

PLATWORMEN

BRONPLATWORM *CRENOBIA ALPINA* (DANA, 1766)

Tekst – V.J. Kalkman & G. van der Velde (EIS-Nederland)

Er worden verschillende ondersoorten van *Crenobia alpina* onderscheiden maar de onderbouwing voor deze ondersoorten is gering. De soort heeft een beperkt verspreidingsvermogen en binnen Europa zijn veel geïsoleerde populaties. Recent DNA-onderzoek heeft uitgewezen dat er sprake is van grote variatie tussen populaties en dat er binnen Europa mogelijk verschillende cryptische soorten onder *Crenobia alpina* schuil gaan (Brändle et al. 2007). Voor beheer en bescherming heeft dit momenteel geen consequenties en in deze tekst wordt de *Crenobia alpina* als één soort beschouwd en komen de ondersoorten niet aan bod.

Herkenning

Afgeplatte in het water levende worm van minder dan twee cm en in het bezit van twee duidelijk zichtbare ogen. De voorrand van de kop is aan de zijkanen verlengd tot twee driehoekige of soms tentakelachtige zijlobben. Deze zijlobben liggen ver voor de ogen. De kleur van het lijf varieert van grijs tot bruinachtig en kan gevlekt of ongevekt zijn. Zijrand van het lijf is tijdens het kruipen niet gegolfd.

Te verwisselen met

De soort is aan bovenstaande kenmerken vrij gemakkelijk te herkennen. In Nederland is de bronplatworm alleen gevonden in bronnen en beken. Twee andere Nederlandse platwormen zijn nagenoeg beperkt tot deze biotopen: *Polycelis felina* en *Dugesia gonocephala*. De eerste is te onderscheiden van *alpina* door de aanwezigheid van een rij langs de rand van de kop gelegen ogen (vaak moeilijk te zien) in plaats van twee grote ogen. Bij *Dugesia gonocephala* ligt de punt van de driehoekige zijlobben achter de ogen terwijl deze voor de ogen ligt bij *Crenobia alpina*. Tevens is de voorkant van de kop puntig bij *Dugesia gonocephala* in plaats van afgerond. In Nederland komt de soort in 53 % van de lokaties alleen voor, en in 41 % met *D. gonocephala*. Veel minder vaak wordt de soort aangetroffen met *P. felina* (9%) en een enkele maal met *Dendrocoelum lacteum* (Van der Velde & Cuppen 1981). Concurrentie tussen *C. alpina*, *P. felina* en *D. gonocephala* is waarschijnlijk en mogelijk een van de factoren die *C. alpina* tot beperking tot de bronnen kunnen dwingen.

Biotoop

Crenobia alpina is een in zoet water levende platworm die zeer gevoelig is voor temperatuur. In wateren boven de 14°C ontbreekt de soort en zelfs een tijdelijke stijging van de watertemperatuur leidt tot sterfte. In de Alpen en in Scandinavië wordt de soort gevonden in koude beken, bronnen en in meren. Ook in sommige meren in het noorden van Engeland is de soort aanwezig. In Nederland en de lage delen van Duitsland komt de soort alleen voor in de directe nabijheid van bronnen. Nederlandse meren en grotere beken zijn te warm voor de soort. In warmer water stijgt de zuurstofbehoefte van *Crenobia alpina* sterk wat de reden is voor de sterke binding aan koud water. Organische vervuiling zorgt voor een daling van het zuurstofgehalte en kan daardoor ook leiden tot de dood van *Crenobia alpina*. Van Oye (1941) vermeldt dat de soort voorkomt in neutrale en zwak alkalische wateren met een pH van 7,1 tot 8,4. Voor de rest lijkt het voorkomen van de soort niet sterk beïnvloed te worden door de chemische samenstelling van het water (Dahm 1958).

De bovenstaande randvoorwaarden beperken de Nederlandse verspreiding van *Crenobia alpina* tot koude en permanente bronnen waar water van grotere diepte komt (Oomen & Geelen 1966) en door dergelijke puntbronnen gevoede beekjes met snel stromend water. Water komt hier met kracht uit de basis van een min of meer loodrechte wand en stroomt onmiddellijk weg als bronbeek. Dergelijke condities komen in Nederland alleen voor in het gebied van de stuwwallen, die door de grote rivieren zijn aangesneden en in de kalkheuvels van Zuid-Limburg. Soms wordt de soort ook in helocrenes, rheocrenes of zelfs een limnocrene aangetroffen (Cuppen & Van der Velde 1981). De soort wordt vaker in beschaduwde bovenstroompjes gevonden dan in onbeschaduwde. De watertemperatuur waarbij de soort in Nederland is aangetroffen varieert van 6-14 °C. De soort heeft een beperkt verspreidingsvermogen waardoor ze alleen voorkomt in bronnen die lange tijd ongeschonden zijn. In bronnen die in de afgelopen decennia droog hebben gestaan of zijn vergraven zal de soort veelal ontbreken (Van der Velde & Cuppen 1981).



Verspreiding van de bronplatworm vanaf 1980 gebaseerd op gegevens uit Limnodata Neerlandica (www.piscaria.nl). Zie tekst voor aanvullende informatie.

Levenswijze

De bronplatworm kan zich geslachtelijk of ongeslachtelijk voortplanten. In sommige populaties is de voortplanting geheel geslachtelijk, in andere geheel ongeslachtelijk terwijl in weer andere beide plaatsvinden. De manier van voortplanten wordt deels door de temperatuur bepaald. Onder relatief warme omstandigheden treedt er vaker voortplanting op door deling van de individuen. In populatie waar de dieren zich op deze wijze voortplanten zijn de individuen daardoor logischerwijs vaak kleiner. Welke wijze van voortplanting in Nederland vooral plaatsvindt is onduidelijk. De geslachtelijk voortplantende dieren zetten drie tot zes ei-cocons af. Het uitkomen van deze cocons duurt, afhankelijk van de temperatuur, twee weken tot vier maanden. De bronplatworm is goed in staat zich vast te houden aan het substraat, een aanpassing aan de hoge stroomsnelheid waarbij het dier vaak voorkomt. Van *Polycelis felina*, een andere bron- en beekbewonende platworm, is bekend dat de verspreiding binnen de beek wisselt per seizoen. Het is niet bekend of dit ook voor de bronplatworm het geval is.

Inventarisatie

De soort leeft in Nederland uitsluitend in bronnen en beekjes op korte afstand van de bron. Inventarisatie kan daardoor zeer gericht worden uitgevoerd. De soort is het gehele jaar aanwezig. De bronplatworm kan het gemakkelijkst geïnventariseerd worden met behulp van een of meerdere glazen buisjes waarin vlees (gehakt of lever) gestopt is. Reeds na enkele uren trekken deze buisjes die op de bodem van de beek gelegd worden de platwormen aan, die zo gemakkelijk en schoon verzameld kunnen worden. Daarnaast kan ook op allerlei substraat gezocht worden zoals bladeren, takken e.d. Vaak zijn ook kruipende dieren op de bodem te zien.

Verspreiding in Europa

De soort is wijd verspreid in midden en noord Europa. In berggebieden en in Scandinavië is de soort algemener dan in het Europese laagland van midden Europa. De soort wordt in veel gebieden van Europa als glaciaalrelict beschouwd.

Verspreiding in Nederland

Gedetailleerde gegevens betreffende de verspreiding van *C. alpina* in Nederland zijn te vinden in Cuppen & Van der Velde (1981) en Van der Velde & Cuppen (1981).

Oude waarnemingen zijn bekend van de Duno nabij Doorwerth en van het Rijk van Nijmegen (Voûte 1929), van de Spingendalse beek bij Ootmarsum (Westhoff 1949) en van een drietal bronnen in Zuid-Limburg (Smissaert 1959). Cuppen & Van der Velde (1981) geven de verspreiding in Zuid-Limburg

gedetailleerd weer met een groot aantal vindplaatsen uit het stroomgebied van de Geul (zie opsomming beneden). Recente waarnemingen zijn beschikbaar uit het databestand Limnodata Neerlandica van Zuid-Limburg (1981-1986), Het Rijk van Nijmegen (1994-1999) en de tussen Renkum en Oosterbeek gelegen Duno (1997-2003). Daarnaast is er nog een onbetrouwbare waarneming van nabij Culemborg (databestand Limnodata van Neerlandica).

De waarnemingen tussen Renkum en Oosterbeek komen allemaal uit de Duno. In het Rijk van Nijmegen is de soort aangetroffen in een vijftal kilometerhokken bij het plaatsje Beek in beekjes afkomstig van de Ravenberg, Wylerberg en de Duivelsberg. In Zuid-Limburg is de soort gevonden bij de Hemelbeek bij Elsloo (1981-1982), de Watervalderbeek bij Waterval (1980), de Geleenbeek bij Geleen (1981), de Klitserbeek, Belleterbeek en de Bommerigbeek bij Epen (1980-1986) en bij bron Einrade ten zuiden van Vijlen (1980) (databestand Limnodata Neerlandica). Het is waarschijnlijk dat de soort op de meeste in Cuppen & Van der Velde (1981) genoemde vindplaatsen in het Geulstroomgebied nog aanwezig is maar is sinds de jaren 1980 geen gericht onderzoek naar deze soort gedaan.

Vindplaatsen in het Geulstroomgebied (Cuppen & Van der Velde 1981):

Elsloo, bron Spoorbeek; Ulestraten, brongebied Vliekerwaterlossing; Waterval, bovenloop Watervalderbeek; Raar, brongebied Stassenbeek; Emmaberg, bron Heckerbeek; Hilleslagen, Mechelderbeek; Hilleslagen en Melleschet, Mechelderbeek, helokrenen en puntbronnen langs oever en bronnen van tweede en derde zijtak op linker oever; Noorbeek, Noor, bron van vierde zijtak op linker oever; Slenaken, Gulp, bron Hondsbos; Terziet, bronbos Terzieterbeek; Diependal, brongebied Froeschebron; Schweiberg, brongebied Nutbron; Cottessen, brongebied Cottesserbeek; Cottessen, bovenloop Beversbeek; Camerig, brongebied Maessel; Bommerig, brongebied Bommerigbeek; Helle, brongebied Klitserbeek; Einrade, bron Hermansbeek; Wolfhaag, helokrene in bovenloop Molenbroekerbeek; Wolfhaag, bron Wolfhagerbeek; Vaals, Zieversbeek, bronnen van de eerste en tweede zijtak op rechteroever.

Trend

Gezien de sterke gebondenheid aan bronnen en de vermoedelijke geringe herkolonisatie capaciteit van de soort is het waarschijnlijk dat de soort zich niet uitbreidt en mogelijk is achteruit gegaan. Wateronttrekking heeft in het verleden herhaaldelijk geleid tot het droogvallen van bronnen. Daarnaast zijn bronnen verdwenen of sterk aangepast bij maatregelen ten behoeve van landbouw of stadsontwikkeling. Tegenwoordig liggen de meeste bronnen in natuurgebieden en is de dreiging van verdroging door wateronttrekking afgenomen. Een potentiële nieuwe bedreiging is de toename van warme zomers waardoor water van beken opwarmt en een geringer deel van een beektraject voor de soort geschikt is.

Beheer

Bronnen zijn relatief stabiele biotopen waar in het ideale geval nagenoeg geen beheer nodig is. In het geval dat er wel beheermaatregelen worden uitgevoerd is het van belang met de aanwezig van de soort rekening te houden. Zeker bij ingrijpende maatregelen zoals het opschonen van een bronbeek is het van belang maatregelen gefaseerd uit te voeren. Dit geldt overigens voor een groot deel van de bronfauna.

De soort heeft vermoedelijk een beperkte capaciteit om nieuwe biotopen te bereiken. Het creëren van nieuwe biotopen heeft dan ook alleen zin als er in de buurt populaties aanwezig zijn. Bij een aantal natuurontwikkelingsprojecten zijn in de afgelopen jaren door kwel gevoede beekjes ontstaan. Het uitvoeren van vergelijkbare projecten in de buurt van plekken waar de bronplatworm voorkomt (stuwwallen bij Wageningen, Nijmegen en Zuid-Limburg) zou kunnen leiden tot de vestiging van nieuwe populaties.

Literatuur

- Brändle, M. R. Heuser, A. Martens & R. Brandl 2007. Population structure of the freshwater flatworm *Crenobia alpina* (Dana): old lineages and low gene flow. *Journal of Biogeography* 34: 1183-1192.
- Cuppen, H.P.J.J. & G. van der Velde 1981. De platwormen (Tricladida) van de Nederlandse provincie Limburg Deel I Op het land, in grondwater en in beken aangetroffen soorten. *Natuurhist. Maandblad* 70: 135-143.
- Dahm, A.G. 1958. Taxonomy and ecology of five species groups in the family Planariidae (Turbellaria Tricladida Paludicola). - Malmö.
- Hartog, C. den 1962. De Nederlandse platwormen, Wetenschappelijke Mededelingen 42. KNNV, Utrecht.
- Oomen, H.C.J. & J.F.M. Geelen 1966. On the distribution of *Crenobia alpina* (Dana) in the Netherlands. *Arch. Neerl. de Zool.* 16: 440-452.
- Oye, E.L. van 1941. Overzicht van de ecologie der paludicolen tricliden in België. *Biologisch Jaarboek Dodonaea* 17: 162-173
- Smissaert, H.R. 1959. Limburgse beken. *Natuur Historisch Maandblad* 48: 7-18, 35-46, 70-78.
- Velde, G. van der & H.P.J.J. Cuppen 1981. The distribution and ecology of ground water and rheophilous freshwater triclads (Platyhelminthes, Turbellaria) in the Netherlands. *Nieuwsbrief European Invertebrate Survey- Nederland* 10: 89-98.
- Voûte, A.D. 1929. De Nederlandse Beektricliden en de oorzaken van haar verspreiding. *Dissertatie Den Haag* 1-116.
- Westhoff, V. 1949. Beken en beekdalen in Twente. In: *In het voetspoor van Thijsse*: 36-64. Wageningen.



Biotoop van de bronplatworm *Crenobia alpina*, de Duno, bij Heveadorp. Op de achtergrond is het bronnensysteem te zien wat de eigenlijke biotoop van de soort vormt. Foto: Bram Koese.