

Enallagma cyathigerum

Watersnuffel

De watersnuffel lijkt op de eveneens voornamelijk blauw gekleurde *Coenagrion*-soorten. De soort dankt zijn Nederlandse naam aan de voortdurend lage vlucht vlak boven het wateroppervlak, alsof de juffer aan het water snuffelt. Van begin mei tot in september zijn ze vaak in groten getale te vinden bij wateren op de Nederlandse zandgronden en in de duinen. Elders is de soort schaars. Naast de tangpantserjuffer is dit de enige Europese juffer die ook in Noord-Amerika voorkomt.

Biotoop

Enallagma cyathigerum komt vooral voor op zandgronden, vaak bij grote vennen maar ook bij andere grotere wateren. De grootste aantallen zijn te vinden bij voedselarme, zure vennen en hoogvenen. De soort kan hier excessief talrijk zijn (zie figuur 10 in hoofdstuk 8), en geldt dan als een indicator voor verzuring. In de duinstreek is de soort algemeen bij matig voedselrijk, helder water in waterwingebieden (infiltratieplassen). Bij stromend water en bij kleine wateren is hij minder talrijk (BELLMANN 1987, DIJKSTRA 1998, SCHORR 1990). Het ophopen van organisch materiaal op de bodem begunstigt de soort doordat de beschikbaarheid van larvale biotoop toeneemt; verzuring van het water versterkt dit effect, doordat het de afbraak van organisch materiaal remt (HEIDEMANN & SEIDENBUSCH 1993, VERBEEK ET AL. 1986). Buiten de zandgronden, in de veenweide- en kleigebieden, komt de watersnuffel lokaal in kleine aantallen voor bij schone, heldere en matig voedselrijke sloten. In Duitsland zijn de aantallen bij smalle sloten klein, en heeft de soort een voorkeur voor brede sloten (DE GROOT 1996A, 1997, SCHORR 1990).

Levenswijze*Eieren en larven*

De eieren worden onder water afgezet op allerlei waterplanten, maar ook op boomstronken (PARR & PALMER 1971). De

larven overwinteren in modderige bodems. Na de winter leven ze ook tussen ondergedoken waterplanten (MERRITT ET AL. 1996, SCHORR 1990, VERBEEK ET AL. 1986). Anders dan bij veel juffersoorten zijn de larven niet territoriaal of kannibalistisch, waardoor ze in hoge dichtheden kunnen voorkomen. Predators zoals bootsmannetjes hebben geen invloed op het voedselzoekgedrag van de watersnuffel (CHOWDHURY & CORBET 1988, 1989). De larvenhuidjes worden vooral op uit het water stekende plantenstengels gevonden. De soort kan ook horizontaal uitsluipen, bijvoorbeeld op flab (HEIDEMANN & SEIDENBUSCH 1993).

Imago's

De imago's verblijven ver van het water, bijvoorbeeld op heidevelden of langs bosranden, totdat zij geslachtsrijp zijn en terugkeren naar het water (PARR 1976). Zij overnachten op stengels van een bepaalde dikte, waarachter ze zich verstoppen voor predators (ASKEW 1982). De soort kan in zeer hoge dichtheden langs de waterkant worden aangetroffen, soms honderden individuen per 50 m (WASSCHER 1992B). Volwassen mannetjes vliegen vlak boven open water en ze rusten op delen van waterplanten die net boven het wateroppervlak uitsteken. De paring gebeurt tijdens warm en zonnig weer en duurt enkele tientallen minuten. De eieren worden in tandem afgezet, maar het mannetje laat het vrouwtje los wanneer zij volledig onder water verdwijnt. Soms worden vrouwtjes hierbij gepredeerd door vissen of verdrinken ze na het afzetten van de eieren (DOERKSEN 1980, FINCKE 1986, MILLER 1990, 1993, 1994).

Fenologie

De eieren komen kort na het afzetten uit. In Zuid-Europa kan zich meer dan één generatie per jaar ontwikkelen, terwijl de levenscyclus in het hoge noorden wel vier jaar kan duren. In Groot-Brittannië ontwikkelen de larven zich gewoonlijk binnen twee jaar, in Noordwest-Europa is een eenjarige cyclus waarschijnlijk de regel (MACAN 1974, PARR 1976, STERNBERG & BUCHWALD 1999). Gedurende de hele vliegtijd sluipen er nieuwe watersnuffels uit, in Zwitserland zelfs tot begin november (ASKEW 1988). In Nederland zijn de laatste verse individuen in midden september waargenomen. De watersnuffel is een zomersoort met een lange vliegtijd. De hoofdvliegtijd duurt van eind juni tot begin augustus. Meldingen uit april en oktober zijn schaars. Voortplantingsactiviteit is gemeld van begin mei tot midden oktober. De gemiddelde levensduur is voor mannetjes iets korter, voor vrouwtjes iets langer dan twee weken. Sommige individuen leven meer dan een maand (CORDERO 1994, GARRISON 1978, PARR 1976).

Begeleidende soorten

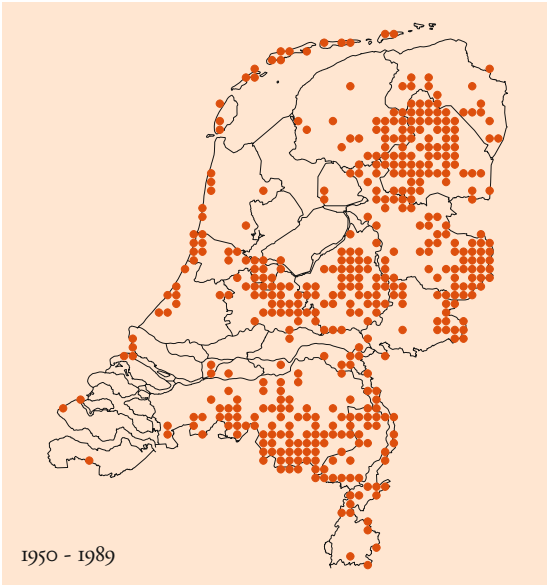
Het voorkomen van de watersnuffel lijkt sterk op dat van *Lestes sponsa*, *Libellula quadrimaculata* en *Sympetrum danae* – soorten die ook hun optimum hebben in vennen. Daarnaast heeft de verspreiding veel gemeen met die van *Anax imperator* en *Orthetrum cancellatum*, twee vertegenwoordigers van voedselrijker biotoop, zoals de waterwinplassen in het duingebied. *E. cyathigerum* wordt relatief weinig aangetroffen met laagveensoorten zoals *Coenagrion pulchellum*, *Aeshna isocles* en *Brachytron pratense*.

Mannetjes, tandems en een paringswiel

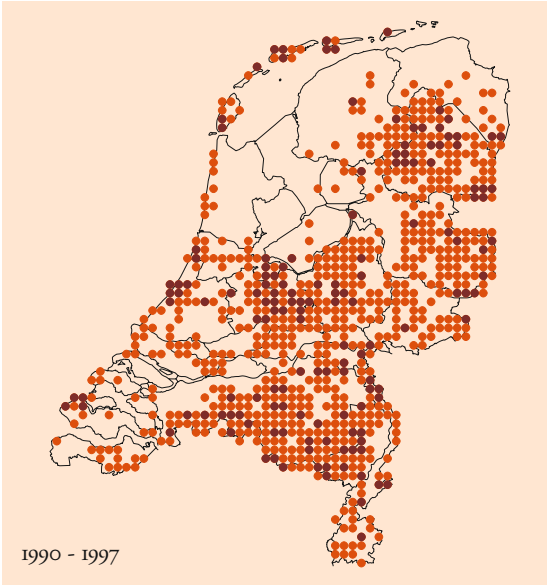




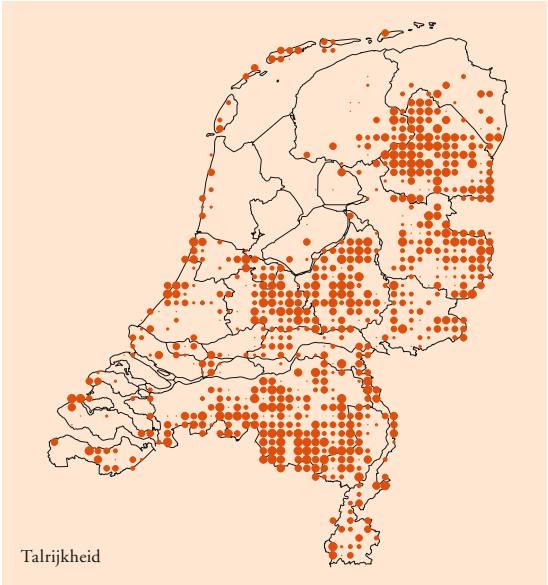
voor 1950



1950 - 1989



1990 - 1997



Talrijkheid

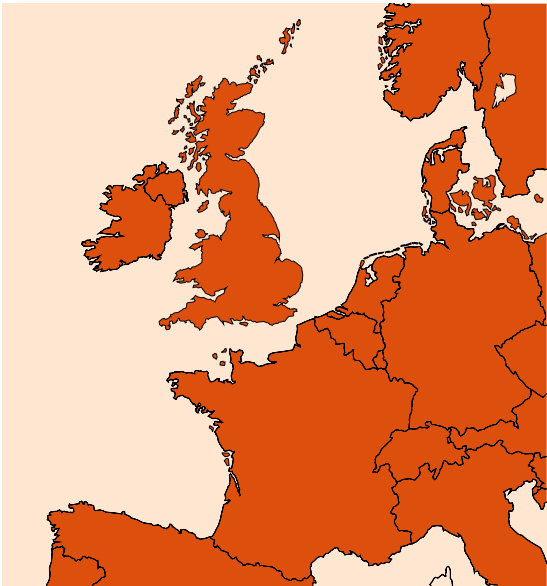
Begeleidende soorten

Alledaagse begeleiders	Trefkans (%)
<i>Ischnura elegans</i>	78
<i>Orthetrum cancellatum</i>	59
<i>Lestes sponsa</i>	57
<i>Sympetrum danae</i>	51
<i>Sympetrum sanguineum</i>	50
<i>Libellula quadrimaculata</i>	48
<i>Anax imperator</i>	47
<i>Coenagrion puella</i>	44
<i>Aeshna mixta</i>	41
<i>Sympetrum vulgatum</i>	41

Karakteristieke begeleiders	Gedeelde hokken	Overlap (%)
<i>Lestes sponsa</i>	1246	43
<i>Sympetrum danae</i>	1107	39
<i>Libellula quadrimaculata</i>	1055	39
<i>Anax imperator</i>	1037	35
<i>Orthetrum cancellatum</i>	1298	31
<i>Coenagrion puella</i>	964	30
<i>Sympetrum sanguineum</i>	1100	30
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	784	26
<i>Sympetrum vulgatum</i>	888	26
<i>Sympetrum flaveolum</i>	690	26

Biotoop

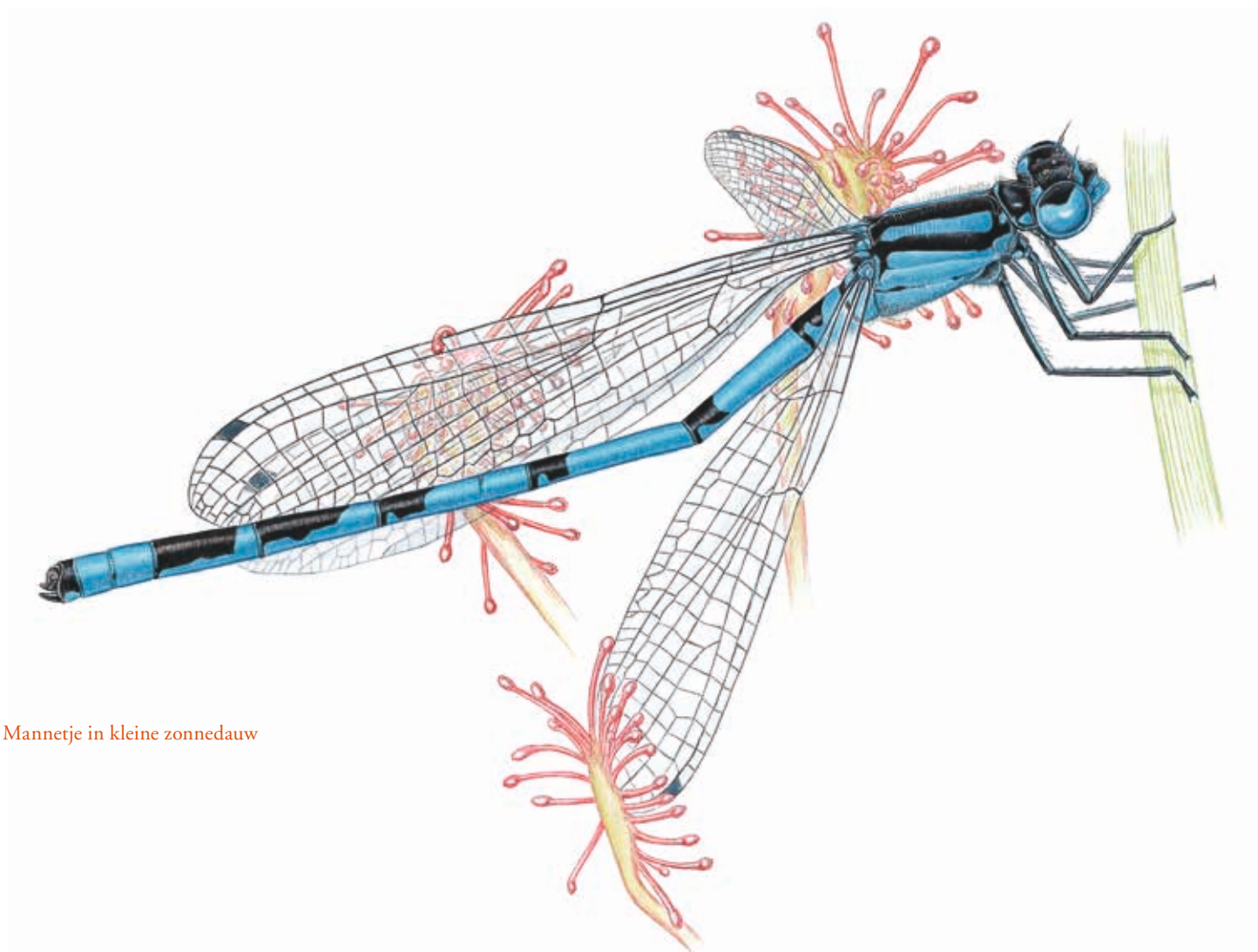
Optimaal: duinplassen; plassen, kanalen en afgravingen; vennen; hoogveen
Suboptimaal: beken; sloten in agrarisch gebied
Sporadisch: laagveenmoeras



Enallagma cyathigerum - watersnuffel

	voor 1950	1950 - 1989	1990 - 1997
	algemeen	zeer algemeen	zeer algemeen
atlasblokken	105	463	785
km-hokken	133	1114	2190

Rode Lijst thans niet bedreigd



Mannetje in kleine zonnedaauw

Verbreidingsvermogen

De watersnuffel is op lokale schaal mobiel: een aanzienlijk deel van de imago's verplaatst zich in enkele dagen meer dan 100 m (GARRISON 1978, PARR 1976). De soort koloniseert snel nieuwe biotopen. In het zuidoosten van Groot-Brittannië is hij, samen met *Orthetrum cancellatum*, de eerste kolonist van nieuwgegraven grindgroeven (MERRITT ET AL. 1996).

Areaal

Enallagma cyathigerum en *Lestes dryas* zijn de enige juffers die aan beide zijden van de Atlantische oceaan voorkomen. *E. cyathigerum* komt voor in Canada, de Verenigde Staten, Europa en oostelijk in Azië tot in Mongolië en Kamtsjatka en in geheel Siberië. In Europa is de watersnuffel verspreid van de Middellandse Zee tot boven de poolcirkel in Scandinavië. In het uiterste zuiden van Italië en Spanje komt de soort slechts lokaal voor en voornamelijk in hoger gelegen gebieden, soms tot 2000 m. Op het zuiden na is hij in heel Europa algemeen en talrijk en nergens bedreigd.

Verspreiding in Nederland

De verspreiding is vrijwel beperkt tot de zandgronden, waar hij één van de algemeenste soorten is. Dit geldt ook voor de duinstreek, waar de watersnuffel op de meeste plaatsen talrijker voorkomt dan het lantaarntje (*Ischnura elegans*). Het Nederlandse verspreidingsbeeld is in de 20^e eeuw nauwelijks veranderd. Wel is de soort in de afgelopen decennia waarschijnlijk talrijker geworden, mogelijk als gevolg van de verzuring (GEIJSKES & VAN TOL 1983, SCHORR 1990).

Vliegtijd

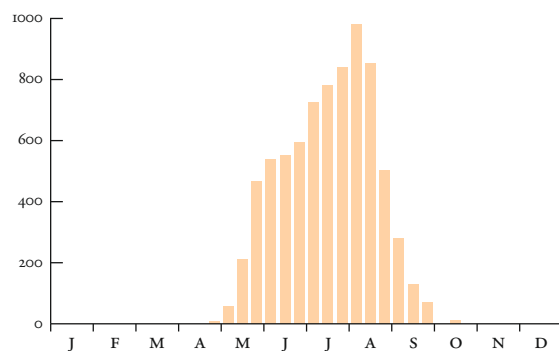
Zomersoort

Hoofdvliegtijd: eind juni t/m

begin augustus

Vroegste datum: 23 april

Laatste datum: 28 oktober



Buiten de zandgronden heeft hij zich ook gevestigd in gebieden waar door de mens zand is aangebracht, zoals recreatiegebieden, woonwijken en langs wegen – tweederde van de 70 locaties in het Zuid-Hollandse veenweidegebied waar de soort is aangetroffen behoort tot deze categorie. Het voorkomen in bijvoorbeeld de klei- en veengebieden (Flevopolders, Rivierengebied) is beperkt. Ook uit Friesland en Groningen zijn weinig waarnemingen bekend, maar hier speelt ook de lagere waarnemersintensiteit een rol. Er zijn relatief weinig meldingen van het akkergebied ten oosten van de Hondsrug in Drenthe en ten oosten van de IJssel in Overijssel en Gelderland.

In het veenweidegebied komen plaatselijk kleine aantallen voor bij heldere, matig voedselrijke sloten (DE GROOT 1996A, 1997A). Mogelijk gaat het hier om zwervers van de hoge zandgronden.

Toekomst en bescherming

De watersnuffel is een zeer wijdverspreide en talrijke soort. Er is geen reden om specifieke beschermingsmaatregelen te treffen. Het voorkomen in veenweidegebieden zou bedreigd kunnen worden door eutrofiëring.

SUMMARY

Enallagma cyathigerum is very common in The Netherlands. It is more or less confined to areas with sandy soils (i.e. the Pleistocene region and the coastal dunes), where it reproduces in all sorts of running and standing water. In the Holocene part of the country it may benefit from construction activities for which large amounts of sand are deposited. The species can be excessively numerous in acidified waters. Its abundance is therefore regarded as a good indicator of acidification.