De bliksemwesp in Overijssel

Wijnand R.B. Heitmans

Tijdens het NEV-weekend (Zomervergadering: 13 - 15.06.2003) in Noord-Twenthe is voor de eerste keer de bliksemwesp, *Dolichurus corniculus*, in Overijssel verzameld op verschillende plaatsen in verschillende hokken van de Noordelijke Manderheide. Hij kwam daar opmerkelijk in aantallen voor en de meeste deelnemers hebben er een of meer gevangen. Voor sommigen was het de eerste keer dat ze de enige Nederlandse vertegenwoordiger van de kakkerlakkenwespen (Ampulicidae) hebben waargenomen. De aanwezigheid is opmerkelijk, omdat de Noordelijke Manderheide een "platte heide" is met hooguit wat glooiingen in het

landschap zonder echte heuvels. Heel anders dan de Veluwe, Schoorl's Duin of het Oosterzand/Havelterberg (Drenthe) waar *Dolichurus* het meest wordt aangetroffen in beschutte, warme habitats. Op de Noordelijke Manderheide werd naast *D. corniculus* ook de Crabronide graafwesp *Tachysphex obscuripennis* (de kakkerlakkendoder) aangetroffen. Deze soort is een regelrechte concurrent, omdat zij in dezelfde vijver vist. In heel Europa zijn dit coëxisterende soorten, in zuidelijkere streken vaak in aanwezigheid van meer soorten kakkerlakkenwespen.
De bliksemwesp kan heel lokaal het ene jaar vaker in grote dichtheden voorkomen dan in het andere jaar. Op de Veluwe zijn er vindplaatsen bekend waarin het ene jaar enige tientallen exemplaren op hooguit 25 m² werden gesignaleerd, terwijl de soort in de daarop volgende jaren ontbrak. Mogelijk zijn de wespen met hun relatief hoge fecunditeit, een vrouwtje kan in gevangenschap meer dan 50 eieren leggen, in staat lokaal bijna alle (volwassen) kakkerlakken te vangen. In de daarop volgende jaren zou het voor de nakomelingen de moeite niet lonen te blijven of terug te keren naar dezelfde plek. Dit zou de grilligheden in het voorkomen ten dele kunnen verklaren. Ook in de Belgische Ardennen (daar betreft het *D. corniculus* en *D. bicolor*) zijn hoge dichtheden (60-80 exemplaren!) vastgesteld in kleine gebieden.
Het voorkomen van *Dolichurus* in Nederland (en in het buitenland andere Ampulicidae), België, Duitsland en Oostenrijk heb ik immer geassocieerd met de aanwezigheid van de boskakkerlak (*Ectobius sylvestris*). Dit is zeker niet de enige gastheer voor *Dolichurus*, maar wel de soort die verreweg in de hoogste dichtheden kan worden aangetroffen. Mogelijk is de wesp in staat controlerend op te treden. Omdat de wesp voornamelijk volwassen vrouwtjes uitschakelt kan het massaal optreden dramatische gevolgen hebben op de lokale dynamiek van de gastheerpopulatie in de daarop volgende jaren. De boskakkerlak is semivoltien (halve generatie per jaar) en een groot verlies aan vrouwtjes manifesteert zich dus pas in het tweede, daarop volgende jaar. De populatiegrootte zal dan behoorlijk afnemen.
Een interessante vraag om de populatiedynamiek van de wesp en de kakkerlak beter te begrijpen is of de bliksemwesp uni- of bivoltien is? De wesp wordt in Nederland van eind mei (eerste mannetjes) tot half september gevonden, in de Alpen zelfs tot eind oktober. De gunstigste stadia van de boskakkerlak zijn in afnemend aantal tot in november beschikbaar: d.w.z. de laatste nimf stadia tot half juni en de volwassen vrouwtjes tot in november. Eieren die in gevangschap vanaf begin juli tot in oktober werden gelegd hebben nooit een tweede generatie opgeleverd. Met de exemplaren van de Noordelijke Manderheide is afgelopen jaar geëxperimenteerd om de uitkomstpercentages te meten van eieren die in juni zijn gelegd. Resultaat: nul. Het is nu vrijwel zeker dat de bliksemwesp univoltien is en dat de larven van *Dolichurus* immer (als prepupa) overwinteren, zelfs als zij reeds voor juli zijn verpopt. In dat geval maken zij dus een diapauzeperiode door van bijna 11 maanden. Adulte wespen die in september worden gevonden zijn dus vaak drie maanden oud. Of er in zuidelijke streken wel een tweede generatie wordt geproduceerd lijkt evident, maar is nog niet bewezen. Zo kan de boomkakkerlakkenwesp, *Ampulex fasciata*, die een Midden- en Zuid-Europese verspreiding heeft en in de Benelux niet voorkomt, gedeeltelijk wel 3 generaties voortbrengen (= deels trivoltien) en tegen de 100 eieren leggen. Tropische Ampuliciden met dezelfde afmeting als *D. corniculus en A. fasciata* spannen de kroon en kunnen wel 12 tot 13 generaties per jaar genereren, die elkaar ook nog eens in hoge mate overlappen. Ampuliciden blijken dus in potentie een hogere fecunditeit te hebben dan hun gastheren en ook een hogere generatiesnelheid. Dat lijkt in tegenspraak met wat je over het algemeen zou verwachten van de dynamiek in een predator-prooi relatie waarin verschillende grootheden op een of andere wijze moeten leiden tot een (dynamisch) evenwicht (want anders zou of de predator of de gastheer (-heren) in korte tijd uitsterven). Meer soorten gastheren en vooral meer concurrerende predatoren dragen in mathematische modellen vaak bij aan een stabieler evenwicht, waarbij het niveau afhankelijk is van de invloed en/of de weging van verschillende

factoren in het systeem en de waarden van de ingestelde parameters, die je op grond van experimenten zo realistisch mogelijk moet kiezen. Om coëxistentie van prooien en predatoren in levensgemeenschappen beter te begrijpen moet je dus experimenteren en veldwaarnemingen doen en daarnaast modellen ontwerpen om de invloed van verschillende factoren te evalueren over hoe en op welke (aantal)niveau's prooien en predatoren kunnen voortbestaan.