

tussen Duin & Dijk



Natuur in Noord-Holland. Jaargang 9 1 ● 2010

Kokerjuffers

● *Hydropsyche angustipennis*, larve. Foto: Casper Zuyderduyn.



De woorden kokerjuffers en schietmotten worden vaak door elkaar gebruikt om een insectenorde aan te duiden die bekend staat onder de naam Trichoptera. ‘Kokerjuffer’ verwijst naar het larvale stadium van deze soortgroep, ‘schietmot’ naar het volwassen dier. De auteur vertelt over zijn ontdekkingen bij deze minder bekende, maar prachtige diergroep die in onze provincie met tientallen soorten voorkomt.

Mijn eerste kennismaking met schietmotten begon bij mijn interesse voor nachtvlinders. Tijdens lichtvangsten kwamen naast de nachtvlinders ook veel schietmotten op het licht af. Op dat moment kon ik niet echt warmlopen voor deze insecten. Dit veranderde toen ik als macrofauna-analist voor de waterschappen Waternet en Hollands Noorderkwartier ging werken. Ik kwam toen in aanraking met de larven van deze schietmotten. In tegenstelling tot de vaak saai gekleurde schietmotten vond ik de kokerjuffers fascinerende dieren, waarvan de bouw van de verschillende soortengroepen veel meer variatie vertoont dan de volwassen schietmotten. Ook de bouw van de

kokertjes waar de kokerjuffers in leven, is vaak per soort verschillend. Nu ik de larven beter ben gaan leren kennen, ben ik inmiddels nieuwsgierig geworden naar de volwassen dieren. Wat is het dispersievermogen van schietmotten? Hoe verhouden de vangsten van schietmotten zich tot de aanwezigheid van de kokerjuffers op een bepaalde plek?

Er wordt op dit moment maar weinig onderzoek verricht naar de volwassen dieren. Dit maakt de kans op leuke ontdekkingen groot. Slechts 3% van de waarnemingen in Nederland van na 1980 heeft betrekking op de volwassen dieren (Higler, 2008). De eerste ‘trichopterologen’ verzamelden juist bijna

uitsluitend schietmotten. Vanaf de jaren zeventig, toen waterschappen zich systematisch gingen bezighouden met de bemonstering van macrofauna, verschoof de aandacht naar de determinatie van de kokerjuffers.

Kenmerken

Schietmotten lijken oppervlakkig gezien op sommige (micro-)nachtvlinders die hun vleugels dakvormig boven het lichaam samenvouwen en zijn hier nauw aan verwant. De ordenaam ‘Trichoptera’ komt van het Griekse ‘trich’ wat ‘haar’ betekent en ‘ptera’, wat verwijst naar de vleugels. In deze naam zit een belangrijk onderscheid met de nachtvlinders die bekend staan on-

en Schietmotten

● *Limnephilus lunatus*, het lichte halve maantje aan de achterrand van de vleugel is onmiskenbaar. Foto: Casper Zuyderduyn.



der de naam Lepidoptera (letterlijk: ‘schubvleugeligen’). Behalve door de behaarde in plaats van geschubde vleugels, zijn schietmotten van nachtvlinders te onderscheiden door een aantal andere kenmerken. Ze hebben bijtende kaakdelen die onder meer bestaan uit onderlip- en bovenliptasters in plaats van een roltong. De voelsprietten zijn meestal lang en naar voren gericht. Bij veel soorten schietmotten zijn naast de facetogen boven op de kop zogenaamde ocellen aanwezig. Dit zijn extra ogen die vooral dienen om lichtintensiteit te bepalen.

Levenscyclus

Schietmotten maken een volledige gedaanteverwisseling door. De ei-, larve- en popstadia worden bijna altijd in het water aangetroffen. De eieren ontwikkelen zich in een periode van 9 tot 25 dagen. De larven hebben vijf stadia. Veel kokerjuffers bouwen een buisvormige koker. De larven scheiden een spinsel af dat als bindmiddel dient voor de bouwmaterialen van de

koker. Afhankelijk van de soort en de omgeving waar de kokerjuffer opgroeit kunnen deze bouwmaterialen bestaan uit plantfragmenten, mineralen of uitsluitend het spinsel dat afgescheiden wordt. Er zijn ook soorten die netten spinnen. De larven gebruiken genoemde constructies voornamelijk als schuilplaats, maar ze kunnen in sommige gevallen ook dienen om voedsel op te vangen. Het popstadium duurt gemiddeld twee tot vier weken. Over de levensduur van de volwassen dieren is niet zoveel bekend. Veel soorten leven slechts enkele dagen en zijn niet in staat om voedsel tot zich te nemen: ze eten niet. Het volwassen stadium dient hier uitsluitend voor de voortplanting. Van een aantal soorten is bekend dat zij als schietmot in de zomermaanden in diapauze gaan. Zij kunnen een half jaar oud worden. Voor soorten die zich voortplanten in tijdelijke wateren is het noodzakelijk dat ze langer meegaan: zo hebben zij voldoende tijd om nieuwe voortplantingswateren te

vinden. De meeste soorten hebben één generatie per jaar. Bij sommige kunnen twee tot drie generaties per jaar voorkomen en in uitzonderlijke gevallen duurt de levenscyclus twee tot drie jaar. De beste tijd om volwassen dieren te zien is de periode mei-oktober. Veel soorten zijn nachtactief en vliegen op licht. Een andere methode is om met een insectennet te slepen door vegetatie langs de waterkant.

Soorten

Op dit moment zijn 181 soorten schietmotten uit Nederland bekend. Hiervan zijn 77 soorten in de provincie Noord-Holland vastgesteld (Higler, 2008). In Nederland komen verhoudingsgewijs veel soorten van zuurstofrijk (snel)stroomend water voor. Zuid-Limburg en Gelderland herbergen om die reden het grootste aantal van de in Nederland voorkomende schietmotten. In Noord-Holland zijn alleen van de binnenduinarand een aantal van deze stroominnende soorten bekend. Zo vond ik in 2008 in een ►



- *Agrypnia varia*, eenvoudig te herkennen aan de grijsbruin gemarmerde vleugels. In Noord-Holland een niet zo algemene soort die vooral is te vinden in het Vechtplassengebied. Foto: Casper Zuyderduyn.



- *Glyptotendipes pallidus*, te herkennen aan geknikte achterrand van de voorvleugel. De habitat is meestal ondiep en soms wordt deze soort aangetroffen tussen vochtige, bijna uitgedroogde bladrijke bodems. In Noord-Holland een zeldzame soort van de binnenduintrand en het Vechtplassengebied. Mogelijk is deze soort vanwege het soms ongebruikelijke habitat van de larven, veel algemener dan wordt aangenomen. Foto: Casper Zuyderduyn.

duinrel aan de rand van Beverwijk een larve van *Hydropsyche angustipennis*. In oost en zuid Nederland is deze soort redelijk algemeen en zelfs in licht verontreinigde wateren te vinden. In Noord-Holland zijn slechts drie vondsten bekend. Langs de binnenduintrand van de Schoorlse duinen is in een aantal duinbeken *Plectrocnemia conspersa* te vinden. Deze soort is verder alleen bekend van beken in het oosten van Nederland. In Noord-Holland is het Vechtplassengebied veruit het rijkst aan schietmotten. Soorten als *Cyrnus insolutus*, *Limnephilus nigriceps* en *L. politus* hebben in Nederland hun zwaartepunt in het Hollands-Utrechtse Vechtplassen-



- Rode bosmier met koker van landkokerjuffer slepend. Foto: Sytske Dijkse.

De landkokerjuffer

De landkokerjuffer (*Enoicyla pusilla*) is een bijzonder geval: de larven leven als enige Nederlandse soort op het land. Ze zijn te vinden in bossen op zandgronden. De larve bouwt een kokertje van zandkorreltjes. De volwassen dieren – de schietmotten dus – zijn ook bijzonder: het vrouwtje van deze soort is de enige die vleugelloos is!

Deze merkwaardige soort is in Noord-Holland van enkele waarnemingen in de bossen van de binnenduintrand bekend. In 2009 is hij bovendien als nieuwe soort voor Texel ontdekt. Sietze Dijkse fotografeerde een rode mier, die met een kokerjuffer rondzeulde. Ik herkende hierin de landkokerjuffer. Bert Higler heeft de determinatie in de tussentijd bevestigd. Een leuke ontdekking, van Sietze en/of van de rode mier!

David Tempelman

gebied en de laagveenmoerassen van Noordwest-Overijssel. Een soort kokerjuffer leeft op het land: *Enoicyla pusilla*, ofwel de landkokerjuffer. In Noord-Holland is deze soort te vinden in de binnenduintrand (zie kadertekst).

Tot de meest algemene soorten in Noord-Holland behoren *Limnephilus lunatus*, *Mystacides nigra* en *M. longicornis*. Deze soorten zijn niet zo veeleisend en zijn te vinden in vele vaarten en kanalen met een geringe ecologische waarde. Alleen in zwaar verontreinigde wateren laten deze soorten het afweten en is er geen kokerjuffer meer te vinden. Als volwassen dier zijn ze, in tegenstelling tot veel andere soorten schietmotten, goed in het veld te herkennen. *L. lunatus* heeft aan de achterzijde van de vleugel een maanvormige vlek. Het genus *Mystacides* onderscheidt zich van de andere genera door de behaarde palpen die zijdelings van de kop worden gehouden. *M. niger* is geheel zwart, *M. longicornis* is geelbruin met donkerbruine dwarsstrepen.

Op de website www.waarneming.nl

zijn foto's te vinden van een aantal goed herkenbare schietmotten. Hier kunt u ook uw eigen schietmotten-waarnemingen indienen! Via de website www.field-studies-council.org is een zoekkaart te bestellen met foto's van enkele algemene en makkelijk herkenbare schietmotten. Voor het determineren van de Nederlandse kokerjuffers is een goede determinatietabel uitgebracht door Bert Higler. Ik hoop dat de schietmotten uw belangstelling hebben gewekt!

Casper Zuyderduyn
Hydrobiologisch medewerker
Stichting Waterproef
Schorpioen 54
2221 NA, Katwijk
e-mail: casper.zuyderduyn@planet.nl

Literatuur

- HIGLER, L.W.G., 2005, De Nederlandse kokerjufferlarven, KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- HIGLER, L.W.G., 2008, Verspreidingsatlas Nederlandse kokerjuffers (Trichoptera, EIS-Nederland, Leiden).