

Natuurhistorisch Maandblad



NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



ZULLEN WE ALBERT VERLINDE OOI KUNNEN VERGEVEN?

Opnieuw staat het natuurbehoud onder druk. Verstedelijking is de factor die naar de toekomst toe waarschijnlijk bepalend zal zijn voor natuur- en landschapsbehoud. Dit lijkt in tegenspraak met een afnemend inwoneraantal, maar de mens anno 2050 zal met voortzetting van het huidige levenspatroon nog materialistischer en individualistischer ingesteld zijn, wat zeker zijn invloed zal hebben op economische ontwikkelingen alsook op de vraag naar nog grotere woonmilieus.

Dit toekomstbeeld slurpt ruimte wat ondanks alle overheidsplannen een verdere natuurverarming tot gevolg zal hebben. Het huidige kabinet heeft daarbij aangegeven dat het zich minder wil bemoeien met de inrichting van Nederland, wat ten koste zal gaan van de 'overall' blik en het mogelijk maakt dat in gemeenten en provincies een verschillende definitie wordt gegeven aan natuur. Door gebrek aan coördinerende overheidsbemoeienis zal Nederland verder dichtslibben en op den duur totaal verstedelijken.

Een vergelijking met het commerciële mediacircus dringt zich op. De uitvoering van het natuurbeleid verliest als het zo doorgaat over enkele jaren, net als Albert Verlinde c.s., alle waarden en normen. De vergelijking met deze egocentrische TV-goeroe doortrekkend zal ook in het natuurbeleid ieder besef aan realiteitszin verloren gaan. Men roept maar wat, liefst iets in de persoonlijke sfeer (vaak met eigenbelang), blaast dit op, kijkt welke reacties dit oplevert en moraliseert vervolgens aan de hand van criteria waar zelfs menig rechtgeaarde Limburgse boer de klompen bij uitvallen.

Wat me in de huidige politieke constellatie het meeste zorgen baart is die definitie van natuur. En dan doel ik niet op de mooie natuurstreefbeeld en natuurdoeltypen die inmiddels zijn opgesteld, maar meer op datgene wat er in de hoofden van politici omgaat. Een goed voorbeeld waaruit mijn zorg blijkt is de Reconstructie van het Platteland. Alle gelden die oorspronkelijk rechtstreeks aan direct belanghebbenden werden uitgekeerd worden nu beoordeeld door Gebiedscommissies en moeten een breder doel dienen. Niet alleen natuur, maar ook water, landbouw, milieu, recreatie, toerisme, leefbaarheid en cultuurhistorie moeten worden bediend. Zo wordt althans aangegeven in het Reconstructieplan voor Noord- en Midden-Limburg en het Plan van Aanpak Vitaal Platteland in Zuid-Limburg. Tevens wordt gesteld dat kansrijke projecten gekenmerkt worden door samenhang van genoemde belangen, tot uiting komend in integrale plannen. Wat er logischer wijze gebeurt, is dat de Gebiedscommissies die verantwoordelijk zijn voor het opstellen van gebiedsprogramma's en de uitvoering daarvan, een divers scala van voorstellen aandragen om ook oneigenlijke sectoren voor subsidie in aanmerking te laten komen. Wat oorspronkelijk bedoeld was om de verantwoordelijkheid voor de inrichting van het landelijk gebied bij de streek zelf te leggen, blijkt nu te resulteren in een samenraap-



sel van projecten waarin de nodige creativiteit niet ontbreekt om toch te kunnen voldoen aan de gestelde criteria. Wat te denken van de aanleg van een camping, van de constructie van een riool of het opzetten van een manege? Niet direct projecten die men met de herinrichting van het platteland zou willen associëren, maar projecten die wel als zodanig aangedragen zijn en door lokale politici welwillend beoordeeld worden. En dat is wat ik bedoel bij het niet herkennen van

waarden en het ondoordacht toepassen van normen.

Met het Programma Beheer heeft de nationale overheid een tweede traject geschapen ten dienste van de plattelandsontwikkeling. De overheid wil hiermee het particuliere beheer van natuurterreinen stimuleren zowel binnen als buiten de Ecologische Hoofdstructuur. Het succes wordt echter in hoge mate bepaald door de gestelde doelen en de controle daarop. In het verleden is de uitvoering van de Relatienota nu niet bepaald een succes gebleken. Met het Programma Beheer zal het niet anders gaan. Voor de derde keer sinds 1999 is uit onderzoek van Wageningen Universiteit gebleken dat de extra aandacht van boeren voor natuur geen verschil uitmaakt voor flora en fauna. De jaarlijkse subsidiestroom van twee tot vier miljard euro die in Europees verband hiervoor wordt uitgetrokken heeft geen enkel rendement. Met name de sterk bedreigde soorten, waar het geld oorspronkelijk voor bedoeld was, hebben er geen enkele baat bij. In Nederland wordt in dit kader 30 miljoen uitgegeven voor het onderhoud van 60.000 ha. Niet meer dan de zoveelste subsidiebron die door agrariërs wordt aangegrepen om het hoofd boven water te kunnen houden.

Waar de sterkte van een streek met een aantrekkelijk landschap zou moeten liggen in het ontwikkelen van een breed gedragen lokaal natuurbesef, wordt vaak eigenbelang boven dat van de gemeenschap gesteld. We noemen dat natuurgebruik dat onherroepelijk omslaat in een onomkeerbare natuurexploitatie, zeker als men niet zelf royaal in het natuurlijk landschap investeert. Het verschil tussen Nationaal Park Schiermonnikoog en Nationaal Park De Meinweg is dat de lokale ondernemers op dat waddeneiland bewust het behoud van flora en fauna in samenhang met het landschap ondersteunen en samen met terreinbeheerders verder ontwikkelen. In Limburg wordt vooral gedacht aan direct (eigen)belang en vindt men dat de natuur daar maar kosteloos aan ten dienste moet staan.

Het verlies van waarde- en normbesef voor de ons omringende natuur en het prevaleren van eigenbelang is misschien nog wel schrijnender dan het optreden van Albert Verlinde jegens de medemens. Zullen we dit onze huidige beleidsmakers ooit kunnen vergeven?

De oeverlibellen van het Blankwater

EEN ONDERZOEK NAAR HET UITSLUIPEN VAN DRIE NEDERLANDSE SOORTEN OEVERLIBELLEN

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

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

Het Blankwater is een natuurontwikkelingsgebied van Staatsbosbeheer nabij Boukoul. Sinds de aanleg in 1997 heeft dit gebied zich ontwikkeld tot een aantrekkelijk natuurgebied. In 2001 verscheen een artikel in het *Natuurhistorisch Maandblad* met als titel "Het Blankwater, een eerste impressie van veelbelovende natuurontwikkeling" (LENDERS, 2001). In dat artikel wordt met name ingegaan op de herpetologische waarden van het terrein. De huidige natuurwaarden van het Blankwater worden echter ook voor een groot deel bepaald door de rijke libellenfauna. Zo wordt door beide auteurs vanaf 1999 jaarlijks de Zuidelijke oeverlibel (*Orthetrum brunneum*) waargenomen, een soort die in Nederland zeer zeldzaam is. Naast de Zuidelijke oeverlibel komen ook twee andere Nederlandse soorten uit dit geslacht in het Blankwater voor, de Gewone oeverlibel (*Orthetrum cancellatum*) en de Beekoeverlibel (*Orthetrum coerulescens*). Het voorkomen van deze drie soorten in hetzelfde water is een voor Nederland vrij uitzonderlijke situatie die voor zover bekend elders alleen in de Brunsummerheide, het Haeselaarsbroek, de Geleenbeek bij Weustenrade, de ENCI-groeve en de steengroeve bij Winterswijk voorkomt (GUBBELS, 2002; VAN DER WEIDE, 2002a;b). Dit was de reden om in 2004 het voorkomen van deze drie soorten in het Blankwater nauwkeuriger te bekijken. Daarnaast is weinig bekend over het uitsluitgedrag van deze soorten in Nederland. Dit artikel doet verslag van een veldonderzoek waarbij het uitsluitgedrag van drie soorten oeverlibellen op een vast oevertraject van de Grote zuidplas werd bestudeerd.

GEBIEDSBESCHRIJVING

Het Blankwater is een natuurontwikkelingsgebied van Staatsbosbeheer dat ten noordoosten van Roermond ligt, tegen de grens met Duitsland. Het gebied is in 1997 als natuurontwikkelingsgebied ingericht door gedeeltelijk de voedselrijke teelaarde af te graven en enkele grote plassen aan te leggen. Het bestaat uit een afwisseling van graslanden, moeras, poelen en een tweetal grote, ondiepe plassen. De wateren worden gedeeltelijk door kwelwater gevoed. Voor een uitgebreide beschrijving van het ontstaan en de inrichting wordt verwezen naar LENDERS (2001). Het beheer bestaat uit een extensieve seizoensbegrazing met runderen.

Het onderzoekstraject bestaat uit een tweetal aaneengesloten deeltrajecten van elk tien meter aan de noordoever van de Grote zuidplas [figuur 1]. De oevers lopen hier zeer flauw op waardoor het water ondiep is en snel opwarmt. De maximale waterdiepte op dit traject is circa 30 cm. Ter hoogte van het onderzoekstraject treedt aan de oostoever kwelwater uit. Dit is met name tijdens vorstperiodes goed waar te nemen doordat het water hier niet bevroest [figuur 2]. De watervegetatie wordt gedomineerd door *Zomprus* (*Juncus articulatus*) en *Knolrus* (*Juncus bulbosus*). De vegetatie is op het grootste deel van het onderzoekstraject vrij open van structuur. Plaatselijk vormt *Zomprus* echter ook dichte pollens met veel verticale structuur. Enkele andere kenmerkende soorten zijn *Pitrus* (*Juncus effusus*), *Blauwe zegge* (*Carex panicea*), *Wolfspoot* (*Lycopus europaeus*), *Kleine zonnedauw* (*Drosera intermedia*), *Klein blaasjeskruid* (*Utricularia minor*), *Egelboterbloem* (*Ranunculus flammula*), *Tormentil* (*Potentilla erecta*), *Moerasstruisgras* (*Agrostis canina*) en *Gestreepte witbol* (*Holcus lanatus*).



FIGUUR 1

Overzicht van het onderzoekstraject op de noordoever van de Grote zuidplas in het Blankwater in juni 2004 (foto: R. Geraeds).



FIGUUR 2

Gedurende de winter (december 2005) zijn de locaties waar kwel aan de oppervlakte komt goed waar te nemen omdat deze delen niet bevrozen (foto: R. Geraeds).

ONDERZOEKSMETHODE

Het onderzoekstraject is gekozen op basis van waarnemingen van de Zuidelijke oeverlibel vanaf 1999. Omdat de vegetatiesamenstelling en de vegetatiestructuur binnen dit traject sterk verschilt, is het onderzoekstraject verdeeld in twee deeltrajecten van elk tien meter. De vegetatie binnen deeltraject 1 wordt gedomineerd door Zompen Pitrus en bevat veel verticale structuur. De vegetatiebedekking is hier circa 50%. Bij dit traject treedt kwelwater uit. De vegetatie op deeltraject 2 laat weinig verticale structuur zien en wordt gedomineerd door Knolrus en Klein blaasjeskruid. De vegetatiebedekking is hier circa 30%.

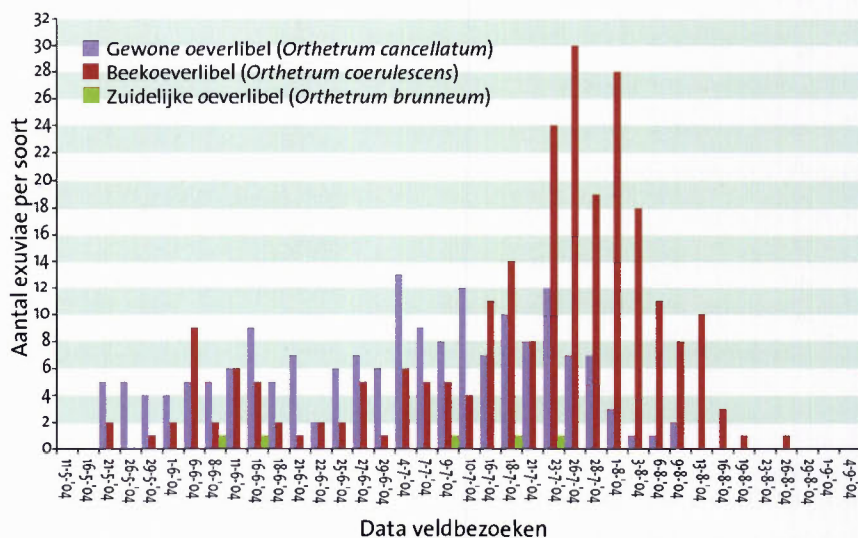
Op het onderzoekstraject zijn twee tot drie maal per week alle larvenhuidjes (exuvia) van oeverlibellen verzameld [figuur 3]. Per inventarisatie zijn algemene gegevens als datum, tijdstip, weersomstandigheden en temperatuur genoteerd. Met enige regelmaat is tevens de watertemperatuur gemeten op een vast punt op het onderzoekstraject. Per gevonden exuvium zijn de volgende gegevens genoteerd:

- soort;
- geslacht;
- hoogte (vanaf de waterspiegel of het maaiveld) waarop het exuvium in het uitsluipsubstraat is gevonden;
- afstand tot de waterlijn;
- uitsluipsubstraat;
- deeltraject waarop het exuvium is gevonden.

Alleen de exuvia van de Gewone oeverlibel zijn in het veld herkenbaar. Larvenhuidjes van de Beekoeverlibel en de Zuidelijke oeverlibel zijn in het veld niet van elkaar

FIGUUR 3

De aantallen gevonden larvenhuidjes van de drie soorten oeverlibellen per veldbezoek.



te onderscheiden [figuur 4]. Om die reden zijn exuvia van deze soorten apart verzameld en gelabeld. De determinatie en de geslachtsbepaling is thuis uitgevoerd met behulp van een stereomicroscop, vergroting 30x. Hierbij is gebruik gemaakt van de determinatiewerken van GERKEN & STERNBERG (1999), HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (2002) en VAN TRIGT & VAN VELZEN (2004).

Larvenhuidjes van uitsluipende Beekoeverlibellen en Zuidelijke oeverlibellen zijn eveneens apart gelabeld. De juveniele dieren zijn, nadat ze voldoende waren uitgehard, aan de hand van de vleugeladering op naam gebracht. Wanneer de dieren de vleugels spreiden is de kenmerkende adering al waarneembaar waardoor de dieren in het veld ongemoeid gelaten kunnen worden. Op deze manier is referentiemateriaal verzameld om de determinatie van de overige larvenhuidjes te vergemakkelijken. Naast de larvenhuidjes van de verschillende oeverlibellen zijn met enige regelmaat ook exuvia van andere soorten op het onderzoekstraject verzameld.

RESULTATEN

Algemeen

Het onderzoekstraject is vanaf 11 mei tot en met 4 september 2004 bemonsterd. De eerste larvenhuidjes zijn op 21 mei gevonden, zowel van de Gewone oeverlibel als de Beekoeverlibel. Op 8 juni is het eerste exuvium van de Zuidelijke oeverlibel gevonden. Het laatste larvenhuidje is op 26 augustus verzameld [figuur 3]. In totaal zijn van de Gewone oeverlibel, de Beekoeverlibel en de Zuidelijke oeverlibel respectievelijk 176, 246 en vijf exuvia op het onderzoekstraject verzameld. Op deeltraject 1 zijn ongeveer tweemaal zoveel larvenhuidjes gevonden dan op deeltraject 2 [figuur 5]. In totaal zijn 29 Beekoeverlibellen en één Zuidelijke oeverlibel tijdens het uitsluipen op het traject aangetroffen.

De watertemperatuur is gedurende de onderzoeksperiode veertien maal gemeten op een vaste locatie in het onderzoekstraject. Het water was 19 °C toen het eerste larvenhuidje is gevonden. Dit was tevens de laagst gemeten temperatuur. De hoogst gemeten watertemperatuur is 28,5 °C op 13 augustus. De gemiddelde waarde van de gemeten watertemperaturen is circa 23 °C.

In totaal zijn op het onderzoekstraject van 17 libellensoorten exuvia en van 25 soorten imago's aangetroffen, een sterke uitbreiding ten opzichte van het aantal dat LENDERS (2001) aangeeft.

Gewone oeverlibel

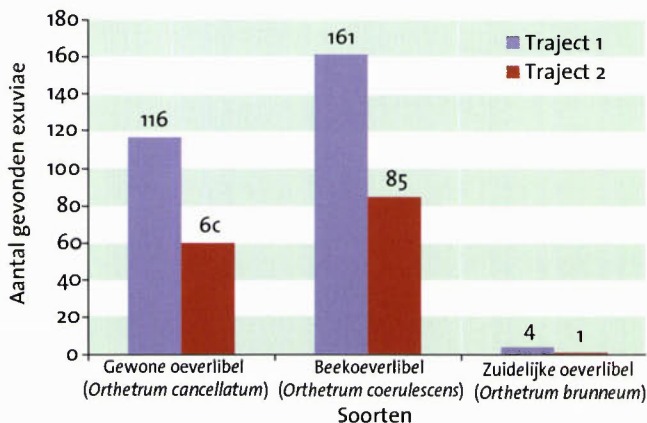
De uitsluiperperiode van de Gewone oeverlibel begint op 21 mei en loopt door tot en met 9 augustus [figuur 3]. Het uitsluipen verloopt vrij gelijkmatig, met een piek in juli. Vanaf eind juli nemen de aantallen gevonden larvenhuidjes snel af. Tijdens alle veldbezoeken in deze periode zijn exuvia van de soort gevonden. De gevonden aantallen variëren per veldbezoek van één tot 13. Op het onderzoekstraject zijn meer vrouwtjes dan mannetjes uitgeslopen [figuur 6]. Op deeltraject 2 zijn ongeveer half zoveel exemplaren uitgeslopen als op deeltraject 1 [figuur 5].

De meerderheid van de Gewone oeverlibellen (circa 62%) sluipt op het land uit. Hoewel het merendeel dicht op de oever uitsluipt, is het opvallend dat een klein deel van de exuvia ver (tot tien meter) uit de waterlijn is gevonden. Wat eveneens opvalt is dat relatief veel larvenhuidjes op een afstand van vijf tot zeven meter uit de waterlijn zijn aangetroffen [figuur 7]. De soort sluipt laag in de vegetatie uit. Circa 57% van de exuvia is waargenomen tot een hoogte van tien centimeter [figuur 8].

De meeste huidjes (circa 34%) zijn gevonden op een hoogte van zes tot tien centimeter vanaf de bodem of het wateroppervlak. Larvenhuidjes zijn in 20 verschillende plantensoorten gevonden. De meeste exuvia zijn in Zomprus (circa 40%) en Pitrus (circa 25%) aangetroffen.

Beekoeverlibel

De uitsluiperperiode van de Beekoeverlibel begint op 21 mei en loopt door tot en met 26 augustus [figuur 3]. De gevonden larvenhuidjes per veldbezoek variëren van nul tot 30. Tijdens twee veldbezoeken zijn geen exuvia van de soort gevonden. In tegenstelling tot de Gewone oeverlibel zitten er duidelijk pieken in de uitsluiperperiode. In de eerste twee maanden verloopt het uitsluipen vrij gelijkmatig en variëren de aantallen niet noemenswaardig (maximaal negen stuks). Echter vanaf de tweede helft van juli is er een duidelijke toename waar te nemen. Vanaf dat moment loopt de uitsluiperperiode van de Gewone oeverlibel langzaam af [figuur 3]. Op het onderzoekstraject zijn iets meer vrouwtjes dan mannetjes uitgeslopen [figuur 6]. Van één exuvium kon het geslacht niet meer worden bepaald. Evenals bij



FIGUUR 5 De aantallen gevonden larvenhuidjes van de drie soorten oeverlibellen per deeltraject.

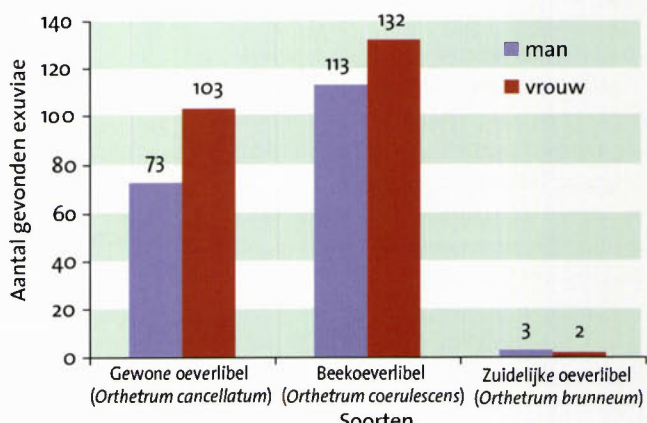


FIGUUR 4 Van links naar rechts exuvia van de Gewone oeverlibel (*Orthetrum cancellatum*), de Zuidelijke oeverlibel (*Orthetrum brunneum*) en de Beekoeverlibel (*Orthetrum coerulescens*). Exuvia van de Beekoeverlibel en Zuidelijke oeverlibel zijn in het veld niet van elkaar te onderscheiden (foto: R. Geraeds).

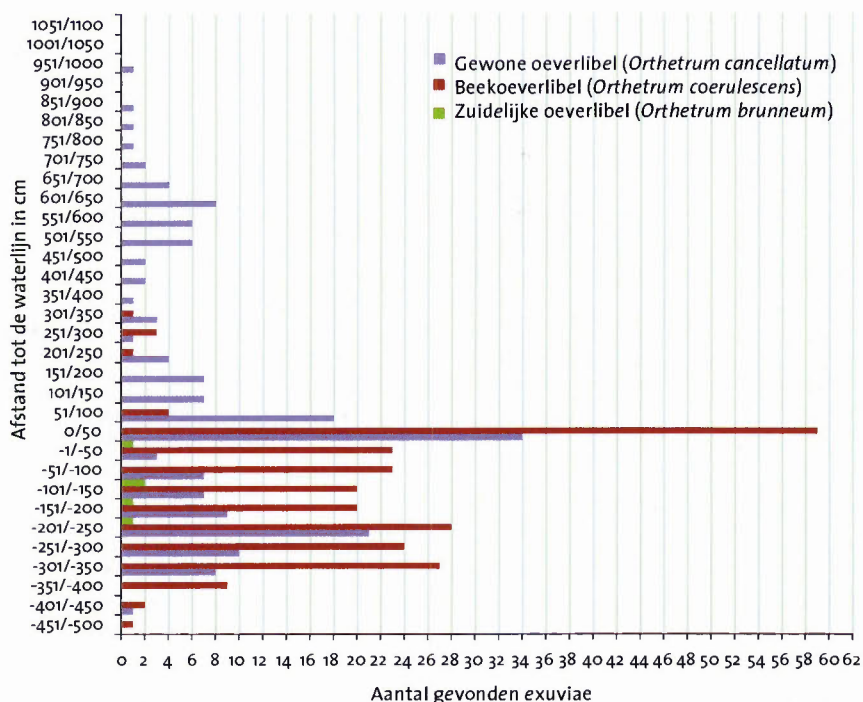
de Gewone oeverlibel sluipt het merendeel van de Beekoeverlibellen uit op deeltraject 1. Hier zijn 161 exuvia gevonden terwijl op deeltraject 2 slechts 85 larvenhuidjes zijn verzameld [figuur 5]. Het overgrote deel (circa 72%) sluipt op vegetatie in het water uit. De larven die op het land uitsluipen leggen geen grote afstanden af. Ongeveer 87% van de larven die op het land uitsluipen doen dit tot een halve meter uit de waterlijn [figuur 7]. De soort sluipt laag in de vegetatie uit. Circa 82% wordt gevonden tot een hoogte van tien centimeter [figuur 8]. De meeste larvenhuidjes (circa 49%) zijn tot een hoogte van vijf centimeter vanaf de bodem of het wateroppervlak gevonden. Exuvia zijn in 13 plantensoorten aangetroffen. Evenals bij de Gewone oeverlibel worden de meeste huidjes in Zomprus (circa 75%) en Pitrus (circa 10%) gevonden.

Zuidelijke oeverlibel

Ten aanzien van de Zuidelijke oeverlibel zijn weinig uitspraken te doen omdat de gevonden aantallen exuvia erg laag zijn. De vijf larvenhuidjes zijn verspreid over de onderzoeksperiode verzameld [figuur 3]. Het eerste exuvium is op 8 juni gevonden, het laatste op 23



FIGUUR 6 Het geslacht van de uitgeslopen oeverlibellen van de gevonden exuvia per soort.



FIGUUR 7

De afstanden vanaf de waterlijn waarop de larvenhuidjes van de drie soorten oeverlibellen zijn gevonden. De positieve afstanden betreft libellen die in vegetatie op het land zijn uitgeslopen, de negatieve afstanden betreft libellen die op vegetatie in het water zijn uitgeslopen.

juli. Het betrof drie mannetjes en twee vrouwtjes [figuur 6]. Vier van de larvenhuidjes zijn op deeltraject 1 gevonden, één op deeltraject 2 [figuur 5].

Alle exuvia zijn gevonden in de vegetatie in het water [figuur 7]. Vier huidjes zijn op Zomprus aangetroffen, tot een hoogte van tien centimeter [figuur 8]. Het vijfde exuvium is in het water, binnen een dichte vegetatie van Zomprus gevonden waardoor mag worden aangenomen dat dit dier eveneens op Zomprus is uitgeslopen.

DISCUSSIE

Gewone oeverlibel

De geconstateerde uitsluiperperiode van de Gewone oeverlibel (21 mei tot en met 9 augustus) komt overeen met de Nederlandse situatie. VAN DER WEIDE (2002b) noemt begin mei tot begin augustus als periode waarin verse imago's gezien worden. Opvallend is dat de periode van uitsluipen in Duitsland beduidend korter lijkt te zijn. GERKEN & STERNBERG (1999) en HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (2002) melden namelijk respectievelijk mei tot juni en eind mei tot eind juni. STERNBERG (2000) noemt de tweede helft van mei tot midden

TABEL I

Statistische significantie (Chi-kwadraat toets) bij de "nul-hypothese" dat er geen verschillen zijn.

juli als uitsluiperperiode. Als uiterste geconstateerde uitsluipdatum wordt 8 augustus genoemd.

Als ervan wordt uitgegaan dat de geslachtsverhouding normaal gesproken in evenwicht is, is het geconstateerde verschil tussen de uitgeslopen vrouwtjes en mannetje statistisch significant [tabel 1]. Dit overschot aan vrouwtjes op het onderzoekstraject is geen opvallend gegeven, de geslachtsverhouding binnen populaties Gewone oeverlibellen kan zeer variabel zijn. In verschillende onderzoeken is zowel een evenwichtige geslachtsverhouding geconstateerd alsook een overschot aan vrouwtjes of mannetjes (STERNBERG, 2000). Volgens CORBET (1999) is het normaal dat bij de echte libellen (*Anisoptera*) meer vrouwtjes dan mannetjes uitsluipen.

Het grootste deel van de Gewone oeverlibellen is op deeltraject 1 uitgeslopen [figuur 5]. Hier zijn 116 van de 176 exuvia gevonden. De Gewone oeverlibel is weinig kritisch ten aanzien van zijn leefgebied. De voorkeur gaat uit naar stilstaande, zonnig gelegen wateren met (plaatselijk) spaarzaam begroeide oevers. Wanneer ervan wordt uitgegaan dat onder normale omstandigheden op beide trajecten evenveel libellen uitslui-

pen, is het geconstateerde verschil tussen de twee deeltrajecten statistisch significant [tabel 1]. Bij het Blankwater lijkt de soort dan ook een duidelijke voorkeur te hebben voor de meer begroeide oeverzones.

De hoogte en de afstand tot de waterlijn waar de libellen uitsluipen blijkt bij het Blankwater meer in overeenstemming met de voorhanden zijnde literatuurgegevens. Volgens STERNBERG (2000) en HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (2002) sluip de soort meestal op drie cm tot twee m hoogte in de vegetatie op het land uit, op een afstand tot vijf m uit de oever. Dat de Gewone oeverlibel bij het Blankwater relatief laag in de vegetatie uitsluipt (tot 25 cm) ligt aan het simpele feit dat er geen hoge vegetatie aanwezig is. Dat de soort incidenteel ver van het water metamorfoseert is een bekend fenomeen. STERNBERG

Soort	Wetenschappelijke naam	Stadium	Traject	Aantal	Chi ²	p
Gewone oeverlibel	<i>(Orthetrum cancellatum)</i>	Exuvium	Traject 1	116	17,8	<0,001
Gewone oeverlibel	<i>(Orthetrum cancellatum)</i>	Exuvium	Traject 2	60		
Gewone oeverlibel	<i>(Orthetrum cancellatum)</i>	Vrouw	Gehele traject	103	5,1	<0,05
Gewone oeverlibel	<i>(Orthetrum cancellatum)</i>	Man	Gehele traject	73		
Beekoeverlibel	<i>(Orthetrum coerulescens)</i>	Exuvium	Traject 1	161	23,5	<0,001
Beekoeverlibel	<i>(Orthetrum coerulescens)</i>	Exuvium	Traject 2	85		
Beekoeverlibel	<i>(Orthetrum coerulescens)</i>	Vrouw	Gehele traject	132	1,5	Niet significant
Beekoeverlibel	<i>(Orthetrum coerulescens)</i>	Man	Gehele traject	113		
Zuidelijke oeverlibel	<i>(Orthetrum brunneum)</i>	Exuvium	Traject 1	4	nvt	nvt
Zuidelijke oeverlibel	<i>(Orthetrum brunneum)</i>	Exuvium	Traject 2	1		
Zuidelijke oeverlibel	<i>(Orthetrum brunneum)</i>	Vrouw	Gehele traject	2	nvt	nvt
Zuidelijke oeverlibel	<i>(Orthetrum brunneum)</i>	Man	Gehele traject	3		

(2000) meldt vondsten van larvenhuidjes tot op 37 m uit de waterlijn. Doordat de soort tot op grote afstanden van het water uitsluit worden exuvia op een groot aantal verschillende plantensoorten aangetroffen. In het water en op de waterlijn is *Zomprus* de meest dominante soort. De meeste dieren zijn dan ook op *Zomprus* uitgeslopen. Verder van het water vandaan wordt de vegetatie door andere soorten gekenmerkt.

Beekoeverlibel

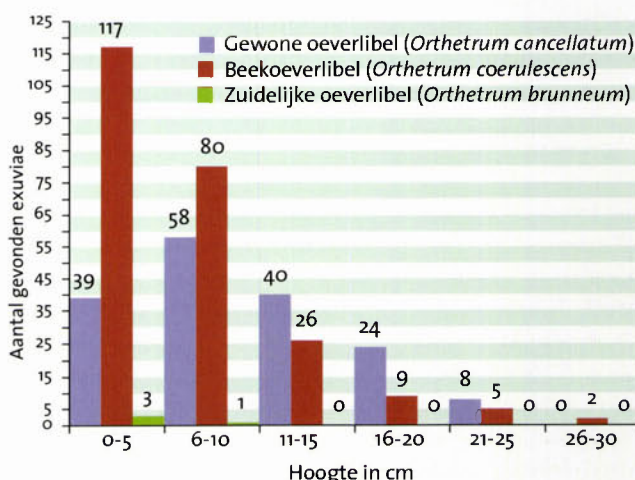
De geconstateerde uitsluiperperiode van de Beekoeverlibel (21 mei tot en met 26 augustus) komt overeen met de Nederlandse situatie. VAN DER WEIDE (2002a) noemt begin mei tot begin augustus als periode waarin verse imago's gezien worden. Ook bij de Beekoeverlibel lijkt de uitsluiperperiode zich in Nederland over een langere periode uit te strekken dan in Duitsland. GERKEN & STERNBERG (1999) en HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (2002) melden namelijk respectievelijk juni en juli en eind mei tot begin augustus als periode waarin de dieren uitsluipen.

De geslachtsverhouding van de uitgeslopen libellen is in evenwicht. Het geconstateerde overschot aan vrouwtjes is namelijk statistisch niet significant [tabel 1]. Het grootste deel van de Beekoeverlibellen is overeenkomstig de verwachting op deeltraject 1 uitgeslopen [figuur 5]. Het geconstateerde verschil tussen de twee deeltrajecten is statistisch significant wanneer ervan wordt uitgegaan dat op beide trajecten evenveel libellen zouden uitsluipen [tabel 1]. De Beekoeverlibel heeft een voorkeur voor matig begroeide oeverzones. Op locaties waar deze soort samen met de Zuidelijke oeverlibel voorkomt, vindt de Beekoeverlibel zijn optimum in oeverzones met een vegetatiebedekking van 30 tot 50% (STERNBERG & BUCHWALD, 2000). Van de twee deeltrajecten heeft deeltraject 1 de hoogste bedekkingsgraad, circa 50%.

HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (2002) geven aan dat de soort hoofdzakelijk dicht op de oeverlijn, op 5 tot 20 cm hoogte in de vegetatie uitsluit. Deze situatie komt in grote lijnen overeen met de situatie bij het Blankwater. Hoewel een aanzienlijk deel van de gevonden exuvia in de watervegetatie relatief ver van het land is aangetroffen, worden de meeste huidjes gevonden op een afstand tot 50 cm uit de waterlijn [figuur 7]. Slechts acht larvenhuidjes zijn hoger dan 20 cm in de vegetatie aangetroffen. Wel is opvallend dat iets minder dan de helft van de exuvia op een hoogte tot vijf cm is gevonden [figuur 8]. In totaal zijn 95 huidjes op een hoogte tot vier cm in de vegetatie gevonden. Het overgrote deel van de dieren is op *Zomprus* uitgeslopen. In de zone waar Beekoeverlibellen uitsluipen domineren *Zomprus* en *Knolrus* de vegetatie. *Knolrus* heeft in het Blankwater een vlottende groeiwijze. Alleen de bloeiwijzen zijn opgericht en kunnen door de larven worden gebruikt om in uit te sluipe. *Zomprus* vormt daarentegen dichte pollen van stevige stengels die voldoende houvast bieden om in uit te sluipe. Het ligt daarom voor de hand dat de meeste exuvia op *Zomprus* zijn aangetroffen.

Zuidelijke oeverlibel

In Nederland worden verse imago's in juni en juli gezien (GUBBELS, 2002). De vondsten van de larvenhuidjes van de Zuidelijke oever-



FIGUUR 8

De hoogten vanaf het maaiveld of het wateroppervlak waarop de larvenhuidjes van de drie soorten oeverlibellen in het uitsluipsubstraat zijn gevonden.

libel vallen binnen deze periode. Ook GERKEN & STERNBERG (1999) en HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (2002) noemen juni en juli als uitsluiperperiode. De geslachtsverhouding lijkt in evenwicht. Ondanks dat er slechts een gering aantal larvenhuidjes is gevonden, is het opvallend dat vier van de vijf exuvia op deeltraject 1 zijn aangetroffen [figuur 5]. Bij stilstaande oppervlaktewateren heeft de soort een voorkeur voor open, weinig begroeide oeverzones. De larven mijden dichte vegetaties. Op locaties waar de Zuidelijke oeverlibel en de Beekoeverlibel samen voorkomen vindt de Zuidelijke oeverlibel het optimum in de weinig begroeide oeverzones (bedekkingsgraad 5 tot 20%) (STERNBERG & BUCHWALD, 2000). Bij het Blankwater zijn de dieren juist in de meest begroeide oeverzones uitgeslopen. De reden hiervoor is waarschijnlijk dat op deze plaats kwel uittreedt waardoor het water in de oeverzone een lichte stroming kent. Naast een voorkeur voor spaarzaam begroeide oeverzones, heeft de soort ook een voorkeur voor lichtstromend water.

HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (2002) geven aan dat de soort, net als de Beekoeverlibel, hoofdzakelijk dicht op de oeverlijn, op 5 tot 20 cm hoogte in de vegetatie uitsluit. De gevonden uitsluiphogten komen hiermee overeen [figuur 8]. De afstand waarop de huidjes uit de oever zijn gevonden wijkt wel af. Alle huidjes zijn op vegetatie in het water aangetroffen. Vier huidjes zijn op één tot 2,5 m uit de wa-



FIGUUR 9

Gedurende het onderzoek zijn Zuidelijke oeverlibellen (*Orthetrum brunneum*) nog maar mondjesmaat bij het Blankwater waargenomen. Op 27 juni is één mannelijk imago gezien en op 6 augustus is een copula waargenomen (foto: R. Geraeds).

terlijn gevonden, één huidje is binnen een halve meter uit de oever gevonden [figuur 7].

TOEKOMST

Het onderzoek leverde voor beide auteurs een verrassend beeld op. In de afgelopen jaren zijn regelmatig Zuidelijke oeverlibellen bij de Grote zuidplas van het Blankwater waargenomen, zij het altijd in lage dichtheden. De Beekoeverlibel werd hier slechts incidenteel gezien en de Gewone oeverlibel was een zeer algemene soort. In 2004 zijn imago's van de Zuidelijke oeverlibel slechts twee maal waargenomen en zijn slechts vijf larvenhuidjes van deze soort verzameld. De twee waarnemingen van imago's betreffen een mannetje en een copula [figuur 9]. Met de Beekoeverlibel lijkt het juist erg goed te gaan bij het Blankwater. Op het onderzoekstraject met een lengte van slechts twintig meter zijn maar liefst 246 Beekoeverlibellen uitgeslopen! In de Zomp- en Pitrusvegetaties langs de plas en in de hooilanden ten oosten van de zuidplas zijn regelmatig enkele tientallen foeragerende imago's van deze soort waargenomen. Regelmatig zijn op de noord- en oostoever van de Grote zuidplas meer imago's van deze soort gezien dan van de algemene Gewone oeverlibel. Waarschijnlijk herbergt het Blankwater momenteel één van de grootste populaties van de Beekoeverlibel in Limburg.

De toekomst van de Zuidelijke oeverlibel in het Blankwater lijkt onzeker. Gedurende de jaren is er een duidelijke afname van de soort waarneembaar terwijl de Beekoeverlibel sterk toeneemt. De Zuidelijke oeverlibel heeft ten aanzien van het voortplantingswater een voorkeur

voor open, ondiep water met een licht stromend karakter. In de pionierfase, net nadat de plas was gegraven, was het waarschijnlijk een zeer geschikt biotoop voor deze soort. Imago's werden voornamelijk waargenomen in de noordoostelijke hoek van de Grote zuidplas, de plaats waar kwelwater uittreedt. Hier zijn in 2001 tijdens twee korte veldbezoeken zeven larvenhuidjes van de soort gevonden. Exuvia van de Beekoeverlibel zijn toen nog niet aangetroffen. Met de verdergaande successie zijn de omstandigheden voor de Zuidelijke oeverlibel verslechterd. De locatie waar het kwelwater uittreedt is momenteel grotendeels dichtgegroeid met Zompus. Met het verdwijnen van het pionierkarakter lijkt het Blankwater als leefgebied voor de Zuidelijke oeverlibel verloren te gaan. Daarnaast vindt er waarschijnlijk een steeds grotere concurrentie plaats met de Beekoeverlibel omdat er een grote overlap zit in de habitateisen van beide soorten. De toekomst van de Zuidelijke oeverlibel in het Blankwater is dan ook erg onzeker. Staatsbosbeheer is voornemens om het natuurgebied Blankwater in westelijke richting uit te breiden. Mogelijk kan de soort van de herinrichting van dit agrarisch gebied profiteren, waarmee de Zuidelijke oeverlibel nog enkele jaren voor het natuurreservaat Blankwater behouden blijft.

DANKWOORD

Bij deze bedanken we Staatsbosbeheer voor hun toestemming voor het uitvoeren van dit onderzoek. Harry van Buggenum bedanken we voor het uitvoeren van de statistische bewerkingen van de onderzoeksresultaten.

Summary

THE SKIMMERS OF THE BLANKWATER RESERVE

A survey of the emergence of three species of skimmer

The Blankwater is a nature reserve located east of the town of Roermond, near the German border, which includes two large pools. In 2004, a 20 m transect on the north bank of the southern pool was surveyed for the emergence of three skimmer species, Black-tailed skimmer (*Orthetrum cancellatum*), Keeled skimmer (*Orthetrum coerulescens*) and Southern skimmer (*Orthetrum brunneum*) in this still water body. The presence of three skimmer species in the same habitat is rare in the Netherlands.

In the period of May 11 to September 4, all exuviae of emerged skimmers were collected two to three times a week. This resulted in 176 exuviae of the Black-tailed skimmer, 246 of the Keeled skimmer and 5 of the Southern skimmer. Exuviae were found on 22 different plant species, most of them on Jointed rush (*Juncus articulatus*). The Black-tailed skimmer mostly emerged at low height in the land vegetation, with exuviae found up to

10 m from the waterline. The Keeled skimmer also emerged at low heights in the land vegetation, but nearer the waterline. The five exuviae of the Southern skimmer were found in the water vegetation, again at low heights. In total, 25 dragonfly species were observed during the survey. Exuviae of seventeen species were found along the transect.

Literatuur

- CORBET, P.S., 1999. Dragonflies, behaviour and ecology of Odonata. Harley Books, Colchester.
- GERKEN, B. & K. STERNBERG, 1999. Die Exuvien Europäischer Libellen (*Insecta, Odonata*). Höxter, Jena.
- GUBBELS, R., 2002. Zuidelijke oeverlibel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorisch Vereniging/European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 340-342.
- HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH, 2002. Die Libellenlarven Deutschlands – Tierwelt Deutschlands. 72. Verlag Goecke & Evers, Kelttern.
- 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.

- STERNBERG, K., 2000. *Orthetrum cancellatum*. In: Sternberg, K. & R. Buchwald (Hrsg.). Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2. Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart: 492-506.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD, 2000. *Orthetrum coerulescens*. In: Sternberg, K. & R. Buchwald (Hrsg.). Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2. Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart: 506-523.
- TRIGT, T. VAN & J.-W. VAN VELZEN, 2004. Determinatietabel voor de libellenlarvenhuidjes van Nederland. Deel Echte Libellen – Anisoptera. Cerci & Epi-proct, Haarlem.
- WEIDE, M. VAN DER, 2002a. Beekoeverlibel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorisch Vereniging/European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 347-350.
- WEIDE, M. VAN DER, 2002b. Gewone oeverlibel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorisch Vereniging/European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 343-346.

Op weg naar natuurlijke Maasoever

Bart Peters, Bureau Drift, Nassaulaan 38, Bergen Dal
Marniks Maris, Rijkswaterstaat Limburg, Avenue Ceramique 125, Maastricht

Het overgrote deel van de huidige Maasoever, met uitzondering van de oevers van de Grensmaas, is vastgelegd en met stortstenen verdedigd. Van een natuurlijke overgangszone tussen land en water is nauwelijks meer sprake en de natuurlijke processen rond de rivieroevers zijn bijna volledig aan banden gelegd. Niet voor niets is veel karakteristieke flora en fauna langs de Maas verdwenen of in relictpopulaties teruggetrokken. Stroomdalplanten en ongewervelden vinden geen zandige oeverwalafzettingen meer en vissen ontbreekt het aan ondiepe paaiplaatsen. Waar vroeger pioniersoorten als Kleine plevier (*Charadrius dubius*), IJsvogel (*Alcedo atthis*) en Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*) profiteerden van de zandstrandjes en steilwanden, groeien nu elzen en zelfs pollen Riet (*Phragmites australis*) tussen de breuksteen. Lange trajecten van de Maas ademen meer de sfeer van een kanaal uit, dan dat van een eigzinnige zandrivier. Het eenvoudigweg verwijderen van de oeverbestortingen kan echter verloren gewaande processen weer op gang brengen en volop nieuwe kansen scheppen voor natuur.

NIUWE MOGELIJKHEDEN

Rijkswaterstaat Limburg werkt aan natuurherstelprojecten, meestal in combinatie met het verbeteren van de beveiliging tegen hoogwater. Een belangrijke component, de oeverzone, is vaak in beheer bij Rijkswaterstaat omdat ze in eigendom is van de Staat en/of omdat er beheerovereenkomsten zijn afgesloten met terreineigenaren. Met een terugtrekkende landbouw en veranderende eigendomssituaties ontstaan nieuwe mogelijkheden voor vrije erosie van de Maasoever. Rijkswaterstaat wil deze kans grijpen om meer karakteristieke en duurzame natuur langs de Maas te herstellen. Het project 'Natuur(vriende)lijke Oevers Maas (PNOM)' van Rijkswaterstaat heeft tot doel om het ecologisch functioneren van de Maasoever weer te verbeteren. Daarbij verschuift het accent voor herinrichting steeds meer van een aangelegde natuurvriendelijke oever, vaak met gegraven luwtes en behoud van een vooroeverbestorting, naar een meer natuurlijke oever waarin spontane erosie en sedimentatie weer volop kans krijgen [zie kader]. Onlangs is in opdracht van Rijkswaterstaat gekeken naar het eindbeeld dat zo'n maatregel voor de Maas kan opleveren en hoe vrije erosie van oevers weer bij kan dragen aan het herstel van de natuur langs de Maas (PETERS, 2005; tabel 1).

TERUG IN DE TIJD

Systematische normalisatie

Om de huidige toestand van de Maasoever en de toekomstige mogelijkheden voor vrije oevererosie in perspectief te plaatsen, is het nodig om een stukje terug te gaan in de tijd. Het vastleggen van de Maasoever in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw moet als de laatste stap gezien worden in het volledig beteugelen van de Maas. Het lokaal vastleggen van de rivierloop, met strekdammetjes en kleine beschoeiingen, is al honderden jaren geleden begonnen. Echter, pas rond 1850 begon men (in stappen) met de grootschalige en systematische regulatie en normalisatie van de Maasloop (VAN WINDEN & OVERMARS, 1999). Dit was erop gericht de rivier een vaste breedte en diepte te geven zodat meer en grotere schepen gebruik konden maken van de vaarroute. Meanderbochten werden afgesneden en geulen afgedamd, oevers werden vastgelegd, kribben en strekdammen aangelegd en het zomerbed werd uitgediept, waardoor eilanden en zandige aanwassen verdwenen. Tegelijkertijd werd de overstromingsvlakte van de Maas steeds meer in cultuur gebracht. Door het relatief hoge en droge karakter van veel Maasuitwaarden kon naast grasland ook akkerbouw plaatsvinden. De oobossen waren voor het grootste deel al eeuwen daarvoor gekapt, maar nu verdwenen ook in toenemende mate de karakteristieke pionier-

De ingreep

Essentieel om vrije erosie van oevers mogelijk te maken is de aankoop van oeverstroken langs de Maas. Hierdoor ontstaat ruimte voor spontane erosie en verbreding van de oeverzone, maar ook voor een ander beheer. Inmiddels heeft Rijkswaterstaat al over grote lengten de oevers in het Maasdal aangekocht of pachtvrij gemaakt. Afhankelijk van de lokale mogelijkheden tot grondverwerving zijn deze stroken maximaal 75 m breed. Soms kan sprake zijn van nog bredere gebieden omdat de strook aansluit op een terrein van een natuurorganisatie.

Om het proces van vrije oevererosie op gang te brengen is een simpele ingreep nodig: het verwijderen van alle in het verleden door mensenhand aangebrachte verdedigingsmaterialen uit de oevers. Wat rest is het ongeroerde moedermateriaal. Onder de waterlijn blijft zonodig op een nog nader te bepalen niveau de oeververdediging zitten om te voorkomen dat de vaarweg destabiliseert of te veel verondiept [figuur 7]. Daar waar dit risico niet groot is, kan de verdediging wellicht helemaal verdwijnen. De natuurlijke oever hoeft verder niet aangelegd of ingericht te worden. Als de oever eenmaal onbeschermd is, zal onder invloed van scheepsgolven en hoogwater, erosie optreden. De kleifracie zal in het water blijven zweven en afgevoerd worden. De grovere zand- en grindfracties zullen verspreid langs de oevers en in het zomerbed achterblijven en bijdragen aan de vorming van rivierstrandjes, oeverwallen en een zandige onderwaterbodem.

Streefbeeld	Morfologisch streefbeeld	Ecologisch streefbeeld	Beheerstreefbeeld	Recreatiestreefbeeld
Ondiepe rivierbedding	Een dynamische zone van ondiep water, met veel turbulentie en sedimentverplaatsing; zandige of grindige bodem met lokaal dood hout en detritus.	Het ondiepe water is rijk aan riviervissen en jong visbroed, leefgebied voor macrofauna inclusief libellenlarven van rombouten, in het zand en op doodhout.		
Lage oeverzone	Een afwisseling van zandstrandjes, grindbanken, zandige aanwassen en oobos; lokaal zandige ruggen en depressies.	Pioniersituaties vooral van belang voor pioniervegetaties, steltlopers en specifieke insectensoorten (spinnen, loopkevers); lokaal plukken en stroken zachthoutoobos met bijbehorende avifauna en insectenwereld.		
Oeversteilwanden	Steile zand- en leemwanden die aanvankelijk door golfslag van de scheepvaart en later vooral door hoogwatererosie steeds opnieuw ontstaan.	Kale wanden van zand en leem met oeverzwaluwen en een rijke graafbijen en -wespenfauna.	Natuurlijke begrazing in samenhang met een zo groot mogelijk gebied in de overstromingsvlakte; als 'second-best' kunnen andere begrazingsvormen of maaien uitkomst bieden.	Vrije toegang met extensieve vormen van recreatie als wandelen, vissen, strandrecreatie en kanoën; terughoudendheid met voorzieningen.
Erosiekolken en erosiegeulen	Lokale kolkpaten en geulen ontstaan in de lage oeverzone of zelfs in de hogere oeverwalzone.	Pioniersituaties die in toenemende mate begroeid raken met ijle ruigtes, pioniersoorten van kaal zand en stroomdalvegetaties.		
Oeverwallen	Zandige ruggen waar tijdens (extrem) hoogwater vers zand wordt afgezet.	Open zand, ijle pionieruigtes en stroomdalgrasland met rijke stroomdalflora, insectenfauna en mogelijkheden voor hardhoutoobos.		
Natuurlijke beekmondingen	Breed uiteroderende beekmondingen met waaiers en banken van zand en grind.	Belangrijk uitwisselingsgebied voor trekvis en opgroei gebied voor riviervissen, rijke macrofauna in het water en sediment en omzoomd door elzen/wilgenbos.		

TABEL 1

Het streefbeeld voor vrij eroderende oevers samengevat (PETERS, 2005), opgedeeld in een morfologisch, ecologisch, beheer- en recreatief streefbeeld.

situaties op zandbanken en oeverwallen. De oevers van de Maas werden letterlijk tot aan de rivier omgezet in landbouwgrond. Veel van de karakteristieke Maasflora is om deze reden waarschijnlijk al voor 1950 verdwenen. Deze gedachte wordt ondersteund door de schaarse aanwezigheid van floristisch rijke gebieden langs de Maas al halverwege de 20^e eeuw (SISSINGH, 1954; VAN DIJK *et al.*, 1984) en het verdwijnen van individuele pioniersoorten, bijvoorbeeld Riepijjes (*Corrigiola litoralis*) na 1940 (PETERS *et al.*, 2004).

Geconcentreerde oeverafslag

Ook zeer ingrijpend voor het ecosysteem van de Maas was de bouw van een aantal stuwen in de rivier in de eerste helft van de 20^e eeuw (Borgharen, Linne, Belfeld, Sambek en Grave; Lith volgde als laatste in 1936). Hierdoor kon een regelmatige vaardiepte van circa drie tot 6,5 m voor het scheepvaartverkeer worden bewerkstelligd, maar verdween ook het karakter van een stromende rivier.

Bijkomend effect van een vast waterpeil was een concentratie van de golfslag op een vaste hoogte op de oever. De rivier begon hoger dan voorheen haar oevers te eroderen, in een poging een meer natuurlijke breedte en een nieuw evenwicht tussen erosie en sedimentatie te verkrijgen. Door deze spontane verbreding van haar zomerbed had de Maas in het begin van de jaren '60, vooral benedenstrooms van Venlo, op veel plaatsen weer tientallen meters brede zandstrandjes gevormd, met lokaal ondiepe, zandige oeverzones [figuur 1]. Het proces van oevererosie liep in die periode vermoedelijk wel trager dan net na de opstuwing (jaren '30), maar was nog altijd gaande. Hierdoor waren overal langs de Maas actieve oeversteilwanden te vinden waarin Oeverzwaluwen (*Riparia riparia*) en IJsvogels in grote aantallen hun nestholtes uitgroeven [figuur 2]. Het is bekend dat in die periode de oevers van de Maas praktisch vrij van bos waren (VAN WINDEN & OVERMARS, 1999). Dit kwam deels door de actieve erosie en sedimentatie die continu plaatsvond, maar vooral

FIGUUR 1

Beelden van de nog niet verdedigde Maasoever van rond 1974 bij Gennep (a), Boxmeer (b), Oeffelt (c) en Kessel (d). De foto bij Kessel toont de normalisatiewerkzaamheden waarbij het oevertalud onder een vast talud werd afgewerkt en verstevigd met aanvankelijk vaak grind, later breuksteen (foto's: Jan van de Kam).



ook omdat vee veelvuldig de oevers van de Maas betrad. Niet zelden werd er aan de zandstrandjes gerecreëerd.

Het vastleggen van de maasoever

Door de oevererosie werd echter ook steeds meer landbouwgrond prijs gegeven aan de rivier. Vooral in Limburg leidde dit tot protesten bij agrariërs en andere grondeigenaren. Zij wendden hun invloed aan om Rijkswaterstaat te bewegen de oevers van de Maas vast te leggen en de rivier terug op 'normaalbreedte' te brengen. Rijkswaterstaat zelf was aanvankelijk minder genegen deze werken ter hand te nemen, omdat er vanuit rivierkundige en nautische overwegingen geen belangrijke redenen voor waren. Nadat Gedeputeerde Staten van Limburg echter de druk verder opvoerde ging Rijkswaterstaat overstag. Er werden plannen gemaakt om de oevers, aanvankelijk met grof grind en later met breuksteen, te verdedigen (RIJKSWATERSTAAT, 1956; 1962; 1964). Tot in de jaren '80 is men bezig geweest deze plannen uit te voeren. Tot op heden hebben nog regelmatig versterkingen en verbeteringen van de oeverbestortingen plaatsgevonden. Belangrijk was ook het uitrasteren van de oevers voor het vee waardoor, vooral in Noord-Limburg, ooibosontwikkeling vrij spel kreeg [figuur 3].

Tegenwoordig liggen vrij eroderende Maasoeveren alleen nog op enkele trajecten benedenstrooms van Lith (Hedel, Den Bosch, Koornwaard), langs de Grensmaas en op enkele plekken waar bestortingen lokaal beschadigd of niet meer aanwezig zijn, zoals bij Osen, Oijen en Keent [figuur 4, 5&6].

HET EFFECT VAN VRIJE OEVERS

Met het verwijderen van verdedigingen langs de Maasoeveren kunnen tal van morfologische processen weer actief worden. In figuur 7 is de chronologische ontwikkeling van een vrije eroderende oever schematisch weergegeven en is duidelijk gemaakt hoe processen zich in de loop van de tijd zullen manifesteren. Het herstel van deze dynamiek vormt de basis voor de terugkeer van karakteristieke flora en fauna en van de landschappelijke ontwikkeling van de Maas en haar oevers.

Oevererosie

Oevererosie zal op alle oevertrajecten waar verdedigingen verdwijnen weer kunnen optreden. Met het terugtrekken van het landbouwkundig gebruik op de oevers zal het een wenselijk proces zijn dat bijdraagt aan de aantrekkelijkheid en natuurwaarde van het Maasdal.

In de beginfase zal oevererosie vooral plaatsvinden door de golfslag van de scheepvaart. Hierdoor zullen de Maasoeveren weer geleidelijk afkalven en terugschrijden en ontstaan steeds opnieuw steile wanden, variërend in hoogte van ongeveer één tot vier meter. In het peelhorsttraject tussen Neer en Tegelen kunnen wellicht ook hogere wanden ontstaan (tot naar schatting acht meter). Tijdens hoogwaters zal erosie ook op een meer natuurlijke manier optreden. Vanaf afvoeren van 1000 tot 1200 m³/s begint de gestuwde Maas weer te stromen en kan erosie ook door langsschurend rivierwater tot stand komen.



FIGUUR 2
Voor het vastleggen van de Maasoever in Noord-Limburg zoten er nog duizenden broedporen van Oeverzwoluw (*Riparia riparia*) in de vrije oeversteilwanden (foto: W. Meinderts/Foto Natura).

Naarmate de erosie voortschrijdt, zal de steiloever zich verder terugtrekken en zullen Maasstrandjes aangroeien. De kracht van scheepvaartgolven zal in toenemende mate gebroken worden door deze zandstrandjes en de voet van de steilwand zal steeds hoger komen te liggen. Uiteindelijk ligt de erosiesteilwand buiten het bereik van het stuwpeil (en daarmee de scheepvaartgolven) en zal erosie alleen nog gedurende hoogwaters plaatsvinden. Hiermee wordt oevererosie van een geleidelijk voorschrijdend proces steeds meer een incidenteel gebeuren [figuur 8].

De snelheid waarmee de erosie plaatsvindt, hangt sterk samen met de compactheid van het oever sediment. Langs zandige oevers kan het snel verlopen, rond kleibanken in de oevers zal de erosie uitermate traag voortschrijden.

Vorming van zandstranden en zandige aanwassen

Zoals hiervoor reeds beschreven loopt de vorming van zandstrandjes gelijk op met het terugschrijden van de erosiewanden. Aanvankelijk zal erosie nog overheersen maar al na enkele jaren zal sedimentatie van zand vanuit de rivier in de oeverzone een steeds grotere rol gaan spelen. Deze zandstrandjes zijn de meest dynamische plekken van het riviereengebied, van belang voor steltlopers, reigerachtigen en bepaalde ongewervelden. In deze zone kan lokaal ook ooibos opkomen.

Naarmate de zandige oeverzones verbreden, ontstaat ook ruimte voor aanwassen die boven het stuwpeil liggen. Deze liggen in de zomer droog en kunnen bezet worden door pionierplanten en uiteindelijk zelfs stroomdalplanten, zoals Kruisdistel (*Eryngium campestre*), Rapunzelklokje (*Campanula rapunculus*), Kruisbaldwalstro (*Cruciata laevipes*) en Sikkellaver (*Medicago falcata*).

Vorming ondiepe, zandige rivierbedding

Gelijktijdig met het ontstaan van Maasstrandjes zal de ondiepe waterzone aan de oevers van de rivier in oppervlakte toenemen. In tegenstelling tot de huidige steil aflopende Maasoever, zal een beeld van ondiep water en baaitjes ontstaan met een gevarieerde sortering van zand en grind. Deze zullen nieuwe paaiplassen voor rivier- en opgroei habitat voor jonge vis vormen, zoals Winde (*Leu-*

ciscus idus), Kopvoorn (*Leuciscus cephalus*) en larven van Rivierprik (*Lampetra fluviatilis*).

Lokaal zal aan deze oevers ooibos opgroeien. Naarmate de zomerbedverbreding voortschrijdt, zal het zand steeds verder van de rivier op de zandstranden geworpen worden. De zone van ondiep water wordt hierdoor steeds breder. Bomen die in de eerste fase van het erosieproces nog in een amfibische zone gekieemd zijn, zullen met hun wortels continu in het water komen te staan [figuur 4]. Hierdoor ontstaan twee belangrijke biotopen in de oeverzone:

1. Er komen wilgen op kluwens van wortels te staan ('mangrovebiotoop'). Hierdoor ontstaat een onderwaterwoud van boomwortels dat een optimaal biotoop voor bepaalde vissoorten zoals Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*), Winde en jong visbroed vormt;



FIGUUR 3

Het beeld van enkele Maasoever in de huidige situatie. Duidelijk is dat elke relatie met dynamische rivieroeverprocessen is verbroken. De Maasoever bij Lottum is dusdonig gefixeerd dat er inmiddels een fietspad op kon worden aangelegd (a). De beekmond van de Lottumse Molenbeek is hier vastgezet en van een breukstenen drempel voorzien. Een verstevigde Moosoever bij Oijen (b). Niet alleen werd hier bestorting aangelegd, maar ook werd de oever afgerasterd voor het vee. Het gevolg was een ongeremde bosontwikkeling en de ontwikkeling van stroken Riet (*Phragmites australis*). Riet en andere moerasplanten zijn in feite niet kenmerkend voor een natuurlijke Limburgse Maasoever en krijgen vooral kans omdat wortelstokken en jonge spruiten van de planten tussen de breukstenen beschermd zijn tegen uitspoeling, erosie en overmatige sedimentatieprocessen vanuit de rivier (foto's: Bort Peters).

FIGUUR 4

Ooit gekieemd bos komt door voortschrijdende zomerbedverbreding steeds meer in de rivier te staan. Aanvankelijk komen bomen op verhoogde wortelkluiten te staan die een belangrijk biotoop vormen voor filterende macrofauna en vis. Uiteindelijk sterft de boom af en vormt zij een bron van klinkhout in de rivier. Hier een vrij eroderende oever bij Den Bosch (foto: Bart Peters).



2. Bij nog verder verdiepen van de oever zullen bomen uiteindelijk sterven; dit vormt een bron van dood hout in de rivier, belangrijk voor macrofauna en extra leefgebied voor vissen.

Dit proces van voortschrijdende waterdiepte zal doorgaan tot het niveau waarop de bestortingen onder water zijn gehandhaafd [figuur 7].

Oeverwalvorming

Hoewel niet altijd herkend, treedt langs de Maas wel degelijk oeverwalvorming op, zij het minder spectaculair dan bijvoorbeeld langs de Boven-Waal. De Maas is weliswaar ook nu al in staat zand uit haar bedding op de oevers te werpen, maar dat kan toenemen omdat de beschikbaarheid van zand sterk vergroot wordt door de spontane verbreding van het zomerbed en het ontstaan van zandstranden.

Langs de grootste delen van de Maas zullen de oeverwallen een typisch zandig karakter hebben. Na sterke hoogwaters (meer dan 2500 m³/s; gemiddeld ongeveer eens per 25 jaar) kan in het Maasplassengebied tussen Roosteren en Roermond echter ook grind opgeworpen worden.

Kolken, erosiegeulen en overige morfologische processen

Naarmate de zandige oevertaluds breder worden ontstaat steeds meer ruimte voor de vorming van een gevarieerde micromorfologie in de oeverzone. Er ontstaat variatie in hoogte van de zandafzet-



FIGUUR 5

De Beneden-Waarden bij Hedel gelden als referentiebeeld voor vrij eroderende Maasoevers met ondiep water, zandstrandjes, oeverwalvorming en ooibos (foto: Bart Peters).

tingen, in substraat, in vochtgehalte en begroeiingstypen. Bij tijd en wijlen zorgen de krachtigste hoogwaters voor minder voorspelbare morfologische processen. Er kunnen lokaal zandige depressies en erosiekolken ontstaan. Soms kan hier (tijdelijk) nog water in achterblijven. Langs het Noord-Limburgse Maastraject kan zelfs kwel een rol gaan spelen.

Processen rond beekmondingen

Interessant zijn in dit verband de vele beekmondingen langs de Maas. Het merendeel ervan ligt momenteel vast met breuksteen of duikers. Het tegelijkertijd verwijderen van oeververdediging op de oevers als bij de beekmondingen kan tot veel morfologische activiteit leiden. Rond de mondingen zal erosie optreden; veel vaker dan aan rechte maasoevers in de vorm van terugschrijdende erosie. Tevens zijn de zijbeken een bron van sediment, zowel van zand als grind, waardoor het ontstaan van zandwaaiers onder water en op de oevers wordt gestimuleerd [figuur 9].

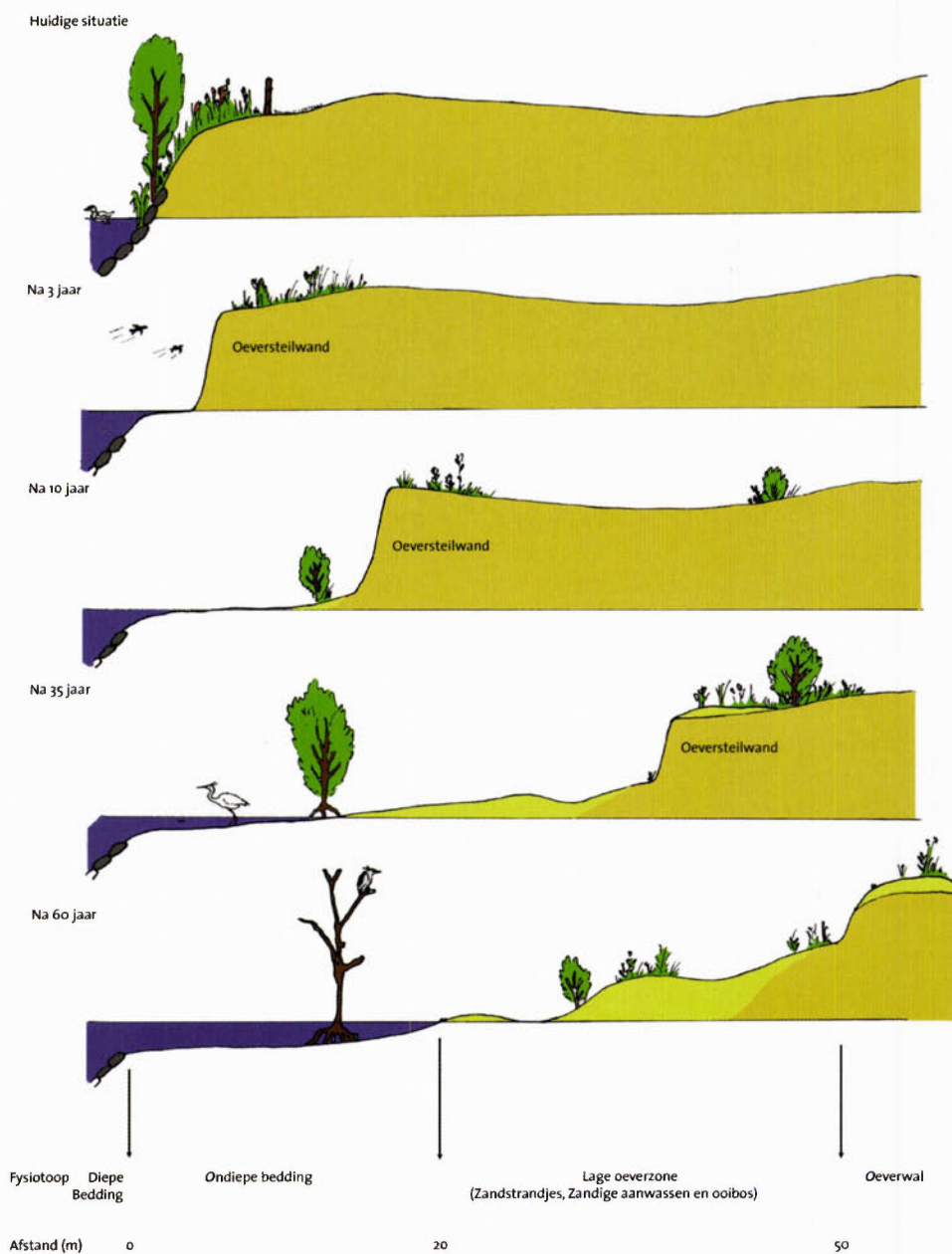
OOIBOSONTWIKKELING EN KLINKHOUT

De morfologische ontwikkeling van de Maasoevers zal een continu samenspel zijn tussen erosie en sedimentatie enerzijds en de ontwikkeling en afbraak van ooibos anderzijds. Vooral in luwe hoe-



FIGUUR 6

*Vrij eroderende oever bij Osen met een rijke waterplantenbegroeiing van Rivierfonteinkruid (*Potamogeton nodosus*) (foto: Bart Peters).*



FIGUUR 7

Daar het weghalen van bestortingen langs de Maasaevers zullen zich in de loop van de tijd weer karakteristieke oevermilieus ontwikkelen. De snelheid waarmee dit gebeurt is sterk afhankelijk van het substraat in de steilwanden; hier is uitgegaan van een relatief goed erodeerbare steilwand (zand, lichte zavel). Waar aanvankelijk nieuw gevormde steilwanden in het oog zullen springen, zullen na verloop van tientallen jaren steeds meer zandige strandjes en apwassen het beeld bepalen.

ken krijgt bos de kans zich te vestigen, waardoor een afwisseling van zandige strandjes en wilgenbos ontstaat. Omgekeerd kan het bos ook nieuwe luwtes creëren, die zorgen voor lokale afname van de erosiesnelheid of een verhoging van de sedimentatie van lichte fractie (slib, algen, detritus).

Door de ontwikkeling van bos op de oevers ontstaat ook een bron voor klinkhout in de rivier. Afgebroken takken hechten zich in het zand en verdronken bomen zorgen voor staand hout in de rivier. Dood hout is een vitaal onderdeel van een natuurlijk riviersysteem (KLINK, 1995). Klinkhout in de vorm van dode en nog levende

bomen op een zandige ondiepe bodem dient als aanhechtingsplaats voor filterende macrofaunasoorten en voor beschutting van visbroed. Het kan tevens een positief effect hebben op de waterkwaliteit. Daarnaast levert de filterende macrofauna op bomen ook voedsel voor andere macrofauna in het zand.

EFFECTEN OP DE WATERSTAND

Vrij eroderende oevers zijn een vorm van zomerbedverbreding. Op de lange duur zal de oever landinwaarts opschuiven waardoor het doorstroomprofiel groter wordt. Een eerste vingeroefening heeft uitgewezen dat er mogelijk een kleine verlaging van de hoogwaterstand kan worden geboekt als de oevers aan beide zijden 2,5 m landinwaarts opschuiven en tweederde van het vrijkomende substraat op de bodem van de rivier sedimenteert. Dit is een 'worst-case'-benadering die nog verder onderzocht moet worden.

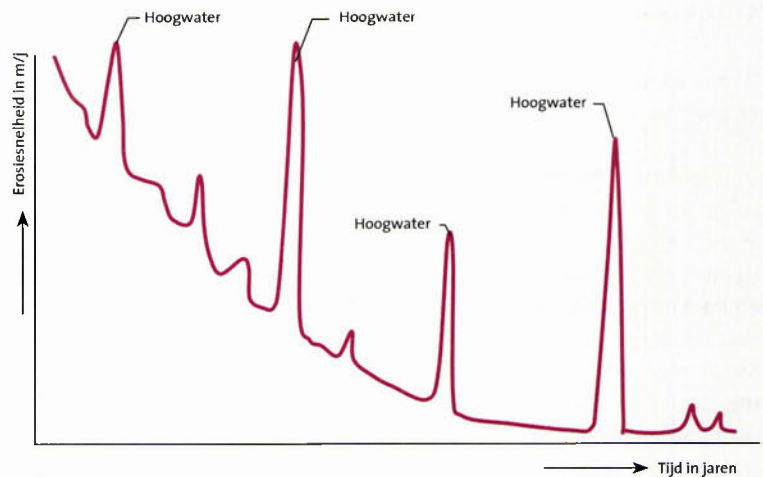
BEHEER

In natuurlijke oevers, waarin zich weer natuurlijke processen kunnen afspelen, is een beheer gericht op het stimuleren en toelaten van die processen belangrijk. Juist hierdoor kunnen de potenties optimaal benut worden. Uit tal van uiterwaardgebieden in het Nederlandse rivierengebied is inmiddels bekend dat karakteristieke planten- en diersoorten van het rivierengebied profiteren van het opnieuw

tot leven wekken van dit soort processen (PETERS *et al.*, 2004; KURSTJENS *et al.*, 2004; REEZE *et al.*, 2005). Het gaat hierbij ondermeer om sedimentatie, erosie, inundatie, spontane bosontwikkeling, windworp en kwel, maar ook om natuurlijke vormen van begrazing en de effecten van Bevers (*Castor fiber*). Het heeft dan ook de voorkeur het beheer van de oevers samen te laten gaan met het beheer van natuurlijk begraaide terreinen in de rest van de uiterwaard. Voorbeelden hiervan zijn er inmiddels te over, zoals de uiterwaarden rond Venlo, Tegelen en Blerick, de Baend bij Well en de Rijkelse Benden bij Beesel. Het kan vooral in de beginfase echter nog voorkomen

FIGUUR 8

De ontwikkeling van de verwachte erosiesnelheid van vrij eroderende oevers. Aanvankelijk treedt een snelle erosie op onder invloed van golfslag, later, wanneer de steilwanden buiten het bereik van het stuwpeil liggen, krijgt erosie meer een incidenteel karakter door optredende hoogwaters.



dat er slechts kleine stroken beschikbaar zijn. In dat geval kan er, vooruitlopend op een grootschaliger beheer, gedacht worden aan een (tijdelijk) beheer door een veehouder of zelfs lokaal maaibeheer. Door het verdwijnen van bemesting en herbicidengebruik op de oevers kan indirect een verbetering van de waterkwaliteit in de waterzone optreden.

RECREATIE OP DE OEVERS

Met de realisatie van vrij eroderende oevers ontstaat meer ruimte voor recreatief medegebruik. Dit komt vooral omdat de toegang tot de oevers sterk verbeterd wordt. Afrasteringen kunnen verdwijnen omdat het vee niet meer bij de oevers weggehouden hoeft te worden. Er ontstaan brede, goed toegankelijke stroken met grasland en paden langs de rivier, vooral door de aanwezigheid van grazers. De gladde breukstenen oevers worden ingeruild voor zandige strandjes waardoor men goed de rivier kan bereiken.

De landschappelijke ontwikkelingen, onder invloed van processen als oevererosie, zandafzettingen of opvallende beveractiviteit maken de Maasoevers ook weer aantrekkelijker voor wandelaars en natuuronderzoekers. Door het ontstaan van zandstrandjes zal, net als in de jaren '70, weer meer strandrecreatie plaats kunnen vinden. Vissen blijft (met akte uiteraard) onveranderd mogelijk. Het landschap waarin gevist wordt, wordt echter aantrekkelijker en de kwaliteit van het viswater wordt voor bepaalde soorten, zoals Winde, Kopvoorn en Blankvoorn (*Rutilus rutilus*), mogelijk beter. Het ontstaan van brede oevers en besloten baaien maakt de Maas ook aantrekkelijk voor kanoërs.

CONCLUSIE

Onder het motto "makkelijker kunnen we het niet maken, wel mooier" is het verwijderen van de in het verleden aangebrachte bestortingen niet alleen een verrassend eenvoudige, maar ook een verrassend effectieve maatregel voor het ecologisch herstel van de Maas. Het opnieuw tot leven wekken van oeverprocessen en de variatie die hierdoor ontstaat, vormt de basis voor de terugkeer van karakteristieke levensgemeenschappen, en een scala aan echte riviersoorten. De uitdaging om vrije oevererosie tot een succes

FIGUUR 9

De monding van de Schellekensbeek bij Reuver is een prachtig voorbeeld van een natuurlijke beekmonding met een actieve sedimenthuishouding en natuurlijk ooibos (foto: Bart Peters).



te maken is dat andere rivierfuncties niet onevenredig nadeel mogen ondervinden. Het proces van oevererosie dient beheersbaar te blijven, hoogwaardige infrastructuur mag uiteraard geen schade oplopen, belangen van derden mogen niet geschaad worden en de scheepvaart op de Maas mag niet worden belemmerd. Om deze redenen zal vrije oevererosie niet overal toegepast kunnen worden. Rijkswaterstaat Limburg heeft inmiddels oevertrajecten geselecteerd waar het in principe mogelijk is om de oevers los te laten. Verder gaat zij dit jaar aan de slag met de detailuitwerking voor natuurlijke oevers in het stuwpannd Sambeek-Grave en in de Getijdemaas (voor Limburg is dit vooral het traject Sambeek-Mook). Als alle problemen kunnen worden opgelost rollen hier naar verwachting in 2007 de eerste deeltrajecten uit waar Rijkswaterstaat stenen uit de rivier kan gaan halen. Of zoals Maasfotograaf van het eerste uur Jan van de Kam het bij het horen van deze ambitie onlangs verwoordde: "Dat ik dat nog mag meemaken.....".

DANKWOORD

We willen Jan van de Kam bedanken voor het gebruik van het fraaie historische fotomateriaal. Daarnaast wordt Laurens Ebberink bedankt voor het doornemen van het document en de samenwerking in het project.

Summary

TOWARDS NATURAL RIVER BANKS ALONG THE MEUSE THROUGH FREE EROSION

During the nineteenth and twentieth centuries, downstream areas of the river Meuse in the Netherlands were greatly changed by river regulation. The construction of embankments, dams and weirs and short-cuts through large bends have deprived the Meuse of important ecological and morphological processes. After the river was fitted with barriers in the 1920s and 1930s, large scale erosion of river banks occurred. The loss of agricultural land necessitated further protection of all river banks with large stones.

The Dutch Ministry of Transport, Public Works and Water Management is currently preparing for a development in the opposite direction. Agriculture will become less prominent and the Ministry is actively buying up strips of land along the river. Embankment materials will be removed over large stretches along the river, allowing the return of spontaneous erosion processes and active exchange of sand and gravel on the banks. This will lead to restoration of important ecological habitats, like sandy river beaches, steep eroding slopes,

sandy levees and natural riparian forest. It will result in new opportunities for the characteristic flora and fauna that have largely disappeared over time. This article describes the approach and the ultimate objective envisaged in the project called "natural river banks", as well as the new morpho-ecological developments that can be expected.

Literatuur

- DIJK, H., B. GRAATSMAN & J. VAN ROOY, 1984. Droge stroomdalgraslanden langs de Maas. Wetenschappelijke Mededelingen Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Hoogwoud.
- KLINK, A., 1995. Klinkhout in de Grensmaas: biodiversiteit en biologische zuivering. Rapporten en mededelingen nr.57. Hydrobiologisch Adviesbureau Klink, Wageningen.
- KURSTJENS, G., P. CALLE & B. PETERS, 2004. De Fauna in de Gelderse Poort. Historische en recente verspreiding van bedreigde en beschermde zoogdieren, reptielen, dagvlinders, libellen, sprinkhanen en overige ongewervelden. Flora- en Faunawerkgroep Gelderse Poort, Beek-Ubbergen.
- PETERS, B., G. KURSTJENS & T. TEUNISSEN, 2004. De Flora van de Gelderse Poort; een inventarisatie en aanzet tot toekomstige monitoring. Flora en Faunawerkgroep Gelderse Poort, Berg en Dal.

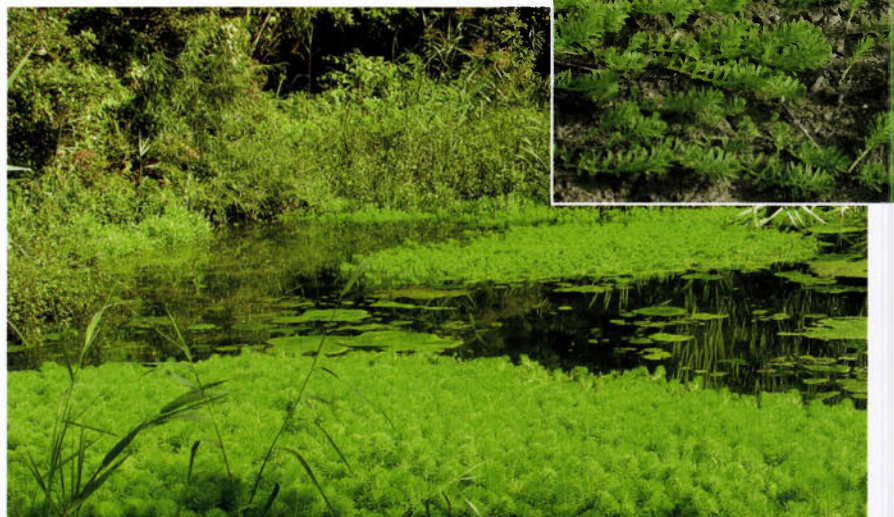
groep Gelderse Poort, Berg en Dal.

- PETERS, B., E. WEEDA, T. TEUNISSEN & L.J. VAN DEN BERG, 2004. Rimpjes (*Corrigiola litoralis* L.) terug in het rivierengebied. *Gorteria* 30 (6):197-209.
- PETERS, B., 2005. Vrij Eroderende Oevers langs de Maas, Landschapsecologisch Streefbeeld. Studie in opdracht van Rijkswaterstaat Limburg, Bureau Drift, Berg en Dal.
- REEZE, B., A. BUIJSE & W. LIEFVELD (red.), 2005. Weet wat er leeft langs Rijn en Maas. RIZA-rapport 2005.010. Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, Lelystad.
- RIJKSWATERSTAAT, 1956. Nota Afskalving Maasoever, Gedeelte Wessen-Mook. Rijkswaterstaat Limburg, Maastricht.
- RIJKSWATERSTAAT, 1962. Nota Normaliseringplan van de Maas gedeelte Neer-Mook, vaststelling en verzekering van zomerbed-oeverlijnen. Rijkswaterstaat Limburg, Maastricht.
- RIJKSWATERSTAAT, 1964. Plaatselijke vastlegging van de zomerbedoevers van de Maas tussen Neer en Mook. Rijkswaterstaat Limburg, Maastricht.
- SISSINGH, G., 1946. Landschappelijke en floristische beschrijving van kaartbladen en gebieden in Limburg van de Provinciale Planologische Dienst in Limburg. Archief Provincie Limburg, Maastricht.
- WINDEN, A. VAN & W. OVERMARS, 1999. Toekomst voor een Zandrivier, deelrapport geologie, geomorfologie en hydrologie. Bureau Strooming b.v., Laag-Keppel.

MEDEDELINGEN

Parelvederkruid in de Romeinenweerd

De Romeinenweerd wordt als onderdeel van het plan Maascorridor vaak het pronkstuk genoemd van natuurontwikkeling langs de grote rivieren. Het doel van het plan Maascorridor is om de Maasoever in Venlo en de randgemeenten als natuurgebied in te richten. De eerste vijf jaar sinds het ontstaan van de Romeinenweerd, nu ruim tien jaar geleden, heb ik de flora nauwgezet gevolgd, en ben daarmee getuige geweest van een boeiend successieproces (COOLEN, 2001). In 2005 heb ik het gebied weer eens grondig onderzocht. Ik heb meer dan 50 nieuwe soorten gevonden - in een toekomstig artikel zal ik daar nader op ingaan - maar een bepaalde plant viel in het bijzonder op. Al vroeg in het jaar trof ik in een kleine, ondiepe plas een matje lichtgrijs-groene planten aan die leken op een forse soort vederkruid. De soort stond niet in de 22^e editie van Heukels' Flora, de meest recente toentertijd. Een zoektocht met Google wees uit dat het *Myriophyllum aquaticum* betrof. Het is een exoot



FIGUUR 1

Parelvederkruid (Myriophyllum aquaticum) in opmars in de Romeinenweerd (foto: F. Coolen).

uit Zuid-Amerika, die de Nederlandse naam Parelvederkruid heeft gekregen. De soort breidde zich snel over de plas uit.

Op drooggevallen delen groeide de plant kruipend over de bodem. Op het einde van het seizoen was een groot gedeelte van de

plas met Parelvederkruid bedekt [figuur 1]. We hebben dus met een echte woekeraar te maken. Eind december, het had al een paar dagen licht gevoren, bleken de planten in het midden van de mat te zijn afgestorven, maar aan de uitbreidingsranden waren nog volop groene loten aan wezig.

Parelvederkruid is heel decoratief. Het is een geliefdesierplant in tuinvijvers. Door de tere veerdelige blaadjes, de heldere kleur en de matvormige groeiwijze is het een markante verschijning. Vooral door de grijsgroene kleur ziet de plant er heel anders uit dan een andere recent waargenomen nieuwe soort vederkruid, namelijk *Myriophyllum heterophyllum*, die gevonden is in het Zwartwater nabij Venlo (PEETERS, 2004). Deze exoot is eveneens een vijverplant, maar is afkomstig uit Noord-Amerika.

Ongetwijfeld is er in Nederland sprake van al dan niet moedwillige verspreiding van Parelvederkruid vanuit de menselijke omgeving. De plant is tot nu toe in 58 kilometerhokken geregistreerd (bron: FlorBase-2K van de Stichting FLORON; dit is een bestand met plantensoort-waarnemingen op kilometerhokniveau; het bestand bestaat uit gegevens van provincies, particulieren, terreinbeherende instanties en instituten).

Het voorkomen van deze soort in Nederland is al sinds 1990 bekend (ZONDERWIJK, 2004). Het betreft voedselrijke plaatsen met stilstaand of langzaam stromend water. Introductie vanuit het oorspronkelijk gebied is al in de 19^e eeuw begonnen. Inmiddels is de soort over grote delen van de wereld verspreid. Over de verspreiding van Parelvederkruid in Limburg is nog niet veel bekend. De plant is al wel op een andere plaats in Venlo, in de Rijnbeek, gevonden. De soort komt ook buiten Venlo op meerdere plaatsen voor. Navraag bij diverse floristen die bekend zijn met de Limburgse flora leverde nog twee andere Limburgse groeiplaatsen op: bij Sevensum en Epen.

De mate waarin Parelvederkruid een plaag kan worden, is nog niet duidelijk. In Twente is de plant op diverse plaatsen gevonden, maar slechts in kleine plukjes van enkele vierkante decimeter oppervlakte. Daar worden geen problemen verwacht (ZONDERWIJK, 2004). Ook in België is de soort al geruime tijd als nieuwkomer gesignaleerd (VERLOOVE, 2002). De geluiden uit die hoek zijn verontrustender. Op diverse plaatsen breidt de soort zich explosief uit. In het Verwezen Kanaal Ieper-Komen werden regelmatig ruimingswerkzaamheden uitgevoerd. In 2000 werd vastgesteld dat, na opruiming het jaar daarvoor, Parelve-

derkruid woekerde als nooit tevoren.

In de inmiddels verschenen 23^e editie van van Heukels' Flora is Parelvederkruid wel vermeld. De plant wordt dus als ingeburgerd beschouwd. Ik vraag me af hoe Parelvederkruid in de Romeinenweerd zich de komende jaren zal ontwikkelen. Als dat gaat met dezelfde snelheid als in 2005, zullen de grote plassen snel overwoekerd raken. Ik ben benieuwd of het zover zal komen.

Literatuur

- COOLEN, F.C.M., 2001. Successie na oeverontgroning. *Natuurhistorisch Maandblad* 90 (10): 203-210.
- PEETERS, G.M.T., 2004. Een vreemd vederkruid in het Zwartwater: *Myriophyllum heterophyllum*. *Natuurhistorisch Maandblad* 93 (8): 251-252.
- VERLOOVE, F., 2002. Ingeburgerde plantensoorten in Vlaanderen, 2002. Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud nr. 20, Brussel.
- ZONDERWIJK, M., 2004. Uitheemse plaagplanten in Twentse wateren. Beheerproblematiek rond uitheemse plaagplanten in en langs de waterlopen van Waterschap Regge en Dinkel. Interne notitie Waterschap Regge en Dinkel, Almelo.

Frans Coolen

Vleermuizen in de Limburgse zoogdierenatlas

Alweer twee maanden geleden zijn de meeste soorten vleermuizen uit hun winterslaap ontwaakt, en hebben inmiddels hun zomerleefgebied opgezocht en kraamkolonies gevormd. Deze kolonies zijn eind mei op volle sterkte, vóór de geboorte van de jongen. Vanaf deze tijd zijn ze over het algemeen goed te tellen. Twee tot drie tellingen in de periode vanaf eind mei tot half juni volstaan om de koloniegrootte vast te stellen.

Het verspreidingsbeeld van verreweg de meeste soorten vleermuizen laat voor de verblijfplaatsen een tamelijk volledig beeld zien in Limburg. Er komen veel meldingen van verblijfplaatsen binnen via het netwerk klachtenafhandeling van de stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen en tellingen op kerkzolders van leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Het gaat daarbij om (kraam)kolonies en tijdelijke verblijfplaatsen van kleinere groepen of individuen van bijvoorbeeld Gewone dwergvleermuis (*Pi-*

pistrellus pipistrellus) en Laativlieger (*Eptesicus serotinus*), maar ook van Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), Grijsz groteoorvleermuis (*Plecotus austriacus*) en Ingekorven vleermuis (*Myotis emarginatus*). Voor soorten als de Baardvleermuis (*Myotis mystacinus*), Franjestaart (*Myotis nattereri*), Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en Rosse vleermuis (*Nyctalus*

noctula) is het beeld daarentegen verre van compleet. De Baardvleermuis en Franjestaart moeten op grond van hun relatief talrijke voorkomen in winterverblijven ruimer verspreid voorkomen dan we weten, maar zijn moeilijk in de zomerperiode vast te stellen. Met de batdetector zijn ze aan de hand van geluidskennmerken nauwelijks of slechts door een beperkt aantal personen

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Periode	
		1970-1993	1994-2005
<i>Eenvoudige soorten</i>			
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	392	212
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	171	53
<i>Lastige soorten</i>			
Baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>	206	53
Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>	111	67

TABEL 1

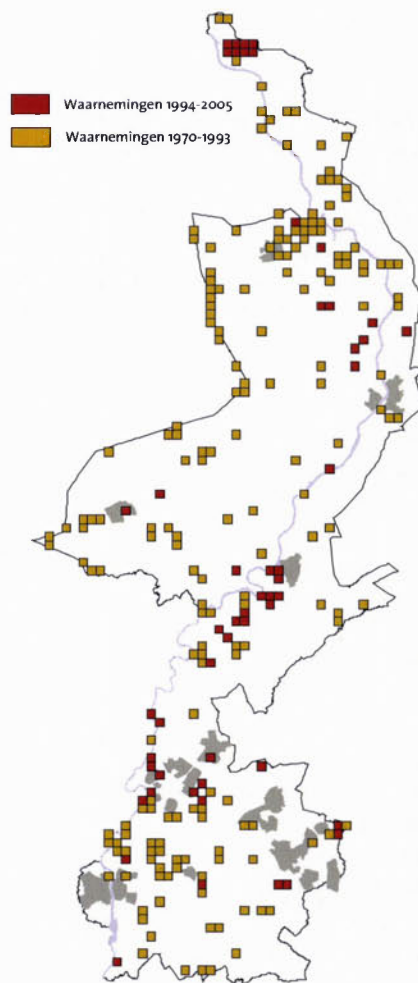
Aantal bezette kilometerhokken van vier aandachtsoorten vleermuizen in de referentieperiode (1970-1993) en recente periode (1994-2005) voor de Atlas van de Zoogdieren in Limburg (bron: NatuurBank Limburg).

te herkennen en zomerkolonies lijken nagenoeg volledig aan onze aandacht te ontsnappen. Mistnet-vangacties, waarbij mistnetten worden opgesteld in geschikte jachtgebieden of bij de ingangen van winterverblijven in het najaar (en wellicht het voorjaar) leveren extra waarnemingen op, maar hiervoor is een ontheffing nodig en bovendien zijn niet veel vrijwilligers en professionals bekend met deze methode, om deze op grote schaal toe te passen.

Voor de Ruige dwergvleermuis en Rosse vleermuis ligt dit echter anders. Beide soorten zijn relatief eenvoudig op grond van geluidskenmerken met de batdetector tijdens de jacht op naam te brengen, foerageren op overzichtelijke plekken en bovendien zijn de verblijfplaatsen relatief eenvoudig te lokaliseren. De komende maanden willen we daarom extra aandacht vragen voor de Ruige dwergvleermuis en Rosse vleermuis.

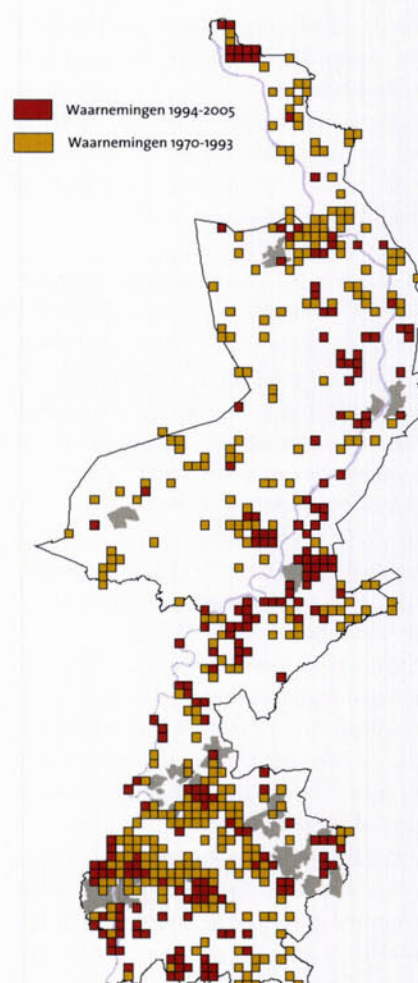
Beide soorten foerageren in relatief open leefgebieden zoals bosranden, weilanden en wateren. Rond verlichte lantaarnpalen bij bebouwing is met name de Rosse vleermuis jagend aan te treffen. De verblijfplaatsen treffen we aan in bossen (zowel loof- als naaldbos) en lanen. In het najaar (vanaf juli tot in september) worden paarterritoria bezet in vaste verblijfplaatsen in bomen (achter schors of in holten) van waaruit mannetjes luid en herkenbaar roepen om vrouwtjes te lokken en mee te paren. Beide soorten maken ook snel gebruik van vleermuiskasten. In voor- en najaar vindt een influx plaats van dieren die uit hun winterslaap ontwaken en via Nederland naar hun zomerleefgebieden trekken en vice versa. Het voor- en najaar zijn bij uitstek perioden om waarnemingen te verrichten en er met de batdetector op uit te trekken. Bij beide soorten zijn trekbewegingen vastgesteld over afstanden van enkele honderden tot meer dan duizend kilometer. Kraamkolonies van de Rosse vleermuis bevinden zich in Nederland, die van de Ruige dwergvleermuis liggen echter buiten Nederland in Noordoost-Europa. Wat er in de zomer in Nederland nog aan Ruige dwergvleermuizen aan wordt getroffen, zijn vooral mannetjes.

Beide soorten overwinteren in bomen en de Ruige dwergvleermuis daarnaast in gebouwen en ondergrondse winterverblijfplaatsen. Voor beide soorten geldt echter dat de trefkans met de meest gangba-



FIGUUR 1
Bekende verspreiding van de Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) in Limburg (bron: NatuurBank Limburg). Weergegeven is de presentie op kilometerhokniveau voor de periode 1970-1993 en 1994-2005.

re waarnemethoden het laagst is in de winter. Precies het omgekeerde als bij de Baardvleermuis en de Franjestaart! In tabel 1 is het aantal bezette kilometerhokken voor twee perioden (1970-1993 en 1994-2005) aangegeven. Het aantal bezette hokken blijft in de recente periode voor alle soorten achter ten opzichte van de referentieperiode. Dit duidt echter niet op een achteruitgang, maar op een waarnemerseffect. In de recente periode (1994-2005) is minder onderzoek gedaan dan in de referentieperiode. Voor een enigszins representatief kaartbeeld van de verspreiding in beide perioden, dient het aantal bezette kilometerhokken voor de Rosse vleermuis te verdubbelen en voor de Ruige dwergvleermuis te verviervoudigen. Voor de Franjestaart en Baardvleermuis dienen de presenties ook minimaal te verdubbe-



FIGUUR 2
Bekende verspreiding van de Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) in Limburg (bron: NatuurBank Limburg). Weergegeven is de presentie op kilometerhokniveau voor de periode 1970-1993 en 1994-2005.

len. Al met al volop werk aan de winkel!

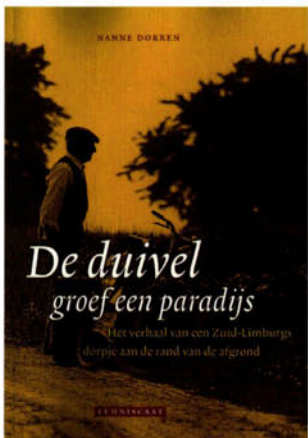
Mensen die nuttig werk willen verrichten voor de Limburgse Zoogdierenatlas en een steentje willen bijdragen, mogen er wat ons betreft de komende maanden naar hartenlust op uit trekken om Ruige dwergvleermuizen en Rosse vleermuizen op te sporen! Waarnemingen kunnen worden doorgegeven aan Neeltje Huizenga, e-mail: n.huizenga@nhgl.nl. Meer informatie over het Atlasproject Zoogdieren in Limburg en een waarnemingsformulier zijn te raadplegen op www.nhgl.nl. Overigens zijn naast waarnemingen van vleermuizen natuurlijk ook waarnemingen van andere zoogdiersoorten nog steeds welkom.

BOEKBESPREKINGEN

DE DUIVEL GROEF EEN PARADIJS Het verhaal van een Zuid-Limburgs dorpje aan de rand van de afgrond

DORREN, NANNE, 2005. Uitgeverij Lemniscaat, Rotterdam. Paperback, 200 pagina's. ISBN 90 5637 6942. Prijs € 14,95. Verkrijgbaar in de boekhandel.

In het boek 'De duivel groef een paradijs' beschrijft Nanne Dorren, in het dagelijks leven als journalist verbonden aan dagblad De Limburger, de historie van het dorpje 't Rooth en de uitbreidingen van groeve 't Rooth, in de volksmond ook wel bekend als de Nekamigroeve. Het boek is een eenvoudige paperbackuitgave, maar wat meteen opvalt, is de foto van de onderzijde van een Geelbuikvuurpad op de rug



van het boek. Deze pad heeft dan ook een belangrijke rol in het boek. De zwartwit foto op de voorzijde is sfeervol. Een wat oudere man met pet staat naast zijn fiets ergens in het veld naar te kijken. Waar hij naar kijkt, is onduidelijk, maar verplaatst we ons naar de inhoud van het boek, dan zou hij wel eens recht in de mergelgroeve kunnen kijken of staan te mijmeren over de toekomst van zijn land.

Het boek is van een andere orde dan de boeken die normaal in het Natuurhistorisch Maandblad worden besproken. In dit boek staat niet de flora, fauna of natuurhistorie centraal, maar de geschiedenis van de mensen en de gebeurtenissen rondom groeve 't Rooth. Maar omdat de laatste jaren veel aandacht wordt besteed aan de natuur van mergelgroeven, is het ook aardig om eens de andere kant te belichten. Een wereld die voor veel bezoekers en onderzoekers van de groeves waarschijnlijk minder bekend is.

Het boek is opgebouwd uit drie delen, en heeft daarnaast een inleidend hoofdstuk en een nawoord. In het inleidende hoofdstuk beschrijft de auteur hoe ze er toe is gekomen om dit boek te schrijven. In deel 1 worden de acht hoofdrolspelers besproken. Het zijn allemaal mensen, zoals een boer, omwonenden, oud-gedeputeerde etc. (bv. 'de appelboer'), met één uitzondering: de Geelbuikvuurpad. Vreemd genoeg heeft de auteur er niet voor gekozen dit hoofdstuk de titel 'de ecooloog' of 'de bioloog' mee te geven. Het is immers de ecooloog die aan het woord komt en niet de Geelbuikvuurpad.

Deel 2 is het omvangrijkste deel en beschrijft de geschiedenis van de mergelwinning bij 't Rooth. Dit deel is uitgebreid en behoorlijk gedetailleerd. Rondom de feiten zoals protestbijeenkomsten, bezoek van ministers etc., heeft de auteur veel persoonlijke verhalen en ervaringen verwerkt. Hierdoor is het een boeiend en leeswaardig stuk geschiedenis. Opvallend is echter dat nergens uitgebreid wordt uitgelegd waarom de groeve niet mag uitbreiden en het Plateau van Margraten onaangetaast moet blijven. Verder dan 'natuurbehoud', 'bijzonder landschap' en 'afwisseling tussen dalen en plateaus' komt het niet.

In deel 3 'Bespiegelingen' doet de auteur weleens poging om zich te verdiepen in natuurwaarden en natuurbehoud. Na een boeiend hoofdstuk waarin verschillende visies over 'landschap' worden besproken, volgt een hoofdstuk over 'Verborgene valleien'. Deze term, ondertussen bij veel natuurbeschermers bekend, wordt gebruikt als metafoor voor een nieuwe visie voor de afwerking van mergelgroeves met als doel de natuurwaarden te behouden en te verhogen. In de hoofdstukken die volgen, wrekt zich naar mijn mening het gebrek aan kennis bij de auteur van natuur- en landschapsbehoud. Natuurontwikkelingsprojecten in Nederland worden op de korrel genomen en het wordt gebracht alsof dit ten koste is gegaan van het behoud van het cultuurlandschap. De auteur constateert terecht dat de soortenrijkdom in veel cultuurlandschappen als gevolg van overbemesting en verzuring achteruit is gegaan, maar gaat vervolgens niet in op de maatregelen die natuurbeschermingsorganisaties en agrarische natuurverenigingen uitvoeren om natuurlijke cultuurlandschappen te behouden.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat dit boek een goed overzicht geeft van de boeiende historie van 't Rooth, de voorgenomen uitbreiding van de groeve en de betrokkenen en omwonenden. Het deel met de bespiegelingen is van mindere kwaliteit, maar kan door natuurbeschermers als signaal gebruikt worden om nóg duidelijker te communiceren over natuurbescherming.

TIM VAN DEN BROEK

BOEREN VAN TOEN

SIEMES, H., 2005. Tirion Natuur, Baarn. 224 pagina's, uitgevoerd met zwart-wit foto's, gebonden. ISBN 90 5210 585 5. Prijs € 24,95. Verkrijgbaar via de boekhandel.

Wat is er tegenwoordig nog over van het vroegere boerenbedrijf? Die vraag moet je als kijker en lezer wel onherroepelijk stellen als je 'Boeren van toen' in handen krijgt. Waar is de kennis van het boerenbedrijf gebleven als het gaat om de huidige, moderne in de stad wonende mens? Het is een blik terug in de tijd die schoolgaande kinderen van nu haast als uit een andere tijd moet voorkomen. Want wat is er nu nog überhaupt zichtbaar van het boeren van toen? Ik herinner me nog goed dat ik ergens in de zeventiger jaren van de vorige eeuw ineens merkte dat er dingen op het land begonnen te veranderen. Ik merkte bijvoorbeeld dat het zien van strobalen in de oogsttijd op het land niet meer zo vanzelfsprekend was. Ik had de jaren daarvoor geen enkel vermoeden dat verschijnselen als landbouwgewassen en bedrijfsmethoden, die ik tot op dat moment nog volop kon waarnemen, luttele jaren daarna uit beeld zouden verdwijnen. Daarom is het kijken en lezen van dit boek een wandeltocht door een museum. Foto's en tekst zijn evenredig verdeeld over het boek en vormen een aantrekkelijke compositie voor de lezer. Ik zou niet weten wat wegge laten is, als ik naar de veelzijdigheid van de onderwerpen kijk. De hele landbouwgeschiedenis komt langs: het sociale leven van de boeren, hun werktuigen voor landbewerking, de gewassen die verbouwd werden en worden, de verschillen in landbouwbewerking per streek, de tradities van veemarkten, het maken van kaas, etc. Daarbij springen vaak opmerkelijke feiten in het oog.

Bijvoorbeeld dat de ene bedrijfstak achterbleef bij de andere; zoals koeien die in de dertiger jaren van de vorige eeuw al mechanisch gemolken werden, terwijl na de tweede wereldoorlog op het land de aardappelen nog gewoon met de hand werden geroid!

Het is zeer verheugend dat de vrouw van de auteur in de fotoarchieven is gedoken en op die manier een schat aan oude waardevolle foto's boven water heeft weten te halen, waar uitgezonderd onderzoekers van de landbouwgeschiedenis, geen hond meer naar kraaide. Ook Limburg komt langs in foto's, maar ook in tekst. Twee opmerkelijke voorbeelden haal ik hier aan. Bij de bereiding van stroop werden er door de kokers graag bieten toegevoegd, niet alleen vanwege de betere kwaliteit, maar vooral omdat het goedkoper was dan fruit. Stroop bleek vroeger



ook als diergeneesmiddel gebruikt te worden. Zure appels gingen daarvoor in de kookpot en stroop werd tot azijn. In de winter werd dit op de ruggen van de koeien gesmeerd als middel tegen luizen en neten. De paarden kregen het op de poten tegen jeuk. Het hele boek staat vol met zulke feiten en anekdotes. 'Boeren van toen' is een schitterend boek voor iedereen die het rijke boerenleven van weleer weer wil ontdekken.

ROEL STEVERINK

LIKONA JAARBOEK 2004

Het veertiende Jaarboek uitgegeven door de Limburgse Koepel voor Natuurstudie onder verantwoordelijkheid van Jan Stevens, Het Groene Huis, Domein Bokrijk. 124 pagina's. LIKONA, Domein Bokrijk. ISSN 0778-8495. Prijs € 10,- (inclusief verzendkosten).

LIKONA zou men kunnen bestempen als de zustervereniging van het Natuurhistorisch Genootschap in de Belgische provincie Limburg. Het grote verschil is dat de band met het provinciebestuur veel inni-

ger is dan in Nederland, hetgeen zich onder andere uit in het door een Gedeputeerde van Leefmilieu ingevuld voorzitterschap. De koepel is financieel sterk afhankelijk van de provincie, maar heeft als grote voordeel dat veel meer belangengroepen in de koepel onderdak hebben gevonden. Die breedte en diversiteit komt tot uiting in de publicaties (zoals de jaarboeken) en de grote opkomst bij de jaarlijkse ontmoetingsdag op het Universitair Centrum in Diepenbeek.

Steeds weer weet LIKONA een gevarieerd jaarboek uit te geven met interessante bijdragen van natuurstudies uit de Belgische provincie Limburg. In het jaarboek van 2004 wordt aandacht geschonken aan het Grensmaasproject, het beheer voor orchideeën, bijzondere insecten in de vallei van de Zwarte beek, de verspreiding van boktorren in Limburg, het habitatgebruik van Kroeskarper en Zeelt, de precare situatie van de Knoflookpad, de aantalsontwikkeling van broedvogels in Limburg en de onduidelijke status van de Hazelmuis in het zuiden van de provincie. De artikelen geven een goede indruk van de betrokkenheid van de Belgisch-Limburgse onderzoeker bij de natuurbescherming. Tegelijk klinkt in een aantal artikelen kritiek door op de te geringe interesse van de Belgische politiek voor flora en fauna, speciaal bij het zoeken naar oplossingen om bedreigde dier- en plantensoorten de nodige bescherming te bieden. In dat kader zou het de voorzitter van LIKONA sieren de in zijn voorwoord aangekondigde initiatieven in het gebiedsgericht beleid, daadwerkelijk inhoud te geven.

Het tweede deel van het jaarboek geeft een commentarierend overzicht van publicaties die op het gebied van natuuronderzoek in 2004 verschenen zijn. Een overzichtelijke lijst van deze samenvattingen is afgedrukt op de achteromslag. In totaal worden meer dan tachtig publicaties besproken in de vorm van korte of langere inhoudelijke samenvattingen, waardoor men een goed beeld krijgt van het natuuronderzoek dat heeft plaatsgevonden. Het boek sluit af met de jaarverslagen van de diverse werkgroepen. Zoals gebruikelijk is het jaarboek qua vormgeving en druk weer keurig afgewerkt, voorzien van mooi beeldmateriaal en heldere goed leesbare teksten.

Voor wie een beetje over de grens wil kijken en niet wil navelstaren is dit veertiende jaarboek, evenals de vorige edities, die overigens nog steeds verkrijgbaar zijn, een sterk aan te



raden blikverruimer. Dat geldt zeker voor de Limburger en Brabander aan de Nederlandse zijde van de grens, omdat plant en dier zich niet laten tegenhouden door een streep op de kaart en we daarom met onze Belgische natuurvrienden veel gemeenschappelijk hebben.

TON LENDERS

DE EUROPESE FAMILIES VAN MUGGEN EN VLIEGEN (DIPTERA)

OOSTERBROEK, P., H. DE JONG & L. SIJSTERMANS, 2005. KNNV Uitgeverij, Utrecht. 205 pagina's, 578 zwart-wit tekeningen, gebonden. ISBN 90-5011-213-7. Prijs € 29,95 (€26,95 voor leden KNNV/NHGL). Verkrijgbaar via de boekhandel of KNNV Uitgeverij te Utrecht (www.knnvuitgeverij.nl).



In 1981 verscheen van eerstgenoemde auteur een gelijknamige tabel in de reeks Wetenschappelijke Mededelingen, ongeveer 80 pagina's dik. Door het grote aantal wijzigingen in de taxonomie is de huidige gereviseerde uitgave maar liefst ruim 200 pagina's dik. De figuren zijn in het boek beter afgedrukt dan in de eerste uitgave.

Voor de echte tabel, begint het boek met een aantal inleidende hoofdstukken over indeling en terminologie. Deze hoofdstukken zijn uitge-

breid en vergroten het gebruiksgemak van dit boek.

De tabel die volgt na de inleidende hoofdstukken, is overzichtelijker opgesteld dan in de uitgave van 1981. Gebruiksvriendelijk is de combinatie van de tabel met de daarbij behorende figuren, waardoor hinderlijk heen en weer bladeren wordt voorkomen. Een belangrijk winstpunt van het boek is eveneens de bespreking per familie, die na de tabel volgt. In meer dan zestig pagina's wordt van alle families van muggen en vliegen een beschrijving gegeven. De beschrijving per familie behandelt de systematiek, kenmerken en biologie en enige verwijzingen naar relevante literatuur. Ook de aantallen soorten in Nederland en België worden genoemd, evenals verwijzing naar afbeeldingen van typische vertegenwoordigers van de familie en extra figuren. Het boek bevat een uitgebreide en overzichtelijke literatuurlijst.

De tabel bevat veel meer families dan in de eerste versie, maar een pluspunt is ook dat er binnen de tabel rekening wordt gehouden met variatie binnen families. Daardoor komt een familie soms meerdere keren in een tabel voor, waardoor het minder vaak zal voorkomen dat door de variatie binnen een familie, determinatiefouten optreden.

De tabel voor de families van de Europese vliegen en muggen mag compleet worden genoemd. Voor geïnteresseerden in deze groep insecten is dit boek zeer aan te bevelen.

JAN HERMANS

DE NEDERLANDSE KOKERJUF-FERLARVEN

Een determinatietabel met ecologische gegevens

HIGLER, B., 2005. KNNV Uitgeverij, Utrecht. 160 pagina's, met 14 kleurenfoto's en diverse zwart-wit tekeningen. ISBN 90-5011-212-9. Prijs € 29,95 (€ 26,95 voor leden KNNV/NHGL). Verkrijgbaar in de boekhandel of bij KNNV Uitgeverij te Utrecht (www.knnvuitgeverij.nl).

Kokerjuffers, ook wel schietmot-ten genoemd, zijn een interessante groep insecten, waarvan de larven (meestal) in water leven. Aanvankelijk was er in Nederland vooral aandacht voor de imago's, maar langzaam verschoof de interesse richting het onderzoek aan de larven. Dit kan men bijvoorbeeld lezen in het hoofdstuk, waarin een



historisch overzicht wordt gegeven over de geschiedenis van het onderzoek aan kokerjuffers in Nederland. Veel kokerjufferlarven maken een kokertje, waar ze hun naam aan danken, maar diverse soorten ook juist niet. In de Nederlandse wateren komen ongeveer 150 soorten voor. De basis van dit boek wordt gevormd door de determinatietabellen. De tabellen zijn gedurende een proces van vele jaren door de auteur samengesteld, uitvoerig in het veld getest, mede op basis van gebruikers bij onder andere de waterschappen. De in dit boek gehanteerde tabel is goed bruikbaar en soms, omwille van de overzichtelijkheid, opgesplitst in deeltabellen en synoptische tabellen om een snelle determinatie mogelijk te maken. Veel zeer duidelijke tekeningen, alle van de hand van de auteur, en een verklarende woordenlijst achter in het boek, maakt het gebruik van de tabellen ook voor niet-ingewijden toegankelijk.

Van grote waarde in deze gids is de uitgebreide beschrijving per soort met een overzicht van de waarnemingen en veldverspreiding en een schat aan ecologische informatie. Ontbreekt specifieke ecologische kennis bij een soort dan kan men terecht bij hoofdstuk 5 (Ecologie), dat een beknopt algemeen overzicht geeft van de relatie tussen het voorkomen van kokerjuffers en abiotische factoren, zoals bijvoorbeeld stroomsnelheid, zuurstofgehalte en trofie- en saprobiëgraad. De ecologische kennis over kokerjuffers, nu gebundeld in dit fraaie boek, maakt deze groep insecten zeer geschikt voor de beoordeling van de waterkwaliteit.

Samenvattend kan gesteld worden dat dit boek onmisbaar is voor de waterschappen en degenen die zich bezig houden met de studie of inventarisatie van de aquatische macrofauna.

JAN HERMANS

ONDER DE AANDACHT

VERSLAG VAN DE ALGEMENE LEDENVERGADERING 2005

De jaarlijkse algemene ledenvergadering vond in 2005 plaats op 11 april in het gebouw van de Botanische Tuin te Kerkrade, voorafgaand aan de maandelijkse bijeenkomst van de Kring Heerlen. De circa 40 aanwezige Genootschapsleden ontvingen de delegatie van het bestuur met een hartelijk applaus. Dat is een nieuw fenomeen in de rijke historie van het Genootschap, waar ledenvergadering doorgaans tot de minst aansprekende verenigingsactiviteiten behoren. Vervolgens werd de agenda toch maar snel afgewerkt en dat leidde tot de onderstaande besluiten.

- Voorzitter Frans Coolen deelt mee dat het bestuur recent het beleidsplan voor de periode 2005-2010 heeft vastgesteld. Verder meldt hij dat het dagelijks bestuur in de persoon van Leo Hobus een geschikte kandidaat heeft gevonden voor de functie van penningmeester, die vacant komt na het aangekondigde vertrek van de huidige penningmeester. Hij draagt de heer Hobus voor ter benoeming als nieuw bestuurslid.
- Het verslag van de algemene ledenverga-

dering op 16 april 2004 werd ongewijzigd vastgesteld.

- Na een korte toelichting door de penningmeester en secretaris stemde de ledenvergadering in met de gepresenteerde jaarrekening 2004 en het bijbehorende inhoudelijke jaarverslag.
- De voorzitter memoreert in een persoonlijke toespraak de bijzondere verdiensten die het scheidende bestuurslid Corrie Adams voor de vereniging heeft gehad. Onder meer was zij gedurende vele jaren penningmeester van zowel het Genootschap als de Stichting Natuurpublicaties Limburg.
- De ledenvergadering besluit tot herbenoeming van de volgens rooster aftredende bestuursleden Wouter Jansen, Joep Orbons en Olaf op den Kamp.
- Tot nieuwe bestuursleden worden benoemd Raymond Pahlplatz, Leo Hobus en Denis Frissen. Raymond Pahlplatz wordt tevens aangesteld als opvolger van Henk Schmitz in de functie van secretaris.

Roermond, 19 april 2005
Henk Schmitz

VERSLAG VAN DE INGELASTE ALGEMENE LEDENVERGADERING 2006

Een korte maar belangrijke ingelaste algemene ledenvergadering met slechts één punt op de agenda vond plaats op 8 december 2005 in het Groenhuis te Roermond. Ongeveer 35 leden waren aanwezig (mede door de daarop volgende lezing over het Donker pimperlblaauwtje).

Na een korte toelichting door de voorzitter stemde de ledenvergadering met algemene stemmen in met het voorstel over te gaan tot een contributieverhoging van € 2,50 voor gewone leden (jeugdleden € 1,25; bedrijven en instellingen € 7,50).

Nederweert, 13 april 2006
Raymond Pahlplatz

BINNENWERK BUITENWERK

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

● **DONDERDAG 1 JUNI** is er een practicumavond van de **Paddestoelenstudiegroep** in het IVN-zaaltje onder de bibliotheek van Ransdaal. Opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

● **DONDERDAG 1 JUNI** houdt de **Plantenstudiegroep** een streepexcursie bij Thörn (coördinaten: 187-354). Vertrek om 10.00 uur vanaf de kerk van Ittervoort.

● **DONDERDAG 1 JUNI** organiseert **Kring Maastricht** een excursie naar de Hoge Fronten. Vertrek om 20.00 uur vanaf het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

● **VRIJDAG 2 JUNI T/M MAANDAG 5 JUNI** organiseert de **Plantenstudiegroep** een meerdaagse excursie naar Montnach (F/D). Informatie bij Joris van Alphen (tel. 0412-642469, familievanalphen@home.nl).

● **DINSDAG 6 JUNI** houdt de **Herpetologische Studiegroep Limburg** een klusavond. Opgave kantoor NHGL (tel. 0475-386470).

● **WOENSDAG 7 JUNI** organiseert de **Vlinderstudiegroep** een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht. Aanvang 20.00 uur.

● **VRIJDAG 9 JUNI T/M ZONDAG 11 JUNI** organiseert het **Natuurhistorisch Genootschap** het inventarisatieweekend in de Grensmaas. Zie achteromslag.

● **ZATERDAG 10 JUNI** houdt de **Paddestoelenstudiegroep** een excursie naar de Trichterberg. Vertrek 10.00 uur, kerk Sint Geertruid.

● **ZATERDAG 10 JUNI** organiseert de **Plantenstudiegroep** een excursie naar Elsbeemden bij Sevenum (coördinaten: 200-378). Vertrek 10.00 uur NS-station Horst-Sevenum.

● **ZONDAG 11 JUNI** verzorgt **Kring Venlo** o.l.v. Jos Hoogveld een plantenexcursie

naar Koningssteen. Vertrek 9.00 uur parkeerplaats Antoniuskerk Blerick.

● **MAANDAG 12 JUNI** organiseert de **Plantenstudiegroep** een avondexcursie naar het kalkgrasland langs de Karstraat. Vertrek 19.00 uur kerk Ransdaal.

● **WOENSDAG 14 JUNI** houdt de **Herpetologische Studiegroep Limburg** een klusavond. Opgave kantoor NHGL (tel. 0475-386470).

● **DONDERDAG 15 JUNI** is er een practicumavond van de **Paddestoelenstudiegroep** in het IVN-zaaltje onder de bibliotheek van Ransdaal. Opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

● **ZATERDAG 17 JUNI** houdt de **Plantenstudiegroep** een excursie naar De Doort. Vertrek om 10.00 uur vanaf NS-station Echt.

● **MAANDAG 19 JUNI** houdt de **Plantenstudiegroep** een avondwandeling in het Savelsbos. Vertrek 19.00 uur NS-station Maastricht (oostelijke ingang).

● **MAANDAG 19 JUNI, WOENSDAG 21 JUNI EN DONDERDAG 22 JUNI** houdt de **Zoogdierenwerkgroep** een mistnetonderzoek vleermuizen. Opgave bij Johannes Regelink (tel. 06-55738510 of j.regelink@home.nl).

● **DINSDAG 20 JUNI** verzorgt de **Mossenstudiegroep** een practicummiddag in het IVN-gebouw te Ransdaal. Aanmelding bij Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661).

● **WOENSDAG 21 JUNI** houdt de **Herpetologische Studiegroep Limburg** een klusavond. Opgave kantoor NHGL (tel. 0475-386470).

● **ZATERDAG 24 JUNI** organiseert de **Paddestoelenstudiegroep** een excursie naar groeve 't Rodth. Vertrek 10.00 uur ingang bij Bemelen.

● **ZATERDAG 24 JUNI** verzorgt de **Herpetologische Studiegroep Limburg** een excursie o.l.v. Piet Zeegers naar Waterbloem. Vertrek 10.00 uur bij de kerk Heibloem.

● **ZATERDAG 24 JUNI** houdt de **Libellenstudiegroep** een excursie naar de omgeving van Afferden en Boxmeer (coördinaten: 195-405). Opgave bij J. Hermans (tel. 0475-462440).

● **ZONDAG 25 JUNI** organiseert de **Mollusken Studiegroep Limburg** een excursie in de omgeving van het Haeselaarsbroek. Aanmelding bij Stef Keulen (tel. 045-4053602, s.keulen@consunet.nl).

● **ZONDAG 25 JUNI** verzorgt de **Planten-**

studiegroep met Kring Heerlen een excursie door het Wormdal bij Haanrade. Vertrek 13.30 uur kerk Haanrade.

● **MAANDAG 26 JUNI** verzorgt de **Mossenstudiegroep** een practicummiddag in het IVN-gebouw te Ransdaal. Aanmelding bij Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661).

● **WOENSDAG 28 JUNI** houdt de **Herpetologische Studiegroep Limburg** een klusavond. Opgave kantoor NHGL (tel. 0475-386470).

● **DONDERDAG 29 JUNI** is er een practicumavond van de **Paddestoelenstudiegroep** in het IVN-zaaltje onder de bibliotheek van Ransdaal. Opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

● **DINSDAG 4 JULI** verzorgt de **Mossenstudiegroep** een practicummiddag in het IVN-gebouw te Ransdaal. Aanmelding bij Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661).

● **ZATERDAG 8 JULI** organiseert de **Libellenstudiegroep** een excursie naar

de omgeving van Stein en Meers (coördinaten: 180-330). Opgave bij J. Hermans (0475-462440).

● **ZATERDAG 8 JULI** houdt de **Paddestoelenstudiegroep** een excursie in het Leudal. Samenkomst 10.00 uur de parkeerplaats tegenover de kerk van Haelen.

● **ZONDAG 9 JULI** organiseert de **Plantenstudiegroep** een excursie naar zinkflora in het dal van de Vesdre (B). Vertrek om 9.00 uur vanaf NS-station Maastricht (oostelijke ingang).

COLOFON

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

ADRES

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

DAGELIJKS BESTUUR

F. Coolen (voorzitter), R. Pahlplatz (secretaris), L. Hobus (penningmeester), R. Geraeds (ondervoorzitter) & J. Teeuwen (bestuurslid).

BUREAU

H. Heijligers (bureau manager), R. Steverink & N. Huizenga.

LEDENADMINISTRATIE

N. van de Wal, ledenadministratie@nhgl.nl.

Giro: 1036366.

BIC: PSTBNL 21, IBAN: NLO6 PSTB 0001 0363 66

België: 000-1501743-54.

LIDMAATSCHAP/BESTELLINGEN

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

Publicaties zijn te bestellen bij bureau NHGL. Losse nummers € 4; leden € 3,50 m.u.v. themanummers (incl. porto).

PAOOESTOLENSTUOIEGROEP

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

VISSENWERKGROEP

R. Akkermans, Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond, vissen@nhgl.nl.

SPRINKHANENSTUOIEGROEP

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

VOGELSTUOIEGROEP

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

WERKGROEP BEHOUD SCHINVELDSE BOSSEN EN BRUNSSUMMERHEIOE

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

MOSSENSTUOIEGROEP

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

WERKGROEP ORIESTRIJK

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

LIBELLENSTUOIEGROEP

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

MOLLUSKENSTUOIEGROEP LIMBURG

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

FOTOSTUOIEGROEP

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

JEUGO NATUUR NETWERKEN

A. Heijnen, Mockenborg 44, 6228 CR Maastricht, jnn@nhgl.nl.

KRINGEN

KRING MAASTRICHT

D. de Graaf, Klokbekerstraat 20, 6216 TR Maastricht, maastricht@nhgl.nl.

KRING HEERLEN

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

KRING VENLO

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

KRING ROERMOND

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

KRING VENRAY

H. Heijligers, Lottumseweg 27, 5872 AA Broekhuizen, venray@nhgl.nl.

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

REOACTIE

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

RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

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

BASISONTWERP

J. Bruystens, grafisch ontwerper, Maastricht.

LAY-OUT & OPMAAK

Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht, mvandemanakker@xs4all.nl.

EOITING SUMMARIES

J. Klerkx, Maastricht.

ORUK

SHD Grafimedia, Swalmen.

COPYRIGHT

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

ISSN 0028-1107

provincie limburg



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

STICHTINGEN

STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

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

STICHTING OELIERELEI

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

STICHTING NATUURBANK LIMBURG

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

STICHTING IR. D.C. VANSCHAÏK

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

STUDIEGROEPEN

HERPETOLOGISCHE STUOIEGROEP

Y. Damstra, Bosstraat 15, 6071 XR Swalmen, herpetofauna@nhgl.nl.

PLANTENSTUOIEGROEP

O. Op den Kamp, Maria Goretstraat 72, 6462 X5 Kerkrade, planten@nhgl.nl.

STUOIEGROEP ONDERAAROSE KALKSTEENGROEVEN

R. Bastiaens, Krukstraat 2, 3770 Val-Meer (B), sok@nhgl.nl.

VLIENOERSTUOIEGROEP

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

ZOOGOIERENWERKGROEP

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

INVENTARISATIEWEEKEND 2006: 'DE GRENSMAAS'



Vanaf vrijdag 9 tot en met zondag 11 juni organiseert het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg haar bekende en jaarlijkse inventarisatieweekend, ditmaal met als kerngebied de Grensmaas in Zuid-Limburg. We verblijven in de Kasteelhoeve te Valkenburg. Het verblijf zal voor een aantal bekend in de oren klinken, we verbleven hier ook tijdens het inventarisatieweekend in het Gerendal in 2002.



Globaal zal het Grensmaasgebied bezocht worden tussen Maastricht en Stein, zoals het proefproject Meers en het grindgat nabij Itteren. Aangrenzende interessante bosgebieden worden natuurlijk ook in het excursieprogramma opgenomen. Voorbeelden hiervan zijn de bosgebieden ten zuiden van Elsloo (Bunderbos en Geullerbos) en rondom Meerssen (Waterval), maar ook de landgoederenzone nabij Maastricht. Ook dit jaar zullen we weer terreinen bezoeken van Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en Stichting het Limburgs Landschap. Bij voldoende deelname is het eveneens mogelijk dat een excursie wordt uitgezet ten zuiden van Maastricht. Omdat we verblijven in Valkenburg, gaan we zeker ook terreinen bezoeken in de directe omgeving, maar zoals aangegeven zal de speciale aandacht uitgaan naar de Grensmaas.



Naast de dagexcursies zullen ook avondexcursies worden georganiseerd voor vleermuizen en herpetofauna. Tijdens het weekend zal speciale aandacht zijn voor libellen, sprinkhanen en zoogdieren, maar daarnaast zullen natuurlijk ook alle overige flora- en faunagroepen aan de orde komen. Tijdens de inventarisaties wordt onderzoek uitgevoerd in kleine groepen van maximaal vijf personen.



OPGAVE OF INFORMATIE:

Natuurhistorisch Genootschap
Godsweerderstraat 2
6041 GH Roermond
tel. 0475-386470
e-mail: kantoor@nhgl.nl

De kosten voor het gehele verblijf bedragen € 35,00. Dit is inclusief overnachtingen en de maaltijden op zaterdag en zondag.



INHOUDSOPGAVE

- pag **141** **DE OEVERLIBELLEN VAN HET BLANKWATER**
Een onderzoek naar het uitsluipen van drie Nederlandse soorten oeverlibellen
R.P.G. Geraeds & V.A. van Schaik
Het voorkomen van drie soorten oeverlibellen in het Blankwater is een voor Nederland vrij uitzonderlijke situatie. Vooral met de Beekoeverlibel lijkt het hier erg goed te gaan. Op een onderzoekstraject met een lengte van slechts twintig meter zijn maar liefst 246 Beekoeverlibellen uitgeslopen! De toekomst van de Zuidelijke oeverlibel in het Blankwater lijkt met het afnemen van pioniersituaties onzeker. Mogelijk kan deze soort profiteren van de uitbreiding van het gebied in westelijke richting.
- 147** **OP WEG NAAR NATUURLIJKE MAASOEVERS**
B. Peters & M. Maris
Met een terugtrekkende landbouw en veranderende eigendomssituaties ontstaan nieuwe mogelijkheden voor vrije erosie van Maasoevers. Rijkswaterstaat wil deze kans grijpen om meer karakteristieke en duurzame natuur langs de Maas te herstellen. Met het verwijderen van de oeververdedigingen kunnen morfologische processen weer actief worden. Het herstel van deze dynamiek vormt de basis voor de terugkeer van de karakteristieke flora en fauna van de Maas.
- 154** **MEDEDELINGEN**
Parelvederkruid in de Romeinenweerd
Vleermuizen in de Limburgse zoogdierenatlas
- 157** **BOEKBESPREKINGEN**
- 159** **ONDER DE AANDACHT**
- 159** **BINNENWERK BUITENWERK**
- 160** **COLOFON**