

De libellen van het Roerdal

DEEL II, ECHTE LIBELLEN (*ANISOPTERA*)

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

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

In de periode 2000-2005 is de libellenfauna van het Roerdal geïnventariseerd waarbij 40 soorten zijn aangetroffen. In een eerder artikel zijn het onderzoeksgebied, de methode van onderzoek en de inventarisatieresultaten van de juffers (*ZYGOPTERA*) beschreven (GERAEDS & VAN SCHAIK, 2006a). Dit artikel gaat in op de verspreiding van de echte libellen (*ANISOPTERA*), waarna de betekenis van het Roerdal voor libellen besproken wordt.

RESULTATEN ECHTE LIBELLEN

Gedurende de inventarisatieperiode zijn in het Roerdal door beide auteurs waarnemingen van 25 soorten echte libellen geregistreerd. Vijf soorten zijn hier zeer algemeen te noemen. Deze zijn in meer dan 50 poelhokken (hokken van 200 x 200 m) in het Roerdal aangetroffen. Voortplanting is in een groot aantal wateren aangetoond. Zeven soorten komen algemeen voor. Deze zijn in 16 tot 50 poelhokken waargenomen. Acht soorten zijn zeldzaam en vijf soorten zijn

zeer zeldzaam in het Roerdal. Deze zijn achtereenvolgens in zes tot 15 en minder dan zes poelhokken waargenomen. Het betreft libellen die in kleine populaties in het Roerdal voorkomen of soorten die incidenteel in het gebied worden waargenomen zonder dat hier populaties aanwezig zijn, zogenaamde zwervers. Voor een overzicht van de aangetroffen soorten wordt verwezen naar tabel 1.

Zeer algemene soorten

De Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*) is van de *ANISOPTERA* de meest algemene libellensoort in het Roerdal. Deze is in 118 poelhokken, verspreid door het hele Roerdal aangetroffen. De waarnemingen hebben voornamelijk betrekking op larvenhuidjes (exuviae). Hoewel de populatie langs de Roer tot een van de omvangrijkste van Nederland kan worden gerekend, worden uitgeharde imago's relatief weinig waargenomen. Beekrombouts worden met enige regelmaat bij stilstaande wateren aangetroffen. Hierbij gaat het in de meeste gevallen om dieren in de rijpingsfase. Voortplanting in stilstaande wateren is in het Roerdal nooit aangetoond.

De overige, zeer algemene soorten echte libellen planten zich bij voorkeur in de stilstaande wateren voort. Hiervan is de Gewone oeverlibel (*Orthetrum cancellatum*) het meest algemeen. De Gewone oeverlibel is in 92 poelhokken waargenomen. Ondanks de voorkeur voor stilstaande wateren wordt de soort ook veelvuldig langs de Roer aangetroffen. Hier zijn ook regelmatig eiafzettende vrouwtjes gezien. Larvenhuidjes zijn echter nooit langs de Roer gevonden, wel is er in 2003 tijdens een inventarisatie van vissen een larve van de soort in de Melicker Ohé gevangen. Het lijkt waarschijnlijk dat de soort oprustige riviertrajecten in de Roer tot voortplanting kan komen.

Van de Grote keizerlibel (*Anax imperator*), Bloedrode heidelibel (*Sympetrum sanguineum*) en Bruinrode heidelibel (*Sympetrum striolatum*) wordt regelmatig waargenomen dat eieren in de Roer worden afgezet. Geslaagde voortplanting is echter alleen bij stilstaande wateren aangetoond. Deze soorten worden op een groot aantal plaatsen in het Roerdal aangetroffen. De Bloedrode heidelibel wordt van de echte libellen het meest bij stilstaande wateren aangetroffen, 53 in totaal.

Algemene soorten

Van de algemene soorten planten de Gaffellibel (*Ophiogomphus cecilia*) en de Rivierrombout (*Gomphus flavipes*) zich uitsluitend in de Roer voort. Beide soorten zijn in



FIGUUR 1

Een copula Blauwe glazenmaker (*Aeshna cyanea*) en een mannetje Paardenbijter (*Aeshna mixta*) in de omgeving van water 44. Van de drie soorten glazenmakers die in het Roerdal zijn aangetroffen worden deze soorten het meest gezien (foto: R. Geraeds).

Soort	Aantal stilstaande wateren	Roer	Beken	Aantal poelhokken	Voortplanting	Rode lijst	Voorkomen
Blauwe glazenmaker (<i>Aeshna cyanea</i>)	31	ja	nee	44	ja	TNB	algemeen
Bruine glazenmaker (<i>Aeshna grandis</i>)	10	ja	nee	19	ja	TNB	algemeen
Paardenbijter (<i>Aeshna mixta</i>)	24	ja	nee	49	ja	TNB	algemeen
Grote keizerlibel (<i>Anax imperator</i>)	38	ja	nee	57	ja	TNB	zeer algemeen
Glassnijder (<i>Brachytron pratense</i>)	1	nee	nee	2	nee	KW	zeer zeldzaam
Rivierrombout (<i>Gomphus flavipes</i>)	0	ja	nee	20	ja	VN	algemeen
Plasrombout (<i>Gomphus pulchellus</i>)	5	ja	nee	30	ja	TNB	algemeen
Beekrombout (<i>Gomphus vulgatissimus</i>)	10	ja	nee	118	ja	BE	zeer algemeen
Kleine tanglibel (<i>Onychogomphus forcipatus</i>)	0	ja	nee	6	ja	-	zeldzaam
Gaffellibel (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	0	ja	nee	48	ja	EB	algemeen
Gewone bronlibel (<i>Cordulegaster boltonii</i>)	0	ja	nee	1	mogelijk*	BE	zeer zeldzaam
Smaragdlibel (<i>Cordulia aenea</i>)	16	ja	nee	15	ja	TNB	algemeen
Gevlekte glanslibel (<i>Somatochlora flavomaculata</i>)	0	nee	ja	2	nee	EB	zeer zeldzaam
Metaalglanslibel (<i>Somatochlora metallica</i>)	3	ja	nee	9	waarschijnlijk	TNB	zeldzaam
Platbuik (<i>Libellula depressa</i>)	41	ja	ja	47	ja	TNB	algemeen
Viervlek (<i>Libellula quadrimaculata</i>)	13	nee	nee	12	ja	TNB	zeldzaam
Zuidelijke oeverlibel (<i>Orthetrum brunneum</i>)	1	ja	nee	1	nee	GE	zeer zeldzaam
Gewone oeverlibel (<i>Orthetrum cancellatum</i>)	44	ja	ja	92	ja	TNB	zeer algemeen
Beekoeverlibel (<i>Orthetrum coerulescens</i>)	2	ja	ja	7	ja**	KW	zeldzaam
Vuurlibel (<i>Crocothemis erythraea</i>)	7	nee	nee	6	ja	TNB	zeldzaam
Zwarte heidelibel (<i>Sympetrum danae</i>)	2	nee	nee	5	nee	TNB	zeldzaam
Geelviekehidelibel (<i>Sympetrum flaveolum</i>)	35	ja	ja	46	mogelijk	TNB	zeer zeldzaam
Bloedrode heidelibel (<i>Sympetrum sanguineum</i>)	53	ja	ja	78	ja	TNB	zeer algemeen
Bruinrode heidelibel (<i>Sympetrum striolatum</i>)	37	ja	ja	64	ja	TNB	zeer algemeen
Steenrode heidelibel (<i>Sympetrum vulgatum</i>)	11	ja	nee	13	ja	TNB	algemeen

TABEL 1

Overzicht van het voorkomen en de status van de verschillende soorten echte libellen in het Roerdal. TNB: thans niet bedreigd; GE: gevoelig; KW: kwetsbaar;

BE: bedreigd; EB: ernstig bedreigd; VN: verdwenen uit Nederland.

* Van de Gewone bronlibel (*Cordulegaster boltonii*) is weliswaar een exuvium gevonden, maar het is onwaarschijnlijk dat de soort zich langs de Roer voortplant.

** Van de Beekoeverlibel (*Orthetrum coerulescens*) zijn geen exuvia's gevonden binnen de onderzoeksperiode, in 1996 heeft de soort zich echter met zekerheid in het Roerdal voortgeplant.

2000 voor het eerst langs de Roer gezien. Voortplanting is in respectievelijk 2001 en 2002 voor het eerst aangetoond. De verspreiding concentreert zich in het benedenstroomse deel van de Roer (GERAEDS & HERMANS, 2000; GERAEDS & VAN SCHAIK, 2005a; VAN SCHAIK & GERAEDS, 2001; 2005). Het voorkomen van de soort is inmiddels in 48 poelhokken aangetoond. De Rivierrombout is in 20 poelhokken aangetroffen.

De Plasrombout (*Gomphus pulchellus*) plant zich zowel in de Roer als in enkele stilstaande oppervlaktewateren voort. Jaarlijks worden verspreid in het Roerdal imago's gezien; de aantallen zijn echter altijd laag. Het merendeel van de waarnemingen is afkomstig van de Roer. De soort is slechts bij vijf stilstaande wateren waargenomen.

Van de overige soorten is voortplanting alleen in stagnerend water bekend. Van de drie algemene soorten glazenmakers die in het Roerdal voorkomen wordt de Bruine glazenmaker (*Aeshna grandis*) het minst vaak gezien. Bij een aantal voormalige meanders worden ze jaarlijks gezien waardoor al lang werd vermoed dat de soort hier ook tot voortplanting komt. Ondanks herhaalde inventarisaties heeft het tot 2005 geduurd voordat exuvia's van de Bruine glazenmaker zijn gevonden. De Blauwe glazenmaker (*Aeshna cyanea*) en de Paardenbijter (*Aeshna mixta*) zijn beide op een groot aantal plaatsen aangetroffen, in respectievelijk 44 en 49 poelhokken [figuur 1]. Behalve waarnemingen bij vrijwel alle watertypen, worden ze ook regelmatig ver van het water verwijderd gezien.

De Platbuik (*Libellula depressa*) is een algemene soort die in het Roer-

dal vrijwel uitsluitend bij stilstaande wateren wordt gezien. Waarnemingen langs de Roer of haar zijbeken zijn zeldzaam. De soort wordt ook maar weinig buiten de directe omgeving van het water gezien. De Platbuik wordt bij zowel kleine poelen als grote voormalige Roermeanders aangetroffen.

Zeldzame soorten

Van de vier zeldzame soorten plant de Kleine tanglibel (*Onychogomphus forcipatus*) zich uitsluitend in de Roer zelf voort. Waarnemingen zijn afkomstig uit zes poelhokken. In 2003 is voor het eerst voortplanting in de Roer vastgesteld (GERAEDS & VAN SCHAIK, 2004). Voor zover bekend beperkt de verspreiding in Nederland zich tot de Roer.

Van de Metaalglanslibel (*Somatochlora metallica*) en de Beekoeverlibel (*Orthetrum coerulescens*) is bekend dat ze zich zowel in stilstaand als zwak stromend water voortplanten. De Metaalglanslibel is alleen langs de Roer en bij enkele grote voormalige meanders waargenomen. Voortplanting is nog niet aangetoond maar is wel waarschijnlijk omdat de soort jaarlijks op één van de locaties (water 44) wordt gezien.

De Beekoeverlibel is tot 2005 incidenteel in het Roerdal waargenomen. Binnen de onderzoeksperiode is nooit voortplanting geconstateerd. Daarbuiten heeft de soort zich met zekerheid in 1996 in een poel in de Melicker Ohé voortgeplant (water 48). In 2005 is de soort vervolgens in grotere aantallen aangetroffen in het mondingsgebied van de Holsterbeek. Hier zijn toen ook enkele copula's gezien.



FIGUUR 2

De Vuurlibbel (*Crocthemis erythraea*) wordt steeds vaker in het Roerdal waargenomen. Inmiddels is in vier wateren voortplanting oongetaand (foto: R. Geraeds).

Van beide soorten worden vrijwel jaarlijks enkele larvenhuidjes gevonden bij stilstaande wateren. Imago's worden ook met enige regelmaat langs de Roer gezien.

Zeer zeldzame soorten

Van de zeer zeldzame soorten wordt de Geelvlakheidlibel (*Sympetrum flaveolum*) met enige regelmaat waargenomen. Opvallend is dat de soort vaak in ruige grazige vegetaties buiten de directe nabijheid van het water wordt gezien. Voortplanting is in het Roerdal niet aangetoond.

Waarschijnlijk plant de soort zich in de Holsterbeek voort.

De Viervlek (*Libellula quadrimaculata*) wordt regelmatig in zeer lage dichtheden in het Roerdal waargenomen. Bij enkele wateren wordt de soort vrijwel jaarlijks gezien. Bij drie wateren is daadwerkelijk voortplanting aangetoond (water 25, 26 en 48).

De Zwarte heidelibel (*Sympetrum danae*) wordt onregelmatig op uiteenlopende plaatsen in het Roerdal waargenomen. Voortplanting is niet vastgesteld. Omdat de soort ook nooit in verschillende jaren bij dezelfde wateren is gesignaleerd lijkt het onwaarschijnlijk dat deze zich in het Roerdal voortplant.

De eerste waarneming van de Vuurlibbel (*Crocthemis erythraea*) [figuur 2] in het Roerdal stamt uit 2001. Deze soort is de laatste jaren met een sterke opmars in zuidelijk Nederland bezig. Nadat de Vuurlibbel in de loop der jaren op steeds meer plaatsen langs de Roer is waargenomen, is hier in 2004 voor het eerst voortplanting aangetoond. Inmiddels zijn op vier locaties larvenhuidjes gevonden.

De Smaragdlibel (*Cordulia aenea*) en de Steenrode heidelibel (*Sympetrum vulgatum*) worden beide in lage dichtheden op een beperkt aantal verspreid liggende plaatsen in het Roerdal waargenomen.

De Glassnijder (*Brachytron pratense*) en de Gevlekte glanslibel (*Somatochlora flavomaculata*) zijn beide op twee locaties in het Roerdal waargenomen. De Glassnijder is in 2003 en 2005 gezien bij twee grote voormalige meanders van de Roer, bij Paarlo (water 43) en tegen de Duitse grens bij Vloderp (water 3). Het betreft waarnemingen van steeds één imago, een mannetje en een vrouwtje. Van de Gevlekte glanslibel is in 2005 op twee plaatsen een mannelijk imago aangetroffen, langs de Holsterbeek en in een wilgenstruweel in de omgeving van een voormalige Roermeander (water 18) bij Herkenbosch.

De Zuidelijke oeverlibel (*Orthetrum brunneum*) behoort tot de zeldzaamste soorten in het Roerdal. Van deze soort is slechts eenmaal een mannetje waargenomen, in 2003 langs de Roer in de Melicker Ohé.

Evenals de Zuidelijke oeverlibel is de Gewone bronlibel (*Cordulegaster boltonii*) slechts eenmalig in het Roerdal waargenomen. Van deze soort is echter geen imago gezien maar is in 2005 een larvenhuidje langs de Roer bij Roermond gevonden (GERAEDS & VAN SCHAIK, 2005b).



DISCUSSIE

Zeer algemene soorten

De Beekrombout komt in het Roerdal in hoge dichtheden voor. Op provinciaal en ook landelijk niveau is de Beekrombout echter vrij zeldzaam. De Roer herbergt de grootste populatie van Limburg. Door de grote mor-

FIGUUR 3

De plaatsen waar de Bruine glazenmaker (*Aeshna grandis*) jaarlijks wordt waargenomen zijn geheel of gedeeltelijk beschaduwd. Deze voormalige Raermeander (water 44) is het enige water in het Roerdal waar larvenhuidjes van deze soort zijn gevonden (foto: R. Geraeds).

fologische diversiteit vormt de Roer een bijzonder geschikt habitat voor deze soort (GERAEDS & VAN SCHAIK, 2002; GERAEDS, 2003). Omdat vrijwel de gehele Roer geschikt leefgebied is, is deze van de echte libellen in het hoogste aantal poelhokken (118) aangetroffen. De Roer ligt namelijk in circa 135 poelhokken, terwijl alle stilstaande wateren bij elkaar circa 90 poelhokken beslaan. Evenals bij de Weidebeekjuifer (*Calopteryx splendens*) (GERAEDS & VAN SCHAIK, 2006a) is het daarom niet verwonderlijk dat de Beekrombout de grootste verspreiding in het Roerdal kent.

De overige soorten die in het Roerdal zeer algemeen zijn, komen ook in Limburg en landelijk zeer algemeen voor. Omdat ze weinig kritisch zijn ten aanzien van hun leefgebied, worden ze op een groot aantal plaatsen en bij uiteenlopende watertypen aangetroffen. Hoewel het geen stromingsminnende soorten zijn, is van alle vier de soorten zelfs regelmatig voortplantingsgedrag in de Roer zelf waargenomen. Er is ook geen duidelijke voorkeur te ontdekken voor bepaalde watertypen. Larvenhuidjes worden zowel bij kleine poelen als grote voormalige Roermeanders gevonden. Bij sterk beschaduwde wateren worden de soorten minder gezien.

Opvallend is dat de Bruinrode heidelibel in het Roerdal veel algemener is dan de nauw verwante Steenrode heidelibel. Hoewel de Bruinrode heidelibel in uiteenlopende watertypen wordt aangetroffen, plant de soort zich bij voorkeur voort in kleine, opdrogende poeltjes (DUKSTRA, 2002). Omdat dergelijke wateren nauwelijks in het Roerdal voorkomen is het opmerkelijk dat deze soort in bijna vijfmaal zoveel poelhokken en bij ruim driemaal zoveel oppervlaktewateren is aangetroffen dan de Steenrode heidelibel. Dit terwijl de Steenrode heidelibel landelijk algemener voorkomt dan de Bruinrode heidelibel (DUKSTRA, 2002).

Algemene soorten

Doordat het overgrote deel van de Nederlandse Roer nooit is genormaliseerd kent de Roer een hoge morfologische diversiteit. Hierdoor vormt de Roer een geschikt leefgebied voor rheofiele (stromingsminnende) libellen (GERAEDS, 2003). Dit blijkt ondermeer uit het feit dat landelijk en provinciaal zeer zeldzame soorten als Gaffellibel en Rivierrombout algemeen in het Roerdal voorkomen. Voor een uitgebreide beschrijving van het voorkomen van deze twee soorten langs de Roer wordt verwezen naar GERAEDS & VAN SCHAIK (2005a) en VAN SCHAIK & GERAEDS (2005).

De Plasrombout is de meest algemene rombout van Nederland. Deze soort heeft een voorkeur voor zuurstofrijke wateren die zowel stagnant als stromend kunnen zijn. In het Roerdal wordt de Plasrombout voornamelijk langs de Roer waargenomen. Larvenhuidjes worden hier alleen op stromingsluwe plaatsen gevonden. Larvenhuidjes zijn slechts bij vijf stilstaande wateren gevonden (water 9, 10, 18, 26 en 68). Het betreft uit-

sluitend voormalige meanders met goed ontwikkelde watervegetaties. Goede ondergedoken watervegetaties zijn in stagnant water van belang voor de zuurstofhuishouding in het water.

De drie soorten glazenmakers zijn weinig kritisch ten aanzien van hun voortplantingswateren. Ze komen in Nederland zeer algemeen voor en worden dan ook in een groot aantal uiteenlopende watertypen aangetroffen. De Bruine glazenmaker lijkt een voorkeur te hebben voor wateren met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. In het Roerdal wordt de soort voornamelijk bij grote, rijk begroeide voormalige Roermeanders aangetroffen. De wateren waar de soort vrijwel jaarlijks wordt gezien, worden gedeeltelijk of geheel door populieren omgeven en liggen in de directe nabijheid van bos [figuur 3].

De Blauwe glazenmaker heeft een voorkeur voor beschaduwde wateren of wateren die in de omgeving van bos zijn gelegen. In het Roerdal plant de soort zich zowel in kleine poelen als grote voormalige Roermeanders voort. Het grootste deel van de wateren waar Blauwe glazenmakers zijn gezien zijn gedeeltelijk of geheel beschaduwde. De soort wordt dan ook voornamelijk stroomopwaarts van Sint Odiliënberg waargenomen. Het gebied tussen Sint Odiliënberg en Roermond heeft een meer open karakter, beschaduwde wateren komen hier minder frequent voor. Foeragerende Blauwe glazenmakers zijn veelvuldig ver van het water waargenomen.

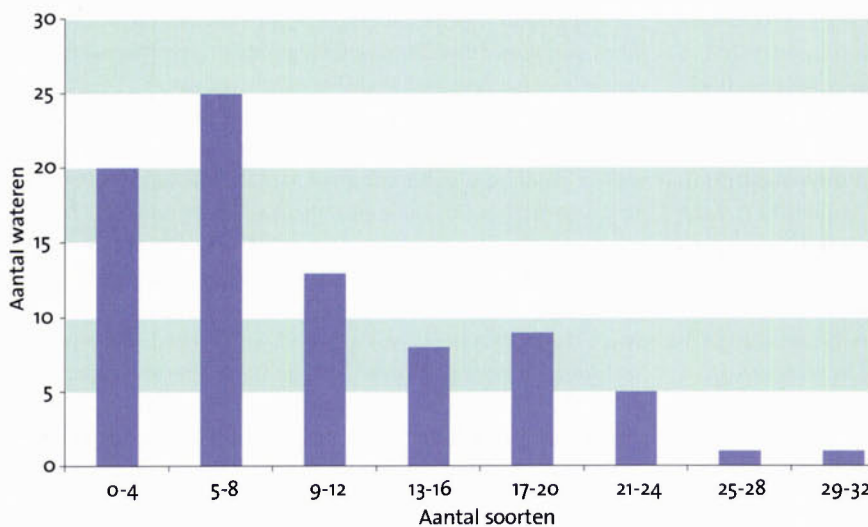
De Paardenbijter heeft een voorkeur voor wateren met goed ontwikkelde oevervegetaties (DINGEMANSE, 2002). In het Roerdal is voortplanting van de soort geconstateerd in zowel kleine poelen als grote voormalige Roermeanders. Larvenhuidjes zijn ook gevonden bij wateren waar als gevolg van begrazing vrijwel geen oevervegetatie aanwezig is. Foeragerende Paardenbijters worden veelvuldig boven het water langs de oevers van de Roer gezien.

De Platbuik wordt als een pioniersoort gezien. De voorkeur gaat uit naar kleine en middelgrote wateren op leem- en zandgronden. Voortplanting gebeurt over het algemeen bij wateren met een spaarzame oeverbegroeiing en weinig waterplanten (KETELAAR, 2002a). Dergelijke wateren komen in het Roerdal nauwelijks voor. De soort wordt hier bij zowel grote als kleine wateren aangetroffen. De mate van begroeiing van de oevers en het water lijkt niet uit te maken. Of de soort hier echter ook overal tot voortplanting komt is niet duidelijk. Er is bij slechts één water een larvenhuidje gevonden.



FIGUUR 4

Een larvenhuidje van de Kleine tanglibel (*Onychogomphus forcipatus*) op een boomstronk langs de Roer in de Melicker Ohé. Vanaf 2000 wordt deze soort met enige regelmaat in de Melicker Ohé waargenomen (foto: R. Geraeds).



FIGUUR 5

Soortenrijkdom van de onderzochte oppervlaktewateren ($n = 82$). De Roer en de mondingen van haar zijbeken zijn als twee oppervlaktewateren beschouwd.

Het algemene voorkomen maakt het echter wel aannemelijk dat de Platbuik zich op meer plaatsen in het Roerdal voortplant.

Zeldzame soorten

De Roer lijkt vanwege de grote morfologische diversiteit een geschikt biotoop voor de Kleine tanglibel. Vanaf 2000 wordt deze soort met enige regelmaat langs de Roer gezien. Nu er in twee verschillende jaren larvenhuidjes van de soort zijn gevonden lijkt het erop dat deze soort zich voor het eerst in Nederland heeft gevestigd (GERAEDS & VAN SCHAIK, 2004) [figuur 4].

De Metaalglanslibel is in Limburg relatief zeldzaam. Deze glanslibel wordt weliswaar bij diverse watertypen aangetroffen maar heeft een voorkeur voor wateren met bomen in de directe omgeving (KALKMAN, 2002). Deze voorkeur komt ook duidelijk naar voren in het Roerdal. Hier stammen alle waarnemingen uit de omgeving van opgaande beplanting. Twee voormalige Roermeanders (de wateren 44 en 26) zijn geheel of gedeeltelijk omzoomd door populieren. In de directe omgeving liggen bosschages. Het derde water waar de soort is gezien (water 18) is omzoomd door knotwilgen. Ook hier liggen diverse bosschages en boomweiden met populieren in de directe omgeving. Ook de locaties waar de soort langs de Roer is gezien zijn allemaal be-

lemaal voedselrijk tot zeer voedselrijk en hebben meestal een dichte en ruige oevervegetatie. Omdat de soort daarnaast altijd in zeer lage dichtheden is waargenomen, werd aangenomen dat het ging om zwervende dieren uit de Meinweg. In 2005 is de soort op diverse plaatsen aangetroffen en werd duidelijk dat er waarschijnlijk een kleine populatie in de Holsterbeek aanwezig is. Hier is de soort niet alleen in hoge dichtheden waargenomen (RAMACKERS, 2005) maar zijn ook enkele copula's gezien. Buiten de onderzoeksperiode is eenmaal voortplanting aangetoond in een poel in de Melicker Ohé (water 48). Hier is in 1996 een uithardend dier op het exuvium aangetroffen.

De Steenrode heidelibel is weinig kritisch ten aanzien van het leefgebied, maar heeft een voorkeur voor zonnig gelegen wateren met goed ontwikkelde oevervegetaties (DIJKSTRA, 2002). Dergelijke wateren zijn in het Roerdal ruim voorhanden. Omdat de Steenrode heidelibel in Nederland tot de zeer algemene soorten wordt gerekend is het opvallend dat deze in het Roerdal zeldzaam is. Op provinciaal niveau wordt de soort overigens ook niet algemeen waargenomen (HERMANS *et al.*, 2004). Landelijk gezien worden de hoogste dichtheden waargenomen ten noorden van Limburg. In het zuidelijk deel van Nederland komt de nauw verwante Bruinrode heidelibel meer algemeen voor (DIJKSTRA, 2002). Deze situatie komt overeen met de bevindingen in het Roerdal.

De Smaragdlibel heeft een voorkeur voor matig voedselrijke, neutrale tot zwak zure laagveenmoerassen en vennen en plassen op de hoge zandgronden (DE GROOT, 2002a). Dat de soort in het Roerdal zeldzaam is en in lage dichtheden wordt aangetroffen, is dan ook niet verwonderlijk. Voortplanting is aangetoond in vijf grote voormalige Roermeanders en twee kleinere wateren met een goed ontwikkelde watervegetatie.

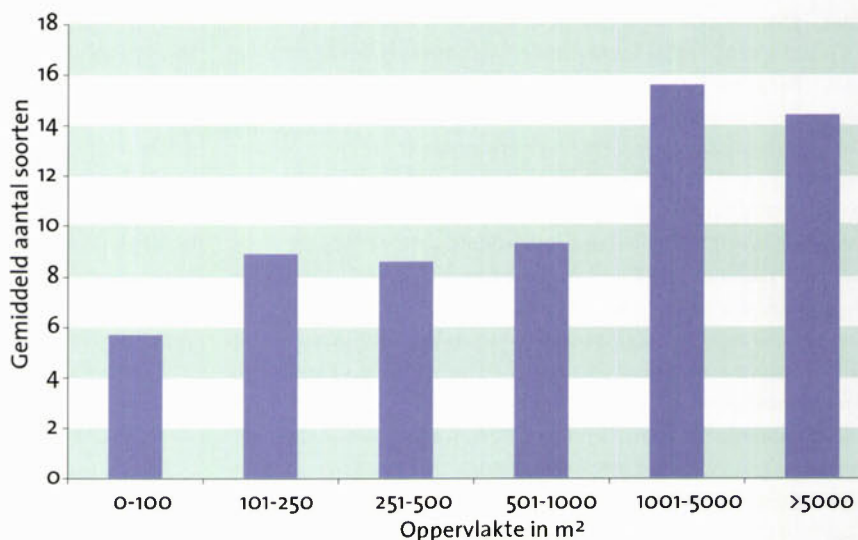


FIGUUR 6

Deze poel in de Melicker Ohé (water 48) is met 26 soorten het soortenrijkste stilstaande oppervlaktewater in het Roerdal (foto: R. Geraeds).

FIGUUR 7

Het gemiddeld aantal libellensoorten in relatie tot de oppervlakte van de onderzochte stilstaande oppervlaktewateren.



De Zwarte heidelibel en de Viervlek zijn zeer algemene soorten op de pleistocene zandgronden. Het zijn typische soorten van voedselarme tot matig voedselrijke vennen in de heideterreinen. Het Roerdal bestaat voornamelijk uit lichte en zware zavelgronden. Alle wateren zijn voedselrijk tot zeer voedselrijk waardoor ze voor beide soorten van minder betekenis zijn. Desondanks plant de Viervlek zich in het Roerdal met zekerheid in drie wateren voort (water 25, 26 en 48). Waarschijnlijk zijn de incidentele waarnemingen op de andere locaties terug te voeren op zwervende dieren uit de Meinweg. Voortplanting van de Zwarte heidelibel is nooit in het Roerdal aangetoond. Waarschijnlijk betreft het eveneens zwervende dieren vanuit de Meinweg.

De Vuurlibel plant zich in Nederland voort in wateren die worden gekenmerkt door een beschutte ligging en een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie (VERBEEK, 2002). In het Roerdal wordt de soort daarentegen voornamelijk aangetroffen bij onbeschutte poelen en voormalige meanders die in open wei- en hooilanden liggen. Slechts twee van de negen wateren waar de soort is aangetroffen hebben een beschutte ligging. De vier wateren waar exuviae zijn gevonden (water 25, 53, 68 en 82) liggen volledig onbeschut in wei- en hooiland. De watervegetatie is wel rijk gestructureerd.

Zeer zeldzame soorten

De Geelvlekheidelibel lijkt niet erg kieskeurig ten aanzien van de voortplantingswateren. De voorkeur gaat uit naar snel opwarmende wateren met sterk wisselende waterstanden die zelfs in de zomer droog kunnen vallen. Zeer voedselrijke en volledig onbegroeide wateren lijken te worden gemeden (VAN DELFT & DIJKSTRA, 2002). De wateren in het Roerdal zijn voedselrijk tot zeer voedselrijk. Waarschijnlijk is dit de beperkende factor in de verspreiding in het Roerdal. De meeste van de schaarse waarnemingen zijn afkomstig uit de Melicker Ohé waardoor het er de schijn van heeft, dat de soort zich hier voortplant. Larvenhuidjes zijn echter nooit gevonden zodat het onduidelijk blijft of het zwervers of een kleine populatie betreft.

De Glassnijder heeft een voorkeur voor helder, matig voedselrijk tot voedselrijk water met goed ontwikkelde, vaak hoge en gevarieerde oever- en watervegetaties met bos in de directe nabijheid (DE GROOT, 2002b). De twee locaties waar de soort in het Roerdal is gezien (water 3 en 43) voldoen hier grotendeels aan, zij het dat de watervegetatie slechts beperkt ontwikkeld is. Gezien het feit dat de soort slechts tweemaal is gezien, op twee verschillende locaties, is het waarschijnlijk dat het zwervende dieren betreft. De dichtstbijzijnde populatie komt oostelijk van Roermond voor, in een voormalige Maasmeander nabij het gehucht Straat. In het Roerdal liggen verschillende voormalige Roermeanders die in potentie geschikt lijken voor de Glassnijder waardoor kolonisatie door deze soort mogelijk moet worden geacht.

De Gevlekte glanslibel is in Nederland bijzonder zeldzaam. De soort komt voor in mesotrofe moerassen maar plant zich ook voort in

zwakstromend water met rijke oeverbegroeiingen (KETELAAR, 2002b). In Limburg komt een grote populatie voor bij Budel. Daarnaast is het voorkomen bekend van de Venbeek bij de Meinweg en het Herkenboscher Broek waar de soort zich waarschijnlijk in zwakstromend water voortplant. De twee waarnemingen in het Roerdal hebben waarschijnlijk betrekking op zwervende dieren uit deze populaties. De Zuidelijke oeverlibel is in Nederland zeer zeldzaam. De verspreiding is vrijwel geheel beperkt tot Limburg. De soort heeft een voorkeur voor zwakstromende beekjes, kwelstroompjes en kwelgevoede stilstaande wateren met een lage vegetatiebedekking. In het Roerdal komen dergelijke wateren niet voor. Het is dan ook niet verwonderlijk dat deze soort slechts eenmaal is waargenomen. De dichtstbijzijnde populatie komt voor bij het Blankwater (GERAEDS & VAN SCHAİK, 2006b). Het waargenomen dier is waarschijnlijk hiervan afkomstig.

Ook de Gewone bronlibel is in Nederland bijzonder zeldzaam. De verspreiding is beperkt tot enkele locaties in Limburg en Noord-Brabant. Deze soort heeft een voorkeur voor bronbeekjes of beschaduwde bovenlopen van ongestoorde laaglandbeken (HERMANS, 2002). Aangezien dergelijke waterlopen niet in het Roerdal aanwezig zijn, is het onwaarschijnlijk dat er een populatie in het Roerdal aanwezig is. Waarschijnlijk gaat het hier om een larve die met hoogwater vanuit het Duitse stroomgebied van de Roer of een van de Nederlandse zijbeken van de Roer op drift is geraakt en uiteindelijk in Roermond is uitgeslopen (GERAEDS & VAN SCHAİK, 2005b).

DE BETEKENIS VAN HET ROERDAL VOOR LIBELLEN

Met 40 soorten libellen kan het Roerdal zich meten met de soortenrijkste libellengebieden van Nederland. De waarde van het Roerdal is vooral in de Roer zelf gelegen. Naast de Weidebeekjuffer, Blauwe breedscheenjuffer (*Platycnemis pennipes*) en Kanaaljuffer (*Cercion lindenii*) planten ook alle Nederlandse soorten rombouts (*Gomphidae*) zich hier voort. Deze situatie is in Nederland volstrekt uniek. Voor zover bekend bevat de Roer momenteel de enige Nederlandse populatie van de Kleine tanglibel. De Gaffellibel komt buiten het Roerdal alleen langs de Swalm voor, waar de soort in de zomer van 2006 is ontdekt (VAN SCHAİK, 2006).

De soortenrijkdom wordt bepaald door enerzijds de diversiteit aan oppervlaktewateren en anderzijds door het nabijgelegen Nationaal

Park De Meinweg. Doordat naast de stromende wateren ook kleine en grotere voormalige Roermeanders en poelen in het Roerdal liggen, is het gebied geschikt voor een groot aantal soorten. Daarnaast worden in het Roerdal regelmatig minder karakteristieke soorten waargenomen die in grotere en kleinere populaties in en rond de Meinweg voorkomen. Sommige soorten worden incidenteel gezien bijvoorbeeld Koraaljuffer (*Ceragrion tenellum*), Zuidelijke oeverlibel en de Zwarte heidelibel, andere zijn in staat om zich in lage dichtheden of tijdelijk in het Roerdal te vestigen, bijvoorbeeld Viervlek en Tengere pantserjuffer (*Lestes virens*).

De Roer zelf blijkt het meest soortenrijke water, hier zijn 29 soorten waargenomen. Het grootste deel van deze soorten is hier slechts foeragerend gezien. Slechts een klein deel van de soorten plant zich hier daadwerkelijk voort. Omdat de Roer in een groot aantal poelhokken is gelegen, is het niet verwonderlijk dat hier de meeste soorten zijn gezien. De afzonderlijke stilstaande oppervlaktewateren liggen in maximaal vijf verschillende poelhokken. In de stilstaande wateren zijn nul tot 26 soorten per water gezien. Wateren met vijf

tot acht soorten libellen komen in het Roerdal het meeste voor [figuur 5]. Op vier onderzochte locaties zijn geen libellen aangetroffen. Het betreft voormalige meanders die nagenoeg volledig zijn verland en alleen tijdelijk, of helemaal geen (open) water meer bevatten. Het soortenrijkste stagnerend water betreft verrassenderwijs een kleine poel, water 48 [figuur 6]. Gemiddeld worden namelijk bij de grote oppervlaktewateren meer soorten waargenomen dan bij de kleine [figuur 7]. Omdat grote oppervlaktewateren over het algemeen meer variatie hebben in onder andere vegetatiestructuur, -samenstelling en beschaduwing, is het logisch dat deze wateren voor meer soorten geschikte habitats bevatten.

DANKWOORD

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

Summary

DRAGONFLIES OF THE VALLEY OF THE RIVER ROER

Part II, true dragonflies (*ANISOPTERA*)

In the 2000–2005 period, the river Roer and 80 stagnant water bodies in the valley of the Roer were surveyed for the presence of dragonflies. The results of this survey are presented in two articles. While the first article described the study area and presented the results for damselflies (*ZYGOPTERA*), this second article presents the results for the true dragonflies (*ANISOPTERA*) and describes the value of the Roer valley for dragonflies (*Odonata*).

The survey revealed the presence of 25 true dragonfly species. Very common species included Club-tailed Dragonfly, Black-tailed skimmer, Emperor Dragonfly, Ruddy Darter and Common Darter. The Club-tailed Dragonfly bred only in flowing water, while the other very common species bred in still waters. One larva of the Black-tailed skimmer was caught in the river Roer.

Common species included Green Snaketail, River Clubtail, Western Clubtail, Brown Hawker, Southern Hawker, Migrant Hawker and Broad-bodied Chaser. Green Snaketail and River Clubtail bred only in flowing water, while exuviae of Western Clubtail were found at both streaming and still water bodies. The other common dragonfly species bred only in still waters.

Rare species in the valley included the Small Pincertail, Brilliant Emerald, Downy Emerald, Keeled Skimmer, Broad Scarlet, Four-spotted

Chaser, Black Darter and Vagrant Darter. The river Roer is the only place where the Small Pincertail breeds. The Brilliant Emerald bred in slow flowing and still waters. Although no exuviae were found, it is likely that the Brilliant Emerald breeds in a former meander of the Roer. The species was observed by this water body in several years. Downy Emerald, Broad Scarlet, Four-spotted Chaser and Vagrant Darter bred only in a few still waters. It is likely that the Keeled Skimmer breeds in the Holsterbeek, as mating behaviour was observed there. It is uncertain whether the Black Darter is breeding in the valley of the river Roer. It is likely that the occasionally observed animals were migrants from the nearby Meinweg nature reserve.

Very rare species in the survey included Yellow-winged Darter, Hairy Hawker, Yellow-spotted Emerald, Southern Skimmer and Golden-ringed Dragonfly. Except for the Golden-ringed Dragonfly, exuviae of these species were never found. A few imagoes of the Yellow-winged Darter were spotted almost every year. The Hairy Hawker was spotted twice. A male (2003) and a female (2005) were seen at two different former meanders of the Roer, water bodies which look like suitable habitats for this species. The Yellow-spotted Emerald was also observed twice, near a stagnant water body and along the Holsterbeek brook.

The Southern Skimmer was observed only once along the Roer, in 2003. This was most likely a migrant from the Blankwater nature reserve. In 2005, an exuvium of the Golden-ringed Dragonfly was found along the Roer

near Roermond. Since the river is not a suitable habitat for this species, it is most likely that this was a larva that had drifted in from upstream sections of the river in Germany. Over the 2000–2005 period, a total of 40 dragonfly (*Odonata*) species were observed in the valley of the river Roer. Twenty-nine of these were observed along the river, while 26 species were mostly observed at stagnant water bodies. The largest water bodies (the former meanders of the river Roer) generally hosted the most dragonfly species. Nevertheless, the stagnant water body with the largest number of species was a small pond. The Roer hosts the only population of Small Pincertail and one of the two populations of Green Snaketail in the Netherlands, making this river one of the most important dragonfly habitats in the country.

Literatuur

- DELFT, J., VAN & K-D. DIJKSTRA, 2002. Geelvlekheidelibel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (*Odonata*). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 361–364.
- DIJKSTRA, K-D., 2002. Steenrode heidelibel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (*Odonata*). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 380–382.
- DINGEMANSE, N., 2002. Paardenbijter. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (*Odonata*). Nederlandse

Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 245-248.

• GERAEDS, R.P.G., 2003. Perspectieven van de Roer voor stroomminnende libellen. *Natuurhistorisch Maandblad* 92 (9): 223-227.

• GERAEDS, R.P.G. & J.T. HERMANS, 2000. De Gaffellibel (*Ophiogomphus cecilia*, Fourcroy, 1785) langs de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 89 (12): 254-259.

• GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAIK, 2002. Het voorkomen van de Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*) langs de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 91 (6): 113-118.

• GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAIK, 2004. De Kleine tanglibel, vestiging van een nieuwe soort in Nederland? *Natuurhistorisch Maandblad* 93 (2): 33-35.

• GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAIK, 2005a. Ecologische aspecten van de levenswijze van de Gaffellibel langs de Roer. *Inventarisaties van larvenhuidjes in 2002 en 2003 en een vergelijking van inventarisatiemethoden*. *Natuurhistorisch Maandblad* 94 (1): 1-6.

• GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAIK, 2005b. Vondst van een larvenhuidje van de Gewone bronlibel langs de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 94 (12): 274-275.

• GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAIK, 2006a. De libellen van het Roerdal. Deel I, juffers (*ZYGOPTERA*). *Natuurhistorisch Maandblad* 95 (9): 197-203.

• GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAIK, 2006b. De oe-

verlibellen van het Blankwater. Een onderzoek naar het uitsluipen van drie Nederlandse soorten oeverlibellen. *Natuurhistorisch Maandblad* 95 (6): 141-146.

• GROOT, T. DE, 2002a. Smaragdlibel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. *De Nederlandse libellen (Odonata)*. Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 292-294.

• GROOT, T. DE, 2002b. Glassnijder. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. *De Nederlandse libellen (Odonata)*. Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 266-269.

• HERMANS, J., 2002. Gewone bronlibel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. *De Nederlandse libellen (Odonata)*. Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 288-291.

• HERMANS, J.T., R.W. AKKERMANS, F. MERTENS, J. VAN OER WEELE & H.W.G. HEIJGERS, 2004. *Werkatlas Libellen in Limburg. Inventarisatiegegevens 1977-2003*. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.

• KALKMAN, V., 2002. Metaalglanslibel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. *De Nederlandse libellen (Odonata)*. Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 305-308.

• KETELAAR, R., 2002a. Platbuik. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. *De Nederlandse libellen (Odonata)*. Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 329-332.

• KETELAAR, R., 2002b. Gevlekte glanslibel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. *De Nederlandse libellen (Odonata)*. Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 301-304.

• RAMACKERS, H., 2005. Libellennieuwsbrief. 18 juli 2005. <http://groups.yahoo.com/group/Libellen-nieuwsbrief/message/46>.

• SCHAIK, V.A. VAN, 2006. Gaffellibellen langs de Swalm; Een tweede populatie voor Nederland. *NVL-Nieuwsbrief* 10 (3): 9.

• SCHAIK, V.A. VAN & R.P.G. GERAEDS, 2001. Eerste vondsten larvenhuidjes Gaffellibel in Nederland. *Natuurhistorisch Maandblad* 90 (9): 166-167.

• SCHAIK, V.A. VAN & R.P.G. GERAEDS, 2005. De Rivierrombout langs de Roer. De vestiging van een nieuwe populatie in Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 94 (2): 33-36.

• VERBEEK, P., 2002. Vuurlibel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. *De Nederlandse libellen (Odonata)*. Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 351-353.

BOEKBESPREKINGEN

HEUKELS' FLORA VAN NEDERLAND

RUUD VAN DER MEIJDEN, 2005. 23ste druk. Wolters-Noordhoff, Groningen. 684 blz., gebonden. ISBN 900158344 X. Prijs € 49,95. Verkrijgbaar in de boekhandel.

Voor de vierde keer heeft Ruud van der Meijden met assistentie van een aantal andere mensen de Flora van Nederland bewerkt. De 20^e druk uit 1983, de eerste druk die door Van der Meijden is bewerkt, week op belangrijke punten behoorlijk af van zijn voorgangers. Dit kwam onder meer door een groot aantal wijzigingen in de taxonomische opvattingen, waarbij de auteur een aantal soorten en ondersoorten 'opruimde'. Daarnaast werden een groot aantal adventieve en verwilderde soorten geschrapt. De nu voorliggende 23^e druk van deze voor Nederland onvermijdelijke veldflora kent aanzienlijk meer veranderingen. Om te beginnen zijn

er (weer) veel meer oorspronkelijk uitheemse planten opgenomen. Daarbij schiet de auteur soms door: er staat nu zelfs een soort in die nog in Nederland wordt verwacht, namelijk de Kleine watereunisbloem! Deze uitbreiding is vooral het gevolg van een grotere aandacht voor de flora van stedelijke gebie-

den en voor 'verwilderde' planten in het algemeen, waarschijnlijk mede geïnspireerd door de Flora of the British Isles van Stace, waarin buitengewoon veel van dergelijke soorten zijn opgenomen. In totaal zijn er ruim 150 soorten extra opgenomen. Overigens zijn in de opeenvolgende drukken na de 20^e ook een aantal van de in die druk, om taxonomische redenen geschrapte, planten 'teruggekeerd'. Zo zijn, ongetwijfeld tot genoegen van een aantal Limburgse floristen, Valse zandzegge (*Carex reichenbachii*) en Rivierduinzegge (*Carex ligerica*) weer opgenomen, nadat ze eerder op basis van herbariumonderzoek voor de Nederlandse flora waren geschrapt.

De flora is gedrukt op dundrukpapier en bevat als vanouds alleen tekst en zwartwit-tekeningen, waarvan met name de kwaliteit van de sinds de 20^e druk toegevoegde tekeningen hoog is. De grootste wijziging betreft echter de indeling van de hogere planten, in klassen,

orden en families. Een klassieke indeling van het plantenrijk maakt gebruik van alle zichtbare kenmerken zoals de bouw van bloem, blad, aantallen chromosomen, etcetera. Feitelijk was het echter niet duidelijk welk gewicht aan de betekenis van de verschillende kenmerken voor de onderlinge verwantschap van planten moest worden toegekend. In de laatste jaren is veel onderzoek gedaan aan het DNA van planten. Hierdoor is ook het belang van bepaalde vormkenmerken voor de indeling duidelijker geworden. De neerslag van dit onderzoek voor de indeling van de zaadplanten is te vinden op de website van de internationale Angiosperm Phylogeny Group (AGP) (<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>), een groep wetenschappers die alle genetische gegevens van planten van over de hele wereld verzamelt. De indelingen onder het niveau van de familie, in genera en soorten, zijn inmiddels ook onderwerp van soort-

