

*Cercion lindenii***Kanaaljuffer**

De kanaaljuffer lijkt op andere blauwzwarte juffers, maar is onder andere te herkennen aan het vlieggedrag: kanaaljuffers vliegen snel en laag over het water, rusten op uit het water stekende planten en komen niet vaak bij de oever. De Nederlandse naam werd bedacht in de jaren '80 toen de belangrijkste populatie bij het Eindhovens Kanaal zat. De kanaaljuffer is in Nederland echter voornamelijk aanwezig bij plassen, vaak samen met de blauwe breed-scheenjuffer. De soort is zeldzaam, maar kan in Limburg en oostelijk Noord-Brabant plaatselijk talrijk zijn.

Biotoop

De kanaaljuffer plant zich voort in langzaamstromende vaarten of rustige delen van kanalen, in plassen in zand- of leemaftgravingen, grote vijvers en soms in beken. Het water moet zuurstofrijk zijn en een stabiele temperatuur hebben. Geschikte voortplantingswateren blijven 's zomers lange tijd opgewarmd tot 20°C of meer, terwijl ze 's winters niet tot de bodem dichtvriezen (BEUTLER 1985). Een goed ontwikkelde vegetatie van drijvende en/of ondergedoken planten is van groot belang voor het afzetten van de eieren. Verschillende Nederlandse vindplaatsen betreffen diepe, door afgraving van zand of leem ontstane wateren met helder, door kwel gevoed water met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie. Planten die er voorkomen zijn onder andere aarvederkruid (*Myriophyllum spicatum*), grote waterranonkel (*Ranunculus peltatus*), schedefonteinkruid (*Potamogeton pectinatus*), smalle waterpest (*Elodea nuttallii*) en veenwortel (*Polygonum amphibium*). Een andere biotoop wordt gevormd door rustig stromende delen van rivieren. De soort vliegt hier op tamelijk ondiepe plekken (to tot 50 cm) met sterrenkroos (*Callitriche*), fonteinkruiden (*Potamogeton* sp.) en vlottende waterranonkel (*Ranunculus fluitans*). Beken vormen waarschijnlijk een minder geschikte biotoop. Elders in Europa bewoont hij een vergelijkbaar biotoop, met een kennelijke voorkeur voor wateren in afgravingen, vaak gelegen in de stroomdalen van grote rivieren (BEUTLER 1982A, BREUER & RASPER 1990, DOMMANGET 1987, NIEHUIS 1984).

Levenswijze*Eieren en larven*

Als substraat voor de eiafzet dienen voornamelijk fijnbladige, ondergedoken waterplanten, zoals vederkruid (*Myriophyllum* sp.) en hoornblad (*Ceratophyllum* sp.), maar ook drijvende waterplanten (MARTENS & WIMMER 1997). De larven leven tussen waterplanten. Het uitsluipen vindt plaats op boven water uitstekende delen van waterplanten. Larvenhuidjes zijn ook gevonden op overplanten, stenen en drijfbladeren, tot op een halve meter boven het wateroppervlak (BERTHELMANN 1989, HEIDEMANN & SEIDENBUSCH 1993, SCHMIDT 1991).

Imago's

Kanaaljufferimago's vliegen snel en laag over het wateroppervlak en komen vrijwel uitsluitend voor de paring in de buurt van de oever. De mannetjes bezetten een uitkijkpunt midden op het water, bijvoorbeeld op plompebladen-

ren, wieren, stokken of bloeiaren van waterplanten zoals aarvederkruid. Ze houden daarbij het lichaam vlakker dan andere waterjufferachtigen. De mannetjes kunnen zeer agressief zijn en iedere naderende juffer aanvallen. Aan het eind van de middag neemt die agressiviteit af. Als er een vrouwtje verschijnt vliegt het mannetje snel achter haar aan en probeert haar te grijpen. De paring vindt plaats in de oeverzone en duurt enkele minuten tot een half uur. De eieren worden afgezet in tandem. Vaak vormen de tandems groepen bij de eiafzet. Het vrouwtje loopt meestal langzaam achteruit over bijvoorbeeld een drijfblad het water in, waarbij ze soms geheel onder water verdwijnt. In dat geval laat het mannetje los. Soms blijft hij wachten tot het vrouwtje weer tevoorschijn komt en trekt hij haar uit het water (BERNARD 1999, HEYMER 1973B, UTZERI ET AL. 1983).

Jan Hermans

Fenologie

De eieren komen voor de winter uit. De levenscyclus duurt één jaar, in Zuid-Europa kan een tweede generatie optreden. In Nederland dateert de laatste waarneming van een vers individu van eind juli. Uit Polen is bekend dat het uitsluipen daar eind mei begint en ongeveer twee en halve maand doorgaat met een piek in juni (BERNARD 1999). De kanaaljuffer is een zomersoort met zijn hoofdvliegtijd van midden juli tot begin augustus. Het geringe aantal waarnemingen in juni is deels een waarnemerseffect. In Nederland is voortplantingsactiviteit gemeld van begin juni tot en met midden augustus.

Begeleidende soorten

Bijzonder sterk is de relatie met *Platycnemis pennipes* die in de stromende, maar ook in de stilstaande, biotopen van *C. lindenii* voorkomt. *Enallagma cyathigerum* en *Erythromma viridulum* vertonen vergelijkbaar gedrag als *C. lindenii* en komen ook regelmatig samen voor, vooral op stilstaand water.

Verbreidingsvermogen

De kanaaljuffer is goed in staat om nieuwe gebieden te koloniseren. Afgelopen jaren heeft de soort dit bewezen

Mannetje



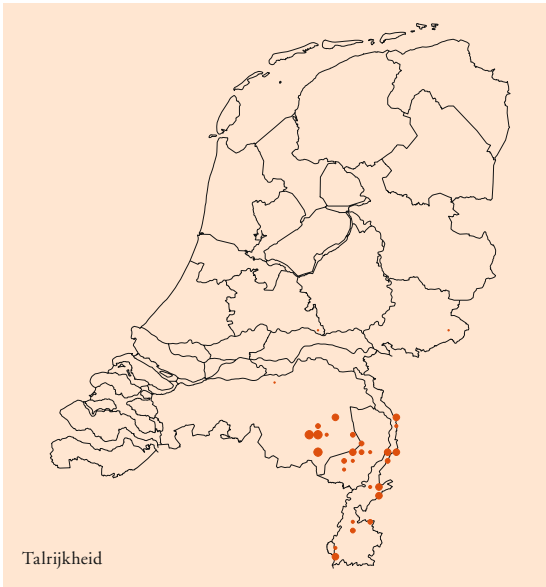
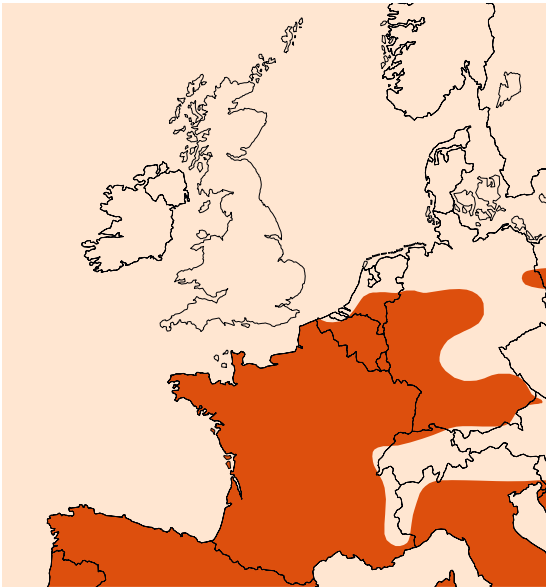
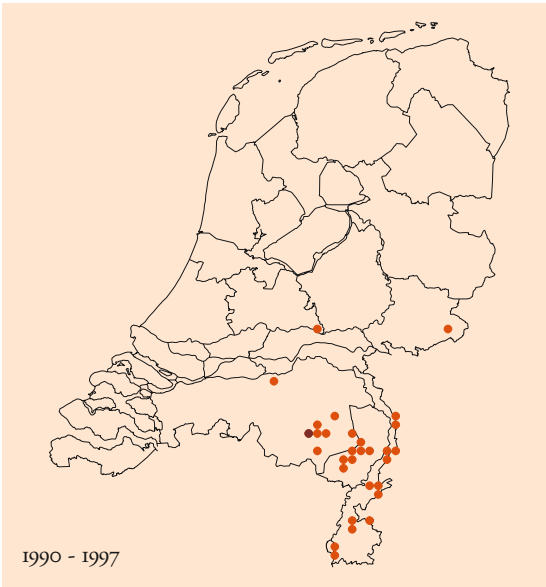
Begeleidende soorten

Alledaagse begeleiders	Trefkans (%)
<i>Ischnura elegans</i>	93
<i>Orthetrum cancellatum</i>	89
<i>Platynemius pennipes</i>	67
<i>Anax imperator</i>	65
<i>Enallagma cyathigerum</i>	57
<i>Erythronia viridulum</i>	54
<i>Coenagrion puella</i>	50
<i>Calopteryx splendens</i>	48
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	48
<i>Erythronia naja</i>	46

Karakteristieke begeleiders	Gedeelde hokken	Overlap (%)
<i>Platynemius pennipes</i>	31	5
<i>Somatochlora metallica</i>	12	2
<i>Calopteryx splendens</i>	22	2
<i>Erythronia viridulum</i>	25	2
<i>Anax imperator</i>	30	2
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	22	1
<i>Sympetrum striolatum</i>	18	1
<i>Erythronia naja</i>	21	1
<i>Orthetrum cancellatum</i>	41	1
<i>Enallagma cyathigerum</i>	26	1

Biotop

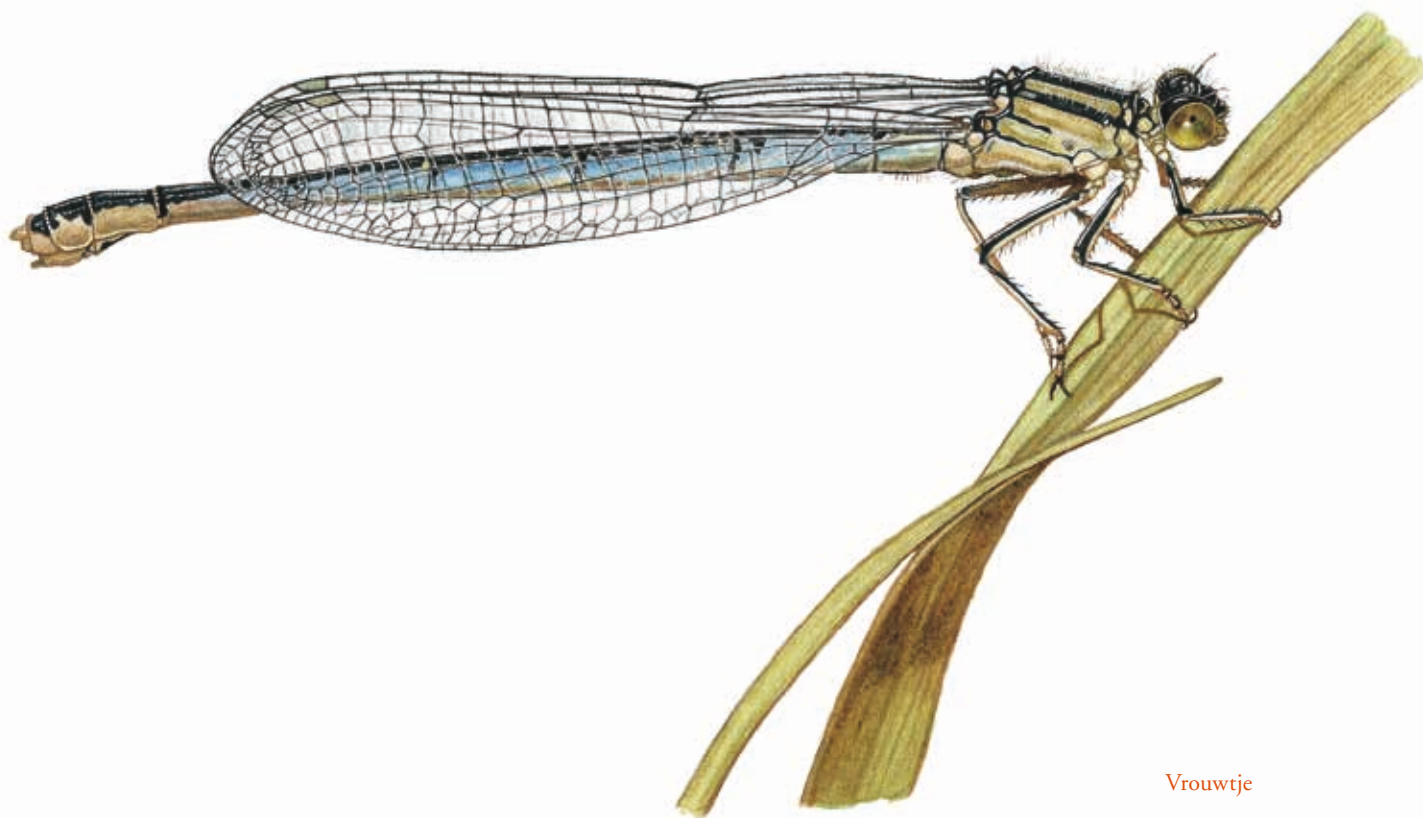
Optimaal: plassen, kanalen en afgravingen
Suboptimaal: beken



Cercion lindenii - kanaaljuffer

	voor 1950 zeldzaam	1950 – 1989 zeldzaam	1990 – 1997 vrij zeldzaam
atlasblokken	5	10	30
km-hokken	7	19	46

Rode Lijst thans niet bedreigd



Vrouwtje

door zich vanuit een klein aantal populaties over het zuiden van Nederland te verspreiden. Er zijn aanwijzingen dat de soort zich verspreidt via lijnvormige wateren, zoals kanalen en rivieren (BANSE ET AL. 1984). Zwervers zijn vaak boven dit soort wateren waargenomen.

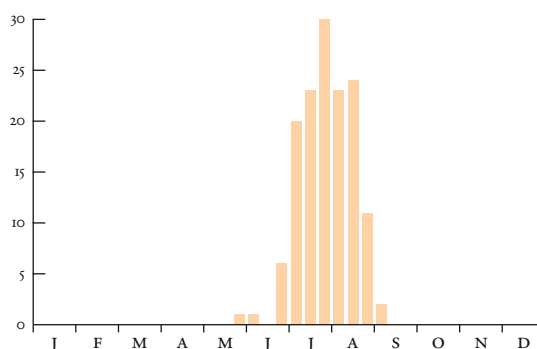
Areaal

De verspreiding is geconcentreerd rond de Middellandse Zee. De soort komt voornamelijk voor in Noord-Afrika, Klein-Azië, Zuid-Europa en de Balkan, maar is ook bekend van de Kaukasus en noordelijker Europese landen. Op het Iberisch schiereiland, in Italië en zuidelijk Frankrijk is *C. lindenii* algemeen, maar ten noorden van de Alpen is de soort zeldzamer. In Frankrijk en Duitsland neemt het voorkomen af naar het noorden, waar slechts lokale populaties bestaan. In Zwitserland is *C. lindenii* zeldzaam. De grenzen van het areaal lijken voornamelijk door het klimaat te worden bepaald.

De Zuid-Nederlandse populaties sluiten aan bij de Belgische en Duitse vindplaatsen (Nordrhein-Westfalen). Hoewel *C. lindenii* in België zeldzaam was, zijn van de afgelopen jaren vrij veel meldingen bekend (ANSELIN 1993A, 1993B, DE KNIJF 1995). De vindplaatsen concentreren zich in het westen, vooral in het stroomgebied van de Schelde. De soort is in België waarschijnlijk toegenomen, evenals in Duitsland. In Luxemburg worden daarentegen op maar één plek regelmatig waarnemingen gedaan.

Verspreiding in Nederland

De eerste waarnemingen zijn afkomstig uit 1906 (Beuningen) en 1907 (Apeldoorn). Tot de jaren '50 komen de meeste waarnemingen uit Noord-Brabant (Mark bij Ginneken, Oisterwijk, Wilhelminakanaal bij Best). Ook waren enkele Limburgse vindplaatsen bekend, zoals de gracht bij Kasteel Schaloen (Oud-Valkenburg) en het Pikmeeuwenwater (Landgoed de Hamert) bij Bergen. Tussen 1956 en 1975 is de kanaaljuffer niet in Nederland waargenomen. Waarschijnlijk is de soort in deze periode nagenoeg afwezig geweest. In de tweede helft van de jaren '70 werden voor het eerst sinds 1956 weer individuen gezien, onder andere langs de Geul bij de Heimansgroeve in 1975 en bij Eindhoven in 1976.



Vliegtijd

Hoogzomersoort

Hoofdvliegtijd: midden juli t/m begin augustus

Vroegste datum: 26 mei

Laatste datum: 3 september

Aansluitend op een toename in België nam het aantal waarnemingen in Nederland in de jaren '80 en '90 sterk toe. In deze jaren werd onder andere een populatie bij het Eindhovensch Kanaal gevonden, die jarenlang verreweg de grootste populatie in Nederland was. Tegenwoordig komt de soort, net als in de eerste helft van de 20^e eeuw, vooral voor in Limburg en het oosten van Noord-Brabant. Naast de populatie bij het Eindhovensch Kanaal bewonen belangrijke populaties het Kanaal van Deurne bij Neerkant, de Aarlesche Vijver bij Helmond, de afgraving Jammerdaalsche Heide bij Tegelen, de Noordervaart bij Meijel, de Zuid-Willemsvaart bij Nederweert, de Roer, de Grensmaas en de Encigroeve bij Maastricht. Buiten Noord-Brabant en Limburg is de soort slechts sporadisch aangetroffen. De waarnemingen uit de Achterhoek sluiten aan op de huidige verspreiding in Duitsland.

Nederland ligt aan de noordgrens van het areaal. De afwezigheid tussen 1956 en 1976 en de vooruitgang in de jaren '80 en negentig zijn waarschijnlijk te wijten aan natuurlijke schommelingen. Voor waarnemers die de soort kennen is hij gemakkelijk te herkennen aan de manier van vliegen. Waarnemers zonder ervaring kunnen de soort over het hoofd zien zodat een deel van de populaties waarschijnlijk onopgemerkt is gebleven.

Toekomst en bescherming

Het aantal waarnemingen na 1990 suggereert dat er in Nederland sprake is van een uitbreiding, zoals in België en Duitsland. Gerichte zoekacties bij plassen of ontgrondingsgebieden zullen waarschijnlijk meer vindplaatsen opleveren. Dat geldt ook voor diverse kanalen, vaarten en rivieren zoals de Maas en de Roer. Als de uitbreiding doorzet, zal de soort zich waarschijnlijk vestigen in Noord-Limburg en Twente, aansluitend op de verspreiding in Duitsland. De kanaaljuffer wordt in Nederland niet bedreigd. In de toekomst bestaat het gevaar voor toenemende waterrecreatie. Bootverkeer op kanalen en vaarten en een toename van vissers en zwemmers leidt tot eutrofiëring en aantasting van watervegetaties, en uiteindelijk tot het verdwijnen van populaties. Bescherming van waardevolle delen van wateren zijn voor de toekomst van de kanaaljuffer in Nederland wenselijk.

SUMMARY

Cercion lindenii is fairly rare in The Netherlands but seems to be slowly expanding. There are very few records in the 1960s and 1970s, suggesting it had largely disappeared in that period. The species is found on larger, clear, well oxygenated, standing to slow-moving waters, such as unused canals, small rivers and lakes in sandpits. The presence of well-developed emergent aquatic vegetation is essential. It is often found together with *Enallagma cyathigerum*, *Erythromma viridulum* and *Platycnemis pennipes*, a species assemblage that seems typical for this habitat.