



# Veldobservaties

## Veldobservaties

We kennen in het voorjaarsnummer van onze nieuwsbrief de rubriek “Bijzondere waarnemingen”. Het is een faunistische rubriek: welke bijzondere soort is in een bepaald jaar waar in Nederland waargenomen? In de rubriek “Excursieverslagen” proberen we steeds meer een ecologische invalhoek naar voren te brengen. We proberen vast te stellen welke soorten aculeaten in een bepaald habitat voorkomen. Ook het gedrag van soorten komt aan bod. De rubriek “Veldobservaties aan spinnendoders” richt zich meer op de vraag hoe een bepaalde spinnendodersoort zich in zijn habitat gedraagt. Het lijkt ons goed deze rubriek uit te breiden met de andere aculeaten en voortaan te spreken van de rubriek ‘Veldobservaties’.

We weten dat een aantal van onze leden waarnemingen doet aan het gedrag van aculeaten. Ze registreren met name nestbouw gedrag, soms voortplantingsgedrag. Speciaal die leden wordt verzocht in de komende nummers hun bijdrage aan deze nieuwe rubriek te leveren. In dit nummer bijt Hans Nieuwenhuijsen de spits af met zijn waarnemingen van de zilveren zandbij (*Andrena argentata*). Gevolgd door een veldobservatie van Henk Beers. Wie volgt? Het mooiste zou zijn als we elkaars waarnemingen aanvullen en bediscussiëren.

## De zilveren zandbij (*Andrena argentata*) in de Schoorlse Duinen

Hans Nieuwenhuijsen

Op 2 augustus 2008 ontdek ik op een open plek bij een zandpad langs een heideveld in de middenduinen een aantal laag over het zand vliegende zandbij mannetjes. Het blijken *Andrena argentata* mannen. De tweede generatie dus. Een eerste generatie heb ik (nog) niet in Schoorl gezien. Ze wachten de uitkomende vrouwtjes op om te paren. Als ik een week later weer op de plek kom zie ik inderdaad een overvalparing

(Figuur 1). Op de foto zien we de kop van het vrouwtje en op haar achterlijf het mannetje, dat probeert op haar te klimmen. Het lijkt erop dat het vrouwtje, met een voorpoot al omhoog, het mannetje probeert af te schudden.



Figuur 1. Poging tot paring *Andrena argentata*. (Foto Peter Stoop).

Nu er ook vrouwtjes zijn besluit ik te gaan onderzoeken van welke planten de soort pollen verzamelt en hoe het nest van deze soort eruit ziet.

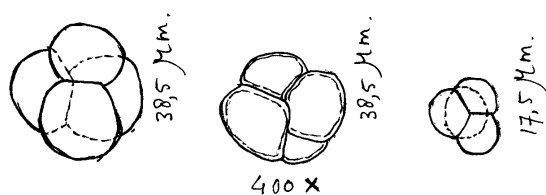
### Het stuifmeel

Wat kan ik in de literatuur vinden over het stuifmeel verzamelen van de zilveren zandbij? Westrich (1989) noemt de soort polylectisch. Hij maakt geen onderscheid tussen de voorjaar- en de zomergeneratie. Peeters et al (1999) melden dat de zomerdieren in het binnenland vooral op struikhei (*Calluna vulgaris*) pollen verzamelen. In de duinen is de keus ruimer o.a. vederdistel (*Cirsium*), pijlkruiskruid (*Cardabia draba*) en heggenrank (*Bryonia dioica*). Hun formulering suggereert dat in de duinen ook struikhei als pollenbron dient. Probleem bij de duinen is dat in het renodunale district nauwelijks struikhei voorkomt, terwijl het in het waddendistrict alom aanwezig is. *A. argentata* komt in de Amsterdamse Waterleiding Duinen (renodunaal) voor in het buntgras en strandwallenlandschap en vliegt daar op gewoon biggekruid en peen (de Rond 2002). Hij vermeldt niet of het om de voorjaar- of zomergeneratie gaat. Op 16 augustus probeer ik in Schoorl vast te stellen welk(e) soort(en) stuifmeel de zilveren zandbij verzamelt. Om 12 uur ben ik bij de nestaggregatie. Hij blijkt te liggen in een dynamisch stuk zand: voetsporen en bandensporen (mountain bike?) wijzen op flinke



betreding van de plek. Er is geen vrouwtje te zien, alleen af en toe een patrouillerend mannetje. Wat hoopjes zand wijzen op nesten. Om de tijd te doden ga ik in de omgeving zoeken naar pollen verzamelende vrouwtjes. Ik zie veel heizijdebijen (*Colletes succinctus*). De mannen patrouilleren rond de heidestruiken en likken af en toe nectar en de vrouwen hangen, kop omlaag - Theo Peeters wees me op die eigenaardigheid - stuifmeel te verzamelen. Maar er is geen zandbij te zien, ook niet op dophei, biggekruid of braam. Op braam vliegt wel het zilveren fluitje (*Megachile leachella*). Van al die bloemen verzamel ik stuifmeel. Dan ga ik terug naar de nestplaats en om 14.30 u. komen er van alle kanten vrouwtjes aangevlogen. Zij verdwijnen bliksemsnel, net als de vrouwtjes van de zustersoort de witbaardzandbij (*A. barbilabris*), naast of op een zandhoopje in het mulle zand. Ik vang twee vrouwtjes met stuifmeel aan de poten.

's Avonds bekijk ik dat stuifmeel onder de microscoop (Fig. 2) en vergelijk het met de stuifmeeltekeningen in van der Pluym et al. (1975). Het blijkt struikheistuijmeel te zijn. De stuifmeelkorrels vormen tetraden, vier korrels bijeen (Neve & Peeters, 2006). Ook bekijk ik het stuifmeel uit de bloem (Fig. 3) en het stuifmeel van dopheide, dat ook tetraden vormt maar is veel kleinere (zie Fig. 4).



Figuur 2.

Figuur 3.

Figuur 4.

Op 25 augustus ben ik weer op de nestplaats. Voordat ik mij concentreer op de nesten kijk ik eerst rond de nestplaats of ik pollen verzamelende vrouwtjes kan vinden. De meeste hei bloeit niet. Hier en daar staat een struik in bloei maar daarop vind ik geen vrouwtjes. Pas op ongeveer 160 meter van de nestplaats vind ik in een duinpan, waar de hei goed bloeit, twee *A. argentata* vrouwtjes. Het ene vrouwtje heeft nog geen stuifmeel in de scopa, het andere een beetje. Dit blijkt stuifmeel van struikhei.

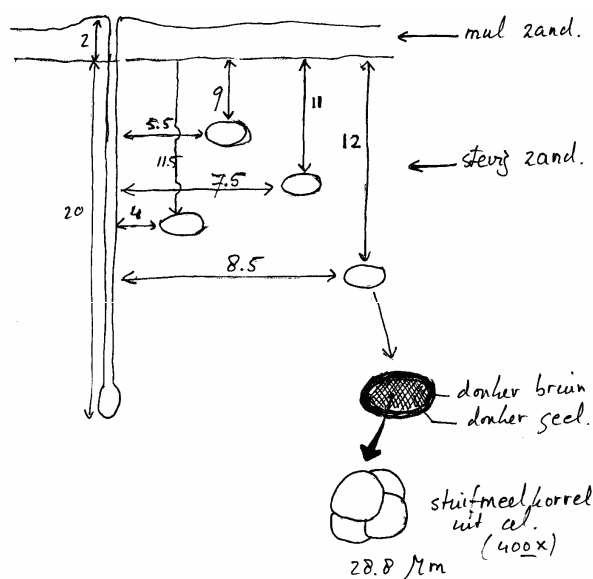
Tot slot iets over de bloembioëgie. Dat ik ook dophei in beschouwing nam is een beetje dom. Ik zie alleen de veldhommel (*Bombus lucorum*) en de aardhommel (*B. terrestris*) op dophei in Schoorl. De flora van Heimans, Heinsius en Thijsse (1983) werkt, in tegenstelling tot die van Heukels, gelukkig nog met bloembioëgie. Gewone dophei is bloemklasse Bb, dat wil zeggen dat het een bijenbloem (bedoeld wordt honingbij?) is. De nectar is verborgen en alleen bereikbaar voor lang tongige bijen. En *Andrena* - en trouwens ook *Colletes* -

is korttongig. Bij struikhei vermeldt H, H en T dat de nectar gemakkelijk bereikbaar is.

### Het nest en de cel

Eerst raadpleeg ik weer de literatuur op zoek naar de nesten van in Nederland voorkomende *Andrena* soorten. O'Toole & Raw (1991) geven een tekening van het nest van het vosje (*Andrena fulva*). Het is de enige tekening die ik van een inheemse *Andrena* soort kan vinden. Wat voor nesttype is het? Stephen et al (1969) noemen zo'n nest een 'vertakt nest met één cel per zijtak (heterodaleus)'. Radchenko & Pesenko (1994) - helaas in het Russisch, met een korte Engelse samenvatting - ontwierpen ook een nestclassificatie. Het nest van het vosje is van het enkelvoudige, vertakte type, subtype "op het einde vertakt". Het bestaat uit een verticale hoofdgang die aan het einde een aantal zijgangen heeft. Dezelfde auteurs vermelden dat bij de Andreninae ook het subtype "vertakking op ongelijk niveau". Westrich (1989) meldt dat de soort kleine of grote aggregaties vormt en dat Kocourek de broedcellen op 14-17 cm diep vond.

25 augustus. Ik ga proberen een nest uit te graven. Dat blijkt veel moeilijker dan ik dacht. Ik gebruik de methode 'helmspriet'. Na ongeveer 2 cm mul zand is de bodem vaster en wordt de hoofdgang zichtbaar. Daar duw ik de spriet in en meet met behulp van de spriet de diepte. Ik doe dat bij drie nesten. De lengte is bij alle ongeveer 20 cm. Nu creëer ik een verticale wand, iets verwijderd van de gang. Als ik dat doe zie ik soms in de wand 1 cm lange, ellipsvormige bruine cellen met een donkerbruine wand. Als ik nu de wand afgraaf in de richting van de helmspriet in de hoofdgang dan hoop ik, naast de hoofdgang, ook misschien een zijgang te treffen. Dat laatste lukt niet, waarschijnlijk omdat het vrouwtje, na proviandering



Figuur 5. Nest van de zilveren zandbij (*Andrena argentata*).



van de cel, de zijgang dicht gooit. In een nest tref ik aan het einde van de hoofdgang, op 20 cm diepte, een vrouwtje aan. In fig. 4 staan de resultaten van mijn graafwerk. Ik heb me op de rechterzijde van de hoofdgang geconcentreerd. Het probleem bij het graafwerk is dat deze bijen een aggregatie vormen, met de nesten vrij dicht opeen. Je weet dus niet of een cel bij dit of een ander nest hoort. Het plan is om een perifeer nest op te zoeken maar in de periode na 25 augustus is het weer niet gunstig, dus kan ik dit plan niet uitvoeren.

De 1 cm lange cel bestaat uit een donkere wand van aaneen geplakte zandkorrels. Zodra ik een cel vrij prepareer en oppak stort de broze wand in. Het stuifmeel in de cel is donkerbruin. Onder de microscoop bij 400x blijkt het de vorm te hebben van struikhei stuifmeel, alleen zijn de tetraden gekrompen: 28,8 µm. Ik heb geen cellen gevonden met vers stuifmeel, noch cellen met ei of larve. Wel vind ik een cel, op 13 cm diepte, die een dode volwassen bij bevat. Bij nader onderzoek blijkt het dier alleen een huls, waarin zich een vliegenpop bevindt. Ik wacht nog op het uitkomen van de pop.

### Discussie en conclusies

In de Schoorlse Duinen is de zomergeneratie van de zilveren zandbij waarschijnlijk monolectisch op struikhei. Noch de Rond, noch Peeters et al, noch Neve en Peeters melden dat. Dat is interessant omdat de andere struikheispecialist, de heidezandbij (*A. fuscipes*), in de duinen wel in de AWD (renodunale district) maar niet op de heide in het waddendistrict voorkomt.

Om de zilveren zandbij polylectisch te noemen is te generaliserend. Er zijn polylectische populaties maar waarschijnlijk bestaat de zomergeneratie in het waddendistrict, zeker die in Schoorl, uit monolectische individuen. De zilveren zandbij komt ook op de waddeneilanden voor, hoewel de soort na 1980 alleen nog bekend is van Terschelling (Peeters et al 1999). Ik vermoed dat daar de zomergeneratie ook op struikhei vliegt. Wie weet hier meer van?

*Andrena argentata* maakt waarschijnlijk een nest van het enkelvoudig vertakte type, subtype 'vertakking op ongelijk niveau'. Ik heb niet kunnen vaststellen of de nestbouw progressief (cel na cel steeds dieper) of regressief (eerst een gang, dan pas de zijgangen) is. Voor het eerste pleit dat je bij deze soort bijna geen uitgeworpen zand aantreft. Misschien wordt het zand dat vrijkomt bij het verder graven van de hoofdgang en zijgangen gebruikt voor het sluiten van de zijgangen, die leiden naar geproviandeerde cellen. In een aggregatie is het heel moeilijk vast te stellen welke cel bij welke hoofdgang hoort (zie fig.4.). Ik was van plan een nest aan de periferie te onderzoeken

maar ik was te laat. Ik zag geen foeragerende vrouwtjes meer.

### Summary

The second generation of the mining bee *Andrena argentata* found in the calcium-poor dunes near Schoorl appears to be monolectic. The females gather pollen from common heather (*Calluna vulgaris*). Both the scopa and the nest cells of this bee contain pollen only from this plant. The nest is of the type 'singly branched,' subtype 'branched at different levels.' I found the pupa of a fly in the body of a dead bee in one nest cell; I will have to watch this fly emerge.

### Literatuur

- Heimans, E., H.W. Heinsius & Jac. P. Thijsse, 1983. Geïllustreerde flora van Nederland. Tweeëntwintigste druk. - Amsterdam, 1242 p.
- Neve, A. & T. Peeters. 2006. Bijenweide 4. - Bzzz 23: 36-43.
- O'Toole, C. & A. Raw, 1991. Bees of the world. - Blanford, London, 192 p.
- Peeters, T., I. Raemakers & J. Smit, 1999. Voorlopige atlas van de Nederlandse bijen (Apidae). - EIS-Nederland, 229 p.
- Pluym, J.E. van der, A.H.M. ter Braak, P.P.H. Hallmann, P.J.W. Houwen, J.G.M. Marquenie, W. van Ree & J.A. Schraag. 1975. Biothema 2. - Zutphen, 175 p.
- Stephen, W.P., G.E. Bohart & P.F. Torchio. 1969. The biology and external morphology of bees. - Oregon, 140 p.
- Radchenko, V.G. & Yu. A. Pesenko. 1994. Biology of bees. - St. Petersburg, 350 p.
- Rond, J. de, 2002. Wilde bijen in de Amsterdamse Waterleidingduinen. - Gemeentewaterleidingen Amsterdam, 57 p.
- Westrich, P., 1989. Die Wildbienen Baden-Württembergs Teil I, II. - Eugen Ulmer Verlag, 972 p..

## *Nomada leucophthalma*

Henk Beers

Op Terschelling vonden we op 9 april 2008, ten zuidoosten van West aan Zee en noordelijk van het Waterplak een aantal nestjes van de zwart-rosse zandbij (*Andrena clarkella*).

Dit gebied (Ac. 147-601) is ideaal voor deze soort, met veel wilgen (*Salix* sp.). De *Andrena*-vrouwtjes vlogen laag boven de grond of zaten bij hun nest op de grond. Daar tussen zagen we vrouwtjes van de vroege wespbij (*Nomada leucophthalma*). Deze *Nomada*-vrouwtjes zaten verspreid tussen de *Andrena*-vrouwtjes. Hun gedrag deed denken aan *Miltogramma* spec. (Diptera), op korte afstand van een nestje