

# Voortplantingsrituelen bij

In 2002 krijgt de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten het beheer over een strook grond langs de binnenduinen bij Santpoort die tot dan het eigendom is van het Provinciaal Ziekenhuis Meer en Berg te Bloemendaal. Op dat terrein ligt een openluchtzwembad voor patiënten. Het ziekenhuis heeft de poort al in 1986 gesloten en de elementen hebben inmiddels meer dan 30 jaar vrij spel. Omdat het zwembad loodrechte wanden met een overkragende betonrand heeft, zijn er door Natuurmonumenten voor amfibieën en andere waterorganismen een paar voorzieningen getroffen, zoals een in het bad gekieperde dikke populier en is er een aantal waterlelieclusters uitgezet. Met succes: inmiddels komen bij het bad negentien soorten libellen voor waaronder de blauwe glazenmaker.

*Tekst en foto's: Sjek Venhuis* Het zwembad heeft vanuit het noorden gezien een gespiegelde L-vorm met een oppervlakte van 650 vierkante meter. Bad en aangrenzend grasveld zijn aan alle kanten omsloten door hoge bomen en zijn daardoor een geschikte voortplantingslocatie voor blauwe glazenmakers (afb. 1). De blauwe glazenmaker is dan ook verreweg het talrijkst met jaarlijks gemiddeld 150 uitsluiers. Als inwoner van Santpoort heb ik vijf jaar de activiteiten van die libel daar gevolgd.

## Het uitsluipen

Als zomersoort sluipt de blauwe glazenmaker relatief laat uit, meestal pas in de laatste week van mei. Met de dag neemt het aantal toe en de top ligt in de laatste week van juni en de eerste week van juli. Soms sluipt er in een paar ochtenduren meer dan dertig exemplaren uit. Na ongeveer drie uur kiest de libel het luchtruim, de maidenflight (afb. 2). Ze is dan nog een stuntelig prototype van de latere stuntvlieger. Vrijwel loodrecht fladdert ze omhoog naar een boomkruin om daar uit te harden.



Afb. 2: Vrouwtje kort voor de maidenflight.



Afb. 1: Het zwembad gezien vanuit het noorden.

# j de blauwe glazenmaker



Afb. 3: Patrouillerend mannetje.

## De voortplanting

Bij grote libellen als de blauwe glazenmaker duurt het behoorlijk lang voor ze geslachtsrijp zijn. Zuid-Duitse onderzoekers telden ooit vier weken als minimum, maar bij het zwembad bleek een periode van 6 à 6,5 week gangbaar tussen de eerste uitsluiper en de eerste libel die voortplantingsneigingen vertoont.

Copulatie vindt meestal plaats tijdens foerageer-vluchten buiten de voortplantingslocatie, maar als een vrouwtje daarbij niet succesvol is, zoekt ze haar heil op de plek waar ze is uitgeslopen. Daar vliegen doorgaans wel een paar heren rond. Ze gedraagt zich dan zo opvallend mogelijk door langs de randen van het bad te vliegen, frequent even te gaan zitten en eileg te faken met het doel om met haar ontvankelijkheidsverklaring een paring uit te lokken. Er zijn dan drie mogelijkheden:

1. een heer heeft haar eerder in de gaten dan zij hem, grijpt haar en verdwijnt met haar als trofee hoog in een boomkruin;

2. de dame ziet hem eerder, vliegt naar hem toe en lokt hem het bos in;
3. er is op dat moment geen kandidaat en ze verdwijnt weer, soms al na drie, soms pas na tien minuten.

Vrouwtjes komen uitsluitend naar de voortplantingslocatie om aan de haak geslagen te worden en om eitjes te leggen. Het gedrag van de mannetjes bij het bad wordt bepaald door drie factoren:

1. patrouilleren op zoek naar vrouwtjes (afb. 3);
2. checken van andere libellen en het achtervolgen dan wel weggagen van soortgenoten;
3. tussendoor eten.

Hoe meer mannetjes er bij het zwembad zijn, hoe korter hun verblijf is, variërend van een paar tot 25 minuten. Op 9 september 2017 waren er maar liefst acht tegelijk, wat een chaotisch tafereel ten gevolge had. De mannetjes hadden alleen maar oog voor elkaar en de vrouwtjes konden ongestoord eitjes afzetten. Overigens beperkt de onderlinge animositeit zich tot korte achtervolgingen van maximaal vijf seconden, waarna ze zich weer richten op de andere bezigheden.

Als een mannetje een eileggend vrouwtje ziet, kunnen de volgende situaties zich voordoen, afhankelijk van de bereidwilligheid van het vrouwtje tot een volgende paring:

1. de dame heeft de naderende heer bijtijds in de smiezen en vlucht het bos in; de heer die de achtervolging inzet, zal altijd onverrichter zake terugkeren;
2. ze geeft aan geen boodschap aan hem te hebben door haar lichaam naar beneden te drukken (afb. 4). Vrijwel altijd reageert een passerende heer op gewenste wijze en vliegt door;



Afb. 4: Vrouwtje in normale legstand (links) en tijdens de weiger-houding (rechts).



Afb. 5: Mannetje heeft vrouwkje in de nekklem en pauzeert tussen twee pogingen haar los te trekken.

3. ze laat zich verrassen, hij slaat zijn poten om haar rug en brengt razendsnel zijn aanhangsels als een nekklem in haar achterhoofd (afb. 5).

- a) Als ze niet paringsbereid is en genoeg houvast heeft, blijft ze liggen waar ze ligt en kan hij aan haar rukken en trekken wat hij wil. Als hij haar toch weet los te rukken, leidt dat zelden tot een paring, want met onwillige glazenmaaksters is het slecht ramen lappen.



Afb. 6: Mannetje rustend na paring met achterlijf nog in de copulatiestand.

- b) Als ze wel bereid is tot copuleren, zal ze haar achterlichaam naar zijn secundair geslachtsorgaan brengen – het bevindt zich midden onder zijn lichaam – en aldus de zaadoverdracht mogelijk maken (afb. 6).

Na de paring kan ze al na een minuut of tien overgaan tot eileg. Een vrouwkje bepaalt niet op het zicht de geschiktheid van het substraat. Twee stiftvormige tastorganen aan het eind van haar onderlijf peilen de kwaliteit van de ondergrond (afb. 7). Instinctief zoekt



Afb. 9: Drie vrouwkjes vlak bij elkaar ei-afzettend



Afb. 7: Tast-orgaantjes – styli – onderaan het achterlijf.



Afb. 8: Vrouwkje polst de betonrand op zijn hoedanigheid.

ze een geschikte plek op de oever. Ook al is die hier van beton, toch zal ze hem eerst testen (afb. 8). Soms treft ze het als er wat mos groeit. Zo niet, dan moet ze op zoek naar een alternatief. Dood hout van afgebroken takken in het bad blijkt vaak in trek, vooral als het bemost is. Het meest gebruikt wordt echter de middenin liggende populier die na 15 jaar op veel plekken behoorlijk rot is en aan de westzijde vrijwel continu vochtig en bemost is. Deze boom is daardoor een surrogaatoever geworden. Op hoogtijdagen zitten er vaak meerdere vrouwtjes bij elkaar (afb. 9 en 10). Niet-verstoorde eileg kan meer dan een uur duren waarbij circa 1000 eitjes worden gelegd.

Vrouwtjes kunnen prima leven met één paring en geven er dan ook de voorkeur aan eitjes te leggen op momenten dat er relatief weinig mannetjes aanwezig zijn. Zoals vermeld zijn die er om twee redenen: paren en eten. Door de hoge bomen aan de westzijde van het bad ligt dat 's zomers al vanaf 15.30 uur in de schaduw. Geen zon betekent minder insecten en derhalve minder hinderlijke kerels.

Geslachtsrijpe vrouwtjes beperken het afzetten van eitjes niet tot de locatie waar ze zelf zijn uitgeslopen. Door hun grote actieradius – meerdere kilometers – kunnen ze andere geschikte vijvers koloniseren. Ook komen (sommige) vrouwtjes op herhaling wanneer ze tijdens de eileg zijn verstoord en verjaagd en

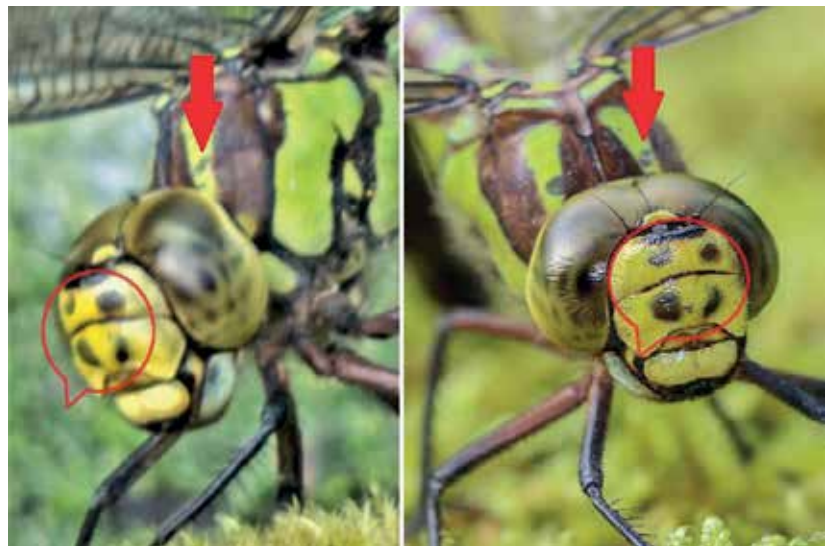


Afb. 10: Twee vrouwtjes; het linker is geler dan het rechter.



Afb. 11: Verschillen in streping op het borststuk.

wanneer ze bij de eileg opnieuw door een mannetje zijn gegrepen en bevrucht. Dat er sprake is van herhaling kan geconstateerd worden op basis van foto's. Ieder individu heeft z'n eigen karakteristieke streping op de zijkant van het borststuk. Zoals de foto van afbeelding 11 aantoont, kunnen die twee parallel lopen of met elkaar verbonden zijn en smal of breed zijn. Deze zijn de twee uiterste varianten. Gedurende het voortplantingsseizoen lopen libellen bij hun foerageertochten in de wijde omgeving soms beschadigingen op; ze vliegen tegen ruiten in hun jacht op insecten of komen in aanraking met takken. Deze botsingen veroorzaken 'blauwe plekken' van diverse grootte en vorm. Ze blijven de libel de rest van z'n bestaan ontsieren (afb. 12).



Afb. 12: Identiek vrouwtje, herkenbaar aan gezichtsvlekken, met zes dagen tussentijd.

De combinatie van streping en 'blauwe plekken' geeft een zekere vaststelling van een bepaald individu. De meeste blauwe glazenmakers hebben half november het loodje gelegd, een enkeling weet het tot eind november vol te houden. Ze blijken dan 2,5 tot 3 maanden geleefd te hebben. Tot mei van het volgend jaar hult het bad zich in stilte in diepe duisternis; ook de eitjes en halfwas larven gaan in winterslaap.

