

Spektorren en bromvliegen

Jasper Enklaar | Vakblad Uitvaart | 1998

Insecten als bewijsmateriaal in criminele zaken. Het kan iemand in de cel doen belanden - of juist er uit halen. Het zijn forensisch entomologen die dit ongebruikelijke juridische materiaal verzamelen en beoordelen. Enige tijd terug gaf prof. Jan Krikken in Utrecht een lezing over zijn vakgebied, waarover buiten een beperkte kring van biologen, politie- en justitiemedewerkers weinig bekend is.

"Ik heb een passie voor vieze beesten: mestkevers en aastorren. Bovendien ben ik gehuwd met een voormalig gemeentelijk lijkschouwer." Zo verklaart professor Jan Krikken, forensisch entomoloog en wetenschappelijk directeur van Naturalis, het natuurhistorisch museum in Leiden, zijn bijzondere belangstelling voor deze aparte tak binnen de insectenkunde. Forensisch entomologen helpen de technische recherche bij het vaststellen van de plaats van overlijden, verplaatsing van de overledene of de wijze of oorzaak van overlijden. Dit soort onderzoek kan soms een doorslaggevende rol spelen in de rechtsgang. Een klassiek voorbeeld is 'de Hongaarse veerpontschipper'. Hij werd veroordeeld tot levenslang omdat op een avond in september om 22.00 uur een vermoorde postbode op zijn veerpont werd gevonden. Na acht jaar bekeek een forensisch entomoloog nog een keer de processtukken. Uit het autopsierapport bleek dat er de volgende dag talloze maden op het lichaam van de postbode waren gevonden. Maar alleen de forensisch entomoloog wist dat deze vliegen in september niet na 18.00 uur eieren afzetten. De veerpontschipper, met een alibi voor de hele dag, kon het dus niet gedaan hebben. Het tijdstip van ei-afzetting leverde hem ook een alibi voor de avond en hij kwam vrij, zij het pas na acht jaar.

Post mortem interval

"Als ik een bericht lees dat er een hoofd gevonden is in de bossen, denk ik altijd direct: zou dat iets voor mij zijn?", vertelde Krikken. Zo'n twee tot drie keer per jaar roept de politie zijn hulp in. Krikken wordt meestal gevraagd om op basis van zijn specifieke deskundigheid een uitspraak te doen over het post mortem interval (PMI), de periode tussen het overlijden en het aantreffen van een lijk. Maar de forensische entomologie kan ook aanwijzingen geven over de versleping van het slachtoffer of de juistheid van alibi's. Door het verschijnsel dat in de insecten op een lijk zich bepaalde stoffen ophopen - zogenaamde bioaccumulatie - is het bijvoorbeeld mogelijk cocaïnegebruik aan te tonen.

Het PMI heeft een biologische component door insecten die op lijken afkomen. De insecten planten zich op, onder of in het lijk voort, eten ervan en jagen op elkaar. De ene soort wordt na verloop van tijd opgevolgd door een andere soort. De soort samenstelling die Krikken op een lijk aantreft vertelt hem dus iets over de duur van het PMI. Daarbij moet hij wel rekening houden met factoren zoals de tijd van de dag, de temperatuur, de bodemgesteldheid of de mate van zon en schaduw.

De *Protophormia calliphoridae* - ofwel de bromvlieg - treft Krikken meestal wel aan. Er zijn in Nederland zo'n zestig soorten bromvliegen, de meest bekende in blauwe of groene kleur. Onder niet-winterse omstandigheden zijn dit soort vliegen binnen een uur aanwezig bij een lijk. Tot op tientallen kilometers weten ze lijken te vinden. Op een lijk maken bromvliegen alle stadia van ei tot volwassen bromvlieg door. Het hele proces vraagt, afhankelijk van de omstandigheden, z'n 300 uur. Omdat alle gegevens van de standaardontwikkeling van de bromvlieg bekend zijn, is in de praktijk goed vast te stellen hoe lang het PMI is. Een van de bromvliegsoorten, de *Lucilia sericata*, heeft de voorkeur voor een open en zonnige omgeving. Als op een lijk dat ergens binnen wordt aangetroffen, veel maden van deze vlieg gevonden worden, ligt de conclusie voor de hand dat het lichaam na het overlijden verplaatst is.

Verspreiding van insecten

Dit soort gegevens zijn ook bekend van andere insecten. Al jaren staan her en der in het land vallen met aas, waarbij de insectensamenstelling geanalyseerd wordt. Zo krijgt Krikken inzicht in de verspreiding van de verschillende insectensoorten in Nederland.

Maar het zijn zeker niet alleen bromvliegen waar Krikken naar kijkt. "Er ontwikkelt zich een hele leefgemeenschap op een lijk", vertelde Krikken. Tegelijk sterven de insectengroepen die in de bodem leven onder een stoffelijk overschot. Ze kunnen niet tegen de stoffen uit het lijk. Als er dus in de bodem onder een stoffelijk overschot een rijk insectenleven wordt aangetroffen, kun je ervan uitgaan dat zo'n lichaam er nog niet zo lang ligt.

Elke fase in het PMI brengt zijn eigen menagerie aan insecten mee. De eerste drie weken zijn het de vleesvliegen, roofkevers, mieren, mijten (die weer de eieren van andere insecten eten), aaskevers, kaasvliegen en parasitaire wespen. In week twee tot vier wordt het lijk bezocht door keverlarven, mijten en motten. Na drie weken duiken de spektorlarven op. De meeltorren en spektorren sluiten de reeks van opeenvolging van insecten. Maar dan zijn er nog wel de zogenaamde 'coffin- flies', de phoridae, die aangetroffen kunnen worden bij lijken die al enige tijd begraven zijn.

In Nederland heeft de forensische entomologie slechts een bescheiden positie. Krikken en zijn assistent zijn in feite de enige echt goed ingevoerde deskundigen. In Engeland en de Verenigde Staten is dat anders. Engeland heeft in York het Centre for Forensic Science, waar men over grote deskundigheid beschikt.