

Ei-afzet en voortplanting van de Zadellibel (*Anax ephippiger*) in de regio Nijmegen in 2019

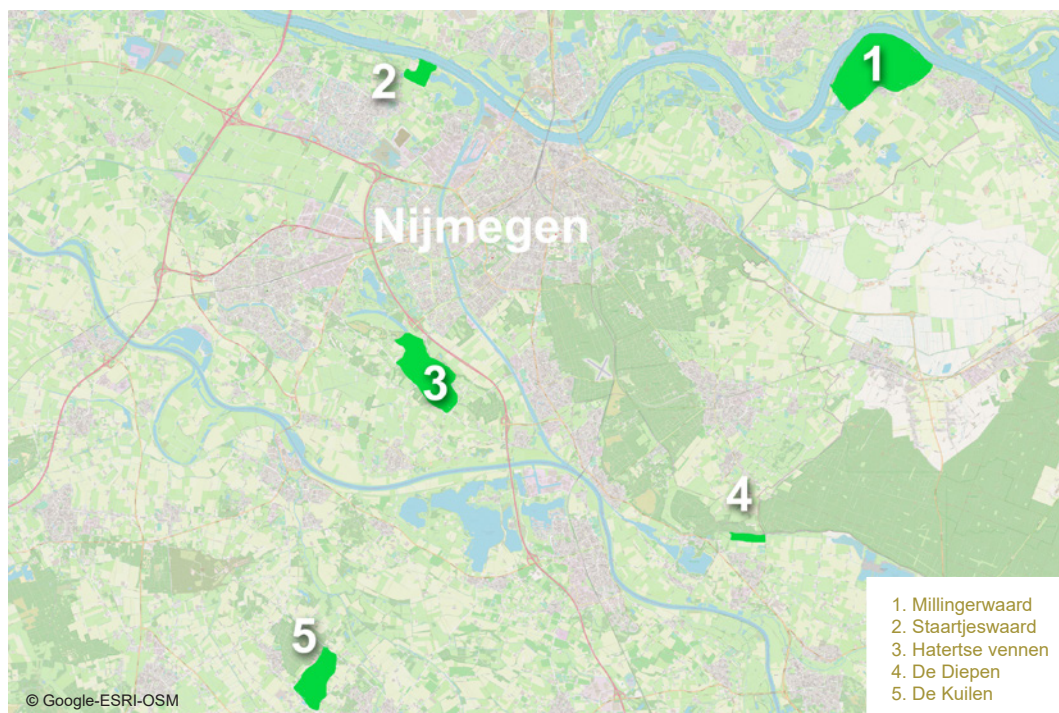
Peter Hoppenbrouwers

peter.hoppenbrouwers@planet.nl

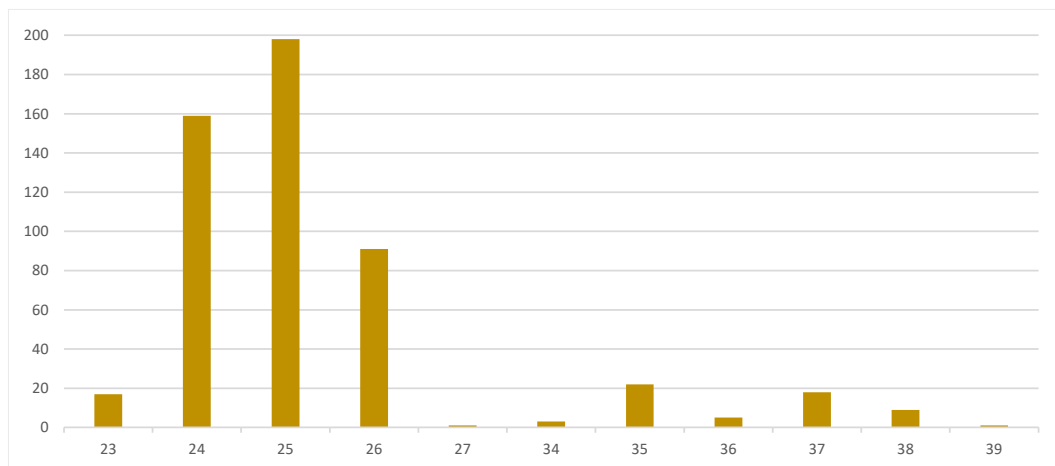
Inleiding

Wie had dat ooit gedacht, om ei-afzet en uiteindelijk ook voortplanting van de Zadellibel (*Anax ephippiger*) waar te nemen in de regio Nijmegen. De eerste waarneming van de Zadellibel in Nederland komt uit juli 1995 (Edelaar et al. 1996). Sindsdien volgden meer waarnemingen en tot en met 2018 zijn er 292 waarnemingen uit Nederland bekend (Manger & De Knijf 2022). In juni 2019 vond een grote invasie plaats in Nederland. Samen met de Zadellibel kwamen ook veel Distelvlinders (*Vanessa cardui*) en Zwervende heidelibellen (*Sympetrum fonscolombii*) mee (van Grunsven

2019). Op verschillende plekken rondom Nijmegen werden ei-afzettende Zadellibellen waargenomen, maar alleen in de Millingerwaard is voortplanting gelukt. Op de andere locaties rond Nijmegen was er geen voorplanting. Zowel in Nederland als in België werd in 2019 succesvolle voortplanting van de Zadellibel op meerdere locaties aangetoond (Manger & De Knijf 2022). Dit artikel beschrijft de voorplanting en pogingen daartoe op de diverse locaties rond Nijmegen en gaat ook in op factoren die het succes van die voortplanting beïnvloed kunnen hebben.



Figuur 1. Gebieden waar ei-afzet van de Zadellibel (*Anax ephippiger*) werd waargenomen in de regio Nijmegen.
Figure 1. Localities where ovipositing of Vagrant Emperor (*Anax ephippiger*) was observed around Nijmegen.



Figuur 2. Ingevoerde waarnemingen per week van imago's Zadellibel (*Anax ephippiger*) in de regio Nijmegen in 2019.

Figure 2. Records of imagines per week of the Vagrant Emperor (*Anax ephippiger*) in 2019 around Nijmegen (www.waarneming.nl).

Soortbeschrijving

De Zadellibel is een soort die migreert en vooral voorkomt in de droge regio's van Afrika en Azië. De soort zwermt in sommige jaren ver uit en kan

dan voorkomen in West en Midden-Europa. Vermoedelijk plant de soort zich ook regelmatig voort in het Middellandse Zeegebied. De soort is kleiner dan de andere *Anax*-soorten, met



Figuur 3. Verschil in grootte tussen larven Zadellibel (*Anax ephippiger*) op 8 augustus 2019 in de Millingerwaard. Inzet: prementum.

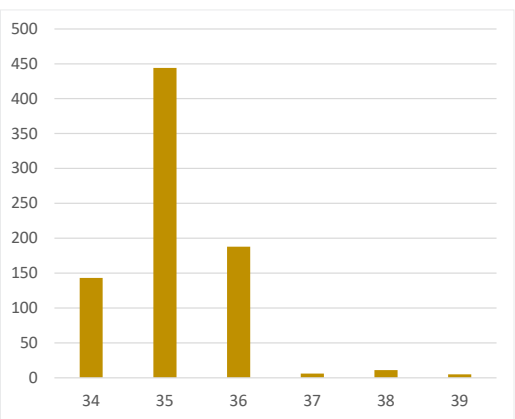
Figure 3. Difference in growth between larvae of Vagrant Emperor (*Anax ephippiger*) collected on 8 august 2019 in the Millingerwaard. Insert: prementum. Photo: Peter Hoppenbrouwers

Tabel 1. Onderzochte locaties in de regio Nijmegen met maximum aantal waargenomen imago's per dag, ei-afzet en periode van ei-afzet, uitsluiperperiode en of larvale ontwikkeling succesvol was.

Table 1. Investigated localities in the region of Nijmegen with maximum daily observed imagines, ovipositing, ovipositing time period, emergence time period, and indication of successful larval development.

Locatie	Dagmaximum imago's	Ei-afzet	Periode ei-afzet	Uitsluiperperiode	Voortplanting
Millingerwaard	51 ex. 22 juni	x	23 juni – 29 juni	25 aug. – 28 sep.	x
Staatjeswaard	2 ex. 14 juni	x	14 juni	-	-
Hatertse vennen	4 ex. 10 juni	x	10 – 14 juni	-	-
De Diepen	4 ex. 14 juni	x	16 – 18 juni	-	-
De Kuilen	3 ex. 14 juni	x	14 – 17 juni	-	-

brede ronde kop en korter slanker achterlijf (Dijkstra & Lewington 2008). De larven van de soort onderscheiden zich relatief gemakkelijk door de afwijkende vorm van het prementum, het vangmasker van de larve, ten opzichte van andere *Anax*-larven. De ogen zijn ovaalvormig, de achterrand van de ogen is recht en vrij kort, en het prementum, het vangmasker van de larve, is niet halsvormig ingesnoerd. De andere *Anax*-soorten hebben de achterrand van de ogen gebogen en een halsvormig ingesnoerd prementum (Brochard et al. 2012). Na tien dagen komen de eitjes uit (Sternberg, Buchwald 2000). Bij hoge watertemperatuur en een groot voedselaanbod duurt de ontwikkeling van de larven slechts 60-100 dagen (Gambles 1960).



Figuur 4. Aantal verzamelde larvenhuidjes per week van de Zadellibel (*Anax ephippiger*) in de Millingerwaard in 2019.

Figure 4. Number of collected exuviae per week of Vagrant Emperor (*Anax ephippiger*) in the Millingerwaard in 2019.

Waarnemingen imago's en ei-afzet in de regio Nijmegen

Vanaf 7 juni 2019 zijn op vijf locaties imago's Zadellibel en ei-afzet waargenomen in de regio rondom Nijmegen (Tabel 1, Figuur 1). De grootste aantallen zijn gezien in de Millingerwaard, een uiterwaard met ondiepe geulen niet verbonden met de rivier de Waal. Hier werden minimaal 51 imago's waargenomen op 22 juni en ei-afzet werd hier het eerst geobserveerd op 23 juni 2019 (pers. med. Jansen & Sardar). Daarna liepen de weekaantallen op tot bijna 200 dieren (Figuur 2). De waterdiepte in deze geulen was in juni 2019 maximaal 1 meter diep in het midden. Langs de zijkanen van de geulen was het slechts enkele decimeters diep. In Staatjeswaard, een kleine uiterwaard langs de Waal ten westen van Nijmegen, was het water ongeveer 30 cm diep. Ook bij verschillende vennen van de Hatertse Vennen vlogen imago's. Verder naar het zuiden werden er bij het natuurontwikkelingsgebied De Diepen bij Milsbeek en bij De Kuilen bij Langenboom ook imago's waargenomen. In beide gebieden was het water eveneens maximaal 30 cm diep. Op al deze plaatsen werden slechts enkele imago's van de Zadellibel geobserveerd (Tabel 1).

Het scheppen naar larven in de Millingerwaard

Op 8 augustus ben ik met een paar libellenliefhebbers op pad gegaan met schepnetten, benieuwd als we waren of we larven van de Zadellibel konden vangen. Bij de eerste schep was het al raak! Ook verder langs de ondiepe geul zijn larven gevangen. In een andere, nabijgelegen geul van de Millingerwaard

is ook geschept naar larven maar hier werden geen larven van de Zadellibel gevonden. Tussen de gevangen larven viel er een duidelijk verschil in grootte waar te nemen (Figuur 3). Dit kan zowel duiden op ei-afzet over een periode van een paar weken als op een ongelijkmatige larvale groei.

Het zoeken naar larvenhuidjes in de Millingerwaard

Op 25 augustus ben ik teruggegaan naar de Millingerwaard bij de geul waar de larven eerder waren gevangen om te kijken of er al exuviae te vinden waren. In de eerste paar meters van de oeverzone vond ik verschillende larvenhuidjes. Deze werden vooral gevonden op de talrijk aanwezige Grote waterweegbree (*Alisma plantago-aquatica*), verder op Watertorkruid (*Oenanthe aquatica*), Pijlkruis (*Sagittaria sagittifolia*), Watergentiaan (*Nymphoides peltatum*) en Stijve watterranonkel

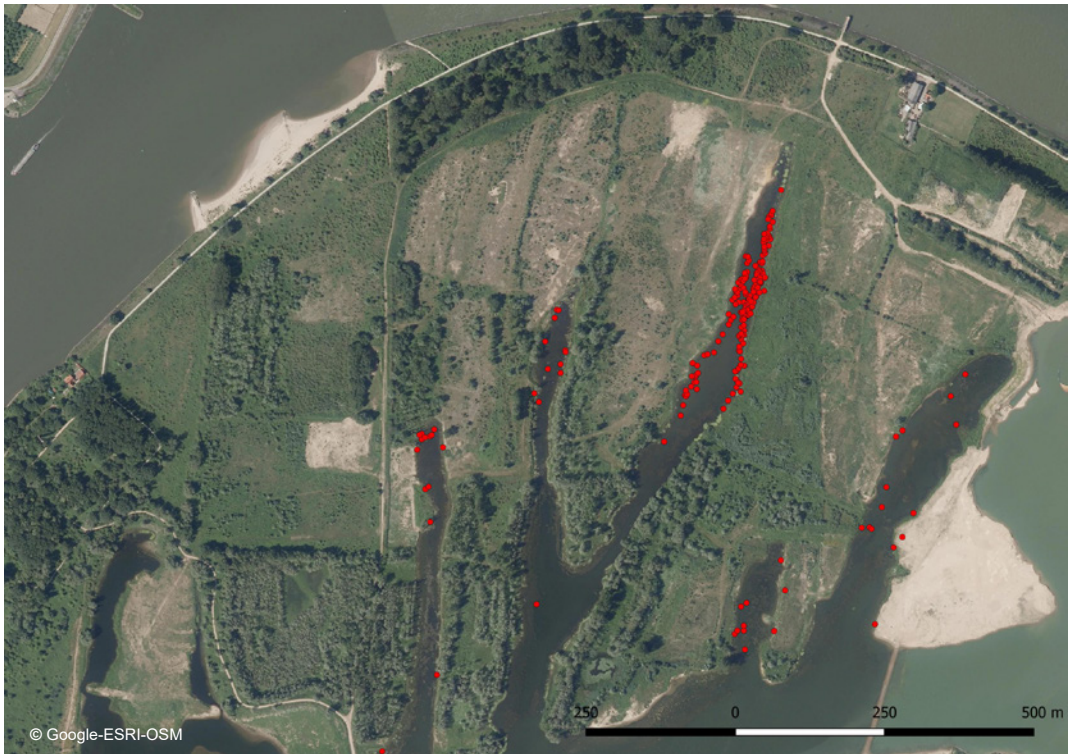
(*Ranunculus circinatus*). In totaal werden toen 133 larvenhuidjes verzameld, waarvan 62 mannetjes en 71 vrouwtjes. en gedetermineerd als Zadellibel, op basis van de vorm en grootte van het prementum. Er waren die dag nog meer exuviae van de Zadellibel aanwezig, maar deze zijn niet verzameld, om zo andere mensen nog een kans te geven hiervan te genieten. Bij volgende bezoeken zijn wel altijd alle larvenhuidjes meegenomen om dubbeltellingen te voorkomen. De weken na de ontdekking werd de oeverzone frequent gecontroleerd op de aanwezigheid van larvenhuidjes, waarbij er telkens nieuwe exuviae werden gevonden (Figuur 4). Alle aangetroffen larvenhuidjes bevonden zich boven het water (Figuur 5). Er zijn geen larvenhuidjes in de drooggevalle oeverrand aangetroffen.

Door alle grotere huidjes, vooral die van het geslacht *Anax* te verzamelen, werden zo ook



Figuur 5. Voortplantingslocatie van de Zadellibel (*Anax ephippiger*) in de Millingerwaard in 2019. Hier werd zowel ei-afzet in juni gezien als exuviae gevonden op Grote waterweegbree (*Alisma plantago-aquatica*) in augustus. Het water was tijdens de uitsluiperperiode warm en maximaal 0,5 meter diep.

Figure 5. Reproduction habitat of *Anax ephippiger* in the Millingerwaard in 2019. Here, oviposition was observed in June, and in August many hundreds of exuviae were found, especially on *Alisma plantago-aquatica*. During the emergence period the water was warm and had a maximum depth of 0,5 meter. (Photo: Peter Hoppenbrouwers)



Figuur 6. Millingerwaard met aanduiding van de locaties waar larvenhuidjes van Zadellibel (*Anax ephippiger*) zijn gevonden in 2019.

Figure 6. Millingerwaard with indication of the sites where exuviae of Vagrant Emperor (*Anax ephippiger*) were found in 2019.

larvenhuidjes van de Zuidelijke keizerlibel (*Anax parthenope*) gevonden, die eind augustus ook nog uitsloep. In de andere geulen van de Millingerwaard zijn minder exuviae van de Zadellibel aangetroffen. We vermoeden dat hier minder ei-afzet is geweest, gezien ook de eerdere poging om larven te scheppen niet succesvol was. Twee geulen waren ook volledig dichtgegroeid met Grote waterweegbree waarbij de dichte wirwar van takjes het zoeken naar larvenhuidjes niet gemakkelijk maakte. Tenslotte maakte de zeer kleiige bodem van één geul het onmogelijk larvenhuidjes te zoeken in de geul. Tussen 25 augustus en 28 september zijn niet minder dan 1098 exuviae van de Zadellibel verzameld. In de nazomer zijn maar weinig meldingen geweest van imago's. In de omliggende ruigten is af en toe een imago opgestoten, maar het overgrote deel van de uitgeslopen imago's zijn niet meer gezien.

Beschrijving van de voornaamste voortplantingslocatie in de Millingerwaard

In de jaren voor 2019 zijn in de Millingerwaard verschillende geulen, maximaal een meter diep, gegraven om meer waterrijk habitat te creëren in het gebied. De weersomstandigheden in de zomer van 2019 zorgden ervoor dat deze geulen geschikt waren als voortplantingsbiotoop voor de Zadellibel. Het ondiepe water in de geulen warmt snel op, wat resulteert in veel zoöplankton, een belangrijke voedselbron voor de larven. De geulen bleven gelukkig de hele zomer water te bevatten om larvale ontwikkeling mogelijk te maken. Ei-afzettende Zadellibellen werden vooral bij één geul gezien. Die verschilde van de andere geulen doordat hier geen bomen op de oever groeiden (Figuur 6). Deze geul was ook minder dichtgegroeid met Grote waterweegbree, in vergelijking met de twee aangrenzende geulen.

Het zoeken naar larvenhuidjes buiten de Millingerwaard

Bij de Staartjeswaard, De Diepen en De Kuilen is ook gekeken naar larvenhuidjes van de Zadellibel. Die zijn hier niet aangetroffen. De vermoedelijke reden hiervoor is dat in deze gebieden de wateren tijdens de larvenperiode al zijn drooggevalle. In het Hatertse vennengebied is voortplanting ook mislukt. Sommige vennen waren eveneens drooggevalle.

Dankwoord

Waarnemers van waarneming.nl voor het gedetailleerd invoeren van hun Zadellibel-waarnemingen. Tenslotte de Brachytronredactie voor hun goede adviezen en geduld.

Referenties

- Brochard C., D. Groenendijk, E. van der Ploeg & T. Termaat. 2012. Fotogids larvenhuidjes van libellen. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Dijkstra K-D.B. & R. Lewington. 2008. Libellen van Europa, veldgids met alle libellen tussen Noordpool en Sahara. Tirion.
- Edelaar P., K.D. Dijkstra & N.J. Dingemanse. 1996. *Hemianax ephippiger*: a new dragonfly for the Netherlands. Entomologische Berichten Amsterdam 56: 192-195.
- Gambles R.M. 1960. Seasonal distribution and longevity in Nigerian dragonflies. Journal of the West African Science Association 6: 18-26.
- Manger R. & G De Knijf. 2022. Massale voortplanting van de Zadellibel (*Anax ephippiger*) in België en Nederland in de zomer van 2019. Brachytron 23: 7-21.
- van Grunsven R. 2019. Dit jaar voor het eerst Nederlandse Zadellibellen? Nature Today 21 juni 2019.
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie. 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
- Sternberg K. & R. Buchwald 2000. Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2: Grosslibellen (Anisoptera). Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Zuyderduyn C. 2020. Eerste succesvolle voortplanting van Zadellibel (*Anax ephippiger*) in de Nederlandse duinen. Brachytron 21: 31-37.

Samenvatting

In 2019 vond in Nederland een instroom van Zadellibellen (*Anax ephippiger*) plaats en wist de soort zich op verschillende plaatsen voort te planten. In de regio Nijmegen werd ei-afzet waargenomen in vijf gebieden. Slechts in de Millingerwaard was er ook succesvolle larvale ontwikkeling. Van 25 augustus tot 28 september 2019 zijn in de Millingerwaard tenminste 1098 larvenhuidjes verzameld. In de vier andere gebieden was er geen succesvolle reproductie door voortijdige droogval.

Summary

Hoppenbrouwers P. 2022. Ovipositing and larval development of Vagrant Emperor (*Anax ephippiger*) in the region of Nijmegen in 2019. Brachytron 23: 22-27.

In 2019 an influx of Vagrant Emperor (*Anax ephippiger*) was observed in the Netherlands. This resulted in the first reproduction of the species at a few locations. In the area around Nijmegen, we found the species ovipositing at five localities, but reproduction was only successful at the Millingerwaard. At least 1098 exuviae were collected between 25 August and 28 September. At the four other localities reproduction failed due to drying out of the habitat.

Keywords: Odonata, *Anax ephippiger*, Vagrant Emperor, reproduction, the Netherlands, Millingerwaard, wetlands