

Vluchtherkenning van keizerlibellen (*Anax* Leach)

P. Edelaar

Inleiding

Iedere veldwaarnemer kent het verschijnsel wel dat waarnemingen gestuurd worden door de kennis die men bezit. Zo wordt een soort nooit waargenomen maar nadat de kenmerken bekend zijn, blijkt de soort algemener te zijn dan werd gedacht. Andersom kan ook, dan wordt met een verkeerd zoekbeeld gewerkt. Iets dergelijks overkwam me in 1995 met het geslacht *Anax*. Een wat afwijkend exemplaar werd eerst gedetermineerd als vrouwtje Grote keizerlibel (*Anax imperator*), maar bleek na thuiskomst erg veel overkomsten te vertonen met een foto van de Zuidelijke keizerlibel (*A. parthenope*). Deze foto week in vele opzichten af van wat me bijstond uit de literatuur. Naslag leerde dat *A. imperator* en *A. parthenope* soms moeilijk te onderscheiden zijn. Ik vermoed dat meer mensen onbekend zijn met dit probleem. *A. parthenope* zal waarschijnlijk steeds vaker worden waargenomen (meldingen in 1994 en 1997 in Nederland (GOUDSMITS, 1997) en de eerste waarneming voor Groot-Brittannië in 1996 (PHILLIPS, 1997). Bovenal wil ik een lans breken voor het onderkennen van determinatieproblemen door individuele variatie. Om deze redenen is dit artikel geschreven.

Methode

Ik heb de beschikbare literatuur (ROBERT, 1958; GEUSKES & VAN TOL, 1983; DUIJM & DUTMER, 1985; D'AGUILAR *et al.*, 1986; GIBBONS, 1986; ASKEW, 1988; WENDLER & NÜß, 1991; BELLMANN, 1993; DE GROOT *et al.*, 1993; BOS & WASSCHER, 1997) onderzocht op verschillen in kenmerken tussen beide keizerlibellen. Hierbij zijn alleen kenmerken

gebruikt die in het veld (met een kijker) te zien zijn (dus bijvoorbeeld niet de vorm van de aanhangselen of andere details, al zullen deze in de hand gemakkelijk en betrouwbaar uitsluitel kunnen geven). Deze gevonden kenmerken zijn vervolgens vergeleken met beschikbare afbeeldingen (D'AGUILAR *et al.*, 1986; DREYER, 1986; GIBBONS, 1986; McGEENEY, 1986; SANDHALL, 1987; ASKEW, 1988; BELLMANN, 1993; BOS & WASSCHER, 1997; en verschillende dia's uit privé-collecties) van uitgekleurde exemplaren van beide soorten. Dit waren er twintig van *A. imperator* (tien van elke sexe) en twaalf van *A. parthenope* (acht mannen, vier vrouwen).

Resultaten

Er bleek nog meer variatie te zijn dan er in de literatuur werd vermeld, hetgeen de determinatie er duidelijk moeilijker op maakt. Voor vrijwel elk kenmerk werden wel uitzonderingen gevonden, soms weken vrijwel alle kenmerken af van de literatuur (bijvoorbeeld de voor-

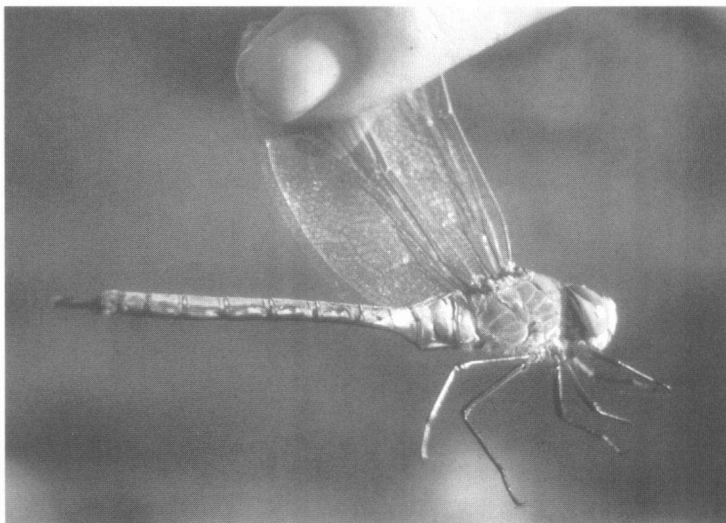


Foto: V. Kalkman

Foto 1. *Anax imperator*, ♂

hoofdstekening *A. imperator*). Tevens overlappen veel kenmerken wel enigszins of zelfs behoorlijk. Hieronder wordt per lichaamsdeel de variatie per soort besproken. Voor een aantal kenmerken geldt dat de uiterste van de variatie wel tot betrouwbare determinaties leiden (in zoverre mijn steekproef alle natuurlijke variatie beslaat). Deze diagnostische kenmerken zijn in weergegeven in tabel 1.

Het gezicht

Bij de Grote keizerlibel is het gezicht doorgaans geel tot groen gekleurd, soms echter lichtgeel of blauwachtig. Over het voorhoofd loopt vaak een donkere en een blauwe dwarsstreep en nabij de antennen zit een zwarte stip. Bij de Zuidelijke keizerlibel is de grondkleur bleker, wittig tot geelbruin. Ook bij deze soort bevindt zich op het voorhoofd een donkere vlek, een donkere en een blauwe dwarsstreep. Bij beide soorten kan de donkere vlek echter ontbreken en de blauwe streep kan bruinig gekleurd of zelfs afwezig zijn.

De ogen

Volgens de literatuur zijn bij het mannetje van *A. imperator* de ogen blauw en bij het vrouwtje groen. Na het bekijken van de dia's bleek echter dat de ogen bij de mannetjes ook geheel groen kunnen zijn of het onderste gedeelte groen en het bovenste gedeelte bruin. Bij vrouwtjes kan het onderste gedeelte ook geel zijn en de bovenkant bruin. Bij

A. parthenope zijn de ogen variabel gekleurd: groen, groenbruin, geelbruin, grijsbruin tot violetbruin. Nooit is het oog blauw gekleurd.

Het borststuk

Volgens veel gidsen is de kleur van de zijkant van het borststuk het kenmerkende verschil tussen de Grote en de Zuidelijke keizerlibel. De Grote keizerlibel heeft een groene, de Zuidelijke keizerlibel heeft een violetbruine zijkant. Maar vooral oude exemplaren van *A. imperator* kunnen een bruinachtig borststuk (vooral op de schouders) hebben, en jonge (maar ook uitgekleurde) individuen van *A. parthenope* kunnen een groenachtige zijkant van het borststuk hebben.

Het rugschild

Bij het mannetje van de Grote keizerlibel is dit deel tussen de vleugels blauw, bij het vrouwtje groen. Bij de Zuidelijke keizerlibel is dit gedeelte bruin, blauwbruin of (bij het mannetje en oude vrouwtjes) groen.

De vleugels

Bij de mannetjes van beide soorten is de vleugel doorgaans transparant, alleen bij oudere dieren kan ze getint zijn rond de aders (*A. imperator*) of tussen driehoek T en het pterostigma (*A. parthenope*). Ook bij de vrouwtjes zijn de vleugels vaak transparant. Bij oudere vrouwtjes van *A. imperator* kan de vleugel nabij de knoop of van driehoek T tot de top enige kleuring hebben. Bij oudere vrouwtjes van *A. parthenope* is de vleugel vaak tussen de knoop en het pterostigma getint en nooit in het basale gedeelte.

Het achterlijf van het mannetje

Bij *A. imperator* is segment 1 en de basis van segment 2 groen, soms blauw gekleurd. Op het segment 1 zit een zwarte stip, op segment 2 een zwarte streep, soms met een gele of groene band. Lichte delen van de overige segmenten zijn blauw met een zwarte middenstreep. Bij *A. parthenope* is segment 1 bruinviolet. Segment 2 is blauw met een gele band. De basis segment 3 is ook blauw;

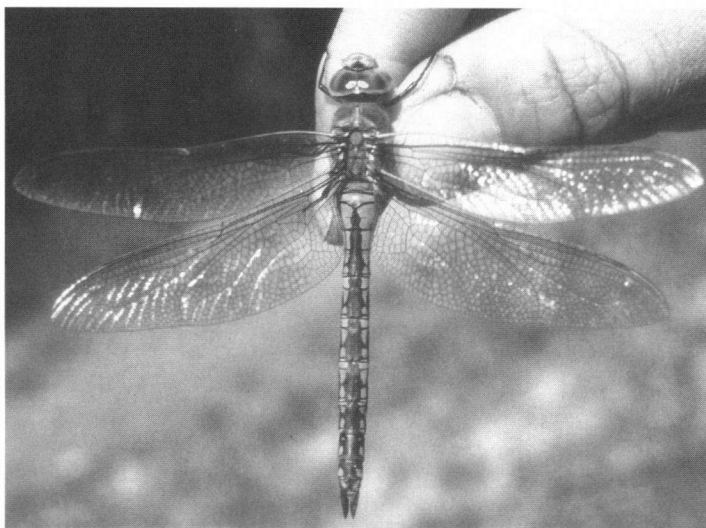


Foto 2. *Anax parthenope*, ♂

overige lichte delen van het achterlijf blauw, blauwgroen, violetgrijs of licht- tot donkerbruin. De laatste segmenten zijn vaak wat helderder gekleurd.

Het achterlijf van het vrouwtje

Bij *A. imperator* is segment 1 groen en zijn segmenten 2 en 3 geelgroen, groen of blauw. Segment 2 kan een gele dwarsband hebben. De overige segmenten zijn groen, blauwgroen of bijna blauw met lichtere zijden en een donker (rood)bruine middenstreep. Bij *A. parthenope* heeft segment 2 een gele dwarsband. De grondkleur van segmenten 2 en 3 is blauwachtig of gekleurd als de overige segmenten: olifbruin, grijsbruin, groen, geelgrijs, grijs of blauw. Segment 10 is vaak wat helderder gekleurd.

Discussie

Het is duidelijk dat het niet altijd mogelijk zal zijn om iedere *Anax* met één willekeurig kenmerk te determineren. Dit wordt nog bemoeilijkt doordat het niet altijd mogelijk zal zijn het dier te seksen. Een combinatie van kenmerken, welke allemaal op dezelfde soort en geslacht wijzen is veel betrouwbaarder. Het is aan te bevelen om, als alleen met zichtwaarnemingen wordt gewerkt, de kenmerken vooraf goed te bestuderen en bekend te zijn met de variatie. Dit is eigenlijk geheel parallel met de situatie zoals

die nu voor vogels geldt. Deze worden ook niet meer, zoals vroeger, eerst geschoten voordat ze op naam gebracht worden, maar kunnen door intensieve bestudering van levende dieren en uitwisseling van kennis tussen waarnemers over het algemeen gemakkelijk en betrouwbaar in het veld worden herkend.

Hybridisatie van beide *Anax*-soorten treedt ook op. Een mannelijke hybride vertoonde voornamelijk de veldkenmerken van *A. imperator*, maar leek in de structuur van de aanhangselen en genitaliën meer op *A. parthenope* (BILEK, 1955). Dergelijke hybriden zijn in bovenstaand onderzoek niet meegenomen, maar zullen in de natuur uiterst zeldzaam zijn. Hetzelfde geldt voor homeochrome vrouwtjes die gekleurd zijn als de mannetjes.

In hoeverre gedrag en biotoop tussen beide soorten verschillen is nog onduidelijk. PHILLIPS (1997) meldt dat *A. parthenope* het abdomen in de vlucht duidelijk minder gekromd houdt. Gewoonlijk begeleiden bij *A. parthenope* de mannetjes de vrouwtjes bij de ei-afzet, dit is nimmer waargenomen bij *A. imperator* (GEJSEKES & VAN TOL, 1983; ASKEW, 1988).

Dankwoord

Met dank aan Niels Dingemanse, Vincent Kalkman, Arjan Stroo en Marcel Wasscher voor het lenen van hun dia's; Anne Rutten en Liesbeth Bakker voor het gebruik van respectievelijk dia-projector en de "ASKEW".

Tabel 1.

Diagnostische kenmerken. Bij deze uitersten van de kenmerken is het zeker genoemde soort.

Diagnostic features: these extremes always indicate named species.

	<i>Anax imperator</i>	<i>A. parthenope</i>
gezicht	groen of blauwig	wit, oranje of bruin
ogen	geheel blauw	
borststuk	helder groen	diep (violet)bruin
rugschild	helder blauw	bruin
achterlijf ♂	segmenten 1 en 2 groen, overige segmenten helder blauw gevlekt	segmenten 1 en 2 blauw, overige segmenten bruin, geel, groen of grijs of combinaties hiervan

Pim Edelaar

In de Potvis

De Dageraad 3

1797 SK Den Hoorn (Texel)

e-mail: edelaar@nioz.nl

Literatuur

- D'AGUILAR, J., J.-L. DOMMANGET & R. PRÉCHAC, 1986. A Field Guide to the Dragonflies of Britain, Europe & North Africa. Collins, London.
- ASKEW, R.R., 1988. The Dragonflies of Europe. Harley Books, Colchester, England.
- BELLMAN, H., 1993. Libellen: Beobachten-bestimmen. Naturbuch-Verlag, Augsburg.
- BILEK, A., 1955. Der erste Fall von Hybridization bei Libellen. Ein *Anax*-Hybrid (Odonata). Nachrichtbl. Bayerisch. Entomol. 12(6): 56-58.
- BOS, F. & M. WASSCHER, 1997. Veldgids Libellen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

- DREYER, W., 1986. Die Libellen. Gerstenberg Verlag, Hildesheim, FRW.
- DUIJM, F. & G. DUTMER, 1985. Libellentabel. Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht.
- MCGEENEY, A., 1986. A Complete Guide to the British Dragonflies. Jonathan Cape, London.
- GEUSKES, D.C. & J. VAN TOL, 1983. De Libellen van Nederland (Odonata). KNNV, Hoogwoud.
- GIBBONS, R.B., 1986. Dragonflies and Damselflies of Britain and Northern Europe. Country Life Guides. The Hamlyn Publishing Group Limited, Middlesex.
- GOUDSMITS, K., 1997. Een waarneming van de Zuidelijke keizerlibel (*Anax parthenope*, Sélys) in Nederland. *Brachytron* 1(2): 60-61.
- GROOT, T. DE, W. REINBOUD & M. WASSCHER, 1993. ODON-tabel voor het op Naam Brengen van Libellen zonder te vangen. Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht.
- MICHIELS, N. & M. VAN MIERLO, 1991. Tabel voor de Libellen van België en de Omliggende Landen, tweede druk. Belgische Jeugdbondsuitgeverij, Gent.
- PHILLIPS, J., 1997. Lesser Emperor Dragonfly *Anax parthenope* (Sélys) in Gloucestershire; the first British record. *J. Br. Dragonfly Soc.* 13(1): 22-24.
- ROBERT, P.-A., 1958. Les Libellules (Odonates). Delachaux & Niestlé, Neuchatel & Paris.
- SANDHALL, C., 1987. Trollsländor i Europa. Stenström Interpublishing, Stockholm.
- WENDLER, A. & J.H. NÜB, 1991. Libellen: Bestimmung, Verbreitung, Lebensräume und Gefährdung aller Arten Nord- und Mitteleuropas sowie Frankreichs unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands und der Schweiz. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg.

Summary

Edelaar, P., 1997. Flight recognition of Emperor Dragonflies (*Anax* Leach). *Brachytron* 1(2): 56-59

In this article identification of freeflying *Anax imperator* and *A. parthenope* is discussed. Considerable discrepancy between a review of characteristics from identification literature and actual depicted and photographed individuals is noted. Characters are much more variable within species, and overlap between species is larger than usually stated. Use of a single character from literature for identification will very often yield an inconclusive or even wrong result. Therefore checking of as many characters as possible is strongly recommended. A diagnosis for reliable exclusion is given.

Keywords

Odonata, Anisoptera, Aeshnidae, *Anax imperator*, *Anax parthenope*, identification.