

De oeverlibellen van het Blankwater

EEN ONDERZOEK NAAR HET UITSLUIPEN VAN DRIE NEDERLANDSE SOORTEN OEVERLIBELLEN

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

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

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

GEBIEDSBESCHRIJVING

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

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



FIGUUR 1

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



FIGUUR 2

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

ONDERZOEKSMETHODE

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

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

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

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

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

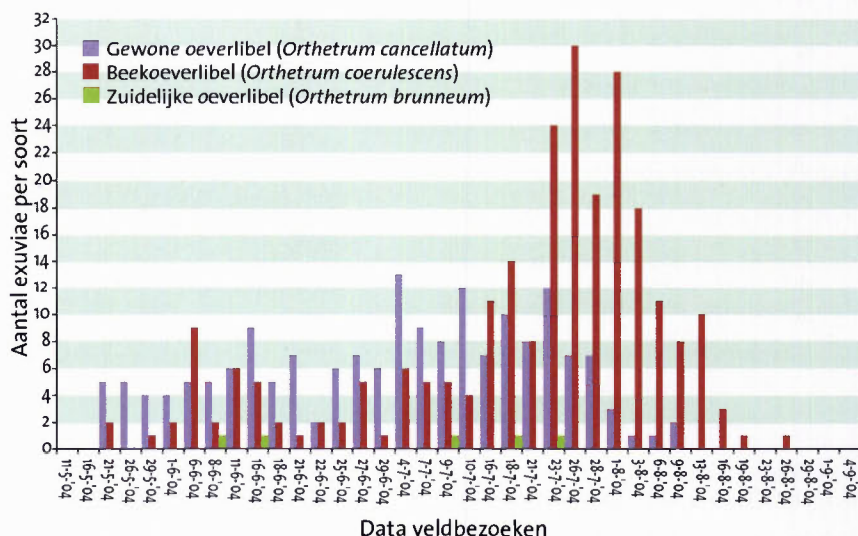
Larvenhuidjes van uitsluipende Beekoeverlibellen en Zuidelijke oeverlibellen zijn eveneens apart gelabeld. De juveniele dieren zijn, nadat ze voldoende waren uitgehard, aan de hand van de vleugeladering op naam gebracht. Wanneer de dieren de vleugels spreiden is de kenmerkende adering al waarneembaar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

RESULTATEN

Algemeen

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

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



FIGUUR 3

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

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

Gewone oeverlibel

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

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

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

Beekoeverlibel

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



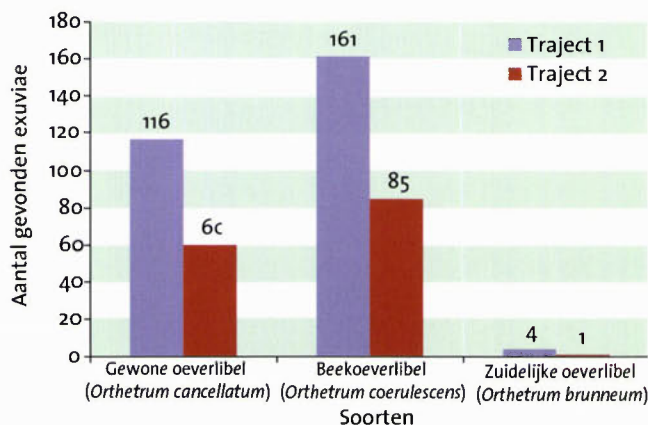
FIGUUR 4

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

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

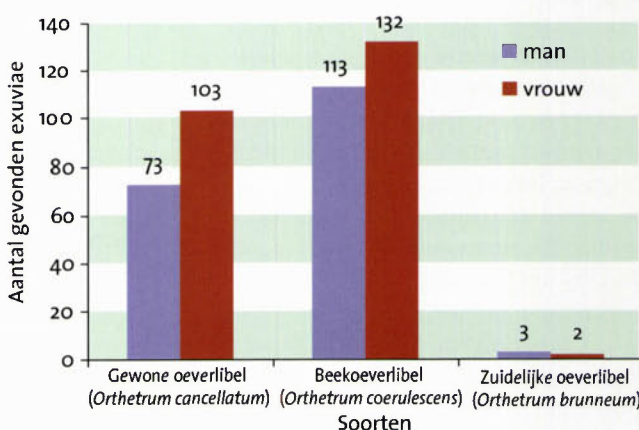
Zuidelijke oeverlibel

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



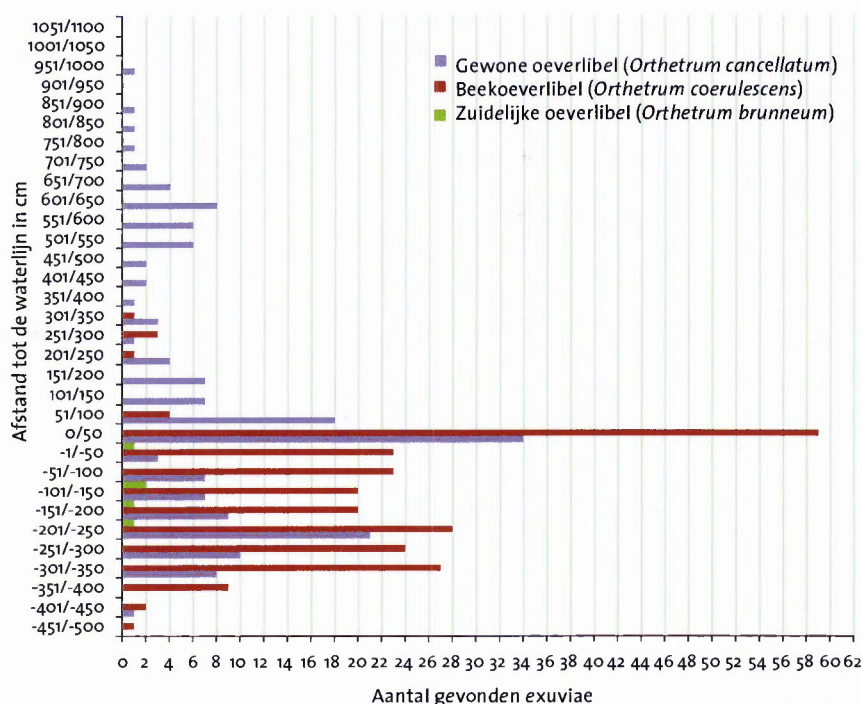
FIGUUR 5

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



FIGUUR 6

Het geslacht van de uitgeslopen oeverlibellen van de gevonden exuviae per soort.



FIGUUR 7

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

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

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

DISCUSSIE

Gewone oeverlibel

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

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

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

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

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

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

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

TABEL 1

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

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

Beekoeverlibel

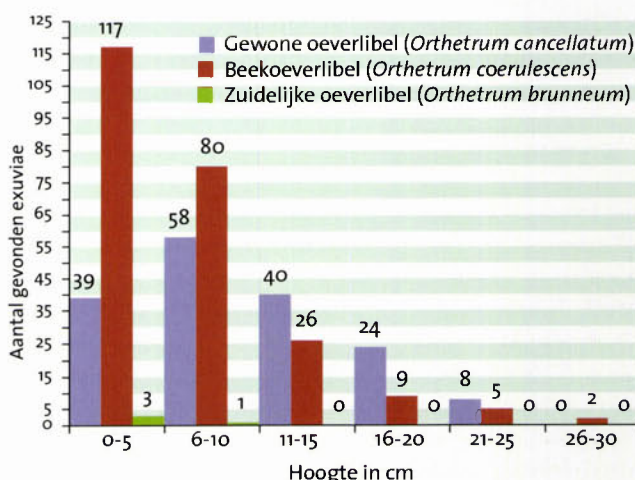
De geconstateerde uitsluiperperiode van de Beekoeverlibel (21 mei tot en met 26 augustus) komt overeen met de Nederlandse situatie. VAN DER WEIDE (2002a) noemt begin mei tot begin augustus als periode waarin verse imago's gezien worden. Ook bij de Beekoeverlibel lijkt de uitsluiperperiode zich in Nederland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

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

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

Zuidelijke oeverlibel

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



FIGUUR 8

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

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

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

FIGUUR 9

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



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

TOEKOMST

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

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

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

DANKWOORD

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

Summary

THE SKIMMERS OF THE BLANKWATER RESERVE

A survey of the emergence of three species of skimmer

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

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

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

Literatuur

- CORBET, P.S., 1999. Dragonflies, behaviour and ecology of Odonata. Harley Books, Colchester.
- GERKEN, B. & K. STERNBERG, 1999. Die Exuvien Europäischer Libellen (*Insecta, Odonata*). Höxter, Jena.
- GUBBELS, R., 2002. Zuidelijke oeverlibel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorisch Vereniging/European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 340-342.
- HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH, 2002. Die Libellenlarven Deutschlands – Tierwelt Deutschlands. 72. Verlag Goecke & Evers, Keltern.
- LENDERS, A.J.W., 2001. Het Blankwater, een eerste impressie van veelbelovende natuurontwikkeling.

Verslag van een excursie van de Herpetologische Studiegroep. Natuurhistorisch Maandblad 90 (4): 69-73.

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