

BEDREIGDE WATERVLO KRIJGT TANDEN

Watervlooien hebben een vernuftig verdedigingsmechanisme tegen predatoren: ze krijgen tandjes in hun nek zodra een soortgenoot in hun omgeving wordt opgepeuzeld. Onderzoekers hebben nu de stoffjes geïdentificeerd die hiervoor zorgen.

Larven van vliegen en muggen eten watervlooien. Het harde skelet van de vlo kunnen ze echter niet verteren en spugen ze weer uit, net als een uilenbal. 'Daarbij komen stoffjes vrij, zogenaamde kairomonen, die ervoor zorgen dat andere watervlooien in de omgeving tandjes in hun nek krijgen, waardoor de larven ze niet kunnen opeten', vertelt Bauke Albada van Organische Chemie. De exacte identiteit van deze stoffjes bleef lange tijd een raadsel. Tot Albada en zijn collega's uit Duitsland en Engeland dit uitplozen. Ze publiceerden hun resultaten in *Nature Chemical Biology*.

De onderzoekers deden watervlooien en larven in een potje, dat ze lieten staan tot alle vlooien waren opgegeten. Vervolgens analyseerden ze welke stoffjes er in het water zaten en ver-

geleken die met de stoffen in water waar alleen vlooien of larven in hadden gezeten, of geen van beide. Uit die verschillen konden ze afleiden welke stoffjes waarschijnlijk betrokken zijn bij het vormen van de nektandjes. 'We wisten bovendien uit eerder onderzoek al dat we op zoek waren naar een klein, relatief simpel molecuul', vertelt Albada.

Uiteindelijk bleven enkele potentiële kandidaten over. Deze 'verdachte' stoffjes maakten de onderzoekers vervolgens na in het lab en testten ze één voor één op watervlooien, om te zien of die tandjes kregen. Daaruit bleek dat niet één, maar meerdere stoffjes samen verantwoordelijk waren. De stoffjes bleken bovendien allemaal het aminozuur glutamine te bevatten.

De resultaten zijn bruikbaar bij allerlei ander onderzoek, zegt Albada. 'Chemische signalen zijn erg belangrijk, met name voor beestjes die niet goed kunnen zien. Watersystemen bestaan uit een heel complex netwerk van dit soort signalen.' Hij ziet ook een mogelijk praktische toepassing: 'Theore-

tisch gezien zou je deze stoffjes in stabielere vorm na kunnen maken en in hogere concentraties aan water kunnen toevoegen, zodat muggenlarven geen eten meer hebben. Weg muggenplaag.'  TL

