

## Mexicaanse zwartsteel in doorzonwoning

Pieter van Breugel

### Inleiding

Al eerder berichtte ik over de aanwezigheid van de graafwesp die in ons land Mexicaanse zwartsteel heet, maar de wetenschappelijke naam *Isodontia mexicana* draagt (Fig. 1). Deze langsteelgraafwesp is vanaf 2010 bekend uit Nederland (Smit & Wijngaard 2010). Pas in 2016 kon ik voor ons land de eerste gevallen van nestbouw vaststellen in mijn woonplaats Veghel (Breugel 2017). Het jaar daarop nestelde een exemplaar in onze tuin (Breugel 2018). Ook in de jaren daarna, behalve in 2020, hadden we nestelende zwartstelen.

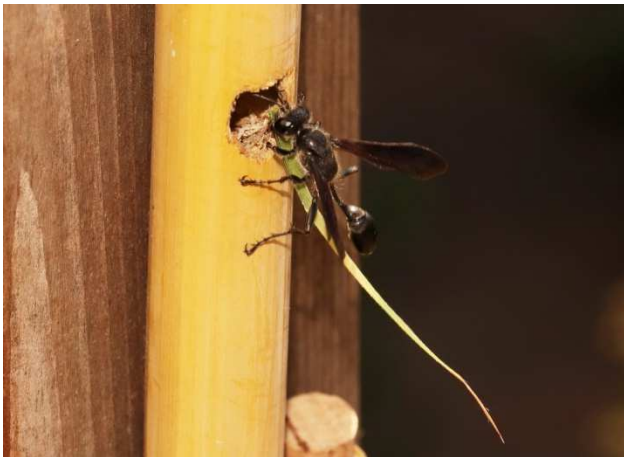
### Verleidelijke bamboe

Om wat te experimenteren had ik in 2021 stukken bamboe van 20 cm verticaal opgehangen, met een kurkje bovenin en op enkele centimeters daaronder een gat van 9 mm doorsnede. De binnendiameter van de bamboe bedroeg ongeveer 10 mm.

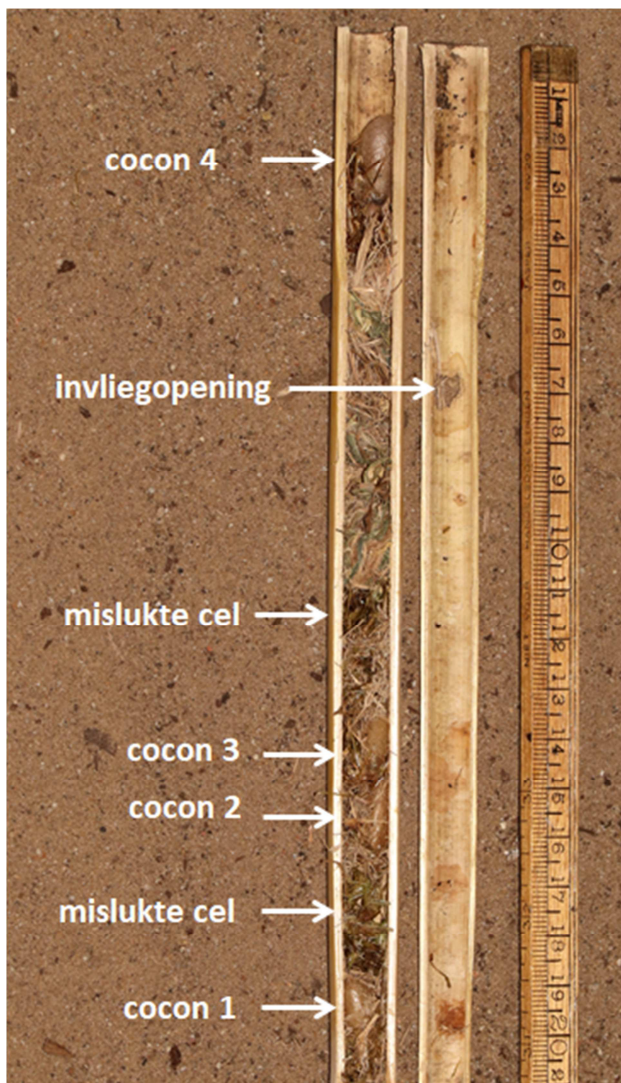


Figuur 1. Mexicaanse zwartsteel ♀ op bloeiende prei.  
Foto Pieter van Breugel.

Het duurde 14 dagen voordat ik daar activiteit bij vast stelde. Tot mijn genoegen was mijn verleidingstruc geslaagd. Er werden toen al prooidieren binnengebracht en regelmatig kwam een *Isodontia mexicana* met grassprietten aanzetten (Fig. 2). Om in haar nest te verwerken als schot tussen de kamertjes (broedcellen), waarin deze wespesoort verlamde zuidelijke boomsprinkhanen (*Meconema meridionale*) onderbrengt. Ik kon ook zien dat ze er de nacht in doorbracht. Uiteindelijk vulde ze op 12 augustus de invliegopening met korte strootjes. Klaar was ze!



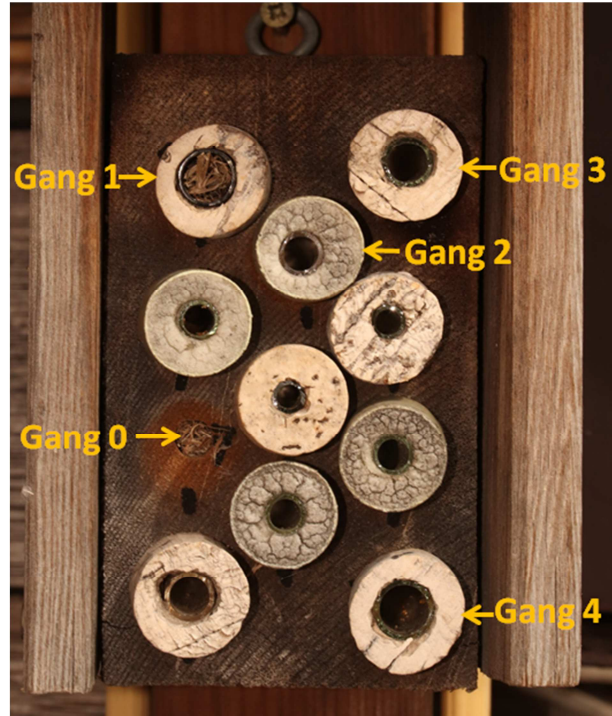
Figuur 2. De graafwesp gaat haar nestgang binnen met een grasspriet. Foto Pieter van Breugel.



Figuur 3. De nestgang in bamboe geopend in oktober 2021. Foto Pieter van Breugel.

Natuurlijk was ik benieuwd hoe alles er daarbinnen uitzag, maar ik heb me kunnen inhouden en de bamboe pas in het najaar geopend (Fig. 3). Er bleken 4 cocons in te zitten en twee cellen met verdroogde sprinkhanen. Daar was dus iets misgegaan. In totaal

dus 6 broedcellen en veel gras. Opmerkelijk was dat één cocon boven de invliegopening zat. Hoe de wesp het kunstje heeft geflikt om boven haar hoofd een broedcel te vullen, zonder dat alles naar beneden zakte, is me een raadsel. Uit alle 4 de cocons is een wesp uitgevlogen.



Figuur 4. Het blok met glasbuisen met genummerde gangen. Foto Pieter van Breugel.

### Een etage hoger

Op 14 augustus zag ik dat uit een gang 50 cm hoger strootjes staken. Daar had zeer waarschijnlijk dezelfde wesp in die korte tijd nog een nestgang afgewerkt. Die gang zat in een blok hout voorzien van een dakje met in de rest van de gangen passende glasbuisjes, die aan de achterkant met een plukje kapok waren afgesloten en aan de voorkant deels zwart waren gemaakt. De glasbuisjes staken een paar centimeters voor het blok uit en daaromheen had ik bij elk buisje een kurk vastgemaakt, zodat ik de glasbuisjes gemakkelijk uit de gangen kon trekken. De buisjes waren allemaal 11 cm lang en aan de achterkant gedicht met een prop kapok. In één gang (Ø 8 mm) zat geen glasbuisje en die had de wesp dus nu gebruikt (Fig. 4, gang 0). Tot mijn grote genoegen had de wesp dus deze plek ontdekt en bleef er zoeken naar nieuwe mogelijkheden. Ik hield haar in de gaten en al gauw bleek dat ze strootjes binnen bracht in een glasbuisje (Ø 9 mm) bovenaan (Fig. 4, gang 1). Dat was wel aan mij besteed, want nu was ze aan het werk in een doorkijkwoning en kon ik bijhouden wat er binnenin gebeurde. Het hield me wel van de straat, want het documenteren van haar activiteiten vroeg de hele dag aandacht. En ook vele dagen erna.



Figuur 5. Op de eerste sprinkhaan in gang 1 werd een ei gelegd. Foto Pieter van Breugel.

### In één middag

Tegen 14.00 uur zag ik ze met een grasspriet naar binnengaan. Toen bleek ze al een verlamde mannelijke zuidelijke boomsprinkhaan neergelegd te hebben achter een bundeltje strootjes (Fig. 5). De antennes waren afgebeten en er lag een ei op. Zo'n 20 minuten later lag er een vrouwelijke prooi bij. De wesp zorgde ervoor dat de nestgang bijna helemaal was gevuld met gekrulde en deels in stukjes gebeten droge grassprietten. Mogelijk om parasieten weinig kans te geven. Ruim een uur later lag er een vrouwelijke derde prooidier in en drie kwartier later weer een vrouwelijk slachtoffer. Tegen 18.00 die middag was de broedcel gevuld met 4 vrouwelijke en 3 mannelijke zuidelijke boomsprinkhanen en had ze die afgeschermd met een bundeltje gekrulde strootjes. Bij één sprinkhaan was nog één antenne aanwezig, de rest was afgebeten. Dan zijn ze gemakkelijker te hanteren. Zelf sliep de graafwesp op een bedje van stro in dezelfde gang (Fig. 6).



Figuur 6. De eerste cel in gang 1 is klaar en de wesp slaapt er in. Foto Pieter van Breugel.

### Klaar terwijl ik wacht

De volgende dag (15 augustus) was ik er al vroeg bij, maar *Isodontia* sliep uit. Pas om kwart over 10 vloog ze van haar bed. Tegen half 12 had ze een nieuwe prooi bij zich en legde die tegen het wandje van stro dat de eerste broedcel afsloot. Het was ook weer een man en ook nu had ze daarop weer meteen een ei gelegd. De

sprinkhanen in de eerste cel hadden hun darmen gelegegd en kleine zwarte poepjes geproduceerd. Ook in latere cellen bleek dat zo te gaan. Kennelijk is er in voorzien dat de sprinkhanen weinig plantaardigs meer bevatten, want dat zou voor de wespenlarve wel eens onverteerbaar kunnen zijn.

De wesp bracht nog 3 mannen binnen, waarvan 2 hun antennes mochten behouden, gevolgd door twee vrouwen zonder antennes. Om 14.00 uur was ze klaar met provianderen. Natuurlijk had ik al die tijd wacht gehouden om een en ander fotografisch vast te leggen. Maar de wesp was erg schuw, dus ik wilde haar niet storen als ze binnen was en ook niet terwijl ze aan kwam vliegen, want dan verdween ze meteen met prooi of stro. En soms kwam ze pas na een kwartier zonder iets terug om te controleren of de kust veilig was. Die middag heeft ze wat zitten werken aan de definitieve afsluiting van de nestgang, waarbij ze enkele groene grassprietten opkrulde. Daarna staken een paar strootjes uit het glas dat een binnendiameter had van 9 mm.



Figuur 7. De twee cellen in gang 1 zijn gevuld. Foto Pieter van Breugel.

Al gauw bleek dat ze belangstelling had voor een nieuwe glasbuis (Fig. 4, gang 2). Nu met een doorsnede van 7 mm. Om 16.00 begon ze daarin strootjes te leggen zonder ze op te krullen. Ze vulde de hele buis (Fig. 8) en sliep er in. De dag erna heeft ze alles er weer uitgehaald en de gang daarna opnieuw gevuld maar heeft die gang niet gebruikt om er broedcellen in te maken. Een raadselactiviteit dus. Misschien was de binnendiameter toch te klein om zich er in om te kunnen draaien.



Figuur 8. Gang 2 werd gevuld met alleen maar dorre grassprietten. Foto Pieter van Breugel.

### Verrassing

Er volgden een paar dagen waarop ik druk was met andere zaken buitenshuis. Bovendien had ik mijn

camera stukgeshoten op de Mexicaanse. Gewapend met een nieuwe camera trof ik op 20 augustus een nieuw nest aan (Fig. 4, gang 3) in een glasbuis van 8 mm doorsnede. Dat werkstuk had ze de dag ervoor gemaakt, want op 18 augustus zat er nog niets in. Ook nu weer zat er een ei op de eerste sprinkhaan, dit keer een vrouwelijke. De totale inhoud van de cel bestond uit 3 mannelijke en 2 vrouwelijke zuidelijke boomsprinkhanen. Een dun laagje gras sloot de cel af.



Figuur 9. In gang 3 zijn beide cellen klaar maar er zit nauwelijks een afscheiding tussen. Foto Pieter van Breugel.

Op 19 augustus was de wesp weer actief. Ze legde een vrouwelijke prooi in de tweede cel met een ei er op en daarna bracht ze nog een mannelijk exemplaar en een mannelijke nimf. Dat was het. Ze sloot een en ander slordig af en het tussenschotje tussen de twee cellen mocht geen naam hebben.

Toen ontdekte ik in een glasbuis van 9 mm doorsnede (Fig. 4, gang 4) een verlamde vrouwelijke sprinkhaan. Ze lag zowat midden in de gang op haar rug met een dikke buik. Maar in de gang was geen enkel spoor van strootjes te vinden. Ik veronderstel dat dit pakketje verkeerd bezorgd was.

Enkele weken later zouden oorwormen haar buik openrijten en waren bruine eitjes te zien. Ze stierf pas ongeveer een week nadat de andere slachtoffers in alle gangen al helemaal waren opgegeten.

Die verkeerd bezorgde prooi had toch nog wel consequenties zoals uit het vervolg van dit verhaal zal blijken. Meer dus in de volgende HymenoVaria.



Figuur 9. De buik van deze verlamde vrouwelijke zuidelijke boomsprinkhaan is door een gewone oorworm (*Forficula auricularia*) opengereten waardoor haar eitjes zichtbaar zijn. Foto Pieter van Breugel.

### Literatuur

- Breugel, P. van, 2017. De Mexicaanse zwartsteel nestelt in mijn tuin. - HymenoVaria 15: 68-71.  
 Breugel, P. van, 2018. Broedcellen van *Isodontia mexicana*. - HymenoVaria 17: 59-60.  
 Smit, J. & W. Wijngaard, 2010. *Isodontia mexicana*, een nieuwe langsteelgraafwesp voor Nederland (Hymenoptera: Sphecidae). - Nederlandse Faunistische Mededelingen 34: 67-72.

### Summary

*Isodontia mexicana* was found to nest successfully in a vertically attached piece of bamboo with an entrance on the side. The same wasp then made nesting cells in glass tubes of 10 and 8 mm inner diameter. Each time she laid an egg on the first prey brought in. One brood cell per day was filled with 3 to 7 imago of the southern oak bush cricket (*Meconema meridionale*). In a corridor of 7 mm inner diameter, the wasp laid only straws, a puzzling activity. It also laid prey in an otherwise empty corridor. This appeared to have consequences that will be discussed in a follow-up article.