

Coenagrion armatum

Donkere waterjuffer

De donkere waterjuffer onderscheidt zich door het weinige blauw op het achterlijf en de enorme onderste achterlijfsaanhangers van het mannetje. Uit het grootste deel van West-Europa is de soort verdwenen. De Nederlandse vindplaats is thans de meest zuidwestelijke in het verspreidingsgebied. De soort is hier beperkt tot De Weerribben. De biotoop bestaat uit matig voedselarme laagveenmoerassen en kwelvenntjes.

Biotoop

Bij alle vroegere en huidige Europese vindplaatsen is het water tamelijk ondiep (25-100 cm) en wordt de vegetatie gedomineerd door grote sprieterige planten in het water – zoals riet (*Phragmites australis*), kleine lisdodde (*Typha angustifolia*), zeebies (*Bolboschoenus maritimus*), snavelzegge (*Carex rostrata*) en/of holpijp (*Equisetum fluviatile*) – in een kritische dichtheid, niet te dicht en niet te open. Uit de weinige waarnemingen in Nederland blijkt dat de soort zich hier voornamelijk in matig voedselarme (laagveen)moerassen voortplant. De waterkwaliteit van de locatie in De Weerribben is goed (zeer fosfaatarm). Mogelijk is dit van cruciale betekenis voor de soort. Het voedselarme karakter van de plek blijkt uit de aanwezigheid van blaasjeskruid (*Utricularia* sp.). In Groot-Brittannië kwam *C. armatum* voor in mesotrofe poelen en sloten met een rijke oeverbegroeiing van riet en zeggen (*Carex* sp.). In Noord-Duitsland kwam de soort voor in mesotrofe veen- en heideplasjes met oever- en waterplanten als veenpluis (*Eriophorum angustifolium*), waterdriblad (*Menyanthes trifoliata*), duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton polygonifolius*), blaasjeskruid en veenmos (*Sphagnum*). Op een aantal Duitse vindplaatsen zou *Equisetum* gestaan hebben – waarschijnlijk werd holpijp (*E. fluviatile*) bedoeld, een indicator voor kwel. Ook werd de soort aangetroffen in een verzoete polder bij ondiep water met een rijke vegetatie met zeebies (*Bolboschoenus maritimus*) en riet. De zuurgraad van het water op deze afwijkende vindplaats was uitzonderlijk hoog, pH=9 (KELM 1983). In Wit-Rusland vliegt *C. armatum* in vegetaties die sterk gedomineerd worden door snavelzegge en holpijp, en ook hier zijn nitraat- en fosfaatgehalte laag (PERS.MED. K.-D. DIJKSTRA). In Finland, waar *C. armatum* tamelijk algemeen is, worden vegetatierijke leemplasjes als belangrijkste biotoop genoemd. Door de onderlaag van leem hebben deze een waterspiegel die hoger ligt dan het eigenlijke grondwaterniveau (een zogenaamde schijngrondwaterspiegel) (MERRITT ET AL. 1996, SCHMIDT 1978, VALLE 1938, VALTONEN 1980).

Levenswijze

Eieren en larven

Eiafzet is vastgesteld op afgestorven, drijvende plantenresten en kikkerbeet (*Hydrocharis morsus-ranae*), en de larven leven in ondiep water tussen boven het water uitstekende vegetatie (KELM 1983, MERRITT ET AL. 1996, SCHMIDT 1978). In Noord-Zweden werden larven gevonden op een waterdiepte van 15 tot 35 cm tussen een vegetatie van voornamelijk snavelzegge en holpijp. De maximale dichtheid bedroeg hier

40 larven per m² (JOHANSSON & NOHRLING 1994). In Nederland is op de enige vliegplaats wel gezocht naar larven, maar die werden tot nu toe niet gevonden.

Robert Ketelaar

Imago's

De imago's gedragen zich zeer onopvallend. Op zoek naar vrouwtjes vliegen de paringsbereide mannetjes enigszins schokkerig laag boven het wateroppervlak en 'slalomend' tussen de emerse vegetatie. In de dichte vegetatie, waar ze ook paren en de eieren afzetten, zijn ze moeilijk te vinden (SCHMIDT 1978, MERRITT ET AL. 1996). Meestal worden de eieren in tandem afgezet, maar vrouwtjes zetten de eieren ook solitair af, waarbij ze soms onder water gaan (SAHLÉN 1995).

Fenologie

De eieren komen waarschijnlijk in juli en augustus uit. In noordelijk Zweden duurt de levenscyclus meestal twee jaar, waarbij overwintering plaatsvindt in het eerste en in het laatste larvale stadium (JOHANSSON & NORLING 1994). In Nederland duurt de larvale ontwikkeling waarschijnlijk maar één jaar, net als in Denemarken (HOLMEN & PEDERSEN 1996). *C. armatum* is een voorjaarssoort met een zeer korte vliegtijd. Alle Nederlandse waarnemingen zijn afkomstig uit mei. Schmidt (1978) geeft voor Noord-Duitsland aan dat de vliegtijd drie weken duurt en valt tussen eind april en midden juni, afhankelijk van het weer.

Verbreidingsvermogen

Het verbreidingsvermogen van *C. armatum* is onbekend.

Begeleidende soorten

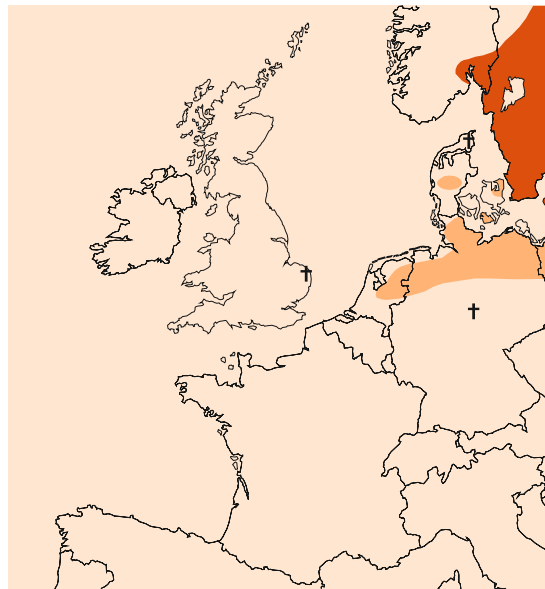
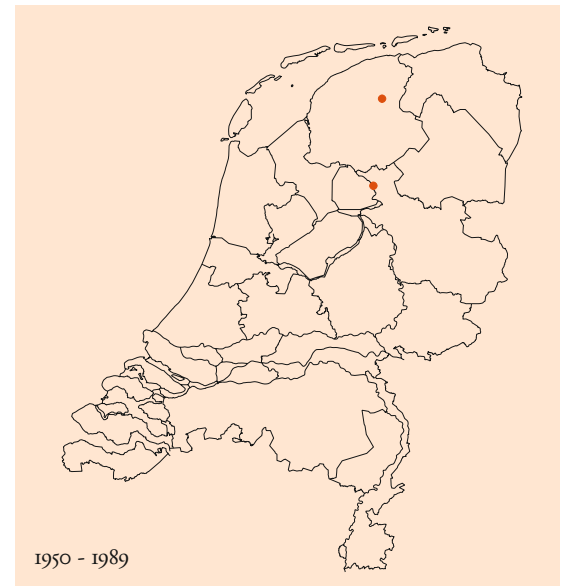
In de jaren '50 is *C. armatum* in Noord-Nederland waargenomen met *Coenagrion pulchellum*, *Erythromma najas* en *Cordulia aenea*. In Noord-Duitsland kwam *C. armatum* vroeger voor met *C. hastulatum*, *C. lunulatum* en *Leucorrhinia rubicunda* (SCHMIDT 1978). Ook in Zuid-Zweden komt de soort gewoonlijk met deze libellen voor. In Wit-Rusland zijn de meest constante begeleiders *C. pulchellum* en *C. hastulatum*.

Mannetje



Biotoop

Optimaal: laagveenmoeras

*Coenagrion armatum* - donkere waterjuffer

	voor 1950	1950 – 1989	1950 – 1997
	zeer zeldzaam	uiterst zeldzaam	verdwenen/afwezig
atlasblokken	2	2	0
km-hokken	3	2	0

Rode Lijst verdwenen

Areaal

Coenagrion armatum komt voor van Noordwest-Europa en Scandinavië tot ver in Siberië en Mongolië. In Nederland wordt de uiterste zuidwestgrens van het areaal bereikt. De Europese verspreiding ligt vooral in Zuidoost-Scandinavië, enkele (Noord)oost-Europese landen en Europees Rusland. In Zuid-Zweden zijn nog enkele grote populaties aanwezig (PERS. MED. G. SAHLÉN). In Polen is *C. armatum* plaatselijk talrijk (PERS. MED. R. BERNARD). In Denemarken is nog slechts één vindplaats bekend (HOLMEN & PEDERSEN 1996). In Groot-Brittannië is *C. armatum* van één locatie bekend en is daar sinds 1957 uitgestorven. De laatste Duitse waarnemingen stammen uit 1982 en 1988 (ADOMSSANT 1994, BROCK ET AL. 1997, KELM 1983, SCHMIDT-MOSER 1986). Uit Frankrijk, België en Luxemburg is de soort niet bekend.

Verspreiding in Nederland

De donkere waterjuffer is altijd zeer zeldzaam geweest in Nederland. Een vangst uit de 19e eeuw is van 'Groningen', mogelijk uit de omgeving van het Paterswoldse Meer, des tijds een van de mooiste mesotrofe moerassen van Nederland. In 1924 zijn enkele waarnemingen gedaan in het Naardermeer, waar een populatie moet zijn geweest. In 1942/1943 is de soort gevangen bij Loosdrecht (WASSCHER 1990). Hoewel deze waarneming betrouwbaar lijkt, is ze niet op de verspreidingskaart opgenomen omdat er geen documentatie van beschikbaar is. In 1955 werd de donkere waterjuffer ontdekt bij Blokzijl en in 1956 bij Tietjerk. Op beide locaties werden tientallen individuen gezien en werd eiafzet geconstateerd. De opgaven van Blokzijl hebben vrijwel zeker betrekking op De Weerribben. De opgaven van Tietjerk

zouden afkomstig kunnen zijn van het Ottema Wiersma Reservaat, in die tijd een fraai mesotroof laagveenmoeras. In 1959 werd een mannetje gevangen in het Duitse Zwillbrocker Venn, vlak over de grens bij Winterswijk (BECKER 1961). Mogelijk heeft *C. armatum* ook in het Nederlandse deel van dit grensgebied gevlogen.

De ontdekking van de donkere waterjuffer in 1999 tijdens een excursie van de NVL in De Weerribben (VAN DER HEIJDEN 2000) kwam als een aangename verrassing, zij het niet geheel onverwacht. Door de korte en vroege vliegtijd en het heimelijke gedrag werd al langer vermoed dat de donkere waterjuffer zowel vroeger als nu over het hoofd werd gezien. Bovendien is er een oppervlakkige gelijkenis met het lantaarntje, een algemene soort in de potentiële leefgebieden. Waarschijnlijk is de donkere waterjuffer altijd in De Weerribben te vinden geweest.

Er zijn verschillende oorzaken voor de sterke achteruitgang in Noordwest-Europa. Ten eerste leeft de soort hier aan de grens van het areaal, waardoor schommelingen in de populaties extra sterk zijn (SCHMIDT 1978). Een tweede oorzaak is verdroging. Na de hete en droge zomers van 1975 en 1976, waarin de meeste voortplantingsbiotopen volledig droogvielen, zijn vrijwel alle locaties in Noord-Duitsland verdwenen. Ook voor het verdwijnen in Groot-Brittannië wordt verdroging als oorzaak genoemd, zij het dat hier ook eutrofiëring een rol speelde, waardoor de plasjes dichtgroeiden (MERRITT ET AL. 1996).

De geschiedenis van de donkere waterjuffer in Nederland doet sterk denken aan de *Sympecma paedisca*: ook deze soort verdween vrijwel en werd recent teruggevonden in De Weerribben (GRIFFIOEN & UILHOORN 1998). De Weerribben heeft kennelijk een belangrijke refugium-functie.

Toekomst en bescherming

Er is een kleine kans dat de donkere waterjuffer nog op enkele andere locaties in Nederland leeft, zoals in de grotere laagveengebieden en op de zandgronden bij venen en vennetjes die onder invloed van kwel staan. Met name in de laagveengebieden is het zaak te streven naar fosfaatarm, matig voedselrijk, schoon en ondiep water. Ook moeten kwelsituaties in laagveen worden hersteld, dan wel in stand blijven. De soort zou zich kunnen vestigen in biotopen waar ook *C. hastulatum* voorkomt. De huidige vliegplaats in De Weerribben, mogelijk de enige resterende populatie, moet uiteraard behouden blijven. Het continueren van de aanvoer van schoon (eventueel voorgezuiverd) boezemwater in het voorjaar is hierbij belangrijk.

SUMMARY

Coenagrion armatum is extremely rare in The Netherlands. It was believed to be extinct since 1956, but was rediscovered in De Weerribben in 1999, not far from the locality where it was last recorded. The adverse effect of eutrophication and drought on the specific vegetation structure of its habitat, are thought to be responsible for its demise. The single Dutch population is found in fenland in a small area of shallow water with a dense growth of *Typha angustifolia*. Because *C. armatum* is either extinct or gravely endangered in all adjacent countries, The Netherlands has a special responsibility to safeguard this species for Western Europe.

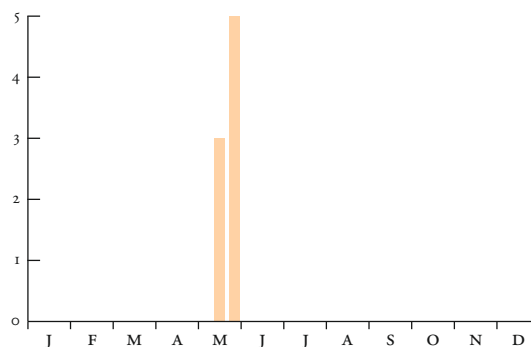
plaats	atlasblok	datum	aantal	waarnemer	collectie
Groningen					
Groningen	230-580	19 ^e eeuw	1♀	De Gavere	ZMAN
Friesland					
Tietjerkstradeel	195-575	24-05-1956	25♂♂, 25♀♀, 10 tandems	Jeugdbonden	
Noord-Holland					
Jan-Hagensbos, Naardermeer	135-475	20-05-1924	1♂, 2♀♀	M.A. Liefstinck	ZMAN
Jan-Hagensbos, Naardermeer	135-475	22-05-1924	1♀	M.A. Liefstinck	ZMAN
Overijssel					
Blokszijl	190-525	29-05-1955	30♂♂, 2♀♀, 2 tandems	Jeugdbonden	
Blokszijl	190-525	30-05-1955	20♂♂, 15♀♀	Jeugdbonden	

Waarnemingen van *Coenagrion armatum* tot 1998



De Weerribben (Overijssel)

Ondiepe petgaten met een uitbundige helofytenvegetatie zijn schaars in de Nederlandse laagveenmoerassen. Deze locatie is de enige in Nederland waar de donkere waterjuffer (*Coenagrion armatum*) voorkomt. Begeleidende soorten zijn noordse winterjuffer (*Sympecma paedisca*), variabele waterjuffer (*Coenagrion pulchellum*) en vroege glazenmaker (*Aeshna isocles*).



Vliegtijd

Voorjaarsoort

Hoofdvliegtijd: midden mei t/m eind mei

Vroegste datum: 20 mei

Laatste datum: 30 mei