

Coenagrion pulchellum

Variabele waterjuffer

De variabele waterjuffer kan sterk op de azuurwaterjuffer lijken. Er is zelfs een kleurvariëteit van de eerste vernoemd naar de tweede: variatie *puellaeformis*. De variabele waterjuffer is vooral algemeen in klei- en laagveengebieden en schaars op de zandgronden, waar juist de azuurwaterjuffer veel voorkomt. Het is een algemene soort, waarvan het voorkomen in laagveengebieden wijst op een redelijke waterkwaliteit.

Biotoop

De variabele waterjuffer komt voor bij meer of minder voedselrijke, stilstaande wateren met veel water- en oeverplanten, zoals sloten, poelen, plassen en vennen. Bij zwakstromende wateren bezet de soort de verlandende delen met een rijke oevervegetatie en ondergedoken waterplanten. In homogene rietkragen wordt *C. pulchellum* zelden aangetroffen. Sterk verlandende wateren waar geen open wateroppervlakte meer zichtbaar is worden gemeden, evenals met kroos dichtgegroeide sloten (MOSTERT 1998). Ook bij de Grote Rivieren is de soort waargenomen, onder andere tussen de kribben waar veel fonteinkruiden (*Potamogeton* sp.) groeien.

De hoogste aantallen komen voor in beschutte, ondiepe sloten en petgaten in laagveenmoerassen. Goed ontwikkelde krabbescheervegetaties (*Stratiotes aloides*) behoren tot de meest geschikte biotopen. In laagveenmoerassen duidt het voorkomen van de soort op een redelijke waterkwaliteit. Hier kan hij in hoge dichtheid als een 'gidssoort' gezien worden voor de aanwezigheid van kritische libellensoorten als *Brachytron pratense* en *Aeshna isocetes* (DE GROOT 1995). Op zandgrond komt *C. pulchellum* minder voor dan de verwante *C. puella* en meestal in lagere dichtheden. Een uitzondering hierop lijken wateren te zijn die onder invloed staan van kwel (HEEFFER & SWINKELS-VERPRAET 1993, PETERS ET AL. 1985, WASSCHER & VAN VELZEN 1998). De variabele waterjuffer komt weinig voor bij zuur, voedselarm water. De waarnemingen uit hoogveengebieden zijn afkomstig van relatief voedselrijke, minder zure wateren. Waarschijnlijk is voor het voorkomen de voedselrijkdom bepalender dan de zuurgraad (DE GROOT 1997A, HEEFFER & SWINKELS-VERPRAET 1993, PETERS ET AL. 1985, SCHORR 1990, WASSCHER 1992B).

Levenswijze

Eieren en larven

C. pulchellum zet de eieren af in drijvende waterplanten – zoals witte waterlelie (*Nymphaea alba*), gele plomp (*Nuphar lutea*), fonteinkruiden, bronmos, kroos – en emerse delen van krabbescheer en watermunt (*Mentha aquatica*) (MARTENS 1989, SCHORR 1990). De eieren worden in de onderkant van de bladeren gestoken, daarbij soms gaten benuttend die door riethaantjes (*Donacia* sp.) zijn veroorzaakt. De larven leven tussen water- en oeverplanten en in modderige bodems. Volgroeide larven zijn in het voorjaar tussen drijvende afgestorven plantendelen te vinden. Uitsluipen gebeurt voornamelijk 's ochtends. Larvenhuidjes worden onder andere gevonden op zeggen (*Carex* sp.), krabbescheer en soms op riet (TONCZYK 1993).

Imago's

Jonge imago's en tandems houden zich vooral op in hogere grasvegetaties en riet. Geslachtsrijpe mannetjes zijn bij het water te vinden. Het aanbod van geschikte eiafzetplaatsen (drijfbladplanten) heeft een grote invloed op de bij het water aanwezige aantallen. In geschikte biotoop kunnen de dichtheden oplopen tot twee individuen per meter. De mannetjes zijn niet territoriaal en wachten tot er een vrouwtje verschijnt. De paring duurt ongeveer een kwartier. De vrouwtjes zetten de eieren meestal af in tandem met het mannetje. Bij uitzondering verdwijnt het paar geheel onder water, wat een half uur kan duren. Eiafzettende tandems trekken (eiafzettende) tandems aan, waardoor groepen ontstaan. Dit gedrag verlaagt mogelijk de individuele kans op predatie door vissen of kikkers. (DE GROOT 1997A, LENZ 1991, MARTENS 1989, ROBERT 1958, WASSCHER & SCHOBEN 1984)

Niet voor niets is bij de Nederlandse naamgeving van *C. pulchellum* gekozen voor de naam 'variabele' waterjuffer. De tekening van het borststuk en het achterlijf is zeer variabel, vooral bij de vrouwtjes. Verwarring met *C. puella* komt regelmatig voor, met name bij de kleurvorm *puellaeformis*.

Fenologie

De ontwikkeling van de eieren duurt twee tot zes weken (ROBERT 1958, SCHIEMENZ 1953). De levenscyclus duurt gewoonlijk een jaar, maar soms twee (CORBET ET AL. 1960). Het grootste deel van de waarnemingen van verse individuen komt uit mei en juni. Imago's kunnen een maand oud worden (HEMELRIJK ET AL. 1972). *C. pulchellum* is een voorzomersoort die vooral wordt waargenomen in de periode van eind mei tot begin juli. Voortplantingsactiviteit is waargenomen van eind april tot begin september met de piek in midden juni.

Begeleidende soorten

De variabele waterjuffer heeft de grootste overlap en is vaak aan te treffen met *Erythromma najas*, ook een soort met voorkeur voor laagveen. Het is opvallend dat *C. puella* tot de soorten behoort die vaak met *C. pulchellum* te zien zijn, ook de overlap van hun verspreidingsgebieden is vrij groot. Bij wateren waar *C. pulchellum* en *C. puella* samen

Tieneke de Groot

Vrouwtje



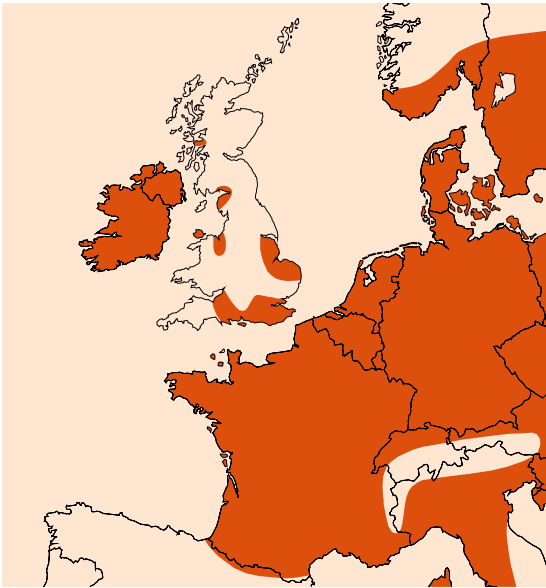
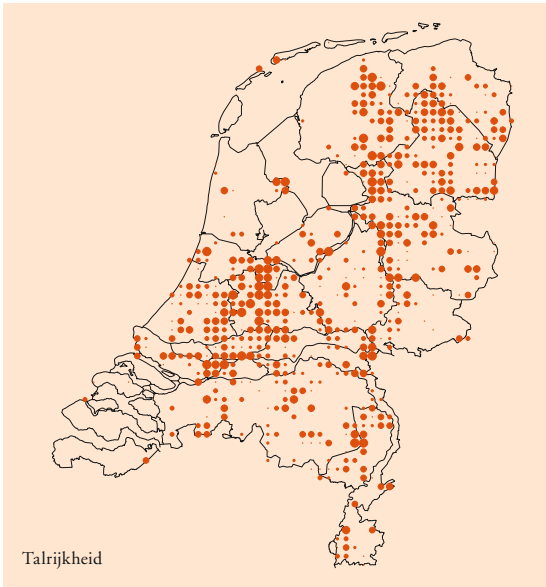
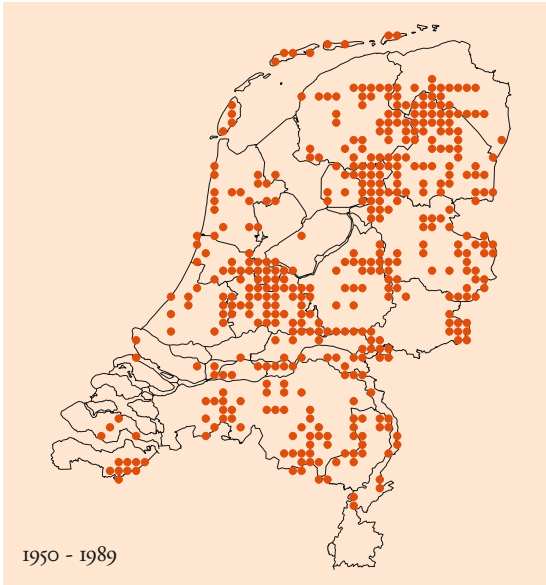
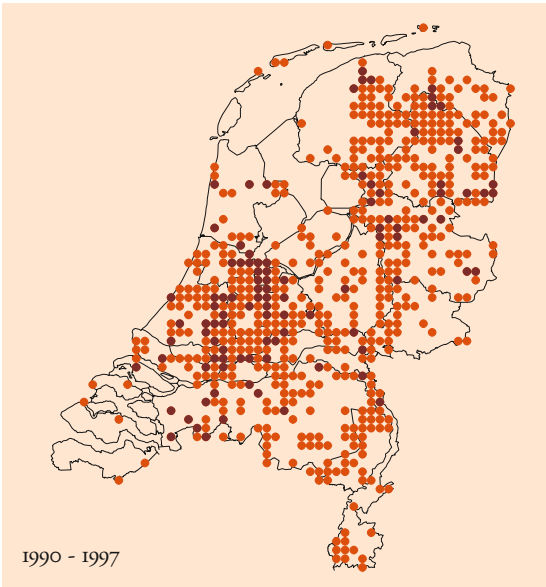
Begeleidende soorten

Alledaagse begeleiders	Trefkans (%)
<i>Ischnura elegans</i>	88
<i>Orthetrum cancellatum</i>	59
<i>Erythromma najas</i>	48
<i>Sympetrum sanguineum</i>	45
<i>Aeshna mixta</i>	43
<i>Sympetrum vulgatum</i>	39
<i>Lestes viridis</i>	39
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	38
<i>Coenagrion puella</i>	37
<i>Aeshna grandis</i>	36

Karakteristieke begeleiders	Gedeelde hokken	Overlap (%)
<i>Erythromma najas</i>	753	31
<i>Aeshna grandis</i>	567	24
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	601	24
<i>Orthetrum cancellatum</i>	923	23
<i>Libellula quadrimaculata</i>	554	21
<i>Ischnura elegans</i>	1376	21
<i>Sympetrum sanguineum</i>	708	21
<i>Sympetrum vulgatum</i>	607	20
<i>Coenagrion puella</i>	585	20
<i>Lestes viridis</i>	606	19

Biotoop

Optimaal: laagveenmoeras; sloten in agrarisch gebied; plassen, kanalen en afgravingen
Suboptimaal: duinplassen; vennen



Coenagrion pulchellum - variabele waterjuffer

	voor 1950 zeer algemeen	1950 – 1989 zeer algemeen	1990 – 1997 zeer algemeen
atlasblokken	128	435	628
km-hokken	164	860	1569

Rode Lijst thans niet bedreigd

voorkomen, is in de regel *C. pulchellum* algemener dan *C. puella* in laagveen- en rivierkleigebieden, maar op de zandgronden is het andersom. Van een sterke segregatie lijkt geen sprake, althans niet op de schaal van kilometerhokken.

Verbreidingsvermogen

Coenagrion pulchellum kan zich vermoedelijk goed verbreiden, zoals onder meer blijkt uit recente waarnemingen van Rottumerplaat en de Oosterkwelder op Schiermonnikoog (PERS. MED. M. VAN DER WEIDE) (niet op kaart).

Areaal

Het areaal valt grotendeels samen met dat van *C. puella*, maar *C. pulchellum* is minder algemeen. Het verspreidingsgebied strekt zich in Azië uit tot 90° oosterlengte en in het noorden tot ongeveer de 65° breedtegraad. De soort komt minder zuidelijk voor dan *C. puella*, en bereikt Noord-Afrika niet. In Spanje en Italië ontbreekt hij vrijwel geheel. Op basis van de zwarte tekening zijn er uit Europa drie ondersoorten beschreven, waarvan de status ter discussie staat.

In Groot-Brittannië en Scandinavië lijkt *C. pulchellum* vooral voor te komen in kustgebieden. In Frankrijk en Duitsland komt de soort door het hele land voor, hoewel hij in Duitsland achteruit is gegaan. Ook in België vertoont hij een sterke afname: vroeger was *C. pulchellum* algemeen in Vlaanderen, maar tegenwoordig beperkt de verspreiding zich voornamelijk tot Limburg en het gebied ten noorden van Antwerpen. De soort staat als 'bedreigd' op de Vlaamse Rode Lijst. In de rest van het land komt hij zeer verspreid op slechts een paar plekken voor. In Luxemburg is hij zelfs verdwenen.

Verspreiding in Nederland

De variabele waterjuffer komt in heel Nederland voor. De hoogste dichtheden worden gevonden in laagveenmoerassen. In de duinen worden slechts zelden hoge aantallen gezien en in de duinen ten noorden van het Noordzeekanaal is hij zelfs schaars. De verspreiding is in de 20^e eeuw weinig veranderd, maar de aantallen zijn sterk afgenomen. In laagveenmoerassen kwam *C. pulchellum* begin 1900 in 'onnoemelijk groot aantal' voor, onder andere in het Naardermeer en de Ankeveense Plassen (LIEFTINCK 1926B). Hoewel de soort ook tegenwoordig overal in laagveengebieden te vinden is, zijn de aantallen nog slechts een fractie van die van 1900 (1% volgens Wasscher & Van Tol (1993)). Ruilverkavelingsprojecten in bijvoorbeeld Noord-Holland hebben de aantallen daar waarschijnlijk sterk doen slinken. Zo is hij in het verkavelde landschap ten westen van Enkhuizen nauwelijks nog te vinden, maar is in de kleine, min of meer gespaarde delen juist vrij algemeen. Vermoedelijk is de soort ook in Limburg en Noord-Brabant afgenomen, maar door de verhoogde waarnemingsintensiteit van de afgelopen jaren wordt dit versluierd.

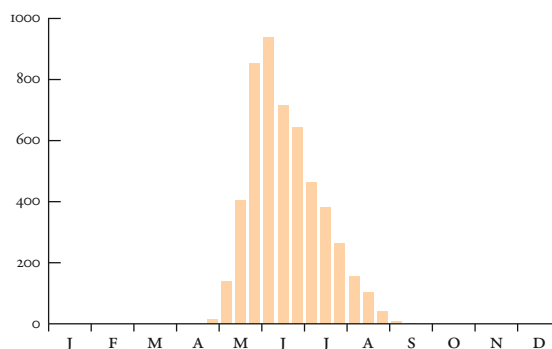
Toekomst en bescherming

De variabele waterjuffer wordt niet bedreigd; ze vliegt plaatselijk nog steeds in hoge dichtheden. Om de populaties te versterken kunnen enkele eenvoudige beheersmaatregelen worden genomen. Zo is een gevarieerde oevervegetatie erg

belangrijk. In het maaibeheer kan hiermee rekening gehouden worden door gefaseerd te maaien en altijd stroken oeverplanten te laten staan. Krabbescheervegetaties dienen gefaseerd geschoond te worden, opdat een deel van de populatie het schone overleeft.

SUMMARY

Coenagrion pulchellum is a very common species in large parts of The Netherlands. In contrast to *C. puella*, it is found mainly in the Holocene part of the country. In some fenlands it is the most numerous species. It also occurs in oxbows, mesotrophic lakes and ditches in meadowland. These habitats are in all cases well vegetated. Numbers drop under more eutrophic conditions. Overall the species has shown no significant decline, although densities are likely to have decreased locally.



Vliegtijd

Voorzomersoort

Hoofdvliegtijd: eind mei t/m

begin juli

Vroegste datum: 22 april

Laatste datum: 13 september