

Libellen vliegen in de zomer. Ze horen er dan helemaal bij. Watersnuffels kleuren de venkanten blauw en paardenbijters vangen vliegen in de achtertuin. Maar gedurende het jaar kunnen we de libellensamenstelling zien verschuiven. Elke periode heeft zijn eigen libellenfauna. Waarom vliegt de ene soort in het voorjaar en de andere juist in de zomer? Heeft klimaatverandering geleid tot andere vliegtijden?

Fenologie van libellen

De kunst van op het juiste moment vliegen

VOORJAAR EN ZOMER

Vroeg in het voorjaar verschijnen de eerste vuurjuffers al rond begin april. Zij zijn de eerste voorjaarsboden onder de libellen en een teken dat we snel veel andere soorten kunnen verwachten. In april sluipen de wit-snuitlibellen massaal uit aan de rand van vennen en dan is het vooral in de laagveenmoerassen erg druk: miljoenen variabele waterjuffers bevolken de waterkanten. Het voorjaar is de periode van de blauwe juffers; naast variabele waterjuffer zijn ook azuurwaterjuffer en watersnuffel erg talrijk. In de zomer, tijdens de lange warme dagen moet je onder meer bij beken en rivieren zijn. Weidebeekjuffer, kanaaljuffer, rivierrombout vliegen allemaal in juni en juli langs stromende wateren. Het seizoen wordt afgesloten in de nazomer wat dé periode is voor pantserjuffers, heidelibellen en glazenmakers.

Het achterliggende mechanisme waardoor de ene soort een voorjaars- en de ander een najaarssoort is, heeft te maken met de wijze waarop libellen overwinteren. Voorjaarssoorten overwinteren als larve in het laatste of voorlaatste stadium. Die hoeven dus niet of nauwelijks meer te groeien en kunnen bij de eerste mooie voorjaarsdagen uitsluipen. Zomersoorten overwinteren als ei of als jongere larve. Die hebben gedurende het voorjaar nog een hele ontwikkeling onder water door te maken. Pas als ze het laatste larvale stadium hebben bereikt, kunnen ze zich opmaken voor het leven als volwassen libel.

TWEE 'COOLE' BUITENBEENTJES

De meeste soorten hebben een korte vliegtijd: doorgaans niet veel langer dan drie maanden. Er zijn in Nederland twee



De Zuidelijke keizerlibel is een nieuw-

komer die in warme zomers als zwerver Nederland binnenvliegt.

De Platbuik is een voorjaarsoort die vooral bij pioniermilieus is aan te treffen.

ALLE FOTO'S BIJ DIT ARTIKEL: ROBERT KETELAAR

uitzonderingen, de noordse en bruine winterjuffer. Deze libellen overwinteren als imago in de vegetatie en kunnen zeer lage temperaturen overleven. De laatste jaren is steeds meer bekend geworden over de overwintering van beide soorten waarbij individuen een hele winter zijn gevolgd. Het is gebleken dat ze zich bij kou en sneeuw rustig houden, maar op mooie zonnige en warme winterdagen kunnen ze rondkruipen en door pollen of struiken klauteren. In het vroege voorjaar worden ze actief en zetten snel de eitjes af. Dit is een gunstige strategie omdat ze als snel groei-

ende larve in het voorjaar nauwelijks voedselconcurrentie ondervinden van andere juffers. Als de winterjuffers na de eiafzet doodgaan, hebben ze als imago een leeftijd bereikt van meer dan zeven maanden, een unicum in Nederland!

VAN UITSTEL KOMT NIET ALTIJD AFSTEL

Alle libellen brengen het grootste deel van hun leven onder water door. Sommige soorten voltooien de larvale ontwikkeling binnen een jaar, maar de gewone bronlibel kan er wel vijf jaar over doen. Van de



Boven:

De Vuurlibel is een typische zomersoort: op de warmste julidagen voelt deze soort zich op zijn gemak.

Links:

De Blauwe breedscheenjuffer vliegt in de voorzomer soms massaal langs beken en andere stromende wateren.

soorten waarvan de larvale ontwikkeling vele jaren duurt is er geen een waarbij alle larven in het zelfde tempo groeien. Binnen eenzelfde generatie is er een groep die sneller groeit, en een groep die langer doet over de ontwikkeling en een jaar later uitsluipt. Dit is een gunstige strategie om het risico van een slecht jaar (veel regen, invallende kou of iets dergelijks) op te vangen. In dit geval komt dus van uitstel geen afstel van uitsluipen!

VROEGER VLIEN OF LANGER VLIEN?

Het klimaat is aan het veranderen. We zien dat terug in de libellenfauna in Nederland: in de afgelopen jaren hebben we hier veel zuidelijke soorten verwelkomd. De klimaatverandering leidt ongetwijfeld ook tot veranderingen in de vliegtijd van libellen. Hoewel dat lastiger te onderzoeken is, zijn er wel degelijk sterke aanwijzingen dat veel voorjaarsoorten vroeger uitsluipen en soms weken eerder dan vroeger hun piek bereiken.

Zomersoorten lijken vooral langer te vliegen; blijkbaar zijn de omstandigheden voor deze soorten over een langere periode gunstig. Ze beginnen dus niet alleen wat vroeger, ze gaan ook wat langer door. Twintig jaar geleden was het vrijwel uitgesloten om in oktober nog libellen te bekijken. Tegenwoordig kan je op mooie dagen in oktober

langs vennen nog wel tien soorten vaststellen!

ZELF DE SEIZOENEN VOLGEN

Heel veel mensen kijken naar libellen tegenwoordig. De opeenvolging van soorten door het jaar kan makkelijk worden bijgehouden door op een vaste plek regelmatig libellen te determineren en te tellen. Wanneer vliegt de laatste grote roodoogjuffer? Wanneer komt de eerste houtpantserjuffer in de zomer? Er zijn herkenningsgidsen in overvloed en binnen de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie zijn er genoeg ervaren onderzoekers die beginnende libellenenthousiastelingen op het goede spoor willen zetten.

Robert Ketelaar is bestuurslid van de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie en hoofdredacteur van het tijdschrift Brachytron.

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.

LIBELLEN HERKENNEN

Herkennen en bekijken van libellen is goed mogelijk. Geduld en een verrekijker die tot op korte afstand (ongeveer 2 m) is scherp te stellen, zijn daarbij handig. Veel in gidsen bladeren en plaatjes kijken helpt eveneens om libellen op naam te brengen. Het lijkt er soms op dat niet opvallend gekleurde kleding het bekijken gemakkelijker maakt.

We zetten de beste gidsen op een rij:

BOS, F. & M. WASSER (2002), *Veldgids libellen*, KNNV Uitgeverij, Utrecht. Prijs € 27,95 (KNNV-ledenprijs € 24,95). ISBN 90-5011-101-7.

Onmisbaar voor de libellenonderzoeker. Behandelt alle libellen van Noord- en Midden-Europa, complete veldgids met foto's.

DIJKSTRA, K-D. B. & R. LEWINGTON (2006), *Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europa*. British Wildlife Publishing. ISBN 0-953-1399-4-8. Uitgebreide gids met schitterende tekeningen van alle soorten.

Behandelt alle libellen van Europa (exclusief Europees Rusland), Noord-Afrika en West-Turkije. REINBOUD, W. EN T. DE GROOT (2006), *Libellen in Nederland*. Een DVD met 61 Nederlandse libellen. KNNV Uitgeverij, Utrecht. 70 minuten. Prijs € 14,95. ISBN 90-5011-231-5. Een DVD met opnames van 61 verschillende soorten. Het getoonde gedrag maakt herkennen in het veld gemakkelijker.

REINBOUD W., T. DE GROOT & M. WASSCHER (z.j.), *ODON-Tabel*. Jeugdbondsuitgeverij.

ISBN 90-5107-033-0. Met deze determinatietabel zijn de Nederlandse soorten op naam te brengen zonder ze te vangen; een verrekijker is wel nodig. WENDLER A. & J-H. NÜß (2002), *Libellen van Noordwest-Europa*. Jeugdbondsuitgeverij.

ISBN 90-5107-031-4. Bij het gebruiken van deze determinatietabel is het soms nodig de libel te vangen.

NOG MEER LIBELLENINFORMATIE

BOS, F. & R. DEN BESTEN (2005), *Libellen in beeld*. KNNV, Utrecht. Prijs € 4,95 (KNNV-ledenprijs € 3,95). ISBN 90-5011-164-5. Een boekje voor startende libellenonderzoekers. Niet compleet, wel een leuke introductie.

DIJKSTRA K-D. B. *et al* (2002), *De Nederlandse libellen*. Nederlandse Fauna, deel 4. Uitgave: Naturalis, KNNV Uitgeverij en EIS. Prijs € 49,95 (KNNV-ledenprijs € 44,95). ISBN 90-5011-154-8. Standaardwerk over de Nederlandse libellen. Bouw en ontwikkeling, levenswijze en gedrag, biotopen en landschappen, veranderingen in de libellenfauna, bescherming en beheer, alles komt aan bod. Natuurlijk zijn er ook websites over libellen. Een goed startpunt is: www.brachytron.nl, de website van de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, met interessante links

Hans Schinkel