

APRIL 2005 JAARGANG 94

NATUURHISTORISCH

4

M A A N D B L A D

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



PLANTENHAAT EN DIERENLIEFDE

Natuurbeschermers, zeker de specialisten, trekken de soort te vaak uit hun verband. Met dat verband doel ik op het ecosysteem waar de soort onherroepelijk deel van uitmaakt en waarin planten en dieren vaak een unieke niche innemen. Nu heerst er van vroeger uit de gewoonte dat soorten komen en gaan, een verandering in het soortenspectrum die we evolutie zijn gaan noemen. Wanneer de immigratie, de emigratie of de mortaliteit echter in onze ogen wat te snel plaatsvindt of te groot in omvang wordt, raken we in paniek en zijn we geneigd om beleidsmatig in te zetten op soortbescherming of als tegenhanger op soortbestrijding. Bij de toepassing van beide maatregelen schieten we door.

In extremis is daar de aaiabare-dierenliefde, die onafhankelijk van elk ecologisch grondbeginsel, het individu of de soort verheft tot een godscreatie, waar iedere discussie over zin of onzin van bescherming op voorhand al is verloren. Alleen al aan het individu Keiko, de Orka uit de film *Free Willy*, gaven de Amerikanen tussen de tien en de twintig miljoen dollar uit om hem na een heropvoeding in vrijheid te stellen.

De Noren stelden daarna een heel fjord tot zijn beschikking. Voor de wetenschap niet onverwacht, mislukte de reïntegratie in de vrije natuur en stierf het dier eind 2003 aan een longontsteking. Had dat geld niet beter besteed kunnen worden? Of is dit de manier om de mens natuurliefde bij te brengen?

Waarschijnlijk stemde de Tweede kamer met soortgelijke overwegingen begin 2003 in met een ongelimiteerde zeehondenopvang in Pieterburen. Biologisch gezien volledig overbodig, zelfs risicovol voor mens en dier, maar dankzij de Dierenbescherming voor veel politieke partijen zeer aantrekkelijk. Dit maakte in 2004 zelfs een robsoap mogelijk met als ultiem hoogtepunt de bevrijding en invrijheidstelling van de Zeehond Hannes.

Een ander voorbeeld is de Reuzenpanda die door het Wereld Natuur Fonds tot symbool van het natuurbehoud is gekozen. Is deze soort in het wild echter wel te redden? En geldt dat dichterbij huis ook niet voor de Hamster? De publiciteitswaarde van deze soorten staat buiten kijf, maar is het wel verstandig om een soort in de kijker te zetten waarvan het belang voor het ecosysteem betwistbaar is? Ik denk dat je de mensen meer moet inlichten over datzelfde ecosysteem waarin ieder organisme, inclusief de mens, zijn niche heeft. Nu wordt te vaak een zielige sfeer gecreëerd rondom aaiabare en lieve soorten terwijl het de ecooloog om het grotere verband te doen is.

Aan de andere zijde is daar de invasieve-plantenhaat, die zonder relativering elke exotische soort als de pest verkettert. Het zijn inderdaad vooral

de planten die het op dit gebied moeten ontgelden. Hoewel er wel degelijk soorten zijn die passen bij het scenario van *The Day of the Triffids* en als invasieve plant veel onheil kunnen aanrichten, valt de invloed van de meeste exoten wel mee. In de top honderd van de *World's Worst Invaders*, opgesteld door de IUCN, vinden we geen enkele in Nederland voorkomende plant als agressieve exoot aangemerkt. Daarmee is overigens niet gezegd dat we soorten als Amerikaanse vogelkers, Smalbladige waterpest of Bezemkruiskruid maar zonder meer moeten tolereren, maar wel dat we daarin een ecologische en economische afweging dienen te maken. Datzelfde gebeurt met soorten als Avondkoekoeksbloem, Look-zonder-look en Brem die vanuit Europa in andere werelddelen zijn ingevoerd. En wat voor planten geldt is ook van toepassing op dieren.

Waarmee maar gezegd is dat we alle waarnemingen in het juiste per-

spectief moeten plaatsen. Want wie maakt zich druk over een Oleanderpijlstaart die neerstrijkt in Guttecoven of een Piranha die aan de haak wordt geslagen in Stadskanaal? Dat de sluiting van vliegbasis Soesterberg een negatieve invloed zal hebben op de Kommavlinder heeft evenals de succesvolle herintroductie van de Bever in het riviereengebied ecologisch al wat meer gewicht. De constatering dat de Huismus in Nederland de afgelopen veertig jaar in aantal is gehalveerd zou stof tot nadenken moeten geven. In de Pyreneeën heeft de laatste inheemse vrouwelijke Bruine beer inmiddels het loodje gelegd. De Belugasteur is mede

door de honger naar kaviaar nagenoeg uitgestorven in de Kaspische Zee. De laatste wilde exemplaren van de Bonobo, toch onze naaste verwant, worden thans opgegeten in het Congobekken. Zijn dit niet de keystone species voor grote ecosystemen waarop de natuurbeschermers meer zou moeten inzetten? Nog spannender wordt het als een wereldwijde studie aantoonde dat bijna eenderde van alle soorten amfibieën met uitsterven wordt bedreigd.

Geneuzel in Nederland. Een goede economische en ecologische afweging ontbreekt. Als er ergens een mondiaal voorbeeld kan worden gegeven dan is het wel in dit beschaafde en welvarende landje aan de bijna leeggeviste Noordzee. Er wordt echter op het gebied van soortbescherming en -bestrijding plichtmatig voldaan aan internationale richtlijnen, maar het verstand wordt daarbij te weinig aangesproken.



A. Lenders

NIEUWE KANSEN VOOR DE VELDPARELMOERVLINDER IN LIMBURG

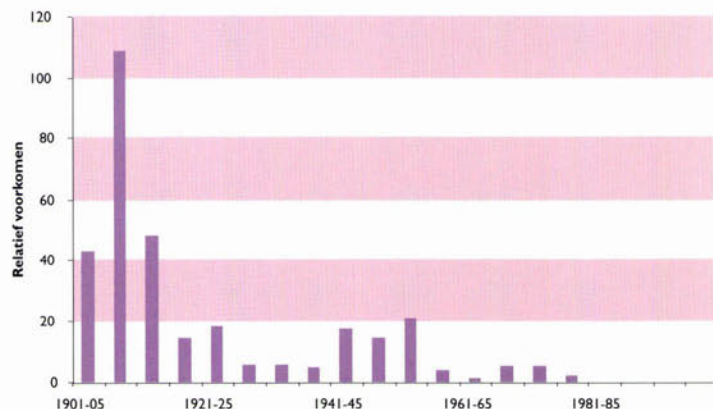
M.F. Wallis de Vries, De Vlinderstichting, Postbus 506, 6700 AM Wageningen

De Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*) heeft sinds een tiental jaren geen vaste populaties meer in Limburg. De laatste Nederlandse populatie bevond zich langs het Julianakanaal. Herkolonisatie zou nu vanuit naburig België moeten plaatsvinden. Intussen is er via een beschermingsplan (WALLIS DE VRIES, 2001a) aandacht gekomen voor het herstel van de Veldparelmoervlinder in Nederland. Onlangs verscheen daartoe een uitvoeringsplan (WALLIS DE VRIES, 2004) met voorstellen voor concrete maatregelen om de herkolonisatie te bevorderen. Vooruitlopend daarop heeft de Veldparelmoervlinder zich alweer in Nederland voortgeplant. Een voorbode van een definitieve terugkeer?

VERSPREIDING

De Veldparelmoervlinder heeft een groot Euraziatisch areaal, waarvan de soort vooral de gebieden met warme tot gematigde zee- en landklimaten bewoont (WALLIS DE VRIES, 2001a). De soort komt van west naar oost voor van Zuid-Engeland en Portugal tot Oost-Azië en van noord naar zuid van Zuidwest-Finland tot Noord-Afrika. De Veldparelmoervlinder is op Europese schaal geen bedreigde soort. Zijn algemeen voorkomen in min of meer stabiele situaties is echter beperkt tot Zuid- en Oost-Europa. In Noordwest-Europa is de Veldparelmoervlinder de laatste 25 jaar overal sterk achteruit gegaan (VAN SWAAY & WARREN, 1999). In Nederland hield zijn vroegere voorkomen in het binnenland sterk verband met de grens van

minimaal 25 zomerse dagen per jaar, met een maximumtemperatuur hoger dan 25 °C. De Veldparelmoervlinder geldt op dit moment in Nederland feitelijk als verdwenen. Weinig soorten zijn in Nederland zo sterk achteruitgegaan. Figuur 1 laat zien dat er drie 'golfjes' in het voorkomen onderscheiden kunnen worden. Tot 1930 kwam de vlinder breed voor in het Limburgse Maas- en Geuldal (figuur 2), en buiten Limburg in het IJsseldal en de duinen tussen Den Haag en Velsen. Verder waren vermoedelijk populaties aanwezig in Noord-Brabant en Twente. In de periode 1931-1965 is de Veldparelmoervlinder verdwenen uit de duinen en is de verbreding in het IJsseldal en Twente achteruitgegaan. In het Limburgse Maasdal verdwijnt daarna de ene na de andere vindplaats. Nadat in 1972 de laatste vlinders gezien zijn



FIGUUR 1
Relatieve abundantie van de Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*) in Nederland, gebaseerd op verspreidingsgegevens (bron: De Vlinderstichting).

in de omgeving van Waalwijk, is de Veldparelmoervlinder beperkt tot de omgeving van Echt. Maar ook hier gaat de soort achteruit en de laatste waarnemingen dateren van 1992 en 1995.

Gelukkig is de teruggang in Vlaanderen minder volledig, want daar resteren nog twee populaties, waarvan er één, bij Zutendaal (VAN REUSEL *et al.*, 2002), 12 km ten westen van Elsloo, in de toekomst mogelijk als bron voor herkolonisatie kan fungeren. Daarnaast is er nog dichterbij in Wallonië, na een geslaagde uitzetpoging in 1996-1997, een groeiende populatie Veldparelmoervlinders bij Thier de Lanaye aanwezig (GOFFART *et al.*, 2001), op slechts een paar kilometer afstand van de Sint-Pietersberg. Om de potenties voor herkolonisatie beter te kunnen beoordelen is meer inzicht in de levenscyclus en ecologie van de soort nodig.

LEVENSCYCLUS

De Veldparelmoervlinder vliegt doorgaans in één generatie per jaar, tussen half april en eind juli, met een piek tussen half mei en half juni. De ei-afzet gebeurt veelal op de onderzijde van een liggend blad van de Smalle weegbree (*Plantago lanceolata*), soms ook Ruige weegbree (*Plantago media*), in een vrij open en schrale vegetatie (THOMAS & LEWINGTON, 1991). In andere Europese landen worden ook een paar soorten ereprijs (*Veronica spec.*) benut. De eieren worden in hoopjes van 100-200 stuks afgezet, bij een tweede legsel in kleinere hoopjes van 50-100 stuks (BINK, 1992; KUUSSAARI, 1998).

De rupsen leven in spinselnesten op de waardplant bijeen en groeien langzaam (figuur 3). Tussen juni en half augustus zijn ze op zonnige dagen ook buiten het spinsel op de waardplant waar te nemen. Het aantal rupsen per nest varieert van enige tientallen tot enkele honderden (THOMAS & SIMCOX, 1982; HANSKI *et al.*, 1995; KUUSSAARI, 1998); een nestgrootte van minimaal 50 lijkt nodig voor een goede overleving (mondelijke mededeling F.A. Bink). In de nazomer verandert de kleur van de rupsen van lichtbruin naar zwart, hetgeen zorgt voor een snelle opwarming bij

kouder weer (PORTER, 1982; KUUSSAARI, 1998). De overwintering vindt plaats vanaf begin augustus in dichte spinselnesten in overstaande vegetatie (THOMAS & LEWINGTON, 1991; WALLIS DE VRIES, 1998).

Vanaf begin maart worden de rupsen weer actief en zijn ze vaak zonnend op afgestorven bladeren en stengels waar te nemen. Ze spinen een nieuw web en leven vervolgens in kleinere groepen van enige tientallen rupsen bijeen. Eind april zijn de rupsen zo'n drie cm lang en verspreiden ze zich om in een dichte vegetatie te verpoppen (KUUSSAARI, 1998; WALLIS DE VRIES, 1998).

De populatiedynamiek van de Veldparelmoervlinder kan worden beïnvloed door twee soorten parasieten (LEI & HANSKI, 1997; 1998; VAN NOUHUYS & HANSKI, 2002), waarvan de specialistische sluipwesp *Cotesia melitaeorum* (Braconidae) in 2004 in de Vlaam-

se populatie bij Balen is vastgesteld. Het is niet bekend of deze parasieten ook bij Zutendaal en Thier de Lanaye een rol spelen.

LEEFGEBIED

Het landschap waarin de Veldparelmoervlinder voorkomt is parkachtig tot vrij open met natuurlijke of halfnatuurlijke graslanden. Vegetatietypen waarin de soort wordt gevonden zijn heischrale graslanden op enigszins gebufferde standplaatsen, kalkgraslanden, rivierduinvegetaties en stroomdalgraslanden. Deze vegetatietypen hebben vaak een pionierkarakter met een kleinschalige afwisseling van korte en overstaande vegetatie (BINK, 1992; HANSKI *et al.*, 1994; VAN DYCK & MAES, 1995; WALLIS DE VRIES, 1998). Dergelijke habitats zijn van nature tijdelijk van aard, maar in het vroegere halfnatuurlijke landschap waren ze voortdurend aanwezig doordat het verdwijnen en verschijnen ervan elkaar in evenwicht hield. De Veldparelmoervlinder werd daar gevonden in begraasde landschappen, extensief beheerde hooilanden en braakliggende landbouwgronden.

De variatie aan benutte vegetatietypen is in potentie groot, zolang het kruidenrijke droge en vrij schrale graslanden betreft met een kleinschalige, 'rommelige' mozaïekstructuur. De voornaamste waardplant voor de rupsen is de algemene Smalle weegbree. Maar voor de rupsen is slechts een beperkt deel van de weegbreestandplaatsen geschikt. Het moet gaan om weegbree in een schrale, licht begraasde of betreden vegetatie en om flinke dichtheden aan planten (minimaal circa tien planten per vierkante meter). De hoge dichtheid van de voedselplant is nodig omdat de rupsen in groepen bijeen leven en tot de laatste vervelling een beperkte actieradius van

KADER I

Habitatkwaliteitindex voor het leefgebied van de Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*).

WALLIS DE VRIES (2001b) ontwikkelde en testte een protocol om een index voor habitatkwaliteit te bepalen. Deze index is gebaseerd op een waardering van het leefgebied ten aanzien van elf kenmerken. Een overzicht ervan staat in tabel I weergegeven. De indicatiegetallen van Ellenberg zijn ongewogen gemiddelden van de waarden voor afzonderlijke plantensoorten in een opname. De interpretatie van de getallen is als volgt:

- vocht: droog ≤ 3 – vochtig 4-6 – nat ≥ 7
- zuurgraad: zuur ≤ 3 – neutraal 4-6 – basisch ≥ 7
- stikstof: voedselarm ≤ 3 – matig voedselrijk 4-6 – voedselrijk ≥ 7

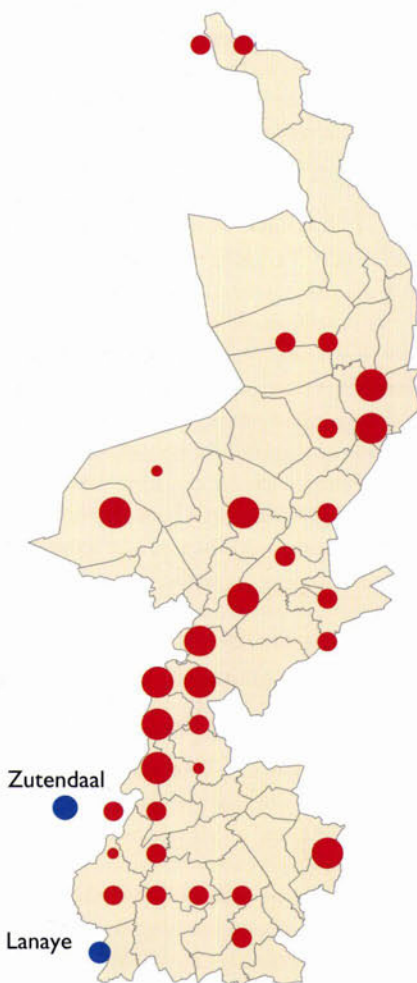
Elke component is vertaald in een geschiktheitswaarde: -2 = slecht; 0 = redelijk; 1 = goed. De habitatindex voor een zekere locatie is de som van de toegekende waarden voor alle elf kenmerken, met een bereik van -22 tot +11. Uit de hoogte van de index kan de volgende waardering worden afgeleid:

- uitstekend: 8 en hoger;
- goed: 6-7;
- redelijk: 1-5;
- matig: 3-0;
- slecht: -4-6;
- zeer slecht -7 en lager.

Naast bovengenoemde kenmerken geldt ook de aanwezigheid van zonbeschenen hellingen als kwaliteitsindicatie.

Uit de beoordeling van de locaties kan ook een advies voor de te nemen maatregelen worden afgeleid, zoals:

- oppervlakte uitbreiden bij locaties kleiner dan 100 tot 1000 m²;
- aanplant of kappen van struweel of bos bij respectievelijk een te grote openheid of teveel schaduw;
- gefaseerd maaien of extensiveren van de begrazingsdruk op plekken zonder hoge vegetatie of bloemen;
- differentiëren van maaibeheer of begrazingsinvloed bij een uniforme en te ruige vegetatiestructuur;
- periodiek plekgewijs plaggen op ruderaal (of verzuurde) terreinen;
- afgraven van de voedselrijke bovengrond (>10 cm) op erg voedselrijke ('vermeste') locaties;
- tweemaal jaarlijks maaien met afvoeren of plaggen van vervuilde, vervulte of enigszins verrijkte vegetatie (drukbegrazing is hier mogelijk ook een optie).



FIGUUR 2

Historisch voorkomen van de Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*) in Limburg (rode stippen; stipgrootte naar aantal vlinders: klein 1, middelgroot 2-10, groot >10) en ligging van de twee bronpopulaties van waaruit herkolonisatie kan plaatsvinden (blauwe stippen).

TABEL I

Geschiktheitswaarden voor de kenmerken in de index voor habitatkwaliteit voor de Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*).

Kenmerk	Geschiktheid		
	Slecht (-2)	Redelijk (0)	Goed (1)
Weegbreerijke oppervlakte (m ²)	10-100	100-1000	>1000
Percentage open grens rond een plek (%)	>75	50-75	<50
Beschutting	geen	matig	veel
Beschaduwing	veel	matig	geen
Afwisseling vegetatiestructuur	geen	matig	veel
Bedekking kruidlaag op 0-5cm hoogte	<5%	5-15%	>15%
Bedekking overstaande vegetatie	<5%	5-25%	>25%
Vochtgetal Ellenberg	>5,8	5,4-5,8	<5,3
Zuurgetal Ellenberg	<3,8	3,8-4,5	>4,6
Stikstofgetal Ellenberg	>5,7	5,2-5,7	<5,1
Nectar aanbod (bloemen/100 m ²)	<1	1-100	>100

FIGUUR 3

De rupsen van de Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*) overwinteren groepsgewijs in een dicht spinsel (foto: M.F. Wallis de Vries).



hooguit enkele meters hebben (WALLIS DE VRIES, 1998). Grote planten in een gesloten vegetatie zijn niet in trek, omdat een dergelijke hoge vegetatie een ongunstig microklimaat biedt. De vegetatie rond de waardplanten heeft dus een open karakter (SIMCOX & THOMAS, 1979; BINK, 1992; WALLIS DE VRIES, 1998; 2001b).

De zeldzaamheid van de soort schuilt niet alleen in de achteruitgang van weinig of niet bemeste vegetatietypen. Juist het mozaïek van korte vegetatie waarin de rupsen eten en overstaande vegetatie om te overwinteren is ook van groot belang. Daarbij speelt een rol dat de Veldparelmoervlinder in Nederland de noordgrens van zijn areaal bereikt, waardoor een warm microklimaat vereist is. Bij een afwisselende vegetatiestructuur zijn warme plekjes te vinden op kaal zand of in een korte vegetatie in de luwte van hogere vegetatie (figuur 4).

De vlinders komen vooral voor bij een grote rijkdom aan nectarplanten (KUUSSAARI *et al.*, 1996). Belangrijke nectarbronnen zijn de gele composieten Muizenootje (*Hieracium pilosella*) en Gewoon biggenkruid (*Hypochaeris radicata*), Gewone rolklaver (*Lotus corniculatus*) en later in de vliegtijd ook Knoopkruid (*Centaurea jacea*), Gewone margriet (*Leucanthemum vulgare*) en Beemdkroon (*Knautia arvensis*) (WALLIS DE VRIES, 1998; GOFFART *et al.*, 2001). De nectarplekken zijn zelden ver van de plaats voor de ei-afzet verwijderd. Beschutting in de vorm van verspreid staande struiken, struweel of bosranden is in het leefgebied meestal aanwezig (WALLIS DE VRIES, 1998). Door de struwelen of zomen ontstaat een warm microklimaat. Een besloten omgeving en een rijk nectaraanbod beperken de emigratie en voorkomen daarmee, bij kleine populaties, een fatale verdunning in het ongeschikte cultuurlandschap (KUUSSAARI *et al.*, 1998). Een kwaliteitsindex voor het leefgebied van de Veldparelmoervlinder wordt gegeven in kader 1.

De mobiliteit van de soort garandeerde in het

vroegere halfnatuurlijke landschap de kolonisatie van nieuwe geschikte plekken. De vlinders kunnen met gemak enige kilometers per vliegen (HANSKI *et al.*, 1994; 1995); er zijn zelfs afstanden tot tien kilometer waargenomen (VAN DYCK & MAES, 1995). De Veldparelmoervlinder is voor een duurzaam voortbestaan uiteindelijk aangewezen op een metapopulatie-verband: een samenhangend netwerk van kleine populaties waarbij elke lokale populatie onderhevig is aan een dynamiek van uitsterven en kolonisatie.

BEHEER

Het beheer van het leefgebied van de Veldparelmoervlinder draait om behoud of ontwikkeling van het schrale karakter van de vegetatie, kleinschalige variatie in de vegetatiestructuur en beschutting rond de vliegplaats. Daar-

mee geldt de Veldparelmoervlinder als kwaliteitsindicator voor een groot aantal soorten planten en dieren. Gefaseerd maaien, extensieve of periodieke begrazing en vergraven zijn de belangrijkste instrumenten voor het beheer, waarbij de maanden april en mei de meest kwetsbare periode vormen (WALLIS DE VRIES, 2001a; 2004). Maaien is de te verkiezen maatregel wanneer begrazing niet mogelijk blijkt. Dit is doorgaans het geval in kleine gebieden en langs lintvormige elementen als bermen of dijktaaldus.

De Veldparelmoervlinder is het hele jaar door kwetsbaar voor grootschalige ingrepen. Maaien dient dus over kleine oppervlakten tegelijk te worden uitgevoerd in de vorm van een gefaseerd maai-beheer. In het eenvoudigste geval wordt het overstaande deel het volgende jaar gemaaid en blijft het eerder



FIGUUR 4

De Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*) zont graag op warme plekjes (foto: M.F. Wallis de Vries).



FIGUUR 5

Vanuit de bronpopulatie van de Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*) in Thier de Lanaye kan men het Nederlandse Heuvelland goed zien liggen (foto: M.F. Wallis de Vries).

gemaaide deel een jaar overstaan. Waarschijnlijk kunnen sommige delen beter twee jaar overstaan. Het is van belang dat de grens tussen korte en hogere vegetatie lang is, aangezien dit de zone is waar de rupsen zich ophouden.

Extensieve begrazing is de beste maatregel voor de Veldparelmoervlinder. Er moet echter worden gewaakt voor een te hoge intensiteit: door vertrapping en nivellering van de vegetatiestructuur wordt dan juist een averechts effect bereikt. Het beste criterium voor een succesvol begrazingsregime is het aandeel overstaande vegetatie dat aan het eind van de winter overblijft. Dit dient 25-35% van de oppervlakte grasland te bedragen. Seizoensbegrazing verdient de voorkeur in de meestal kleine Limburgse terreinen. Beweiding met runderen of paarden in de herfst of winterbeweiding met schapen (periode

september tot maart) is de meest geëigende methode. In het zomerseizoen dient de begrazing hoogstens met een zeer lage dichtheid te worden uitgevoerd.

Gezien de mobiliteit en het leefgebied van de Veldparelmoervlinder kunnen juist ook rurale plaatsen als industrieterreinen en bouwplaatsen gekoloniseerd worden. Deze kunnen zonder beheer zeker vijf à tien jaar geschikt blijven.

POTENTIES IN LIMBURG

In 2002 en 2003 zijn de potenties voor de Veldparelmoervlinder in Limburg beoordeeld (WALLIS DE VRIES, 2004), met bijzondere aandacht voor de omgeving van het Julianakanaal als laatste vindplaats, en voor de Sint-Pietersberg als meest dichtbijgelegen

gebied vanuit de populatie van Thier de Lanaye (figuur 5).

Langs het Julianakanaal is nog maar weinig van de vroegere schrale vegetatie op de kades te vinden (figuur 6). Het Grensmaasgebied is overwegend te nat, te voedselrijk of onderhevig aan overstroming. De hellingen van de Scharberg en de dijktafuds bezuiden Elsloo ogen nog wel zeer geschikt. Op termijn zal de ontwikkeling van verbindingzones vanuit de Kempen en langs het Julianakanaal naar dit gebied goede perspectieven kunnen bieden. Op korte termijn is de omgeving van de Sint-Pietersberg het meest kansrijk voor spontane en duurzame herkolonisatie. Er liggen negen kansrijke locaties met een gezamenlijke oppervlakte van circa 15 hectare, het gebied is goed beschermd en geheel in beheer van Vereniging Natuurmonumenten. Bovendien is de afstand tot de bronpopulatie van Thier de Lanaye minder dan vier kilometer. De verbinding tussen beide gebieden is echter nog verre van optimaal door het overheersende karakter van bos en landbouw.

Elders in Limburg zijn veertien clusters met kansrijke vegetatie aangewezen, waarvan slechts twee buiten Zuid-Limburg (in de omgeving van Venlo). Naast eutrofiëring speelt in Noord-Limburg ook verzuring een rol bij het ontbreken van geschikt leefgebied, al kan natuurontwikkeling op voormalige landbouwgronden, zoals in het Leudal en langs de Swalm, hier een kentering in aanbrengen. Gezien de afstand zal herkolonisatie hier in ieder geval een zaak van lange adem zijn. Realistischer zijn de kansen in het Zuid-Limburgse Heuvelland rond de groeves en op de schrale kalkhellingen, al moeten daartoe ook belangrijke hindernissen worden overbrugd, te beginnen bij het Maasdal (figuur 7). Mogelijk vond de Veldparelmoervlinder hier vroeger een plaats op de overgangen van de kalkhellingen naar de zure plateaus, doch de oude waarnemingen langs de Geul geven hierover geen duidelijkheid. In elk geval komen deze heischrale



FIGUUR 6

Langs het Julianakanaal zijn nog maar weinig schrale, bloemrijke taluds te vinden, zoals hier bezuiden Elsloo (foto: M.F. Wallis de Vries).

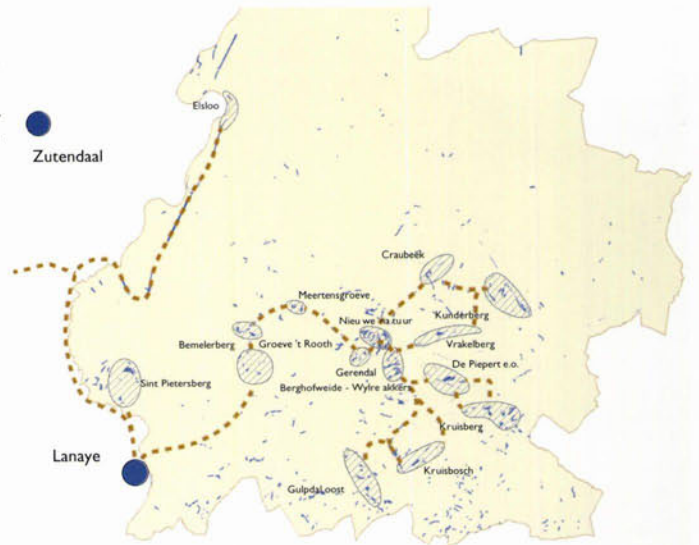
graslanden thans nauwelijks nog in goed ontwikkelde vorm voor (SMITS & SCHAMINÉE, 2004). Maar zoals eerder gezegd kan de Veldparelmoervlinder ook in andere schrale vegetaties uit de voeten.

RECENTE ONTWIKKELINGEN

De populatie bij Thier de Lanaye heeft het na een kwakkelend begin zeer goed gedaan. Het aangepaste beheer en de warme lentes zullen hier zeker aan hebben bijgedragen. In 2003 werden er op 8 mei circa 120 vlinders geteld, voornamelijk op het kalkgrasland. Ook in 2004 deed de Veldparelmoervlinder het er goed, nu vooral aan de voet van de helling, op de onder handen genomen Friche. Toch zal uitbreiding naar andere plekken nodig zijn voor een duurzaam voortbestaan van de populatie.

Het concept van het uitvoeringsplan Veldparelmoervlinder was in 2004 echter nog nauwelijks besproken of er werd op 30 mei een vrouwtje in het Popelmondedal bij de Sint-Pietersberg gezien, later gevolgd door een mannetje (figuur 8). In augustus werd daar ook nog een rupsenspinsel van een overwinteringsnest gevonden (figuur 9). De eerste kolonisatiepoging met voortplanting is dus al een feit! Het is echter nog te vroeg om te spreken van een geslaagde vestiging. Daarvoor moet zich eerst een populatie opbouwen over een reeks van jaren. Maar de voor tekenen zijn op zijn minst gunstig. Intussen maakt ook Vlaanderen zich sterk voor de Veldparelmoervlinder. De populatie bij Zutendaal breidt zich uit na gerichte beheermaatregelen en in 2004 zijn er zelfs vlinders waargenomen in een verlaten zandgroeve op twee kilometer afstand van de bronpopulatie en ook op een veldje dichterbij. De gemeente Zutendaal heeft de soort inmiddels hoog op de groene agenda gezet en natuurontwikkeling op voormalige akkers kan daarbij nieuw leefgebied scheppen. De ruime taluds van het Albertkanaal ten westen van Maastricht, waar de Veldparelmoervlinder in 1994 nog werd gezien, vormen zeker een kansrijk leefgebied, dat als Habitatrichtlijngebied bijzondere aandacht van de Afdeling Natuur van het Ministerie van het Vlaamse Ge-

FIGUUR 7
Ligging van clusters met potentieel leefgebied voor de Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*) in Zuid-Limburg met voorgestelde verbindingzones en de bronpopulaties in België.



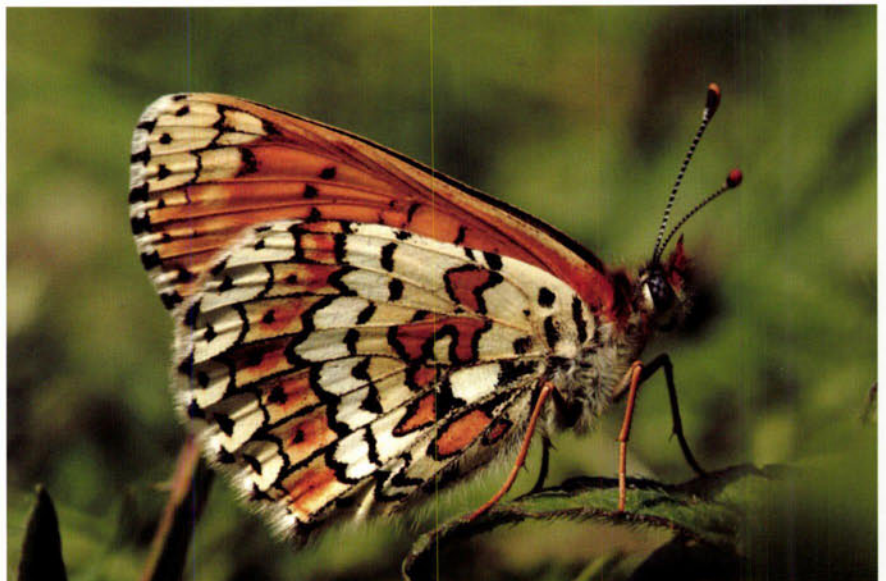
west (AMINAL) geniet. Het in 2004 opgestelde beheer- en inrichtingsplan voor deze taluds houdt nadrukkelijk rekening met de Veldparelmoervlinder. Nog een gunstige ontwikkeling, tenslotte, is de verwerving van Landgoed Caestert door Natuurpunt. Deze organisatie ziet eveneens het belang in van het herstel van schrale graslanden in deze verbindingzone tussen het Waalse en het Nederlandse deel van de Sint-Pietersberg.

DE TOEKOMST

Het Uitvoeringsplan voor de Veldparelmoervlinder (WALLIS DE VRIES, 2004) ontvouwt een stappenplan voor de komende jaren. Hoogste prioriteit daarin is de ontwikkeling van leefgebied op de Sint-Pietersberg om een duurzame herkolonisatie te bewerkstelligen. Voorts is aandacht nodig voor de ontwikke-

ling van de verbindingzones tussen Lanaye en de Sint-Pietersberg en langs het Albertkanaal in de richting van Zutendaal en het Julianakanaal. Op dit moment worden plannen gemaakt om deze doelen te kunnen verwezenlijken in het kader van een grensoverschrijdend Waals-Vlaams-Limbursg natuurherstel, met de Veldparelmoervlinder als vlaggenschip.

Vestiging langs het Julianakanaal zal zich op termijn pas kunnen voordoen wanneer de dijk taluds weer schraler worden. Bij Elsloo is dit deels al het geval en de verbreding van het Julianakanaal biedt hierbij ook nieuwe kansen wanneer voldoende schrale grond bij de afwerking van de taluds wordt gebruikt. De stap naar de rest van Zuid-Limburg lijkt voorlopig nog te groot, laat staan naar Midden- en Noord-Limburg. Maar een voortvarend herstel van schrale graslanden op de kalkhellingen rond het Geuldal past zeker in



FIGUUR 8
Deze Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*) werd in juni 2004 op de Sint-Pietersberg gezien (foto R. Ketelaar).



FIGUUR 9
Op deze plek in het Popelmandedal werd in 2004 een rupsenspindel van de Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*) gevonden; voor de goede waarnemer is het als een grijs vlekje te zien (foto: M.F. Wallis de Vries).

een visie voor de lange termijn. Op kortere termijn zal er binnen vijf jaar beoordeeld moeten worden of de ontwikkeling van leefgebied voorspoedig verloopt en of herkolonisatie van de Sint-Pietersberg op eigen kracht mag worden verwacht. Vele liefhebbers zullen dit nauwgezet gaan volgen. De eerste Nederlandse waarneming van vorig jaar na bijna tien jaar geeft in elk geval goede hoop voor de toekomst!

DANKWOORD

Ik ben vele mensen en instanties dank verschuldigd voor hun hulp en betrokkenheid bij het werk voor de Veldparelmoervlinder. In het bijzonder wil ik bedanken Guido Verschoor en Paul Voskamp (Provincie Limburg), Ludy Verheggen (Stichting IKL), Dirk Maes (Instituut voor Natuurbehoud), Wouter Vanreusel (Universiteit Antwerpen), Philippe Goffart (Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et Bois), diverse medewerkers van Rijkswaterstaat, Vereniging Natuurmonumenten, Stichting het Limburgs Landschap, Staatsbosbeheer en Natuurpunt, en uiteraard de vlinderliefhebbers Piet Sogeler, Hub Reumkens en Guido Smeets.

SUMMARY

NEW OPPORTUNITIES FOR THE GLANVILLE FRITILLARY IN LIMBURG

The Glanville Fritillary (*Melitaea cinxia*) is a characteristic species of dry grasslands with a varied structure and an abundance of flowers. Although there have been no permanent populations of this species in the Netherlands since the early 1990s, recovery should be possible by colonisation from neighbouring areas in Belgium. This article describes the life cycle and habitat requirements of the Glanville Fritillary, with their implications for conservation management. The potential for recolonisation of its former range in the Netherlands has recently been assessed. The most promising location is the Sint-Pietersberg hill near Maastricht, in the southern part of province Limburg, at only a few kilometres from the source population at Thier de Lanaye (Belgium). In 2004, two butterflies were sighted on the hill, and a larval nest was found, which offers some hope for spontaneous re-establishment in the future. An overview is given of

recent developments and of ongoing initiatives to encourage the recolonisation of Limburg by this endangered species.

LITERATUUR

- BINK, F. A., 1992. Ecologische atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt & Co., Haarlem.
- DYCK, H. VAN & MAES, D., 1995. De parel van het schrale veld. *Vlinders* 10 (1): 7-9.
- GOFFART, PH., M. BAGUETTE, M. DUFRÈNE, L. MOUSSON, G. NÈVE, J. SAWCHIK, A. WEISERBS & PH. LEBRUN, 2001. Gestion des milieux semi-naturels et restauration de populations menacées de papillons de jour. Travaux no. 25. Ministère de la Région Wallonne, Direction générale des Ressources naturelles et de l'environnement, Division de la Nature et des Forêts, Jambes.
- HANSKI, I., M. KUUSSAARI & M. NIEMINEN, 1994. Metapopulation structure and migration in the butterfly *Melitaea cinxia*. *Ecology* 75: 747-762.
- HANSKI, I., T. PAKKALA, M. KUUSSAARI & G. LEI, 1995. Metapopulation persistence of an endangered butterfly in a fragmented landscape. *Oikos* 72: 21-28.
- KUUSSAARI, M., 1998. Biology of the Glanville fritillary butterfly (*Melitaea cinxia*). Proefschrift, Universiteit van Helsinki, Helsinki.
- KUUSSAARI, M., M. NIEMINEN & I. HANSKI, 1996. An experimental study of migration in the Glanville fritillary butterfly *Melitaea cinxia*. *Journal of Animal Ecology* 65: 791-801.
- LEI, G. & I. HANSKI, 1997. Metapopulation structure of *Cotesia melitaeorum*, a specialist parasitoid of the butterfly *Melitaea cinxia*. *Oikos* 78: 91-100.
- LEI, G. & I. HANSKI, 1998. Spatial dynamics of two competing specialist parasitoids in a host metapopulation. *Journal of Animal Ecology* 67: 422-433.
- NOUHUYS, S. VAN & I. HANSKI, 2002. Colonization rates and distances of a host butterfly and two specific parasitoids in a fragmented landscape. *Journal of Animal Ecology* 71: 639-650.
- PORTER, K., 1982. Basking behaviour in larvae of the butterfly *Euphydryas aurinia*. *Oikos* 38: 308-312.
- SIMCOX, D.J. & J.A. THOMAS, 1979. The Glanville Fritillary - Survey 1979. Joint Committee for the Conservation of British Insects. ITE, Wareham, Dorset.
- SMITS, N.A.C. & J.H.J. SCHAMINÉE, 2004. Schrale hellingen in Zuid-Limburg: een inventarisatie van bodem en vegetatie. Rapport 1010, Alterra, Wageningen.
- SWAAY, C.A.M. VAN & M.S. WARREN, 1999. Red data book of European Butterflies. Nature and Environment No. 99, Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- THOMAS, J.A. & D.J. SIMCOX, 1982. A quick method for estimating larval populations of *Melitaea cinxia* L. during surveys. *Biological Conservation* 22: 315-322.
- THOMAS, J.A. & R. LEWINGTON, 1991. The butterflies of Britain and Ireland. Dorling Kindersley, London.
- VANREUSEL, W., J. CORTENS & H. VAN DYCK, 2002. Herstel van dagvlinderpopulaties in en om het Nationaal Park Hoge Kempen. Deel 1: Hoofdrapport / Deel 2: Herstelmaatregelen. Rapport Universiteit Antwerpen, Wilrijk.
- WALLIS DE VRIES, M.F., 1998. Toekomstperspectief voor de Veldparelmoervlinder in Nederland. Rapport VS 98.21. De Vlinderstichting, Wageningen.
- WALLIS DE VRIES, M.F., 2001a. Beschermingsplan Veldparelmoervlinder 2001-2005. Rapport Directie Natuurbeheer 2001/013. Expertisecentrum Ministerie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Wageningen.
- WALLIS DE VRIES, M.F., 2001b. Habitat quality assessment and its role in the conservation of the butterfly *Melitaea cinxia*. Proceedings. Experimental and Applied Entomology, NEV Amsterdam 12: 141-146.
- WALLIS DE VRIES, M.F., 2004. Nieuw leefgebied voor de Veldparelmoervlinder in Limburg: uitvoeringsplan voor beheer en inrichting 2004-2008. Rapport VS2003.032. De Vlinderstichting, Wageningen.

HERPETOFAUNA ALS GRENSGEVAL

VERSLAG VAN EEN EXCURSIE VAN DE HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

A.J.W. Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick

Op 19 juni 2004 hield de Herpetologische Studiegroep een synchrone excursie op drie plekken langs de Nederlands-Duitse grens. De bedoeling van de studiegroep was om gegevens te verzamelen van plekken waar normalerwijze slecht wordt geïnventariseerd om daarmee het waarnemingenbestand aan te vullen. Tevens zou aandacht gegeven worden aan terreinen aan de Duitse zijde van de grens om te bekijken of Nederlandse en Duitse populaties met elkaar in verbinding staan en om te onderzoeken in hoeverre de landsgrens ook voor de herpetofauna een barrière is. De weersvoorspellingen voor de dag waren evenwel slecht, het opkomstpercentage navenant, maar ondanks dat hadden de thuisblijvers weer eens ongelijk.

LOCATIES

In totaal namen een vijftiental personen aan de inventarisaties deel. In het noorden meldden zich bij de kerk van Wellerlooi drie deelnemers die 's morgens heideterreinen bij de Wellsche Hut en de Bergerheide bezochten en 's middags door het slechte weer verdreven werden naar Landgoed De Hamert, waar

niet meer werd geïnventariseerd, maar gefotografeerd. In Midden-Limburg verzamelden zich bij de kerk van Swalmen vier enthousiastelingen. In een vergaande staat van zwangerschap bracht één van hen de drie anderen naar de Witte steen ter hoogte van Reuver, waarna deze langs de grens over de Prinsendijk naar de Boschheide bij Swalmen liepen. Ondanks forse regen- en hagelbuien bereik-

te de groep rond vijf uur de eindbestemming. In Zuid-Limburg was de opkomst het hoogst en het weer het minst slecht. Bij de kerk van Abdissenbosch waren rond tien uur acht mensen aanwezig. Deze groep bezocht de Lange Pool, een vergrast heideterrein langs de grens en week daarna uit naar een oude zandgroeve langs de Heiweg. De groep bezocht ook nog de Brunsummerheide (omgeving Zilverstrand) en het terrein van een oude mijnschacht bij Nieuwenhagen. Deze groep verloorde daarmee een beetje het doel van de dag, maar zag desondanks een aantal leuke soorten (zie tabel 1).

PRINSENDIJK

Omdat alleen de Midden-Limburgse groep zich aan de gestelde opdracht hield en inderdaad beide zijden van de grens inventariseerde, wordt wat uitgebreider stilgestaan bij de resultaten van dit veldbezoek. De Prinsendijk is een zandweg die pal langs de grens loopt tussen Reuver en Swalmen. Aan de Duitse zijde liggen het Brachter en Diergardscher Wald, uitgestrekte bossen die de overgang markeren van het middenteras van de Maas naar het Maas-Rijnhoogterras. De overgang is na de laatste ijstijd ontstaan door afzettingen van voornamelijk dekzanden door Rijn en Maas, waarna de Maas in deze afzettingen later weer een nieuwe bedding heeft uitgesleten. Het hoogteverschil tussen midden- en hoogterras is ongeveer 35 m. Het middenteras ligt op ± 25 m +NAP, het hoogterras op ± 60 m +NAP. De terrasovergang zelf is hoofdzakelijk begroeid met naaldbos. Aan de Nederlandse zijde van de grens, in het Meerlebroek, liggen vooral weilanden. Dit gebied is vrij nat, hetgeen voor een groot deel veroorzaakt wordt door uittredend kwelwater. Recent zijn grote delen van het Meerlebroek omgevormd tot natuurontwikkelingsgebied (figuur 1), waarbij grote wateren zijn aangelegd die vooral voor amfibieën interessant zijn. Het gebied is thans nog niet optimaal gekoloniseerd, hoewel de meeste soorten die verwacht kunnen worden inmiddels wel zijn aangetroffen (DAMSTRA, 2004). Het geïnventariseerde traject doet qua landschappelijke



FIGUUR 1

Het Meerlebroek met op de voorgrond het natuurontwikkelingsproject en op de achtergrond de begroeide helling van het Maas-Rijn hoogterras. De Prinsendijk loopt als een onverharde eikenlaan parallel langs de onderkant van de terrasrand (foto: A. Lenders).

TABEL 1

De soorten amfibieën en reptielen die bij de drie excursies werden waargenomen.

Naam		Noord	Midden	Zuid
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>		X	
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>		X	X
Rugstreepad	<i>Bufo calamita</i>		X	X
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>	X		
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>		X	X
Poelkikker	<i>Rana lessonae</i>		X	
Middelste groene kikker	<i>Rana klepton esculenta</i>			X
Groene kikker complex	<i>Rana esculenta synklepton</i>		X	X
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>		X	
Zandhagedis	<i>Lacerta agilis</i>	X	X	X
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>		X	X

opbouw sterk denken aan de overgang tussen het Blankwater en het Elmpter Wald waar enkele jaren eerder een soortgelijke inrichting heeft plaatsgevonden en waar inmiddels acht soorten amfibieën en drie soorten reptielen zijn waargenomen (LENDERS, 2001).

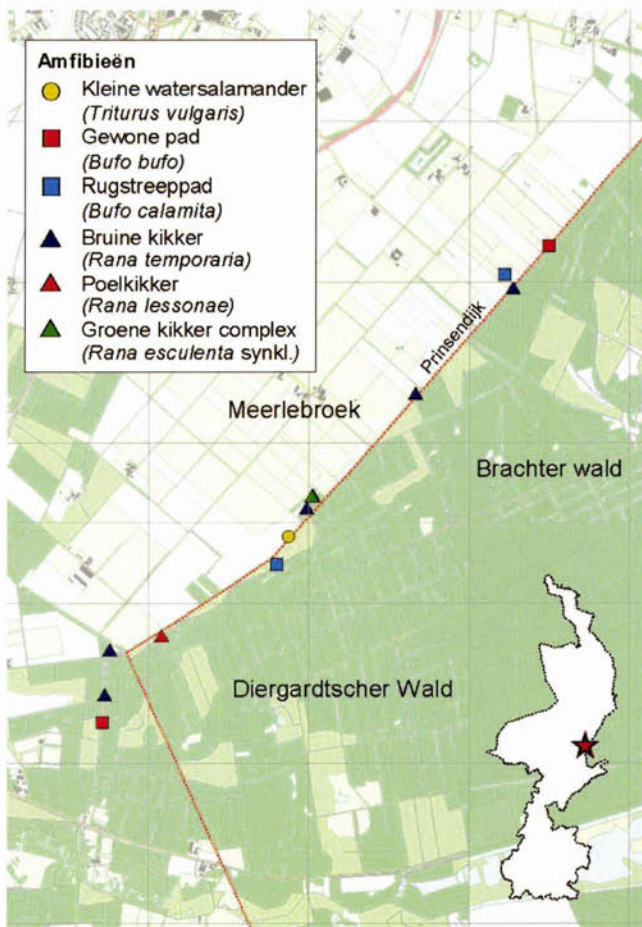
WAARNEMINGEN

Alle waarnemingen hebben betrekking op het landhabitat. Omdat de inventarisatie in eerste instantie specifiek op reptielen gericht

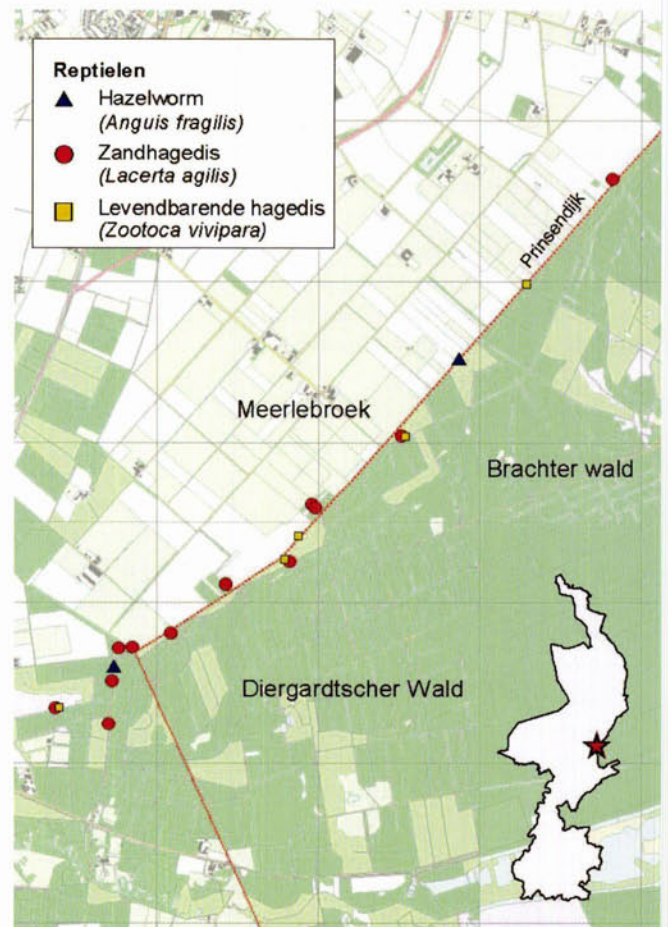
was, had de groep geen schepnetten meegenomen en werden de in het Meerlebroek aanwezige wateren niet onderzocht. Dat er desondanks redelijk veel amfibieën werden waargenomen had te maken met het weer dat voor een groot deel van de dag nogal regenachtig was. Een aantal kikkers en padden werd op de trek waargenomen, anderen werden ontdekt onder boomstammen en stenen. De verspreiding van de soorten was derhalve nogal disjunct (figuur 2). Op diverse plekken werden de Bruine kikker (*Rana temporaria*), de Gewone pad (*Bufo bufo*) en de

Rugstreepad (*Bufo calamita*) gezien. De Poelkikker (*Rana lessonae*) werd slechts op één plek waargenomen. Bij toeval werd in de buurt van het natuurontwikkelingsgebied een juveniele Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*) aangetroffen die blijkbaar net begonnen was aan de trek uit het water. Omdat uit het gebied nog geen Vinpootsalamanders (*Triturus helveticus*) zijn gemeld (DAMSTRA, 2004), wordt aangenomen dat het hier inderdaad een Kleine watersalamander betrof. Bij juveniele dieren is het onderscheid tussen beide soorten niet te maken. Het voorkomen van de Vinpootsalamander is evenwel niet uit te sluiten omdat deze soort in het aangrenzende Duitse gebied in diverse wateren voorkomt (GEIGER & NIEKISCH, 1983). Alle bij de excursie aangetroffen soorten worden zowel door GEIGER & NIEKISCH (1983) als door DAMSTRA (2004) al voor het grensgebied genoemd. Dit in tegenstelling tot de eerste Limburgse verspreidingsatlas (VAN DER COELEN, 1992), waarin het hele gebied één witte vlek is waar nauwelijks amfibieën werden gezien.

Het voorkomen van de Zandhagedis (*La-*



FIGUUR 2
Waarnemingen van amfibieën langs de Prinsendijk.



FIGUUR 3
Waarnemingen van reptielen langs de Prinsendijk.

FIGUUR 4

De Hazelworm (*Anguis fragilis*), een bijzondere soort die regelmatig langs de Prinsendijk wordt gezien (foto: A. Lenders).

certa agilis) en de Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) in het zuidelijk deel van het grensgebied is reeds langer bekend (VAN DER COELEN, 1992). DAMSTRA (2004) vermeldt op Nederlands grondgebied voor het eerst de Hazelworm (*Anguis fragilis*). Aan de Duitse zijde van de grens zijn alle drie de soorten reeds veel eerder aangetroffen (GEIGER & NIEKISCH, 1983). Waarschijnlijk hebben de genoemde reptielen ter plekke een grote verspreiding (figuur 3). Hierbij moet worden opgemerkt dat waarnemingen van Hazelwormen (figuur 4) vrijwel altijd toevallig zijn, zodat de verspreiding van dit dier vaak moeilijk in kaart te brengen is. Tijdens de excursie werd één dier aangetroffen onder een boomstam. Het andere dier lag dood langs het pad.

BEHEER

De Duits-Nederlandse grens langs de Prinsendijk is in alle opzichten scherp. Op de kaart zichtbaar als een rechte streep, in het veld getekend door een abrupte vegetatieovergang tussen bos en grasland. Wat de Duitse zijde teveel aan opgaande vegetatie heeft, heeft de Nederlandse zijde te weinig. Aan de Nederlandse zijde van de grens waren voor amfibieën tot voor kort geen goede voortplantingswateren beschikbaar en is het landbiotoop thans nog steeds niet optimaal. Door het ontbreken van bossages en houtwallen kunnen de dieren zich op veel plekken niet lang buiten het water ophouden en worden ze gedwongen om de bossen aan de Duitse zijde op te zoeken. Alleen een pionierssoort als de Rugstreeppad treft hier een ideaal biotoop aan. In aanvulling van maatregelen naar voren gebracht door DAMSTRA (2004), zou met het aanleggen van enkele houtwallen op Nederlands grondgebied het landbiotoop voor alle amfibieënsoorten sterk verbeterd kunnen worden. Met het ontwikkelen van heideachtige vegetaties op de hogere zandgronden zou men de biotoop nog verder kunnen optimaliseren. Aan de Duitse zijde is het aantal voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën te beperkt. Hier zou door het graven van enkele poelen de voortplanting, en daarmee de populatiegroei gestimuleerd kunnen worden.



Ook voor reptielen liggen de knelpunten aan beide zijden van de grens. Heidevegetaties, liefst iets vergrast, vormen voor de meeste soorten een geschikt leefgebied. Naast schuilgelegenheden hebben reptielen ook zonplekken nodig. Aan de Nederlandse zijde ontbreken met name de schuilmogelijkheden, aan de Duitse zijde de zongelegenheden. Op Duits grondgebied zou de stijlrand op enkele plekken opengekappt moeten worden, zodat zich ter plekke een droge heide kan ontwikkelen. Deze vegetatie zou zich op de hogere delen aan de Nederlandse zijde moeten voortzetten en bij goed beheer geleidelijk moeten overgaan in een schrale, natte heide aansluitend aan de waterpartijen in het Meerlebroek. Kortom hier ligt een uitdaging voor de Duitse en Nederlandse natuurbeheerders om te laten zien dat landsgrenzen geen natuurgrenzen zijn. Voor de herpetofauna is de landsgrens er in elk geval niet. De dieren aan weerszijden van de grens zijn reeds geruime tijd met elkaar geïntegreerd. Het wachten is op de ingrepen van de mens om ze ter plekke nog meer bestaansmogelijkheden te geven.

DANKWOORD

Dank gaat natuurlijk uit naar mijn excursiegenoten Jacob van der Weele en Pascal Geukemeyer die voor de waarnemingen hebben gezorgd en ook in barre tijden met stevige hagelbuien die taak niet verwaarloosden. Ook dank aan Harrie van Buggenum (excursiegroep Zuid) en Henk Heijligers (excursiegroep Noord) voor het aanleveren van hun gegevens. Speciale dank gaat uit naar Jacob van der Weele voor

het maken van de verspreidingskaartjes en naar Ykeliën Damstra voor het ter plekke noodzakelijke vervoer.

SUMMARY

HERPETOFAUNA: A CROSS-BORDER SURVEY

In the early summer of 2004, the land habitat for amphibians and reptiles was surveyed on both sides of the Dutch-German border in the central part of the province of Limburg. The survey showed the presence of one newt species, two toad species, three frog species and three lizard species (see table I). Some suggestions are made to improve the land and water habitats for these classes of animals on either side of the border. Joint Dutch and German nature management efforts will be required for the best results.

LITERATUUR

- COELEN, J.E.M. VAN DER (RED.), 1992. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht en Stichting RAVON, Nijmegen.
- DAMSTRA, Y.K., 2004. De nieuwe inrichting van het Meerlebroek. De gevolgen voor de herpetofauna in het gebied. *Natuurhistorisch Maandblad* 93(5): 184-186.
- GEIGER, A. & M. NIEKISCH (HRSG.), 1983. Die Lurche und Kriechtiere in nördlichen Rheinland. Vorläufiger Verbreitungsatlas. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Neuss.
- LENDERS, A.J.W., 2001. Het Blankwater, een eerste impressie van veelbelovende natuurontwikkeling. Verslag van een excursie van de Herpetologische Studiegroep. *Natuurhistorisch Maandblad* 90(4): 69-73.

HAFTEN WEER TERUG IN DE GRENSMAAS?

Bart Brugmans, Rob Franken, John Beijer & Edwin Peeters, Wageningen Universiteit, Leerstoelgroep Aquatische Ecologie en Waterkwaliteitsbeheer, Postbus 8080, 6700 DD Wageningen

In het verleden is herhaaldelijk onderzoek gedaan naar macrofauna in de Grensmaas. Haften (*Ephemeroptera*) vertoonden in het verleden een grote diversiteit, maar die is in de loop der tijd sterk gereduceerd. Mogelijke oorzaken daarvoor kunnen zijn de (nog steeds) te slechte waterkwaliteit (zuurstof en verontreinigingen), het onnatuurlijke afvoerpatroon, de slechte kwaliteit van het voedsel (*perifyton*), een te hoog slibgehalte en een belemmering in de bereikbaarheid van de Grensmaas vanuit de zijbeken. In het kader van een afstudeervak bij de Leerstoelgroep Aquatische Ecologie en Waterkwaliteitsbeheer van Wageningen Universiteit is een aantal van deze factoren nader onderzocht. Dit artikel beschrijft de resultaten van een beperkte veldinventarisatie en van twee laboratoriumexperimenten waarin enerzijds de invloed van de kwaliteit van het Grensmaaswater en -perifyton op de groei en overleving van de haft *Heptagenia sulphurea* (MÜLLER 1776) is onderzocht en anderzijds het effect van de aanwezigheid van een sliblaag.

INLEIDING

De Nederlandse rivieren, waaronder de Grensmaas, herbergen tegenwoordig nog maar een beperkte rijkdom aan ongewervelde zoetwaterdieren (macrofauna) in vergelijking met het verleden (KLINK & Bij DE VAATE, 1996; VAN DER GEEST, 2001). Bij DE

VAATE (2003) beschrijft dat er rond 1900 zo'n 130 soorten macrofauna in de Grensmaas voorkwamen en dat dit aantal gereduceerd was tot circa 50 in de tachtiger jaren van de twintigste eeuw. Ook de diversiteit aan haften (*Ephemeroptera*) is sterk verminderd van circa 30 soorten rond 1900 tot drie soorten rond 2000 (LIESHOUT, 2002).



FIGUUR 1
Slibaccumulatie op stenen in de Grensmaas mede als gevolg van de aanwezigheid van macro-algen (foto: Bart Brugmans).

Heptagenia sulphurea is een haft met een voorkeur voor rivieren met een stenige bodem en zowel REDEKE (1948) als KLINK (1985) omschrijven deze haft als typisch voor de Grensmaas. Het is een soort die gevoelig is voor verslechtering van de waterkwaliteit. De waterkwaliteit is de laatste jaren beter geworden in de Grensmaas, met name de gehalten aan zware metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) zijn lager geworden (Bij DE VAATE, 2003). Ondanks deze verbeterde waterkwaliteit is er geen toename in de diversiteit van de haften in de Grensmaas waargenomen (LIESHOUT, 2002). Mogelijkerwijs is niet de waterkwaliteit beperkend maar belemmeren andere factoren het opnieuw vestigen van haften in de Grensmaas. Het hoge zwevend slibgehalte en de aanwezigheid van macro-algen op stenen in de Grensmaas (figuur 1) zorgen voor een grote accumulatie van slib op de stenen (DE LA HAYE, 1994). Haften behoren tot de voedingsgroep der grazers, welke perifyton (gemeenschap van plantaardige en dierlijke organismen, bacteriën en schimmels, vastgehecht op een harde ondergrond) van het substraat afschrapen. Ten gevolge van de slibaccumulatie is het mogelijk dat de voedselvoorziening van haften wordt belemmerd. Mogelijk is ook de kwaliteit van het perifyton in de Grensmaas beïnvloed en daardoor ook de voedingswaarde als gevolg van ophoping van verontreinigende stoffen. Drift is het verschijnsel dat organismen in stromend water in de waterkolom aanwezig zijn en dientengevolge door de stroming naar benedenstroomse delen gevoerd worden, terwijl ze normaal op en tussen het substraat leven (KLINK, 1988). Uit gegevens van het Waterschap Roer en Overmaas blijkt dat in de Limburgse zijbeken van de Grensmaas verschillende soorten haften voorkomen, waaronder soorten die vroeger ook in de Grensmaas gesignaleerd zijn. Het ontbreken van deze soorten in de Grensmaas zou ook gerelateerd kunnen zijn aan het niet succesvol verlopen van de drift. Het is dus de vraag of haften via drift de Grensmaas kunnen bereiken (figuur 2).



FIGUUR 2
De Geulmonding (foto: Bart Brugmans).



FIGUUR 3
Driftnet in de Hemelbeek voor het vangen van organismen die met de stroom meegevoerd worden (foto: Bart Brugmans).

Tijdens een beperkte veldinventarisatie is onderzocht of haften uit de Geul en de Hemelbeek de Grensmaas kunnen bereiken. Daarnaast is via laboratorium experimenten onderzocht of waterkwaliteit, perifytonsamenstelling en de aanwezigheid van een sliblaag op het perifyton mogelijke knelpunten zijn voor de vestiging van de haft *Heptagenia sulphurea* in de Grensmaas.

VELDINVENTARISATIE: BEREIKBAARHEID VAN DE GRENSMAAS

In de Geul en in de Hemelbeek blijken haften voor te komen die vroeger ook in de Grensmaas voorkwamen (gegevens Waterschap Roer en Overmaas). Beide beken worden gekenmerkt door een goede waterkwaliteit en een grote diversiteit aan macrofauna, waaronder haften. Uit de standaard bemonsteringen uitgevoerd in de Grensmaas (figuur 2), Geul en Hemelbeek bleek dat in de Grensmaas alleen haften van de familie Caenidae (slibeters) zijn waargenomen, terwijl in beide beken op alle plekken haften van het genus *Baetis* zijn aangetroffen en *Heptagenia sulphurea* (figuur 4) alleen bij de Geulmonding is gevangen (tabel 1).

In de driftnetten (figuur 3) zijn verschillende soorten van het genus *Baetis* aangetroffen (tabel 1) en dus lijken er geen belemmeringen in de drift te zijn. Hoewel *Heptagenia sulphurea* niet is aangetroffen in de driftnetten, is het gezien het driftgedrag van deze haften (MC-CART *et al.*, 1978) zeer aannemelijk dat deze soort de Grensmaas vanuit de Geul kan bereiken. Dit duidt erop dat het ontbreken van

levensvatbare populaties *Heptagenia sulphurea* vooral het gevolg is van de heersende omstandigheden in de Grensmaas.

GROEI EN OVERLEVING VAN *HEPTAGENIA SULPHUREA* IN HET LABORATORIUM

Met laboratoriumexperimenten is onderzocht of de kwaliteit van het water en het perifyton uit de Grensmaas en de aanwezigheid van een sliblaag op het perifyton belemmerende factoren zijn voor een levensvatbare populatie van *Heptagenia sulphurea* in de Grensmaas.

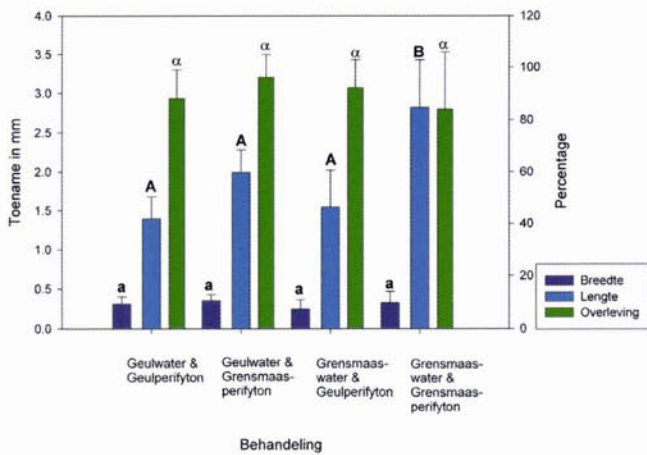
Daartoe zijn organismen verzameld in de Geul bij Bunde. De organismen zijn in aquaria met een halve liter aan gefilterd (0,45 µm) Geul- of Grensmaaswater geplaatst gedurende 37 dagen. Hierbij werden ze gevoed met perifyton op de bodem van de aquaria. Het

perifyton was afkomstig uit de Geul of de Grensmaas. Om de groei van de haften vast te kunnen stellen is de totale lichaamslengte en de kopbreedte (SALAS & DUDGEON, 2001) van elke *Heptagenia sulphurea* gemeten aan het begin en aan het eind van het experiment. De mate waarin een organisme gegroeid is geeft een indicatie over de heersende omstandigheden. Ook de overleving van de organismen bij de verschillende omstandigheden is genoteerd.

Twee afzonderlijke experimenten zijn uitgevoerd. In het eerste experiment zijn de effecten van de factoren waterkwaliteit en perifytonsamenstelling bestudeerd. Daartoe zijn de haften weggezet bij vier verschillende combinaties van Geul- en Grensmaaswater en Geul- en Grensmaasperifyton. In het tweede experiment zijn de haften weggezet bij Geulperifyton met en zonder sliblaag. Om effecten van verontreinigingen aan slib



FIGUUR 4
De haft *Heptagenia sulphurea* (foto: Edwin Peeters).



FIGUUR 5

Toename in de totale lengte en de kopbreedte alsmede de overleving van de haften in het eerste experiment. Letters boven de balkjes indiceren significante verschillen tussen de behandelingen, waarbij behandelingen met dezelfde letter niet van elkaar verschillen (kleine letters voor kopbreedte, hoofdletters voor lengte, griekse letters voor overleving).

uit te sluiten is schoon slib gebruikt, afkomstig uit de Dunovijver, een brongevoede vijver op de zuidelijke Veluwerand. Dit slib is vermengd met klei, om hetzelfde gehalte aan organisch materiaal te krijgen als het Grensmaas-slib. Op de bodem van de aquaria is 0,23 gram natgewicht slib per cm² toegevoegd, wat overeenkomt met de situatie in de Grensmaas.

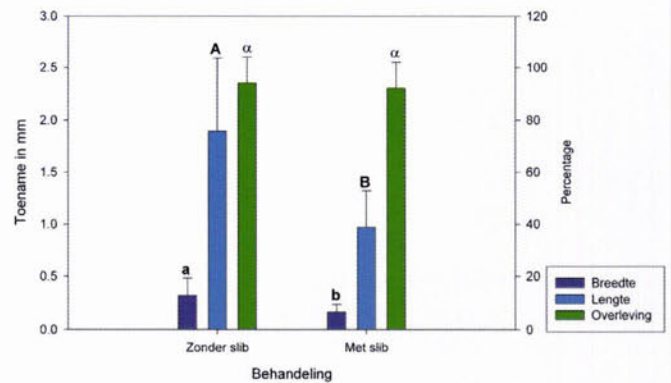
Uit het eerste experiment blijkt dat de toename in de lichaamslengte van de haften (figuur 5) significant groter is voor de combinatie met Grensmaaswater en -perifiton. De toename in de kopbreedte en de mate van overleving zijn niet significant verschillend tussen de behandelingen. Uit dit experiment blijkt dat gefilterd water en perifiton uit de Grensmaas niet belemmerend zijn voor de groei en overleving van de haft.

Het tweede experiment laat zien dat de toename in totale lichaamslengte en in kop-

breedte (figuur 6) significant minder is bij de aanwezigheid van een sliblaag. Er zijn geen significante verschillen in overleving tussen beide behandelingen.

DISCUSSIE EN CONCLUSIES

De haft *Heptagenia sulphurea* is aangetroffen in de Geul bij de monding met de Grensmaas. Volgens B. van Maanen (persoonlijke mededeling) is de terugkeer van *Heptagenia sulphurea* op deze plek het gevolg van de waterkwaliteitsverbetering in de Geul die nu enige jaren aan de gang is, waarbij met name de verbeterde zuurstofhuishouding en de verminderde organische belasting een belangrijke rol spelen. Dat *Heptagenia sulphurea* op zo'n korte afstand van de Grensmaas is aangetroffen maakt het zeer aannemelijk, mede gezien het driftgedrag van deze soort, dat ze de Grens-



FIGUUR 6

Toename in de totale lengte en de kopbreedte alsmede de overleving van de haften in het tweede experiment. Letters boven de balkjes indiceren significante verschillen tussen de behandelingen, waarbij behandelingen met dezelfde letter niet van elkaar verschillen (kleine letters voor kopbreedte, hoofdletters voor lengte, griekse letters voor overleving).

maas eenvoudig kunnen bereiken. Het ontbreken van levensvatbare populaties is dan ook eerder het gevolg van de heersende omstandigheden in de Grensmaas.

Het eerste laboratoriumexperiment toont duidelijk aan dat de opgeloste verontreinigingen in het Grensmaaswater niet belemmerend zijn voor de groei en overleving van *Heptagenia sulphurea*. In het experiment is gefilterd water (0,45 μm) gebruikt, zodat zwevend materiaal geen rol speelde bij het experiment. Echter, het is bekend dat veel verontreinigingen waaronder zware metalen en bestrijdingsmiddelen, gebonden zijn aan het zwevend materiaal. Haften blijken zeer gevoelig te zijn voor onder andere zware metalen (COURTNEY & CLEMENTS, 2002) en bestrijdingsmiddelen (HATAKEYAMA *et al.*, 1997) en dus kan niet uitgesloten worden dat Grensmaaswater een negatief effect op *Heptagenia sulphurea* kan hebben.

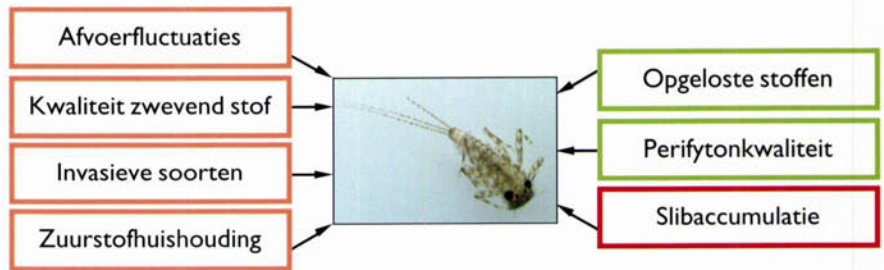
TABEL 1

Haften aangetroffen in drift- en standaardmonsters uit de Geul, de Hemelbeek en de Grensmaas. Driftnet heeft steeds minimaal één uur in het water gestaan.

Nr.	Locatie	X-coörd.	Y-coörd.	Begin	Eind	Type monster	<i>Caenis luctuosa</i>	<i>Heptagenia sulphurea</i>	<i>Baetis vernus</i>	<i>Baetis rhodani</i>	<i>Baetis scambus/fuscatus</i>	<i>Baetis spec.</i>	<i>Exuvia spec.</i>
1	Grensmaas na monding Geul	178,570	324,373	15:00	16:00	Drift	5	-	-	-	-	-	1
						Standaard	13	-	-	-	-	-	
2	Geul bij Bunde	177,898	323,956	14:10	16:40	Drift	-	-	1	3	-	-	134
						Standaard	-	7	-	1	1	1	1
3	Geul bij Meerssen	182,485	320,260	18:40	19:40	Drift	-	-	5	10	8	2	83
						Standaard	-	-	1	-	1	2	6
4	Geul bij Gulpen	190,556	315,345	18:40	19:40	Drift	-	-	-	-	-	-	73
						Standaard	-	-	-	-	1	-	1
5	Geul bij Partij	191,970	313,423	19:45	20:45	Drift	-	-	-	2	6	-	9
						Normaal	-	-	-	-	2	3	4
6	Grensmaas na monding Hemelbeek	181,033	328,978	17:00	18:00	Drift	-	-	-	-	-	-	-
						Standaard	3	-	-	-	-	-	3
7	Hemelbeek bij monding	180,905	328,850	17:15	18:15	Drift	-	-	1	2	2	2	33
						Standaard	-	-	14	2	4	5	10
8	Hemelbeek bovenstrooms	180,820	328,205	10:00	11:00	Drift	-	-	-	-	-	-	39
						Standaard	-	-	-	-	-	-	2

Uit een analyse van de samenstelling van het perifyton uit de Geul en Grensmaas bleek het verschil bijzonder klein te zijn. Het perifyton uit de Grensmaas gaf in het eerste experiment ook geen verminderde groei of overleving en dus kan ervan worden uitgegaan dat het perifyton uit de Grensmaas van voldoende kwaliteit is voor een levensvatbare populatie van *Heptagenia sulphurea*. Een mogelijke oorzaak voor de goede groei en overleving van *Heptagenia sulphurea* bij Grensmaasperifyton kan het fosforgehalte van het perifyton zijn. FROST & ELSER (2002) demonstreerden dat haften van het genus *Ephemerella* beter groeiden bij fosforrijk perifyton. COURTNEY & CLEMENTS (2002) vonden een significant sterkere groei van de haft *Baetis tricaudatus* bij schoon perifyton dan bij perifyton dat verontreinigd was met zink. Vergelijking van waterkwaliteitsgegevens van de Geul bij Bunde met die van de Maas bij Eijsden laat zien dat het gehalte aan zink in het water structureel veel hoger is in de Geul. Dit kan dus ook een mogelijke verklaring zijn voor de geobserveerde verschillen.

Het tweede experiment toonde overduidelijk aan dat een laag slib bovenop het perifyton een flinke reductie in de groei tot gevolg had. De aanwezigheid van een laag slib kan op verschillende manieren haften beïnvloeden. Een laag slib met organische componenten heeft een extra zuurstofvraag wat kan leiden tot lagere zuurstofconcentraties vlak boven het sediment (SCHULZE, 2000) en haften zijn gevoelig voor lage zuurstofgehalten. Daarnaast zorgt een sliblaag ervoor dat het perifyton en dus het voedsel voor de haften moeilijk bereikbaar wordt. Uit enkele aanvullende waarnemingen tijdens het experiment bleek dat in de aquaria met een laag slib een groot deel van de organismen zich bevond op de zijanten van de aquaria. Op de zijanten van de aquaria zaten wat groen- en blauwalgen en tevens werd geobserveerd dat de haften er aan het grazen waren. Deze observaties maken het aannemelijk dat de haften het slib vermijden meer omdat hun voedselbron niet bereikbaar is dan om de lagere zuurstofconcentraties. Het in het experiment gebruikte slib was schoon in tegenstelling tot het slib uit de Grensmaas. In het kader van een landelijk monitoringsprogramma van Rijkswaterstaat (Monitoring van de Waterstaatkundige Toestand des Lands, MWTL) wordt vier jaarlijks de sediment-etende haft *Ephoron virgo* blootgesteld aan sediment uit de Grensmaas. De groei van deze haft op



FIGUUR 7

Variabelen die de vestiging van levensvatbare populaties *Heptagenia sulphurea* in de Grensmaas kunnen beïnvloeden, met aan de rechterkant de factoren die onderzocht zijn in deze studie. De kleur van het kader geeft de mate van belemmering weer: groen = geen belemmering, rood = wel belemmerend, oranje = belemmering onduidelijk en behoeft nader onderzoek. Voor nadere toelichting zie tekst.

Grensmaassediment is veel lager dan op een schoon referentiemonster (persoonlijke mededeling M. Greijdenus-Klaas). De verontreiniging van het sediment vormt vermoedelijk een extra belemmerende factor voor een levensvatbare populatie van *Heptagenia sulphurea* in de Grensmaas.

EEN TOEKOMST VOOR HEPTAGENIA SULPHUREA IN DE GRENSMAAS?

Het in dit artikel beschreven onderzoek toonde aan dat opgeloste stoffen in het water van de Grensmaas en het perifyton uit de Grensmaas geen belemmering vormen voor de groei en overleving van *Heptagenia sulphurea*. Geaccumuleerd (schoon) slib op perifyton zorgt wel voor een sterk verminderde groei en overleving van *Heptagenia sulphurea*. Het geaccumuleerde slib in de Grensmaas is dus één van de belangrijkste belemmerende factoren. Echter, er zijn mogelijk nog andere factoren die belemmerend kunnen zijn, die in deze studie niet zijn onderzocht maar waar wel degelijk rekening mee dient te worden gehouden (figuur 7).

Zoals al in de discussie aangegeven vormt de verontreinigingsgraad van het zwevend stof waarschijnlijk een extra belemmering voor een levensvatbare populatie, zoals ook is vastgesteld voor het geslacht van de kokerjuffer *Hydropsyche* (STUIJZAND *et al.*, 1999). Een ander probleem vormt de onnatuurlijke afvoerfluctuatie als gevolg van het gevoerde beheer bij de energiecentrale in het Belgische Lixhe. Bij lage afvoeren kan bij een verdere reductie van het debiet een snelle daling van de waterlijn optreden waardoor haften geïsoleerd raken en uitdrogen (SALVERDA *et al.*, 1998). De meeste haften zijn zeer zuurstofbehoefstig en concentraties lager dan 8,0 mg O₂/l leiden tot ernstige pro-

blemen voor de haft (SCHULZE & GREIJDA-NUS-KLAAS, 2000). Alhoewel de gemiddelde zuurstofconcentratie in de Grensmaas hoger is dan 8,0 mg/l, zijn er lokaal plekken met lagere gehalten. Een andere belemmerende factor voor de vestiging van levensvatbare populaties van *Heptagenia sulphurea* kan de aanwezigheid van invasieve soorten zijn. In de Grensmaas zijn de vlokreeft *Dikerogammarus villosus* en de Kaspische slijkgarnaal (*Corophium curvispinum*) aangetroffen, soms in grote aantallen. *Dikerogammarus villosus* is een succesvolle invasieve soort waarvan bekend is dat de aanwezigheid leidt tot veranderingen van het voedselweb. Indirect kan dit dan gevolgen hebben voor de vestiging van haften. Van de Kaspische slijkgarnaal is bekend dat die kokertjes op de stenen bouwt en zodoende veel slib invangt (NIJBOER *et al.*, 2000). Door de aanwezigheid van deze slijkgarnaal zal een sliblaag waarschijnlijk aanwezig blijven op de stenen, ook wanneer het zwevend slibgehalte in het water van de Grensmaas daalt.

SUMMARY

HEPTAGENIA SULPHUREA RETURN TO THE GRENSMAAS RIVER

The mayfly *Heptagenia sulphurea* has disappeared from the stretch of the river Meuse forming the border between Holland and Belgium (called Grensmaas). Despite the improvement of the water quality in this part of the Meuse, no viable populations of *Heptagenia sulphurea* have recently been observed. A field study showed that the species was present in a tributary of the Meuse, the Geul, near its confluence with the Meuse. Therefore, it is most likely that it is able to reach the Meuse through drift from the Geul.

A laboratory experiment compared conditions in the Meuse and Geul rivers. The results showed that the water quality of filtered water from the Meuse (0.45 µm) had no negative effect on the growth and survival of *Heptagenia sulphurea*, compared with filtered water from the river Geul. Nor did periphyton from the Meuse have a negative effect on the growth and survival of *Heptagenia sulphurea* in comparison with periphyton from the Geul. However, the presence of a layer of (unpolluted) silt on periphyton led to significantly reduced growth compared to the situation without such a layer. It is most likely that the layer of silt prevents *Heptagenia sulphurea* from reaching its food sources.

The presence of accumulated suspended sediments in the Meuse is thus likely to be one of the most important barriers to recolonisation by *Heptagenia sulphurea*. However, other factors might also limit recolonisation, such as the degree of pollution of suspended sediments, the unnatural discharge fluctuations caused by the hydroelectric power station in the Lixhe weir in Belgium, and the presence of invasive species.

LITERATUUR

- COURTNEY, L.A. & W.H. CLEMENTS, 2002. Assessing the influence of water and substratum quality on benthic macroinvertebrate communities in a metal polluted stream: an experimental approach. *Freshwater Biology* 47 (9): 17-66.
- FROST, P.C. & J.J. ELSEY, 2002. Growth responses of littoral mayflies to the phosphorus content of their food. *Ecology Letters* 5 (2): 232-240.
- GEEST, H. VAN DER, 2001. Insects in polluted rivers, an experimental analysis. Proefschrift Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- HATAKEYAMA, S., H. SHIRAIISHI & S. UNO, 1997. Overall pesticide effects on growth and emergence of two species of Ephemeroptera in a model stream carrying pesticide-polluted river water. *Ecotoxicology* 6 (3): 167-180.
- HAYE, M.A.A. DELA, 1994. De invloed van stroomsnelheid op de aangroei van benthische algen en de aanhechting van Maasslib op kunstmatig substraat in stroomgoten. Reports of the project "Ecological Rehabilitation of the River Meuse". Report no. 19. Institute for Inland Water Management and Waste Water Treatment (RIZA), Amhem.
- KLINK, A.G., 1985. Hydrobiologie van de Grensmaas. Huidig functioneren, potenties en bedreigingen. Rapporten en mededelingen 15. Hydrobiologisch adviesbureau Klink b.v., Wageningen.
- KLINK, A.G., 1988. Drift van makro-evertebraten, een literatuuronderzoek. Hydrobiologisch adviesbureau Klink b.v., Wageningen.
- KLINK, A.G. & A. BIJ DE VAATE, 1996. Macrofauna en natuurontwikkeling in de Grensmaas. *Natuurhistorisch Maandblad* 85 (6): 116-119.
- LIESHOUT, F., 2002. De Allier als referentie voor de Grensmaas? Afstudeerverslag Leerstoelgroep Aquatische Ecologie en Waterkwaliteitsbeheer, Wageningen Universiteit, Wageningen.

- Wageningen Universiteit, Wageningen.
- MCCART, P., P. TSUI, W. GRANT, R. GREEN & D. TRIPP, 1978. Baseline study of the water quality and aquatic resources of the MacKay River. Synchrude. Canada, Environmental Research Monograph 1978-4, University of Alberta, Edmonton, Canada.
- NIJBOER, R., N. JAARMA, P. VERDONSCHOT, D. VAN DER MOLEN, N. GEILEN & J. BACKS, 2000. Natuurlijke levensgemeenschappen van de Nederlandse binnenwateren. Deel 3, water in het rivierengebied. Achtergronddocument bij het "Handboek Natuurdoeltypen in Nederland". Alterra, Wageningen.
- REDEKE, H.C., 1948. Hydrobiologie van Nederland. De zoete wateren. Uitgeverij C. De Boer Jr. Amsterdam.
- SALAS M. & D. DUDGEON, 2001. Laboratory and field studies of mayfly growth in tropical Asia. *Archiv für Hydrobiologie* 153 (1): 75-90.
- SALVERDA, A.P., J.D. KLEIN & F.H. SCHULZE, 1998. Vaststelling ecologische verantwoorde afvoerfluctuatienorm voor de Grensmaas. Reports of the project "Ecological Rehabilitation of the River Meuse". EHM no. 31. Witteveen & Bos Consulting Engineers, Deventer.
- SCHULZE, F.H. & M. GREJJDANUS-KLAAS, 2000. De zuurstofhuishouding in de Grensmaas, analyse van veldmetingen in de zomerperiode en relaties met macro-evertebraten en vissen. Reports of the project "Ecological Rehabilitation of the River Meuse". EHM no. 33. Institute for Inland Water Management and Waste Water Treatment (RIZA), Amhem.
- STUIJZFAND, S.C., S. ENGELS, E. VAN AMMELROOY & M. JONKER, 1999. Caddisflies (Trichoptera: Hydropsychidae) used for evaluating water quality of large European rivers. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 36 (2): 186-192.
- VAATE, A. BIJ DE, 2003. Degradation and recovery of the freshwater fauna in the lower sections of the rivers Rhine and Meuse. Proefschrift Wageningen Universiteit, Wageningen.

M E D E D E L I N G

BELEIDSPLAN NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

OP WEG NAAR HET HONDERDJARIG BESTAAN!

STOKOUD EN SPRINGLEVEND

In 2005 bestaat het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 95 jaar, een respectabele leeftijd met een rijke historie. Ondanks de leeftijd is het Genootschap dankzij de vele actieve leden nog altijd een springlevende organisatie met veel studiegroepen, kringen en satellietstichtingen. We zijn trots op het Natuurhistorisch Maandblad, de Limburgse Vogels, de SOK-mededelingen en alle overige publicaties, in het bijzonder de verspreidingsatlassen, die onze leden maken.

Als verenigingsbestuur moet je voortdurend alert zijn op de gezondheid van de organisatie. De 95-jarige leeftijd bereik je alleen

door zo nu en dan aan fitnesstraining te doen. Een fitnesstraining om de vereniging voor langere tijd in conditie te houden. Op 27 maart 2004 heeft zo'n training in de vorm van een strategiedag plaatsgevonden. Een 17-tal leden uit verschillende onderdelen van de vereniging hebben door middel van een spel van brainstormen, filteren en versterken een aantal ideeën voor de toekomst van het Genootschap gegenereerd. Onze secretaris Henk Schmitz heeft deze ideeën verwerkt tot een Beleidsplan 2005-2010 (figuur 1). Dit plan is in het Algemeen Bestuur besproken en op 9 december 2004 goedgekeurd.

TERUGBLIK BELEIDSPLAN 2000 – 2005

Het vorige beleidsplan is in 1999 opgesteld. Belangrijke punten die toen naar voren kwamen, waren de professionalisering van het bureau en een drastische verbetering van waarnemingenverwerking, gegevensbeheer en gegevenslevering. Aan beide onderwerpen

is hard gewerkt. De bureaubezetting is momenteel op niveau. Op het gebied van verwerking, beheer en levering van waarnemingen is sterke voortgang geboekt. De Stichting NatuurBank Limburg is opgericht, waardoor een stevige organisatorische basis is gelegd om financieel risicovolle activiteiten te ondernemen. Het ecologisch waarnemingenarchief Ecolog is in gebruik genomen, waarmee een krachtig middel voor het beheren van de waarnemingen in huis is gehaald. Er hebben zich inmiddels vijf overheidsinstanties als partner bij de NatuurBank aangesloten. Hoewel veel is bereikt op dit gebied, is er nog veel werk aan de winkel. De NatuurBank moet dichterbij de leden komen. Ook op het gebied van validering van waarnemingen en uitwisseling van waarnemingen met landelijke veldorganisaties is nog veel werk te verzetten.

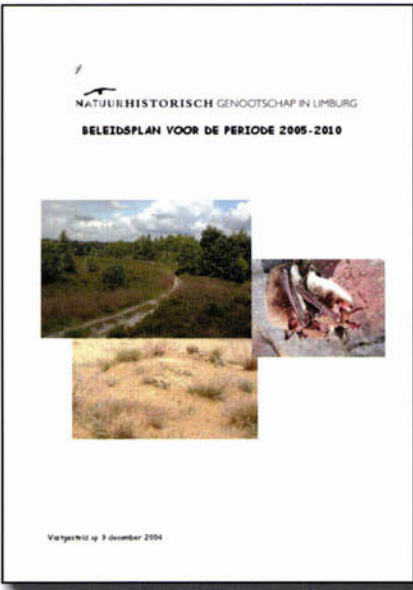
Een ander belangrijk wapenfeit uit de afgelopen periode is de ontwikkeling van de Ir. D.C. van Schaik Stichting, die inmiddels 15 groeven in beheer heeft. Hiermee meent het Ge-

nootschap een belangrijke bijdrage te leveren aan de instandhouding van de typisch Limburgse ondergrondse natuur- en cultuurwaarde.

HET BELEIDSPAN 2005 – 2010

In het nieuwe beleidsplan is de beleidsvisie als volgt geformuleerd:

Het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg bevordert wetenschappelijk verantwoord veldbiologisch, geologisch en daaraan gerelateerd cultuurhistorisch onderzoek in de provincie Limburg. Dit gebeurt door het inzetten van vrijwilligers (zowel amateurs als professionals), en het aan deze doelgroep verlenen van de benodigde ondersteuning en faciliteiten. Het Genootschap stelt de resultaten van het natuuronderzoek actief beschikbaar voor bescherming en ontwikkeling van natuurwaarden door deze onder de aandacht te brengen van inwoners, terreinbeheerders en overheden.



FIGUUR 1
Het nieuwe beleidsplan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Bij de uitwerking van deze visie staan onze leden centraal. Het is een maatschappelijke trend dat de belangstelling voor verenigingsactiviteiten daalt. Dat geldt ook voor natuurorganisaties. Natuur en milieu staan nauwelijks nog in de schijnwerpers. Wat het Natuurhistorisch Genootschap betreft, constateren we dat de gemiddelde leeftijd van onze leden toeneemt en de aanwas van nieuwe leden enigszins stagneert. Op zich is daar niets mis mee; groei is geen doel op zich en mensen kunnen tot op hoge leeftijd actief zijn. Maar het is wel een signaal. Op de lange termijn zullen we aantrekkelijk moeten blijven voor zowel

FIGUUR 2
Het stimuleren van veldonderzoek is een van de taken waarin het NHGL faciliterend kan optreden (foto: H. Heijigers).



de bestaande leden als potentiële nieuwe leden. Daar moeten we nu aan werken.

Als belangrijke actiepunten worden in het beleidsplan genoemd:

- Versterking van Kringen en Studiegroepen door actieve ondersteuning vanuit bureau en bestuur en daarmee bevorderen dat Kringen en Studiegroepen een actieve rol spelen op het gebied van promotie van het Genootschap. Het jaarlijkse Kringoverleg en halfjaarlijkse Periodiek Overleg kunnen dit doel ondersteunen.
- Ontwikkelen van het Genootschap als kenniscentrum voor zowel de eigen leden, potentiële nieuwe leden als externe instanties. Het organiseren van cursussen voor veldbiologie is hiervan een voorbeeld (figuur 2).
- Versterking van de rol van het Natuurhistorisch Maandblad. Gedacht wordt aan het bevorderen van korte berichten van de leden over bijzondere waarnemingen, het bevorderen van een jaarlijks overzichtsartikel van Studiegroepen en Kringen met de meest bijzondere waarnemingen, en het streven naar een juiste mix tussen moeilijk en makkelijk toegankelijke artikelen. Gedacht wordt ook aan het toegankelijk maken van de oude jaargangen door het Maandblad te digitaliseren en op DVD te zetten.
- Bevorderen dat de NatuurBank Limburg toegankelijk is voor elk Genootschapslid en ervoor zorgen dat in overleg met de Studiegroepen een sluitende en praktische procedure in werking komt voor validatie en kwaliteitsbewaking van aangeleverde waarnemingen. Stimuleren dat leden waarnemingen registreren en doorsturen voor opname in de NatuurBank.
- Medewerking verlenen aan een website voor jonge natuuronderzoekers om daarmee jongeren als doelgroep aan te spreken.

- Actief samenwerking zoeken met het IVN en andere Limburgse en niet-Limburgse veldorganisaties om op die manier kennisuitwisseling en doorgroeimogelijkheden tot stand te brengen. Zo kunnen bijvoorbeeld buitenlandse en binnenlandse veldorganisaties worden betrokken bij de Genootschapsdag en atlasactiviteiten.
- Acties voor promotie en werving nader uitwerken. Voorbeelden zijn: organiseren publieksactie gericht op waarnemingen, bestaande folder herzien, een motto hanteren, uitbouwen website.
- Zorgdragen voor continuïteit bij de komende verjonging van het Dagelijks Bestuur en bij de opvolging van bestuursleden ervoor zorgen dat personen met voldoende specifieke deskundigheden in het bestuur vertegenwoordigd blijven. Het Genootschap moet ook in de komende vijf jaar over een professioneel bestuur beschikken.

Het is hard werken om de vereniging gezond te houden. We moeten niet stilzitten, maar vooruitzien en ondernemen. Onder 'we' wordt uiteraard het bestuur verstaan, maar dat niet alleen. Alle leden vormen tezamen het Genootschap. Het is in het belang van de leden zelf om actief aan de ontwikkeling van onze vereniging bij te dragen. Op naar de 100, zou ik zeggen. Daarbij wil ik u van harte oproepen u eens te laten inspireren door het lezen van ons beleidsplan. Het beleidsplan staat op onze website www.nhgl.nl. Een papieren versie kunt u aanvragen via het bureau (tel. 0475-386470).

Ik verwacht dat we in 2010 een krasse, springlevende honderdjarige zullen zijn. Mag ik op u rekenen?

Frans Coolen,
Voorzitter NHGL

BOEKBESPREKINGEN

EEN NOTABEL DOMEIN DE GESCHIEDENIS VAN HET NEDERRIJKSWALD

BOUWER, K. 2003. Uitgeverij Matrijs, Utrecht. 271 pagina's. ISBN 90 5345 229 x. Het boek is verkrijgbaar in de boekhandel. Prijs: € 29,95.



Het Nederrijkswald is de oude naam voor het uitgestrekte bosgebied ten zuidoosten van Nijmegen, gelegen tussen de woonkernen van Beek-Ubbergen, Groesbeek, Mook en Malden. In de Romeinse tijd vormde het gebied één geheel met het tegenwoordige Duitse Reichswald. Vanaf de dertiende eeuw staat het grote bosgebied tussen Nijmegen, Kleef en Goch bekend onder de naam Ketelwoud.

Het boek beschrijft over een periode van 2000 jaar de natuur- en cultuurgeschiedenis van het gebied, gebaseerd op uitgebreid archiefonderzoek. Daarbij is ruim aandacht voor de regionale bosgeschiedenis, een onderwerp waaraan vanuit de natuurhoek, meestal ten onrechte, te weinig aandacht wordt besteed. Immers vanuit het bosbeheer laten zich een groot aantal van de huidige natuur- en landschapswaarden verklaren. Het boek geeft inzicht in de politieke, economische en sociale kanten van de bosbouw. Het gaat in op de achttiende- en negentiende-eeuwse ontginningen en de daaruit ontstane landgoederen. Kortom het geeft een compleet inzicht in het ontstaan van het Ketelwoud. De waarde van het boek wordt voor een groot deel bepaald door de overdrachtelijkheid van de ontstaansgeschiedenis naar andere bosgebieden in Nederland. Het boek is rijk geïllustreerd met kleuren- en zwart-witfoto's en is voor de natuuronderzoeker die in de kop van Limburg en aansluitend Gelderland

onderzoek doet, om bepaalde processen te kunnen begrijpen, onmisbaar.

Ton Lenders

WILDLIFE AND TRAFFIC A EUROPEAN HANDBOOK FOR IDENTIFYING CONFLICTS AND DESIGNING SOLUTIONS

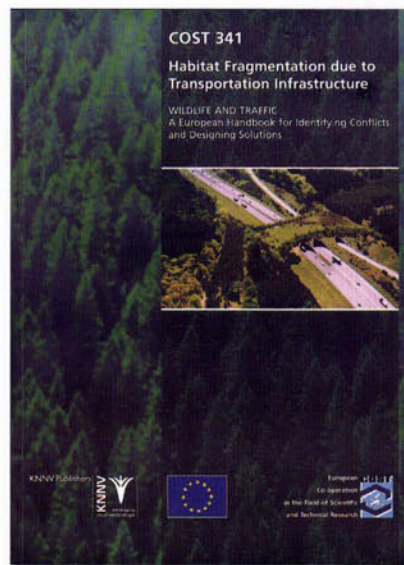
LUELL, B., G.J. BEKKER, R. CUPERUS, J. DUFEK, G. FRY, C. HICKS, V. HLAVÁČ, V. KELLER, C. ROSELL, T. SANGWINE, N. TØRSLØV & B. LE MAIRE (EDS), 2003. KNNV uitgeverij, Utrecht. 176 pagina's, genaaid gebonden, full colour en engelstalig. ISBN 90 50111 186 6. Te bestellen voor € 49,95 (leden KNNV/NHGL € 44,95), exclusief verzendkosten, bij de uitgeverij van de KNNV (tel. 030-2333544, e-mail: info@knnvuitgeverij.nl).

"Het landoppervlak staat onder voortdurende druk door de aanleg van nieuwe infrastructuur. Tussen 1990 en 1998 is 33.000 ha, ongeveer 10 ha per dag, in beslag genomen voor wegconstructies in Europa", aldus het voorwoord van het boek. En daarmee wordt meteen het probleem voor de natuur of de in het wild levende dieren duidelijk gemaakt. De laatste jaren is er pas aandacht voor de effecten van infrastructurele projecten op de aanwezige flora en fauna. Het tegengaan van deze effecten en mitigatie ervan, vormt het belangrijkste onderwerp van dit boek. In dit boek is de informatie hierover binnen Europa verzameld en gebundeld.

De impact van grote, maar ook kleine infrastructurele projecten wordt beschreven op basis van het verlies van leefgebieden en populaties, barrièrewerking en verkeersslachtoffers. Er worden oplossingen aangedragen om versnippering te voorkomen. Echter verlies aan leefgebied zal nooit voorkomen kunnen worden, ook niet door mitigerende maatregelen. In dergelijke gevallen zal en moet gecompenseerd worden. Naast onderwerpen als 'faunapassages', worden ook andere technische mogelijkheden besproken, evenals compensatie, monitoring en evaluatie. Monitoring en evaluatie vormen zeker geen onbelangrijk onderwerp: pas de laatste jaren is hiervoor aandacht. Er valt ongetwijfeld nog veel te leren en te verbeteren in de methodes die nu worden toegepast. Nu gemaakte fouten kunnen door monitoring aan het licht komen en kunnen in de toekomst leiden tot betere resultaten.

Het hoofdstuk over faunapassages trekt voor mij als natuurliefhebbers snel de aandacht. In een overzichtstabel worden mogelijkheden van miti-

gatie voor verschillende diersoorten besproken. Zoogdieren vormen hierbij een belangrijke groep. Vreemd dan ook dat in de gehele publicatie een zeker niet onbelangrijke zoogdierengroep is vergeten, namelijk de vleermuizen. Soms komen de maatregelen die voor vleermuizen van belang zijn wel aan de orde, bijvoorbeeld bij 'tree-top overpassing', wat wil zeggen dat vleermuizen via de boomtoppen van de ene naar de andere zijde van de weg kunnen vliegen.



Gelukkig is er ook aandacht voor onderhoudsaspecten na de aanleg. Wie kent niet verwaarloosde (onder water staande) dassentunnels en amfibiegeleidingssystemen, die door vegetatie volledig zijn overwoekerd en daardoor onbruikbaar zijn geworden. Nazorg van uitgevoerde mitigerende maatregelen is dan ook van wezenlijk en noodzakelijk belang.

Een boek voor de liefhebber wil ik het niet noemen. Wel is het een boek dat zeker bij beleids- en planmakers (en onderzoekers) van grote infrastructurele projecten onder de aandacht moet worden gebracht. Denk hierbij aan organisaties als provincies, waterschappen, Rijkswaterstaat en gemeenten. Ook de (grotere) ecologische adviesbureau's kunnen niet om dit naslagwerk heen. Hopelijk lezen ook zij de boekrecensies van het Natuurhistorisch Maandblad, zodat zij weten dat het aanschaffen van dit boekwerk noodzakelijk is om de broodnodige ontwikkelingen op dit vlak te kunnen blijven volgen.

Henk Heijligers

R E C E N T V E R S C H E N E N

WALLIS DE VRIES, M.F., 2004. Nieuw leefgebied voor de Veldparelmoervlinder in Limburg. Uitvoeringsplan voor beheer en inrichting 2004-2008. 96 pp. Rapport VS2003.032. De Vlinderstichting, Wageningen. U kunt het rapport ophalen van de internetpagina www.limburg.nl. Ga dan naar 'Beleidsvoering' - 'Ruimte en groen' - 'Groen' - 'Soortenbescherming'.



De Veldparelmoervlinder is een ernstig bedreigde dagvlinder, en komt niet meer voor in Nederland. De laatste Veldparelmoervlinders vlogen langs het Julianakanaal. De vlinder geldt als een keurmerk voor gevarieerde droge graslanden. In 2001 is het Soortenbeschermingsplan

Veldparelmoervlinder door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit opgesteld. Dit plan beoogt het aanbod aan geschikt leefgebied voor de vlinder te vergroten en de kans op herkolonisatie te maximaliseren. De ideeën uit het plan zijn door de Vlinderstichting verder uitgewerkt in een uitvoeringsplan voor Limburg. Het uitvoeringsplan beschrijft de noodzakelijke maatregelen voor inrichting en beheer tot 2008 en richt zich in de eerste plaats op de Sint-Pietersberg. Hier zijn de kansen op herstel en kolonisatie vanuit België het grootst. In het rapport wordt allereerst de ecologie van de vlinder beschreven, en richtlijnen gegeven voor beheer en inrichting. Vervolgens wordt de methode beschreven waarop de kansrijke locaties zijn geselecteerd. Daarna wordt per kerngebied aangegeven wat de belangrijke acties en maatregelen zijn. Het rapport wordt afgesloten met een overzicht van overige kansrijke locaties in Limburg, een prioriteitstelling en een monitoringsplan.

WERKGROEP BEHOUD DE PEEL, 2004. Jaarverslag 2003. 24 pp. Werkgroep Behoud de Peel, Deurne. Het verslag is te bestellen door € 2,50 over te maken op giro 5356520 ten name van Werkgroep Behoud de Peel te Meijel onder vermelding van 'Jaarverslag 2003'. Zolang de voorraad strekt.

Werkgroep behoud de Peel heeft als doel het behoud en herstel van het Peelgebied als een hoogveen(achtig) landschap met de daaraan verbonden historische waarden en natuurkwaliteiten. Daartoe zijn de leden van de stichting al 25 jaar actief bezig met beheerswerkzaamheden, voorlichting, beleidsbeïnvloeding en samenwerking met andere belanghebbenden om te komen tot minder kwetsbare Peelreservaten. Het jaarverslag opent met een artikel over het 25-jarig bestaan van de stichting. Verder bevat het achter-



grondinformatie over wat er speelt op het gebied van natuur en landschap in de Peelregio. Er staan onder meer artikelen in over Landinrichting Peelvenen, de Reconstructieplannen van Limburg en Noord-Brabant, het standpunt over recreatie, het ammoniakbeleid en het waterbeheer in de Peelgebieden. Ook wordt ingegaan op het ruimtelijk beleid van de gemeenten in het gebied. Speciale aandacht krijgt de actie van de werkgroep tegen illegale beregening rond de Peel. Uit onderzoek blijkt dat beregeningen uit grondwater tot een verdere verdroging van het natuurgebied leiden en dat de juiste vergunningen ontbreken. Er is ook aandacht voor soorten. Het Veenhooibeestje blijkt definitief verdwenen uit de Peel. Daartegenover staat de ontwikkeling van ongekende vogelpracht in de Banen, sinds het herstel van het gebied in de jaren negentig.

DAMSTRA, Y.K., 2003. Monitorings Schrevenhofsbroekje. Resultaten van de monitoring in het tweede jaar na de herinrichting. 30 pp (excl. bijlagen). Waterschap Roer en Overmaas, Sittard. Het rapport is als pdf-bestand op te halen van internetpagina www.overmaas.nl. Klik daarbij onder downloads - rapporten.

Het Schrevenhofsbroekje is gelegen ten oosten van St. Joost (gemeente Echt). Om de verdroging tegen te gaan zijn in 1999/2000 een aantal maatregelen uitgevoerd. Hierbij is onder meer de Broeklossing op twee plaatsen verbreed tot plassen. Twee jaar na de uitvoering is gekeken naar de grondwaterstanden, de fysisch-chemische waterkwaliteit en flora en fauna. Het rapport bevat een beschrijving van de situatie voor de herinrichting, de (aanleiding voor) genomen maatregelen en het streefbeeld. Vervolgens wordt ingegaan op de monitoring en de gevonden resultaten. De waterkwaliteit blijkt aanzienlijk verbeterd, maar over de ontwikkeling van de grondwaterstand valt nog niets te zeggen. Met name libellen hebben geprofiteerd van de maatregelen, maar voor de herinrichting was dan ook nauwelijks open water aanwezig. Het streefbeeld voor de flora is nog niet gehaald, maar een deel van de vegetatie ontwikkelt zich wel in de goede richting. Interessant zijn de vondsten van Golvend fonteinkruid, Schildereprijs en Gevleugeld hersthooi.



Daarentegen zijn Dotterbloem, Pijptorkruid en Wateraardbei niet meer aangetroffen. Aandachtspunt is het voorkomen van de introductie van uitheems materiaal in de plassen. Volgende monitoringsronden moeten meer duidelijkheid geven over de ontwikkeling van het gebied.

BAKKER, T.J. & B.P.M. VAN NOORDEN, 2004. Hamsterinventarisatie. Mergelland-West. 37 pp. Provincie Limburg, Maastricht. U kunt het rapport verkrijgen bij de afdeling Groen van de provincie Limburg (tel. 043-389 7416). Zolang de voorraad strekt.

Mergelland-West wordt sinds 1996 door de provincie Limburg onderzocht op de aanwezigheid van Hamsters. Dit rapport geeft de resultaten weer van de inventarisatie in het najaar van 2004. De kartering richtte zich enerzijds op een inventarisatie van het grondgebruik, en anderzijds op de aanwezigheid van hamsterburchten in

de kernleefgebieden van de Hamster. De hamsterreservaten zelf, in Sibbe, Amby en Heer, worden door Alterra onderzocht. Net als in 2003 werd een groot aantal percelen aangemerkt als potentieel interessant voor het afsluiten van een gedoogovereenkomst. Er werd op deze percelen een vergelijkbare hoeveelheid opvangstroken voor de Hamster afgesloten als in 2003. Er zijn buiten de reservaten in de kernleefgebieden van Sibbe, Amby en Heer, respectievelijk 29, 41 en 21 burchten gevonden, in totaal 91. Het aantal gevonden burchten is beduidend hoger dan in 2003, toen slechts tien burchten buiten de grenzen van de Hamsterreservaten zijn aangetroffen. Dit ligt deels aan een verhoogde onderzoeksintensiteit. Sinds 2000 hebben agrariërs de mogelijkheid om naast een hamsterpakket via Programma beheer een alternatieve overeenkomst af te sluiten. Voor deze percelen werd onderzocht in hoeverre deze volgens de geldende regels werden beheerd.

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

Guido Verschoor

ONDER DE AANDACHT

ALGEMENE LEDENVERGADERING OP MAANDAG 11 APRIL 2005

Het bestuur nodigt alle verenigingsleden uit voor de jaarlijkse algemene ledenvergadering op maandag 11 april 2005 om 20.00 uur in de zaal van de Stichting Botanische Tuin Kerkrade, Sint Hubertuslaan 74 te Terwinselen (Kerkrade-West). Aansluitend op de ledenvergadering vindt de voor die avond geplande bijeenkomst van Kring Heerlen plaats. De agenda voor de ledenvergadering is als volgt.

1. Opening en mededelingen.

2. Verslag van de vorige vergadering.

Het verslag van de vorige ledenvergadering van vrijdag 16 april 2004, werd gepubliceerd in het juninummer (93/6) van het Natuurhistorisch Maandblad.

3. Jaarverslag en jaarrekening 2004.

Het jaarverslag en de jaarrekening over 2004 liggen voor ter goedkeuring. Beide stukken worden ter vergadering uitgereikt en kort toegelicht. Belangstellende leden kunnen deze stukken ook vooraf inzien of opvragen bij het Genootschapskantoor.

4. Benoeming bestuursleden.

Aftredend volgens rooster zijn de bestuursleden Corrie Adams-Kaastra, Wouter Jansen, Joep Orbons, Frans Mertens en Olaf Op den Kamp. Wouter Jansen, Joep Orbons en Olaf Op den Kamp stellen zich herkiesbaar. Het voorstel is om de herkiesbare bestuursleden opnieuw aan te stellen voor een periode van drie jaar. Raymond Pahlplatz en Denis Frissen worden voorgedragen als nieuwe bestuursleden.

5. Rondvraag.

VOORAL KIEVIT GENIET BESCHERMING

IN 2004 1552 NESTEN BESCHERMD IN LIMBURG

Ieder voorjaar trekken weer veel vrijwilligers het Limburgse boerenland in om de nesten van karakteristieke weidevogels als de Kievit, Wulp en Grutto op te zoeken. Dit leuke, maar vooral nuttige werk wordt gedaan om te voor-



komen dat nesten verloren gaan bij het voorjaarswerk van boeren. De vrijwilligers sporen de nesten op en markeren ze zodat de boer er omheen kan rijden bij zijn werkzaamheden op het land.

In 2004 trokken in Limburg 119 vrijwilligers, georganiseerd in 20 groepen, in nauw overleg met boeren het veld in. Dat gebeurde op ongeveer 3.500 ha landbouwgrond. Het aantal beschermde nesten lag met 1.552 nesten hoger dan het jaar daarvoor, toen er 1262 nesten werden gemeld. Hieruit kan echter niet geconcludeerd worden dat het goed gaat met de weidevogels. De stijging van het aantal nesten van de algemene Kievit geeft een vertekend beeld. Uit de door vrijwilligers aangeleverde gegevens blijkt dat het aantal beschermde kievitnesten fors steeg van 1102 naar 1402. De Grutto, een kwetsbare vogel die gebonden is

aan grasland, blijft in aantal achteruit gaan. Ook het aantal legsels van de Wulp blijft aan lage kant. De Grutto daalde van 34 naar 26 legsels en de Wulp van 38 naar 30. Een mogelijke oorzaak is het gunstige voorjaar van 2004 voor de groei van gras. Hierdoor werd vroeg gemaaid, terwijl de vogels nog aan het broeden waren. Ook wordt nog veel grasland omgezet in bouwland, wat nadelig is voor veel vogels die

aangewezen zijn op de weilanden. Uit de gegevens van de vogelaars blijkt dat de bescherming van de vogels wel degelijk zin heeft. In totaal komt 69 procent van de nesten uit. Dit is duidelijk te danken aan de goede samenwerking tussen boer, loonwerker en vrijwilliger.

Met het zicht op het nieuwe voorjaar, gaan de vrijwilligers weer op pad. Het netwerk

van weidevogelvrijwilligers kan nog steeds nieuwe mensen gebruiken die zich in willen zetten voor de bescherming van de weide- en akkervogels. Mensen die graag buiten zijn, boeren willen helpen de dieren te ontzien bij het werk, maar bovendien alles willen leren over het gedrag van de weidevogels, kunnen zich aansluiten bij de plaatselijke weidevogelgroepen. Het is de bedoeling dat de nieuwe vrijwilligers in de periode van eind maart tot half juni wekelijks bij een boer in de buurt de nesten opzoeken. Hiervoor kunt u zich opgeven voor de cursus vrijwillige weidevogelbescherming die de stichting IKL in samenwerking met lokale vrijwilligers organiseert. Deelnemers aan de cursus kunnen zich opgeven bij de Stichting IKL, tel. 0475 - 386 430 of ikl@ikl-limburg.nl.

BINNENWERK BUITENWERK

Op de website www.nhgl.nl is de meest actuele agenda te raadplegen.

ZATERDAG 2 APRIL organiseert de **Herpetologische studiegroep** een excursie naar Budel-Dorplein. Harry van Buggenum vertrekt om 10.00 uur vanaf Grenspaal 168 aan de grensovergang langs de noordkant van de Zuid-Willemsvaart (coördinaten: 168,6-359,6). Er worden hokken onderzocht op de aanwezigheid van de Kamsalamander.

ZATERDAG 2 APRIL houdt de **Plantenstudiegroep** een excursie in de omgeving van Spaubeek. Deze voorjaarswandeling voert over veldwegen, langs een grindgroeve en door holle wegen, onder meer in het Diependal. Joop Koelink (tel. 045-5241536) vertrekt om 10.00 uur vanaf NS-station Schin-
nen.

ZONDAG 3 APRIL organiseert **Kring Venlo** een excursie over diersporen op de Ulingsheide te Tegelen. Bert Morelissen vertrekt om 8.00 uur vanaf het Trappistenklooster te Tegelen.

ZONDAG 3 APRIL verzorgt de **Plantenstudiegroep** een excursie langs de Geul bij Hauset

(België). Johan den Boer (tel. 043-3625011; psg@mistletoe.net) gaat op zoek naar onder andere de Bosgeelster. Vertrek om 10.00 uur vanaf NS-station Maastricht (oostelijke ingang, Meerssenerweg).

MAANDAG 4 APRIL houdt de **Molluskenstudiegroep Limburg** een werkvond bij Gerard Majoor. Belangstellenden worden verzocht contact op te nemen met Stef Keulen (tel. 045-4053602). Aanvang 20.00 uur.

DINSDAG 5 APRIL verzorgt de **Mossenstudiegroep Limburg** een practicummiddag in het IVN-gebouw te Ransdaal. Belangstellenden dienen contact op te nemen met Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661). Aanvang 13.30 uur.

WOENSDAG 6 APRIL houdt de **Vlinderstudiegroep** een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht. Aanvang 20.00 uur

DONDERDAG 7 APRIL verzorgt Reinier Akkermans voor **Kring Maastricht** een lezing over zoogdieren van het Leudal. De bijeenkomst wordt gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht en begint om 20.00 uur.

VRIJDAG 8 APRIL organiseert de **Vogelstudiegroep** een thema-avond over ganzen. Vertegenwoordigers van verschillende organisaties zijn uitgenodigd om het standpunt van hun organisaties naar voren te brengen. Voorafgaand houdt Jan-Joost Bakhuizen een lezing over de Middelse bonte specht. De bijeenkomst begint om 19.30 uur in De Postkoets, Posthuis 13 te Horn.

ZATERDAG 9 APRIL organiseert **Kring Heerlen** onder leiding van Paul Spreuwenberg een zangvogelexcursie langs de Cranenweyer. Vertrek is om 7.30 vanaf de parkeerplaats tegenover kasteel Ehrenstein, Brughofweg te Kerkrade.

ZONDAG 10 APRIL gaat de **Plantenstudiegroep** de grens over naar Solwaster (België). Wil Willems (tel. 043-3257126) trekt met plantenliefhebbers langs de Sawe en de Statte (twee wildstromende bergriviertjes). Vertrek om 09.00 uur vanaf NS-station Maastricht (oostelijke ingang, Meerssenerweg).

MAANDAG 11 APRIL verzorgt Jan Hermans voor **Kring Heerlen** een lezing over de Beegderheide. Voorafgaand is er eerst de Algemene ledenvergadering. De bijeenkomst wordt gehouden in de zaal van Stichting Botanische Tuin Kerkrade, St. Hubertuslaan 74 te Terwinselen.

DINSDAG 12 APRIL verzorgt de **Mossenstudiegroep Limburg** een practicummiddag in het IVN-gebouw te Ransdaal. Belangstellenden dienen van tevoren contact op te nemen met Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661). Aanvang 13.30 uur.

DONDERDAG 14 APRIL organiseert de **Zoogdierenwerkgroep** een braakballenpluis-avond. De bijeenkomst wordt gehouden in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2 te Roermond. Aanvang 19:30 uur.

VRIJDAG 15 APRIL komt de **Libellenstudiegroep** in het GroenHuis bij elkaar. Leden kunnen een kleine bijdrage verzorgen en er zal aandacht worden besteed aan de 'witte hokken' uit de voorlopige werkatas libellen. De bijeenkomst wordt gehouden in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2 te Roermond. Aanvang 20.00 uur.

ZATERDAG 16 APRIL verzorgt de **Plantenstudiegroep** een excursie naar het Ravensbos en het Savelsbos. Jan Egelmeers (tel. 043-6042655; janegelmeers@gmx.net) vertrekt om 10.00 uur vanaf NS-station Maastricht. Degene die alleen aan het middagprogramma willen meedoen, bevinden zich om 14.00 uur bij de kerk van Rijckholt.

ZONDAG 17 APRIL organiseert **Kring Venlo** een vogelexcursie over de Kraaijheide. Bert Roelofs vertrekt om 8.00 uur vanaf de kerk van Boekend.

ZONDAG 17 APRIL organiseert de **Plantenstudiegroep** een hoogstamboomwandeling in de Voerstreek (België). Marleen Gramberg (tel. 043-3655501; gramberg@home.nl) vertrekt om 9.00 uur met liefhebbers vanaf NS-station Maastricht (oostelijke ingang, Meerssenerweg).

DINSDAG 19 APRIL verzorgt de **Mossenstudiegroep** een practicummiddag in het IVN-gebouw te Ransdaal. Belangstellenden dienen contact op te nemen met Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661). Aanvang 13.30 uur.

DINSDAG 19 APRIL inventariseert de Werkgroep Kalkgraslanden van de Vereniging tot Natuurbehoud Cadier en Keer de flora van de Koeberg bij Bemelen. Leden van de **Plantenstudiegroep** kunnen deelnemen aan deze excursie maar aanmelding is verplicht bij G. Verschoor (tel. 043-3645880). Aanvang 19.00 uur.

VRIJDAG 22 APRIL verzorgt Neeltje Huizenga

voor de **Zoogdierenwerkgroep** een lezing over 'Voorlopige zoogdieratlas: resultaten en waarnemingsmethoden'. De bijeenkomst wordt gehouden in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2 te Roermond. Aanvang 20.00 uur.

ZATERDAG 23 APRIL organiseert de **Paddestoelenstudiegroep** een excursie naar de Örenbergen en de Trichterberg in Cadier & Keer. Vertrek om 10.00 uur vanaf het parkeerterrein boven de Örenberg. Deelnemers worden verzocht contact op te nemen met Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

ZATERDAG 23 APRIL organiseert de **Plantenstudiegroep** een excursie naar de beroemde onkruidakker bij Linne. Er wordt ook een bezoek gebracht aan Landgoed Hoosden. Jan Hermans (tel. 04750-462440; jan@triangel.demon.nl) vertrekt om 9.30 uur vanaf de Nieuwe Markt in Linne.

ZONDAG 24 APRIL houdt de **Plantenstudiegroep** een excursie naar het dal van de Berwinne (België). Johan den Boer (tel. 043-3625011; psg@mistletoe.net) vertrekt om 09.00 uur vanaf NS-station Maastricht (oostelijke ingang, Meerssenerweg).

ZONDAG 24 APRIL organiseert **Werkgroep Meinweg** een opschoondag op de Driestruik. De werkdag begint bij de grote ijzeren poort aan het grindpad om 9.00 uur (tot uiterlijk 13.00 uur).

MAANDAG 25 APRIL verzorgt de **Mossenstudiegroep** een practicumavond in het IVN-gebouw te Ransdaal. Belangstellenden dienen contact op te nemen met Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661). Aanvang 19.30 uur.

DINSDAG 26 APRIL is er een vergadering van het **Dagelijks bestuur** in het GroenHuis te Roermond.

WOENSDAG 27 APRIL organiseert de **Fotostudiegroep** een lezing met als titel 'The making of the Lorraine'. Johan den Boer zal deze lezing verzorgen. Aanvang 20.00 uur Natuurhistorisch Museum Maastricht.

WOENSDAG 27 APRIL organiseert de **Plantenstudiegroep** in samenwerking met Floron een streepexcursie door het Jekerdal (coördinaten: 175-316). Jan Egelmeers (tel. 043-6042655; janegelmeers@gmx.net) vertrekt om 10.00 uur vanaf NS-station Maastricht of om 10.15 uur aan de Mergelweg ter hoogte van de tennisbanen. Ook beginnende floristen zijn welkom.

DONDERDAG 28 APRIL is er een practicum-avond van de **Paddestoelstudiegroep** in het IVN-zaaltje onder de bibliotheek van Ransdaal. Tijdens deze avonden worden vondsten bekeken, bediscussieerd en gedetermineerd. Aanvang 19.30 uur. Deelnemers worden verzocht contact op te nemen met Piet Kelderma (tel. 043-6016055).

ZATERDAG 30 APRIL organiseert de **Herpetologische studiegroep** een drietal excursies langs de grens van Limburg. Excursie zuid: Vinpootsalamander (Denis Frissen): vertrek om 10.00 uur in Mechelen (coördinaten: 192,9-311,9). Excursie midden: De Witte Steen: vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats De Witte Steen te Reuver (grenspaal 429, coördi-

naten: 206,4-365,3). Excursie noord: Wolfsvensche Berg, Wellsche Hut en Bergerheide (Henk Heijligers): vertrek om 10.00 uur vanaf de kerk van Well (coördinaten: 203,8-395,8).

ZATERDAG 30 APRIL houdt de **Plantenstudiegroep** een excursie naar de Putberg en de Welterberg bij Benzenrade. John Adams (tel. 045-5723169; j.b.adams@12move.nl) vertrekt om 10.00 uur vanaf het kapelletje in Benzenrade (nabij Heerlen-ziekenhuis).

DINSDAG 3 MEI verzorgt de **Mossenstudiegroep** een practicummiddag in het IVN-gebouw te Ransdaal. Belangstellenden dienen contact op te nemen met Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661). Aanvang 13.30 uur.

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Contactpersoon: Ykelen 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: Rik Bastiaens, Krukstraat 2, 3770 Val-Meer, België, sok@nhgl.org

VLINDERSTUDIEGROEP

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

ZOOGDIENWERKGROEP

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

PADDESTOELENSTUDIEGROEP

Inlichtingen: P.H. Kelderma, 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, brunssummerheide@nhgl.org

MOSSENSTUDIEGROEP

Contactpersoon: P. Spreuwenberg, Aan de Slagboom 2, 6372 KW Landgraaf, mossen@nhgl.org

WERKGROEP MEINWEG

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

LIBELLENSTUDIEGROEP

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

MOLLUSKENSTUDIEGROEP LIMBURG

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

FOTOSTUDIEGROEP

Secretaris: Jeroen Gense, Paltrokmoen 17, 6003 CT Weert, fotostudiegroep@nhgl.org

KRING MAASTRICHT

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

KRING HEERLEN

Voorzitter: P. Spreuwenberg, Aan de Slagboom 2, 6372 KW Schaesberg, 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, mvandemanakker@xs4all.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
België: 000-1507143-54. BIC: PSTBNL 21, IBAN: NL06 PSTB 0001 0363 66

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

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

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

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

STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

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

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, vanschajkstichting@nhgl.org.

provincie limburg

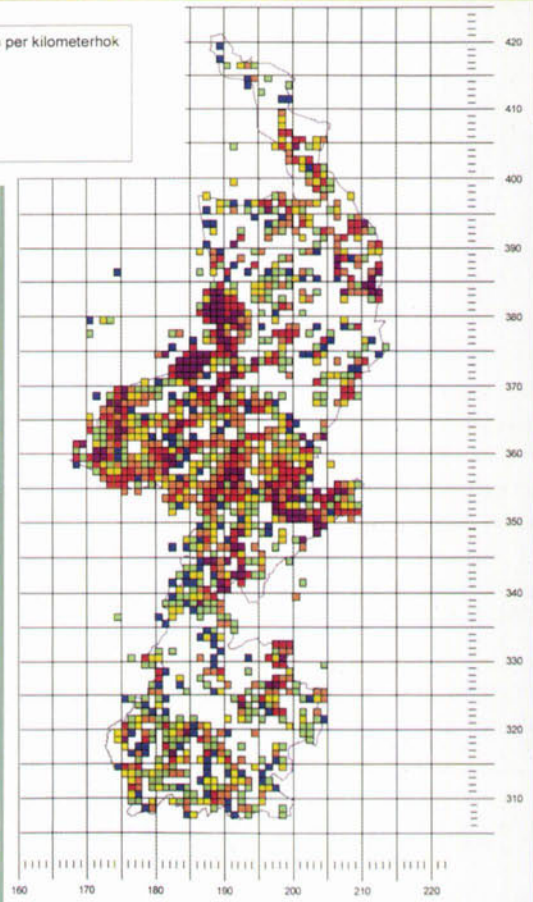
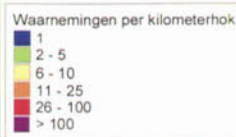


Het uitgeven van het Natuurhistorisch Maandblad wordt mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van de provincie Limburg.

LIBELLEN IN LIMBURG: WAARNEMINGEN GEVRAAGD



WAARNEMERSACTIVITEIT



Ter voorbereiding aan het atlasproject libellen is onlangs een voorlopige atlas uitgegeven: 'Werkatlas Libellen in Limburg, Inventarisatiegegevens periode 1977-2003'.

Deze atlas bevat 64.000 waarnemingen, De soortkaarten zijn volledig in kleur uitgevoerd en bevatten informatie over de waarnemingen uit de periode 1977 tot 1996 en de periode 1997 tot en met 2003.

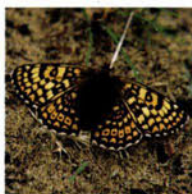
Het overzicht van de waarnemersactiviteit geeft duidelijk aan in welke regio's nog nodig naar libellen gezocht moet worden. Aan het begin van het veldseizoen een prima overzicht om uw bezoeken op af te stemmen. Hopelijk kunt u enkele 'witte gebieden' bezoeken en de waarnemingen doorgeven aan het Natuurhistorisch Genootschap. De uiteindelijke atlas zal daardoor een completer beeld geven van de libellenfauna in Limburg. Een digitaal formulier om u waarnemingen door te geven vindt u op onze website: www.nhgl.nl

BESTELWIJZE WERKATLAS

De werkatlas is te bestellen door € 25,50 (leden NHGL € 20,50) over te maken op gironummer 429851 van het Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap te Melick onder vermelding van werkatlas libellen.

AFHALEN

De werkatlas kan worden afgehaald na telefonisch bestelling (0475-386470) op het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2 in Roermond. U bespaart dan de portokosten van € 5,50.



69 NIEUWE KANSSEN VOOR DE VELDPARELMOERVLINDER IN LIMBURG

M. Wallis de Vries

In 2002 en 2003 zijn de potenties voor de Veldparelmoervlinder in Limburg beoordeeld. Bijzondere aandacht was er voor de laatste vindplaats langs het Julianakanaal, en voor de Sint-Pietersberg als dichtstbijzijnde locatie vanuit de populatie van Thier de Lanaye. Op korte termijn blijkt de Sint-Pietersberg het meest kansrijk voor spontane herkolonisatie. De terugkeer van de Veldparelmoervlinder hier vorig jaar, na afwezigheid van bijna tien jaar, geeft dan ook goede hoop voor de toekomst!



75 HERPETOFAUNA ALS GRENSGEVAL

VERSLAG VAN EEN EXCURSIE VAN DE HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

A. Lenders

Op 19 juni 2004 hield de Herpetologische Studiegroep excursies op enkele plekken langs de Nederlands-Duitse grens. De grens in Midden-Limburg is in alle opzichten scherp. Hier ligt dan ook een uitdaging voor beheerders om te laten zien dat landsgrenzen geen natuurgrenzen zijn! Voor de herpetofauna zelf, blijken deze grenzen niet aanwezig.



78 HAFTEN WEER TERUG IN DE GRENSMAAS?

B. Brugmans, R. Franken, J. Beijer & E. Peeters

Haften hadden vroeger een grote diversiteit in de Grensmaas, maar die is tegenwoordig sterk gereduceerd. Dit artikel beschrijft de resultaten van onderzoek waarin enerzijds de invloed van de kwaliteit van het Grensmaaswater en de aanwezigheid van voedsel op de haft *Heptagenia sulphurea* is onderzocht en anderzijds het effect van de aanwezigheid van een sliblaag. Het geaccumuleerde slib in de Grensmaas blijkt één van de belangrijkste belemmerende factoren voor de groei van de haft.

82 MEDEDELING

84 BOEKBESPREKING

85 RECENT VERSCHENEN

86 ONDER DE AANDACHT

86 BINNENWERK BUITENWERK

88 COLOFON, ADRESSEN STUDIEGROEPEN EN KRINGEN