

# Veldobservaties

## Over de zilveren zandbij (*Andrena argentata*) en de heizijdebij (*Colletes succinctus*) in de Schoorlse Duinen

Hans Nieuwenhuijsen

### *Andrena argentata*

Mijn eerste opmerkingen over de zilveren zandbij (*A. argentata*) verschenen in de rubriek “Veldobservaties” in onze ‘oude’ nieuwsbrief Bzzz 28 (nov. 2008). In dit artikel zal ik ze aanvullen met enkele nieuwe waarnemingen. Ik had in hetzelfde jaar ook enkele waarnemingen gedaan aan de nesten van de heizijdebij (*C. succinctus*) maar ik wachtte met het publiceren ervan tot ik meer waarnemingen had kunnen doen. Dat laatste is tot op heden niet gelukt. Het lijkt me beter het publiceren van die waarnemingen niet langer uit te stellen en ze hierbij op te nemen als deel 2 van dit artikel.

In 2010 wees de mierenspecialist Peter Boer mij op een grote aggregatie van de zilveren zandbij op een zandvlakte de “Bokkenwei” in de “Schoorlse Duinen”, een gebied van Staatsbosbeheer. Wat me opviel was dat de vlakte omringd is door bomen. Er was rond het zand geen struikhei (*Calluna vulgaris*) te bekennen. Het is dus een heel andere situatie dan op de plek die ik in mijn eerste artikel beschrijf want daar ligt de nestplaats dichtbij de hei. In 2010 was de struikhei net uitgebloeid zodat ik niet meer kon nagaan of de vrouwtjes van deze groep ook stuifmeel van de struikhei verzamelden en, zo ja, waar ze dat dan vandaan haalden.

Dit jaar (2012) heb ik de Bokkenwei vanaf half september bezocht om na te gaan of ook deze groep zandbijen, net als de groep die ik in 2008 volgde, zich gespecialiseerd heeft op struikhei. Bij mijn eerste bezoek zag ik veel patrouillerende mannetjes vlak boven het zand vliegen. Maar ook langs de bosrand vlogen ze, hier tot op een hoogte van één meter. Ook vond ik groepjes mannen vechtend boven openingen van gangetjes in de grond. Een enkele keer zat in zo’n

bal mannetjes een vrouwtje verborgen. Ik vond (nog) geen foeragerende vrouwtjes.

Ik maak eerst een opmerking over het patrouilleren. Saxton (2008) beschrijft bij de heizijdebij (*C. succinctus*) twee vormen van de ‘pakken-wat-je-pakken-kan’ – paringsstrategie (scramble competition polygynie). Er zijn mannen die vlak over het zand vliegen op zoek naar uit het zand komende maagden, andere mannen patrouilleren langs struiken en zetten waarschijnlijk geursporen af om vrouwtjes te lokken. De eerste vorm treedt op bij aggregaties, de tweede bij verspreid nestelende vrouwtjes. Ik vraag mij nu af of deze vormen van het gedrag om aan een vrouwtje te komen ook bij de zilveren zandbij optreden. Als dat zo is, worden ze hier dan niet zozeer bepaald door het aantal vrouwtjes op een nestplek, maar meer door de structuur van de omgeving: een zandvlakte omringd door bomen? Ik zal daar volgende jaar eens op gaan letten.

Hoe zit het met die gangetjes in de grond met de daarbij vechtende mannetjes? Ik zie drie mogelijkheden. Of het mannetje graaft het vrouwtje op, of een vers vrouwtje is door het gangetje uit het oude nest gekomen, of het is een overnachtingsgang van een mannetje. Meer werk voor volgend jaar.

Later in september was ik om 12.30 uur op de plek aanwezig in de hoop nu foeragerende vrouwtjes te vinden. Ik zag wel patrouillerende mannen maar geen vrouwen. Wel waren er nieuwe nesten te zien vanwege plekjes met een afwijkende kleur van het zand. Vrij plotseling tussen 13.00 en 13.30 verschenen er overal vrouwtjes met stuifmeel aan de poten, net alsof de dieren in groepen zijn gaan foerageren. Het stuifmeel, dat ik van een aantal vrouwtjes afnam en onder het microscoop bekeek, bleek, zoals verwacht afkomstig van struikhei. Waar groeide die hei? Op de kaart bleek zo’n 150 meter naar het zuiden, achter bos en een duinenrug, een hei te liggen. Toen ik daar arriveerde bleek op bijna elke heidestruik wel een foeragerend vrouwtje te vinden. Het moeten er een paar duizend zijn geweest! Ik ga ervan uit dat de meeste hun nesten op de Bokkenweide hebben. Merken en terug zoeken is bij dit soort aantallen onbegonnen werk.

Op de nestplek ben ik zeker drie keer terug geweest om te zoeken naar broedparasieten. In 2010 zag ik een *Sphecodes* spec., dit jaar trof ik noch *Sphecodes* noch de kleine bleekvlekwespbij (*Nomada baccata*). Dat is heel merkwaardig omdat ik de *Nomada* wel vond op de plek die ik in 2008 beschreef. Ik heb ontzettend veel geluk

gehad dat ik daar twee vrouwtjes vond en op de hei in de buurt een mannetje. Ook naar deze plek ben ik een paar keer terug geweest, telkens zonder resultaat. De kleine bleekvlekwespbij werd vanaf 1990 nog maar in vier uurhokken waargenomen, in Drenthe, Overijssel en Zuid Limburg. De laatste vondst in de Schoorlse Duinen is tussen 1970 en 1990 geweest.

Het is een geluk dat ik de wespbij ving in het jaar van het DNA onderzoek van EIS. Elk exemplaar dat ik ving stond belangeloos de rechter achterpoot af voor dit onderzoek. Het zou heel mooi zijn, als blijkt dat het DNA iets afwijkt van dat van *Nomada alboguttata* want dat kan een aanwijzing zijn dat *N. baccata* een aparte soort is en niet een variëteit van *N. alboguttata*, zoals sommige auteurs vermoeden.

### *Colletes succinctus*

In september 2009 kwam ik op de hei in de Schoorlse Duinen veel foeragerende vrouwtjes van deze soort tegen. Ik vond zelfs een plek waar een paar vrouwtjes nestelden, zodat ik wat waarnemingen aan de nestbouw kon doen. De resultaten waren naar mijn mening te fragmentarisch om in Bzzz te publiceren en ik besloot in 2011 nader onderzoek te doen. Ik was helaas te laat, de stuikhei was al uitgebloeid. Dit jaar was ik, wat de bloeiende struikhei betreft, op tijd maar ik heb geen enkel heizijdebij vrouwtje gezien. Wel zag ik een paar mannetjes en ook de broedparasiet *Epeolus cruciger*, maar van vrouwtjes geen spoor. Ook niet op de plek waar ik in 2009 nog nesten vond. Heel vreemd.

Ik besloot niet langer te wachten met publiceren en vermeld hier mijn incomplete waarnemingen van 2009.

Het nest

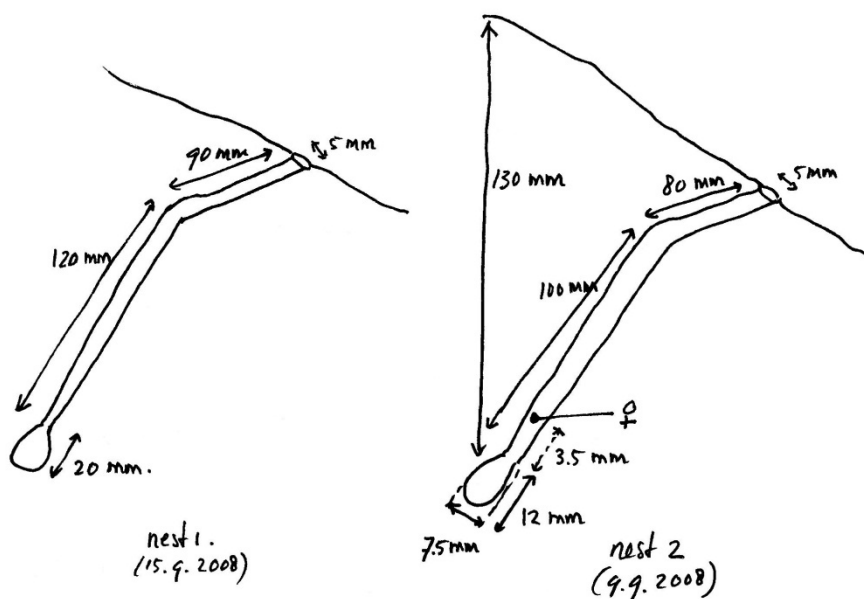


Fig.1. Twee nesten van *Colletes succinctus*.

Ik heb geprobeerd met zeer verdunde gips en helmsprietten de hoofdgang te volgen. Het is me niet gelukt zijgangen te vinden. Ik had gehoopt dat dit jaar te proberen maar ik vond geen nesten.

In nest 2 trof ik een vrouwtje aan en een broedcel, die ik verderop aan het einde (?) van de gang aantrof. De cel, die sterk naar honing ruikend, voedsel bevatte, nam ik mee voor nader onderzoek.

Thuis bleek dat in het voedsel drie larven leefden. Ik heb nog wat honing toegevoegd voor de energie voorziening en wat kattenvoer voor het eiwit.

Uiteindelijk bleken er vijf 4.5 mm grote maden (fig.2) uit de cel te voorschijn te komen. Eén larve heeft zich uiteindelijk verpopt maar de pop is helaas niet uitgekomen.



Fig. 2. Vliegenlarve.

Uit fig 1 blijkt dat de Schoorlse heizijdebij een eindstandig, enkelvoudig vertakt nest maakt. Dat is een nestvorm waarbij aan het einde van een gang een broedcel ligt en waarbij vanuit de hoofdgang niet vertakte zijgangen lopen.

Komt dat overeen met de gegevens in de literatuur? In O'Toole & Raw (1991) staat het nest afgebeeld en het wordt omschreven als 'a cluster of cells at the end of a short tunnel'. Deze bouw verschilt nogal met de bouw van 'mijn' nesten. Of de dieren van O'Toole & Raw maken hele korte hoofd- en zijgangen of de auteurs hebben het nest van een andere soort aangezien voor dat van *C. succinctus*. Ik vrees het laatste. Elders in hun boek beelden ze een *Colletes* nest af dat sterk op 'mijn' nesten lijkt- eindstandig,

enkelvoudig vertakt- en ze noemen dat het nest van *C. cunicularius*. Volgens o.a. Friese (1923) bouwt *C. cunicularius* echter een lineair nest. Het is bij O'Toole & Raw dus oppassen geblazen. Wheeler (1928) beeldt een nest af dat wel lijkt op een eindstandig, enkelvoudig vertakt nest maar de hoofdgang loopt hier horizontaal.

## De vliegen

Sommige vliegensoorten gedragen zich als broedparasieten van de heizijdebij. Anne Jan Loonstra (2010) zag een *Leucophora spec.*, bij het nest van deze bijensoort.

Ikzelf zag bij de nesten van de heizijdebij een bijzonder verschijnsel. Als een vrouwtje met pollen het nest naderde, werd ze soms achtervolgd door twee of drie vliegen. Het leek wel alsof de vliegen met een touwtje aan de bij vastzaten want ze volgden precies alle vliegbevingen van de bij. Liekele Sijstermans determineerde de vliegen. Het blijken de vrouwtjes van *Miltogramma punctata* te zijn.

*M. punctata* is de soort die Esser (2005) beschrijft als broedparasiet van *Colletes daviesanus*. Hij wijdt een apart blokje tekst aan deze vlieg en zijn gedrag. Hij noemt het merkwaardige volgedrag van de vlieg "Satelittenflug". Als de bij het nest ingaat wacht de achtervolgende vlieg bij de ingang van het nest totdat de bij weer naar buiten komt. Dan legt ze een larf- de vlieg is eierlevendbarend- in het begin van de nestgang en de vliegenlarf gaat op zoek naar een broedcel met voedsel. Het is zeer waarschijnlijk dat de larven, die ik in een cel vond, larven van deze vliegensoort zijn. Dat er maar liefst vijf larven in deze ene cel zaten is wel heel bijzonder!.

## Oproep

De lezer wordt opgeroepen waarnemingen die op de bovenstaande soorten betrekking hebben, aan mij door te geven. En misschien ben ik volgende jaar niet de enige die naar deze soorten verder onderzoek gaat doen.

## Literatuur

- Esser, J. 2005. Die Seidenbiene *Colletes daviesanus* Smith 1846. - NIBUK. Neunkirchen-S, 182 p.
- Friese, H. 1923. Die europäischen Bienen. - Berlin & Leipzig, 456 p.
- Loonstra, A.J. 2010. Waarnemingen aan *Leucophora* (Diptera: Anthomyiidae) bij bijennesten. - Nieuwsbrief van de sectie Hymenoptera, Bzzz 31: 22-23
- Nieuwenhuijsen, H. 2008. De zilveren zandbij (*Andrena argentata*) in de Schoorlse Duinen. - Nieuwsbrief van de sectie Hymenoptera, Bzzz 28: 37-39.
- O'Toole, C. & A.Raw. 1991. Bees of the world. - Londen, 192 p.
- Saxton, S.M. 2008. Observations on the plasticity of mate finding behaviour in the bee *Colletes succinctus* (Linnaeus) (Hymenoptera:Apoidea). - Entomologist's Monthly Magazine 144: 229-241.
- Wheeler, W.M. 1928. The social insects. - Londen & New York, 378 p.

## Summary

The author describes an aggregation of *Andrena argentata* in the dunes of Schoorl; he mentions two strategies of mating, tells where the females get their pollen from heather and observes the lack of brood parasites at this site.

He comes across *Nomada baccata* as probable brood parasite at another site where the nests of *A. argentata* are more spread out.

The author describes the nest-building of *Colletes succinctus* and compares his findings to the standard literature. O'Toole en Raw describe nests that are quite different.

The behavior of the sarcophagid fly *Miltogramma punctata* in relation to *Colletes* ♀ is described. Five larvae – presumably of this fly – are found in an excavated brood cell of *Colletes*. But the rearing of these larvae was not successful.



Fig.1. *Miltogramma spec.*. Foto Albert de Wilde