

Patroon en snelheid van de kolonisatie van Nederland door de Kleine roodoogjuffer (*Erythromma viridulum*)

R. Ketelaar

Inleiding

De Kleine roodoogjuffer (*Erythromma viridulum*) heeft in zeer korte tijd op indrukwekkende wijze Nederland gekoloniseerd. De vooruitgang is ook in de ons omringende landen genoteerd (D.V. DE KNIJF & ANSELIN, 2001; BROCK *et al.*, 1997). In 1999 werd de Kleine roodoogjuffer zelfs in Groot-Brittannië waargenomen (DEWICK & GERUSSI, 2000) en is sindsdien op andere plekken in dat land opgedoken (CHAM, 2003). Dit artikel beschrijft een analyse van de waarnemingen in Nederland waarin wordt achterhaald hoe snel de kolonisatie feitelijk is verlopen en of er een patroon in de waarnemingen te ontdekken is.

De vroegste waarnemingen

Vóór 1970 is het aantal meldingen van de Kleine roodoogjuffer zeer beperkt. Verspreid over het land zijn slechts enkele waarnemingen bekend (figuur 1). De eerste waarneming betrof een mannetje dat door C. Willemse in 1917 werd gevangen in de buurt van Heerlen. In de zes daaropvolgende decades bleef de Kleine roodoogjuffer zeer schaars met waarnemingen uit 1936, 1951, 1968, 1971 en 1972. In juli 1936 werden een mannetje en een jong vrouwtje op twee verschillende dagen vastgesteld bij Wageningen (GEIJSKES, 1937), wat voortplanting suggereert. In de daaropvolgende jaren werd de soort hier niet meer aangetroffen, ondanks de oproep van Geijskes in zijn artikel om op de soort te blijven letten.



Foto: A. van der Heijden

Figuur 1

Een mannetje van de Kleine roodoogjuffer (*Erythromma viridulum*)
Erythromma viridulum male.



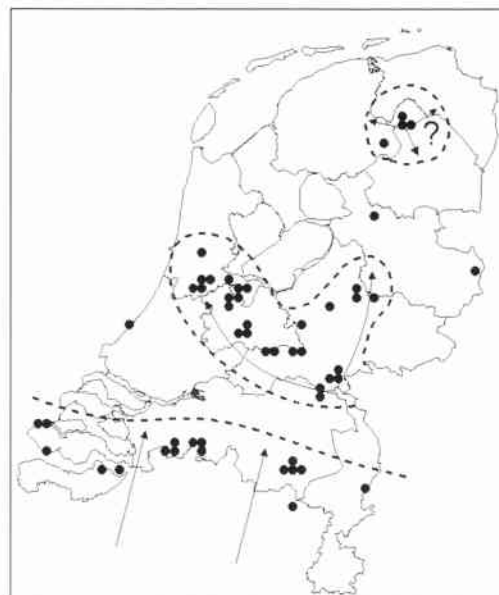
Figuur 1
 Verspreiding van de Kleine roodoogjuffer (*Erythromma viridulum*) in Nederland in de periode 1900-1969 (Bron: Landelijk Bestand Libellen NVL, EIS-Nederland, De Vlinderstichting).
Distribution of Erythromma viridulum in The Netherlands in the period 1900-1969.

Pas in 1971 werd de soort door J. Belle weer bij Wageningen gezien. Hij ving zeven mannetjes en twee vrouwtjes in de uiterwaarden en leverde daarmee (bijna sluitend) bewijs voor de eerste voortplanting in Nederland.

Terugkijkend op de waarnemingen ligt het voor de hand dat de Kleine roodoogjuffer zich definitief in Nederland heeft gevestigd in de vroege jaren '70. Zo werd de soort op drie verschillende plekken aangetroffen tijdens een zomerkamp van de Christelijke Jeugdbond voor Natuurstudie (CJN) in 1972 in Noord-Brabant. Helaas was Nederland in die tijd niet erg rijk bedeed met libellenwaarnemers, dus het exacte jaartal van vestiging zal vermoedelijk onduidelijk blijven.

De recente kolonisatie

Aan het eind van de jaren '70 werd voor iedereen duidelijk dat de Kleine roodoogjuffer zijn opmars had ingezet. Meer dan tien exemplaren tegelijk werden van diverse locaties gemeld in 1976 en 1977. Dit waren erg warme



Figuur 2
 Verspreiding van de Kleine roodoogjuffer (*Erythromma viridulum*) in Nederland in de periode 1970-1989 (Bron: Landelijk Bestand Libellen NVL, EIS-Nederland, De Vlinderstichting).
Distribution of Erythromma viridulum in The Netherlands in the period 1970-1989.

zomers. Het was de start van de snelste en meest spectaculaire kolonisatie van een libellensoort in Nederland sinds het vastleggen van waarnemingen begon (rond 1850). Gedurende de jaren '80 werd de Kleine roodoogjuffer op verschillende plekken door het hele land gevonden (figuur 2). Het koloniatietempo versnelde nog verder in de jaren '90 en in 1995 was de Kleine roodoogjuffer inmiddels in delen van Nederland de meest talrijke libel. In twintig jaar tijd veranderde de status van de Kleine roodoogjuffer van een zeer zeldzame tot een zeer algemene libellensoort in Nederland. Op dit moment komt de Kleine roodoogjuffer overal voor en is op alle Waddeneilanden vastgesteld (figuur 3). In de afgelopen vijf jaar lijkt de kolonisatie te zijn gestabiliseerd.

Tabel 1 toont een ranglijst van de tien talrijkste libellen in de afgelopen tien jaar (gebaseerd op de waarnemingen in het landelijke gegevensbestand van de NVL, EIS en De Vlinderstichting). De Kleine roodoogjuffer bezet de achtste plaats met bijna 100.000 gemelde individuen. Van de Grote roodoogjuffer (*Erythromma*



Figuur 3
 Verspreiding van de Kleine roodoogjuffer (*Erythromma viridulum*) in Nederland in de periode 1990-2004 (Bron: Landelijk Bestand Libellen NVL, EIS-Nederland, De Vlinderstichting).
 Distribution of *Erythromma viridulum* in The Netherlands in the period 1990-2004.

gegevens) werden in dezelfde periode 85.804 individuen gezien. In dezelfde periode werd de Kleine roodoogjuffer gemeld uit 1.878 kilometerokken en neemt daarmee plaats 16 in op de totaalijst van 64 soorten.

Tabel 1
 Aantal waargenomen individuen van de tien talrijkste libellen in Nederland in de periode 1995-2004 (Bron: Landelijk Bestand Libellen NVL, EIS-Nederland, De Vlinderstichting).
 Number of individuals recorded of the ten most abundant species of Libellula in The Netherlands in the period 1995-2004. (Source: National Dragonfly Database).

soort	wetenschappelijke naam	aantal
Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	631.818
Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	533.148
Gewone pantserjuffer	<i>Lestes sponsa</i>	235.936
Verlabele waterjuffer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	192.600
Azbluwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	178.944
Zwarte heidelibel	<i>Sympetrum danae</i>	169.111
Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>	109.585
Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	99.918
Vuurjuffer	<i>Pyrhosoma nymphula</i>	94.256
Houtpantserjuffer	<i>Lestes viridis</i>	92.385

Biotoopkeuze

De Kleine roodoogjuffer wordt op zeer uiteenlopende wateren gezien, maar het meest worden kleinere, voedselrijke wateren met een rijke waterplantenvegetatie gebruikt als voortplantingswater. Voorbeelden zijn sloten, poelen, verrijkte vennen, oude rivierarmen, leemplassen, tuinvijvers en plasjes in (kalk)groeves. In tegenstelling tot de Grote roodoogjuffer worden wateren met smalbladige waterplanten zoals waterpest (*Elodea* sp.), Aarvederkruid (*Myriophyllum spicatum*) en Gedoorn dhoornblad (*Ceratophyllum demersum*) geprefereerd. Vaak is ook een drijvende mat van groene algen aanwezig. De Kleine roodoogjuffer heeft echter een bredere biotoopkeuze en plant zich ook voort in zure vennen (met veel drijvende veenmossen), oevers van grote meren, duinplassen en stromend water. De enige wateren die echt gemeden lijken te worden zijn uitgestrekte hoogvenen, brak water en grote rivieren.

Fenologie

De Kleine roodoogjuffer is een echte zomer-soort. De eerste waarnemingen worden doorgaans eind mei gedaan en de piek wordt in de laatste helft van juli en de eerste helft van augustus bereikt. In juni en juli kan de Kleine roodoogjuffer veelvuldig samen met de Grote roodoogjuffer worden gezien. De laatste exemplaren zijn in de eerste week van oktober gezien. In de laatste jaren lijken de vliegtijden van de Kleine en Grote roodoogjuffer elkaar steeds meer te overlappen: de Kleine roodjuffer vliegt steeds vroeger en waarnemingen van de Grote roodoogjuffer in augustus zijn normaal geworden.

Patroon in de kolonisatie

Het is opmerkelijk dat de Kleine roodoogjuffer in de jaren '80 van de vorige eeuw op diverse plaatsen verspreid in het land populaties had (figuur 2). Men zou verwachten dat de kolonisatie van zuid naar noord zou verlopen. Uit het gegevensbestand zijn daarvoor geen duidelijke aanwijzingen te halen. Hoewel de stippenkaart van 1989 een lichte nadruk toont in het zuiden en midden worden sinds 1976 ook grote aantallen in het noorden van het land waargenomen.

Een gedetailleerde blik op de kaart geeft wel enkele aanwijzingen hoe de kolonisatie kan zijn verlopen. De eerste populatie werd langs de Rijn (bij Wageningen) gevonden. In 1951 en 1976 werden nieuwe populaties ontdekt bij Deventer. Deze nieuwe locaties liggen niet ver van de IJssel, een zijtak van de Rijn. De Rijnvallei is voor veel zuidelijke insecten een noordelijke uitloper van het verspreidingsgebied. Met name in het Duitse deel van de Rijn wordt dit geweten aan de warme klimatologische omstandigheden in het smalle, diep gelegen dal. Zo is de Rijn voor de Vuurlibel (*Crocothemis erythraea*) een belangrijke route geweest bij zijn opmars naar het noorden (OTT, 1996). Het verspreidingsbeeld van de Boomkrekkel (*Oecanthus pellucens*) in Duitsland is redelijk dicht in het zuidwesten met een lange sliert van waarnemingen langs het Rijndal tot net over de Nederlandse grens bij Lobith (FELIX & VAN KLEEF, 2004, MAAS *et al.*, 2002). De Nederlandse waarnemingen van de Kleine roodoogjuffer lijken te suggereren dat de Rijn één van de toegangspoorten is geweest. Vanuit de eerste vindplaatsen langs de Rijn en de IJssel heeft de Kleine roodoogjuffer zich vervolgens in het centrale en westelijke deel van Nederland gevestigd.

Een tweede bron voor de Nederlandse populatie kwam vanuit het zuiden. In 1972 werd de Kleine roodoogjuffer van drie verschillende locaties in de provincie Noord-Brabant gemeld, alle dicht bij de Belgische grens. Tot begin jaren '90 lijkt de verspreiding van de Kleine roodoogjuffer zich te hebben beperkt tot een smalle strook langs deze grens. Op de verspreidingskaart uit die tijd is een gat zichtbaar tussen deze populaties en de populaties die vanuit de Rijn zijn gekoloniseerd (figuur 2). De opmars in Noord-Brabant lijkt zich vanuit het zuiden te hebben voltrokken.

De waarnemingen in het noorden van Nederland zijn curieus. Sinds 1968 wordt de soort hier regelmatig waargenomen. Hoewel dit moeilijk aan te tonen is, zijn deze populaties vermoedelijk afkomstig van een eenmalige, toevallige vestiging ergens aan het eind van de jaren '60.

Tabel 2

Eerste jaar van waarneming van de Kleine roodoogjuffer op de Nederlandse Waddeneilanden.
First record of Erythromma viridulum on the Dutch Waddensea Islands. The last column indicates the minimum distance from the mainland.

eiland	jaar	afstand tot vaste wal (km)
Texel	1996	3
Vlieland	1995	26
Terschelling	1995	15
Ameland	1995	8
Schiermonnikoog	1995	7
Rottumerplaat	1996	12
Rottumeroog	2001	12

Kort samengevat wordt hier de hypothese gesteld dat de Kleine roodoogjuffer zich via drie routes in Nederland heeft gevestigd en uitgebreid. Ten eerste door een klassieke opmars vanuit het zuiden, ten tweede verspreiding via de Rijn en ten derde via een eenmalige vestiging in het noorden van het land. De eerste twee suggesties kunnen worden getest door middel van een gedetailleerde analyse van Duitse en Belgische gegevensbestanden; de laatste zal wel altijd suggestief blijven.

Kolonisatie van de Waddeneilanden

In 1995 en 1996 werden de meeste Waddeneilanden voor het eerst bereikt (figuur 3 en tabel 2). Populaties zijn hier nu aanwezig in duinplasjes en sloten. Het is aannemelijk dat de Kleine roodoogjuffer tegenwoordig op vrijwel alle Waddeneilanden vaste voet aan wal heeft gekregen. Dit gaat niet op voor Rottumeroog en Rottumerplaat aangezien hier geen zoet water aanwezig is. Extra interessant is daarom de waarneming van 2001 van Rottumeroog (mond. med. Leon Luyten). Deze waarneming bewijst dat de waarnemingen in 1995 en 1996 niet eenmalig zijn geweest en dat Kleine roodoogjuffers regelmatig de Waddenzee over kunnen steken.

De afstanden die de Kleine roodoogjuffer moet overbruggen om de Waddeneilanden te bereiken zijn vrij groot. Als er vanuit wordt gegaan dat de dieren van het vasteland komen (dat kan natuurlijk ook van een naburig eiland zijn), moet een afstand van minimaal 3 en maximaal 26 kilometer over zee worden overbrugd. Dit geeft aan dat de recente kolonisatie van Groot-

Britannië erg voor de hand lag aangezien de afstand tot Frankrijk op het smalste deel van het Kanaal 30 km is. Het is daarom mogelijk dat de recente uitbreiding in Groot-Brittannië niet uitsluitend van Engelse populaties afkomstig is, maar ook van herhaalde kolonisatie vanaf het Europese vasteland.

Dankwoord

Deze tekst is een vrij letterlijke vertaling van een eerder in het Engels verschenen artikel (KETEELAAR, 2002). Dat was naar een idee van Adrian Parr, in het licht van de recente kolonisatie van Groot-Brittannië. De hier gepresenteerde verspreidingsgegevens in de kaartjes zijn geactualiseerd door Jaap Bouwman. Dick Groenendijk heeft veel waardevolle suggesties gedaan ter verbetering van het manuscript.

Robert Ketelaar
Wilslaan 27
6708 RW Wageningen
whydah@wxs.nl
r.ketelaar@natuurmonumenten.nl

Literatuur

- BRÜCK, V., J. HOFFMANN, O. KÜHNAST, W. PIPER & K. WISS. 1997. Atlas der Libellen Schleswig-Holsteins. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek.
- CHAMP, S., 2003. Small Red-eyed Damselfly *Erythromma viridulum* (Charpentier) records in 2002. *Atropos* 19: 19-24.
- CHAMP, S. & R. GERUSSI, 2000. Small Red-eyed Damselfly *Erythromma viridulum* (Charpentier) found breeding in Essex - the first British records. *Atropos* 9: 3-4.
- DE BRUIJF, G. & A. ANSELIN, 2001. Libellen in Limburg: verandering in verspreiding en het belang voor de natuur. Jaarboek 2000, Limburgse Koepel voor Natuurstudie: 51-62.
- DEJONG, R.P.W.H. & H.H. VAN KLEEF, 2004. Boomkreeft *Decanthis pellucens* bij Lobith het land binnen (Orthoptera: Gryllidae). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 21: 1-6.
- DE MEES, D.C. 1937. Records of new and rare Neuropteroidea. *Tijdschrift voor Entomologie* 80: 1-14, LKIII.
- KETEELAAR, R., 2002. The recent expansion of the Small Red-Eyed Damselfly *Erythromma viridulum* (Charpentier) in The Netherlands. *Journal of the British Dragonfly Society* 18 (1): 1-8.
- MAIER, S., P. DETZEL & A. STAUDT, 2002. Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE, 2002. De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4, Naturalis, KNNV & EIS-Nederland, Leiden.

OTT, J., 1996. Zeigt die Ausbreitung der Feuerlibelle in Deutschland eine Klimaveränderung an? *Naturschutz und Landschaftsplanung* 28 (2): 53-61.

WASSCHER, M. 1999. Identification of Small Red-eyed Damselfly *Erythromma viridulum* (Charp.). *Atropos* 7: 7-9.

Summary

R. KETEELAAR, 2006. Pattern and rapidity of the colonisation of *Erythromma viridulum* in The Netherlands. *Brachytron* 9(1&2): 33-37.

Erythromma viridulum is one of the southern Odonata quickly colonising large parts of Europe. The species was a very rare damselfly in The Netherlands until 1970. After 1980 it rapidly colonised The Netherlands and has become one of the most common species. It is suggested in this article that the expansion of *Erythromma viridulum* took place via three routes: an expansion northwards from Belgium, an expansion north-westwards via the Rhine valley and a possible expansion from an outpost in the north of The Netherlands. The first two routes can be tested by a close examination of German and Belgian records; the latter will probably remain suggestive.

Keywords

Odonata, Zygoptera, Coenagoniidae, *Erythromma viridulum*, colonisation, The Netherlands, Waddensea Islands, range extension, distribution, habitat.