

Natuurhistorisch Maandblad

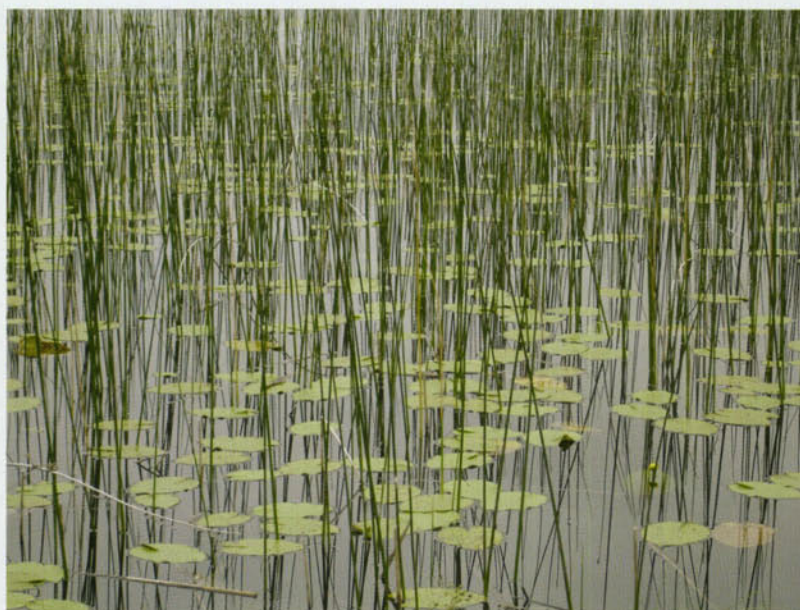
NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



VOLLEDIG

Het is een zomers zonnige dag en ik zit onder een boom te lezen en tussendoor voor me uit te staren over een kilometersbreed rietland dat zeer, zeer geleidelijk overgaat in een heel groot meer. Zomer, zon, natuurgenieten.

Daarnet keek ik even langs de stam omhoog (waarom?) om ineens een stuk schors te zien bewegen. Schors beweegt niet, zelfs met mijn verhitte zomerhersen kan ik dat bedenken. Even weer over het rietland uitkijken, flink



met mijn ogen knipperen en weer naar die schors turen. Dat stuk schors blijkt een kop te hebben. Het wordt steeds gekker, maar een Draaihal is natuurlijk ook een gek beest. Zo muisstil en onzichtbaar opgaan in de boomstam waar hij insecten zoekt! Beter kijken leverde overigens twee Draaihalzen op, in diezelfde boom, een jong en mama of papa.

Van de boom naar het boek en dan weer over het rietland. Het is bijna eindeloos zoals het pas tegen de horizon, in een heilige strook, overgaat in het meer. Bruine kiekendieven vliegen af en aan; hun vluchten worden begeleid door het zware krassen van Raven en door het geklepper van de Ooievaar die een nest met vliegvlugge jongen heeft in de boerderij naast me. Er zitten Paapjes, Kleine karekieten en Rietzangers in schandalige dichtheden, maar ook het hele snorrende gedoe met Snor en Krekkelzanger en op de koop toe ook nog Baardmannetjes. En dat allemaal praktisch vanuit mijn luie stoel onder de boom met de Draaihalzen.

Het water trekt, ik wil zien wat er gebeurt in die enigszins wazige oplichtende strook aan de horizon. Dus sta ik met enige moeite op uit mijn luie stoel en wandel naar de oever. Onderweg zie ik elandsporen en werk ik op de zenuwen van een Vos die net een Muskusrat verschalkt heeft. Aan de rand van het meer sta ik abrupt stil en houd mijn adem in. Want hier, tussen meer en land, ontvouwt zich een sprookje, dat de wonderbare overgang van water naar droge grond vertelt. Het heet 'verlanding' in het Nederlands, maar dit lelijke, zo typische woord doet grondig afbreuk aan al het moois dat hier te zien is. Het begint met Mattenbies, die met zijn hoge, ijle stengels de wateroppervlakte breekt. Het zonlicht speelt met de stengels en het water en samen met de zich in het water weerkaatsende spannende wolkenhemels levert dat wonderlijke lichteffecten op, een sprookje waardig. In het water staat wat fonteinkruid, maar het is me daar te nat om uit te zoeken wat dat allemaal is.

Veel leuker vind ik de Zwanenbloem die hier uitbundig staat te

bloeien, met Pijlkruid ertussen, en Grote boterbloem en Kalmoes en Gele plomp. Op een meer beschut plaatsje ligt een tapijt bloeiende Kikkerbeet mooi te zijn en alsof het zo moet zijn springen er constant Poelkickers op en van de blaadjes. Meer Zwanenbloem en Kikkerbeet dan ik in mijn hele leven al gezien heb. Je kunt hier blijven rondkijken, en steeds nieuwe dingen zien. Drijftillen bijvoorbeeld en drijftillen. Eenieder die denkt dat er niets zo erg

op een drijftil lijkt als een andere drijftil, heeft het finaal mis. Er zijn drijftillen met 'moeras'-bloemen zoals Moeraswederik, -andoorn, -walstro, -vergeet-me-niet, nog wat mooie schermbloemen zoals Grote en Kleine waterrepe en Melkeppe, Watermunt, Kattenstaart, Wolfspoot en noem maar op. Er zijn ook drijftil-achtige structuren met slangenhuidjes. Beverburchten groot en klein – want daar gaat het natuurlijk om – blijken dé place-to-be te zijn voor vervellende ringslangen. Dat is weer eens wat anders dan plantjes kijken.

Ondertussen ben ik van de oever weg gekuierd en langzaam gaat het rietland er anders uitzien. Er verschijnen struiken zoals Grauwe wilg en Zwarte els en sluiers van Bitterzoet en Haagwinde. Het gaat verder. Ik zie veenmossen verschijnen en Tormentil, Moerasviooltje en Veenpluis en ook nog een paar zeggensoorten die niet direct typische rietlandsoorten zijn. De meest wonderlijke verandering voltrekt zich uiteindelijk heel snel. Ineens sta ik in een moerasbos, een broekbos eigenlijk met heel veel Zachte berk, ook nog Zwarte els en Sporkenhout met in de ondergroei een wonderlijk mengsel van Riet, Veenbes, Blauwe en Rode bosbessen, Ronde zonnedauw, veenmossen en Lavendelheide.

Ik wandel terug naar mijn stoel onder de boom met de Draaihalzen. Mijmerend. Wat een belevenis om die hele overgang zo te kunnen meemaken! Zo volledig heb ik het nog nooit gezien. Hoezo, volledig? Hoe kom ik bij dat woord? Het voert me terug naar Wilde Planten, deel twee, waar Victor Westhoff net dit verlandingsproces beschrijft, ook als een sprookje dat in Nederland (en Vlaanderen) nog moeilijk te beleven valt. Blijkbaar ga ik onwillekeurig dit paradijs meten aan Lage Landen normen. En dat wil ik eigenlijk niet. Vlaanderen en Nederland zijn niet de norm, wij hebben niet te oordelen over het al dan niet 'optimaal' of 'volledig' zijn van levensgemeenschappen elders in Europa. Laten we er maar gewoon 'volledig' van genieten.

De libellen van het Roerdal

DEEL I, JUFFERS (ZYGOPTERA)

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

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

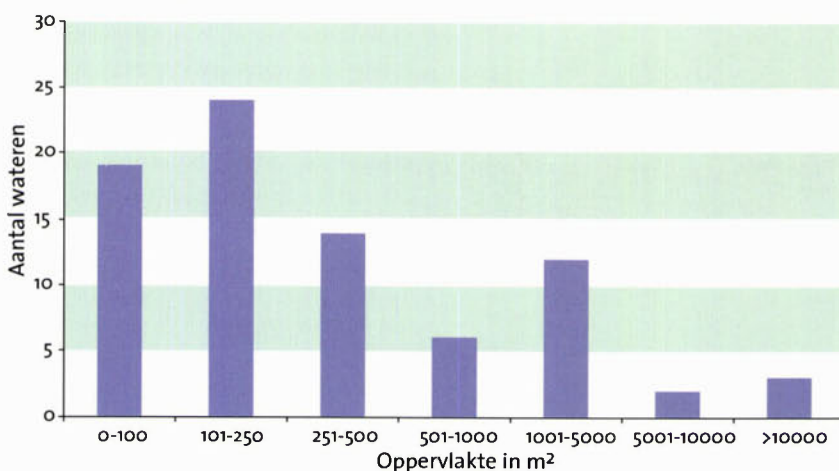
Na de systematische inventarisatie van amfibieën in 1997 (GERAEDES & VAN SCHAIK, 1999; 2001) zijn in de jaren 2000 tot en met 2005 de libellen in het Roerdal geïnventariseerd. De reden hiervoor was tweeledig. Ten eerste bleken verspreidingsgegevens over libellen in het Roerdal onvolledig en versnipperd. Een systematische libelleninventarisatie van het gehele Roerdal heeft nooit eerder plaatsgevonden. Ten tweede herbergt de Roer enkele populaties van in Nederland zeldzame en zeer zeldzame libellensoorten waarvan de verspreiding in 2000 nog niet goed bekend was. Dit heeft geresulteerd in een inventarisatie van libellen bij 80 stilstaande oppervlaktewateren in het Roerdal, de Roer en de mondingen van haar zijbeken. In totaal zijn tijdens deze inventarisatie 40 soorten libellen waargenomen, waarmee het Roerdal tot de soortenrijkste libellengebieden van Nederland behoort. De resultaten van dit onderzoek worden in een tweetal artikelen besproken. In dit eerste artikel wordt het onderzoeksgebied, de onderzoeksmethode en het voorkomen van de juffers (ZYGOPTERA) besproken. Een tweede artikel behandelt het voorkomen van de echte libellen (ANISOPTERA), waarbij tevens de waarde van het Roerdal voor libellen wordt toegelicht.

HET ROERDAL

De Roer heeft haar oorsprong in de Hoge Venen in België, van waaruit ze via Duitsland naar Nederland stroomt. Bij Vlodrop komt het riviertje Nederland binnen. Vervolgens stroomt ze via Herkenbosch, Melick en Sint Odiliënberg naar Roermond waar ze in de Maas uitmondt. De Roer stroomt over een lengte van circa 21,5 kilometer op Nederlands grondgebied en heeft hier een verval van ongeveer vijf meter. Het bodemsubstraat van de Roer bestaat voornamelijk uit zand, grind en klei. In morfologisch opzicht verkeert het Nederlandse deel van de Roer nog in een relatief natuurlijke staat. Zij meandert voor het grootste deel vrij door het landschap. Dit komt onder andere tot uiting in de vorm van steilranden, stroomkommen, grind- en zandbanken en slibafzettingen. Het dal van de Roer is vrij breed en scherp begrensd en kent hoofdzakelijk een agrarisch gebruik. De hoger gelegen (dekzand)gronden worden in hoofdzaak als akker gebruikt. De lager gelegen gronden bestaan voornamelijk uit zware en lichte zavel en worden als wei- en hooiland gebruikt. Rivierbegeleidende bossen ontbreken in het Roerdal. Opgaande beplantingen bestaan voornamelijk uit populierenbosjes. Daarnaast liggen verspreid door het Roerdal houtwallen, singels en moerasbosjes. Opgaande beplantingen komen voornamelijk voor op het traject Vlodrop-Sint Odiliënberg. Stroomafwaarts van Sint Odiliënberg heeft het Roerdal een meer open karakter.

Voortplantingswateren van libellen in het Roerdal worden in vier typen ingedeeld: rivier, beken, voormalige meanders en poelen/afgedamde sloten. De stromende wateren bestaan uit de Roer en de hierin uitmondende beken. De Roer wordt op grond van breedte, diepte en morfologie als een kleine rivier gekarakteriseerd. Beken die in de Roer uitmonden zijn de Mühlenbach, Lappegrentlossing, Koebroekbeek, Rode Beek, Bosbeek, Holsterbeek, Melicker Leigraaf en de Sluizerbeek. De stilstaande wateren bestaan uit voormalige Roermeanders en poelen. Het grootste deel van de 80 onderzochte

wateren betreft voormalige meanders van de Roer, in totaal 48. De overige 32 stilstaande wateren zijn poelen en afgedamde sloten (WATERSCHAP ROER EN OVERMAAS & ZUIVERINGSCHAP LIMBURG, 1996; GERAEDS & VAN SCHAIK, 1999). Deze wateren variëren sterk in oppervlak. Enkele zijn zeer sterk verland en bevatten geen, of slechts tijdelijk open water. De grootste wateren hebben een oppervlakte van ruim 10.000 m² (onder ande-



FIGUUR 1

Het wateroppervlak van de onderzochte stilstaande wateren (n = 80).

Soort	Aantal stilstaande wateren	Roer	Beken	Aantal poelhokken	Voortplanting	Rode Lijst	Voorkomen
Weidebeekjuffer (<i>Calopteryx splendens</i>)	41	ja	ja	166	ja	TNB	zeer algemeen
Gewone pantserjuffer (<i>Lestes sponsa</i>)	7	nee	nee	7	ja	TNB	zeldzaam
Tengere pantserjuffer (<i>Lestes virens</i>)	2	nee	nee	2	waarschijnlijk	KW	zeer zeldzaam
Houtpantserjuffer (<i>Lestes viridis</i>)	35	ja	ja	46	ja	TNB	algemeen
Bruine winterjuffer (<i>Sympecma fusca</i>)	7	nee	nee	7	waarschijnlijk	BE	zeldzaam
Kanaaljuffer (<i>Cercion lindenii</i>)	15	ja	nee	57	ja	TNB	zeer algemeen
Azuurwaterjuffer (<i>Coenagrion puella</i>)	66	ja	ja	95	ja	TNB	zeer algemeen
Variabele waterjuffer (<i>Coenagrion pulchellum</i>)	6	nee	nee	10	waarschijnlijk	TNB	zeldzaam
Grote roodoogjuffer (<i>Erythromma najas</i>)	40	ja	nee	47	ja	TNB	algemeen
Kleine roodoogjuffer (<i>Erythromma viridulum</i>)	29	ja	nee	33	ja	TNB	algemeen
Vuurjuffer (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>)	48	ja	ja	65	ja	TNB	zeer algemeen
Watersnuffel (<i>Enallagma cyathigerum</i>)	8	ja	nee	11	waarschijnlijk	TNB	zeldzaam
Lantaarntje (<i>Ischnura elegans</i>)	72	ja	ja	118	ja	TNB	zeer algemeen
Koraaljuffer (<i>Ceriagrion tenellum</i>)	1	nee	nee	1	nee	TNB	zeer zeldzaam
Blauwe breedscheenjuffer (<i>Platycnemis pennipes</i>)	21	ja	ja	93	ja	TNB	zeer algemeen

TABEL 1

Overzicht van het voorkomen en de status van de verschillende soorten juffers in het Roerdal. Rode lijst, TNB: thans niet bedreigd; KW: kwetsbaar; BE: bedreigd.

re de wateren 44 en 72). Het merendeel van de wateren heeft echter een beduidend kleiner oppervlak [figuur 1].

ONDERZOEK

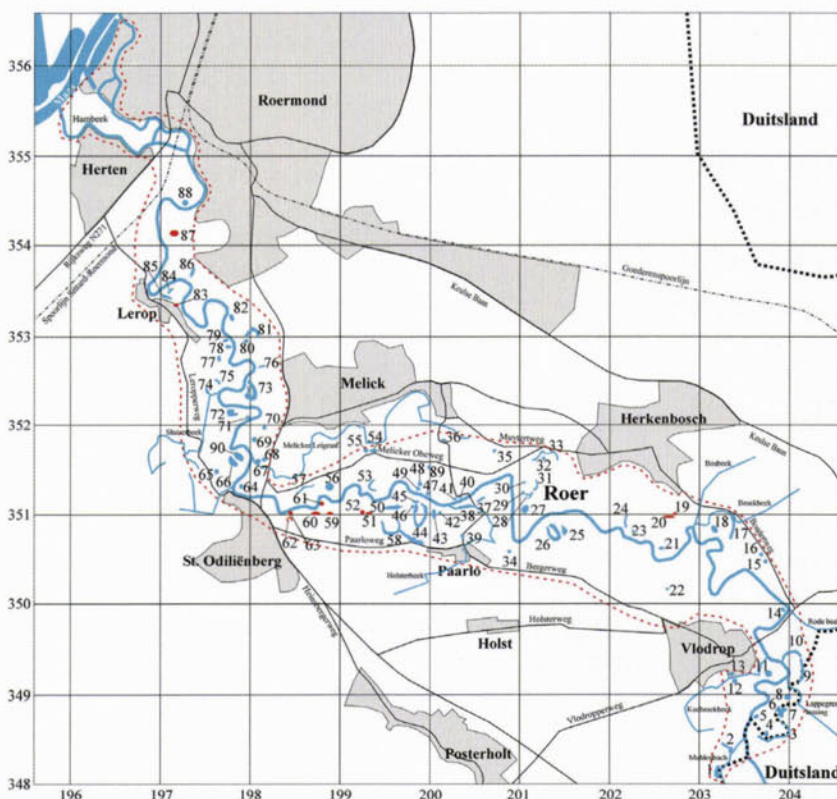
Het onderzoeksgebied beslaat het gehele Nederlandse stroomgebied (winterbed) van de Roer voor zover dit niet door stedelijk

gebied loopt. Dit komt neer op het gebied vanaf de Duits-Nederlandse grens in Vlodrop tot aan de afsplitsing van de Roer met de Hambeek in Roermond. Binnen dit gebied zijn zoveel mogelijk oppervlaktewateren geïnventariseerd. In het stedelijk gebied zijn alleen de Roer en de Hambeek geïnventariseerd. Van de zijbeken van de Roer zijn alleen de mondingsgebieden in dit onderzoek betrokken. Van de in totaal 91 bekende stilstaande oppervlaktewateren zijn er om verschillende redenen elf buiten beschouwing gelaten.

Voor de ligging van de wateren en de begrenzing van het onderzoeksgebied wordt verwezen naar figuur 2.

Het merendeel van de libellen is zonder ze te vangen, op zicht gedetermineerd. Moeilijk van elkaar te onderscheiden soorten zijn met het libellenet gevangen en na determinatie weer vrij gelaten. De Roer is zowel vanaf de oevers als vanuit het water en per boot geïnventariseerd. Daarnaast zijn bij vrijwel alle wateren larvenhuidjes (exuviae) verzameld. De determinatie hiervan is thuis uitgevoerd met behulp van een stereomicroscop, vergroting 30x.

De inventarisaties van de oppervlaktewateren zijn vrij willekeurig uitgevoerd. Het aantal bezoeken in de onderzoeksperiode varieert per water van vijf tot enkele tientallen. Omdat een aantal wateren slechts enkele malen is bezocht en omdat niet alle oppervlaktewateren in het onderzoek zijn betrokken is de inventarisatie zeker niet volledig. Wel is een goed gefundeerd en compleet beeld van de libellenfauna van het Roerdal verkregen. De kans dat er binnen de onderzoeksperiode nog populaties van onontdekte soorten in het Roerdal aanwezig zijn achten wij bijzonder klein. Wel kunnen soorten zijn gemist waarvan zwerfende dieren in het Roerdal terecht zijn gekomen. Zo zijn er binnen de onderzoekspe-



FIGUUR 2

Globale begrenzing van het onderzoeksgebied en ligging van de oppervlaktewateren. In blauw zijn de onderzochte wateren weergegeven. De rood weergegeven wateren zijn door omstandigheden niet geïnventariseerd.

riode via de digitale Libellennieuwsbrief Nederland van de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie waarnemingen van de Zuidelijke keizerlibel (*Anax parthenope*) en de Zuidelijke glazenmaker (*Aeshna affinis*) uit het Roerdal gemeld. Het voorliggende artikel en de nog te verschijnen bespreking van de echte libellen zijn echter uitsluitend gebaseerd op eigen waarnemingen. Omdat de waarnemingen van beide soorten nooit door de auteurs kon worden bevestigd, zijn deze verder buiten beschouwing gelaten. Vóór de onderzoeksperiode (in 1997) zijn twee Bandheidlibellen (*Sympetrum pedemontanum*) langs de Holsterbeek in het Roerdal waargenomen (EDELAAAR, 1997). Deze soort is daarna echter nooit meer in het Roerdal gezien zodat het waarschijnlijk zwervende dieren betreft. Ook deze soort wordt verder buiten beschouwing gelaten.

RESULTATEN JUFFERS

Gedurende de zesjarige inventarisatie zijn vijftien soorten juffers in het Roerdal waargenomen. Hiervan komen er zes zeer algemeen voor. Ze zijn in meer dan 50 poelrokken (hokken van 200 bij 200 meter) aangetroffen. Drie soorten zijn algemeen en in 16 tot 50 poelrokken waargenomen. Alle algemene en zeer algemene soorten planten zich met zekerheid in het Roerdal voort. Vier soorten zijn zeldzaam (zes tot vijftien poelrokken) en twee juffers zijn zeer zeldzaam (minder dan zes poelrokken). Slechts van één van de zeldzame en zeer zeldzame soorten juffers is voortplanting in het Roerdal aangetoond. Van vier andere soorten is het waarschijnlijk dat ze zich hier voortplanten, omdat voortplantingsgedrag is geconstateerd en/of omdat ze gedurende opeenvolgende jaren bij dezelfde wateren zijn waargenomen. Een overzicht van de aangetroffen soorten staat in tabel 1.

Zeer algemene soorten

De Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens*) [figuur 3] is de meest verspreid voorkomende juffer in het Roerdal. Deze soort is in 166 poelrokken en 43 oppervlaktewateren aangetroffen (de mondingen van de zijbeken van de Roer zijn als één water beschouwd). Hoewel de soort regelmatig bij stilstaande oppervlaktewateren is waargenomen, is voortplanting alleen in de Roer aangetoond. De Blauwe breedscheenjuffer (*Platycnemis pennipes*) en de Kanaaljuffer (*Cercion lindenii*) worden voornamelijk langs de Roer waargenomen. In tegenstelling tot de Weidebeekjuffer planten deze twee soorten zich zowel in de Roer als in verschillende stilstaande wateren voort. Van de Blauwe breedscheenjuffer is het bekend dat tandems tijdens het afzetten van de eieren vaak samenscholen (aggregatie). Dit verschijnsel is in het Roerdal niet waargenomen.

Het Lantaarntje (*Ischnura elegans*), de Azuurwaterjuffer (*Coenagrion puella*) en de Vuurjuffer (*Pyrrhosoma nymphula*) worden voornamelijk bij stilstaande wateren waargenomen. Ze worden ook veelvuldig in lage dichtheden buiten de directe omgeving van het water langs houtwallen, bosjes en ruige bermvegetaties aangetroffen. Daarnaast worden ze ook langs de Roer zelf gezien. Met name het Lantaarntje wordt hier vaak waargenomen. Van deze soort zijn regelmatig eiafzettende vrouwtjes langs de Roer gezien. De eiafzet is geconstateerd in pollen Aarvederkruid (*Myriophyllum spicatum*) en sterrenkroos



FIGUUR 3

Mannetje Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens*) bij water 41, 2 augustus 2005. De Weidebeekjuffer is de meest algemene juffer in het Roerdal (foto: R. Geraeds).

(*Callitriche spec.*). Slechts eenmaal is een larvenhuidje van het Lantaarntje langs de Roer gevonden. Van de Azuurwaterjuffer en de Vuurjuffer is nooit eiafzet in de Roer gesignaleerd. Van de laatste soort is wel eenmaal een larvenhuidje langs de Roer gevonden.

Algemene soorten

De Houtpantserjuffer (*Lestes viridis*) wordt op een groot aantal plaatsen verspreid in het Roerdal aangetroffen. Hierbij gaat het zowel om stilstaande als stromende wateren. Larvenhuidjes zijn uitsluitend bij stilstaande wateren verzameld. Houtpantserjuffers zetten eieren af in de bast van bomen en struiken in de oeverzone. Sporen van eiafzet zijn waarneembaar als galvormige zwellingen in de bast. Deze zijn in wilgen (*Salix spec.*), Zwarte els (*Alnus glutinosa*) en Gewone es (*Fraxinus excelsior*) gevonden. Ze komen voor in bomen en struiken langs stilstaande wateren, maar ook langs de Roer. Van de twee soorten roodoogjuffers is de Grote roodoogjuffer (*Erythromma najas*) iets algemener dan de Kleine roodoogjuffer (*Erythromma viridulum*). Beide soorten worden zowel bij stilstaande als stromende wateren gezien. Voortplanting is alleen bij stagnant water aangetoond. Hier worden ook de hoogste dichtheden bereikt bij wateren met goed ontwikkelde drijfbladvegetaties en ondergedoken watervegetaties. Deze vegetaties zijn noodzakelijk voor het afzetten van de eieren. Voortplantingsgedrag langs de Roer is nooit waargenomen.

Zeldzame soorten

De Bruine winterjuffer (*Sympecma fusca*) is in het najaar van 2002 voor het eerst in het Roerdal aangetroffen. Vervolgens is de soort op diverse plaatsen gezien waarbij in een drietal poelen (water 30, 48 en 54) eiafzettende tandems zijn waargenomen. In totaal is de soort gedurende de onderzoeksperiode bij zeven wateren in evenzoveel poelrokken gesignaleerd. De Gewone pantserjuffer (*Lestes sponsa*) is eveneens bij zeven wateren, in zeven poelrokken waargenomen. Larvenhuidjes zijn slechts eenmalig in het Roerdal ge-



FIGUUR 4

Water 26, augustus 2001. Bij de grotere voormalige Roermeanders met een goed ontwikkelde drijfbladvegetatie is de Grote roodoogjuffer (*Erythronia najas*) de meest karakteristieke juffer (foto: R. Geraeds).

vonden (in water 49). Op een aantal locaties wordt de soort jaarlijks bij dezelfde wateren waargenomen waardoor het aannemelijk is dat de soort ook hier tot voortplanting komt.

Hetzelfde geldt voor de Variabele waterjuffer (*Coenagrion pulchellum*) en de Watersnuffel (*Enallagma cyathigerum*), hoewel van deze soorten nooit larvenhuidjes zijn gevonden. De Variabele waterjuffer wordt vrijwel jaarlijks in de Muylert waargenomen (in de omgeving van de wateren 27 tot en met 31) waar de soort zich waarschijnlijk ook voortplant. De Watersnuffel wordt voor het eerst in 2001 in het Roerdal gezien, in de Muylert. Vanaf dat moment wordt de soort jaarlijks in de Melicker Ohé aangetroffen (in de omgeving van de wateren 47 en 48). Naast het voorkomen op deze vaste locaties worden beide soorten incidenteel verspreid in het Roerdal gezien. De waargenomen aantallen individuen zijn altijd laag.

Zeer zeldzame soorten

De Tengere pantserjuffer (*Lestes virens*) en de Koraaljuffer (*Ceriatrion tenellum*) zijn pas recent in het Roerdal waargenomen. De Tengere pantserjuffer is in 2004 voor het eerst in het Roerdal gezien bij twee naast elkaar gelegen poelen (water 48 en 49) en langs de Roer ten westen van de kern Melick. In 2005 zijn wederom enkele individuen bij de twee poelen gezien. Hier zijn in beide jaren tandems en eiafzettende dieren gezien waardoor het waarschijnlijk is dat de soort zich hier heeft voortgeplant.

De Koraaljuffer tenslotte is de zeldzaamste juffer in het Roerdal. Van deze soort zijn in 2005 twee mannetjes bij een voormalige Roermeander in de Melicker Ohé gezien (water 53).

DISCUSSIE

Zeer algemene soorten

De soorten die in het Roerdal zeer algemeen voorkomen, komen met uitzondering van de Kanaaljuffer op landelijk en provinciaal

niveau algemeen tot zeer algemeen voor (HERMANS *et al.*, 2004; NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE, 2002). De Weidebeekjuffer wordt in het Roerdal in zeer hoge dichtheden aangetroffen. Deze soort kan op daadwerkelijk iedere strekkende meter langs de Roer worden waargenomen. De soort heeft een voorkeur voor kleinere, onbeschaduwde, zuurstofrijke, stromende wateren met structuurrijke oevervegetaties. Ondanks de voorkeur voor kleinere stromende wateren is de Roer blijkbaar een bijzonder geschikt leefgebied. De Roer ligt in circa 135 poelholken terwijl alle stilstaande wateren bij elkaar circa 90 poelholken beslaan. Omdat de hele Roer geschikt leefgebied is, wordt de Weidebeekjuffer in het hoogste aantal poelholken aangetroffen.

Evenals de Weidebeekjuffer worden de Blauwe breedscheenjuffer en de Kanaaljuffer hoofdzakelijk langs de Roer waargenomen waar ze ook tot voortplanting komen. De Blauwe breedscheenjuffer heeft een voorkeur voor langzaam stromende, zuurstofrijke beken, sloten en kanalen maar wordt ook aangetroffen in zuurstofrijke stilstaande wateren. In Groot-Brittannië, Scandinavië en Nederland komt de soort vooral bij stromend water voor, terwijl deze in de rest van Europa juist vooral bij stilstaand water wordt aangetroffen. Daar wordt hij een karakteristieke soort genoemd van dode rivierarmen (DINGEMANSE, 2002). Dit beeld komt gedeeltelijk overeen met de situatie in het Roerdal. De soort wordt met name langs de Roer gezien maar is ook regelmatig bij de grote voormalige Roermeanders aan te treffen. Bij de meanders met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie wordt de Blauwe breedscheenjuffer in hoge dichtheden aangetroffen en worden ook larvenhuidjes gevonden. Bij kleine oppervlaktewateren wordt de soort slechts sporadisch en altijd in lage dichtheden waargenomen, ook als deze een gevarieerde vegetatie bezitten. De soort lijkt dan ook een grotere binding te hebben met het de oppervlakte van het water, dan met de samenstelling en structuur van de water- en oevervegetatie.

De situatie van de Kanaaljuffer is vergelijkbaar met die van de Blauwe breedscheenjuffer, met dit verschil dat deze minder algemeen en talrijk in het Roerdal wordt aangetroffen. De Kanaaljuffer is in Nederland vrij zeldzaam. Tot voor kort was de verspreiding vrijwel beperkt tot Limburg en oostelijk Noord-Brabant. Tegenwoordig wordt de soort echter op steeds meer plaatsen in het oosten van Nederland aangetroffen (VAN EIJK & KETELAAR, 2005). Dat de Kanaaljuffer terrein wint, is ook in het Roerdal waarneembaar. In 2000 leverden enkele gerichte zoektochten geen waarnemingen op. Tegenwoordig wordt de Kanaaljuffer vrijwel overal langs de Roer gezien. Ook in andere delen van Limburg lijkt de soort zich duidelijk uit te breiden. De Kanaaljuffer heeft een voorkeur voor zuurstofrijke, langzaam stromende of stilstaande wateren met goed ontwikkelde watervegetaties (HERMANS, 2002). On-

danks dat de stroomsnelheden relatief hoog kunnen zijn wordt de soort voornamelijk langs de Roer zelf gezien. Door de morfologische diversiteit van de Roer zijn er ook veel langzaam stromende trajecten aanwezig waardoor de soort plaatselijk in hoge dichtheden kan worden aangetroffen (GERAEDS, 2003). De stilstaande wateren waar de Kanaaljuffer in het Roerdal wordt aangetroffen zijn vrij divers. Ze hebben gemeen dat ze een goed ontwikkelde ondergedoken watervegetatie bevatten die in hoofdzaak bestaat uit Aarvederkruid, Brede waterpest (*Elodea canadensis*) en Grof hoornblad (*Ceratophyllum demersum*). Deze ondergedoken waterplanten zorgen voor een goede zuurstofhuishouding in het water wat essentieel is voor de larven van de

soort. Bij enkele grotere voormalige Roermeanders wordt de Kanaaljuffer in hoge dichtheden aangetroffen (onder andere water 9). Het valt op dat de soort vrijwel altijd boven het water wordt gezien, waarnemingen in de oeverzones zijn zeer zeldzaam.

Het Lantaarntje, de Azuurwaterjuffer en de Vuurjuffer zijn de meest algemene soorten bij de stilstaande wateren. Het Lantaarntje is de algemeenste juffer van Nederland en wordt ook in het Roerdal vrijwel overal aangetroffen. Ten aanzien van het voortplantingswater is de soort weinig kieskeurig. Larvenhuidjes worden zowel bij kleine poelen gevonden als bij grote voormalige Roermeanders. Ondanks jaarlijkse eiafzet in de Roer is hier slechts eenmaal een larvenhuidje gevonden. Mogelijk kunnen de larven zich vanwege de hoge dynamiek in de winterperiode niet of nauwelijks in de Roer handhaven. Het larvenhuidje is dan ook bij Roermond gevonden. Hier is de Roer gestuwd waardoor de stroomsnelheid laag is.

Ten opzichte van het Lantaarntje komt de Azuurwaterjuffer iets minder algemeen bij de stilstaande oppervlaktewateren voor [tabel 1]. Ook deze soort wordt verspreid door het gehele Roerdal aangetroffen. Larvenhuidjes zijn eveneens bij zowel kleine als grote wateren gevonden. Ook langs de Roer zelf wordt de Azuurjuffer regelmatig waargenomen. Hier is echter nooit voortplanting of voortplantingsgedrag waargenomen.

De Vuurjuffer wordt verspreid in het Roerdal waargenomen; de dichtheden zijn echter nergens hoog te noemen. Deze soort heeft een lichte voorkeur voor beschaduwde wateren (HERMANS & HOEFNAGEL, 2002). Deze voorkeur lijkt ook in het Roerdal waarneembaar. Op het relatief open traject Sint Odiliënberg-Roermond wordt de Vuurjuffer duidelijk minder verspreid aangetroffen dan op het meer besloten traject stroomopwaarts van Sint Odiliënberg. Op dit traject wordt de Vuurjuffer zeer talrijk waargenomen bij de Muylert, bij Paarlo en zuidoostelijk van Vlodrop, allemaal gebieden met een hoog aandeel aan opgaande beplantingen. Hoewel de Vuurjuffer weinig langs de Roer wordt gezien, is in 2003 een larvenhuidje langs de oever van de Roer in de Muylert gevonden.



FIGUUR 5

In *Mannagras* (*Glyceria fluitans*) eiafzettende tandem van de Bruine winterjuffer (*Sympecma fusca*), water 48,4 mei 2003 (foto: R. Geraeds).

Algemene soorten

De verspreiding van de Houtpantserjuffer in het Roerdal komt om vergelijkbare redenen overeen met de verspreiding van de Vuurjuffer. De Houtpantserjuffer heeft niet zozeer een voorkeur voor beschaduwde wateren maar is voor de voortplanting afhankelijk van bomen en struiken. De eitjes worden in of onder de schors van houtige gewassen afgezet. Nadat de eitjes uitkomen laten de larven zich in het water vallen. Evenals de Vuurjuffer wordt de Houtpantserjuffer verspreid door het Roerdal, maar nergens in hoge dichtheden waargenomen. Mogelijk dat de imago's vaak over het hoofd gezien worden omdat ze vaak ver van het water en hoog in bomen en struiken verblijven (STERNBERG, 1999). De eiafzet in struiken en bomen langs de Roer is geen opvallend gegeven. In Midden- en Zuid-Europa plant de soort zich namelijk bij voorkeur in langzaam stromende wateren voort (VAN BERKEL *et al.*, 2002). Omdat nooit larvenhuidjes langs de Roer zijn gevonden is het onduidelijk of de soort hier daadwerkelijk tot voortplanting komt. De periodiek zeer hoge stroomsnelheden in de winter vormen hier mogelijk een belemmering voor.

De verspreiding van de Grote roodoogjuffer is in het Roerdal vergelijkbaar met die van de Kleine roodoogjuffer. De Grote roodoogjuffer heeft een voorkeur voor wateren met drijfbladvegetaties. Deze soort wordt dan ook in alle wateren aangetroffen met vegetaties van Gele plomp (*Nuphar lutea*) en Witte waterlelie (*Nymphaea alba*). In deze vegetaties worden de eieren afgezet en vormen ze het larvenhabitat (VAN DER WEIDE, 2002a). In het Roerdal zijn dergelijke vegetaties beperkt tot de grote voormalige Roermeanders [figuur 4]. In dergelijke wateren is de Grote roodoogjuffer de meest karakteristieke soort. De soort wordt het meest aangetroffen bij vegetaties van Gele plomp. Omdat de Witte waterlelie minder algemeen is in het Roerdal, is het niet duidelijk of de soort hier een duidelijke voorkeur voor heeft.

De Kleine roodoogjuffer prefereert juist wateren met goed ontwikkelde ondergedoken watervegetaties. Evenals bij de Grote



FIGUUR 6

Water 80, 13 september 2002. De Gewone pantserjuffer (*Lestes sponsa*) wordt in het Roerdal vrijwel uitsluitend bij kleine voormalige Roermeanders en poelen aangetroffen (foto: R. Geraeds).

roodoogjuffer worden hier de eieren afgezet en vormen ze het habitat van de larven (VAN DER WEIDE, 2002b). Ondergedoken watervegetaties komen zowel in enkele grote voormalige Roermeanders (onder andere water 9) als in kleine poelen (bijvoorbeeld water 47) voor. In dergelijke wateren komt de soort in hoge dichtheden voor. Ook wordt de soort waargenomen bij wateren die bedekt zijn met algenflap en kroos (onder andere water 54), de dichtheden zijn hier echter beduidend lager. Op plaatsen waar drijfbladvegetaties naast dichte velden met ondergedoken watervegetaties voorkomen, worden beide soorten in hoge dichtheden naast elkaar aangetroffen (bijvoorbeeld water 26 en 44). Van de beide soorten roodoogjuffers is nooit voortplantingsgedrag langs de Roer waargenomen, ondanks dat beide soorten hier vaak worden gezien. De relatief hoge stroomsnelheid en de afwezigheid van uitgebreide ondergedoken vegetaties die het wateroppervlak bereiken vormen hier mogelijk de reden voor.

Zeldzame soorten

De Bruine winterjuffer wordt in Nederland voornamelijk bij vennen op de hoge zandgronden aangetroffen. Grotere aantallen van deze soort zijn tot begin jaren '90 van de vorige eeuw alleen gezien bij matig voedselarm water (WASSCHER, 2002). In het Roerdal wordt de Bruine winterjuffer bij voedselrijke tot zeer voedselrijke wateren aangetroffen. De waargenomen dichtheden zijn overal laag, één tot zeven dieren. De soort is alleen bij poelen en kleine voormalige Roermeanders waargenomen. Zes van deze wateren hebben gemeen dat ze een rijk gestructureerde watervegetatie hebben die bestaat uit Mannagras (*Glyceria fluitans*), Brede waterpest, Grof hoornblad, sterrenkroos en diverse soorten fonteinkruiden. Het zevende water is een recent uitgediepte meander (water 54) waarin nog vrijwel geen watervegetatie aanwezig is. Toch zijn hier in 2005 twee eiafzettende tandems waargenomen. De eieren werden afgezet in een dode stengel van Grote lisdodde (*Typha latifolia*) en op algenflap. Bij de overige wateren werden eieren afge-

zet in dode bladeren van Liesgras (*Glyceria maxima*) en op Mannagras [figuur 5]. Geslaagde voortplanting is nog niet aange-toond. Omdat de soort echter bij een aantal wateren jaarlijks wordt waargenomen is het zeer waarschijnlijk dat dit wel plaatsvindt. De zeldzaamheid in het Roerdal is waarschijnlijk te wijten aan de voedselrijkdom van het water. Ook landelijk wordt de soort bij voedselrijke wateren slechts in lage aantallen aangetroffen (WASSCHER, 2002).

De Gewone pantserjuffer behoort in het Roerdal weliswaar tot de zeldzaamheden, op provinciaal en landelijk niveau is het een algemene soort. De verspreiding concentreert zich op de zandgronden. De voorkeur gaat uit naar ondiepe, af en toe droogvallende, stilstaande wateren met een brede vegetatiezone (KOESE, 2002). Langs de Roer worden voornamelijk lichte en zware zavelgronden aangetroffen en het grootste deel van de poelen en voormalige meanders zijn relatief diep en houden permanent water. Dit is waarschijnlijk de verklaring voor

de beperkte verspreiding. Overeenkomstig de biotoopvoorkeur wordt de soort in het Roerdal voornamelijk bij enkele kleine poelen aangetroffen. Slechts één van de zeven vindplaatsen betreft een grotere voormalige Roermeander. Hier is de soort slechts eenmalig gezien.

De situatie van de Watersnuffel is vergelijkbaar met die van de Gewone pantserjuffer. Ook deze soort komt in Nederland zeer algemeen voor op de zandgronden. Bij voedselarme (verzuurde) vennen worden Watersnuffels vaak in zeer hoge dichtheden aangetroffen. Op de Meinweg is het de meest algemene juffer. Voedselarme wateren zijn in het Roerdal niet aanwezig en zandgronden komen slechts beperkt voor. Om deze reden is het niet verwonderlijk dat de Watersnuffel slechts weinig in het Roerdal wordt waargenomen. De soort wordt zowel bij de grote voormalige meanders als kleine poelen aangetroffen.

Ook de Variabele waterjuffer is in Nederland zeer algemeen. Het zwaartepunt van de verspreiding ligt echter in de klei- en laagveen-gebieden zodat de soort in Limburg dan ook minder algemeen is. De Variabele waterjuffer wordt aangetroffen bij matig voedselrijke tot zeer voedselrijke stilstaande wateren met goed ontwikkelde water- en oevervegetaties. In tegenstelling tot de vorige twee soorten vindt de Variabele waterjuffer zijn optimum in laagveenmoerassen (DE GROOT, 2002). Deze soort wordt in het Roerdal weinig waargenomen. Op een aantal plaatsen worden vrijwel jaarlijks Variabele waterjuffers gezien waardoor het waarschijnlijk is dat er ook voortplanting plaatsvindt.

Zeer zeldzame soorten

De Tengere pantserjuffer en de Koraaljuffer worden in Nederland voornamelijk bij vennen in heidegebieden aangetroffen. Beide soorten worden in Limburg voornamelijk bij voedselarme, zure wateren aangetroffen. Dat deze soorten in het Roerdal zeer zeldzaam zijn is dan ook niet verwonderlijk. De waargenomen dieren zijn waarschijnlijk zwervers uit het Meinweggebied. Van de Tengere pantser-

juffers zijn echter eiafzettende dieren gezien en de soort is in twee opeenvolgende jaren bij hetzelfde water waargenomen. Het lijkt dan ook dat de soort zich hier heeft voortgeplant. Ondanks dat de kans klein is, moet permanente vestiging van deze soort in het Roerdal mogelijk worden geacht.

DANKWOORD

We bedanken het Waterschap Roer en Overmaas, Staatsbosbeheer en alle particuliere eigenaren van wateren die ons op hun terreinen hebben toegelaten voor hun medewerking aan dit onderzoek.

Summary

DRAGONFLIES IN THE VALLEY OF THE RIVER ROER

Part I, damselflies (ZYGOPTERA)

Between 2000 and 2005, the valley of the river Roer was surveyed for the presence of dragonflies. The results of this survey are presented in two articles. This is the first article, describing the study area and presenting the results regarding damselflies (ZYGOPTERA).

The Dutch part of the river Roer is a meandering stream with a length of 21 km, its valley including 91 stagnant water bodies. The six-year dragonfly survey covered the river and 80 of these stagnant waters. A total of 15 species of damselfly were found in the area. Very common species included Banded Jewelwing (*Calopteryx splendens*), White-legged damselfly (*Platycnemis pennipes*), Cercion lindenii, Azure Bluet (*Coenagrion puella*), Common Bluetip (*Ischnura elegans*) and Spring Redtail (*Pyrrosoma nymphula*). Banded Jewelwing bred only in flowing water, while White-legged damselfly and Cercion lindenii bred in flowing and still waters. The other very common damselfly species bred in still waters.

Common species included Green Emerald damselfly (*Lestes viridis*), Red-eyed damselfly (*Erythromma najas*) and Erythromma viridulum. Although Red-eyed damselfly and Erythromma viridulum were frequently observed along the river, all three species bred only in still waters.

Rare species in the Roer valley included Sympecma fusca, Emerald Damselfly (*Lestes sponsa*), Variable Damselfly (*Coenagrion pulchellum*) and Common Blue Damselfly (*Enallagma cyathigerum*); they were only observed along still waters. Although a breeding site was found only for the Emerald Damselfly, breeding by the other three rare species is likely because they were observed at the same location in different years, or their mating and oviposition behaviour was observed.

Lestes virens and Small Red Damselfly (*Ceragrion tenellum*) were very rare. *Lestes virens* was observed at three locations, being seen at the same two ponds in 2004 and

2005. During these years, mating and oviposition behaviour were observed. The Small Red Damselfly was seen only once during the survey period; two males were found by a former meander of the river Roer.

Literatuur

- BERKEL, A., VAN, W.-J. HOEFNAGEL & K. VELIN G, 2002. Houtpantserjuffer. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden:164-167.
- BUGGENUM, H.J.M. VAN & R.E.M.B. GUBBELS, 1995. Waterplanten van de Roer. Natuurhistorisch Maandblad 84(1):15-19.
- DINGEMANSE, N., 2002. Blauwe breedscheenjuffer. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden:227-229.
- EDELAAR, P., 2000. Zeldzame libellen in Nederland in 1997. Brachytron 4 (1):3-11.
- EIJK, J.-L., VAN & R. KETELAAR, 2005. De Opmars van de Kanaaljuffer (Cercion lindenii) in Nederland. Brachytron 8 (1):3-8.
- GERAEOs, R.P.G. & V.A. VAN SCHAIK, 1999. De amfibieën van het Roerdal. Een onderzoek naar de verspreiding en ecologie van amfibieën in stagnante oppervlaktewateren in een Midden-Limburgs rivierdal. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.
- GERAEOs, R.P.G. & V.A. VAN SCHAIK, 2001. Amfibieën in stilstaande oppervlaktewateren in het Roerdal. Natuurhistorisch Maandblad 90(2):21-27.
- GERAEOs, R.P.G., 2003. Perspectieven van de Roer voor stroominnende libellen. Natuurhistorisch Maandblad 92(9):223-227.
- GROOT, T. OER, 2002. Variabele waterjuffer. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden:195-197.
- HERMANS, J., 2002. Kanaaljuffer. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4.

Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden:175-178.

- HERMANS, J. & W.-J. HOEFNAGEL, 2002. Vuurjuffer. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden:208-211.
- HERMANS, J.T., R.W. AKKERMANS, F. MERTENS, J. VAN DER WEELE & H.W.G. HEIJLIGERS, 2004. Werkatlas libellen in Limburg. 2^e herziene druk. Inventarisatiegegevens 1977-2003. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.
- KOESE, B., 2002. Gewone pantserjuffer. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden:158-160.
- NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- STERNBERG, K., 1999. Chalcolestes viridis. In: Sternberg, K. & R. Buchwald (Hrsg.). Die Libellen Baden-Württembergs. Band 1. Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart:379-388.
- WASSCHER, M., 2002. Bruine winterjuffer. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden:168-170.
- WATERSCHAP ROER EN OVERMAAS & ZUIVERINGSCHAP LIMBURG, 1996. Oude Roermeanders. Waterschap Roer en Overmaas & Zuiveringschap Limburg, Sittard.
- WEIDE, M. VAN OER, 2002a. Grote roodoogjuffer. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden:198-201.
- WEIDE, M. VAN OER, 2002b. Kleine roodoogjuffer. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden:202-204.

Van dotterbloemgrasland naar dotterbloemgrasland

VIJFENTWINTIG JAAR BEHEER VAN EEN PERCEEL IN DE VALLEI VAN DE ZWARTE BEEK TE KOERSEL

Martine Lejeune, Andreas Vesaliuslaan 8, B-3500 Hasselt

In het voorjaar van 1979 was er reden tot feestvieren in Koersel (België). Toen werd het eerste perceel in de vallei van de Zwarte Beek aangekocht door wat toen nog de Belgische Natuur- en Vogelreservaten heette (nu Natuurpunt). Die aankoop van zegge en schrijve een halve hectare betekende echt een doorbraak en was het begin van de uitbouw van wat nu het grootste beekdalreservaat van Vlaanderen is. De Zwarte Beek is zo'n 27 km lang; ze ontspringt op de grens tussen Hechtel en Helchteren en mondt in Zelem uit in de Demer. Praktisch langs de hele lengte van de beek strekt zich nu in totaal zo'n 1400 ha reservaat uit. De tijden zijn veranderd, maar het Eerste Aangekochte Perceel blijft iets bijzonders.

HET PERCEEL

Het Eerste Aangekochte Perceel [figuur 1 en 2] is ongeveer 200 m lang en gemiddeld 25 m breed, lang en smal dus. Het wordt in het zuiden begrensd door de Oude Beek die, ondanks haar naam, niets anders is dan een gegraven afwateringssloot. Niet meer onderhouden, opgestuwd, met hier en daar een boom erin en volgegroeid met Slangenwortel (*Calla palustris*), is deze beek veranderd in een echt Calla-lint [figuur 3]. In het noorden grenst het perceel aan de Zwarte Beek. Ook deze Zwarte Beek is geen echt natuurlijke beek, hoe 'natuurlijk' ze er ook uitziet. Ze stroomt helemaal niet in het diepste gedeelte van de vallei, maar is zoals veel Kempense beken, eigenlijk een gegraven sloot net aan de voet van het plateau (BURNY, 1999).

In de vegetatie van het perceel zijn een aantal dwarsbanden zichtbaar, die overeenkomen met vroegere turfkuilen. Hier werd vroeger namelijk turf gewonnen als brandstof. In de vallei is een (laag)veenpakket aanwezig dat op sommige plaatsen tot zes meter dik kan zijn. De turfkuilen werden dwars op het perceel aangelegd, er werd zoveel mo-

gelijk turf uitgehaald, waarna de putten werden opgevuld met alerhande materiaal, maar in beginsel met zand uit de rand van het plateau. Op die manier kon het perceel later weer als hooiland gebruikt worden (BURNY, 1999). Plaatsen waar je nu door de blub zakt, zijn vroegere turfkuilen die slecht of onvolledig werden aangevuld. Plekken waar je wel goed kunt staan, komen overeen met de dijkes die tussen de turfkuilen bleven bestaan of met zeer goed opgevulde putten.

Sinds de aankoop in 1979 wordt het perceel elk jaar op het einde van het groeiseizoen gemaaid, met afvoer van het strooisel.

EERSTE VRAAG

Twintig jaar geleden werd van een aantal percelen in de vallei van de Zwarte Beek een vegetatiekaart gemaakt aan de hand van een groot aantal opnames. Een van die percelen was het Eerste Aangekochte Perceel.

De opnames dateren van 1985, toen het maaibeheer zo'n vijf jaar oud was. Uit tabel 1 blijkt dat het gaat om een vegetatie die zich vooral in de Dotterbloemgrasland (CALTHION)-sfeer situeert. Sindsdien zijn daar geen opnames meer gemaakt. De vraag was of na 25 jaar maaien het Dotterbloemgrasland in stand wordt gehouden, of dat er veranderingen optreden richting... ja, richting wat? Verbond van Zwarte zegge (*CARICION NIGRAE*)?

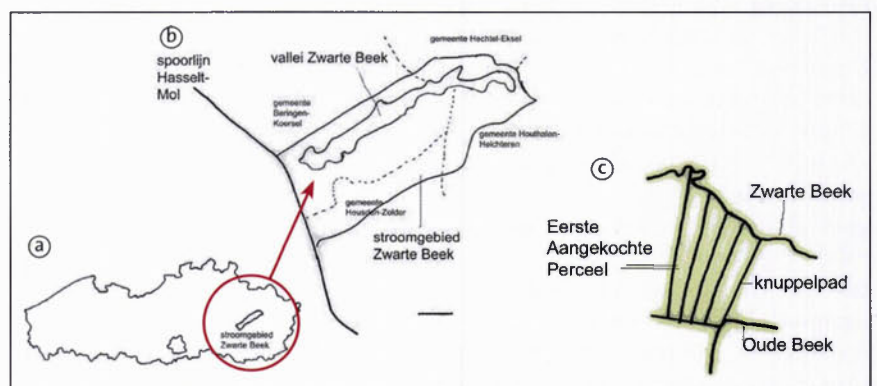
DE OPNAMEN

Om deze vraag te beantwoorden werden door de deelnemers aan een excursie van de Plantensociologische Kring Nederland (PKN) op 1 juni 2005 op dat ene perceel een aantal opnames opnieuw gemaakt.

De opnames liggen op een raai, die ongeveer in het midden van het perceel loopt. Omdat het 20 jaar geleden niet de bedoeling was te starten met een langdurige monitoring, maar wel het maken van een vegetatiekaart, zijn de opnames van toen niet exact ingemeten.

FIGUUR 1

Ligging van de vallei van de Zwarte Beek in Vlaanderen (a). Gedeelte van de middenloop van de Zwarte Beek, met de Oude Beek (b) en de ligging van het Eerste Aangekochte Perceel (c).





FIGUUR 2

Het Eerste Aangekochte Perceel. Foto genomen vanaf de Zwarte Beek in de richting van de Oude Beek (foto: Martine Lejeune).



FIGUUR 3

De Oude Beek is veranderd in een echte Calla-lint (foto: Martine Lejeune).

Er werd geprobeerd de opnames van 2005 zoveel mogelijk te laten overeenstemmen met de oude, maar dat is zeker niet overal gelukt. Hierdoor kan enkel een vrij globale vergelijking gemaakt worden. Ook omdat de grootte van de opnames in de twee jaren verschilt (6 m² in 1985 en 9 m² in 2005), is het één op één vergelijken ervan niet mogelijk. In tabel 1 staan ze wel telkens naast elkaar.

RESULTATEN

Uit tabel 1 blijkt dat er eigenlijk weinig veranderd is in het Eerste Aangekochte Perceel. Ook een analyse met het programma Associa bevestigt dat. Dichtst bij de Oude Beek [tabel 1, opnames 1, 2 en 1' en in mindere mate 2'] was de vegetatie niet echt boeiend te noemen en dat is ze nog steeds niet. De rompgemeenschap van Gestreepte witbol en Echte koekoeksbloem [RG *HOLCUS LANATUS*-*LYCHNIS FLOS-CUCULI* (MOLINIETALIA)] en de rompgemeenschap van Pitrus [RG *JUNCUS EFFUSUS* (MOLINIETALIA)] brengen gewoonlijk weinig enthousiasme te weeg bij botanici.

Verder wordt het perceel nog steeds ingenomen door vegetaties die tot de Dotterbloemgraslanden kunnen gerekend worden [tabel 1, opnames 7, 7', 8, 8', 9, 9', 10, 11, 11']. Het gaat hier om een soortenrijk en mooi ontwikkeld voorbeeld van de Veldrus-associatie (CREPIDO-JUNCETUM ACUTIFLORI) met Dotterbloem (*Caltha palustris*), Pinksterbloem (*Cardamine pratensis*), Wilde bertram (*Achillea ptarmica*), Kale jonker (*Cirsium palustre*), Ruw walstro (*Galium uliginosum*), Echte koekoeksbloem (*Lychnis flos-cuculi*), Bosbies (*Scirpus sylvaticus*) en bijna overal Veldrus (*Juncus acutiflorus*).

Alleen dicht bij de Zwarte Beek [tabel 1, grosso modo opnames 14, 14', 15, 15'] komen er overgangen naar kleine zeggenvegetaties voor, maar dat was 20 jaar geleden ook al het geval. Hier staan duidelijk meer Zompzegge (*Carex curta*), Sterzegge (*Carex echinata*) en veenmossen (*Sphagnum spec.*) dan in de rest van het perceel. Een interessante soort in dit opzicht is de Draadrus (*Juncus filiformis*), die zich in het perceel lijkt uit te breiden, hoewel dit uit tabel 1 niet zo direct blijkt. De soort is zeldzaam in Vlaanderen (DE BECKER, 2006) waar ze hoofdzakelijk in de Kempen voorkomt. Ook in Belgisch Limburg (BERTEN, 1993) is ze zeldzaam, maar in de vallei van de Zwarte Beek is de Draadrus wel hier en daar te vinden (LEJEUNE & BURNY, 1982). In Noord-Brabant is ze beperkt tot de Dommelvallei (WEEDA *et al.*, 1994). In de Nederlandse Oecologische Flora (WEEDA

et al., 1994) staat een aantal soorten dat vaak samen met Draadrus voorkomt; dat rijtje komt mooi overeen met de soorten in het Eerste Aangekochte Perceel. Op het Plateau des Tailles in de Belgische Ardennen wordt Draadrus beschouwd als een soort van het verbond van Zwarte zegge (*CARICION NIGRAE*). Maar, zeggen de onderzoekers ginds, ze bereikt in het Dotterbloemgrasland wel een secundair optimum (DE SLOOVER & LEBRUN, 1976). Een mooi grensgeval dus.

Het perceel is, net als de hele vallei, wel natter geworden door de opstuwung van de Oude Beek en door het niet meer onderhouden van de greppels tussen de percelen. Soorten als Zwarte zegge (*Carex nigra*), Egelboterbloem (*Ranunculus flammula*) en Moerasvergeetme-nietje (*Myosotis scorpioides*) komen nu in hogere bedekkingen voor dan vroeger. 5 navelzegge (*Carex rostrata*) [figuur 4] staat er nu wel, maar werd in 1985 niet gevonden.

Blijkbaar is dit alles tot nu niet voldoende om een dotterbloemgrasland dat onder maaibeheer staat fundamenteel plantensociolo-



FIGUUR 4

Navelzegge (*Carex rostrata*) (foto: Martine Lejeune).

Tabelnummer	1	1'	2	2'	7	7'	8	8'	9	9'	10	11	11'	14	14'	15	15'	
Jaar	1985	2005	1985	2005	1985	2005	1985	2005	1985	2005	1985	1985	2005	1985	2005	1985	2005	
Maand	juli	juni	juli	juni	juli	juni	juli	juni	juli	juni	juli	juli	juni	juli	juni	juli	juni	
Dag	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	3	3	1	3	1	3	1	
Oppervlakte (m ²)	9	9	6	9	6	9	6	9	6	9	6	6	9	6	9	6	9	
Totale bedekking (%)	85	85	90	100	90	95	95	95	95	95	80	80	85	95	85	98	98	
Hoogte max	70		70	60	100	100	100	60	80	60	70	80		60		70	40	
NB: 51° 05'		23,8"		24,6"		25,5"		26,2"		26,8"			27,0"		27,7"		28,8"	
EL: 05° 19'		04,5"		04,2"		03,7"		03,5"		03,4"			03,3"		03,2"		02,7"	
<i>Achillea ptarmica</i>	2	.	2	.	2	.	.	2	.	2	2	2	.	.	.	.	.	Wilde bertram
<i>Agrostis canina</i>	5	.	7	5	4	.	.	.	5	.	5	2	.	9	2	7	.	Maerasstruisgras
<i>Agrostis capillaris</i>	.	3	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Gewaan struisgras
<i>Agrostis stolonifera</i>	5	2	7	.	.	4	.	.	8	.	7	.	.	3	.	.	.	Flaringras
<i>Ajuga reptans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	.	.	.	.	.	.	Kruipend zenegraen
<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	4	.	.	Zwarte els
<i>Angelica sylvestris</i>	2	.	3	.	2	.	2	.	2	.	2	2	.	.	.	.	.	Gewane engelwortel
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	5	1	6	.	3	.	7	.	4	.	.	3	4	.	.	5	Gewoon reukgras
<i>Caltha palustris</i>	.	.	.	.	1	.	3	.	.	.	2	5	5	.	.	.	.	Datterbloem
<i>Cardamine pratensis</i>	.	.	.	2	.	3	.	2	2	2	2	2	3	.	.	.	.	Pinksterbloem
<i>Carex acuta</i>	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Scherpe zegge
<i>Carex curta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	3	.	2	2	6	Zampzegge
<i>Carex disticha</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Tweerijige zegge
<i>Carex echinata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	5	2	Sterzegge
<i>Carex nigra</i>	.	2	.	2	3	7	5	.	7	3	2	4	2	7	6	6	.	Zwarte zegge
<i>Carex ovalis</i>	.	.	2	.	.	.	.	.	2	1	.	1	.	.	2	.	.	Hazen zegge
<i>Carex rostrata</i>	.	.	.	5	.	.	.	.	.	3	.	3	3	.	3	.	.	5 navelzegge
<i>Cerastium fontanum</i>	2	.	2	.	2	3	2	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	Gewane en Glanzende hoornbloem
<i>Chamerion angustifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	Wilgenraasje
<i>Cirsium palustre</i>	8	.	2	2	2	3	.	3	2	2	.	1	1	2	1	.	.	Kale janker
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	Smalle stekelevaren
<i>Epilabium species</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	basterdwederik
<i>Epilabium tetraganum</i>	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kantige basterdwederik s.l.
<i>Equisetum fluviatile</i>	3	1	3	2	7	6	8	3	.	2	4	7	3	3	2	3	.	Holpomp
<i>Eriophorum angustifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	.	.	.	.	.	.	Veenpluis
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Beeindlangblaem
<i>Festuca rubra</i>	.	7	4	5	.	.	.	1	.	6	4	3	.	.	.	3	.	Raad zwenkgras s.s.
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	.	.	2	.	2	.	3	5	3	3	3	.	.	.	.	Maeraspirea
<i>Galium palustre</i>	2	2	.	3	2	3	4	2	.	3	1	2	3	.	3	1	2	Maeraswalstra
<i>Galium uliginosum</i>	.	.	.	.	3	.	.	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	Ruw walstra
<i>Glyceria fluitans</i>	.	.	1	.	4	2	3	.	.	.	.	1	.	.	2	1	.	Mannagras
<i>Glyceria natata</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Stamp vlatgras
<i>Halicus lanatus</i>	8	6	4	.	3	7	3	5	6	3	3	3	3	3	2	3	3	Gestreepte witbol
<i>Halicus mollis</i>	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gladde witbol
<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	Gele liss
<i>Juncus acutiflorus</i>	2	3	2	2	4	4	3	3	5	3	7	6	7	.	.	2	6	Veldrus
<i>Juncus cingulatus</i>	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	5	Blezenknappen
<i>Juncus effusus</i>	.	6	4	3	.	.	.	.	.	2	.	.	2	3	2	3	2	Pitrus
<i>Juncus filiformis</i>	.	.	.	3	.	.	.	.	.	2	5	3	1	3	4	3	2	Draadrus
<i>Lotus pedunculatus</i>	.	.	3	2	5	2	6	3	2	6	3	5	6	.	3	1	8	Maerasralklaver
<i>Lychnis flas-cuculi</i>	.	.	1	2	2	3	.	2	.	3	2	2	3	.	.	.	.	Echte kaekoeksbloem
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	.	.	2	.	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	Walfspoot
<i>Lysimachia vulgaris</i>	2	3	3	3	7	2	3	3	.	.	.	.	2	2	5	.	.	Grate wederik
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	Grate kattenstaart
<i>Mentha aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	Watermunt
<i>Menyanthes trifoliata</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	5	1	.	.	.	.	Waterdrieblad
<i>Molinia caerulea</i>	.	5	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Pijpenstraatje
<i>Myasatis scorpioides</i>	.	.	.	.	.	2	.	2	.	3	.	2	4	.	.	.	.	Maerasvergeet-mij-nietje
<i>Persicaria hydrapiper</i>	2	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	Waterpeper
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	Veldbeemdgras
<i>Poa trivialis</i>	3	.	3	.	4	7	5	.	.	2	3	4	3	.	.	.	.	Ruw beemdgras
<i>Patentilla palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	Wateraardbei
<i>Quercus robur</i>	1	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	1	Zomereik zl
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	Scherpe baterblaem
<i>Ranunculus flammula</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	4	2	.	Egelbaterblaem
<i>Ranunculus repens</i>	5	1	5	3	3	5	3	5	3	3	3	1	2	3	1	1	.	Kruipende baterblaem
<i>Rarippa amphibia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Gele waterkers
<i>Rubus species</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	braam jl
<i>Rumex acetosa</i>	3	4	3	2	2	5	2	5	2	.	3	2	1	.	.	2	.	Veldzuring
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	.	.	.	7	5	2	3	5	2	.	.	.	.	.	2	.	Bosbies
<i>Sparganium erectum</i>	.	.	.	.	3	3	3	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.	Grate en Blande egelskap
<i>Sphagnum species</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	.	6	veenmas
<i>Stellaria aquatica</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Watermuur
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	Grasmuur
<i>Stellaria palustris</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	Zeegraene muur
<i>Stellaria uliginosa</i>	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	3	.	2	.	.	Moerasmuur
<i>Typha latifolia</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Grate lisdadde
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Grate brandnetel
<i>Valeriana officinalis</i>	.	.	.	.	5	3	3	.	2	2	.	1	.	.	.	.	.	Echte valeriaan
<i>Veronica scutellata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	Schildereprijs

gisch te wijzigen. Hiermee is het antwoord op de eerste vraag gegeven: na 25 jaar maaien wordt hier dotterbloemgrasland in stand gehouden.

NIEUWE VRAAG

Zoals zo vaak in de vegetatiekunde, levert dit antwoord meteen een andere vraag op. De vallei wordt namelijk wel degelijk natter. Dit is duidelijk te zien aan een aantal percelen die net iets meer stroomopwaarts liggen. De vegetatie die daar te bewonderen valt, doet bijna prehistorisch aan met massa's Holpijp (*Equisetum fluviale*), Waterzuring (*Rumex hydrolapathum*), Dotterbloem, Waterdriblad (*Menyanthes trifoliata*), nog meer Slangenwortel, Melkpeppe (*Peucedanum palustris*), Bosbies (*Scirpus sylvaticus*) en de nodige grote wilgen (*Salix spec.*). Een 'leuke' zomp, waar je echt niet kunt staan. Met deze vegetatie zitten we op de overgang tussen rietlanden en kleine zeggengemeenschappen. Dit is een interessante ontwikkeling, omdat het net deze begroeiing, van rietland en zeggen, is die het metersdikke veenpakket van de vallei vormt (persoonlijke mededeling Allemeersch). Dit kan dus wel zo'n beetje gezien worden als de oorspronkelijke vegetatie hier, in de zin van 'oervegetatie'. Waarom zien we dan ook niet een overgang naar een (veel) nattere begroeiing in het Eerste Aangekochte Perceel?

ANTWOORD

Het antwoord hierop is te vinden in de meer recente geschiedenis van dit stuk van de vallei en dan meer bepaald in wat er met de Oude Beek gebeurd is.

De Oude Beek

De Oude Beek blijkt op zich vrij oud te zijn. Ze staat al op de Ferrariskaart (rond 1777) en dateert dus minstens van de tweede helft van de 18^e eeuw. Toendertijd lag haar oorsprong echter een stuk meer stroomafwaarts in de vallei dan nu, wat in de praktijk betekent dat ze nog niet langs het Eerste Aangekochte Perceel liep. Pas in 1977 werd de Oude Beek langer gemaakt en kreeg ze haar huidige loop; het meest oostelijke bereik ervan ligt nu enkele honderden meters stroomopwaarts van het Eerste Aangekochte Perceel.

Enkele jaren later, in 1984, dus net voor de eerste reeks opnames gemaakt zijn, werd de Oude Beek flink uitgediept (persoonlijke mededeling Willy Vanlook; SCHOPS, 1996), op sommige plaatsen tot 140 cm. Dit gebeurde omdat landbouwers die toen nog actief waren in de vallei niet in de kou te laten staan. Dit had een zeer negatief effect op de vegetatie van de reservaatpercelen. Er trad verdroging op en als gevolg daarvan ook verzuivering. In het Eerste Aangekochte Perceel ging vooral Moerasstruisgras (*Agrostis canina*) dichte matten vormen die de hele begroeiing verstikten en deed verviltten. Jammer genoeg bestaan er uit deze periode geen vegetatieopnames. In de nattere per-



FIGUUR 5

Het knuppelpad in de richting van de Oude Beek. Duidelijk zichtbaar is de uitbreiding van de moerasvegetatie in stroomafwaartse richting (rechts op de foto) (foto: Martine Lejeune).

celen iets meer stroomopwaarts verdrongen brandnetels en distels de kleine zeggenvegetaties.

Herstel

Intussen werd het natuurreservaat steeds omvang- en belangrijker en in 1990 was er langs de 'bovenloop', het meest recente gedeelte van de Oude Beek, veel meer reservaatgebied dan boerenland. In dat gedeelte, waar nu de natte begroeiing met Holpijp, Slangenwortel en Waterzuring te vinden is, werd begonnen met het ongedaan maken van de uitdieping. In 1991 werden door een groep vrijwilligers over een afstand van 200 m tien dammen aangelegd met oevermateriaal (allerhande zoden en aarde) om het waterpeil tot op een hoogte van ongeveer tien cm onder het maaiveld te brengen. Ook werd er veen in de beek gegooid. Het resultaat was er praktisch onmiddellijk en het waterpeil steeg zienderogen tot het gewenste niveau; ook in de zijgrachten kwam meer water te staan (SCHOPS, 1996). Een paar jaar later was het al duidelijk dat de brandnetels en bramen plaats maakten voor Rietgras (*Phalaris arundinacea*) en Riet (*Phragmites australis*) en nu is daar dus het 'oude' zeggen-rietland teruggekeerd.

Gezien dit succes, lag het voor de hand om ook in het meer stroomafwaartse deel de Oude Beek op te stuwen en ondieper te maken. Dit gebeurde in 1998. Hoewel de Oude Beek nog steeds een drainerende



FIGUUR 6

Drainagegreppel waar deze uitmondt in de Zwarte Beek (foto: Martine Lejeune).

TABEL 1

Vegetatietabel van het Eerste Aangekochte Perceel in 1985 en 2005.

Bedekking volgens de getransformeerde schaal van Braun-Blanquet (VAN OER MAAREL, 1979), waarbij 1 staat voor zeldzaam en oplopend 9 staat voor dominant.

werking heeft (MERTENS & MEIRE 2001; VAN DAELE *et al.*, 2001), hernam de vegetatie in het Eerste Aangekochte Perceel; ze werd weer natter en Dotterbloemgrasland-achtiger (persoonlijke mededeling Willy Vanlook). We bevinden ons dus eigenlijk in een restauratiefase waarbij een vroegere toestand, zeg maar die van 1985, nu ongeveer hersteld is. De echte vernatting, de echte evolutie zou dus nu kunnen starten. Figuur 5 toont dat dit ook staat te gebeuren. Vanaf het knuppelpad, dat zich drie percelen stroomopwaarts van het Eerste Aangekochte perceel bevindt, dringt het moeras het aanliggende perceel in. De algemene grondwaterstroming in de vallei verloopt in de lengterichting stroomafwaarts; bovendien bevindt het grondwater zich in het Eerste Aangekochte en aangrenzende percelen op of net onder het maaivlak (VAN DAELE *et al.*, 2001). Er is dus geen reden om te denken dat het proces van vernatting zich niet zal verderzetten in stroomafwaartse richting en dus ook in het perceel dat ons hier interesseert. Toch is er nog iets anders dat mogelijk zal gaan meespelen. Figuur 6 laat een drainagegreppel zien die vanuit het Eerste Aangekochte Perceel in de Zwarte Beek uitmondt. Het perceel in kwestie loost 's winters dus water in de Zwarte Beek. Bij navraag (persoonlijke mededeling Willy Vanlook) bleek dat deze greppel sinds de winter 2004-2005 actief wordt opgehouden en bijgewerkt, precies om het maaien mogelijk te maken. Dit is dus net wat nodig is om dotterbloemgraslanden te behouden. Deze zijn immers niet enkel afhankelijk van menselijk ingrijpen onder de vorm van maaien, maar hebben ook een

goede zuurstofvoorziening in de bodem nodig (SCHAMINÉE *et al.*, 1996). Oppervlakkige afvoer van water zorgt hiervoor.

CONCLUSIE EN NOG MEER VRAGEN

We hebben hier dus te doen met een zich geleidelijk aan herstellend Dotterbloemgrasland dat langzaam overgaat in een Zwarte zegge-vegetatie én met een beheer dat dit eerste type grasland in stand houdt.

Het is niet zo dat hier na 25 jaar maaien en ondanks vernatting, nog steeds Dotterbloemgrasland aanwezig is. Hoe lang zal het nu duren vooraleer dit Dotterbloemgrasland verdwijnt ten voordele van nattere gemeenschappen? Waarbij we dus weer uitkomen bij de eerste vraag. Waarop het antwoord over nog eens 20 jaar misschien gegeven zal kunnen worden.

DANKWOORD

Met dank aan de deelnemers aan de PKN-excursie op 1 juni 2005. Natuurlijk gaat ook dank uit naar Willy Vanlook voor het geven van essentiële informatie en ook omdat zonder hem de Zwarte Beek nu geen natuurgebied zou zijn.

Summary

RECOVERY OF A CALTHION VEGETATION

The Zwarte Beek valley nature reserve features one of the most important lowland valley ecosystems in Flanders (Belgium). The Zwarte Beek itself is a brook of a type characteristic of the Campine region, and has a length of 27 km. Twenty-five years ago, the first parcel of what is now a 1400 ha reserve was acquired by a nature conservation society. In 1985, a vegetation map of part of the reserve was prepared, based on a large number of vegetation relevés. One of the parcels had been mown on a yearly basis since 1979, and this management regime has been continued up to now. In June 2005, a number of relevés were recorded in this parcel by the participants of a phytosociological excursion. As the newsurvey did not reproduce the 1985 relevés exactly, only a global comparison is possible. Table 1 shows that most of the relevés belong to the *Calthion palustris*. Only near the Zwarte Beek was a transition to a *Caricion nigrae* vegetation observed. In general terms, the vegetation in this parcel had changed little between 1985 and 2005. As the whole of the valley is now being managed with the aim of restoring the original hydrological situation, which means that the valley is getting wetter, this result was rather unexpected. It can nevertheless be explained

by the local management of this part of the valley over the last 30 years. In 1982, a drainage ditch near the first parcel, called Oude Beek, was deepened, which caused severe desiccation in most parts of the nature reserve. The relevés situated next to the Oude Beek (numbers 1 and 2) reflect this. In the 1990s, the Oude Beek was gradually filled in again, allowing the vegetation in the nature reserve parcels to recover. The present situation is thus the result of a process of drainage followed by restoration and a management regime involving mowing. It will be interesting to observe whether the restoration process continues, with the vegetation reflecting the wetter conditions in the valley as a whole.

Literatuur

- BERTEN, R., 1993. Limburgse plantenatlas (Pteridofyten en Spermatofyten). Limburgse Koepel voor Natuurstudie, Hasselt.
- BURNY, J., 1999. Bijdrage tot de historische ecologie van de Limburgse Kempen (1910-1950). Tweehonderd gesprekken samengevat. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, reeks XLII, aflevering 1. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.
- DE BECKER, P., 2006. *Juncus filiformis* L. Draadrus. In: Van Landuyt, W., I. Hoste, L. Vanhecke, P. Van den Bremt, W. Verduyck & D. De Beer. 2006. Atlas van

de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Instituut voor natuur- en bosonderzoek, Nationale Plantentuin van België & Floristische Werkgroep: 504.

- LEJEUNE, M. & J. BURNY, 1982. Een groeiplaats van de Draadrus (*Juncus filiformis* L.) in de vallei van de Zwarte Beek te Koersel (Limburg, België). *Dumortiera* 24: 2-5.
- MAAREL, E. VAN DER, 1979. Transformation of cover-abundance values in phytosociology and its effects on community similarity. *Vegetatio* 39: 97-114.
- MERTENS, W. & P. MEIRE, 2001. Ontwerp van ecosysteemvisie voor de vallei van de Zwarte beek. Deel V: Knelpuntenanalyse en potentiekaarten. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, afdeling Natuur, Brussel.
- SCHAMINÉE, J.H.J., A.H.F. STORTELDER & E.J. WEEDA, 1996. De vegetatie van Nederland. Deel 3. Graslanden, zomen, droge heiden. Opulus Press, Uppsala/ Leiden.
- Schops, I. 1996. Beekherstel in de Oude Beek te Beringen. Jaarboek Likona 1995: 16-22.
- SLOOVER, J.R. DE & J. LEBRUN, 1976. *Juncus et Juncetum filiformis* au plateau des Tailles (haute Ardenne belge). *Dumortiera* 4: 4-11.
- VAN DAELE, T., O. BATELAAN & F. DE SMEDT, 2001. Ontwerp van ecosysteemvisie voor de vallei van de Zwarte Beek. Deel II: Hydrologische systeemmodellering. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, afdeling Natuur, Brussel.
- WEEDA, E.J., R. WESTRA, CH. WESTRA & T. WESTRA, 1994. Nederlandse Oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties 5, IVN in samenwerking met de VARA en de VEWIN, Amsterdam.

Opmars van de Gouden sprinkhaan in Limburg

J.H.B. Boeren, Hoofdstraat 56, 6061 CE Posterholt

De Gouden sprinkhaan (*Chrysochraon dispar*) is in Nederland een vrij zeldzame veldsprinkhaan. In Limburg konden tot 1990 vier leefgebieden worden onderscheiden: Meinweg, Schinveld, Echt-Susteren en het Zuid-Limburgse grensgebied (KLEUKERS *et al.*, 1997; VAN BUGGENUM, 1990). De soort komt hier vooral voor in vochtige gebieden, zoals randen van heidevelden, vochtige graslanden, maar ook in droog bos. Vanaf 2000 breidt de soort zich opeens sterk uit. Vooral in het Maasdal en in Zuid-Limburg worden veel nieuwe vindplaatsen ontdekt. Deze dieren bevinden zich veelal in het buitendijkse gebied langs de Maas. In dit artikel wordt ingegaan op de uitbreiding van de Gouden sprinkhaan en welke mogelijkheden de soort heeft om zich verder te kunnen uitbreiden.

HERKENNING

Gouden sprinkhanen zijn te herkennen aan de vrijwel rechte zijkielen op het halsschild, het ontbreken van voorhoofdgroefjes en het puntige achterlijfsuiteinde bij mannetjes [figuur 1a]. Het vrouwtje lijkt op het vrouwtje van de Krasser (*Chorthippus parallelus*), maar



FIGUUR 1

Mannetjes (a) van de Gouden sprinkhaan (*Chrysochraon dispar*) zijn te herkennen aan de spitse achterlijfsuiteinde, vrouwtjes (b) zijn te herkennen aan de rode onderzijde van de achterdij (foto's: Jan Boeren).

bij de Gouden Sprinkhaan is de onderzijde van de achterdij rood gekleurd. Vrouwtjes Gouden sprinkhaan hebben een bruine kleur soms met een gouden glans [figuur 1b]. Het is voornamelijk een brachyptere soort, de voorvleugels zijn bij beide seksen gereduceerd. Bij het mannetje reiken ze niet tot aan de achterlijfspunt. Bij het vrouwtje zijn de voorvleugels nog korter en raken elkaar net bovenop de rug. De achtervleugels zijn bij beide seksen tot kleine restjes gereduceerd. Soms komen er macroptere, langvleugelige, exemplaren voor. Hierbij reikt de voorvleugel tot over de achterknieën en is de achtervleugel even lang als de voorvleugel [figuur 2] (KLEUKERS *et al.*, 1997).

TWEE MANIEREN VAN VERSPREIDING

Hoewel de Gouden sprinkhaan in de meeste jaren een brachyptere soort is, kunnen in goede jaren zich macroptere, langvleugelige dieren ontwikkelen die wel kunnen vliegen. Langvleugelige dieren ontstaan veelal onder goede omstandigheden bij hoge dichtheden. Dit is ook een bekend verschijnsel bij de Europese treksprinkhaan (*Locusta migratoria*). Macropterie lijkt een functie te hebben bij het voorkomen van overbevolking. Bij langvleugelige dieren is de eiproductie lager en vertraagd en bovendien kunnen ze beter vliegen en zijn meer geneigd een gebied te verlaten (KLEUKERS *et al.*, 1997). De verspreiding via macroptere dieren kan zeer effectief zijn (HOCHKIRCH, 1996); dieren kunnen naar geschikte plaatsen vliegen. Dit kan gebeuren door uit te vliegen in kleine zwermen (GRUNITZ, 1992). Langvleugelige dieren kunnen dus van belang zijn voor de verspreiding van de soort (KLEUKERS *et al.*, 1997). Maar Gouden sprinkhanen kun-





FIGUUR 2

Een langvleugelig mannetje (a) (foto: Rene Krekels) en een langvleugelig vrouwtje (b) (foto: Jan Boeren).

nen zich ook verspreiden door het afzetten van eieren in dood hout of stengels. Dit hout wordt bij hoog water met de stroming meegevoerd en op plekken stroomafwaarts spoelt het weer aan. HOCHKIRCH (1996) spreekt het vermoeden uit dat dood hout, door het voorkomen van de Gouden sprinkhaan in rivier- en beekdalen, een belangrijke manier is om zich te verspreiden.

BESCHERMING EN STATUS

De Gouden sprinkhaan is in Nederland opgenomen in de voorgestelde Rode Lijst als kwetsbaar (ODÉ, 1997). In België staat hij niet op de Rode Lijst (DECLÉER *et al.*, 2000), en in Nordrhein-Westfalen is de soort bedreigd (VOLPERS *et al.*, 1999).

METHODE

Voor dit artikel is gebruik gemaakt van het gezamenlijke sprinkhanenarchief van EIS-Nederland en het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Dit archief bevat meer dan 400 waarnemingen tussen 1906 en 2005. Verder is er nog gebruikt gemaakt van een oproep op Insectinfolimburg op 8 december 2004. Dit is een e-mailgroep waarop berichten geplaatst kunnen worden over insecten in Limburg. Dit leverdespecifieke informatie op over een aantal vondsten in het Maasdal. De gegevens over inundaties in het Maasdal zijn afkomstig van Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst, afdeling GAE. Gegevens over België heb ik ontvangen van Kris Decléer en Hendrik Devriese.

RUIGE GRAS- EN KRUIDENVEGETATIES

De Gouden sprinkhaan is een indicatorsoort van ruige gras- en kruidenvegetaties. De soort is net als het Gewoon spitskopje (*Conocephalus dorsalis*) sterk verticaal georiënteerd en is bijna niet op

de grond te vinden. Zijn leefwijze is hieraan aangepast. Eieren worden afgezet in het merg van gebroken stengels. Zij hebben hiervoor een voorkeur voor soorten als engelwortel (*Angelica spec.*), russen (*Juncus spec.*), en lisdodde (*Typha spec.*) en ook braam (*Rubus spec.*). Tevens worden eieren afgezet in dood hout (HOCHKIRCH, 1996). Gebieden met een wisselende vochttoestand hebben de voorkeur, maar de Gouden sprinkhaan verdraagt ook tijdelijke overstromingen. Hierdoor is hij vooral te vinden in vochtige, ruige weilanden en slootkanten. In hoogvenen is hij veelal aan de randen te vinden waar bramen of dode berken (*Betula spec.*) groeien. Daarnaast komt de Gouden sprinkhaan voor in drogere terreinen, zoals heide, open bossen en bosranden.

In Limburg bestaat het biotoop uit vochtige ruigte met Pitrus (*Juncus effusus*), Pijpenstrootje (*Molinea caerulea*) of zeggensoorten (*Carex spec.*). In Echt werd een populatie ontdekt op een open plek in een droog bos (VAN BUGGENUM, 1990). De laatste jaren worden waarnemingen verricht in buitendijkse natuurontwikkelingsterreinen in het rivierengebied zoals bij de Hochter Bampd in België (KLEUKERS *et al.*, 1997).

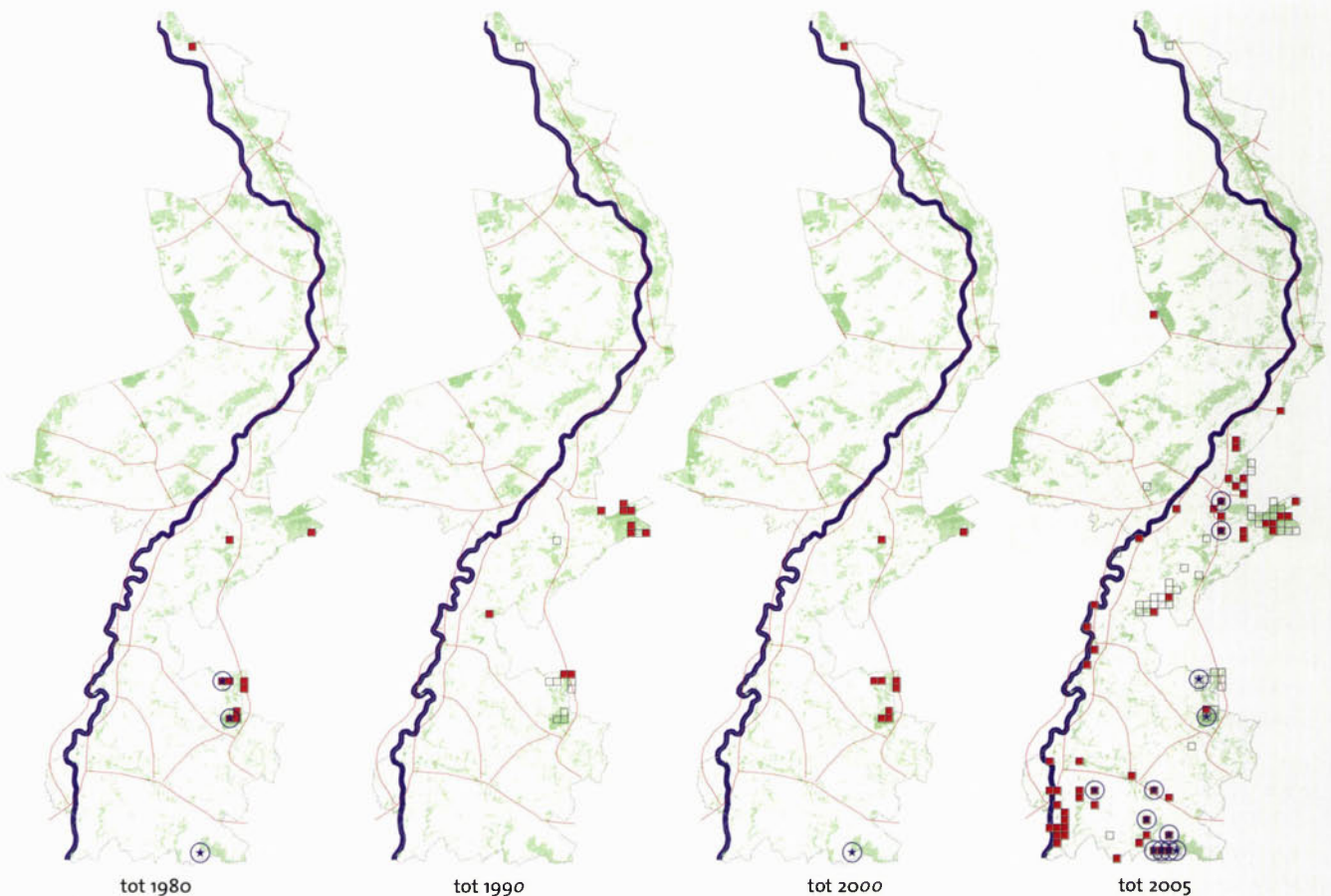
VERSPREIDING IN LIMBURG

Tot 1980

De eerste waarneming van de Gouden sprinkhaan in Limburg werd gedaan bij Plasmolen [figuur 3]. Hier werd in 1906 aan de voet van de Sint-Jansberg een vrouwtje gevangen. De soort is hier nu verdwenen (KLEUKERS *et al.*, 1997). Daarnaast was de soort alleen bekend van de Meinweg en uit Schinveld (KLEUKERS *et al.*, 1997; VAN BUGGENUM, 1990).

1980-1990

Van 1980 tot 1990 vond er rondom de Meinweg een uitbreiding van het aantal kilometerhokken met Gouden sprinkhanen plaats (VAN BUGGENUM, 1990), waarschijnlijk heeft dit te maken met een waarnemerseffect. In de Gemeente Echt-Susteren werd in deze periode de



FIGUUR 3

De verspreiding van de Gouden sprinkhaan (*Chrysochraon dispar*) in Limburg. Rode vierkantjes geven de waarnemingen aan in de afgelopen periode, de open vierkantjes betreffen waarnemingen van de periodes daarvoor. De blauwe rondjes betreffen de waarnemingen van langvleugelige exemplaren.

Gouden sprinkhaan in meerdere nieuwe kilometerhokken ontdekt. In 1989 werden hier op vijf nieuwe locaties Gouden sprinkhanen aangetroffen (VAN BUGGENUM, 1990). Ook rondom Schinveld werd de soort nog steeds aangetroffen. Opvallend was een melding aan de westkant van de Maas uit de Heelderpeel (KLEUKERS *et al.*, 1997). Tot op de dag van vandaag is de Gouden sprinkhaan ten westen van de Maas een zeer zeldzame verschijning.

1990-2000

Er vond vooral een sterke uitbreiding plaats in de Gemeente Echt-Susteren rondom het Haeselaarsbroek in noordelijke richting. De uitbreiding rondom de Meinweg gaat gestaag verder. Het lijkt erop dat het leefgebied van de Meinweg en het Haeselaarsbroek langzaam naar elkaar toe groeien. Daarnaast werden dieren gevonden ten noorden van de Meinweg. In het Blankwater bij Swalmen werden in een pas ingericht natuurontwikkelingsproject enkele exemplaren aangetroffen in een groot veld met Pitrus. Gouden sprinkhanen werden in deze periode voor het eerst uit Zuid-Limburg gemeld. Exemplaren werden vooral aangetroffen in het Belgisch-Nederlandse grensgebied nabij Epen.

2000-heden

Zuid-Limburg

De grootste uitbreiding vond echter plaats vanaf 2000. Vooral in Zuid-Limburg tekent zich deze uitbreiding duidelijk af. Zo werden

in het Geuldal op steeds meer plekken de Gouden sprinkhaan aangetroffen. De eerste dieren werden hier in 1995 aangetroffen in de buurt van Epen. Nu zit de soort in het hele gebied tussen het Vijlenerbos en het Onderste bos. Meer stroomopwaarts vinden we de Gouden sprinkhaan in Stokhem nabij Wijlre. Op de Piepert bij Wijlre wordt de Gouden sprinkhaan in vergelijking met de andere gebieden in een droog gebied aangetroffen. Het betreft hier een kalkgrasland dat een keer per jaar in de nazomer wordt gehooid. Dit in tegenstelling tot veel vochtige terreinen waar het beheer vaak bestaat uit extensieve begrazing. Verderop stroomafwaarts vinden we grote aantallen aan de oostkant van Valkenburg rondom de visvijver. Hier werd door de auteur op 28 juli 2004 een langvleugelig vrouwtje [figuur 2b] aangetroffen. Een langvleugelig mannetje werd door Dick Groenendijk in 2004 in de groeve 't Rooth gezien, daarnaast trof hij dieren aan in de Meertensgroeve. Buiten het Geuldal werden in 2004 Gouden sprinkhanen aangetroffen in Slenaken en in Noorbeek. In Noorbeek werden door de auteur enkele mannetjes aangetroffen op een extensief grasland. In de buurt van de vindplaats waren behalve Akkerdistel (*Cirsium arvense*) geen houtige stengeldelen aanwezig.

Maasdal

De grootste uitbreiding vindt plaats in het Maasdal. Hier worden opeens in bijna 20 kilometerhokken Gouden sprinkhanen aangetroffen. Het grootste aaneengesloten gebied met Gouden sprink-

Datum	Plaats	Amersfoort-coördinaten		Waarnemer	Geslacht	Aantal
29 augustus 1901	Brunssummerheide	197	326	K. Linnartz	vr	1
19 juli 1944	Schinveld	196	331	C. Willemse	vr	1
20 maart 1962	Brunssummerheide	197	326	K. Linnartz	vr	1
3 augustus 1995	Wittem	193	308	W. Jansen	mn	1
1997	Kampereinde bij Brunssummerheide	197	326	B. Achterkamp	mn	1
30 april 2000	Euverem	189	312	D. Groenendijk	mn	onb
30 juli 2002	Paarlo	199	351	D. Groenendijk	mn	1
14 augustus 2002	Weitje Onderste Bos	190	308	J. Hermans	mn	1
27 juni 2003	Roermond	199	355	I. Raemakers	mn	1
6 juli 2003	Stokhem, Braakliggend terrein	190	316	K. Goudsmits	mn	1
12 juli 2003	Epen, Gulpen-Wittem	191	308	W. Jansen	mn	1
12 juli 2003	Epen, Gulpen-Wittem	192	310	W. Jansen	mn	1
12 juli 2003	Epen, Gulpen-Wittem	192	308	W. Jansen	mn	1
28 juli 2004	Valkenburg	187	318	J. Boeren	vr	1
31 juli 2004	Groeve 't Rooth	182	316	D. Groenendijk	mn	onb

TABEL 1

Waarnemingen van langvleugelige exemplaren van de Gouden sprinkhaan (*Chrysochraon dispar*).

hanen is de Eijsder Beemden en omgeving. De soort is hier ontdekt door Wouter Jansen (LAMBRECHTS, 2002). Nu is de soort in bijna ieder kilometerhok tussen Maastricht en Eijsden aan te treffen. Hij bevindt zich ook in het aan te leggen bedrijventerrein Maastricht-

haan aangetroffen in de Brandt in Stevensweert en de Isabelle-greend in Ool, Roermond (archief EIS Nederland). Opvallend is dat de laatste jaren vooral nieuwe plekken bevolkt worden, die langs rivieren zoals de Maas of snelstromende beken zoals Geul of Geleenbeek liggen. Oude waarnemingen op de Meinweg, in Echt-Susteren of Schinveld betreffen veelal waarnemingen buiten rivierdalen.

Oude leefgebied

In de oude leefgebieden van het Haeselaarsbroek, de Meinweg en Schinveld vindt ook een uitbreiding van het aantal kilometerhokken plaats, maar zeker niet zo spectaculair als in het Maasdal of in Zuid-Limburg. Op de Meinweg is de Gouden sprinkhaan in 2006 tijdens enkele zoektochten door de auteur naar Moerassprinkhaan (*Stethophyma grossum*) vooral aan de voet van de Kombergen en in de Crayhofweide massaal aanwezig. In de velden met Pijpenstrojtje is het nu de algemeenste sprinkhanensoort.

ONTWIKKELINGEN IN BELGIË EN DUITSLAND

België

De allereerste waarneming in België dateert uit 1942. Tegen het begin van de jaren tachtig van de vorige eeuw, toen het sprinkhanenonderzoek in België op gang kwam, was de soort al zeer algemeen ten zuiden van Samber en Maas, maar nog zeer lokaal ten noorden hiervan. Daar wordt ze nu op steeds meer plaatsen aangetroffen. Ook zijn er een aantal nieuwe recente waarnemingen uit gebieden waar er vroeger nog geen waren, maar het is alleszins niet spectaculair. Nieuwe gegevens zijn afkomstig uit Voeren en Maasmechelen (Mechelse Heide). Er zijn nog geen berichten van massale uitbreiding langs de Maas. Een gebrek aan geschikte terreinen in het Belgische Maasdal kan hierbij ook een rol spelen (mondelijke mededeling Hendrik Devriese en Kris Decler).

Duitsland

In het aan Limburg grenzende Nordrhein-Westfalen komt de soort eilandsgewijs voor. Het zwaartepunt ligt langs de Rijn, in de Voor-Eifel en in het Swalm-Nettedal tot aan de Selfkant. Langs de Weser is de soort van maar weinig leefgebieden bekend en het betreft



FIGUUR 4

Geïnundeerde gebieden in 2003 en de verspreiding van de Gouden sprinkhaan (*Chrysochraon dispar*) in het Maasdal (bron: Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst en archief EIS-Nederland).

veelal verouderde gegevens (VOLPERS, 2003). De Gouden sprinkhaan staat als bedreigde soort op de Rode Lijst van Nordrhein-Westfalen.

LANGVLEUGELIGE EXEMPLAREN IN LIMBURG

Opvallend is de toename van het aantal langvleugelige dieren dat na 2000 is gevonden, vier langvleugelige exemplaren van voor 2000 en elf exemplaren na 2000 [tabel 1]. Pas na 2000 werden langvleugelige mannetjes ontdekt. Ten tijde van de atlas Sprinkhanen en Krekels van Nederland (KLEUKERS *et al.*, 1997) waren er uit Nederland nog geen langvleugelige mannetjes bekend en slechts drie langvleugelige vrouwtjes, waarvan twee uit Limburg. Na 2000 is er één langvleugelig vrouwtje waargenomen door de auteur op 28 juli 2004 in Valkenburg. Dit vrouwtje zat tussen honderden Gouden sprinkhanen in een ruigte van voornamelijk Grote brandnetel (*Urtica dioica*). Ondanks de enorme toename in het Maasdal is het opvallend dat er hier nog geen langvleugelige dieren zijn ontdekt.

HYPOTHESE

In het Maasdal en langs de Geul zijn geen macroptere dieren aangekomen. Het is mogelijk dat deze populaties wellicht niet afkomstig zijn van macroptere dieren, maar van eieren die in dood hout gelegd zijn en aanspoelen op geschikte plaatsen. Zo blijkt dat bijna alle plekken die in het Maasdal bevolkt zijn, de laatste jaren zijn geïnundeerd

[figuur 4]. Dit zou de enorme ontwikkeling in het Maasdal kunnen verklaren. Ook de start van de kolonisatie in het uiterste zuiden, de omgeving Eijsden-Maastricht, kan hierop duiden. Deze uitbreiding wordt echter aan de Belgische kant niet opgemerkt. Het ontbreken van geschikte terreinen in het Belgische Maasdal (persoonlijke mededeling Kris Decler) kan hier natuurlijk een rol bij spelen.

Macroptere dieren zijn vooral gevonden op en rond de oude vindplaatsen. Wellicht worden de dichtheden hier steeds hoger en wordt hierdoor macropterie bevorderd. Onderzoek gericht op de verspreiding van de Gouden sprinkhaan zou een antwoord kunnen geven op bovenstaande vermoedens.

DANKWOORD

Allereerst dank aan de volgende mensen die hebben gereageerd op mijn oproep op *InsectinfoLimburg*: Matthijs Courbois, Kris Decler, Hendrik Devriese, Rob Felix, Paul van Hoof, Gijs Kurstjens, Arjan Ovaa, Victor van Schaik, Guido Verschooren en Joof Teeuwen. Daarnaast ook dank aan degene die langvleugelige exemplaren hebben doorgegeven: Wouter Jansen, B. Achterkamp, Dick Groenendijk, Ivo Raemakers, Jan Hermans en Kees Goudsmits. Natuurlijk ook dank aan Roy Kleukers van het EIS die de gegevens van het EIS en Natuurhistorisch Genootschap beschikbaar heeft gesteld en die een aantal Duitse artikelen ter beschikking heeft gesteld. Ook dank aan Rijkswaterstaat, met name Carla Beaulen van Directie Limburg Informatie- en Adviesdienst (ANI die de bestanden heeft geleverd voor het hoogwaterkaartje).

Summary

LARGE GOLD GRASSHOPPER INCREASING IN LIMBURG

Until the year 2000, the Large gold grasshopper (*Chrysochraon dispar*) was a rare species in the province of Limburg, with populations in only four areas. Since the start of the new century, however, the number of populations has rapidly increased, especially in the valley of the river Meuse and in the southern part of Limburg. The species is able to expand its distribution area by means of macroptere specimens (animals with larger wings, which can fly), or by specimens originating from eggs laid in pieces of dead wood that are washed ashore into suitable areas when the river Meuse floods. The article hypothesises that the new specimens in the valley of the river Meuse originated from eggs that were washed ashore. This hypothesis is supported by the fact that no macroptere animals were found in the Meuse valley, whereas several macroptere specimens

were found in the areas with older populations. Macroptere specimens often arise as population densities grow.

Literatuur

- BUGGENUM, H.J.M. VAN, 1990. De Gouden sprinkhaan. *Natuurhistorisch Maandblad* 79(5):176-177.
- DECLER, K., H. DEVRIESE, K. HOFMANS, K. LOCK, B. BARENBRUG & D. MAES D., 2000. Voorlopige atlas en "rode lijst" van de sprinkhanen en krekels van België (*Insecta, Orthoptera*). Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.
- GRUNITZ, K., 1992. Zur verbreitung der Heuschrecken (*Saltoria*) in Niedersachsen und Bremen. *Information der Naturschutz Niedersachsen* 15(2):23-40.
- HOCHKIRCH, A., 1996. Die Bedeutung der Eiablage in Totholz für Habitatbindung und Ausbreitung bei *Chrysochraon dispar*. *Articulata* 1996 11(2):91-97.
- KLEUKERS, R.M.J.C., E.J. VAN NIEUKERKEN, B. ODÉ, L.P.M. WILLEMSE & W.K.R.E. VAN WINGERDEN, 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland (*Orthopte-*

ra). *Nederlandse Fauna 1*. Nationaal Natuurhistorisch Museum/KNNV-Uitgeverij/EIS-Nederland, Leiden.

- LAMBRECHTS, J., 2002. Ongewervelden en ruigte, het belang van overblijvende vegetaties voor sprinkhanen. *Natuurhistorisch Maandblad* 91(7):141-144.
- ODÉ, B., 1997. Bedreigde en kwetsbare sprinkhanen en krekels (*Orthoptera*). Basisrapport met voorstel voor de Rode lijst. EIS Nederland, Leiden.
- VERENIGING DAS & BOOM, 2003. Compensatie Maastricht-Eijsden. Programma van eisen. Vereniging Das & Boom, Beek-Ubbergen.
- VOLPERS, M. & ARBEITSKREISHEUSCHRECKEN NORDRHEIN-WESTFALEN, 1999. Rote Liste der gefährdeten Heuschrecken (*Saltatoria*) in Nordrhein-Westfalen mit kommentierter Faunenliste. 3. Fassung. In: LÖBF/LAFAO NRW (Hrsg.). Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. LÖBF, Recklinghausen, Schr. R17:523-540.
- VOLPERS, M., 2003. Große Goldschrecke. Heuschreckenarten NRW. 3 augustus 2006. http://www.unimuenster.de/Landschaftsoekologie/ag_bioz/heus_nrw/Arten/Chrysochraon_dispar/Chrysochraon_dispar.htm.

ONDER DE AANDACHT

INVOEREN MET DE NATUURBANK

Ken je de NatuurBank Limburg nog? Het is de on-line digitale databank met veldwaarnemingen van het Natuurhistorisch Genootschap. Stap voor stap wordt deze NatuurBank completer. Completer wat betreft het beeld van de verspreiding van de soorten in Limburg (al 1.300.000 waarnemingen), maar ook in de mogelijkheden voor de waarnemer. Per 1 juli is de NatuurBank uitgebreid met een universele invoermodule. Universeel, omdat met deze module alle waarnemingen eenvoudig en door elkaar zijn in te voeren. Door elkaar betekent dat de waarnemingen niet uitgesplitst hoeven te worden in planten, vogels of libellen. Een voorbeeld: een Konijn en een Dagpauwoog die op dezelfde plek zijn gezien, kunnen in hetzelfde scherm worden ingevoerd. Een Levensbarende hagedis op een andere plek? Dat kan nog steeds in hetzelfde scherm. Verschil in plaats, datum, soortgroep: geen probleem.

De nieuwe module biedt meer faciliteiten: coördinaten opzoeken is niet nodig. Door de exacte plaats op de topografische kaart in het scherm aan te klikken, worden de coördinaten automatisch ingevuld. Wil je een serie waarnemingen invoeren? Geen probleem, coördinaten, datum, locatie, enzovoorts, worden automatisch overgenomen van het vorige record, totdat iets anders wordt ingetypt. Van de belangrijkste soortgroepen zijn de namen voorgeprogrammeerd. Heb je een voorkeur voor de Nederlandse boven-Latijnse namen. Of gebruik je liever de officiële nummercode's of de achtcijferige shortcodes voor libellen of sprinkhanen? Het maakt niet uit. Verder kent de module een groot aantal automatische foutcorrecties en snufjes om de invoersnelheid op te voeren.

De volgorde van de invoervelden op het waarnemingsformulier was per soortgroep verschillend. Erg verwarrend als je meerdere soortgroepen tegelijk inventariseert. In de nieuwe module is de volgorde uiteraard gestandaardiseerd en op onze nieuwe waarnemingsformulieren is de volgorde gelijk aan de invoermodule (download de nieuwe formulieren van onze website: www.nhgl.nl). Uiteraard is er inhoudelijk niets veranderd. Alle codes en invoervelden zijn hetzelfde gebleven, alleen de volgorde is anders. Nieuwsgierig geworden? Probeer onze invoermodule snel uit. Je moet uiteraard een inlogcode voor de NatuurBank aan-

The screenshot shows the 'Gegevens invoerder' (Data Entry) window of the NatuurBank software. It features a form for entering species data, a map of Limburg, and a data table.

Gegevens invoerder

Naam: AKK - Akkermans, R.W.
Adres: onbekend
Plaats: ROERMOND

Gegevens waarnemer

Naam: AKK - Akkermans, R.W.
Code derden: onbekend
Adres: onbekend
Plaats: ROERMOND

Namen medewaarnemers

1: HJL - Heijligers, Henk
2: Code... - Medewaarnemer...

Verschuiven (Map): Nr. 199835 y1: 351945 1: 28056

Legenda

- Hectometerhok
- Kilometerhok
- Uurhok
- Index Polygoonen
- Limburg
- Top 25

Nr	Nauwkeurig	X	Y	Locatieomschrijving	Type libellen	Datum1	Datum2	Soortgroep	Opmerkingen	Taal	Geval.
4	100	199800	353100	Roerstreek Zuid		13/08/2006		libellen		N	
1										N	
1										N	
2	1000	191000	351000	Clausentrale		01/08/2006	14/08/2006	zoogdieren		N	
1	100	199800	353100	Roerstreek Zuid		13/08/2006		libellen		N	
1										N	

vragen. Geen code, maar wel lid van het NHGL? Vraag er dan een per e-mail aan: kantoor@nhgl.nl.

Reinier Akkermans,
voorzitter Stichting NatuurBank Limburg

INVENTARISATIEWEEKEND ZOOGDIEREN

Vanaf vrijdagavond 6 tot en met zondagmiddag 8 oktober 2006 organiseert de Zoogdierenwerkgroep haar inventarisatie-weekend. Dit jaar wordt het zuidelijk deel van de gemeente Weert bezocht. We verblijven in een accommodatie in Stramproy. Glo-

baal zal het gebied ten westen van de lijn Weert – Stramproy bezocht worden. Interessante gebieden daarin zijn de Tungelerwallen, de Laurabossen, Wijffelterbroek en de IJzeren man. Natuurlijk wordt ook buiten de natuurgebieden geïnventariseerd om de nodige witte hokken te vullen. Daarbij worden net als vorig jaar weer vele live-traps uitgezet om muizen te vangen. We proberen tijdens één weekend in alle kilometerhokken van het inventarisatiegebied vallen uit te zetten. Het controleren van de vallen loopt als een rode draad door het weekend. Daarnaast staan ook lezingen en workshops gepland. Zo geeft Annemarie van Diepenbeek een lezing over diersporen gevolgd door een excursie. Maurice La Haye zal uitleg



geven bij het braakbalpluizen. Ook zullen we 's avonds de nog aanwezige vleermuizen opsporen met behulp van de batdetector. Natuurlijk worden in het veld niet alleen de zoogdierwaarnemingen genoteerd, maar zoals gebruikelijk alle soorten! De kosten voor het weekend bedragen voor personen tot en met 25 jaar € 15,00 en voor overigen € 25,00. De bedragen zijn inclusief overnachtingen, lunch en ontbijt. Na opgave ontvangt u een mailing met verdere informatie. Opgave en informatie via zoogdieren@nhgl.nl of via Henk van Kuijk (tel. 0475-386451) of Johannes Regelink (tel. 06-55738510).

INVENTARISATIEMIDDELEN TE LEEN BIJ NHGL

Het Natuurhistorisch Genootschap heeft een aantal inventarisatiemiddelen beschikbaar, welke door leden (tijdelijk) geleend kunnen worden bij ondersteuning van activiteiten of voor eigen inventarisatiedoel-

einden. U kunt daarbij denken aan GPS, batdetector, herpetonetten, zoogdiervallen of atlasen van Limburg, maar ook laptop en beamer zijn beschikbaar voor ledenactiviteiten. Een totale lijst van leenspullen is te vinden op de website van het NHGL: www.nhgl.nl. Natuurlijk kunt u de lijst ook opvragen op kantoor via kantoor@nhgl.nl of via tel. 0475-386470.

NATIONALE NACHTVLINDERNACHT

Op zaterdag 23 september 2006 kunt u op vele locaties in het land kennismaken met de wereld van nachtvinders: de 2^e nationale Nachtvlindernacht. Onder andere op de



Beegderheide bij Heel en in Oud Valkenburg worden speciale nachtvlinderexcursies georganiseerd waarbij felle lampen, lakens en zoete lokstoffen gebruikt worden om deze nachtelijke vliegers zichtbaar te maken. Voor meer informatie kunt u de website van de Vlinderstichting raadplegen: www.vlinderstichting.nl/nachtvlinder nacht of contact opnemen met de Vlinderstichting (tel. 0317-467346).

BINNENWERK BUITENWERK

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

- **ZATERDAG 2 SEPTEMBER** organiseert de **Plantenstudiegroep** een excursie naar het Fagne Malchamps (België). Fer Bemelmans (tel. 045-5750662) vertrekt om 9.00 uur vanaf het carpoolplaats aan het eind van de autoweg N-281 tussen Heerlen en Baneheide, langs de weg tussen Baneheide en Simpelveld, vlakbij het bungalowpark Simpelveld.
- **ZONDAG 3 SEPTEMBER** organiseert **Kring Heerlen** een excursie naar de Brunsummerheide. De excursie staat in het teken van de bloeiende heide. Olaf Op den Kamp vertrekt om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats nabij de wegfzetting ter hoogte van de Heikop (langs de Toeristenweg over de Brunsummerheide).
- **ZONDAG 3 SEPTEMBER** houdt **Kring Venlo** een excursie naar de Ravenvennen. Deze excursie onder leiding van de faunastudiegroep van Kring Venlo vertrekt om 9.00 uur vanaf NS-station Venlo.
- **DINSDAG 5 SEPTEMBER** is er een vergadering van het **Dagelijks Bestuur** in het GroenHuis te Roermond.
- **DINSDAG 5 SEPTEMBER** verzorgt de **Mossenstudiegroep** een practicummiddag in het IVN-gebouw te Ransdaal. Aanmelding bij Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661).
- **WOENSDAG 6 SEPTEMBER** organiseert de **Vlinderstudiegroep** een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht. Aanvang 20.00 uur.
- **DONDERDAG 7 SEPTEMBER** verzorgt **Kring Maastricht** een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 20.00 uur.
- **VRIJDAG 8 SEPTEMBER** houdt de **Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven** haar ledenavond. De bijeenkomst wordt gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 19.30 uur.
- **ZATERDAG 9 SEPTEMBER** verzorgt de **Plantenstudiegroep** een excursie naar zinkterreinen nabij Chenée en Chaudfontaine (België). Pierre Grooten (tel. 045-5753032, pgrooten@hetnet.nl) vertrekt om 9.00 uur vanaf het NS-station Maastricht (oostelijke ingang, Meerssenerweg).
- **MAANDAG 11 SEPTEMBER** organiseert **Kring Heerlen** haar jaarlijkse varia-avond. Op deze avond kan iedereen zijn vondsten met anderen delen, ook kunnen er dia's getoond worden. De bijeenkomst wordt gehouden in de zaal van de Stichting Botanische Tuin Kerkrade, St Hubertuslaan 74 te Terwinselen (Kerkrade-West). Aanvang 20.00 uur.
- **DINSDAG 12 SEPTEMBER** verzorgt de **Mossenstudiegroep** een practicummiddag in het IVN-gebouw te Ransdaal. Aanmelding bij Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661).
- **DONNERDAG 14 SEPTEMBER** is er een vergadering van het **Algemeen Bestuur** in het GroenHuis te Roermond.
- **VRIJDAG 15 SEPTEMBER** organiseert de **Herpetologische Studiegroep Limburg** een lezing over de migratie van de Levendbarende hagedis. Henk Strijbosch zal tijdens deze avond ingaan op het trekgedrag van dit reptiel. De lezing wordt gehouden in het GroenHuis, Godswederstraat 2 te Roermond. Aanvang 20.00 uur.
- **ZONDAG 17 SEPTEMBER** houdt de **Plantenstudiegroep** een Herfststijllooswandeling op domein Nieuwenhoven (België). Bert op den Camp (tel. 043-3622808, bodcamp@home.nl) vertrekt om 9.00 uur vanaf NS-station Maastricht (oostelijke ingang, Meerssenerweg).
- **DINSDAG 19 SEPTEMBER** verzorgt de **Mossenstudiegroep** een practicummiddag in het IVN-gebouw te Ransdaal. Aanmelding bij Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661).
- **DONDERDAG 21 SEPTEMBER** houdt de **Fotostudiegroep** een bijeenkomst met als thema: buitenlandse natuur. De bijeenkomst vindt plaats in het GroenHuis, Godswederstraat 2 te Roermond. Aanvang 20.00 uur.
- **ZATERDAG 23 SEPTEMBER** organiseert de **Mollusken Studiegroep Limburg** een excursie naar de omgeving van Geesteren. Start om 10.30 uur vanaf het NS-station Oostrum. Aanmelden bij Stef Keulen (tel. 045-4053602, s.keulen@consunet.nl).
- **ZONDAG 24 SEPTEMBER** trekt de **Plantenstudiegroep** de Duitse grens over om de zinkflora van de Breinigerberg

te bezoeken. Johan den Boer (tel. 043-3625011, psg@mistletoe.net) start om 10.00 uur vanaf NS-station Maastricht (oostelijke ingang, Meerssenerweg) en bevindt zich om 10.30 uur op de parkeerplaats Boucholtz nabij Shell-station langs de autoweg Heerlen-Aken.

● **MAANDAG 25 SEPTEMBER** verzorgt de Mossenstudiegroep een practicum-middag in het IVN-gebouw te Ransdaal. Aanmelding bij Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661).

● **DONDERDAG 28 SEPTEMBER** houdt Kring Venray haar traditionele jaarlijkse varia-avond. De bijeenkomst vindt plaats in het Gemeenschapshuis, Watermolenstraat 1 te Oostrum. Aanvang 20.00 uur.

● **ZONDAG 1 OKTOBER** verzorgt de Plantenstudiegroep een excursie voor adventieven langs de maasoeveren. Rian Wolfs (tel. 043-4092946) vertrekt om 10.00 uur met excursiegangers vanaf NS-station Maastricht (oostelijke ingang, Meerssenerweg).

● **ZONDAG 1 OKTOBER** organiseert Kring Heerlen onder leiding van Henk Henczyk een paddestoelen-excursie door het Stammenderbos. Vertrek is om 10.00 uur vanaf NS-station Spaubeek.

● **DINSDAG 3 OKTOBER** is er een vergadering van het Dagelijks Bestuur in het GroenHuis te Roermond.

● **DINSDAG 3 OKTOBER** verzorgt de Mossenstudiegroep een practicum-middag in het IVN-gebouw te Rans-

daal. Aanmelding bij Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661).

● **WOENSDAG 4 OKTOBER** organiseert de Vlinderstudiegroep een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht. Aanvang 20.00 uur.

● **DONDERDAG 5 OKTOBER** verzorgt Kring Maastricht een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 20.00 uur.

COLOFON

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

AORES

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 (bureaumanager), R. Steverink & N. Huizenga.

LEOENADMINISTRATIE

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

Giro: 1036366.

BIC: PSTBNL 21, IBAN: NLo6 PSTB 0001 0363 66

België: 000-1501743-54.

LIOMAATSCHAP/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

V. van Schaik, St. Luciaweg 20, 6075 EK Herkenbosch, 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 SCHINVELOSE BOSSEN EN BRUNSSUMMERHEIDE

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

MOSSENSTUOIEGROEP

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

WERKGROEP ORIESTRUIK

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.

JEUGD 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

REDACTIE

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.

EDITING 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 door een financiële bijdrage van de provincie Limburg.

STICHTINGEN

STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

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

STICHTING OE LIERELEI

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. O.C. VAN SCHAÏK

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

STUDIEGROEPEN

HERPETOLOGISCHE STUOIEGROEP

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

PLANTENSTUOIEGROEP

O. Op den Kamp, Maria Gorettistraat 72, 6462 XS Kerkrade, planten@nhgl.nl.

STUOIEGROEP ONDERAAROSE KALKSTEENGROEVEN

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

VLIJNORSTUOIEGROEP

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

ZOOGDIERENWERKGROEP

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

ON MAASTRICHT MOSASAURS

Op 4 oktober 2006 verschijnt een nieuwe publicatie in de reeks Publicaties bij het Natuurhistorisch Genootschap: 'On Maastricht Mosasaurus'.

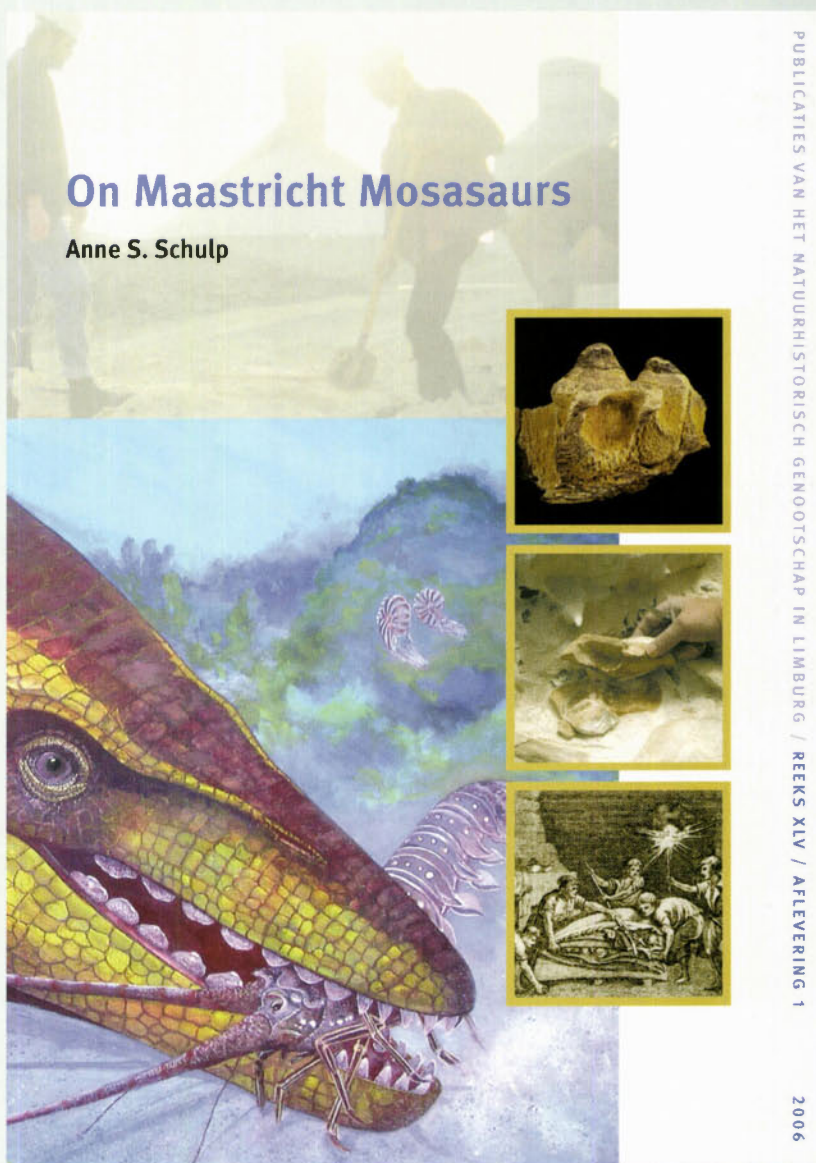
Mosasauriërs waren zeereptielen, nauw verwant aan hagedissen en slangen. Zo'n 95 miljoen jaar geleden kregen hun voorouders, aanvankelijk echte landrotten, het steeds beter naar hun zin in het water, en binnen een paar miljoen jaar tijd pasten ze zich aan aan een volledig aquatisch bestaan. Tijdens de laatste 25 miljoen jaar van het Krijttijdperk zien we bij de evolutie van de mosasauriërs de ontwikkeling van een brede verzameling aanpassingen, aanpassingen die ze in staat stelden om een heel breed palet aan niches in het ecosysteem van de Krijtzees te nemen. Tegen het eind van het Krijt hadden de mosasauriërs zich wereldwijd gevestigd als top-vleeseters in de zee.

Anne Schulp is als collectiebeheerder van fossiele gewervelden verbonden aan het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Hier houdt hij zich onder meer bezig met preparatie, beschrijving, tentoonstelling en curatie van nieuwe mosasaurusfossielen, in het bijzonder de nieuwe mosasauriër *Prognathodon saturator* (beter bekend onder zijn bijnaam 'Bèr'), en een nieuw kaakfragmentje *Carinodens belgicus*.

Op 3 oktober 2006 verdedigt Anne Schulp zijn proefschrift, dat in de serie 'Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg', zal verschijnen.

Dit proefschrift is een verzameling van wetenschappelijke artikelen die eerder in vaktijdschriften zijn verschenen, maar bevat daarnaast een tweetal originele bijdragen.

Deze 140 pagina's tellende publicatie is geheel opgesteld in de Engelse taal, maar bevat een nederlandstalige inleiding en samenvatting.



BESTELLEN 'ON MAASTRICHT MOSASAURUS'

U kunt dit proefschrift bestellen door € 15,00 (niet-leden NHGL: € 18,00) over te maken op gironummer 429851 (buitenlandse betalingen: BIC: PSTBNL21 en IBAN: NL 80 PSTB 0000 429851) van het publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap te Melick onder vermelding van 'On Maastricht Mosasaurus'. Vermeld tevens bij de omschrijving uw adres, postcode en woonplaats.

AFHALEN

Het proefschrift kan na telefonische bestelling (0475-386470) worden afgehaald op het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond. U bespaart dan € 3,00 aan verzend- en administratiekosten. Het proefschrift is tijdens openingstijden ook verkrijgbaar bij het Natuurhistorisch Museum Maastricht aan het Bosquetplein 7.

De publicatie is verkrijgbaar vanaf 4 oktober 2006, bestelde exemplaren zullen medio oktober worden verzonden.

INHOUDSOPGAVE

- pag 197** DE LIBELLEN VAN HET ROERDAL
Deel 1, juffers (*Zygoptera*)
R. Geraeds & V. van Schaik
Omdat een systematische libelleninventarisatie van het gehele Roerdal nooit eerder heeft plaatsgevonden, en het gebied enkele populaties van zeer zeldzame libellensoorten herbergt, zijn in de jaren 2000 tot en met 2005 de libellen in het Roerdal geïnventariseerd. In totaal zijn 40 soorten libellen waargenomen, waarmee het Roerdal tot de soortenrijkste libellengebieden van Nederland behoort. In dit eerste artikel wordt het voorkomen van de juffers besproken.
- 204** VAN DOTTERBLOEMGRASLAND NAAR DOTTERBLOEMGRASLAND
Vijftientig jaar beheer van een perceel in de vallei van de Zwarte beek te Koersel
M. Lejeune
In 1979 werd het eerste perceel in de vallei van de Zwarte Beek in Koersel (België) aangekocht door wat nu Natuurpunt heet. Deze aankoop van ongeveer een halve hectare betekende het begin van de uitbouw van wat nu het grootste beekdalreservaat van Vlaanderen is. Praktisch langs de hele lengte van de beek strekt zich nu in totaal zo'n 1400 ha groot natuur reservaat uit. Vegetatieopnames uit de beginperiode zijn recent herhaald. Hieruit blijkt iets bijzonders: het perceel bevindt zich nu in een restauratiefase waarbij de toestand uit de beginperiode ongeveer is hersteld.
- 209** OPMARS VAN DE GOUDEN SPRINKHAAN IN LIMBURG
J. Boeren
Van de Gouden sprinkhaan konden tot 1990 nog maar vier leefgebieden in Limburg worden onderscheiden. Vanaf 2000 breidt de soort zich echter opeens sterk uit. Vooral in het Maasdal en in Zuid-Limburg worden veel nieuwe vindplaatsen ontdekt. Deze dieren bevinden zich veelal in het buitendijkse gebied langs de Maas. Mogelijk speelt hierbij de inundatie van gebieden langs de Maas een rol.
- 214** ONDER DE AANDACHT
- 215** BINNENWERK BUITENWERK
- 216** COLOFON