De Mexicaanse zwartsteel in mijn tuin

De Mexicaanse zwartsteel (*Isodontia mexicana*) is een langsteelgraafwesp (Specidae) die enkele tientallen jaren geleden per ongeluk uit het midden van Amerika ingevoerd is in het Middellandse Zeegebied. Sindsdien is hij bezig met een opmars naar het noorden. Pieter van Breugel vond hem in zijn tuin.

Tekst & foto's Pieter van Breugel



Foto A *Isodontia mexicana* met een vrouwelijke zuidelijke boomsprinkhaan met beide antennes, maar ze mist haar linker achterpoot.



Foto B Deze zuidelijke boomsprinkhaan mist behalve haar linker achterpoot beide antennes.



Foto C Vrouwelijke boomsprinkhaan met afgebeten antennes, maar wel met beide achterpoten.

In Nederland is in 2010 de aanwezigheid van de Mexicaanse zwartsteel voor het eerst vastgesteld in Sint-Michielsgestel. Daarna is de soort nog maar enkele keren waargenomen, uitsluitend in Noord-Brabant. Tot mijn verrassing zag ik in augustus 2016 nestafsluitingen van deze langsteelgraafwesp in mijn woonplaats Veghel, in Nederland tot dan toe nog nooit gezien. In 2017 ben ik in juli regelmatig gaan kijken op die locatie in Veghel.
Op 18 juli zag ik een vrouwelijk exemplaar vliegen met zeer lange verdroogde grashalmen om er een gang mee binnen te gaan. Op 19 juli was de nestgang afgewerkt met verdorde, bleke grashalmen.



Foto D *Isodontia mexicana* met een verse grasspriet

Sinds april stond in mijn eigen tuin een nieuw bijenhotel. Mijn vreugde was groot toen ik daar, ook op 19 juli, een door genoemde graafwespensoort afgewerkte nestgang aantrof, maar nu met groen vers gras. Tot dan toe had ik niets gemerkt van de activiteiten van de eigenaresse. Maar de volgende dag had ik meer geluk.
Pas op 22 juli kon ik de eerste foto maken van *Isodontia mexicana* met een verlamde vrouwelijke zuidelijke boomsprinkhaan (*Meconema meridionale*) *(foto A)*. Er ontbrak een linker achterpoot. Vanaf toen hebben mijn echtgenote Annemarie van Diepenbeek en ik met enige regelmaat wat tijd doorgebracht bij de nestgangen. We hebben de wesp waargenomen tussen 21 juli en 7 augustus. Daarna is ze niet meer teruggekomen en waren zeven gangen in gebruik genomen. Op de andere locatie in Veghel zag ik de laatste Mexicaanse zwartsteel op 26 augustus. Daar waren toen negen gangen gevuld.

De prooi

We hebben het aanvliegen met zestien prooidieren waargenomen. Steeds betrof het de zuidelijke boomsprinkhaan. Driekwart bestond uit vrouwelijke exemplaren. In totaal moeten veel meer dan zestien prooidieren zijn verwerkt, gezien het aantal gevulde nestgangen en de wetenschap dat de bevoorrading van één broedcel waarschijnlijk enkele prooidieren vereist.
Het bleek dat in acht gevallen alle twee de antennes waren afgebeten op stukjes van ongeveer vijf millimeter na, die de wesp tussen de kaken klemt om de sprinkhaan te



Foto E Vijf nestgangen in het bijenhotel zijn gesloten door *Isodontia mexicana*.



Foto F Twee geopende nestgangen van *Isodontia mexicana* met als prooi volwassen zuidelijke boomsprinkhanen.

vervoeren. Waarom dit gebeurt, is nog niet duidelijk. Bij het exemplaar uit onze eigen tuin viel het op, dat van de eerste zeven waargenomen prooien er vijf beide antennes nog hadden en twee één antenne misten (één maal de rechter, de andere niet kunnen waarnemen). Van de volgende vijf waren beide antennes afgebeten *(foto C)* om er daarna nog één binnen te brengen waarvan de rechter antenne was afbeten. Het lijkt alsof de wesp het afbijten heeft moeten leren.
Ook ontbrak in een kwart van de gevallen een achterpoot van de sprinkhaan *(foto B)*. Dit kan een amputatiereflex zijn van de sprinkhaan bij de overval door de wesp, of die poot was er al eerder af. In alle gevallen ging het om volwassen exemplaren.
We hebben waargenomen dat prooien binnen tien minuten na elkaar werden binnengebracht, maar vaak duurde het langer dan ons geduld toestond.

Omgang met de prooi

Enkele keren heb ik een prooidier (kort) afgenomen. De sprinkhaan bleek zich dan nog wel spontaan wat te krommen en was dus niet stijf verlamd. De prooi wordt vliegend vervoerd met de rugkant tegen de buik van de wesp en door de wesp vastgehouden met haar kaken aan de antennes of de stompjes ervan. Ze gebruikt haar middelste achterpoten om haar slachtoffer te ondersteunen. Meestal ging ze met de sprinkhaan onder zich de gang in, maar soms ook werd die aan de ingang achter gelaten met de poten of de helft van het lichaam naar buiten en pas na een minuutje of wat naar binnen getrokken.

Opbouw van het nest en de afsluiting

In alle gevallen zijn boorgangen van negen millimeter diameter gebruikt.
Hoewel er in mijn tuin ook veel bamboe met die maat in de onmiddellijke nabijheid was, heeft de wesp daar niet één keer naar omgekeken. Ze heeft zeven gangen in gebruik genomen die dicht bij elkaar lagen in één etage van het 'bijenhotel'. Zo'n dertig centimeter hoger stonden ook voldoende negenmillimetergangen ter beschikking in hardhout, maar ze is steeds op dezelfde etage gebleven.
De langsteelgraafwesp voerde tussen de bevoorrading met prooidieren ook vaak enkele grassprieten aan. De stukken gras worden vervoerd door ze op twee millimeter van de snee met de kaken vast te houden *(foto D)*. Bij de verwerking van het gras wordt het vaak in de gang krom gedrukt, zodat het wat oprolt, ook bij de afsluiting van de nestgang. We troffen ook regelmatig stukken gras aan die met de kaken waren bewerkt en waarin veel lengtescheurtjes zaten en dwarsbeten, kennelijk om ze beter te kunnen krullen.
Uiteindelijk werden in onze tuin vijf gangen echt afgesloten *(foto E)*.
Onlangs (juli/augustus 2018) kon ik nestgangen openen en bleken er tot elf nimfen van de zuidelijke broomsprinkhaan per broedcel te worden aangevoerd, maar later vier tot zes volwassen exemplaren per cel *(foto F)*.

Epiloog

De Mexicaanse zwartsteel heeft zich definitief hier gevestigd, mogelijk als gevolg van de klimaatverandering. Net als de zuidelijke boomsprinkhaan, die zich bij ons al een flink aantal jaren langer zeer succesvol voortplant. Beide nieuwkomers hebben nu hun plekje veroverd. De Mexicaanse zwartsteel is geen concurrent van onze eigen langsteelwespen, want dat zijn grondbewonende soorten, die geen sabelsprinkhanen meebrengen om hun nest mee te provianderen. De zwartsteel brengt incidenteel ook onze inheemse boomsprinkhaan (*Meconema thalassinum*) als prooidier mee. ■

In het rijk geïllustreerde *Gasten van Bijenhotels* geeft Pieter van Breugel een inleiding in de wereld van bijen en wespen gevolgd door een unieke inkijk in het intieme leven van de meeste insecten die direct of indirect van gangen gebruik maken. Dat zijn vooral solitaire bijen, maar ook metselwespen, spinnendoders en graafwespen waaronder deze zwartsteel. Het behandelt ook de vele insectensoorten die leven ten koste van bijen en wespen.
Het staat integraal op internet (*www.bestuivers.nl/publicaties*) en is ook te koop.