

Rienk Geene

Aeshna viridis

Groene glazenmaker

Er is geen Europese libel zo strikt gebonden aan een bepaalde plant als de groene glazenmaker. De vrouwtjes zetten uitsluitend eitjes af in de bladeren van krabbescheer, een waterplant die voornamelijk in laagveengebieden groeit. De stekelige bladeren beschermen de larven tegen vissen. Krabbescheer is in de afgelopen decennia achteruitgegaan in Nederland, wat een achteruitgang van de groene glazenmaker tot gevolg heeft gehad. Ook elders in Europa is deze zeldzame soort afgenomen.

Biotoop

In Nederland is het voorkomen van de groene glazenmaker strikt gebonden aan groeiplaatsen van krabbescheer (*Stratiotes aloides*) – alleen op plaatsen waar krabbescheer jaarlijks velden vormt komen populaties voor. Vergaande verlanding van deze velden maakt de biotoop ongeschikt. Krabbescheervelden komen vooral voor in meren en plassen van laagveenmoerassen, in sloten in het veenweidegebied en in dode rivierarmen. Verlandingszones waar krabbescheer sterk domineert, zijn geschikt voor voortplanting van de libel. De krabbescheervegetatie is hier zeer dicht en bestaat geheel uit drijvende rozetten van 2,5 à 3,5 cm brede bladeren, die 15 tot 30 cm boven het wateroppervlak uitsteken (GEENE 1989). Regelmatig worden deze verlandingsvegetaties geschoond – in veenweidegebieden door agrariërs in het kader van waterbeheer (schouwplicht), in laagveenmoerassen in het kader van natuurbeheer. De vegetatie

krijgt hierdoor geen kans om verder te verlanden en het verlandingsproces blijft in stand, wat gunstig is voor de groene glazenmaker. In Nederland is de soort goeddeels afhankelijk van dit beheer, buiten Nederland minder. In Nederland komt *A. viridis* veel in poldersloten voor.

Ook in Duitsland (PERS. MED. H. KLUGKIST), Denemarken (PEDERSEN & HOLMEN 1994), Oekraïne en Estland (PERS. MED. S. GORB) is de soort gebonden aan krabbescheer. In Zweden plant *A. viridis* zich ook voort in een zuur ven met alleen veenmos (*Sphagnum*) (PERS. MED. G. SAHLÉN) en ook in Siberië zou de relatie met krabbescheer minder strikt zijn (PERS. MED. A. HARITONOV).

Levenswijze

Eieren en larven

De eitjes worden afgezet in ondergedoken delen van krabbescheerbladeren. In het buitenland is ook eiafzet gemeld in waterbies (*Eleocharis palustris*), lisdodde (*Typha* sp.), holpijp (*Equisetum fluviatile*) en veenmos (*Sphagnum* sp.) (PETERS 1987, POOCH 1973, SCHIEMENZ 1953, WASSCHER & KAPTEIJN 1997). Onzeker is echter of de gehele levenscyclus zonder krabbescheer kan worden voltooid. In het najaar zakken de krabbescheerplanten naar de bodem, waar de eitjes overwinteren (SCHORR 1990). De larven leven in dichte krabbescheervegetaties, die beschutting bieden tegen vispredatie. Ook het uitsluipen gebeurt in de regel op bladeren van krabbescheer.

Imago's

De imago's zijn vaak te vinden op open plekken in het bos, langs bosranden en ruigten die begroeid zijn met riet (*Phragmites australis*) en zeggen (*Carex* sp.). Ze slapen hier in groepjes van twee tot vijf individuen. Pas in de loop van de dag worden ze actief – op een zeer warme dag aan het einde van augustus patrouilleerden mannetjes uitsluitend tussen 13.00 en 18.00 uur boven de krabbescheervelden. De eiafzet begint nog later en kan doorgaan tot in de schemering, met de piekactiviteit tussen 15.00 en 18.00 uur. Op warme, windstille avonden kunnen op open plekken flinke groepen groene glazenmakers jagen tot in het donker. Zulke schemervluchten zijn recent niet uit Nederland gemeld (DE GROOT 1996B, JURZITZA 1978, PETERS 1987).

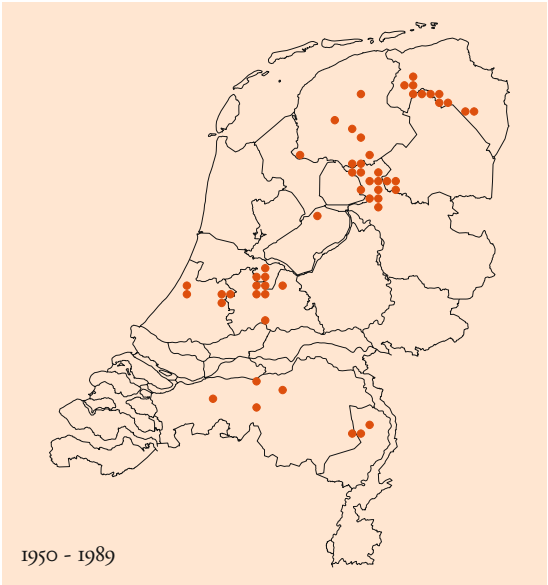
De territoria van de mannetjes zijn meestal niet meer dan 50 m lang. De Groot (1996B) merkte op dat mannetjes in de loop van de middag en bij toenemende dichtheid onderling minder agressief werden. Mannetjes zoeken de vrouwtjes in de ruigten waar zij schuilen en de paring vindt plaats in de namiddag in rietvelden en op open plaatsen in bos (GEIJSKES & VAN TOL 1983, JURZITZA 1978). Het vrouwtje is bij de eiafzet alleen. Meestal gaat ze aan de binnenzijde van een krabbescheerrozet zitten en verdwijnt haar achterlijf grotendeels onder water. Door haar kleur valt ze hier nauwelijks op, maar het schuren van de vleugels langs de bladeren veroorzaakt een goed hoorbaar geritsel. Voor een glazenmaker heeft *A. viridis* korte vleugels. Mogelijk is dit een aanpassing aan de eiafzet tussen de dichte, stekelige krabbescheerbladeren (SCHIEMENZ 1953).

Mannetje

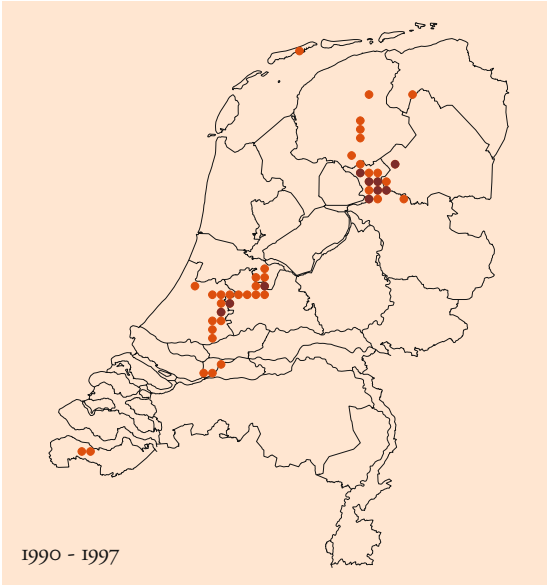




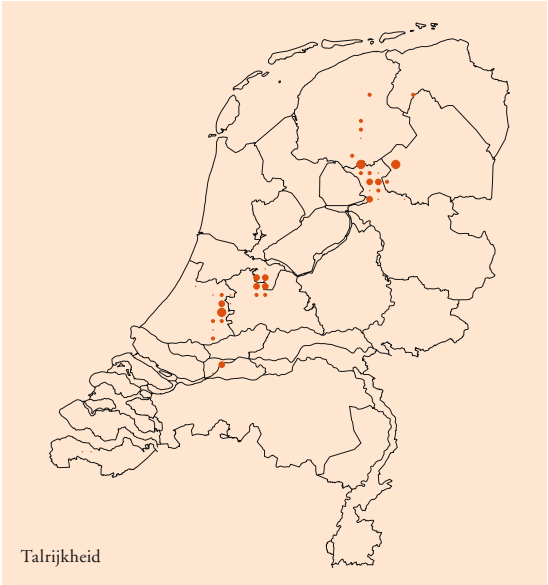
VOOR 1950



1950 - 1989



1990 - 1997



Talrijkheid

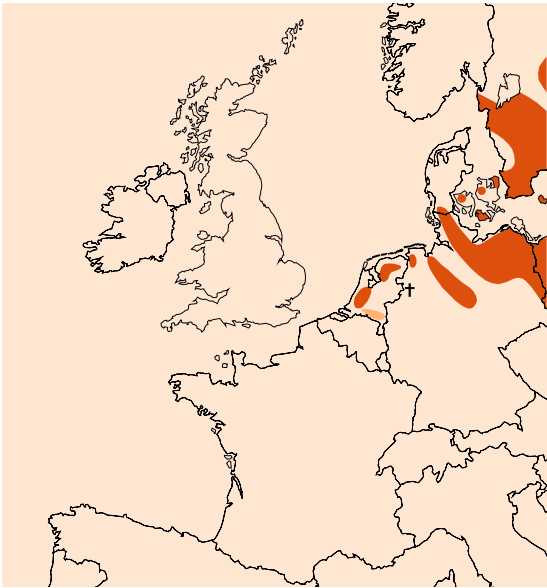
Begeleidende soorten

Alledaagse begeleiders	Trefkans (%)
<i>Ischnura elegans</i>	88
<i>Coenagrion pulchellum</i>	76
<i>Orthetrum cancellatum</i>	72
<i>Aeshna mixta</i>	66
<i>Sympetrum sanguineum</i>	65
<i>Erythromma najas</i>	64
<i>Sympetrum vulgatum</i>	62
<i>Aeshna grandis</i>	61
<i>Erythromma viridulum</i>	52
<i>Aeshna isoeles</i>	48
<i>Lestes sponsa</i>	48
<i>Lestes viridis</i>	48

Karakteristieke begeleiders	Gedeelde hokken	Overlap (%)
<i>Aeshna isoeles</i>	49	13
<i>Brachytron pratense</i>	35	8
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	10	7
<i>Libellula fulva</i>	15	7
<i>Coenagrion pulchellum</i>	78	5
<i>Cordulia aenea</i>	29	5
<i>Aeshna grandis</i>	63	5
<i>Erythromma najas</i>	66	4
<i>Erythromma viridulum</i>	54	4
<i>Sympetrum vulgatum</i>	64	3

Biotoop

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



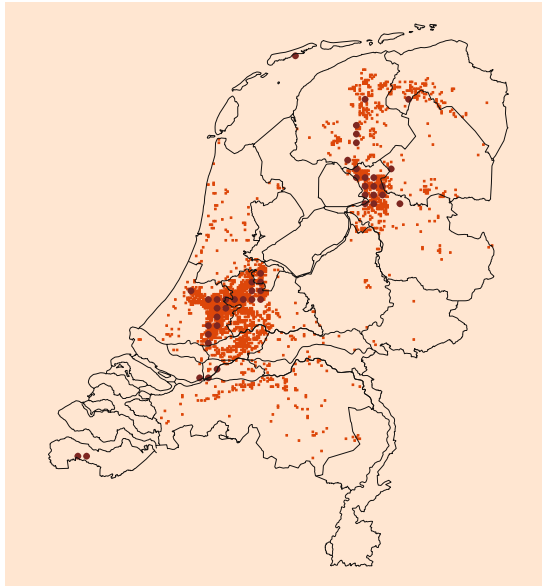
Aeshna viridis - groene glazenmaker

	voor 1950	1950 - 1989	1990 - 1997
	minder algemeen	minder algemeen	vrij zeldzaam
atlasblokken	23	54	46
km-hokken	27	88	103

Rode Lijst bedreigd

Verspreiding van krabbescheer (periode 1975-1998) en de groene glazenmaker (periode 1990-1997) in Nederland. In Noordwest-Europa zet het vrouwtje haar eitjes uitsluitend af in krabbescheer (*Stratiotes aloides*).

Hierdoor overlappen het verspreidingsgebied van krabbescheer (vierkantjes; 1 × 1 km) en de groene glazenmaker (*Aeshna viridis*) (rondjes; 5 × 5 km) bijna geheel. Gegevens krabbescheer afkomstig van FLORBASE-2E, FLORON, maart 2000.



Fenologie

De eitjes overwinteren en komen in het voorjaar uit. De levenscyclus wordt in twee, soms drie, jaar voltooid (MÜNCHBERG 1930, NORLING 1971). Verse individuen zijn aangetroffen tot eind juli, maar zijn waarschijnlijk in augustus ook nog te vinden. De vliegtijd duurt van eind juli tot midden september met een piek in midden augustus. Tandems en eiafzet zijn waargenomen van eind juli tot midden september.

Begeleidende soorten

Door de grote biotoopspecificiteit komt het verspreidingsbeeld van *A. viridis* nog het meest overeen met dat van *Aeshna isocles*, een soort die in Engeland sterk gebonden is aan krabbescheer. Andere kenmerkende begeleiders zijn laagveensoorten als *Coenagrion pulchellum*, *Erythromma najas* en *Aeshna grandis*. Larvenhuidjes van de drie genoemde glazenmakers en van *A. juncea* werden in Duitse krabbescheervelden tezamen gevonden. Ook in Wit-Rusland komen deze vier soorten samen voor in krabbescheervelden (PERS. MED. H. KLUGKIST, K.-D. DIJKSTRA).

Vliegtijd

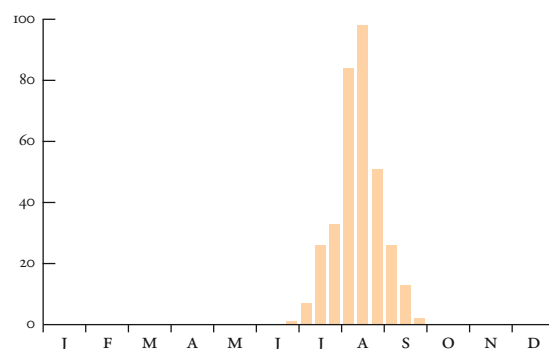
Hoogzomersoort

Hoofdvliegtijd: begin augustus

t/m eind augustus

Vroegste datum: 26 juni

Laatste datum: 25 september



Verbreidingsvermogen

Foeragerende imago's worden tot op enkele kilometers van hun voortplantingsbiotoop gezien, maar er zijn weinig waarnemingen ver buiten het bekende verspreidingsgebied. Een dood individu op de vloedlijn van het Noordzeestrand van Terschelling in 1994 is de enige Nederlandse waarneming die duidelijk een zwerver betreft. In Oost-Europa, waar de soort in grotere aantallen voorkomt, worden zwervers vaker gezien.

Areaal

De groene glazenmaker komt voor in westelijk Siberië en Europa en voor zover bekend nergens buiten het verspreidingsgebied van krabbescheer. Het areaal reikt van Noordwest-Europa (de Nederlandse populaties vormen de westgrens) tot ongeveer Novosibirsk, in het West-Siberisch laagland. De noordgrens van het areaal ligt rond de 60e breedtegraad (Uppsala, Zweden). In Europa is *A. viridis* zeldzaam en bijna beperkt tot geïsoleerde populaties, in het zuiden van Scandinavië (inclusief Denemarken), Nederland, Duitsland, Polen, Rusland, Oostenrijk, Hongarije en Roemenië. De grootste aantallen komen voor in Noord-oost-Europa. De Duitse populaties liggen vooral rond Bremen en Hamburg en zijn klein en bedreigd. In Zuid-Europa, Frankrijk, Groot-Brittannië, België en Luxemburg ontbreekt *A. viridis*.

Verspreiding in Nederland

Het verspreidingsgebied beperkt zich hoofdzakelijk tot de holocene delen van Nederland (laagveen) en valt vrijwel samen met de verspreiding van krabbescheer (zie kaartje). Het zwaartepunt ligt in Utrecht, Zuid-Holland en het noordwesten van Overijssel (De Wieden en De Weerribben). Daarnaast zijn er populaties in de aangrenzende Friese laagveenmoerassen, de Biesbosch en op enkele plaatsen in Groningen en Drenthe. Na 1997 werden diverse populaties aangetroffen in de omgeving van Groningen-stad en Hoogezand (GERARD 1999, KETELAAR & VAN DE WETERING 1998, 2000) en in Friesland (HOOIJMEIJER & JAGER 2001, KETELAAR & UILHOORN 2000; PERS. MED. P. DE BOER) (niet op kaart). Waarschijnlijk zijn er in Groningen en Friesland nog meer populaties te ontdekken. Twee recente waarnemingen uit Zeeuws-Vlaanderen betreffen mogelijk hetzelfde individu, waarschijnlijk afkomstig uit een vijver waar iemand krabbescheer met eieren of larven had uitgezet (CALLE 1998).

Het is aannemelijk dat *A. viridis* in Nederland enkele decennia geleden veel algemener was dan tegenwoordig. In de jaren zestig en zeventig zijn veel populaties uit Noord-Brabant en Groningen verdwenen. Vroeger kwam de soort mogelijk ook meer voor in het stroomgebied van de Grote Rivieren. De vooruitgang in Zuid-Holland zou wel eens het gevolg kunnen zijn van de intensieve inventarisatie van poldersloten in deze provincie. Poldersloten met krabbescheer waren vroeger waarschijnlijk veel algemener dan nu, met hogere dichtheden van *A. viridis* (SCHAMINEE ET AL. 1995, WEEDA ET AL. 1991).

Toekomst en bescherming

De belangrijkste Nederlandse populaties zijn te vinden in laagveenmoerassen die als natuurgebied worden beheerd, waardoor de soort momenteel niet direct bedreigd wordt. Maatregelen ter bescherming van de groene glazenmaker moeten zich richten op het verbeteren van het krabbescheerbestand in Nederland. Op kleine schaal kan het helpen om bijvoorbeeld sloten waarop schouwplicht rust niet elk jaar geheel te schonen, maar het ene jaar de ene helft en het jaar daarop de andere. Door de verbeterende waterkwaliteit van de rivieren en door natuurontwikkeling zal krabbescheer zich in het Rivierengebied wellicht uitbreiden, waardoor nieuwe kansen voor de groene glazenmaker ontstaan.

SUMMARY

The Dutch populations of *Aeshna viridis* constitute the extreme western outpost of the species' range, and are regarded as crucial for its survival in Western Europe. It exclusively breeds in stands of *Stratiotes aloides*, which plant has disappeared from many areas. *A. viridis* is now fairly rare and classified as endangered in the Red List. Important populations are found in fenlands, but the species also reproduces in canals and ditches in agricultural areas.