

De noordse winterjuffer een bijzondere overwinteraar

Tekst: In Nederland komen twee soorten winterjuffers voor: de noordse en de bruine. De noordse winterjuffer (*Sympecma paedisca*) staat op de Rode Lijst als ernstig bedreigd. Drie jaar lang is onderzoek gedaan naar zijn overwintering en overleving op het Uffelter Binnenveld in Drenthe.

René Manger



René Manger

Noordse winterjuffer lopend over sneeuw. Bij verstoring kan hij zich ook bij temperaturen onder nul verplaatsen en zo een veiliger zitplaats zoeken.

Winterjuffers: bijzondere levenscyclus

De levenscyclus van beide winterjuffersoorten is fundamenteel verschillend van alle andere libellen in Europa. Andere libellensoorten overwinteren als ei of als larve in het water en leven als imago slechts drie tot vijf weken.

An unusual hibernator - *Sympecma paedisca*

In the Netherlands, there are two damselflies that hibernate as adult, *Sympecma fusca* and *S. paedisca*. Both species are on the Red List; *S. paedisca* is critically endangered. Recent research on heathland in Drenthe into the hibernation and survival of *S. paedisca* has brought new facts to light. Being nondescript brown in colour, it is well camouflaged in its winter biotope. The adults can be found deep in grass tussocks in cold weather, but may fly when it is sunny. During hibernation, they stay put. Only half of the winter population survives. They do not reproduce here, despite water in the vicinity. In spring, they suddenly disappear. Wing marking at the reproduction sites showed that adults are able to fly large distances of up to 20 kilometres. Eggs are laid in mid-April on dead vegetation, especially *Typha latifolia* and *Phragmites australis*, in lowland marshes. Perhaps these damselflies show migratory behaviour, spending eight or nine months on land and then flying in search of suitable waters to reproduce.

De winterjuffers leven echter als volwassen insect op het land en kunnen dan acht à negen maanden oud worden. Een libel in de sneeuw is dus geen fantasie. Dat maakt de winterjuffers uniek binnen de libellen. Terwijl de meeste libellen fel blauw, rood of groen zijn gekleurd, zijn de winterjuffers onopvallend bruin, zodat ze tijdens hun lange verblijf tijdens de overwintering goed gecamoufleerd zijn.

De noordse winterjuffer sluipt doorgaans begin augustus uit. De larven kennen een zeer snelle ontwikkeling. In augustus en september zijn de jonge dieren in de omgeving van het voortplantingswater in grote aantallen te vinden. Maar ook ver daarbuiten, zoals op heideterreinen op de hoger gelegen zandgronden.

Het vrouwtje legt haar eieren al vroeg in het voorjaar (medio april). Dit gebeurt, voorzover nu bekend, voornamelijk in een laagveenbiotoop. Vooral afgestorven (zachte) drijvende planten zoals lisdodde zijn favoriet om de eieren in af te zetten. De larven ontwikkelen zich in de zomer om in de nazomer uit te sluipen. De meeste larven sluipen vanaf eind juli tot eind augustus uit.

Onderzoek naar verspreiding en overwintering

De noordse winterjuffer heeft een zeer groot verspreidingsgebied: van Japan tot en met Nederland.

De noordse winterjuffer plant zich momenteel vooral voort in de verlandingszone van gegraven petgaten in De Weerribben, De Wieden, Rottige Meente en in de Kuinderplas.

In het begin van de vorige eeuw was de noordse winterjuffer boven de grote rivieren een redelijk algemene libellensoort. De oorzaak van de sterke achteruitgang in de jaren '60 en '70 is zeer waarschijnlijk het verdwijnen van geschikte jonge verlandingsstadia in de laagveenmoerassen en de afname van de waterkwaliteit door de inlaat van boezemwater. Daarna nam de soort in aantallen in De Weerribben toe. Na 1980 werden in Zuidwest-Drenthe enkele winterjuffers op heidevelden aangetroffen. Na de zomer verblijven de diertjes op heidevelden. Over de overwintering van de winterjuffers in Nederland was tot voor kort nog weinig bekend. In 1994 werd voortplanting in De Weerribben ontdekt. In 2002 is door een aantal onderzoekers een uitgebreid onderzoek gestart naar de verspreiding en overwintering van de soort. Het onderzoek bestond uit een aantal deelonderzoeken in Overijssel, Friesland en Drenthe. Binnenkort verschijnt een speciaal nummer van het tijdschrift *Brachytron* (NVL) over de noordse winterjuffer (Ketelaar *et al.*, 2007). Uit dit onderzoek zijn veel nieuwe feiten over de noordse winterjuffer in Nederland naar voren gekomen. De resultaten zullen hopelijk een positieve bijdrage leveren aan het beheer van natuurgebieden om



Onderzoeksgedeelte van de overwinteringsbiotoop van de noordse winterjuffer op het Uffelter Binnenveld.

daarmee de toekomst van deze bedreigde libellensoort in Nederland veilig te stellen.

Uffelter Binnenveld

Vanaf september 2003 is gedurende drie jaar gekeken naar de overwintering en het gedrag van de soort. Het Uffelter Binnenveld is een bosgebied gelegen op een smalle dekzandrug langs een stroomdal in Zuidwest-Drenthe, heeft in totaal een oppervlakte van 110 ha en ligt op ongeveer 20 km van De Weerribben. Het onderzoeksgedeelte is een heideterrein met een oppervlakte van ongeveer 4 ha. Het gebied is eigendom van en in beheer bij Stichting Het Drentse Landschap. De vegetatie bestaat voornamelijk uit een combinatie van struikheide, gewone dopheide en pijpenstrootje.

In het seizoen 2004 – 2005 zijn meer dan driehonderd exemplaren noordse winterjuffer op de vleugels gemerkt. Door stokken te plaatsen bij de pollen waarin overwinterende winterjuffers zaten, konden gedurende de overwinteringsperiode de diertjes gevolgd worden. Ook is onderzocht of de dieren tijdens en na de overwintering van kleur veranderen. Uit het onderzoek is ondermeer gebleken dat de noordse winterjuffer op het heideterrein overwintert, maar er zich niet voortplant ondanks de aanwezigheid van water (vennen). In het voorjaar verdwijnen de winterjuffers namelijk vrij abrupt van het terrein. In perioden met koude nachten maar zonnige dagen zijn de juffers overdag actief. Wanneer de vorst goed doorzet, verbergen ze zich in de vegetatie. Uit het buitenland is bekend dat juffers zeer lage temperaturen overleven.

In de maanden december tot en met februari zijn de winterjuffers vrijwel niet actief. Bij mooi zonnig winterweer met temperaturen boven de 12 °C kan een vliegend exemplaar aangetroffen worden.

Grote afstanden

Het is gebleken dat noordse winterjuffers grote afstanden kunnen afleggen. Het bewijs daarvan was een spectaculaire terugvangst begin november 2004 van twee gemerkte exemplaren noordse winterjuffers op het Uffelter Binnenveld. Deze bleken afkomstig uit de 20 km verder gelegen Lindevallei in Friesland. Deze dieren waren begin oktober door leden van de Friese libel-



Voortplanting in april/mei in geschikte laagveenbiotopen, meestal op oude delen van lisdodde of riet.



René Manger

Overwinterende noordse winterjuffer hangend in een pol pijpestro. Op deze manier kunnen ze soms drie maanden op één plek verblijven



René Manger

lenwerkgroep gemerkt. Voor zover bekend zijn dit de grootste afstanden die door een gemerkte waterjuffer zijn afgelegd. De afgelopen jaren zijn in het najaar winterjuffers tot ver in Drenthe gevonden. De meest oostelijke waarnemingen in Nederland zijn recentelijk gedaan in de omgeving van Emmen en net over de grens met Duitsland (mond. med.). Vanuit de huidige Nederlandse voortplantingsgebieden is dit meer dan 70 km, flinke afstanden voor zulke diertjes. Deze afstanden worden vermoedelijk in etappes afgelegd.

Tijdens de overwintering op de heide zijn de juffers daarentegen juist zeer honkvast. Een bijzonder voorbeeld hiervan was een exemplaar op het Uffelter Binnenveld dat in september 2004 was gemerkt en in april 2005 werd teruggevangen. Na meer dan zes maanden werd dit dier teruggevangen, binnen een straal van twintig meter, op de plek waar het voor het eerst gevangen en gemerkt was.

Tijdens het onderzoek op het Uffelter Binnenveld is, op basis van de verzamelde gegevens, een schatting gemaakt van de overleving van de overwinterende winterjuffers. Gebleken is dat ruim de helft van de populatie de overwintering niet overleeft (Manger & Dingemans, 2007).

Toekomst

Door inventarisatie weten we nu dat de noordse winterjuffer bijna overal in Drenthe op geschikte plaatsen overwintert. We weten echter nog niet alles van de noordse winterjuffers. Waar planten ze zich bijvoorbeeld na de overwintering voort? Noordse winterjuffers die vlakbij de voortplantingsgebieden overwinteren, zullen vrij gemakkelijk deze gebieden weer bereiken. Anders is dit voor de winterjuffers die ver van deze gebieden in bijvoorbeeld Drenthe hebben overwinterd. Wellicht trekken de dieren, na een verblijftijd van acht tot negen maanden, weg naar geschikte wateren of laagveengebieden om zich daar voort te planten. Of ze sterven en hebben een improductief leven gehad. Dit is binnen de groep van libellen een uniek gegeven. Vermoedelijk ziet de toekomst van de noordse winterjuffer er gunstig uit. In de Nederlandse laagveengebieden worden namelijk meer nieuwe petgaten gegraven die toekomstig leefgebied voor de soort kunnen bieden. Of de noordse winterjuffer ooit op eigen kracht de West-Nederlandse laagveenmoerassen weer zal koloniseren is onzeker, maar het is zeker niet uit te sluiten (Ketelaar *et al.*, 2007).

Literatuur

- Ketelaar, R., E.P. de Boer, R. Manger, E. Ruiter & H.M.G. Uilhoorn, 2007. Analyse van de verspreiding van de Noordse winterjuffer (*Sympecma paedisca*) in Nederland. *Brachytron* 11(1). In prep.
- Manger, R. & N. J. Dingemans, 2007. Biotoop en overleving van overwinterende Noordse winterjuffers (*Sympecma paedisca*) in Nederland. *Brachytron* 11(1). In prep.
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie (NVL), 2002. De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden.
- Ruiter, E.J. & R. Manger, 2007. Overwinteren in Nederland, geen koud kunstje! *Brachytron* 11(1). In prep.

Intimate communication (article page 7) →

The caterpillars and pupa of the *Lycaenidae* are known to communicate with their host ants. Pupae produce these noises mechanically by rubbing the thorny projections and plates between the abdominal segments against each other. Electron photographs have been made of these organs and the sound also recorded with increasingly sensitive equipment. Looking into the communication between riodinid caterpillars and ants, it was discovered that the caterpillars produced vibrations, which were interpreted as a signal for the ants. Lycaenid caterpillars were later found to give similar signals, while those of the other families did not. Possibly, the muscles on either side of the heart vessel produce these vibrations. The butterfly also vibrates just after emerging from the pupal case; it can only do so before it has pumped up its wings fully. Starting adult life in an ants' nest is a risky business, so in addition to vibrations, some blue butterflies make use of aggression-inhibiting pheromones to calm the ants.