

De Mexicaanse zwartsteel nestelt in mijn tuin

Pieter van Breugel

De ontdekking

In mijn boek “Gasten van bijenhôtels” (Breugel 2014, pag. 359) heb ik enige aandacht geschonken aan de Mexicaanse zwartsteel *Isodontia mexicana* en stel daar dat het een soort is om in ons land naar uit te kijken, omdat de soort pas in 2010 voor het eerst in ons land is gezien en nog nergens nesten waren gevonden (Smit & Wijngaard 2010).

Tot mijn verrassing zag ik in 2016 in augustus nestafsluitingen van deze langsteelgraafwesp in mijn woonplaats Veghel (Breugel 2016). In dit jaar 2017 ben ik in juli regelmatig gaan kijken op de locatie Spoorpad aan het Rietven in Veghel.

Op 18 juli beleefde ik het genoeg om daar een vrouwelijk exemplaar van deze langsteelgraafwesp met zeer lange verdroogde grashalmen te zien vliegen om er een gang mee binnen te gaan (Fig. 1). Op 19 juli was de nestgang afgewerkt met verdroorde bleke grashalmen.



Figuur 1. *Isodontia mexicana* vrouwtje met grashalm bij nestblok. Foto: Pieter van Breugel.

In april was in mijn eigen tuin een nieuw bijenhôtel geplaatst met uitneembare elementen, onder andere met blokken van merbau waarin ik zelf half mei gangen had geboord en cassettes met bamboe en riet had gevuld. Mijn vreugde was groot toen ik daar, ook op 19 juli, een door genoemde graafwespensoort afgewerkte nestgang aantrof, maar nu met groen vers gras (Fig. 2). Tot dan toe had ik niets gemerkt van de activiteiten van de eigenaresse. Maar de volgende dag had ik al meer geluk. Op het Rietven waren nu al 3 gangen afgesloten en bij mij thuis een tweede. Ook zag ik daar nu voor het eerst de graafwesp vliegen met



Figuur 2. Nestgang afgesloten met vers gras door *Isodontia mexicana*. Foto: Pieter van Breugel.

groene grassprietten naar een derde gang. Op 21 juli kon ik thuis vaststellen dat de wesp een vrouwelijke zuidelijke boomsprinkhaan (*Meconema meridionale*) als prooi meebracht waar één (de rechter) antenne aan ontbrak.

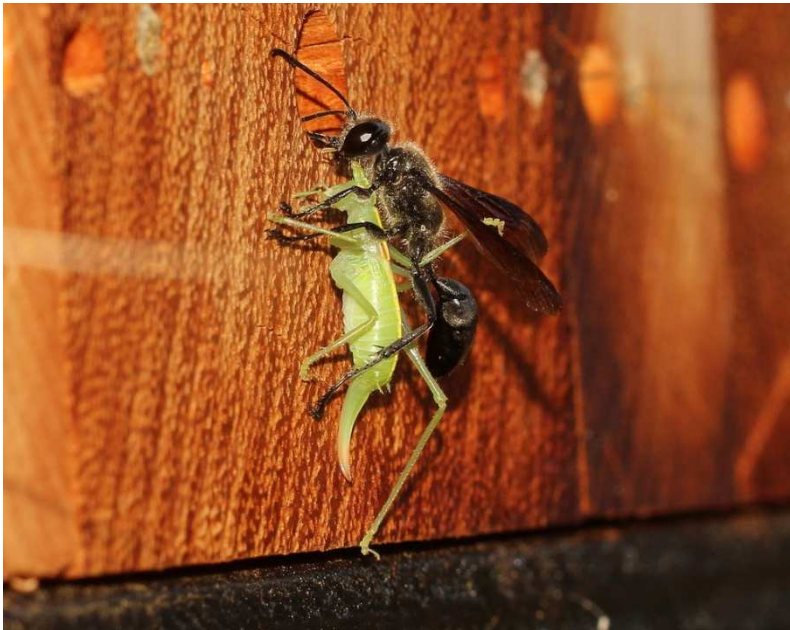
Pas op 22 juli kon ik de eerste foto maken van *Isodontia mexicana* met een vrouwelijke zuidelijke boomsprinkhaan. Er ontbrak een linker achterpoot (Fig. 3). Vanaf toen hebben mijn echtgenote, Annemarie van Diepenbeek, en ik met enige regelmaat wat tijd doorgebracht bij de nestgangen. Daaruit resulteerde het onderstaande. De observaties zijn niet

systematisch geweest en we hebben zeker een zeer groot aantal keren gemist dat de wesp met prooi of grassprietten of niets kwam aanvliegen. In mijn eigen tuin hebben we de wesp waargenomen tussen 21 juli en 7 augustus. Daarna is ze niet meer terug gekomen en waren 7 gangen in gebruik genomen. Aan het Rietven zag ik de eerste Mexicaanse zwartsteel, zoals gezegd, op 18 juli en de laatste op 26 augustus. Daar waren toen 9 gangen gevuld. Het weer werkte vaak niet mee.

De prooi

In alle zestien waargenomen gevallen bestond de prooi uit zuidelijke boomsprinkhanen (Fig. 3). Tabel 1 geeft een opsomming van onze waarnemingen. De samenvatting in tabel 2 laat zien dat driekwart uit vrouwelijke exemplaren bestond. In totaal hebben we de twee wespen met 16 prooidieren waargenomen, maar dat moeten er veel meer geweest zijn, gezien de bevoorrading van één broedcel (zie verder). Het blijkt dat vaak twee antennes worden afgebeten op stukjes van ongeveer 5 mm na, die de wesp tussen de kaken klemt. Waarom dit gebeurt is mij nog niet duidelijk. Bij het exemplaar uit onze eigen tuin valt het op, dat van de eerste zeven waargenomen prooien er vijf beide antennes nog hadden en twee één antenne misten (1x de rechter, de andere niet kunnen

waarnemen). Van de volgende vijf werden beide antennes afgebeten om er daarna nog één binnen te brengen waarvan de rechter antenne was afbeten. Het lijkt alsof de wesp het afbijten heeft moeten leren.



Figuur 3. *Isodontia mexicana* vrouwtje met zuidelijke boomsprinkhaan. De antennes en linkerachterpoot ontbreken. Foto: Pieter van Breugel.

Tabel 1. Waarnemingen aan prooien van *Isodontia mexicana* te Veghel in 2017.

locatie	datum	♀♂	aantal antennes	aantal achterpoten
Plevierdonk	21-07	♀	1 (-R)	2
Plevierdonk	22-07	♀	2	1 (-L)
Plevierdonk	27-07	♀	1 (-)	2
Plevierdonk	02-08	♂	2	2
Plevierdonk	06-08	♂	2	2
Plevierdonk	06-08	♀	2	2
Plevierdonk	06-08	♀	2	1 (-L)
Plevierdonk	06-08	♀	0	2
Plevierdonk	07-08	♀	0	2
Plevierdonk	07-08	♀	0	2
Plevierdonk	07-08	♀	0	2
Plevierdonk	07-08	♀	0	2
Plevierdonk	07-08	♀	1 (-R)	2
Rietven	25-08	♂	0	1 (-R)
Rietven	26-08	♂	0	2
Rietven	26-08	♀	0	1 (-R)

Ook ontbreekt in een kwart van de gevallen een achterpoot van de sprinkhaan (Tabel 2). 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.

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 op enkele mm voorbij de kop aan de antennes of de stompjes ervan (Fig. 3 en 6), terwijl ze haar middelste poten gebruikt 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. Waarschijnlijk had dat er mee te maken of ze diep of vooraan in de gang met een broedcel bezig was.

Tabel 2. Samenvatting prooien *Isodontia mexicana* in 2017 (van 21-07 t/m 26-08).

	♂	♀	totaal
aantal	4	12	16
2 antennes	2	3	5
1 antenne	0	3 (2x -R)	3 (2x -R)
0 antennes	2	6	8
1 achterpoot	1 (-R)	3 (2x -L)	4

Opbouw van het nest en de afsluiting

In alle gevallen werden boorgangen van 9 mm 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 is er zelfs nooit op geland. Ze heeft zeven gangen in gebruik genomen die dicht bij elkaar lagen in één etage van het "bijenhotel". Zo'n 30 cm hoger stonden ook voldoende 9 mm gangen ter beschikking in hardhout, maar ze is steeds op dezelfde etage gebleven bij al haar activiteiten.

De langsteelgraafwesp voerde tussen de bevoorrading met prooidieren ook vaak enkele grassprietten aan. Op enkele dagen hebben we haar waargenomen met alleen maar deze activiteiten. Het duurde soms maar twee minuten vooraleer ze terug was met nieuw gras. De stukken varieerden in lengte van ongeveer 6 cm tot 15 cm. In veel gevallen stak de spriet een stuk uit de gang en werd stukje bij beetje naar binnen getrokken, vaak

tot alles verdwenen was, maar ook enkele keren bleef in onze tuin de grasspriet een aantal cm uitsteken. De stukken gras worden vervoerd door ze op enkele mm van de snee met de kaken vast te houden (Fig. 4).



Figuur 4. Vrouwtje van *Isodontia mexicana* met vers gras.
Foto: Pieter van Breugel.

Opvallend was dat bij ons (Plevierdonk) vrijwel alleen maar vers afgebeten groene grassprietten werden verwerkt, die van vrij ver moeten zijn gehaald, want in onze tuin staat geen gras en de naburige tuinen hebben alleen kort gras. Op de locatie Rietven is steeds verdroogd materiaal gebruikt (Fig. 1), terwijl daar het lange verse gras in de onmiddellijke nabijheid tot onder de nestplaats groeide.



Figuur 5. Nestgang afgesloten met droog materiaal door *Isodontia mexicana*. Foto: Pieter van Breugel.

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 (Fig. 2), maar 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. De wespen waren soms minuten lang bezig om het gras in de nestgang te verwerken. Omdat deze dieren erg schuw waren hebben we ze nooit bezig gezien met het afdichten van de nestgang. De afsluitingen in onze eigen tuin hadden nauwelijks eruit stekende grassprietten, terwijl dat op het Rietven wat vaker het geval was. Maar ook lang niet zoveel als bijvoorbeeld in Zuid-Frankrijk door mij een aantal keren gezien is (Breugel 2014).

We hebben geen nestgangen geopend. Uit de wat spaarzame goede foto's die van de nesten te vinden zijn op internet blijkt dat de gekromde en opgekrulde grassprietten de broedcel afbakenen en er soms ook in verwerkt zijn. Het aantal prooien per cel kan groot zijn als er nimfen in zijn verwerkt, maar bij grotere prooien blijft het beperkt tot soms een stuk of vier (Internet). Van het aantal prooidieren per broedcel en het aantal broedcellen per nestgang (die 10 tot 12 cm diep waren) is, in de gevallen die wij hebben gezien, niets te zeggen.

Verstoring gedrag

De Mexicaanse zwartsteel is een schrikachtige wesp, die niet zelden op beweging of een veranderde situatie al op enkele meters afstand reageert met waakzaam kijken of wegvliegen. Het maakte het waarnemen en fotograferen soms erg lastig. Als je stil zit op een meter afstand komt de wesp wel, maar is dan al meteen alert en gaat er bij de minste beweging, bijvoorbeeld het optillen van de camera, vandoor. Als een sprinkhaan uit de ingang van de nestplek werd weggehaald reageerde de graafwesp meestal vrij snel en zocht buiten andere gangen af. De prooi werd onmiddellijk weer geaccepteerd als die teruggelegd werd en meteen de gang in getrokken.

In een paar gevallen heb ik, terwijl de wesp weg was, een opgerold stukje blad voor in de nestgang gestopt. Daarop reageerde de wesp bij terugkomst in grote verwarring. Ze kwam vaak terug naar de gang, maar al van afstand zag ze dan het probleem. Zeer dikwijls zocht ze gangen op die een vergelijkbare diameter hadden. In één geval deponeerde ze daarin ook haar prooi. Die gang nam ze later ook in gebruik. De laatste twee nestgangen werden min of meer tegelijk bevoorrad, mogelijk doordat de wesp door onze aanwezigheid in de war werd gebracht. Die gangen werden nooit afgesloten zodat uiteindelijk vijf gesloten gangen te zien waren.

Summary

The grass-carrying wasp is nestling in my garden.

Nests of the grass-carrying wasp *Isodontia mexicana* were observed in 2016 at Veghel for the first time in the Netherlands. In July and August 2017 two specimens of this species were observed carrying preys (Southern Oak-Bush-cricket *Meconema meridionale*) and nest material at the same place, namely the garden of the author. Sixteen preys were counted. Eleven of them missed at least one of the antennae. Tall grassplots were used to cover the nest and seal the entrance.

Literatuur

- Breugel, P. van, 2014. Gasten van bijenhôtels. - EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden & Naturalis Biodiversity Center, Leiden, 486 p.
- Breugel, P. van, 2016. Veldobservaties - HymenoVaria 13: 61.
- Internet <https://www.zoom-nature.fr/le-meconeme-fragile-ou-quand-les-chemins-des-envahisseurs-se-croisent/>
- Smit, J. & W. Wijngaard, 2010. *Isodontia mexicana*, een nieuwe langsteelgraafwesp voor Nederland (Hymenoptera: Sphecidae). - Nederlandse Faunistische Mededelingen 34: 67-72.



Figuur 5. *Isodontia mexicana* vrouwtje houdt de zuidelijke boomsprinkhaan bij de stompjes van de antenne vast. Foto: Pieter van Breugel.