

Het raadsel van de mijnspinkousjes (Araneae: Atypidae: *Atypus affinis*)

Jap Smits

TREFWOORDEN

Groene specht, heide, predatie, voedsel

Entomologische Berichten 71 (6): 154-157

Als boswachter Ecologie en Monitoring bij Staatsbosbeheer, tevens heidebeheerder en insectenliefhebber, ben ik zeer geïnteresseerd in de biologie en leefwijze van insecten en spinnen. Het vinden van losgetrokken 'kousjes' gemaakt door de mijnspin trok jaren geleden al mijn aandacht. Na de grote brand van 2 juli 2010 op de Strabrechtse Heide trof ik grote hoeveelheden van deze uit de bodem getrokken kousjes op de kale, verbrande heidebodem aan. Dit gaf mij de gelegenheid om eens wat nauwkeuriger naar de oorzaak van het verschijnsel te kijken. In de uitwerpselen van een groene specht vond ik de oplossing.

Geobsedeerd

Al jaren geleden raakte ik geobsedeerd door een bijzonder verschijnsel, de spinsels van de gewone mijnspin (*Atypus affinis* Eichwald). Deze kousvormige spinsels hebben een lengte van 15 tot 30 cm en liggen vaak her en der verspreid op de bodem van heideterreinen en lichte bossen op zandgrond. Normaal zitten de kousen omgekeerd in de grond. Een deel van de kous ligt over de bodem en is goed gecamoufleerd (figuur 1). Als je ooit hebt geprobeerd om zo'n webkousje heel uit de grond te krijgen om de bijbehorende mijnspin te observeren, weet je hoe moeilijk dit is. Hoe deze spinsels boven op de grond kwamen te liggen was voor mij tot nu toe een raadsel.

Verspreiding in Nederland

De gewone mijnspin komt in ons land voor op de hogere zandgronden. Ze is gevonden in de provincies Overijssel, Gelderland, Noord-Holland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg. Daar is ze te vinden in heidevelden, de randen van stuifzanden (Tutelaers 2008), schrale bermen (Noordijk et al. 2008) en op open plekken in lichte bossen (Hidvégi 1999). De spin leeft vaak op plaatsen met hoge dichtheden aan mieren. Vooral zuidhellingen op duinvaaggronden zijn als leefgebied favoriet.

In België staat de gewone mijnspin op de rode lijst van bedreigde spinnen (Maelfait et al. 1998). In Nederland is zij niet een algemene soort, maar de soort is wel wijdverbreid en kan zich goed verspreiden door zich door een gesponnen draad met de wind mee te laten voeren. Ook in verruigende heideterreinen en zelfs open bossen kan de warmteminnende soort nog lang stand houden. Het lijkt er zelfs op dat het areaal van de gewone mijnspin zich naar het noorden uitbreidt (Van Grunsven 2010). Het ziet er dus niet naar uit dat de gewone mijnspin een bedreigde soort is in Nederland.

Verborgten leefwijze van de mijnspin

De gewone mijnspin (figuur 2) is een forse spin (lichaamslengte inclusief gifkaken maximaal 18 mm) die solitair leeft in een spinsel maakt in een zelf gegraven mijnschacht. Deze kan tot wel 50 cm diep zijn met een doorsnede van een centimeter. Als er geen kousjes op de bodem rondslingeren zijn de

mijnspinschachten nagenoeg niet te vinden. De goed gecamoufleerde webjes liggen vaak onder overhangende gras- of heidepollen. Alleen een goed geoefend oog kan aan wat zandresten zien dat er gegraven is en dan pas valt de kous op. Vrouwtjes kunnen wel acht tot negen jaar oud worden. Ze zijn pas na vier jaar geslachtsrijp. Jonge mijnspinnen graven schachten die vooral in september en oktober betrekkelijk eenvoudig te vinden zijn. Kleine zandhoopjes met daarbij een goed zichtbaar kousje markeren hun aanwezigheid. Het is niet zeker of de spinnen de eerste nestgang telkens na een vervelling uitbouwen of dat zij een nieuwe woonbuis graven. Bij volwassen spinnen is het een sport om de nestplaats te vinden. Verwerking van het externe deel van de mijnschacht draagt ook nog eens bij aan de onzichtbaarheid van het nest. Het graven van een nieuwe schacht kan in één nacht voltrokken worden (eigen observaties). Bij verstoring wordt er een nieuwe nestlocatie gegraven. Ook bij volwassen spinnen is er soms een vers hoopje zand aanwezig wat er op kan duiden dat er nog actief aan het nest gewerkt wordt. Tutelaers (2010) meldt dat mijn spinnen in mei en juni vervellen en dat er ook dan duidelijke zandhoopjes rond het nest zichtbaar zijn.

Het vrouwtje van de mijnspin komt zelden uit haar nestholte tevoorschijn, alleen bij het spinnen en repareren van haar web. Mannetjes mijnspinnen worden vaker gezien. Dit gebeurt meestal als zij in het najaar hun holletje verlaten en op zoek zijn naar vrouwtjes. Ook zijn er waarnemingen van rondzwervende mannetjes in het voorjaar.

Het vrouwtje vormt na de paring een eicoon waaruit de jongen worden geboren. Na het uitkomen blijven de jonge spinnetjes nog tot na de winter in de mijnschacht. Bij het uitlopen van de jongen in het voorjaar produceren deze een brede lange spindraad die vaak over de nabij gelegen planten heen loopt. Doordat de jonge spinnetjes achter elkaar aan lopen en alle een spindraad produceren, zijn hun sporen vaak duidelijk zichtbaar als langwerpige zijden spinsels. De jonge spinnetjes lopen vaak op en neer over de draad en zien er al als echte mijnspinnen uit.

De spinnen leven vaak in 'kolonies' bij elkaar. Zeer recent vond ik een open plek in oude heide van iets minder dan 1,5 m² waar 55 nestjes lagen van jongen mijnspinnen. Een wandeling langs een veeraster op de Cartierheide waaronder gemaaid was leverde honderden nesten op. De prooidieren zijn insecten



1. Vrouwtje van de gewone mijns spin, *Atypus affinis*, op een mijn. Foto: Jap Smits

1. *Atypus affinis* female on the aerial portion of her purse-web.



2. De gewone mijns spin, *Atypus affinis*, mannetje. Foto: Jap Smits
2. *Atypus affinis* male.



3. Een uitgetrokken kousje van de gewone mijns spin op een kapvlakte. De snavelafdruk van de groene specht is bij bestudering zichtbaar. Foto: Jap Smits

3. A torn up purse-web of *Atypus affinis*. The imprint of the green woodpecker's bill is visible when closely inspected.

– vaak mieren – die over het externe gedeelte van het web lopen. Om de prooi te kunnen grijpen heeft de spin een deel van haar web – een ongeveer 5 cm lang kousje – buiten de mijnschacht op de grond liggen. Dit kousje is in feite het verlengstuk van de bekleding van de nestholte. Het externe webdeel is ter camouflage bekleed met bodemmateriaal en plantendelen. Als een prooi over het kousje loopt, rent de spin snel door de schacht naar boven en bijt razendsnel van binnenuit toe. Hier-voor is zij uitgerust met een paar enorme tandjes op de kaak die als dolken door de kous worden gestoken. Vervolgens wordt de prooi door het web naar binnen getrokken. Eerst wordt ter plekke met de giftanden een snee in het web gemaakt. Deze snee wordt later weer netjes gerepareerd.

De grote brand op de Strabrechtse Heide

Op 2 juli 2010 brak er een grote brand uit op de Strabrechtse Heide. In de periode na de brand, vooral in het voorjaar van 2011, waren de mijns spin kolonies eenvoudig te traceren. Op en rond de hellingen van zandduinen waar vóór de brand nog oude pollen struikheide (*Calluna vulgaris*) groeiden, was de bodem nu kaal en gitzwart. Verspreid lagen daar tientallen verse spinselkousjes (figuur 3). De dichtheden verschilden per locatie. Soms lagen er meerdere kousjes op een vierkante meter.

Op een andere plek maar een enkele op een veel groter oppervlak. Aan de grijze delen die uit de grond kwamen was te zien dat deze na de brand vers uit de grond waren getrokken. In de omgeving was geen enkele ongeschonde mijnschacht meer te vinden. De woonbuizen leken zeer efficiënt te zijn opgespoord, uit de grond getrokken en leeggegeten.

Een jaar voor de brand vond ik na het uitvoeren van een plagproject in droge heide ook heel wat kousjes op de kale bodem. De vegetatie had daar voornamelijk uit borstelgras bestaan. Ik weet uit ervaring dat mijns spin nen graag rond de randen van pollen borstelgras leven. Door de korte vegetatie kan de zon de bodem goed verwarmen, waardoor er daar massa's mierennesten te vinden zijn. Kraaien, grote bonte en groene spechten hadden na het plagwerk al heftig huisgehouden onder alle insecten die zich nergens meer konden verstoppen.



4. Uitwerpsel van de groene specht. Foto: Jap Smits
4. Green woodpecker dropping.



6. Een in een keutel van de groene specht aangetroffen kaak van de gewone mijnspeen. Foto: Jap Smits
6. A chelicera of *Atypus affinis*, found in a green woodpecker dropping.

De ontknoping

Nu mijn obsessie opnieuw werd aangewakkerd door al die rondslingerende kousjes, was er geen houden meer aan. Ik moest en zou weten wie er in staat was om die webjes heel uit de grond te krijgen. Ik maakte een afspraak met Piet Tutelaers, de spinnenspecialist van de lokale KNNV-insectenwerkgroep en mede NEV-lid, om samen naar de voormalige brandvlakte te gaan kijken. Overal lagen de kousjes voor het oprapen. Toen viel mijn oog op de uitwerpselen van een vogel. Aan de kleur en langwerpige vorm zag ik meteen dat dit het uitwerpsel was van een groene specht (*Picus viridis*) (figuur 4 en 5). Ik had al vaker deze uitwerpselen mee naar huis genomen om onder mijn binoculair naar resten van mieren te zoeken. Zou de groene specht de predator van al die mijnspinnen zijn geweest? Best mogelijk want deze vogel zoekt zijn voedsel voornamelijk op de grond. Daarbij heeft hij ook nog eens de beschikking over een uiterst gevoelige snavel.



5. Groene specht. Foto: Marijn Heuts
5. Green woodpecker.

Voorzichtig heb ik het uitwerpsel in een glazen buisje gestopt en mee naar huis genomen. Onder de binoc herkende ik onverteerde chitinedelen van mieren, kleine wespen en kevers, maar ook kleine hoornachtige stukjes met enkele tandjes erop en een aantal langwerpige, scherpgepunte kaakdelen. In het uitwerpsel vond ik bovendien een vrijwel ongeschonden kaak (figuur 6). Ik kon ze eerst niet thuisbrengen, maar gelukkig had ik nog een gewone mijnspeen op alcohol staan waarvan de kaken duidelijk te zien waren. De tandjes in de keutel bleken van een mijnspeen afkomstig te zijn! Ik moest wel even goed kijken want bij het exemplaar op alcohol waren de tandjes op de kaak verscholen tussen haren, terwijl de kaakdelen uit de keutel hun haren hadden verloren. Op 4 oktober 2011 vond ik op de Cartierheide opnieuw een keutel van een groene specht in een mijnspeennenkolonie. Uit deze keutel kon ik de overblijfselen van een volwassen mannetjes mijnspeen vrijmaken. Het raadsel was hiermee ontknoopt en ik was een obsessie armer.

Dankwoord

Met dank aan Piet Tutelaers voor het becommentariëren en corrigeren van de tekst.

Literatuur

- Hidvégi F 1999. Découverte d'une population de la mygale *Atypus affinis* (Atypidae) en Forêt de Soignes. Les Naturalistes Belges 80: 436-440.
- Maelfait J-P, Baert L, Janssen M & Alderweireldt M 1998. A red list for the spiders of Belgium. Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Entomologie 68: 131-142.
- Noordijk J, Sýkora KV & Schaffers AP 2008. Conservation value of sandy highway verges for arthropods - implications for management. Proceedings of the Netherlands Entomological Society Meeting 19: 75-93.
- Tutelaers P 2008: Stufzandspinnen (Araneae) van de Strabrechtse Heide. Nieuwsbrief Spined 24: 25-29.
- Tutelaers P 2010. Het spotten van de gewone mijnspin (*Atypus affinis*) (Araneae, Atypidae) Nieuwsbrief Spined 28: 4.
- Van Grunsven RHA 2010. De gewone mijnspin (*Atypus affinis*) in Oost-Nederland (Araneae, Atypidae). Nieuwsbrief Spined 29: 4-5.

Geaccepteerd: 2 oktober 2011

Summary

The mystery of the purse web spider's socks (Araneae: Atypidae: *Atypus affinis*)

Several years ago a few socklike webs made by purse-web spiders and obviously pulled loose from burrows in the soil, attracted my attention. After a big fire at 2 July 2010 in nature reserve 'Strabrechtse Heide' I found many more of these torn up purse-webs on the bare soil among burnt heather. At first it was a mystery who or what could have done it. The mystery was eventually solved by the find of a green woodpecker dropping that contained several purse-web spider remains, among which a complete chelicera.



Jap Smits
Wilgenroosstraat 39
5644 CE Eindhoven
vz.thijsse.nev@gmail.com