

Waarnemingen aan het gedrag van Noordse winterjuffers (*Sympecma paedisca*) in Nederland

E.J. Ruiter & E.P. de Boer

Inleiding

Tijdens een meerjarig merk- en terugvangstonderzoek aan Noordse winterjuffers (*Sympecma paedisca*) zijn vele waarnemingen over het gedrag van deze soort genoteerd in diverse notitieboekjes. In dit artikel worden verschillende gedragingen met betrekking tot onder meer voortplanting, overwintering en jacht, op een anekdotische wijze beschreven. We volgen daarbij de maanden in het jaar en starten na de overwinteringsperiode.

Territoria

Na de overwintering bezetten Noordse winterjuffers vanaf april/mei, onder gunstige weersomstandigheden (met temperaturen boven de 15°C), de territoria. Onderzoek in De Weerribben heeft aangetoond dat mannetjes een eenmaal bezet territorium dagenlang actief kunnen verdedigen. Op (potentiële) voortplantingsplekken in de Lindevallei (Fr.), Rottige Meenthe (Fr.) en De Wieden (Ov.) betreffen de aantallen maar een fractie in vergelijking tot De Weerribben en de Kuinderplas. Hier werden onregelmatig solitaire mannetjes waargenomen die territoriaal gedrag vertoonden. Deze mannetjes verbleven vaak maar geringe tijd (15-30 min.) op eenzelfde plaats.

Komen winterjuffers tijdens hun verblijftijd geen soortgenoten tegen, dan vliegen ze verder op zoek naar plekken waar de trefkans op een partner groter is. Het langdurig bezet houden van territoria lijkt alleen daar plaats te vinden waar de dichtheden hoog genoeg zijn, zoals in De Weerribben. In gebieden met lagere dichtheden worden waarschijnlijk meerdere potentiële voortplantingslocaties kort bezocht.

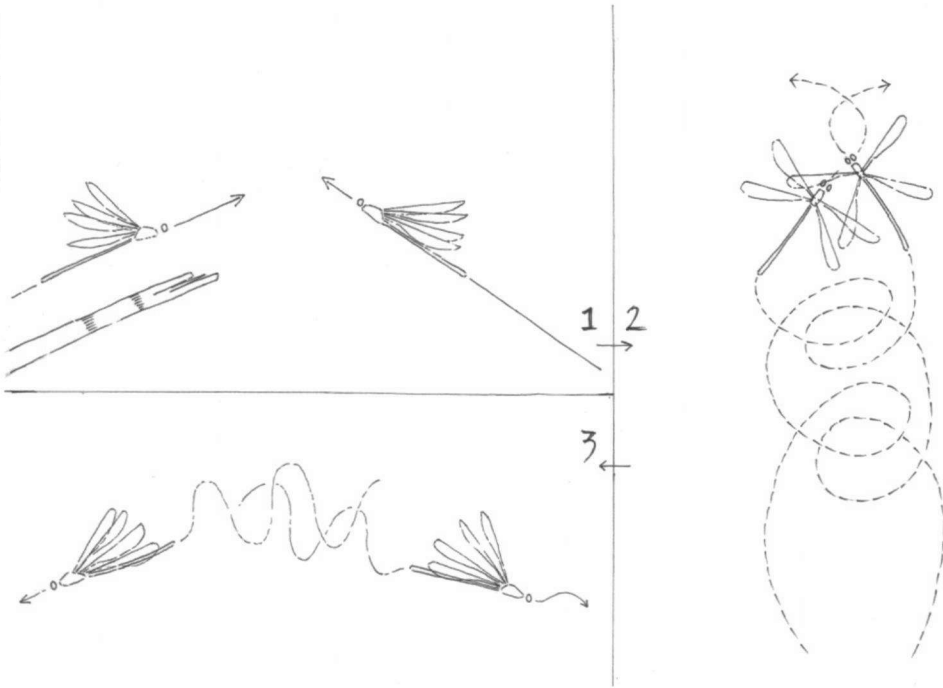
De mannetjes bezetten een duidelijk zichtbare plaats langs de oever, meestal iets uit de oeverlijn gesitueerd (25-100 cm). Als zitplaat-

sen worden doorgaans enigszins vrijstaande en diagonaal georiënteerde stengels of takjes gebruikt. Indien hogere vegetatie aanwezig is, verkiezen ze soms ook hogere zitplaatsen. Zo werden er mannetjes waargenomen die hun territorium op minimaal 100 cm hoogte vanaf pluimen Galigaan (*Cladium mariscus*) actief verdedigden. Het mannetje zit alert in diagonale houding, zelden aan de top of dicht bij het wateroppervlak en nooit op drijvend substraat of drijvende waterplanten. Vanaf de zitplaats wordt de omgeving scherp in de gaten gehouden. Indringende mannetjes worden tegemoet gevlogen en op tamelijk agressieve wijze verjaagd (figuur 1). Slechts zelden ontstaan er schermutselingen. Wanneer het mannetje weer een (van zijn) vaste zitplaats(en) inneemt, 'kwispelt' hij kortstondig met het achterlijf. Indringers worden niet in alle gevallen verjaagd; soms volstaat imponeergedrag, zoals het omhoog richten van het achterlijf, waarna de indringer door vliegt. Ook juffers van een andere soort worden verjaagd, maar op minder agressieve wijze.

Wanneer de omstandigheden al vroeg in het jaar gunstig zijn, zijn er tijdens de voortplantingsperiode nog geen andere libellensoorten aanwezig. De soorten die het vroegst verschijnen en waar de Noordse winterjuffer (in De Weerribben) de biotoop mee deelt, zijn Vuurjuffer (*Pyrrosoma nymphula*), Variabele waterjuffer (*Coenagrion pulchellum*) en Donkere waterjuffer (*Coenagrion armatum*).

Voortplanting

Incidenteel wordt het territorium verlaten en worden delen van de oever afgezocht naar vrouwtjes. Wordt een vrouwtje eenmaal gevonden of verschijnt er een vrouwtje in het territorium, dan wordt zij tegemoet gevlogen en achtervolgd door het mannetje. Van enig



Figuur 1

Territoriaal gedrag van een mannetje van de Noordse winterjuffer mannetje. Een indringer wordt vanaf een post tegemoet gevlogen, waarop een korte schermutseling volgt en beide dieren in golfvlucht door- of terugvliegen.

Territorial behaviour of male S. paedisca. Intruders are severely been chased.

baltsgedrag is geen sprake. Komt er tandemvorming tot stand, dan wordt het territorium verlaten en vliegt het mannetje samen met het vrouwtje rond tot er een paringswiel tot stand komt. Nadat de eitjes zijn bevrucht vliegen ze als tandem verder, op zoek naar een geschikte plaats om de eitjes af te zetten.

Eiafzet

In De Weerribben vindt eiafzet merendeels zittend plaats, op dode in het water drijvende stengels van lisdodden. Meestal vrij ver uit de oever, maar ook op plaatsen langs de oever waar een opeenhoping van dit organische materiaal wordt aangetroffen (GRIFFIOEN & UILHOORN, 1998; RUITER, 2002; KETELAAR ET AL., 2007). Niet zelden zijn op dergelijke plekken tientallen eiafzettende tandems waar te nemen. De voorkeur voor dood materiaal (van hoofdzakelijk lisdodden) als eiafzetsubstraat heeft te maken met het feit dat de legboor van het vrouwtje niet zo sterk is. Poreuze en sponsachtige stengels laten zich makkelijker doorboren. Eiafzet is in uitzonderingsgevallen

ook vastgesteld op levend Riet (*Phragmites australis*), Pitrus (*Juncus effusus*) en Pluimzegge (*Carex paniculata*). In die gevallen vindt de eiafzet in verticale houding plaats. Slechts sporadisch werd eiafzet ook waargenomen op levend materiaal van lisdodden (KETELAAR ET AL., 2007).

Overgangperiode

Na de voortplantingsperiode neemt het aantal waarnemingen van Noordse winterjuffers snel af. Tot ver in juni kunnen er incidenteel nog exemplaren worden waargenomen, doorgaans mannetjes. Een opvallend late waarneming werd gedaan in 2005, toen op 20 juni nog een mannetje met donkerblauwe ogen en een zeer donker gekleurd achterlijf werd aangetroffen in de Rottige Meente, bij een sloot met Krabbenscheer (*Stratiotes aloides*). Deze laatste dieren hebben het zwaar te verduren omdat er in die periode zeer veel andere libellensoorten aanwezig zijn. Vanwege hun voorkeur voor lagere zitplaatsen vallen solitaire (oudere en mogelijk verzwakte) exemplaren regelmatig ten prooi

aan bijvoorbeeld de Gerande oeverspin *Dolomedes fimbriatus* (figuur 2).

Uitsluipen

Vanaf half juli sluipen de eerste Noordse winterjuffers uit; dit uitsluipen gaat tot ver in augustus door. Op goede voortplantingslocaties zijn op piekdagen honderden verse exemplaren te zien. Het uitsluipen begint in de morgen vanaf het moment dat de zon voldoende warmte geeft. Al naar gelang de weersomstandigheden kunnen de gehele dag vers uitgeslopen exemplaren worden gezien. De larvenhuidjes worden meestal op 10-20 cm boven het wateroppervlak aangetroffen. Ze zitten zowel op watervegetatie als Krabbenscheer, lisdodden en Riet, alsook in de oevertvegetatie dicht langs de waterkant. De verse dieren blijven dicht in de omgeving van het voortplantingswater. Is de vegetatie hoog genoeg, dan hangen ze dagenlang rond in de veilige beschutting van Riet, grassen en zeggen. Als de vegetatie lager is (bijvoorbeeld vanwege maaibeheer), zoeken



Foto: E.J. Ruiter

Figuur 2

Gerande oeverspin (*Dolomedes fimbriatus*), één van de predatoren van de Noordse winterjuffer in De Weerribben.

Dolomedes fimbriatus, one of the predators of *Sympecma paedisca* in De Weerribben.

winterjuffers de beschutting op van broekbossen. De nog zeer lichte kleur en de metaal-groene donkere tekening vormen dan een



Foto: E.J. Ruiter

Figuur 3

Jachtbiotoop naast één van de voortplantingsplaatsen in De Weerribben.
Hunting area near to a reproduction site in De Weerribben.



Figuur 4
 Noordse winterjuffer (*Sympetma paedisca*) (♂)
 bedekt met gesmolten rijp (ijswater).
Sympetma paedisca (♂) covered with icewater.

goede schutkleur. In herfst, winter en voorjaar is de kleur veranderd naar lichtbruin met bronskleurige donkere delen (MANGER, 2007); dieren op berkentakjes vallen dan nog nauwelijks op.

Foerageren

Vanaf eind augustus verblijven de winterjuffers voor het grootste deel in de beschutting van hoog opgaande rietvelden en bosschages (broekbossen). Ze zoeken daar de meest zonnige en windluwe plekjes op en jagen op kleine insecten (voornamelijk kleine diptera: o.a. Trichoceridae) om op te vetten voor de winter. Meermalen is waargenomen dat Noordse winterjuffers geaggregeerd voorkomen in kleine groepen en jagen vanaf pollen Pijpenstrootje en Pluimzegge die op open plaatsen in en rond het broekbos groeien. In deze periode worden de winterjuffers sporadisch ook hoger in de bomen

waargenomen, waar zij vanaf de dunne stammetjes en takjes jagen. Vanaf de nazomer tot ver in de herfst worden de winterjuffers vooral waargenomen op beschutte en zonovergoten plaatsen, zoals bosranden en open plaatsen. Daar jagen ze solitair.

Overwintering

Hoewel winterjuffers tijdens de winterperiode voortdurend in een lethargische situatie verkeren, blijven de dieren zeer alert. Bij relatief hogere temperaturen zijn nog vele gedragingen waar te nemen. Interessant zijn reacties op temperatuurschommelingen en weersomstandigheden als regen en sneeuw. Een eerste waarneming van dit verschijnsel werd gedaan op 6 december 2002, een koude dag met schrale oostenwinden en temperaturen rond het vriespunt. Een winterjuffer naast een pol Pijpenstrootje kroop achterwaarts van een halm naar beneden, een stukje over de grond om vervolgens in de pol weer enkele centimeters omhoog te klimmen. Haar bewegingen waren uiterst traag en onbeholpen, vooral de achterwaartse. De verplaatsing nam in totaal 30 minuten in beslag en de afgelegde afstand bedroeg slechts 20 cm. Het is niet ondenkbaar dat een winterjuffer temperatuurveranderingen waarneemt en daarop reageert. In dit geval bestond de reactie uit het dieper wegkruipen naar een meer beschutte plaats. Dergelijke waarnemingen zijn vaker gedaan gedurende het onderzoek.

Direct na regen poetsen winterjuffers de druppels van lichaam en vleugels. Na nachten met vorst werden, zodra de temperaturen licht stegen en de dieren weer konden bewegen, ijskristallen van ogen en kop geveegd en vervolgens ook van de rest van het lichaam. Bleef de temperatuur overdag beneden het vriespunt, dan bleven de winterjuffers dagenlang berijpt. Onder dergelijke omstandigheden waren de dieren totaal bewegingloos. Tijdens de onderzoekperiode is er relatief weinig sneeuw gevallen. Alleen in de winterperiode 2005/2006 werd waargenomen dat lager zittende juffers geheel insneeuwden. Mits ongestoord kunnen Noordse winterjuffers dergelijke omstandigheden goed doorstaan (de bijgevoegde dvd bevat hiervan enkele fraaie opnamen). Op warmere dagen met temperaturen vanaf 6°C worden de winterjuffers weer actief. Hoewel de meeste dieren tamelijk honkvast zijn, kunnen ze zich dan verplaatsen. In tegenstelling tot

Tabel 1
Overzicht levensfasen Noordse winterjuffer.
Review of stadia of life of Sympecma paedisca.

Periode	Levensfase, activiteit
Eind juli	<ul style="list-style-type: none"> • Uitsluipen • Vroegste waarneming 29 juli
Begin augustus	<ul style="list-style-type: none"> • Uitsluipen. • Verse exemplaren in dichte vegetatie nabij voortplantingswater. • Op goede voortplantingslocaties honderden verse exemplaren per dag
Half/eind augustus	<ul style="list-style-type: none"> • Uitzwerven begint. • Eerste exemplaren buiten voortplantingsgebieden. • Nog in kleine aantallen bij voortplantingslocaties aanwezig. Verblijven en jagen op beschutte plaatsen (broekbos, bosranden)
September	<ul style="list-style-type: none"> • Kleine groepjes in aan voortplantingswater grenzend broekbos. Jagen en opvetten voor winterrust. • Veel waarnemingen ver buiten voortplantingsgebieden. • Zonnend in bosranden, op heideterreinen en langs (heide)paden
Oktober	<ul style="list-style-type: none"> • Idem september, maar minder actief. • Veel waarnemingen ver buiten voortplantingsgebied (met concentraties tot meer dan 500 exemplaren op overwinteringslocaties)
Begin/half november	<ul style="list-style-type: none"> • Zoeken naar een geschikte overwinteringsplek. Afhankelijk van temperatuur. • Wel actief, niet meer (of slechts incidenteel) vliegend waargenomen
Eind november	<ul style="list-style-type: none"> • Overwinteringsplaats gekozen
December	<ul style="list-style-type: none"> • Overwintering • Verplaatsing bij temperatuurwisseling en onder invloed van weersomstandigheden of verstoring
Januari	<ul style="list-style-type: none"> • Overwintering
Eind februari	<ul style="list-style-type: none"> • Bij stijgende temperaturen en zonnig weer toename van activiteit. • Rond 15°C veel vliegactiviteit. • Zonnende exemplaar in bosrand of op de grond. Geen jagende exemplaren
Maart	<ul style="list-style-type: none"> • Overwinteringsplaatsen zijn/worden verlaten. • Veel vliegactiviteit rond en boven 15°C. • Begin terugkeer naar voortplantingsplaatsen (in De Weerribben)
Begin/half april	<ul style="list-style-type: none"> • Terugkeer naar voortplantingsplaatsen. Nog geen voortplanting
Eind april	<ul style="list-style-type: none"> • Mannetjes vertonen zich langs de waterkant, territoriaal gedrag. Eerste voortplantingsactiviteit bij temperaturen rond 18°C.
Begin/half mei	<ul style="list-style-type: none"> • Piek in voortplantingsactiviteit • Veel eiafzetting
Eind mei	<ul style="list-style-type: none"> • Aantal exemplaren daalt • Nog wel voortplanting en eiafzetting • Begin larvaal stadium
Begin/half juni	<ul style="list-style-type: none"> • Vrijwel geen juffers meer te zien • Laatste waarneming 16 juni (uitsluitend mannetjes) • Larvaal stadium
Eind juni tot half juli	<ul style="list-style-type: none"> • Larvaal stadium

bevindingen in Zuid-Duitsland (HIEMEYER ET AL., 2001) zijn er geen vliegende exemplaren waargenomen. Evenmin zijn er waarnemingen van jagende winterjuffers, hoewel er op de overwinteringslocaties voldoende prooien aanwezig zijn. De regelmatig rondvliegende wintermuggen (Diptera: *Trichoceridae*) werden niet gevangen. Dat komt overeen met waarnemingen in Duitsland (HIEMEYER ET AL., 2001). Verondersteld wordt dat winterjuffers met voldoende vetreserves de winter in gaan. Wanneer de eerste dieren na de overwintering weer actief worden en rondvliegen, worden ook de eerste jagende winterjuffers waargenomen.

Slot

Het leven van een Noordse winterjuffer duurt gemiddeld acht maanden. Daardoor is de levenswijze afwijkend van die van andere libellensoorten. De aanpassingen om de winter door te komen zijn uniek. Ook de periode voorafgaand aan de overwintering en de periode daarna zijn qua gedrag interessant.

Evert Ruiter
Cornelis Houtmanstraat 10
8023 EA Zwolle
tel.: 038-4550891
e-mail: e.j.ruiter@planet.nl

E. Peter de Boer
Stokkershagen 1
8406 GA Tijnje
tel.: 06-53609123
e-mail: anax@home.nl

Literatuur

- GRIFFIOEN, R.H.W. & H.M.G. UILHOORN, 1998. De Noordse winterjuffer (*Sympecma paedisca* (Brauer)) in De Weerribben en de Kuinderplas. *Brachytron* 2 (2): 35-43.
- HIEMEYER, F., E. MILLER & J. MILLER, 2001. Winterbeobachtungen an *Sympecma paedisca* (Odonata: Lestidae). *Libellula* 20 (3/4): 103-113.
- KETELAAR, R., E.J. RUITER, H.M.G. UILHOORN, R. MANGER & E.P. DE BOER, 2007. Habitatkeuze van de Noordse winterjuffer (*Sympecma paedisca*) in Nederland. *Brachytron* 11 (1): 21-33.
- MANGER, R., 2007. Uiterlijke kenmerken van de Noordse winterjuffer (*Sympecma paedisca*) in Nederland. *Brachytron* 11 (1): 63-74.
- RUITER, E.J., 2002. Libellen in Nationaal Park De Weerribben. Rapportnr. 2002.01. Alcedo, Zwolle.

Summary

RUITER, E.J. & E.P. DE BOER, 2007. Some observations on the behaviour of *Sympecma paedisca*. *Brachytron* 11 (1): 75-80.

During a long-term research on the Siberian winter damselfly (*Sympecma paedisca*), a lot of sightings on behaviour were recorded in several notebooks. In this article several kinds of behaviour, such as reproduction, hibernation and hunting, are described.

Keywords

Odonata, Lestidae, *Sympecma paedisca*, behaviour.