

## Korte artikelen

### VOORKOMEN VAN LIBELLESOORTEN IN DE HOOFDGROEPEN VAN DE HYDROBIOLOGISCHE DISTRICTEN IN NEDERLAND

In Nederland wordt sinds de twintiger jaren gebruik gemaakt van de plantengeografische districten zoals die door J.L. van Soest in 1929 werden opgesteld. In 1985 heeft Ad Mol — toen werkzaam aan het Rijksinstituut voor Natuurbeheer — een rapport geschreven over de hydrobiologische districten van Nederland (Mol 1985). Een samenvatting van dat rapport verscheen een jaar later in *De Levende Natuur* (Mol 1986).

In beide artikelen geeft Mol aan dat begrippen als algemeenheid of zeldzaamheid slechts relatieve begrippen zijn, waarvan de waarde eerst in een groter (lees: landelijk) kader kan worden beoordeeld. De hydrobiologische districtenindeling kan aan deze beoordeling een bijdrage leveren, doordat argumenten voor waardering of behoud van bepaalde 'natuurgebieden' beter kunnen worden afgewogen. Een tamelijk algemene soort voor Nederland kan zeldzaam zijn in één van de onderscheiden districten en daarmee een belangrijk argument opleveren voor bescherming van gebieden binnen dat district waarin de soort voorkomt.

De indeling in hydrobiologische

districten is vooral gebaseerd op geografische patronen die door omgevingsfactoren worden gevormd. Door hoogteverschillen te combineren met grondsoorten en, met name, brakheid van het aanwezige water onderscheidt Mol in Nederland 36 hydrobiologische districten die onder zijn te brengen in zes hoofdgroepen (zie figuur 1). Vanwege de relatief geringe ouderdom en het kleine aantal beschikbare biologische gegevens zijn door hem de zuidelijke IJsselmeerpolders buiten beschouwing gelaten.

Om de grenzen van de hydrobiologische districten te controleren op biologische geldigheid maakte hij gebruik van de verspreiding van acht aquatische diergroepen, waaronder de libellen. Meer dan de helft van de ruim 400 soorten die vielen onder de 8 uitgekozen groepen bleken niet bruikbaar voor deze toetsing, daar zij vrijwel zeker in alle districten aanwezig zijn of niet bijdroegen tot geografische differentiatie. In andere gevallen bleek de verspreiding van een soort op onvoldoend betrouwbare gegevens te berusten, bijvoorbeeld door een verborgen levenswijze of door problemen bij de determinatie.

Tabel 1: Overzicht van de verspreiding en abundantie van de Nederlandse libelsoorten over de hoofdgroepen van de hydrobiologische districten volgens Mol (1985).

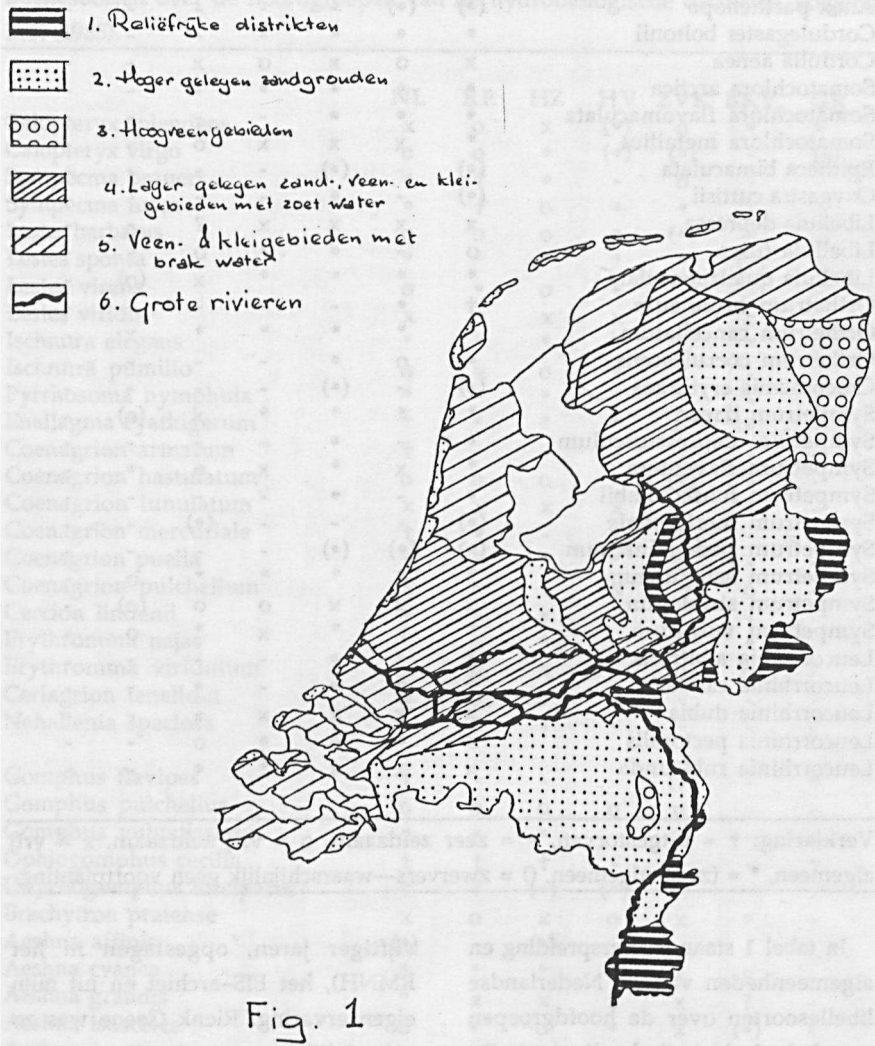
	NL	RR	HZ	HV	ZVK	BKV	GR
<i>Calopteryx splendens</i>	x	o	x	(•)	o	•	•
<i>Calopteryx virgo</i>	o	o	•	(•)	(•)	-	(•)
<i>Sympecma braueri</i>	•	†	•	-	o	-	-
<i>Sympecma fusca</i>	•	†	o	•	•	-	-
<i>Lestes barbarus</i>	o	o	o	•	(•)	•	-
<i>Lestes sponsa</i>	*	*	*	*	*	(•)	-
<i>Lestes virens</i>	o	•	o	•	-	-	-
<i>Lestes viridis</i>	x	x	x	x	x	o	?
<i>Ischnura elegans</i>	*	*	*	*	*	*	o
<i>Ischnura pumilio</i>	o	x	o	•	?	-	-
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	*	*	*	*	*	-	?
<i>Enallagma cyathigerum</i>	*	*	*	*	o	•	-
<i>Coenagrion armatum</i>	†	-	-	-	†	-	-
<i>Coenagrion hastulatum</i>	o	o	o	-	(•)	-	-
<i>Coenagrion lunulatum</i>	x	x	x	x	-	-	-
<i>Coenagrion mercuriale</i>	†	•	-	-	-	-	-
<i>Coenagrion puella</i>	*	*	*	*	o	-	-
<i>Coenagrion pulchellum</i>	*	x	x	x	*	o	-
<i>Cercion lindenii</i>	•	•	•	-	-	-	-
<i>Erythromma najas</i>	*	x	*	x	*	•	-
<i>Erythromma viridulum</i>	x	o	x	-	o	o	-
<i>Ceriagrion tenellum</i>	o	o	o	•	-	-	-
<i>Nehalennia speciosa</i>	†	†	†	-	-	-	-
<i>Gomphus flavipes</i>	†	-	-	-	(†)	-	†
<i>Gomphus pulchellus</i>	o	o	o	o	o	-	-
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	•	•	•	-	-	-	•
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	†	†	†	-	-	-	†
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	†	†	(•)	(•)	-	-	-
<i>Brachytron pratense</i>	x	o	x	o	x	•	-
<i>Aeshna affinis</i>	(•)	-	(•)	-	-	-	-
<i>Aeshna cyanea</i>	*	*	*	*	x	•	-
<i>Aeshna grandis</i>	*	x	x	x	x	?	-
<i>Aeshna isosceles</i>	o	•	o	•	x	(•)	-
<i>Aeshna juncea</i>	x	x	x	x	(•)	-	-
<i>Aeshna mixta</i>	*	*	*	*	*	x	-
<i>Aeshna subarctica</i>	•	-	•	-	-	-	-
<i>Aeshna viridis</i>	o	-	•	†	x	-	-
<i>Anax imperator</i>	*	*	*	x	•	(•)	-

	NL	RR	HZ	HV	ZVK	BKV	GR
<i>Anax parthenope</i>	(•)	(•)	-	-	-	-	-
<i>Cordulegaster boltonii</i>	•	•	•	-	-	-	-
<i>Cordulia aenea</i>	x	o	x	o	x	-	-
<i>Somatochlora arctica</i>	•	•	•	•	-	-	-
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	•	•	•	-	-	-	-
<i>Somatochlora metallica</i>	*	x	x	x	o	-	-
<i>Epitheca bimaculata</i>	(•)	-	(•)	-	-	-	-
<i>Oxygastra curtisii</i>	(•)	-	•	-	-	-	-
<i>Libellula depressa</i>	x	x	x	x	?	-	-
<i>Libellula fulva</i>	o	-	•	•	o	-	-
<i>Libellula quadrimaculata</i>	*	*	*	*	x	(o)	-
<i>Orthetrum brunneum</i>	†	•	-	-	-	-	-
<i>Orthetrum cancellatum</i>	*	*	*	*	*	x	-
<i>Orthetrum coerulescens</i>	•	o	•	-	-	-	-
<i>Crocothemis erythraea</i>	(•)	-	(•)	-	-	-	-
<i>Sympetrum danae</i>	*	*	*	*	x	(o)	-
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	•	-	•	-	-	-	-
<i>Sympetrum flaveolum</i>	*	x	*	x	o	•	-
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	•	-	•	-	-	-	-
<i>Sympetrum meridionale</i>	(•)	-	-	-	(•)	-	-
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	(•)	(•)	(•)	-	-	-	-
<i>Sympetrum sanguineum</i>	*	*	*	*	*	o	-
<i>Sympetrum striolatum</i>	x	x	x	o	o	(o)	-
<i>Sympetrum vulgatum</i>	*	*	*	x	*	o	-
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	•	•	•	-	-	-	-
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	†	•	•	-	•	-	-
<i>Leucorrhinia dubia</i>	x	x	x	x	-	-	-
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	o	•	o	•	o	-	-
<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	x	x	x	*	•	-	-

Verklaring: † = uitgestorven, • = zeer zeldzaam, o = vrij zeldzaam, x = vrij algemeen, \* = (zeer) algemeen, () = zwervers—waarschijnlijk geen voortplanting.

In tabel 1 staan de verspreiding en algemeenheden van de Nederlandse libellesoorten over de hoofdgroepen van de hydrobiologische districten. De gegevens zijn gebaseerd op de verspreidingsgegevens uit Geijskes en van Tol (1983), het jeugdbondsarchief (inclusief het kaartsysteem uit de

vijftiger jaren, opgeslagen in het RMNH), het EIS-archief en uit mijn eigen ervaring. Rienk Geene was zo vriendelijk om vanuit zijn ervaring de gegevens over de brakke klei- en veengebieden van Zeeland aan te vullen. Overigens was ik niet in staat om het complete overzicht uit Mol



(1985) te raadplegen. Ik neem echter aan dat de hieronder gepresenteerde gegevens een completering van het door hem beschreven beeld zullen geven.

Hieronder volgt een opsomming van de kenmerkende soorten per hoofdgroep van de hydrobiologische districten.

**1. Reliëfrijke districten:** Waarneringen van de soorten *Coenagrion mercuriale* en *Orthetrum brunneum* zijn alleen in deze districten gedaan, terwijl *Onychogomphus forcipatus* en *Orthetrum coerulescens* vrijwel uitsluitend in deze hoofdgroep zijn waargenomen. *Calopteryx virgo* komt relatief meer in deze hoofdgroep voor dan elders.

**2. Hoger gelegen zandgronden:** De meeste, kenmerkende soorten uit deze groep komen ook in de reliëfrijke en hoogveengebieden voor, maar zijn daar nooit abundanter dan op de zandgronden. Deze soorten zijn: *Coenagrion hastulatum*, *C. lunulatum*, *Aeshna juncea*, *A. subarctica*, *Leucorrhinia dubia* en *L. albifrons*.

**3. Hoogveengebieden:** Evenals in de artikelen van Ad Mol wordt geconstateerd, zijn er géén soorten uitsluitend beperkt tot de hoogveengebieden, of komen hier opvallend algemener voor dan in de beide

vorige genoemde groepen. De enige uitzondering is mogelijk *Leucorrhinia rubicunda*, die — in ieder geval in zuid-Nederland — algemener in hoogveengebieden voorkomt dan daarbuiten.

**4. Lager gelegen zand-, veen- en kleigebieden met zoet water:** Twee libellesoorten kenmerkend voor laagveengebieden komen (vrijwel uitsluitend) in deze groep districten voor: *Coenagrion armatum* en *Aeshna viridis*. Libellesoorten als *C. pulchellum*, *Brachytron pratense* en *A. isosceles* komen in deze hoofdgroep relatief algemener voor dan in de andere hoofdgroepen.

**5. Veen- en kleigebieden met brak water:** Geen enkele libellesoort is uitsluitend of vrijwel uitsluitend in deze hoofdgroep te vinden. Er zijn weinig soorten die tolerant zijn voor redelijke zoutconcentraties. De meest tolerante soorten zijn: *Ischnura elegans* en *Aeshna mixta*. Overigens kunnen sommige zout-intolerante soorten zich op kleine eilandjes zoetwater in deze hoofdgroep handhaven.

**6. Grote rivieren:** Evenals het overgrote deel van de andere, door Mol onderzochte invertebraten — 38 van de 40 kenmerkende soorten — is ook de enige voor onze grote rivieren kenmerkende libellesoort, *Gomphus flavipes*, in Nederland uitgestorven.

Overigens is er nog weinig bekend van de huidige libellenfauna van de grote rivieren.

Ik hoop dat dit overzicht een bijdrage kan leveren tot een beter inzicht in de verspreiding van de Nederlandse libellenfauna.

Literatuur:

Geijskes, D.C. en J. van Tol, 1983. De libellen van Nederland (Odonata) Bibl. nr. 31, KNNV, Hoogwoud. 368

pp.

Mol, A.W.M., 1985. Hydrobiologische districten in Nederland. RIN-rapport 85/7, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum. 49 pp.

Mol, A.W.M., 1986. Hydrobiologische districten in Nederland. De Levende Natuur 87(3). pp. 79-86.

Marcel Wasscher, Minstraat 15bis, 3582 CA Utrecht.