

Libellen

Keurmeesters van de natuur

Vrijwel iedereen ziet ze weleens op warme zomerdagen door de tuin vliegen: kleine blauwe juffers en grote libellen. Wat veel mensen niet weten, is dat er in Nederland en België zo'n 65 soorten libellen voorkomen. Vergeleken met omringende landen is dat veel, zeker wanneer je bedenkt dat het gebied vrij klein is. Dit komt omdat Nederland en België zeer rijk zijn aan water.

TEKST: INEKE KOOPMANS/DE VLINDERSTICHTING FOTO'S: JAAP BOUWMAN, KARS VELING, HENK BOSMA, TIM TERMAAT, NICOLIENE PEET, ALBERT VLEGENTHART, JAN VAN DER ZEE EN KIM HUSKENS



Libellen worden onderverdeeld in twee groepen: de waterjuffers en de echte libellen. Juffers zijn slanke en meestal kleine libellen die rustig vliegen. Hun voor- en achtervleugels hebben dezelfde vorm: ze heten daarom ook wel gelijkvleugeligen. Het lantaarntje, de azuurwaterjuffer en de vuurjuffer zijn waterjuffers die in veel tuinen voorkomen. De echte libellen zien er veel robuuster uit. Het zijn vaak goede en snelle vliegers en de achtervleugel is

breder dan de voorvleugel. De blauwe glazenmaker en de platbuik zijn voorbeelden van echte libellen die vaak bij tuinvijvers gezien worden. De libel maakt in zijn leven van ei naar volwassen libel een onvolledige metamorfose door. Dit heet zo omdat de larve geleidelijk overgaat in de volwassen libel; het popstadium wordt overgeslagen. Libellen zijn met name in de zomer actief en overwinteren als ei of larve.

Symbool van de liefde?

Libellen hebben een hele bijzondere manier van voortplanten. Wanneer mannetje en vrouwtje elkaar gevonden hebben, moet er van alles gebeuren om tot de uiteindelijke paring te komen. Het mannetje heeft aan de punt van zijn achterlijf een soort tang, waarmee hij het vrouwtje achter haar kop vastgrijpt. Als dat lukt, vliegen de libellen aan elkaar vast verder. Het mannetje voorop, het vrouwtje erachter. In

Wierjuffers zijn vroege juffers die al vanaf midden april rondvliegen. Ze zijn gemakkelijk herkenbaar aan hun vuurrode achterlijf. In het westen van Nederland en op de Waddeneilanden kom je deze soort bijna niet tegen.

Vooral in de voorzomer vliegen de mannetjes van de **azuurwaterjuffer** boven allerlei stilstaande wateren, op zoek naar een partner. Alleen bij zonnig weer worden de eitjes afgezet.

Vanaf mei tot ver in de zomer jaagt de **viervlek** in de begroeiing van meers. Als de viervlek uw vijver uitzoekt om eitjes in te leggen, dan zal de larve er ongeveer 2 of 3 jaar verblijven voordat hij in een libel verandert.

Met wat fantasie heeft een paringswiel, hier van de **tengere rantserjuffer**, de vorm van een hart. Er wordt wel gezegd dat het paringswiel van libellen model stond voor ons symbool voor liefde.

5 Het mooie mozaïekpatroon op het achterlijf is een van de kenmerken van de **glassnijder**, een familielid van de glazenmakers.

6 De **blauwe glazenmaker** is de enige glazenmaker die zich ook in kleine tuinvijvers voortplant. Deze groenblauw gevlekte libel vliegt vooral in juli en augustus.

7 Deze libel heeft zijn wonderlijke naam 'platbuik' te danken aan zijn afgeplatte achterlijf, bij de mannetjes opvallend blauw gekleurd. Het vrouwtje laat haar eitjes al vliegend in het water vallen.

8 Het **lantaarntje** is de meest voorkomende waterjuffer in ons land en blijft nog meer dan andere waterjuffers in de buurt van water. Hij vliegt van mei tot in september.

9 **Blauwe breedscheenjuffers** zetten hun eitjes af in tandem, het mannetje blijft het vrouwtje vasthouden. Meestal gebeurt het in groepjes.



officiële termen heet dit 'in tandem vliegen'. De libellen vliegen eerst een tijdje in tandem, voordat ze overgaan tot de echte paring. En dat is behoorlijk complex. De geslachtsorganen van zowel het mannetje als het vrouwtje bevinden zich bij de achterlijfspunt. Het mannetje verplaatst daarom voor de paring zaadcellen vanuit zijn achterlijf naar een holte net achter zijn borststuk. Tijdens de paring buigt het vrouwtje, dat nog steeds door het

mannetje wordt vastgehouden, haar achterlijf naar het borststuk van het mannetje. De vorm die dan ontstaat, noemen we het paringswiel. Met een beetje fantasie heeft dit paringswiel de vorm van een hart. En hoewel er meerdere theorieën zijn wordt wel gezegd dat het paringswiel van libellen model stond voor ons symbool voor de liefde. Bij sommige soorten duurt de paring enkele seconden, bij andere meer dan een uur.

Eitjes afzetten

Na de paring gaat het vrouwtje over tot het afzetten van de eitjes. Het verschilt per soort op welke manier dat gebeurt. Bij sommige soorten blijft het mannetje in de tandempositie aan het vrouwtje vastzitten en begeleidt haar bij het leggen van de eitjes. Zo heeft hij maximale zekerheid dat het vrouwtje niet meer met een ander mannetje zal paren en de eitjes door hem zijn bevrucht. Het nadeel is natuurlijk dat

De grootste en de kleinste

De grootste libel van Nederland en Vlaanderen is de gewone bronlibel (foto). Deze zeldzame soort kan tot 8,5 cm lang worden. De grote keizerlibel komt veel meer voor en komt op een goede tweede plaats: maximaal 8,4 cm lang. De grootste libel ter wereld is de oerlibel *Petalura ingentissima* uit Australië, met een lengte van 12,5 cm. De reuzenjuffer *Megalopterus caeruleus* uit Midden- en Zuid-Amerika heeft de grootste spanwijdte: 19 cm. Meer dan 300 miljoen jaar geleden vlogen reusachtige libelachtige insecten rond, waarvan sommige een spanwijdte hadden van meer dan 70 cm: zo groot als een kraai ongeveer!

De kleinste libel van Europa is de dwergjuffer, die nooit langer wordt dan 26 mm. In Nederland kwam deze soort vroeger voor, maar hij is nu uitgestorven. De kleinste libel die nu nog in ons land rondvliegt, is de tengere grasjuffer: 26 tot 31 mm lang. De kleinste libel van de wereld is *Nannophya pygmaea*, een 'echte' libel met een lengte van slechts 15 mm en een spanwijdte van 20 mm. Dit beestje vliegt rond in Azië.

*Libellen zijn echte zonnenaanbidders.
Bij warm, zonnig weer zijn ze actief en
gemakkelijk zichtbaar.*

hij in de tussentijd niet zelf op zoek kan gaan naar een nieuw vrouwtje. Wat ook wel voorkomt, is dat het vrouwtje in haar eentje de eitjes afzet, maar wordt bewaakt door het mannetje dat vlak boven haar blijft vliegen om andere mannetjes te verjagen. Tot slot zijn er soorten waarbij het vrouwtje helemaal alleen de eitjes afzet, meestal op een tijdstip dat er weinig mannetjes bij het water aanwezig zijn; zo kan ze ongestoord haar gang gaan. De vrouwtjes zetten de eitjes af in een vochtige omgeving, meestal in het water of tussen waterplanten. En ook dat kan op verschillende manieren. Zo zijn er soorten die hun eitjes afzetten in planten (zoals de grote keizerlibel) en er zijn soorten die ze los in het water afzetten (bijvoorbeeld de platbuik). Sommige juffers verdwijnen tijdens de eiafzet zelfs helemaal onder water om hun eitjes in onderwaterplanten af te zetten.

Rovers onder water

Uit de eitjes, die onder water uitkomen, komen de libellenlarven. De larven leven onder water en zijn echte jagers. Op het menu staan wormpjes, muggen en kikkervisjes. Libellenlarven leven meestal goed verscholen tussen waterplanten, tussen bodemmateriaal

of ondiep ingegraven in de bodem. Ze zijn vooral 's nachts actief. Ze jagen door stil te zitten en te wachten tot er een prooidiertje langskomt. Onder zijn kop heeft de libellenlarve een soort uitklapbare grijparm: het vangmasker. Prooidiertjes die vlak voor de kop van de larve zwemmen, worden hiermee razendsnel gegrepen. Tijdens zijn leven ondergaat de larve onder water de veranderingen die hem voorbereiden op een leven als volwassen libel. De larven eten veel en moeten, net als andere insecten, regelmatig vervellen om te kunnen groeien. Afhankelijk van de soort vervelt de larve tussen de negen en zeventien keer. Bij de meeste soorten duurt dat ongeveer één of twee jaar, met uitersten tot vijf jaar. Veel langer dan hun leven als volwassen libel.

De lucht in

Een volgroeide larve heeft nog één vervelling voor de boeg: de vervelling van larve naar libel. Soms wordt dit 'verpoppen' genoemd, maar dat klopt niet helemaal, omdat libellen geen popstadium hebben. Een betere en meer gebruikte term is 'uitsluipen'. De larve kruipt uit het water, bijvoorbeeld langs een plantenstengel die in het water of op de oever staat. Vervolgens

barst het huidje van de larve achter de kop open en kruipt de libel eruit. Bij de meeste soorten duurt dit uitsluipen ruim een uur. Wanneer de libel is opgedroogd en weggevlogen, blijft het lege larvehuidje achter in de planten. Goed kijken tussen planten die langs of in het water staan, levert meestal wel vondsten op. Na het uitsluipen blijft de nog verfrommelde libel een tijd lang hangen: hij pompt zich door middel van lichaamsvloeistof op. Het achterlijf strekt zich langzaam en krijgt steeds meer de goede vorm. Ook de vleugels ontvouwen zich langzaam maar zeker. De libel kan tijdens dit proces nog niet vliegen en is daarom erg kwetsbaar. Veel soorten sluipen daarom bij voorkeur uit in de vroege morgen, of zelfs 's nachts, omdat ze dan minder kans hebben opgegeten te worden. Als de libel zijn uiteindelijke vorm bereikt heeft, vliegt hij weg.

Vleeseters

Volwassen libellen leven van allerlei vliegende insecten. Het zijn echte vleeseters met als lievelingskost muggen, bladluizen en andere kleine insecten. Ze verschalken zelfs weleens een vlinder! In een gevarieerde tuin vliegt meestal van alles rond en kunnen de libellen dus jagen. Een prettig

deel van libellen in de tuin is dat wel onder als boven water het vluggen binnen de perken vallen. Omdat het zulke jagers zijn, en veel mensen ten onrechte dat en steken of bijten. Maar om te en steken heeft een insect een l nodig, en die heeft een libel niet. ndien zijn de kaken veel te zwak tensen te bijten.

gers en zitters

nige libellensoorten (vooral van nilie van de glazenmakers) zijn vliegend aan te treffen, boven ater of boven de oever. Ze zijn van afstand al te zien. Juffers gaan zitten op of in de vegetatie die in ater of op de oever staat. Ze vallen oor in eerste instantie minder op. /liegen ze echter voor je op als je de vegetatie loopt, om een eindje rop weer te gaan zitten. en zijn echte zonzonabidders. Bij , zonnig weer zijn ze actief en kkelijk zichtbaar. Bij bewolking en kruipen ze weg in de planten n hoog in bomen hangen. Ze zijn ijewel onvindbaar.

herming

rwezigheid van bepaalde soorten n in een gebied zegt iets over de eit van dat gebied. Gebieden met dere soorten hebben meestal ge natuurwaarde. Dat geldt voor ter in het gebied, waar de larven én voor de drogere plekken, e volwassen libellen leven. Hoe ariatie aanwezig is, hoe meer nsoorten er voorkomen.

n kunnen dus als graadmeter n gebruikt voor goed natuur- : In 1998 verscheen in and de Rode Lijst Libellen, o 27 libellensoorten stonden rden bedreigd. Daarnaast is toen rt gemaakt met het Landelijk t Libellen, waardoor het o van de populatiegrootte van i kon worden gevolgd. Nu, en jaar later, blijkt dat er veel is erd. Enkele soorten zijn nog ner geworden maar met een ianttal soorten gaat het beter. soorten zijn zelfs teruggekeerd rland! Een vernieuwde Rode e hopelijk dit jaar door De stichting kan worden uit- it, wordt naar verwachting lijk korter. Dat is positief , maar er is nog een hoop . Veel soorten hebben het eds moeilijk en hebben ming heel hard nodig. en?

www.libellennet.nl
vliedersstichting



De houtpantserjuffer is de uitzondering op de regel: als enige Nederlandse libel zet deze soort haar eitjes af in de bast van over het water hangende bomen en takken. De larven die uit de eitjes kruipen laten zich vervolgens in het water vallen.

Als de larve (hier van de grote keizerlibel) volgroeid is, kruipt hij uit het water. Als de libel uit zijn oude larvejasje is gekropen, blijft dat achter op de plantenstengels.

Een vijver vol leven

Bij een vijver is altijd wel wat te zien: kevers en kikkervisjes zwemmen in het water rond, schaatsenrijders glijden over het oppervlak. Omdat libellen altijd leven in de buurt van water, is de kans dat zij ook tuinen met vijvers opzoeken groot. Zelfs in een kleine vijver kunnen sommige soorten zich al voortplanten! Dus in een grotere vijver met veel variatie in waterdiepte en waterplanten kunt u nog meer soorten verwachten.

Voorbeelden van 'tuinsoorten' zijn de azuurwaterjuffer, de platbuik, het lantaarntje en de vuurjuffer. De blauwe glazenmaker is de opvallendste verschijning in de tuin. Deze grote libel (die overigens meer groen is dan blauw!) vliegt vanaf juli door de tuin, in een zeer rustig tempo en vaak laag boven de grond. Ze 'onderzoeken' alle uithoeken van de tuin en komen zodoende regelmatig binnenshuis terecht, waar ze met veel rumoer tegen het venster vliegen. Ook vallen ze regelmatig ten prooi aan huiskatten. Libellen zijn erg mobiel en verschijnen al snel wanneer de omstandigheden geschikt zijn. Echte waterplanten (zuurstofplanten) zijn onmisbaar voor het biologisch evenwicht in de vijver. Deze planten die nauwelijks wortelen en meestal los in het water drijven, leggen het teveel aan voedingsstoffen in het water vast, leveren zuurstof en houden het water helder. Voorbeelden hiervan zijn aarvederkruid, fonteinkruid, gedoond hoornblad en waterranonkel. Voor het afzetten van de eitjes is het echter belangrijk dat er planten in de vijver groeien die net boven het water uitsteken. Denk bijvoorbeeld aan zegges en biezen. Naast waterplanten zijn ook oeverplanten belangrijk. De keus aan oeverplanten is groot, ze zijn een aanwinst voor uw vijverrand, en ze lokken nog vlinders ook. Vaak wordt gezegd dat fonteinen nodig zijn om het water zuurstofrijk te houden en dat filters onmisbaar zijn voor helder water. Volgens de Vlinderstichting bewijst de natuur dat dit niet waar is. „Filters halen juist een gedeelte van het microscopisch kleine leven uit het water! En het gespetter van een fontein is vaak nadelig voor waterplanten met drijvende bladeren”, aldus de stichting. „Te veel vis is overigens nadelig, want grotere vissen eten graag libellenlarven.”

