



nestelt, deze zandbij mogelijk een gastheer is van *Myopa tessellatipennis*.

Literatuur

- Nieuwenhuijsen, H., 2008. De zilveren zandbij (*Andrena argentata*) in de Schoorlse Duinen. - Bzzz, Nieuwsbrief Sectie Hymenoptera NEV, 28: 37-39.
- Veen, M. van., 1984. De blaaskopvliegen en roofvliegen van Nederland en België. – Jeugdbonduitgeverij, 's Graveland, 52 p.

Summary

A thick-headed fly, *Myopa tessellatipennis* Motsch., emerged from a pupa which had been found in a dead bee, 13 cm deep in the ground in a cluster of nests of *Andrena argentata*. The pupa had been found in August 2007 in Schoorl; it emerged in april 2009. April is so early in the year that we think that the fly isn't a parasite of *A. argentata*, but of *A. barbilabris*, which also had clusters of nests in the same area in the spring.

De mijnen en de stuifmeelkeus van de vrouwtjes van de rosse metselbij (*O. rufa* Linnaeus 1758) in de Egmonder Hout in Alkmaar

Hans Nieuwenhuijsen

Inleiding

Voordat ik mijn verhaal begin, de volgende opmerking over de wetenschappelijke naam: volgens Amiet et al. (2004) hoort *Osmia rufa* nu *Osmia bicornis* te heten.

Begin mei 2009 werd ik opgebeld door Ad Jansen, lid van het IVN afdeling Noord Kennemerland. Tijdens één van zijn rondleidingen in de Egmonder Hout was hem opgevallen dat uit een kuil, aan de voet van kort geleden omgewaaide boom, regelmatig bijen in- en uitvlogen. Aan de voeten van bomen die langer geleden waren omgewaaid was geen bij te bekennen. Had dat met de vochtigheid van de grond te maken? vroeg hij. En welke soort bij was dit? Als oud-imker zag hij wel dat het geen honingbijen waren. Of ik eens wilde gaan kijken.



Figuur 1. Egmonder Hout, wortelkluit van de omgevallen boom. Foto Hans Nieuwenhuijsen.

Op 4 mei ging ik naar de door hem aangegeven plek (figuur 1). Ik zag al direct bij de kuil een komen en gaan van bijen. Het waren de vrouwtjes van de rosse metselbij. Op de bodem van de kuil zag ik een flink gat, dat als in- en uitgang voor de bijen functioneerde. (figuur 2). Bij nadere inspectie bleken niet alleen in de kuil, maar ook op de wortelvoet van de boom gangen te zijn waar bijen in en uit gingen. Was ik dan zowaar op het spoor van een grote ondergrondse nestaggregatie van een soort, die normaal bovengronds in stengels nestelt?



Figuur 2. Ingang van de mijn. Foto Hans Nieuwenhuijsen.

Ik ving tien vrouwtjes, *die richting ingang vlogen*, met de verwachting dat hun buikschuivers vol met stuifmeel zouden zitten. Geen korrel stuifmeel in de buikschuivers te bekennen. Toch geen nest? Misschien kon ik rond het nest dan foeragerende bijen aantreffen, en die proberen te volgen? Er bloeiden een paar paardenbloemen, veel boterbloemen, nogal wat fluitenkruid en bosandoorn. Geen *Osmia* op deze bloemen te bekennen. Ik keek ook op meidoorn. Niets. Op hondsdrif vond ik twee nectar zuigende mannetjes. Ook nog maar eens op de zomer-

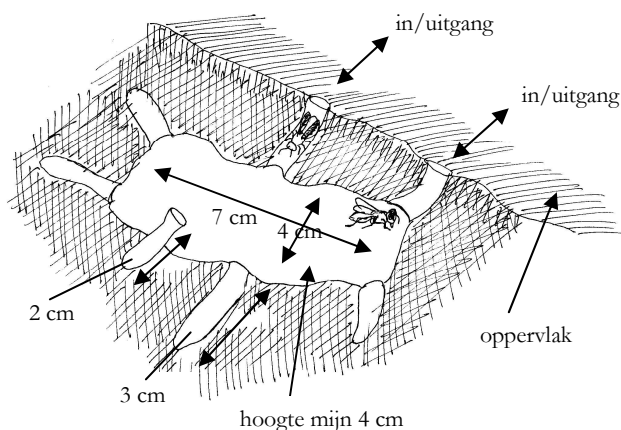
eik gekeken. Op de stuifmeelkatjes ving ik twee *Osmia* vrouwtjes met stuifmeel in hun buikschiur. Een viertal vragen kwam in me op. Wat doen de bijen vrouwtjes daar onder de grond? Hoe komen de bijen zo *massaal* op één plek af? Welke bloemen bezoeken de vrouwtjes van *Osmia bicornis*? Als ze zomereiken bezoeken hoe vinden ze die dan? Genoeg vragen om thuis eens in de literatuur naar antwoorden te gaan zoeken.

Wat doen de bijen vrouwtjes daar onder de grond?

Ik moet met het schaamrood op mijn kaken bekennen dat ik een slechte lezer blijk te zijn van onze Nieuwsbrief. Of beter gezegd: ik lees alles, maar vergeet teveel. In Nieuwsbrief 26 beschrijft Erik van der Spek (2007) hoe bij het aanleggen van een nieuwe vijver ‘de rosse metselbijen *massaal* (cursivering van mij) op de verse leemhoudende grond’ afkwamen. En bij het opdrogen van de grond gingen ze, ook weer *massaal*, zoals hij zo aardig beschrijft, ‘van de dagbouw over op het ondergronds delven van hun bouw materiaal’. Erik verwijst ook naar een waarneming van Ivo Raemakers van tientallen *Osmia* vrouwtjes die in twee gaatjes in een verzakte slootkant in en uit vliegen en ook hij denkt in eerste instantie aan communale nestelen (Raemakers 2000).

O’ Toole (2000) vermeldt dat waar meer *Osmia*’s in een gemeenschappelijk gegraven gang verdwijnen dat kan leiden tot de onjuiste conclusie dat ze ondergronds nestelen. In zijn tuin laat hij verse grond storten en na twee uur ziet hij al een groep bijenvrouwtjes, die bouw materiaal verzamelen. Er zijn zoveel dieren dat ze een soort streep tegen de lucht vormen. Hij probeert ze te volgen, dat lukt niet, maar hij veronderstelt dat ze zo’n 250 meter van hun nestplaats verwijderd zijn.

Genoeg gestudeerd. Terug naar de omgewaaiide boom. Ik vang nu uit de kuil 10 *wegvliegende* vrouwtjes. Als ik een vrouwtje na inspectie weer vrijlaat blijkt onder in mijn net een ‘kleiballetje’ – zandkorrels vermengt met leem- van 3 x 3 mm te liggen. Dus toch een mijn. Hoe ziet die eruit?



Figuur 3. Mijn van *Osmia bicornis*.

Er zijn meer gaten waarin de vrouwtjes verdwijnen. Ik besluit een gang te vullen met vloeibaar gips, op het moment dat ik vrij zeker weet dat er niet gewerkt wordt in de mijn. Het resultaat is figuur 3, met afmetingen en twee toegevoegde bijen.

Ik kan nu ook de vraag van Ad Jansen beantwoorden. De bijen zoeken voor hun bouw materiaal alleen plekken op waar de grond lemig en wat vochtig is. Droogt het oppervlak wat uit, dan gaan ze ondergronds. Peerenboom (2008) vermeldt dat de grond van de Egmonderhout bestaat uit kalkrijke zavelgrond, een mengsel van zand en klei.

Hoe komen de bijen zo massaal op één plek af?

Een intrigerende vraag met betrekking tot een solitaire bij. Hier moet sprake zijn van communicatie tussen veel dieren. *Osmia bicornis* vormt, zoals zoveel solitaire bijen, graag nestaggregaties in die zin dat ze graag ‘gezellig’ nestelen op plekken waar veel holten bij elkaar zijn. Soms nestelen ze met een aantal individuen zelfs in een grote holte, waarbij de lineaire nestvorm overgaat in een groepje samengevoegde cellen. Het lijkt mij zeer waarschijnlijk dat wanneer één of meer bijen uit zo’n aggregatie een plek hebben gevonden met geschikt nestmateriaal (een kostbaar goedje), de andere bijen dat in de gaten hebben en de pioniers volgen.

Er moet sprake zijn van het uitwisselen van informatie tussen de individuen. Waarschijnlijk niet met behulp van de klassieke signalen, dat zijn gedragingen die een gerichte boodschap zijn voor soortgenoten (denk aan baltsgedragingen, feromonen, e.d.), maar met behulp van ‘social cues’ (Danchin e.a. 2008). Dit is een begrip uit de gedragsecologie (behavioral ecology) en ik vertaal het als ‘sociale aanwijzingen’. Gedrag, dat niet bedoeld is als signaal, kan ook informatie voor andere dieren bevatten, die daar vervolgens wel of niet op reageren.

Wanneer een *Osmia* vrouwtje een ander vrouwtje met bouw materiaal ziet, vaak een schaars goed, dan kan ze haar volgen naar de plek waar ze het materiaal haalt. Er kan nu een sneeuwbal-effect ontstaan. Steeds meer vrouwtjes komen terug met bouw materiaal, wat weer andere vrouwtjes tot volgen stimuleert. Zo zou je de grote groepen bijen bij de mijnen, een verschijnsel dat veel waarnemers rapporteren, kunnen verklaren.

Welke bloemen bezoeken de *O. bicornis* vrouwtjes?

De literatuur vermeldt een veelheid aan plantensoorten, waarop stuifmeel wordt verzameld. Met name paardenbloemen en boterbloemen worden veel genoemd (o.a. De Groot 1974, Westrich 1989). Daarop vond ik geen bijen. Ook zomereik wordt regelmatig genoemd (Westrich 1989, Hallman & van Leeuwen 1990, Müller e.a. 1996). Het stuifmeel dat ik uit de buikschiur van de vrouwtjes, die ik op de



zomereik ving, haalde en bekeek, bleek inderdaad eikenstuifmeel. Hallman & van Leeuwen (1990) vinden dat *Osmia rufa* (= *bicornis*) in een eikenrijke omgeving bijna uitsluitend eikenstuifmeel verzameld. Zij kunnen niet uitmaken of dat een genetische voorkeur is of dat het komt omdat er een rijk zomer-eikenaanbod is. In Alkmaar echter bloeien naast de eik ook veel andere soorten, waarop de soort volgens de literatuur pollen verzamelt.

Hier, in de Egmonderhout, lijkt zich weer het verschijnsel voor te doen dat ik signaleerde bij *Andrena argentata* (Nieuwenhuijsen 2008). Bekijk je een soort op soortsniveau dan kun je spreken van polylectie. Enkele populaties van die soort kunnen heel goed monolectisch zijn.

Ik durf de stelling wel aan dat deze begrippen mono-, oligo- en polylectie zo langzamerhand onbruikbaar worden. Ik zou veel liever spreken over specialisten en generalisten met betrekking tot hun voedsel. De specialisten zijn erfelijk gebonden aan bepaalde pollensoorten, terwijl de generalisten dat niet zijn. Afhankelijk van het pollenaanbod in hun omgeving kiezen zij één ('monolectisch') of meer soorten pollen ('oligo', 'poly'). Wie gaat de discussie aan?

Hoe vinden ze de stuifmeelbloemen van de zomereik?

De zomereik is een windbestuiver, dus ik vraag me af hoe de bijen de stuifmeelbloemen van de zomereik kunnen vinden. Wilgenkatjes produceren nectar om insecten te lokken maar eikenkatjes doen dat niet. Eerst maar eens kijken in de in de Nederlandse Oecologische Flora deel 1. Daarin wordt zelfs niets vermeld over stuifmeel verzamelende Hymenoptera bij de zomereik. De paar boeken die ik heb over bloembioogie vermelden niets over bijen en de zomereik, waarschijnlijk omdat de vrouwelijke katjes niet door bijen bestoven worden. Zelfs Westrich (1989) laat mij in de steek. Hij meldt dat honingbijen pollen door het pollenkit kunnen ruiken. Maar ook dat pollen van windbestuivers arm is aan die klevende pollenstof. Blijkbaar is de gladheid en de weinig klevende stof van het eikenstuifmeel geen beletsel voor *Osmia* om het stuifmeel te vervoeren. Wie van de lezers weet mij meer over dit onderwerp te vertellen?

Literatuur

- Amiet, F., M. Herrmann, A. Müller, R. Neumeyer, 2004. Apidae 4. Fauna Helvetica 9. - Schweizerische Entomologische Gesellschaft, 273 p.
- Danchin, E., L.-A. Giraldeau & F. Cézilly, 2008. Behavioural Ecology. - Oxford, 874 p.
- Groot, W. de, 1974. De biologie van de Rode Mestelbij. - Natura 71(4): 49-54.
- Hallmen, M. & J.F.N. van Leeuwen, 1990. Die Bedeutung von Eichen (*Quercus spec.*) für eine Population der Solitärbiene *Osmia rufa* L. im Raum Hanau. - Mitteilungen

des Internationalen Entomologischen Vereins e.V.

Frankfurt a.M. 15(3/4): 79-89.

Müller, A., A. Krebs & F. Amiet, 1996. Bienen. - Augsburg, 384 p.

Nieuwenhuijsen, H., 2008. De zilveren zandbij (*Andrena argentata*) in de Schoorlse duinen. - Bzzz 28: 37-39.

O'Toole, C., 2000. The red mason bee. - Banbury, 25 p.

Peerenboom, A., 2008. Egmonderhout. In: Natuur in en om Alkmaar (red. P. Korstanje, R. Polder & H. Nieuwenhuijsen). - KNNV afd. regio Alkmaar, Alkmaar, 96 p.

Raemakers, I., 2000. Laatvliegers en andere bijzonderheden. - Bzzz 11: 13-15.

Spek, E. van der, 2007. Rosse metselbij (*Osmia rufa*) als mijnwerker. - Bzzz 26: 72.

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1985. De Nederlandse Oecologische Flora 1. - IVN, VARA, Vewin, 304 p.

Westrich, P., 1989. Die Wildbienen Baden-Württembergs. - Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 972 p.

Summary

We describe a bee mine in a park in Alkmaar where *Osmia bicornis* females collect building material. Through use of the concept 'cue' we give a possible explanation for the massive appearance of a species of solitary bee near such a mine. Only two foraging females were found, both on oak trees. These findings, together with data in the literatuur lead us to doubt such concepts as poly- and monolectic. We suggest using generalist and specialist, respectively, instead. The question how the bees find the catkins of oaks remains unanswered.

Nederland hommelland?

Theo Peeters

In de vangpotten van de gemiddelde bijenverzamelaar zie je zelden hommels en ook als je onze nieuwsbrief erop na slaat, lijkt 't wel of hommels niet tot de bijen behoren! De afgelopen decennia en vooral ook de laatste jaren is er wereldwijd echter veel activiteit in hommelland. Zelf heb ik al een tiental jaren nauwelijks aan hommels gewerkt, maar tijdens recent schrijfwerk voor de bijenatlas, kwam ik in de literatuur veel nieuws tegen. Twee onderwerpen worden hieronder uitgewerkt: waar vind je goede informatie als je in hommels wil gaan verdiepen en waardoor zijn sommige hommels verdwenen of sterk bedreigd?

Informatief

Over de gehele wereld is het genus *Bombus* vertegenwoordigd door een 250-tal soorten (Williams et al. 2008). In Nederland zijn 29 soorten aangetroffen,