

Evert Ruiter

Iedereen kent de kleurrijke waterjuffers en glazenmakers die elk voorjaar en iedere zomer het waterrijke Nederland opfleuren. Minder bekend is dat deze kleurrijke 'waternimfen' en 'donderbolken' het grootste deel van hun leven als larf onder de waterspiegel doorbrengen. Deze larven zijn geduchte rovers. Pas wanneer ze zijn volgroeid, kruipen ze uit het water voor hun laatste vervelling. Ze veranderen dan van een 'bruin monstertje' in een gracieuze libel.

Libellen (1)

De fascinerende levenswijze van libellenlarven

Na de paring zetten de vrouwtjes van waterjuffers en echte libellen hun eitjes af. Sommige soorten prikken ze met hun legboor in water- of oeverplanten, andere deponeren ze rechtstreeks in het water of in de zanderige bodem langs de waterkant. Uit het eitje kruipt een klein larfje. Deze 'prolarve' is nog niet echt herkenbaar als libellenlarf. Dat is na de eerste vervelling wél het geval. Dan heeft het diertje duidelijk een kop met twee grote ogen, een borststuk met zes poten en een gesegmenteerd achterlijf. Bij de jufferlarven bevinden zich aan het einde van het achterlijf drie bladvormige achterlijfaanhangsels en bij de larven van echte libellen puntige uitsteeksels. De libellenlarf ademt via een zogenaamde kieuwdarm. Die bezit talrijke van tracheeën voorziene huidplooiën, die zuurstof opnemen en koolstofdioxide afgeven.

GEDUCHTE ROVERS

Libellenlarven zijn echte rovers. Ze leven van allerlei kleine waterinsecten, visjes, wormen, et cetera. Grote libellenlarven eten ook kleine soortgenoten of jufferlarven. De prooi wordt gevangen door middel van een uitklapbaar vangmasker. Naarmate de larf groeit, vervelt hij meerdere malen. De ontwikkeling onder water duurt doorgaans een jaar; dit verschilt echter per soort. Bij de bronlibel kan het larvenstadium tot wel vijf jaar duren, maar bij winterjuffers slechts twee maanden. Wanneer de larve is volgroeid, verlaat hij het water. Hij kruipt op een plantenstengel, een tak, een steen of op de oever. De huid breekt open aan de bovenzijde van het borststuk en de volgroeide libel wurmt zich naar buiten. Eerst het borststuk, dan de kop en de poten, vervolgens de (nog niet

ontvouwen) vleugels, als laatste het achterlijf. Het achterlijf ontwikkelt zich en de vleugels vullen zich met vloeistof en ontvouwen zich langzaam. Dit hele proces wordt 'uitsluipen' genoemd.

Tijdens dit proces zijn de libellen zeer kwetsbaar. Ze vallen vaak ten prooi aan bijvoorbeeld mussen, kwikstaarten en spitsmuizen. Ook een plotselinge regenbui of windvlaag waardoor ze in het water vallen, kan fatale gevolgen hebben. Wanneer de libel zich geheel heeft ontwikkeld, vliegt hij weg om uit te harden. Het larvenhuidje blijft achter.

Pas wanneer de libel geslachtsrijp is, keert hij terug naar het water om zich er voort te planten. Niet-geslachtsrijpe individuen zijn soms ver van het water verwijderd te vinden, bijvoorbeeld langs zonnige bosranden.

LARVENHUIDJES DETERMINEREN

Uiterlijk verschillen libellenlarven sterk per soort. Dat heeft vaak te maken met het biotoop waarin ze leven. De larven van rombouts leven ingegraven in de zanderige bodem van beken, rivieren of plassen. Ze hebben daardoor een afgeplat lijf en korte, stevige (graaf)poten. Vaak steken alleen de ogen boven het zand uit. Een passerende prooi wordt plotseling gegrepen. Glazenmakerlarven zijn echte zwemmers en klauteraars. Ze leven tussen waterplanten. Prooien worden meestal vanuit een hinderlaag gevangen. Beekjufferlarven zijn lang, slank en hebben zeer lange poten. Ze lopen langs stengels van waterplanten of over de bodem tegen de stroom in. De Hoogveenglanslibel heeft kleine, gedrongen en sterk behaarde larven, die in dikke pakketten vochtig veenmos leven. Per libellensoort is de larf dus op een bijzondere wijze



Boven: Larvenhuidje van een Grote keizerlibel.



Boven: Uitsluipende Rivierrombout, geportretteerd op de oever van de IJssel.



Onder: Dode larve van een Grote keizerlibel. De volgroeide libel schemert al duidelijk door de larvenhuid heen.



ALLE FOTO'S BIJ DIT ARTIKEL: EVERT RUITER



Onder: Vers uitgeslopen vrouwtje van Noordse glazenmaker.



aangepast aan de leefomgeving die hij preferiert. Door die specifieke uiterlijke kenmerken zijn libellenlarven qua familie en soort van elkaar te onderscheiden. Tegenwoordig zijn er goede determinatietabellen in de handel. Daarmee zijn de larven of larvenhuidjes op naam te brengen. Nota bene: Een volwassen libel boven een geschikte biotoop betekent niet dat de soort zich daar ook daadwerkelijk voortplant. Het vinden van een larvenhuidje is wél altijd een bewijs van voortplanting.

LIBELLEN ALS MILIEU-INDICATOREN

Het voorkomen van libellen wordt bepaald door de eisen die zij stellen aan het 'onderwaterbiotoop' en de waterkwaliteit. Zo kennen we typische riviersoorten, soorten van heldere, zuurstofrijke en koude beken, soorten van mesotrofe vennen met een brede oeverbegroeiing van verschillende zegges. Andere soorten treffen we alleen aan op plaatsen waar water schijnbaar ontbreekt, zoals geheel met veenmos verlandende veenputten. Maar weer andere kun je op uiteenlopende plaatsen aantreffen: die nemen het niet zo nauw. Een mooi voorbeeld daarvan is de Viervlek. De aan- of afwezigheid van libellen zegt dus iets over het biotoop. Niet alleen boven water, maar vooral ook onder water. Als de waterkwaliteit verandert, dan zullen libellen daarop reageren. Op diverse plaatsen in Nederland zijn soorten door vervuiling of verzuring van het water verdwenen. Ook verdroging (van bijvoorbeeld veengebieden) eist een tol. Dankzij waterzuivering of herstel van de natuurlijke omstandigheden, zijn er ook soorten (weer) verschenen. Zo vinden we op diverse plaatsen in Oost-

Nederland dankzij het herstel van bronnen weer beekoeverlibellen en in Brabant dankzij beekherstel weer bosbeekjuffers. Inmiddels spelen libellen een belangrijke rol in het natuurbeheer. Ook bestaat er een Rode lijst van zeldzame en bedreigde libellen.

FASCINERENDE DIEREN

Het aantal libellenonderzoekers groeit gestaag. Daardoor groeit niet alleen de kennis van het voorkomen en gedrag van volwassen dieren, maar ook komen we steeds meer te weten over de fascinerende levenswijze van de libellenlarven.

Evert Ruiter is voorzitter van de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie.

ARTIKELENSERIE

Het waarnemingsproject van de KNNV is dit jaar gewijd aan libellen. Daarom plaatsen we in deze jaargang van *Natura* een serie van zes korte artikelen over libellen en hun levenswijze.

EVENEMENTEN

De KNNV werkt in dit libellenproject nauw samen met de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie (NVL). De volgende evenementen staan op stapel: het startsein van het waarnemingsproject wordt gegeven op 31 maart, tijdens de landelijke studiedag van de NVL in het Ecodrome in Zwolle. Deze studiedag krijgt dit jaar een extra feestelijk tintje vanwege het tienjarige jubileum van de vereniging en vanwege dit samenwerkingsproject.

Op 16 en 17 juni worden er 'Libellen Big-Days' gehouden. Verspreid over heel Nederland worden er dan excursies georganiseerd, waarop libellen centraal staan. In de maand juni is de Weidebeekjuffer tevens 'soort van de maand' (zie www.telme.nl). We houden u via *Natura* op de hoogte van al deze activiteiten; kijk ook eens op de websites www.knnv.nl en www.brachytron.nl.

RODE LIJST

De Rode Lijst van zeldzame en bedreigde libellen is te vinden op internet, via de website: www.brachytron.nl (URL <http://www.brachytron.nl/Libellen/Rode%20lijst.htm>)

DETERMINATIETABEL LARVENHUIDJES

Er zijn drie goede determinatietabellen voor larvenhuidjes in de handel:

GERKEN, B. & K. STERNBERG (1999), *Die Exuvien Europaischer Libellen*. Huxaria Druckerei GmbH, Höxter. ISBN: 3-9805700-4-5. (The best current book on identification of European dragonfly exuviae).

VISSER, H. (1997), *Libellenlarven in Nederland (CD-ROM)*. ISBN: 3540146393. ETI, University of Amsterdam (info: info@eti.uva.nl). (This CD-ROM contains a key to larvae of all dragonfly species ever found in the Netherlands. Contains 1250 drawings en photos)

HEIDEMANN, H. & R SEIDENBUSCH (1993), *Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs*. Handbuch für Exuviensammler. Verlag Erna Bauer, Keltern. 391 pp.

Vooraf de laatstgenoemde tabel kunnen we aanraden.