

# Analyse van de verspreiding van de Noordse winterjuffer (*Sympecma paedisca*) in Nederland

R. Ketelaar, R. Manger, E.J. Ruiter, H.M.G. Uilhoorn & E.P. de Boer

## Inleiding

De Noordse winterjuffer (*Sympecma paedisca*) heeft onderzoekers altijd al gefascineerd. Dat komt vooral doordat deze libel binnen de Europese libellen uniek is omdat de soort als imago overwintert. Een eigenschap die hij alleen deelt met zijn directe verwant, de Bruine winterjuffer (*S.fusca*).

De verspreiding van de Noordse winterjuffer in Nederland is opmerkelijk. Op het eerste gezicht vindt voortplanting alleen plaats in De Weerribben, De Wieden, De Lindevallei en de Kuinderplas. Daarbuiten worden overwinterende dieren aangetroffen in een groot gebied

in Friesland en Drenthe, die zich in het daaropvolgende voorjaar nauwelijks lijken voort te planten. In dit artikel geven we een analyse van de verspreiding van de Noordse winterjuffer en we proberen helderheid te geven over een aantal vragen waar libellenonderzoekers al zo lang mee rond lopen.

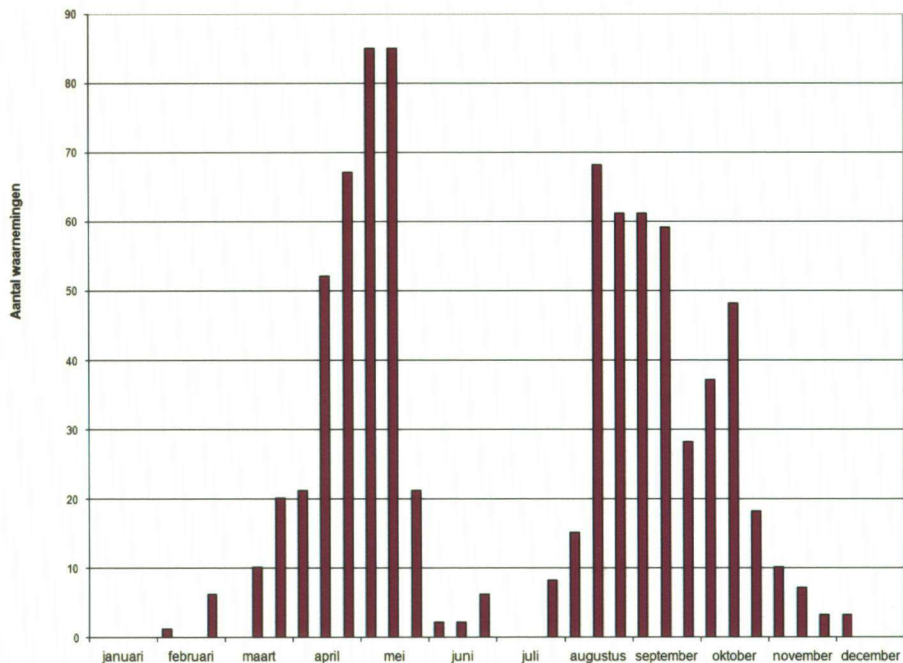
## Areaal

De Noordse winterjuffer heeft een groot verspreidingsgebied. Dit strekt zich uit van Japan door de voormalige Sovjet-Unie tot in



**Figuur 1**

Voortplantingshabitat van de Noordse winterjuffer (*Sympecma paedisca*) in Nederland (De Wieden).  
*Reproduction habitat of Sympecma paedisca in the Netherlands (De Wieden).*



**Figuur 2**

Vliegtijddiagram van de Noordse winterjuffer (*Sympecma paedisca*) in Nederland.

*Phenology of Sympecma paedisca in the Netherlands.* (Bron: EIS/NVL/Vlinderstichting)

**Tabel 1**

Waarnemingen van Noordse winterjuffers (*Sympecma paedisca*) tussen 20 april en 15 augustus (reproductie- en uitsluipperperiode) in de periode tot en met 1997 (bron: gegevensbestand NVL/EIS/VS).  
*Records of Sympecma paedisca between April 20 and August 15 (reproduction and emergence period) until 1997.*

| datum            | locatie           | aantal   |
|------------------|-------------------|----------|
| 25 april 1954    | Dwingeloo         | 9 ex.    |
| 1 mei 1927       | Soest             | 1 ♀      |
| 8 mei 1954 *     | Strabrecht        | 1 ♂, 1 ♀ |
| 8 mei 1955       | Wanneperveen      | 1 ♂      |
| 18 mei 1954      | Losser            | 1 ex.    |
| 19 mei 1975      | De Weerribben     | 1 ♀      |
| 30 juni 1918 **  | Leersum           | 1 ♂, 1 ♀ |
| 10 augustus 1926 | Naardermeer       | 1 ex.    |
| 12 augustus 194? | Schaffelaar       | 1 ex.    |
| 13 augustus 1949 | Gorsseelse Heide  | 1 ex.    |
| 14 augustus 1948 | Aalten            | 1 ex.    |
| 15 augustus 1970 | Oppad             | 1 ex.    |
| 15 augustus 1976 | Tienhovens kanaal | 1 ex.    |

\* waarneming onbetrouwbaar

\*\* afwijkende datum, waarneming mogelijk niet correct

Europa. Aan de zuidrand van het areaal ligt nog net de Kaukasus en het noordelijk deel van Iran. Het Europese deel van het areaal wordt gevormd door twee smalle stroken. De noordelijke strook loopt van Polen over Noord-Duitsland naar Nederland, de zuidelijke over de noordrand van de Alpen tot in Oostenrijk en Zuid-Duitsland. Nederland vormt de uiterste westgrens van het verspreidingsgebied.

## Fenologie

Van de Nederlandse libellen heeft de Noordse winterjuffer één van de langste vliegtijden (figuur 2). Binnen een jaar zijn van elke maand waarnemingen bekend. Dit komt doordat de soort als imago overwintert, waardoor zelfs in de koudste maanden van het jaar, zij het met enige inspanning, Noordse winterjuffers te vinden zijn.

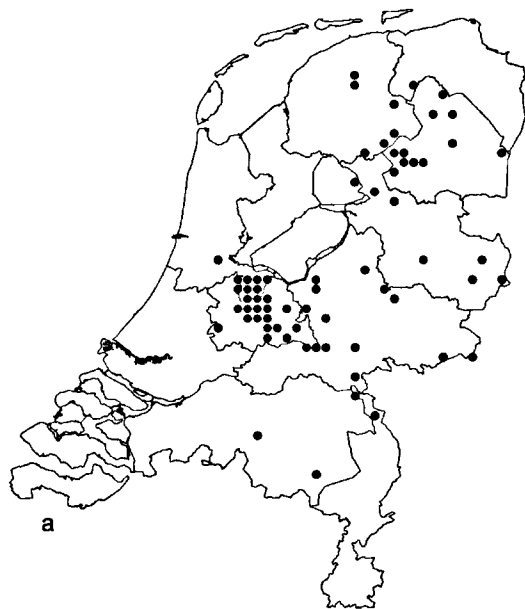
De uitsluipperiode van de Noordse winterjuffer begint doorgaans begin augustus, in sommige jaren reeds eind juli. De uitsluippiek valt omstreeks medio augustus in een korte periode van ongeveer een week. De periode van uitsluipen loopt doorgaans tot begin september door en beslaat daarmee in totaal dus een maand. De maanden september en oktober zijn goede maanden om Noordse winterjuffers te zoeken. Niet alleen rond de voortplantingslocaties, maar ook ver daarbuiten. Op beschutte plekken kunnen soms vele tientallen tot honderden dieren worden waargenomen. Daarna wordt het steeds moeilijker om Noordse winterjuffers te vinden. De temperaturen zakken en de dieren zijn veelal niet meer actief, totdat de activiteiten in de periode eind november tot en met februari vrijwel worden stopgezet. Omstreeks eind februari, begin maart worden de eerste Noordse winterjuffers weer actief, maar uitsluitend op mooie zonnige dagen. In perioden met aanhoudend koud en/of regenachtig weer gaan ze weer in ruste. In april, wanneer de dagen langer zijn en de zon aan kracht toeneemt, begint de voortplantingsperiode. In Nederland worden de eerste tandems begin april gezien; de piek van de eiafzet ligt eind april en begin mei. De laatste tandems en paringswielen zijn eind mei waargenomen, de voortplantingstijd is dan echt ten einde. De laatste exemplaren vliegen nog rond tot eind juni, maar dan is de vliegtijd ook echt voorbij. De maanden juni en juli zijn overgangsm maanden. De eitjes komen na ongeveer 14 dagen

uit (PRENN, 1928) uit en de larven ontwikkelen zich razendsnel in het snel opwarmende water. De periode van rust duurt slechts kort; eind juli sluipen de eerste larven alweer uit en komt er een nieuwe generatie tevoorschijn.

De snelle ontwikkeling van de larven is een kenmerk van de pantserjuffers (Lestidae), waartoe ook de Noordse winterjuffer behoort. Alle Nederlandse soorten uit deze familie, waaronder de Houtpantserjuffer (*Lestes viridis*) en de Zwervende pantserjuffer (*L. barbarus*), hebben een kortdurend larvaal stadium. Bij de 'echte' pantserjuffers zijn het echter de eitjes die overwinteren, bij de winterjuffers de imago's. Dat maakt de winterjuffers ook op een ander aspect uniek, namelijk de levensduur van de imago's. Uit de fenologie in Nederland is af te leiden dat de exemplaren die zich in het voorjaar voortplanten acht tot negen maanden oud zijn. Afgezien van de Bruine winterjuffer is er geen libel in Nederland of zelfs binnen Europa die zo oud wordt.

## Tot 1970: vrij algemeen boven de grote rivieren

De eerste waarnemingen van de Noordse winterjuffer in Nederland komen van het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw. Dit valt min of meer samen met het begin van het systematisch verzamelen van libellengegevens in Nederland, dus we nemen aan dat de Noordse winterjuffer al lang in Nederland voorkomt. Lieftinck (1925) somt al 15 vindplaatsen op, allemaal ten noorden van de grote rivieren. Overigens was in die tijd nog maar net bekend dat er twee soorten winterjuffers in Nederland voorkomen. Lieftinck schrijft over de Noordse winterjuffer: "Sedert korten tijd is vastgesteld, dat ook deze soort in Nederland voorkomt. [...] Volgens de laatste onderzoekingen, bewoont *paediscus* hoofdzakelijk het midden en noorden van het land [...] en misschien ook de duinstreek. Eene volledige aanduiding van het verspreidingsgebied, kan evenwel vooralsnog niet worden gegeven." Uit de eerste helft van de vorige eeuw is weinig informatie beschikbaar over de talrijkheid van de Noordse winterjuffer, maar het is aannemelijk dat de soort binnen het verspreidingsgebied (figuur 3a) vrij algemeen was. Een aanwijzing hiervoor geeft Geijskes (1936) die schrijft dat de Noordse winterjuffer "zeer gemeen" is op de zuidelijke Veluwe rand tussen Arnhem en Wageningen. Later wordt het gebruikelijker



**Figuur 3**

Verspreiding van de Noordse winterjuffer (*Sympecma paedisca*) in Nederland; a) tot 1975; b) in 1975-1989; c) vanaf 1990.

*Distribution of Sympecma paedisca in the Netherlands; a) until 1975; b) in 1975-1989; c) from 1990 onwards*

om ook aantallen in het veld te noteren. Uit het begin van de vijftiger jaren zijn er waarnemingen van 50 exemplaren (1952, Vledder) en 20 exemplaren (1953, Havelte en 1954, Soestduinen). Ook hieruit valt af te leiden dat de Noordse winterjuffer plaatselijk talrijk moet zijn geweest.

### Omstreeks 1976: een sterke terugval

Halverwege de jaren '70 is sprake van een plotselinge sterke terugval in het aantal waarnemingen. Van 1970 tot en met 1975 wordt de Noordse winterjuffer nog gemeld van het Oppad (Kortenhoef), de Lindevaallei, Hilversum, Ooijpolder, Tienhoven, Bilthoven, Hengelo en De Weerribben. Dit betreft nog een vrij ruime verspreiding, geheel passend binnen het verspreidingsbeeld van de eerste helft van de 19<sup>e</sup> eeuw. Daarna is het plotseling gedaan. In 1976 wordt de Noordse winterjuffer nog gemeld uit het Gooi, in 1977 van Peize en in 1978 van



**Figuur 4**

Een Noordse winterjuffer *Sympecma paedisca* (♀) in het late najaar op de droge zandgronden van Drenthe bij Havelterberg.

*Sympecma paedisca* (♀) in late autumn at the higher sandy soils of the province of Drenthe near Havelterberg.

het Oppad. Uit de periode 1979 tot en met 1996 zijn slechts 11 waarnemingen bekend uit een beperkt gebied: Noordwest-Overijssel en Zuidwest-Drenthe (figuur 3b en 4). De Noordse winterjuffer is dan verdwenen uit Utrecht, Noord-Holland, Gelderland evenals uit grote delen van Overijssel, Drenthe, Groningen en Friesland.

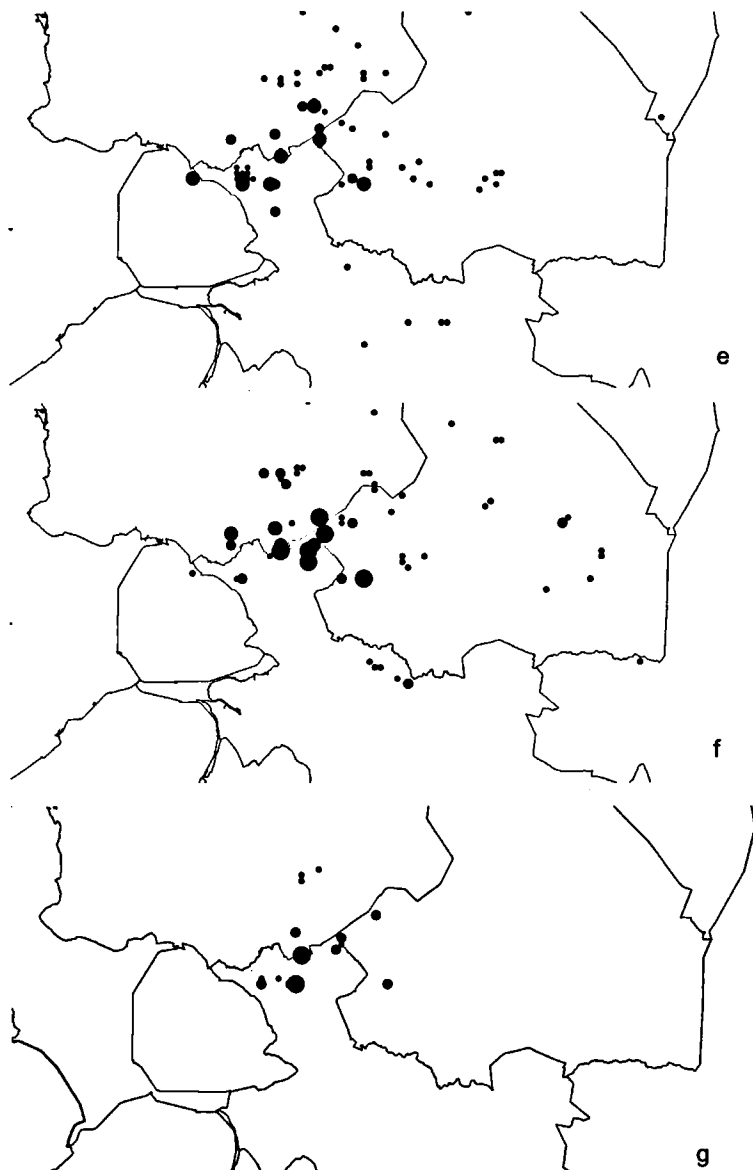
### Vanaf 1990: herstel

In 1997 worden eindelijk weer grote aantallen Noordse winterjuffers gemeld, en wel van het uitgestrekte moerasgebied van De Weerribben (GRIFFIOEN & UILHOORN, 1997). In dat najaar worden enkele tientallen dieren gezien, verspreid over een belangrijk deel van De Weerribben. Het is vrijwel zeker dat de populatie in De Weerribben lange tijd over het hoofd is gezien en in 1997 is herontdekt. In september 1988 werd namelijk nog een vrouwtje waargenomen in De Weerribben (WASSCHER, 1988). In het voorjaar van 1998 wordt ook voortplan-

ting vastgesteld in De Weerribben. Curieus is het feit dat dit pas de tweede keer is dat in Nederland een tandem of paringswiel wordt gezien; de eerste keer was in 1974 bij Tienhoven. Over dit opmerkelijke gegeven volgt later in dit artikel meer. In 1998 wordt eveneens voortplanting vastgesteld in de Noordoostpolder en wel in de Kuinderplas, midden in het Kuinderbos (GRIFFIOEN & UILHOORN, 1998). Tot op heden zijn dit de enige twee locaties in Nederland waar voortplanting in enige omvang is vastgesteld. De Kuinderplas is een 17 ha grote plas, gegraven ten behoeve van zandwinning die plaatshad tot begin jaren '80. De plas is bewust zo ingericht dat de natuur er volop kansen kreeg om zich te ontwikkelen. De oevers werden glooiend aangelegd en om de rietgroei te stimuleren werden plaggen vanuit De Weerribben op de oevers geplaatst (BREMER ET AL., 1999).

Sinds 1997 neemt het aantal waarnemingen van de Noordse winterjuffer sterk toe. In 2001 wordt de soort voor het eerst buiten De Weer-





**Figuur 5 a-g**

Verspreiding van de Noordse winterjuffer (*Sympecma paedisca*) in Nederland in de periode 1990-2006 in de maanden a) maart; b) april; c) mei; d) augustus; e) september; f) oktober en g) november.

*Distribution of Sympecma paedisca in the Netherlands in the period 1990-2006 in the months a) March; b) April; c) May; d) August; e) September; f) October and g) November.*

ribben en Kuinderplas vastgesteld, en wel meteen op zeven verschillende plaatsen in Friesland en Drenthe (KETELAAR ET AL., 2001). In de periode tot en met 2005 wordt de Noordse winterjuffer op steeds meer locaties buiten De Weerribben en de Kuinderplas aangetroffen (figuur 3c). Vrijwel altijd worden meer exemplaren tegelijk gezien, soms in hoge aantallen met uitschieters tot 500 exemplaren. In 2003 zijn ook de eerste exemplaren in De Wieden waargenomen.

Tot 2005 blijven bewijzen van voortplanting buiten De Weerribben en de Kuinderplas uit. In augustus van dat jaar wordt een recent uitgeslopen winterjuffer waargenomen in de Rottige Meente (wrn. E.P. de Boer), die nog niet in staat was om te vliegen. In de directe nabijheid werden nog eens vijf vrij verse dieren gevonden. Vast staat dat deze winterjuffers ter plaatse zijn uitgeslopen. In het licht van deze gegevens is de waarneming in 2001 van een vrouwtje in de Rottige Meente (KETELAAR ET AL., 2001) bijzonder. Dit was namelijk op 12 mei, in de periode dat de eiafzet plaatsheeft

en Noordse winterjuffers niet meer worden waargenomen op plekken die louter voor de overwintering worden gebruikt. Het is daarom niet uitgesloten dat de Noordse winterjuffer zich ook toen al in de Rottige Meente voortplantte. Verder worden er sinds 2002 elk jaar enkele territoriale mannetjes in de Lindevallei gezien en worden vanaf 2004 tandems in De Wieden waargenomen. In 2006 werd langs de Linde, ter hoogte van de Rottige Meente, eiafzet van de Noordse winterjuffer geconstateerd (DE BOER, 2006). Ook werden in 2005 en 2006 tandems in De Wieden waargenomen, wat op voortplanting, en daarmee op permanente voortplanting duidt. In 2007 werd eiafzet in enkele petgaten van zuidwest-Drenthe waargenomen (MANGER, 2007).

De trend van de Noordse winterjuffer is overduidelijk positief. De aantallen in De Weerribben zijn tegenwoordig veel hoger dan in de periode 1997-2000. Ook lijkt het er sterk op dat de aantallen in Drenthe en Friesland op de hoge zandgronden veel hoger zijn dan tien jaar geleden. Waarschijnlijk zal deze trend zich

Foto: R. Ketelaar



**Figuur 6**

Vergeefs zoeken naar bewijzen van voortplanting in de Lindevallei; ogenschijnlijk is hier geschikt habitat aanwezig.

*Searching in vain for reproduction of *Sympecma paedisca* in the Lindevallei; apparently enough suitable habitat, but no reproduction.*

in de komende jaren voortzetten, waardoor nieuwe ontwikkelingen niet uit te sluiten zijn.

## Trend in het buitenland

De weinige populaties in zowel Noord- als Zuid-Duitsland lijken stabiel. Hoewel nergens systematische tellingen zijn verricht, is de indruk dat de aantallen min of meer gelijk blijven (R. JÖDICKE, *pers.med.*). Toch vinden er soms ook nieuwe vestigingen plaats. De enige vliegplaats in het noorden van Bavaria (R. BÖNISCH, *pers.med.*) is een 20 jaar geleden gegraven plas (figuur 5 en 6). In Polen, Estland, Letland en Litouwen komt de Noordse winterjuffer ruim verbreid voor, soms in hoge aantallen. De laatste jaren worden in deze landen regelmatig nieuwe populaties gevonden, maar dit lijkt vooral een effect te zijn van de vergrote onderzoeksintensiteit (R. BERNARD, *pers.med.*). Ook in deze landen lijkt de Noordse winterjuffer stabiel te zijn.

Interessant zijn de recente ontwikkelingen in Finland. De Noordse winterjuffer werd hier voor het eerst in 2002 waargenomen waarna circa 50 waarnemingen volgden, zowel in het najaar alsook in het voorjaar (M. HÄMÄLÄINEN, *pers.med.*). Al deze waarnemingen komen van een smalle kustzone, waarbij nog nergens voortplanting is aangetoond. In 2006 is een waarneming geclaimd van verse individuen, maar deze is niet ondersteund met fotografisch bewijsmateriaal (M. HÄMÄLÄINEN, *pers.med.*). Vooralnog wordt ervan uitgegaan dat het hier om zwervers van mogelijk Baltische oorsprong gaat.

## Voorjaar en winter: twee seizoenen, twee verspreidingspatronen

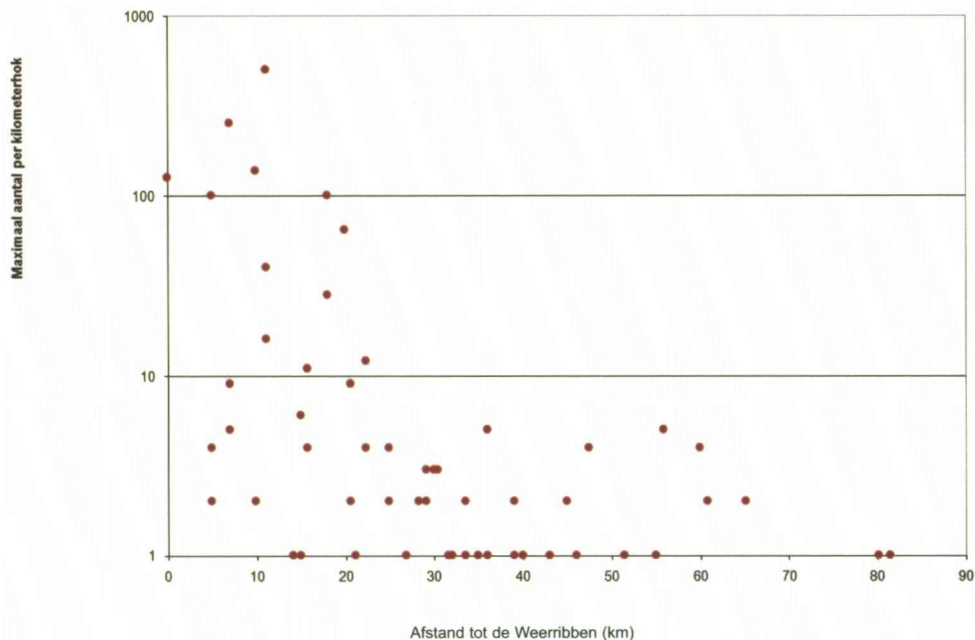
Aan het recente verspreidingspatroon van de Noordse winterjuffer in Nederland valt een aantal aspecten op. Allereerst is vrijwel nergens buiten De Weerribben en de Kuinderplas voortplanting vastgesteld, terwijl hier intensief naar is gezocht (o.a. in het kader van het Projectplan Paedisca, maar zie ook BOUWMAN & KALKMAN, 2006). Ten tweede is het overgrote deel van de waarnemingen gedaan in een relatief beperkt gebied tussen 0° en 90°, bezien vanuit De Weerribben, dus in de richting van noordnoordoost (figuur 3c).

Buiten de voortplantingslocaties is het beeld van de jaarritmiek nu al enige jaren constant. In de loop van september bouwen de aantallen

zich hier, na de uitsluippiek, op. Noordse winterjuffers worden dan doorgaans waargenomen op en langs beschutte heideveldjes op de hoge zandgronden (zoals het Uffelter Binnenveld), evenals bij beschutte hooilandjes en rietlandjes in laagveengebieden (zoals in de Lindevallei). Naarmate het kouder wordt neemt de activiteit af en gaan de dieren in overwintering, waarbij ze zich vooral terugtrekken in pollen Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) en Struikhei (*Calluna vulgaris*) (RUITER ET AL., 2007; RUITER & MANGER, 2007). In het vroege voorjaar zijn de winterjuffers weer actief langs beschutte en zonnige bosranden. Vanaf eind maart nemen de aantallen af en eind april zijn er vrijwel geen dieren meer te vinden buiten De Weerribben en de Kuinderplas (figuur 5a-c). In gebieden waar gericht onderzoek wordt gedaan naar Noordse winterjuffers, zoals in de Lindevallei (Fr.) en op het Uffelter Binnenveld (Dr.), is dit beeld nu al enkele jaren zichtbaar (figuur 8).

## Wegtrek vanuit De Weerribben

De vraag die zich nadrukkelijk manifesteert is waar de Noordse winterjuffers buiten De Weerribben en de Kuinderplas in het najaar vandaan komen, en waar deze dieren in het voorjaar blijven. Dat er buiten de bekende voortplantingsgebieden pas zeer recent enkele aanwijzing zijn gevonden voor reproductie leidt al snel tot de gedachte dat al deze dieren uit De Weerribben afkomstig zouden zijn. De winterjuffers zouden zich dan na het uitsluipen in noordoostelijke richting verplaatsen. Deze hypothese is nauwelijks te toetsen, maar enkele spectaculaire terugvangsten van gemerkte winterjuffers leveren voeding voor deze gedachte. Zo werd een in 2002 in De Weerribben gemerkt exemplaar anderhalve maand later teruggevonden in de Lindevallei (DE BOER, 2002). En in 2004 werden twee in de Lindevallei gemerkte winterjuffers ruim een maand later teruggevonden in het Uffelter Binnenveld (MANGER, 2004). Deze bijzondere terugvangsten (voor zover ons bekend werd nog nooit eerder een gemerkte libel zo ver van de merklocatie teruggevonden) vormen een sterke aanwijzing dat er inderdaad een dispersiebeweging optreedt (RUITER ET AL., 2007). Uit de verspreidingspatronen in de maanden augustus, september, oktober en november (figuur 5d-g) blijkt dat de dieren eerst overwegend in de directe omgeving en later in het jaar steeds verder van De Weerribben



**Figuur 7**

Het aantal waargenomen Noordse winterjuffers (*Sympecma paedisca*) in de periode juli-november afgezet tegen de afstand (in km's) tot De Weerribben.

*The number of individuals of Sympecma paedisca (July to November) in relation to the distance (km's) from De Weerribben, the main reproduction site in the Netherlands.*

worden gevonden. Het lijkt er dus op dat de Noordse winterjuffers zich in etappes van De Weerribben verwijderen. Het maximumaantal waargenomen dieren wordt kleiner naarmate de afstand tot De Weerribben toeneemt (figuur 7). Het merendeel van de dieren strijkt neer in Zuidoost-Friesland en het westelijk deel van Drenthe. Op een afstand van 20 km vanaf De Weerribben zijn nooit meer dan tien exemplaren gevonden. De verst van De Weerribben verwijderde Noordse winterjuffers zijn op 80 km afstand gevonden (figuur 7). In 2006 werden zelfs dieren in Duitsland gevonden (VAN SEIJEN & HOFSTRA, 2007), vlak over de grens bij Coevorden (figuur 3c). De laatste jaren worden ook Noordse winterjuffers aangetroffen bij heideveldjes op de zandrug bij Ommen.

### Patroon ook vroeger reeds zichtbaar

De historische gegevens bieden op het eerste gezicht geen nieuw licht op de vraag waarom Noordse winterjuffers vanuit De Weerribben weg lijken te trekken naar de hogere zandgronden. Maar bij een nadere beschouwing is het

patroon van waarnemingen in de periode tot 1976 toch interessant. Als eerste valt op dat er nooit zekere voortplanting is geconstateerd. De enige melding van een paringswiel dateert uit 1974 bij Tienhoven. JANSEN (1988a, 1988b) meldt weliswaar de vangst van een larve bij Peize in 1977, maar deze melding kan niet worden gecontroleerd. Ze wordt als niet aannemelijk beschouwd, mede gezien de lastige determinatie van de soort. Nooit is een pas uitgeslopen individu gemeld, maar het was in die periode ook niet gebruikelijk om gegevens te noteren over gedrag of stadium. Tabel 1 toont een overzicht van de waarnemingen tot en met 1996 die zijn gedaan van 20 april tot en met 15 augustus. In het eerste deel van deze periode valt de eiafzetpiek, in het tweede deel de uitsluippiek. Van in totaal 200 waarnemingen zijn er slechts 14 uit deze periode afkomstig. Het is dus geen wonder dat men de voortplantingsplekken vroeger niet kende; er werden vrijwel uitsluitend niet-voortplantende individuen in het vroege voorjaar en late najaar gezien. Achteraf bezien is het frappant dat dit grote

gebrek in kennis over de Noordse winterjuffer toen niet werd opgemerkt (o.a. GEIJSKES & VAN TOL, 1983). Voor zover men vroeger al op voortplantingslocaties kwam, dan moeten deze in het overzicht van tabel 1 staan. Hier vinden we in ieder geval De Weerribben terug, maar ook andere laagveengebieden (Naardermeer, Oppad, Tienhoven). De waarneming bij Losser heeft vermoedelijk betrekking op het Lonnekermeer, een zandwinplas met laagveenachtige begroeiing.

Wat eveneens opvalt is de historische verspreiding in Noord-Nederland. Die komt zeer goed overeen met de huidige verspreiding, met als enige kanttekening dat waarnemingen uit De Weerribben bijzonder schaars zijn. Dit laatste is niet vreemd, omdat er in die tijd vrijwel geen libellenonderzoek werd gedaan in De Weerribben. Vermoedelijk speelde de onbekendheid van dit gebied als natuurgebied, de slechte bereikbaarheid en de ontoegankelijkheid ervan een rol. In de eerste helft van de 19<sup>e</sup> eeuw was de omgeving van De Weerribben nog een groot moeras, alleen interessant voor turfwinning. Buiten De Weerribben werd de Noordse winterjuffer waargenomen in periodes van het jaar waarin ook tegenwoordig niet-voortplantende individuen worden gezien. De gebiedsnamen waar toen Noordse winterjuffers werden gezien betreffen locaties waar ook de afgelopen jaren weer dieren zijn opgedoken: Dwingeloo, Havelte, Lhee, Diever, Vledder, Bakkeveen. En als eerder vermeld werd ook in die tijd geen voortplanting op deze plekken geconstateerd, maar vlogen de dieren waarschijnlijk " [...] over heivelden en tussen licht geboomte" (GEIJSKES & VAN TOL, 1983). Daar waar ook nu Noordse winterjuffers kunnen worden gevonden.

### **Wel in moerassen, niet in ondiepe vennen en plasjes**

Het patroon dat we de afgelopen jaren hebben gezien (voortplanting in De Weerribben, een sterk zwervgedrag in noordoostelijke richting en het vervolgens 'verdwijnen' van deze dieren) wordt ondersteund, of op zijn minst niet tegengesproken door de historische gegevens. Het is kennelijk iets dat al langer optreedt. Dat het de afgelopen dertig jaar niet is opgemerkt, komt omdat de populatie in De Weerribben een grote klap heeft opgelopen in de jaren '70. Als gevolg daarvan nam ook het aantal

uitwaaierende individuen sterk af. Reden waarom halverwege de jaren '90 ondanks intensief zoeken slechts enkele exemplaren op heideveldjes bij Vledder werden gevonden (KETELAAR, 1995; wrn. UILHOORN & GRIFFIOEN in 1998). Tegenwoordig kunnen daar zonder veel moeite tientallen dieren worden vastgesteld. Ook op het Dwingelderveld werd tijdens een tijdrovende inventarisatie slechts één Noordse winterjuffer waargenomen (VERSPUI, 1991), terwijl daar nu in het late najaar tientallen worden waargenomen. In de afgelopen tien jaar dat er binnen en buiten De Weerribben intensief onderzoek wordt gedaan, nemen de aantallen ontegenzeggelijk toe. Dit is ook het geval wanneer gecorrigeerd zou worden voor een sterk toegenomen waarnemersintensiteit.

Maar hoe zit het dan in Midden-Nederland, waar de Noordse winterjuffer tot 1976 vrij algemeen was en nu verdwenen lijkt te zijn. Onze hypothese is dat het hier een vergelijkbare situatie betrof. De Noordse winterjuffer plantte zich in een beperkt aantal voedselrijke moerasgebieden voort, waarschijnlijk in het Naardermeer, de omgeving Tienhoven/Ankeveen, het Lonnekermeer en mogelijk moerassen in de rivierdalen van Rijn en IJssel. Van hieruit zwierven de dieren naar de wijde omgeving, waar ze niet onopgemerkt bleven. Zo melden KIAUTA & KIAUTA-BRINK (1975) en GEIJSKES & VAN TOL (1983) bijvoorbeeld specifiek dat de Noordse winterjuffer rond Bilthoven *in oktober* niet zeldzaam was. Dit past goed binnen het beeld van de opbouw in het najaar van overwinteringspopulaties op de zandgronden.

In de Nederlandse literatuur staat vaak vermeld dat de Noordse winterjuffer zich voortplant in vennen en grondwatergevoede poeltjes (o.a. NVL, 2002). Voor deze stelling is geen ondersteuning te vinden in de beschikbare waarnemingen, noch in gepubliceerde veldobservaties. Voor zover onze kennis nu reikt plant de Noordse winterjuffer zich uitsluitend voort in vrij voedselrijke moerassen, zoals laagveengebieden, en heeft ze dat naar alle waarschijnlijkheid in het verleden ook gedaan. Waarnemingen daarbuiten (ook die bij voedselarme vennen en andere plasjes) moeten worden toegeschreven aan dieren die buiten het voortplantingsseizoen zijn gezien.

## Vanwaar de achteruitgang in de jaren '70?

Een bijzonder aspect aan de trend van de Noordse winterjuffer in de afgelopen eeuw is het dieptepunt in de jaren '70. Welke oorzaak kan deze achteruitgang verklaren? Geopperd is dat de extreem hete zomers van 1976 en 1977 een belangrijke bijdrage hebben geleverd (o.a. WASSCHER & KEIJL, 1999; NVL, 2002). Als gevolg van de droogte zouden de ondiepe wateren, waarin de larven van Noordse winterjuffer leeft, zijn opgedroogd. In die tijd gingen men er evenwel nog vanuit dat poelen en vennen een belangrijk voortplantingsbiotoop waren. Het is maar moeilijk voor te stellen dat de voortplantingsplekken in De Weerribben (figuur 8 en 9) zouden kunnen opdrogen, zelfs in de droogste zomers. Bovendien valt uit de gegevens te herleiden dat de achteruitgang al veel eerder is ingezet, vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw. De hete zomers alleen kunnen de achteruitgang dus niet verklaren; de droogte heeft de Noordse winterjuffer hooguit een extra

klap toegebracht.

In dit verband is de ontginningsgeschiedenis van De Weerribben interessant. Tot 1800 was dit een groot, ontoegankelijk en onontgonnen veenmoeras. Natuurlijk weten we niet of de Noordse winterjuffer toen al aanwezig was, maar waarschijnlijk is het wel. Er was in deze natuurlijke situatie sprake van grootschalige, maar niet vaak optredende dynamiek van de Zuiderzee. Van tijd tot tijd overspoelden bij springtij delen van De Weerribben en werden er grote stukken veen en bos weg geslagen. Oude Romeinse beschrijvingen vertellen over grote bomen die in het Flevomeer (de oude naam voor het huidige IJsselmeer) dreven. Plinius de Oudere schrijft: *"eiken groeien er onbelemmerd tot op de oevers. Wanneer ze worden ondergraven door de golven of weg-dreven door stormvlagen, voeren ze tussen hun wortels reusachtige eilanden mee en varen daardoor rechtopstaand over het water. Onze vloten schrokken vaak van de tuigage van hun omvangrijke takken wanneer ze – welhaast*

Foto: E.J. Ruitjer



**Figuur 8**

Petgat Groot Erve (SBB vaknr. 29e3), één van de beste voortplantingsplekken in De Weerribben.  
*One of the best reproduction sites in De Weerribben.*



### Figuur 9

De Polletjesgaten, een voortplantingsplek van de Noordse winterjuffer (*Sympecma paedisca*) in De Weerribben.

*Polletjesgaten, one of the reproduction sites of *Sympecma paedisca* in De Weerribben.*

doelgericht – 's nachts door de stroming in de richting van aangemeerde oorlogsbodems werden gedreven. Dan was er voor die schepen geen andere oplossing dan een zeeslag aan te gaan met bommen" (Lendering, 2000). Rond 1300 begon men met de ontginning van dit moeras. Er was ontdekt dat de veenpakketten tot turf konden worden gestoken. Sloten werden gegraven en het veen weggestoken en op lange legakkers gelegd. Op deze manier ontstond de voor deze laagveengebieden zo karakteristieke vorm met weren en ribben waaraan De Weerribben zijn naam ontleent. De topografische kaart van 1921 toont vele petgaten waar het veen uit was verwijderd. De turfwinning was toen al ruim over haar hoogtepunt heen en moet rond die tijd zijn opgehouden (VEENSTRA, 2006). Na de Tweede

Wereldoorlog heeft er incidenteel nog verveening plaatsgevonden. Het stopzetten van de verveening had voor de Noordse winterjuffer tot gevolg dat overal geschikt leefgebied ontstond bestaande uit dichtgroeïende petgaten met Riet- en lisdoddengordels. Deze situatie was niet alleen kenmerkend voor de veengebieden in Noordwest-Overijssel, maar gold evenzeer voor de Hollandse veengebieden waar de Noordse winterjuffer toen naar alle waarschijnlijkheid ook voorkwam. De successie verliep via trilveen, veenmosrietland naar moerasbos waardoor de hoeveelheid geschikt leefgebied langzamerhand steeds beperkter werd. Een petgat groeit in circa 30-40 jaar dicht, waardoor het voorstelbaar is dat er eind jaren '60, begin jaren '70 maar weinig leefgebied meer over was. Bovendien was de ontginning van

de omliggende delen vergevorderd. Als gevolg van steeds verder inklinkend veen in de rand-zones kwam De Weerribben op een verhoogd eiland te liggen. Het gevolg was een enorme wegzijging van water in de zomer, dat werd gecompenseerd door het inlaten van oppervlaktewater uit de boezem. Oppervlaktewater dat in die tijd van zeer slechte kwaliteit was. De verdroging was weliswaar opgelost, maar op een manier die De Weerribben verder op achterstand zette. Ook hier geldt dat deze situatie in andere laagveengebieden niet anders was. Voor de Noordse winterjuffer was er in deze situatie weinig geschikt leefgebied meer over als gevolg waarvan de populaties sterk geslonken zijn. Mogelijk dat de hete zomers de soort in West-Nederland definitief heeft doen verdwijnen, terwijl in De Weerribben nog een kleine populatie stand kon houden.

Rond 1980 realiseerden natuurbeschermers zich dat soorten van jonge verlandingsstadia ernstig onder druk stonden. Op grote schaal werd begonnen met het graven van petgaten, waarmee de winning van fossiele brandstoffen (turf) werd nagebootst. Sinds die tijd wordt ook gewerkt aan het verbeteren van de waterkwaliteit door voorzuivering van het in te laten oppervlaktewater, het beter vasthouden van gebiedseigen water, het ontwikkelen van hydrologische beschermingszones en het toestaan van enig waterverlies in de zomer waardoor minder water hoeft te worden ingelaten. Wat ons betreft is dit de belangrijkste reden waarom de Noordse winterjuffer het de afgelopen jaren weer zo goed doet. Terug redenerend zijn het dichtgroeien van de laagveenmoerassen in combinatie met het verslechteren van de waterkwaliteit er de hoofdoorzaak van dat de Noordse winterjuffer 35 jaar geleden zo sterk is achteruitgegaan.

## Waar blijven de winterjuffers na de winter?

Eerder in dit artikel is aangegeven dat er sterke aanwijzingen bestaan dat een deel van de populatie in De Weerribben achterblijft om te overwinteren. Een ander deel trekt in overwegend noordoostelijke richting weg naar Friesland en Drenthe. De trekkende dieren komen terecht op heidevelden waar ze in de loop van het voorjaar weer verdwijnen. Aanwijzingen voor voortplanting op grote schaal zijn

hier nog niet waargenomen. Maar waar blijven deze dieren? De verleiding is groot om je voor te stellen dat deze dieren terugkeren naar De Weerribben om zich daar voort te planten. Dat zou evenwel ongebruikelijk gedrag zijn. Weliswaar is bij insecten (en bij dieren in het algemeen) bekend dat soms een deel van een populatie wegtrekt om elders nieuw leefgebied te koloniseren (o.a. STEFANESCU, 2001), maar gerichte terugtrek is bij libellen nooit aange-toond. Wel is van Paardenbijters (*Aeshna mixta*) in het Atlasgebergte bekend dat zij na het uitsluipen de (koelere) bergen invliegen om de zomer door te brengen (SAMRAOUI ET AL., 1998). Na de droge periode dalen de dieren weer naar beneden af om zich daar voort te planten. Het is echter maar de vraag of er in deze gevallen sprake is van gerichte terugtrek. Waarschijnlijker is het dat deze Paardenbijters de lagere delen weer opzoeken en van elke geschikte voortplantingsplaats gebruik maken.

Onze hypothese is dat Noordse winterjuffers na het uitsluipen deels wegtrekken naar gunstige overwinteringsplekken en deze overwegend op de hogere zandgronden vinden. Blijkbaar lenen de droge heidevelden van Drenthe en Friesland zich al honderd jaar voor dit doel. Na de winter trekken de dieren in het voorjaar weer verder, want vennen vormen geen geschikt voortplantingsgebied. Waarschijnlijk gaan ze in de omgeving op zoek naar geschikte voortplantingsplekken. De laatste jaren is sprake van een toenemend aantal voortplantingslocaties buiten De Weerribben en de Kuinderplas. Dat impliceert dat de wegtrekkende dieren elders kunnen voortplanten. Dit gebeurt nu op zo'n kleine schaal dat we verwachten dat het merendeel van de op de zandgronden overwinterende dieren dood gaan zonder zich te hebben voortgeplant.

## Slotwoord

Het laatste woord over de verspreiding van de Noordse winterjuffer in Nederland is nog niet geschreven. Elk jaar worden weer nieuwe vondsten gedaan die het huidige beeld veranderen. Wellicht dat er in de nabije toekomst meer duidelijkheid verkregen kan worden over het lot van de overwinteraars op de hoge zandgronden.

Robert Ketelaar  
Wilsaan 27  
6708 RW Wageningen  
tel.: 0317-411056  
e-mail: whydah@planet.nl

René Manger  
Stoepveldsingel 55  
9403 SM Assen  
tel.: 0592-374470  
e-mail: rmanger@planet.nl

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

Karin Uilhoorn  
Zwette 66  
8446 MK Heerenveen  
tel.: 0513-610721  
e-mail: karinuilhoorn@planet.nl

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

## Literatuur

- BOER, E.P. DE, 2002. Terugvangst van een gemerkte Noordse winterjuffer in de Lendevalei. *Twirre* 13 (4): 136.
- BOER, E.P. DE, 2006. Libellenrijk Fryslân. Actuele naamlijst van de Friese libellen met een overzicht van de ontwikkelingen rond de Friese libellenfauna in de periode 2001-2006 en vermelding van drie nieuwe soorten. *Twirre* 16 (4): 110-123.
- BOUWMAN, J.H. & V.J. KALKMAN, 2006. Verspreiding van de libellen van de Habitatrictlijn in Nederland. *Brachytron* 9 (1&2): 3-13.
- BREMER, P., L. VAN DEN BERG, G. EUVERMAN & V. WIGBELS, 1999. Nieuwe natuur op oude zeebodem. De Oostvaardersplassen en de bosgebieden van Flevoland. Staatsbosbeheer, Zwolle.
- LIEFTINCK, M.A., 1925. *Odonata Neerlandica*. De libellen of waternimfen van Nederland en het aangrenzend gebied. Eerste gedeelte: Zygoptera. *Tijdschrift voor Entomologie* 68: 61-174.
- GEIJSKES, D.C., 1937. Records of new and rare Neuropteroidea. *Tijdschrift voor Entomologie* 80: 49-63.
- GEIJSKES, D.C. & J. VAN TOL, 1983. De libellen (Odonata) van Nederland. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- GRIFFIOEN, R.H.W. & H.M.G. UILHOORN, 1997. Herontdekking van een populatie Noordse winterjuffers in De Weerribben. *NVL-Nieuwsbrief* 1 (3): 4-5.
- 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.
- JANSEN, K.C., 1988A. De libellen van Drenthe, een inventarisatie 1975-1988. Uitgave in eigen beheer, Assen.
- JANSEN, K.C., 1988B. De libellen van Drenthe (een inventarisatie 1975-1988). Samenvatting van voordracht, gehouden op de 13<sup>e</sup> libellenstudiedag te Utrecht. *Contactblad Nederlandse Libellenonderzoekers* 16: 4-6.
- KETELAAR, R., 1995. De libellen van Zuidwest-Drenthe. *Amoeba* 69: 179-184.
- KETELAAR, R., E.P. DE BOER & A. VAN DER BURGH, 2001. Nieuwe locaties van de Noordse winterjuffer (*Sympecma paedisca*) in Nederland. *Brachytron* 5 (1/2): 28-31.
- KIAUTA, B. & M.A.J.E. KIAUTA-BRINK, 1975. The chromosomes of the dragonfly *Sympecma annulata braueri* (Yacobson & Bianki), 1905) from the Netherlands, with a note on the classification of the family Lestidae (Odonata, Zygoptera). *Genen en Phaenen* 18: 39-48.
- LENDERING, J., 2000. De Randen van de Aarde. De Romeinen tussen Schelde en Eems. Ambo.
- NVL, 2002. De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie. Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden.
- MANGER, R., 2004. Bijzondere terugvangsten van Noordse winterjuffers *Sympecma paedisca* in Drenthe. *NVL-Nieuwsbrief* 8 (4): 12-13.
- MANGER, R., 2007. Noordse winterjuffer *Sympecma paedisca* en Bruine winterjuffer *Sympecma fusca* in zelfde voortplantingswater. *Brachytron* 11 (1): 83-86.
- PRENN, F., 1928. Aus der Nordtiroler Libellenfauna. 2. Zur Biologie von *Sympecma* (*Sympecna*) *paedisca* Br. (= *Lestes paediscus* (Br.?).) *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien* 78 (1): 19-28.
- RUITER, E.J., H.M.G. UILHOORN, R. MANGER, R. KETELAAR & E.P. DE BOER, 2007. Terugvangsten van Noordse winterjuffers (*Sympecma paedisca*) over grote afstand. *Brachytron* 11 (1): 34-41.
- SAMRAOUI, B., S. BOUZID, R. BOULAHBAL & P.S. CORBET, 1998. Postponed reproductive maturation

in upland refuges maintains life-cycle continuity during the hot, dry season in Algerian dragonflies (Anisoptera). *International Journal of Odonatology* 1: 118-135.

SEIJEN VAN, R. & A. HOFSTRA, 2007. Een waarneming van Noordse winterjuffers (*Sympecma paedisca*) in Duitsland, vlak over de grens bij Meppen. *Brachytron* 11 (1): 87-88.

STEFANESCU, C., 2001. The nature of migration in the red admiral butterfly *Vanessa atalanta*: evidence from the population ecology in its southern range. *Ecological Entomology* 26: 526-536.

VEENSTRA, J., 2006. Homepage:  
< [www.joopveenstra.nl/veenstra4/vervening.htm](http://www.joopveenstra.nl/veenstra4/vervening.htm) >.

VERSPUI, K., 1991. Dwingelderveld: libellen en dagvlinders. Staatsbosbeheer & Natuurmonumenten, Pesse / 's-Graveland.

WASSCHER, M., 1988. Het Libellenjaar 1988. Contactblad Nederlandse Libellenonderzoekers 16: 15-16.

WASSCHER, M. & G. KEIJL, 1999. Bedreigde en kwetsbare libellen in Nederland. Toelichting op de Rode lijst. Expertisecentrum LNV, Wageningen.

## Summary

KETELAAR, R., R. MANGER, E.J. RUITER, H.M.G. UILHOORN & E.P. DE BOER, 2007. Analysis of the distribution of *Sympecma paedisca* in the Netherlands. *Brachytron* 11 (1): 5-20.

*Sympecma paedisca* is one of the two Dutch damselflies that hibernate as adult. This is reflected in its phenology. Emergence occurs at the end of the summer, peaking at the end of August. Until October, these individuals can be seen along forest edges, heaths and grassy vegetations. Hibernation normally ends at the first sunny days in March. The peak of reproduction in spring is at the end of April and the beginning of May.

Before 1970, *S.paedisca* was a rather common damselfly in the northern part of the Netherlands. A negative trend started, leading to the virtually disappearance around 1980. A long period followed with only a few records, and no known populations. In 1997 however, the species was rediscovered in De Weerribben, one of the largest mesotrophic peat moors in the Netherlands. Since then a remarkable recovery followed with a strong increase in number in De Weerribben and also reproduction at a second site, the Kuinderplas. At the end of summer numbers of *S.paedisca* are also increasing on heaths and dry forest edges in the provinces of Drenthe, Friesland and Overijssel, sometimes over eighty kilometres away from the reproduction sites. In spring no sign of reproduction has been seen here so far. It is documented in this article that this remarkable pattern already existed before 1970, when *S.paedisca* was still a rather common species. Reproduction occurs in more or less mesotrophic to eutrophic waters with abundant vegetation. After emergence, a large part of the population departs to drier areas. It is hypothesized in this article that these individuals do not return to their sites of origin, but wander around searching for possible reproduction sites. The fact that no new reproduction sites at these sandy soils have been found (neither have been in the past), suggest that these areas are not suitable and that all these individuals do starve without having reproduced.

## Keywords

Odonata, Lestidae, *Sympecma paedisca*, distribution, migration, hibernation, reproduction, phenology, historic ecology, De Weerribben, Kuinderplas, Lindevallei, Uffelter Binnenveld, The Netherlands.