

# Natuurontwikkeling van matig voedselarme wateren voor libellen

MARCEL T. WASSCHER

---

WASSCHER, M.T., 1994. DEVELOPMENT OF OLIGO-MESOTROPHIC DRAGONFLY HABITATS. – *ENT. BER., AMST.* 54 (4): 54-59.

*Abstract:* In The Netherlands 69 dragonfly species are recorded of which 21 are indigenous, rare and threatened. One of the most important habitats for these threatened dragonflies are oligo-mesotrophic waters. This type of habitat plays an important role in three localities with the highest diversity of dragonfly-species in The Netherlands: in the past (de Oisterwijkse vennen, 48 species) and at present (de Hoort, 38 species and Meinweggebied, 38 species). To maintain these oligo-mesotrophic conditions is difficult because of the acidification, the eutrophication and the strong decline of subsoil water. Measurements are presented which may contribute to preserve these waters with their odonate fauna. Although for some dragonfly species characteristic for these conditions this conservation management may be too late - they are already extinct - others may incline in numbers. Long term and short term measurements favoured by dragonflies are suggested.

Minstraat 15 bis, 3582 CA Utrecht.

---

## Inleiding

Libellen zijn in Nederland een insectengroep waarnaar veel wordt gekeken. Daarbij speelt hun aantrekkelijke uiterlijk en het feit dat ze niet al te moeilijk te determineren zijn een belangrijke rol. Door toedoen van vele amateur entomologen - waaronder niet in de laatste plaats vele jeugdbonders - is het voorkomen van de libellen in Nederland redelijk goed bekend. Dit geldt zowel voor de verspreiding (ondermeer gepubliceerde verspreidingskaarten van verzamelde individuen in Geijskes & Van Tol, 1983) als voor de kennis over de achteruitgang van libellen (Wasscher & Van Tol, 1993). Toch zijn er nog belangrijke hiaten in de kennis over de verspreiding van de soorten. Dit blijkt uit het feit dat toch nog regelmatig als er in een gebied intensief naar libellen onderzoek wordt gedaan, nieuwe populaties van zeldzame soorten worden gevonden.

Het laatste decennium is de belangstelling voor libellen mede door het verschijnen van het boek "De Libellen van Nederland" (Geijskes & Van Tol, 1983) gegroeid en wordt bij het beheer van natuurgebieden steeds vaker aandacht besteed aan libellen. Sinds enige jaren zijn daarnaast 8 libellesoorten opgenomen in de Natuurbeschermingswet (vergelijk Van

Tol, 1991). Ook in het Natuurbeleidsplan wordt aangegeven dat voor libellen in de toekomst gerichte beheersactiviteiten zullen gaan plaatsvinden.

## Keuze van de soorten en biotooptype

Voor een selectie van bedreigde libellesoorten waarvan het biotoop in aanmerking zou kunnen komen voor natuurontwikkeling hebben we gebruik gemaakt van de volgende criteria: de soorten moeten permanent in Nederland voorkomen, de soorten moeten na 1970 nog in Nederland zijn waargenomen en de soorten moeten min of meer zeldzaam zijn. Van de 69 libellesoorten die ooit in Nederland zijn waargenomen vallen met deze criteria respectievelijk 9, 8 en 31 - in totaal 48 - soorten af. In tabel 1 staan de biotooptypen samengevat waarin de overgebleven 21 soorten optimaal voorkomen. Uit deze tabel blijkt dat relatief de meeste belangrijke soorten in matig voedselarme (oligo- en mesotrofe) stilstaande wateren voorkomen. Acht soorten komen daar optimaal voor en vier soorten suboptimaal; in totaal 12 soorten (17 % van de Nederlandse libellenfauna).

Het gebied waar in het verleden de meeste li-



Tabel 1. Bedreigde libellesoorten in Nederland (grotendeels gebaseerd op Wasscher & Van Tol, 1993) en voedselrijkdom van hun biotopen. 1: voorkomen in Nederland rond 1990 (zz: zeer zeldzaam, z: zeldzaam, vz: vrij zeldzaam, tz: tamelijk zeldzaam); 2: afname uurhokkenfrequentie sinds 1900 (■■■: zeer sterke achteruitgang, ■■: sterke achteruitgang, ■: geringe achteruitgang); 3: afname aantallen sinds 1900 (■■■: zeer sterke achteruitgang, ■■: sterke achteruitgang); a-e: voedselrijkdom in stilstaande wateren en optimaal (o) of suboptimaal (s) voorkomen (a: voedselarm (oligotroof), b: matig voedselarm (oligo-mesotroof), c: matig voedselrijk (meso-mesotroof), d: tamelijk voedselrijk (eu-mesotroof) en e: voedselrijk (eutroof).

	1	2	3	a	b	c	d	e
Soorten van stilstaand water								
<i>Leucorrhinia albifrons</i> (Burmeister)	zz	■	■■■		o	s		
<i>Somatochlora arctica</i> (Zetterstedt)	zz	■	■■■	s	o			
<i>Somatochlora flavomaculata</i> (Vander Linden)	z	■■	■■■			o		
<i>Sympetrum depressiusculum</i> (Selys)	z	■	■■■		o	o		
<i>Aeshna subarctica</i> Walker	z	■■	■■■	s	o			
<i>Sympecma braueri</i> Bianchi	z	■■■	■■■	s	o	o		
<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden)	z	■■■	■■■		o	s		
<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier)	vz	■	■■■	s	o			
<i>Aeshna viridis</i> (Eversmann)	vz	■■	■■■		s	o	o	
<i>Lestes virens</i> (Charpentier)	vz	■■	■■■	s	o			
<i>Ceriagrion tenellum</i> (de Villers)	tz	■	■■	s	o	s		
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charpentier)	tz	■	■■■	s	o	o	o	s
<i>Aeshna isosceles</i> (O.F. Müller)	tz	■	■■■		s	o	o	s
stilstaand en stromend water								
<i>Orthetrum coerulescens</i> (Linnaeus)	z	■■	■■			o		
<i>Cercion lindenii</i> (Selys)	z	■	■■					o
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas)	tz	■	■■■					o
<i>Gomphus pulchellus</i> Selys	tz	■	■■■					o
<i>Libellula fulva</i> Müller	tz	■	■■				o	s
stromend water								
<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan)	zz	■■	■■■					
<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus)	z	■■■	■■■					
<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus)	vz	■	■■■					

bellesoorten van bekend zijn is de Oisterwijkse vennen. Bij deze vennen en in hun directe omgeving zijn in het verleden 48 libellesoorten waargenomen (Geijskes & Van Tol, 1983; Lieftinck, 1952). Dat hier de meeste libellesoorten zijn aangetroffen lag overigens niet alleen aan de kwaliteit van het gebied, maar ook aan het feit dat dit gebied in de eerste helft van deze eeuw goed op libellen onderzocht is. Momenteel liggen de belangrijkste libellengebieden van Nederland in Midden-Limburg. Ten eerste is dit de Hoort en het aangrenzende Ringselven bij Budel-Dorplein waar recent 38 soorten zijn aangetroffen (Jannis, 1992). Hierbij zijn onder andere de enige grote populaties van de geelvlakglanslibel (*Somatochlora flavomaculata*

(Vander Linden)), en de kempense heidelibel (*Sympetrum depressiusculum* (Selys)) in Nederland. Het tweede gebied waar recent ook 38 soorten zijn aangetroffen is het Meinweggebied (Hermans, 1992).

Een verklaring voor de soortenrijkdom van deze drie gebieden kan gezocht worden in het feit dat een deel van de wateren in die gebieden matig voedselarm of matig voedselrijk zijn. Juist in dit type wateren komen veel libellesoorten naast elkaar voor, waarbij juist ook veel zeldzamere soorten zijn te vinden. Dit zelfde feit kwam ook uit de gegevens van tabel 1 naar voren. In deze bijdrage zullen we ons daarom verder beperken tot de natuurontwikkeling van matig voedselarme wateren. Overigens zijn uit Nederland al twee soorten



uitgestorven die in deze situatie suboptimaal voorkwamen: de dwergjuffer (*Nehalania speciosa* (Charpentier)) en de sierlijke witsnuitlibel (*Leucorrhinia caudalis* (Charpentier)). De oostelijke witsnuitlibel (*Leucorrhinia albifrons* (Burmeister)), die in dat milieu optimaal voorkwam, is in 1983 voor het laatst in Nederland waargenomen.

### Natuurontwikkeling

Matig voedselarme wateren waren rond de eeuwwisseling een niet ongewoon verschijnsel op de zandgronden (sommige vennen, plasjes en leemkuilen), in beperkte delen van hoogvenen (vooral met kwel gevoede randen) en laagvenen (vooral met kwel gevoede delen op zand). Het hierboven reeds aangehaalde rijkste libellengebied uit het verleden (de Oisterwijkse vennen) valt samen met een van de fraaiste voorbeelden van allerlei vormen van matig voedselarme wateren. Bij een recent onderzoek naar de libellenfauna van de Oisterwijkse vennen zijn van de 48 ooit waargenomen soorten, nog slechts 26 soorten waargenomen (Heffer & Swinkels-Verpraet, 1993): de meest zeldzame en karakteristieke soorten blijken te zijn verdwenen. Een heel belangrijke oorzaak hiervoor is de verzuring cq. vermesting van de matig voedselarme vennen in dit gebied. Deze achteruitgang van soorten van matig voedselarme milieus speelt zowel bij de flora (vergelijk kaart 32 in Van der Meijden et al., 1989) als bij de fauna.

Natuurontwikkelingsprojecten zouden voor het handhaven en vooruitgaan van bepaalde libellesoorten specifiek voor matig voedselarme wateren een belangrijke rol kunnen gaan spelen. Er is uit Zwitserland een geslaagd voorbeeld bekend van nieuw gegraven kleine veenputten die door bedreigde libellesoorten als de gevlekte witsnuitlibel (*Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier)) en de tengere pantserjuffer (*Lestes virens* (Charpentier)) gekoloniseerd werden (Wildermuth, 1986 in Schorr, 1990). Uit Nederland is bekend dat enkele door kwel gevoede gegraven plassen in Twente een zeer rijke libellenfauna kunnen herbergen (Wasscher & Soesbergen, 1993).

Dit kan ook het geval zijn voor gegraven plassen in de duinen, zoals het Quackjeswater bij Voorne (Kiauta, 1964).

### Lange termijn

Als er wordt gekozen om actief in te grijpen bij het herstel en bij het nieuw creëren van matig voedselarme wateren kunnen er verschillende randvoorwaarden worden aangegeven waarmee rekening gehouden kan worden. Deze maatregelen zijn in te delen in twee groepen (tabel 2). Er zijn vier maatregelen die meestal gunstig zullen zijn voor libellen en er zijn vijf maatregelen die zowel positief als negatief kunnen uitpakken. Overigens speelt de faktor 'toeval' een belangrijke rol of na het treffen van maatregelen er daadwerkelijk een matig voedselarm evenwicht zal ontstaan en of dat evenwicht zich op lange termijn zal handhaven.

Hierbij moet verder nog worden aangetekend dat er door verschillende groepen organismen blijkbaar verschillende voorwaarden gesteld worden bij het (her)koloniseren van matig voedselarme wateren. Dit bleek namelijk bij een natuurontwikkelingsproject dat beoogde een matig voedselarm ecosysteem te herstellen in het Beuven op de Strabrechtse heide. In de winter 1985/1986 is hier het voedselrijke bodemslib uit het hele ven verwijderd. Nadien zijn in het ven wel veel planten van matig voedselarme omstandigheden teruggekomen, maar bij de libellen is dat niet gebeurd. Een mogelijke verklaring hiervoor zou in de geringe ouderdom van het huidige water in het ven kunnen liggen. Het is namelijk aangetoond dat een vrij algemene libellesoort als de bruine glazenmaker (*Aeshna grandis* (Linnaeus)) zich pas in wateren van minimaal 8 jaar oud kan vestigen (Moore, 1991; Wasscher, 1992). Waarom dit het geval is bij deze soort is onbekend. Dit mechanisme zou echter ook voor de zeldzamere mesotrafente soorten kunnen gelden, dat deze slechts in 'rijpere' ecosystemen kunnen voorkomen. Dit zou er voor pleiten dat als er in een ven maatregelen worden genomen om bodemslib te verwijderen het niet goed is het hele ven droog te laten



Tabel 2: Maatregelen waarmee rekening zou kunnen worden gehouden bij het creëren van matig voedselarme (oligo-mesotrofe) wateren voor libellen. De maatregelen zijn verdeeld in twee groepen: maatregelen die vrijwel altijd gunstig zijn en maatregelen die zowel positief als negatief kunnen uitpakken (tussen haakjes de reden waarom wel of niet tot een bepaalde maatregel van natuurontwikkeling zou kunnen worden over gegaan).

altijd gunstig

oppervlakte niet te klein, niet te groot (0.25 - 5 hectare)  
 variatie in waterdieptes  
 variatie in beschaduwing oever  
 nooit vis uitzetten

enerzijds

anderzijds

geïsoleerde ligging  
 (i.v.m. vermesting)

niet geïsoleerde ligging (niet met uitsluitend regenwater i.v.m. verzuring)

kwel (i.v.m. verdroging)

geen kwel (belangrijk deel oppervlakkig grondwater in Nederland is verontreinigd met gif- en/of meststoffen)

kalkrijke kwel (i.v.m. verzuring)

niet te kalkrijk (C-koolstof is onder natuurlijke omstandigheden veelal laag in oligo-mesotrofe wateren)

ijzerrijke kwel (waarmee  
 in het water aanwezig  
 fosfaat kan neerslaan)

niet te ijzerrijk (teveel ijzer deel kan 'vlokken' geven waar libelle-larven niet tegen kunnen)

leem in bodem (i.v.m. verzuring)

geen leem (de meeste wateren op leem zijn nu te voedselrijk, vroeger vaak wel matig voedselrijk)

vallen en daarna weer te vullen. Beter zou het zijn door middel van een damwand een deel van het water te behouden.

Overigens hoeft niet alleen natuurontwikkeling maar kan ook natuurbeheer in het algemeen een bijdrage leveren in de handhaving van matig voedselarme situaties in wateren. Vennen worden in de regel minder als de omringende heidevelden als een half-natuurlijk landschap gezien. Toch werden juist veel van de rond de eeuwwisseling meest interessante (matig voedselarme) vennen door mensen beïnvloed. Ondermeer een geringe verstoring door het wassen van schapen of het in lichte mate bekalken van Brabantse vennen voor het kweken van vis leverde vaak dit soort rijke situaties op. Door aankoop alleen zullen deze wateren hun vroegere of huidige rijkdom niet kunnen behouden of terugkrijgen. Het lijkt erop dat alleen gericht beheer op den duur de negatieve invloed van ondermeer verzuring en verdroging tegen kan gaan.

Een grote moeilijkheid is daarbij echter dat deze "geringe verstoring" ook makkelijk kan doorslaan naar "teveel verstoring". Een voorbeeld hiervan is het Pluismeer in de omgeving

van Soest, waarover Theo Zeegers mij het volgende heeft meegedeeld. Tot het begin van de tachtiger jaren waren in dit ven matig voedselarme omstandigheden aanwezig. Dit was vrijwel zeker veroorzaakt doordat puin - dat in de directe omgeving van het ven lag - het venwater van wat bufferende kalk voorzag. In 1983 werden er rond het Pluismeer 11 koeien ingezet bij het begrazen van de omliggende heide. Het kleine stukje hoogveen dat zich tot dan toe in het ven had weten te handhaven werd door de koeien vertrappt. Verder veranderde door bemesting de samenstelling van het water. Met de kleine hoogveensituatie - aanwezig dankzij de matig voedselarme omstandigheden - verdween hier de laatste vindplaats van de tengere pantserjuffer *Lestes virens* (Charpentier) in de provincie Utrecht.

### Korte termijn

Er is één libellesoort in Nederland waarvoor op korte termijn natuurontwikkelingsmaatregelen noodzakelijk zijn. Dit is de noordse winterjuffer (*Sympecma braueri* Bianchi). Deze soort kwam tot halverwege de zeventiger jaren





Fig. 1. Verspreiding van de noordse winterjuffer (*Sympecma braueri*), gebaseerd op gegevens van EIS-Nederland, het libellenarchief van de jeugdbonden en aangevuld met waarnemingen van derden. Kleine stippen: waarnemingen van voor 1950; middelgrote stippen: waarnemingen uit de periode van 1950 tot 1980 en grote stippen: waarnemingen van 1980 en later.

tamelijk algemeen in noord- en midden-Nederland voor. Tot de belangrijkste biotopen voor deze soort behoren ondiepe grondwaterpoeltjes, die bijvoorbeeld op de Utrechtse heuvelrug te vinden waren (Lieftinck, 1927). Door de droge en hete zomers van 1976 en 1977 in combinatie met de algehele grondwaterdaling in Nederland viel in die zomers dit biotoop droog. Hierdoor ging de soort in een klap zeer sterk achteruit en verdween geheel uit grote delen van het land. Van deze soort worden de laatste jaren nog slechts uiterst sporadisch waarnemingen gedaan, met name in Zuidwest-Drenthe (fig. 1). Dit betreft zonder uitzondering kleine aantallen. De belangrijkste wijze om deze soort voor Nederland te behouden zou het verhogen van de grondwaterpiegel in specifieke delen van Nederland moeten zijn. Alhoewel een wens hiertoe rond 1990 door de Tweede Kamer is uitgesproken lijkt een nog steeds toenemende waterwinning dit streven in de weg te staan. Mocht in de toe-

komst het grondwaterpeil alsnog verhoogd gaan worden dan moet de noordse winterjuffer niet al uit Nederland zijn verdwenen. Om deze soort daarom op dit moment te behouden zou door minder duurzame - en tamelijk onnatuurlijke - maatregelen een tijdelijke 'parkeerplaats' voor deze soort gecreëerd kunnen worden. Dit zou kunnen door het kunstmatig oppompen van grondwater ('kunstmatige kwel') in voormalige ondiepe grondwaterpoeltjes. Hiermee zou de oude situatie provisorisch hersteld kunnen worden. Dit zou bijvoorbeeld kunnen gebeuren in het Dwingelderveld, een gebied waar de soort zowel vroeger (Geijskes & Van Tol, 1983) als tegenwoordig nog (Verspui, 1991) voorkomt.

Ook bij de handhaving van de andere in Nederland voorkomende winterjuffer (de bruine winterjuffer, *Sympecma fusca* (Vander Linden)) speelt een vorm van 'kunstmatige kwel' een rol. In het Grootmeer bij Vesseme wordt vanaf de vijftiger jaren regelmatig kalkrijk filterspoelwater van een ernaast gelegen drinkwaterbedrijf geloosd. Hierdoor is er permanent water in dit ven aanwezig dat sterk gebufferd is tegen verzuring. Terwijl vroeger *S. fusca* behoorlijk algemeen was in Zuid-Nederland is in het Grootmeer nu nog de enige overgebleven grote populatie van deze soort in Nederland aanwezig (vergelijk Verbeek et al., 1986). De laatste jaren lijkt deze soort zich in de Benelux licht te herstellen. Voor de situatie in Noord-Brabant zou hierbij uitzwermen van individuen uit de populatie van het Grootmeer een rol kunnen spelen.

### Tot slot

Samengevat kan gesteld worden dat het mogelijk is binnen de natuurontwikkeling specifieke maatregelen aan te geven, waarmee libellen kenmerkend voor matig voedselarme wateren hun voordeel kunnen doen. Alhoewel een deel van de soorten specifiek voor dergelijk milieu al verdwenen zijn uit Nederland zullen deze maatregelen in het algemeen vaak positief door kunnen werken voor de algehele libellenfauna in de wateren, waarin deze maatregelen worden toegepast.

**Literatuur**

- GEESKES, D.C. & J. VAN TOL, 1983. *De Libellen van Nederland (Odonata)*: 1-168. Uitgeverij K.N.N.V., Utrecht.
- HEEFFER, J. & M. SWINKELS-VERPRAET, 1992. *Inventarisatierapport van de libellen bij een aantal Oisterwijkse vennen*: 1-51. Privé-uitgave.
- JANNIS, G., 1992. Libellen. In: *Budelco, natuurlijk* (W. Blom, J. Gabriëls & H. Lehaen eds): 85-87 & 113-114. Budelco, Budel-Dorplein.
- KIAUTA, B., 1964. Notes on some field observations on the behaviour of *Leucorrhinia pectoralis* Charp. (Odonata: Libellulidae). – *Ent. Ber., Amst.* 24: 82-86.
- LIEFTINCK, M.A., 1927. Wie helpt?. – *Levende Nat.* 31: 365-367.
- LIEFTINCK, M.A., 1952. Een odonatologische excursie naar Zuid-Nederland. – *Ent. Ber., Amst.* 14: 17-22.
- MEIJDEN, R. VAN DER, C.L. PLATE & E.J. WEEDA, 1989. *Atlas van de Nederlandse Flora 3*: 1-264. Rijksherbarium & C.B.S., Leiden/Den Haag.
- MOORE, N., 1991. The development of dragonfly communities and the consequences of territorial behavior: a 27 year study on small ponds at Woodwalton Fen, Cambridgeshire, United Kingdom. – *Odonatologica* 20: 203-231.
- SCHORR, M., 1990. *Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland*: 1-152. Ursus Scientific Publishers, Bilthoven.
- TOL, J. VAN, 1991. Acht soorten libellen in Nederland beschermd. – *Contactblad Ned. Libellenonderzoekers* 20: 4-5.
- VERBEEK, P.J.M., G. VAN DER VELDE, R.F.M. KREKELS & R.S.E.W. LEUVEN, 1986. Occurrence and spatial distribution of odonate larvae in four lentic soft waters of varying pH in The Netherlands. – *Proc. 3rd. Eur. Congr. Ent., Amst.*: 155-158.
- VERSPUI, K., 1991. *Dwingelerveld: Libellen en dagvlinders*: 1-149. S.B.B. Drenthe zuid & Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten, Pesse/'s-Graveland.
- WASSCHER, M.T., 1990. Lijst van bedreigde en uitgestorven libellesoorten in Nederland. – *Ent. Ber., Amst.* 50: 77-80.
- WASSCHER, M., 1992. *Libellen in het hoogveenreservaat het Bargerveen*: 1-112. S.B.B. Drenthe-zuid, Pesse.
- WASSCHER., M.T. & J. VAN TOL, 1993. *Verandering in voorkomen van libellen (Odonata) in relatie tot geselecteerde milieu-parameters*: 1-40. Achtergrondreeks, deel 3, van het proefproject Flora en Fauna 2030, V.R.O.M., Den Haag.