

Artikelen

De Dageraadbij *Andrena nycthemera* Imhoff staat aan de Belgisch-Nederlandse grens

Jelle Devalez

Inleiding

In 1953 werd de dageraadbij voor het eerst in België opgemerkt op een steenworp afstand van de Nederlandse grens, in de buurt van Lanaye (Leclercq, J., 1972). In de jaren 1954, 1965 en 1966 werd de soort daar ook in de omgeving teruggevonden (BDFGM, 2009; det. J. Leclercq, J. Petit & K. Warncke).

Daarna was het even stil rond deze zandbij. In 1994 en 1995 werd de soort op verschillende locaties in België opgemerkt tijdens een inventarisatie van zandwinningputten in Wallonië (Remacle, 2005). De laatste drie jaar bleken verlaten zandwinningputten of gelijksoortige biotopen in het noorden van België ook dikwijls nestlocaties van deze bijzondere zandbij te herbergen.

In totaal werd de soort op 15 plaatsen aangetroffen (Fig. 1), nabij de plaatsen Besinne, Bioul, Blaton, Braine-l'Alleud, Eine, Elouges, Gent, Lanaye, Merendree, Mont-Saint-Guibert, Oret (Florennes), Vinderhoute en Waulsort (Onhaye) (BDFGM, 2009; Guerard, pers. comm., Devalez, pers. obs.).

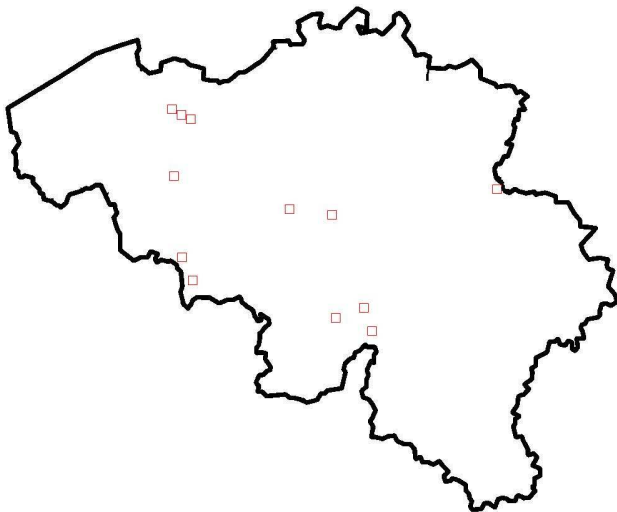


Fig. 1: Verspreidingskaart van *Andrena nycthemera* in België.

Andrena nycthemera

De vrouwtjes die in het voorjaar net zijn uitgeslopen, vertonen een karakteristiek kleurenpalet van zwarte, witte, grijze en geelbruine haren op de kop, het borststuk en het achterlijf (Fig. 2, 3).

Op dat moment zijn de vrouwtjes niet te verwarren met een andere soort zandbij, ook al door de vroege vliegperiode. De kleur van de antenneleden lijkt te variëren van zwart tot gedeeltelijk roodachtig op de onderzijde van de segmenten, wat ook vrij ongewoon is bij zandbijen.

De grootte van de vrouwtjes is vergelijkbaar met die van de vrouwtjes van de verwante *Andrena clarkella*. Zoals bij de meeste zandbijen is de grootte van de mannetjes vrij variabel. Ze zijn heel wat kleiner dan de vrouwtjes en onopvallend grijs behaard op de kop, het borststuk en het achterlijf (Fig. 4). De lichaamsbouw en het genitaalapparaat vertonen veel gelijkenis met die van mannetjes van *Andrena clarkella*.



Fig. 2: Pas uitgekomen vrouwtje van *Andrena nycthemera* in voorjaar 2008. Foto Jelle Devalez.



Fig. 3: Pas uitgekomen vrouwtje van *Andrena nycthemera* in voorjaar 2009. Foto Jelle Devalez.



Fig. 4: Mannetje van *Andrena nycthemera* bij een nestaggregatie. Foto Jelle Devalez.

De soort werd voor het eerst beschreven in Zwitserland (Schmiedeknecht, 1882) en sinds het eind van de 19^e eeuw is de soort verspreid over Europa teruggevonden van Scandinavië tot in Zuid-Europa. Toch is de soort zeldzaam in het gehele verspreidingsgebied (Dylewska, 1987; Saure, 2010; Schmid-Egger & Scheuchl, 1997; Schönitzer & Klinksik, 1990b; Warncke, *et al.*, 1974).

In de buurt van België en Nederland wordt de soort nog gemeld uit verschillende locaties in het noorden van Frankrijk: Saint-Laurent bij Charleville-Mézières, Pinon bij Laon en Fatouville bij Le Havre (Cavro, 1950; Pigeot, 1903; Stallegger & Livory, 2008). In Duitsland is de soort teruggevonden in Münsterland langs de Ems in Nordrhein-Westfalen (Bischoff *et al.*, 2011; Vecht, 1928)

Onderzoek

Op enkele nestplaatsen in de buurt van Gent werd de soort wat uitgebreider onderzocht. Er werd vooral aandacht geschonken aan de fenologie. Over de meeste zandbijen van Nederland en België is wel iets bekend over de ecologie en verspreiding. Het gebeurt echter zelden dat zowel het gedrag, als de ecologie van een zeldzame zandbij heel uitgebreid en in detail werd onderzocht.

Van de bijna 90 soorten zandbijen die in Nederland en België voorkomen (Rasmont *et al.*, 1995) is dit één van de beter bestudeerde soorten. In dit artikel gaat niet zo diepgaand worden ingegaan op het gedrag. Wie meer wil weten over het gedrag van *A. nycthemera* wordt aangeraden de studie van K. Schönitzer en C. Klinksik, (1990b) te lezen.

Tussen 1983 en 1990 werd een nestaggregatie in Hebertshausen (Dachau) in Duitsland in detail bestudeerd. Tijdens de vliegperiode in de vroege lente werd het reilen en zeilen in deze aggregatie van soms bijna 100 nesten nauwlettend in het oog gehouden (Schönitzer & Klinksik, 1990a). Dit is zonder twijfel

ook de grootste nestaggregatie waarvan melding wordt gemaakt in de literatuur.

Biologie

In de omgeving van Gent werden nooit meer dan 20 vrouwtjes samen gezien. De nestplaatsen liggen op zwak tot steil hellende open zandige plaatsen, die bijna steeds op het zuiden zijn gericht. De mannetjes en vrouwtjes kunnen bij gunstige weersomstandigheden al eind februari uitsluipen, andere jaren verlaten ze de ondergrondse nesten pas in de tweede helft van maart. Ook in Hebertshausen was de nestaggregatie op het zuiden gericht (Schönitzer & Klinksik, 1990b).

De fenologie kan sterk verschillen van jaar tot jaar. In 2008 werden in Gent de eerste observaties gedaan en werd een vrouwtje nestgravend aangetroffen op 29 februari. De mannetjes en vrouwtjes waren bijna zeker al enkele dagen ervoor uitgeslopen. De gemiddelde temperatuur lag hoog die winter en er werden bijna geen vorstdagen opgetekend tot in maart, waarna wel een koudeperiode volgde. Ook de wilgenkatjes van de Boswilg stonden bijna in bloei de laatste week van februari.

De winter van 2009 was echter zeer koud met heel wat vorstdagen. De temperaturen kwamen nooit boven de 10°C voor de tweede week van maart. Zowel mannetjes als vrouwtjes werden dat jaar pas voor het eerst waargenomen op 11 maart. In 2010 was de winter gelijklopend met die van 2009 en toen werden ook na de tweede week van maart de eerste mannetjes en vrouwtjes gezien. Hetzelfde patroon werd ook gezien bij de verwante *Andrena clarkella*, alleen vliegt deze soort gemiddeld één tot twee weken vroeger in het jaar.

De mannetjes en vrouwtjes van *A. nycthemera* verschijnen gelijktijdig op de nestplaatsen, net zoals de iets vroeger vliegende *Andrena clarkella* in Gent. Ook in Hebertshausen kwamen mannetjes en vrouwtjes *A. nycthemera* vanaf de eerste dag tegelijkertijd tevoorschijn uit de ondergrondse nesten. De aantallen mannetjes liggen in het begin van de vliegperiode veel hoger dan het aantal vrouwtjes en de mannetjes zijn veel trouwer aan de nestlocatie op zoek naar net uitgeslopen vrouwtjes. Vrouwtjes lijken na het uitsluipen snel te beginnen met verkenningsvluchten en kunnen soms langdurig afwezig zijn op de nestplaatsen. De mannetjes werden vooral de eerste week na uitsluipen gezien op de nestplaatsen, daarna werden ze slechts zelden waargenomen.

In 1990 werden de eerste mannetjes en vrouwtjes ook zeer vroeg op het jaar gezien op de nestplaats te Hebertshausen. Ook in het jaar 1900 was *A. nycthemera* al actief in de buurt van Charleville-Mézières (Frankrijk) op het einde van de maand februari (Pigeot, 1903). Na een zachte winter met weinig sneeuw en een warme februarimaand verscheen *A.*

nycthemera reeds op 23 februari te Hebertshausen. In 1985, 1986 en 1987 werden de eerste individuen na een lange winter pas gezien op 24 en 25 maart (Schönitzer & Klinksik, 1990b). Ook het einde van de vliegperiode varieert van half april tot begin mei (Schönitzer & Klinksik, 1990b).

Op verschillende nestplaatsen werd bloembezoek waargenomen. De vrouwtjes werden steeds teruggevonden op mannelijke wilgenkatjes van de boswilg (*Salix caprea*). Ook andere bronnen vermelden wilgen als voornaamste stuifmeelbron (Friese, 1895; Schönitzer & Klinksik, 1990b)

Op de nestplaatsen van *Andrena nycthemera* in Gent komen ook heel wat andere bijen voor, waarbij vooral *A. vaga*, *A. clarkella*, *A. ventralis*, *A. flavipes* en *Colletes cunicularius* heel talrijk kunnen zijn. Ook hun koekoeksbijen *Nomada latburiana*, *N. leucophthalma*, *N. alboguttata*, *N. fucata* en *Sphecodes albilabris* werden betrap op het binnendringen van het gastheernest.

Deze koekoeksbijen waren dikwijls in de buurt van de nestingen van *A. nycthemera* te vinden, maar vertoonden geen broedparasitair gedrag. Op ongeveer 50 meter is er een nestaggregatie van *Andrena barbilabris* met de bijhorende koekoeksbijen *Nomada alboguttata* en *Sphecodes pellucidus*. Deze laatste bloedbij wordt genoemd als koekoek van *A. nycthemera* (Schönitzer & Klinksik, 1990b), maar *Sphecodes pellucidus* werd in Gent niet bij de nesten van *A. nycthemera* aangetroffen.

Wel werden dikwijls kleine vliegjes waargenomen, die de meeste nestelende zandbijen inclusief *A. nycthemera* tot aan het nest volgden. Het gaat hier waarschijnlijk om *Leucophora obtusa* (Anthomyiidae), die als mogelijke nestparasiet te boek staat (Schönitzer & Klinksik, 1990b)

Een andere groep van parasieten zijn de Strepsiptera. In de omgeving van Straatsburg (Frankrijk) werd *Stylops melittae* veelvuldig als parasiet aangetroffen bij *A. nycthemera* (Friese, 1895; Friese, 1906). Op andere vindplaatsen in Duitsland en Hongarije werd geen melding gemaakt van parasitisme door *Stylops melittae* (Friese, 1886; Friese, 1894).

Bescherming

In heel wat Europese landen zijn er beschermingsmaatregelen genomen voor *A. nycthemera*. In Zweden zijn er 190 soorten invertebraten opgenomen in 210 soortbeschermingsplannen, waaronder een actieplan voor *A. nycthemera* (Gärdenfors, 2008). In Duitsland staat de soort zowel op de landelijke rode lijst, als op de rode lijst van verschillende deelstaten (Westrich et al., 2007). Ook in Zwitserland staat de soort op de rode lijst. De categorie verschilt van lijst tot lijst en het staat vast dat meer inventarisaties op potentieel geschikte nestplaatsen nodig zijn om de werkelijke status van de soort te bepalen.

Bronnen

- Banque de données faunistique de Gembloux & Mons (BDFGM), 2009. Mons.
- Bischoff, I., Bleidorn, C., Cölln, K., Diestelhorst, O., Dudler, H. Esser, J. Freundt, R., Fuhrmann, M., Illmer, J., Jakubzik, A., Lauterbach, K.E., Quest, M., von der Reidt, J., Risch, S., Schindler, M., Schlichting, U., Venne, C., Woydak, H.G., 2011. Hymenoptera Deutschland, http://www.aculeata.eu/kartenservice.php?action=arten_d_info_index.php
- Cavro, E., 1950. Catalogue des hyménoptères du Département du Nord et régions limotrophes, 1 Aculéates, Supplément au Bulletin de la Société Entomologique du Nord de la France 52: 1-84
- Friese, H., 1886. Ueber Seltene Andrenen, Entomologische Nachrichten 12: 113-115.
- Friese, H. 1891. Beiträge zur Biologie der solitären Blumenwespen (Apidae). Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere 5: 751-860.
- Friese, H., 1894. Die Bienenfauna Mecklenburgs, Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte Mecklenburgs 48: 1-30.
- Friese, H. 1895. Beitrag zur Bienenfauna von Baden und dem Elsass, Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau 9: 194-220.
- Friese, H., 1906. 4. Über die systematische Stellung der Strepsipteren, Zoologischer Anzeiger 29: 737-740.
- Gärdenfors, U. 2008. Invertebrate conservation in Sweden 2006-2008. Swedish Species Information Centre (ArtDatabanken)
- Leclercq, J., 1972. Hymenoptera Apoidea Andrenidae, cartes 601- 681 in J. Leclercq, *Atlas provisoire des Insectes de Belgique*. Cartographie des Invertébrés Européens, Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, Gembloux.
- Pigeot, P., 1903. Note sur *Andrena nycthemera* Imh, *Bull. Soc. Hist. Nat. Ardennes.*, T 10, p. 45-47.
- Rasmont, P., P.A. Ebmer, J. Banaszak & G. van der Zanden. 1995. Hymenoptera Apoidea Gallica. Liste taxonomique des abeilles de France, de Belgique, de Suisse et du Grand-Duché de Luxembourg. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 100 (hors série):1-98.
- Remacle, A., 2005. L'inventaire des carrières de Wallonie (Belgique) : présentation générale et aspects entomologiques, *Notes fauniques de Gembloux*, **57**: 73-79.
- Saure, C., 2010. Bienen und Wespen in den Gebieten Flughafen Tegel und Flughafensee in Berlin-Reinickendorf (Hymenoptera)
- Schmid-Egger, C. & E. Scheuchl, 1997. Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs unter Berücksichtigung der Arten der Schweiz. Band III: Andrenidae. - Eigenverlag, Velden, pp. 180.
- Schmiedeknecht, O., 1882. Apidae Europaeae (Die Bienen Europa's), Tomus I (Nomada, Bombus, Psithyrus & Andrena), Gumperdae & Berolini, Berlin, pp. 851-852.
- Schönitzer K. & C. Klinksik, 1990a. Individuell unterschiedlicher Lebenslauf bei der Sandbiene *Andrena nycthemera* Imhoff (Hymenoptera, Apoidea). *NachrBl. Bayer. Ent.* 39: 116-121.

- Schönitzer, K. & C. Klinksik, 1990b. The ethology of the solitary bee *Andrena nycthemera* Imhoff, 1866 (Hymenoptera; Apoidea), *Entomofauna*, **11**: 377-427.
- Warncke, K., R. C. de Desmier & J. Leclercq, 1974. Hymenoptera Apoidea Andrenidae: *Andrena* F. In: Atlas provisoire des Insectes de France. Gembloux und Versailles, 9 pp. und 177 Karten.
- Westrich, P., Frommer, U., Mandery, K., Riemann, H., Ruhnke, H., Saure, C. & Voith, J.: Rote Liste der Bienen Deutschlands (Hymenoptera, Apidae) (4. Fassung, Dezember 2007). S. 33–87.

Summary

In early spring 2008, 2009 and 2010 the mining bee *Andrena nycthemera* Imhoff was found during several field trips in the north of Belgium. Several nesting sites were found and visited several times during the flight period. In general only few nests were found at aggregations in sandy habitats and it seems the species occurs in low number, but can be found widespread. All the nesting locations from Belgium are listed and a distribution map is drawn. The species is expected to be found in the Netherlands the coming years. Some of the nesting locations are very close to the border. At last, the phenology of the species has been studied.

Rozekeverdolkwesp (*Tiphia femorata* F.)

Henk Vlug
(Insect Consultancy, www.insectconsultancy.nl)

Keverdoders

Tiphia soorten (keverdoders) zijn solitaire ectoparasieten van engerlingen (larven van Scarabaeidae). In Nederland komen vier soorten voor: *T. femorata* F., *T. minuta* Van de Linden, *T. ruficornis* F. en *T. villosa* F. *T. morio* F. wordt opgevat als een synoniem van *T. villosa* (Schmid-Egger & Burger, 2005). De rozekeverdolkwesp, (door Peeters et al., 2004 met de Nederlandse naam aangeduid als gewone keverdoder en elders roodpotige keverdoder) lijkt gespecialiseerd te zijn op de engerlingen van de rozekever (*Phyllopertha horticola*), een van de meest algemene en schadelijkste soorten engerlingen in grasland. *Tiphia femorata* is te beschouwen als een cultuurvolger via zijn gastheer in sportvelden, golfterreinen en gazons. De naam rozekeverdolkwesp is voor het eerst gebruikt door Vlug (2001). Een enkele maal werd deze wesp aangetroffen op engerlingen van de junikever (*Amphimallon solstitialis*), hoewel het niet vast staat dat het hier inderdaad om deze combinatie van gastheer en parasiet ging. De uit Zuid Europa afkomstige en in

de Verenigde Staten geïntroduceerde ‘european chafer’ (*Rhizotrogus majalis*) wordt daar geparasiteerd door *T. vernalis*. In Zuid Europa komt deze met de junikever nauw verwante soort veel voor maar *Tiphia* soorten zijn niet als parasiet gevonden. Uit vangbakgegevens van meerdere jaren op een plaats waar zowel de rozekever als ook vier andere soorten engerlingen voorkwamen, werden veel exemplaren van *T. femorata* gevangen die een zeer sterke variatie vertoonden in zowel de lengte van het dier als ook de kleuren van voornamelijk de poten. Mogelijk wordt dit veroorzaakt door de ontwikkeling op verschillende gastheren waarbij de grootte van de gastheer de verschillen induceert. Het is mogelijk dat er zich meerdere soorten in dit materiaal bevonden maar alle vangsten zijn afkomstig uit enkele vangbakken op dezelfde plaats en in dezelfde tijd (augustus). Verspreidingskaartjes (Peeters et al., 2004) van de verschillende soorten laten zien dat de meeste soorten vrij zeldzaam zijn behalve *T. femorata*. De gastheer *P. horticola* komt voor op hoge, droge en warme zandgronden in West Europa. De verspreiding van *T. femorata* komt hiermee overeen. *T. villosa* wordt in de literatuur vermeld als parasiet van de junikever, een soort die specifiek gebonden is aan wortels van grassen en vooral in het zuiden van ons land als zeer schadelijk op kan treden op sportvelden. Tussen de vele duizenden engerlingen van de junikever die door mij gedurende de laatste 30 jaar bekeken zijn werden echter geen door *Tiphia* soorten geparasiteerde exemplaren aangetroffen. De vele opgaven in de literatuur van gastheren van *Tiphia* soorten berusten vaak op zowel verkeerde determinaties van de wesp als van de engerling. In het Nederlandse graslandareaal komen zeven soorten engerlingen voor die slechts door een specialist goed uit elkaar gehouden kunnen worden. De drie verschillende larvestadia zijn onderling ook nog verschillend zodat er gesproken kan worden van 21 verschillende larvenvormen.

Gedrag

Keverdoders verlammen hun prooi (engerlingen) door een steek. Van deze tijdelijke verlamming maakt de wesp gebruik door uitvoerig een stukje huid met haar kaken dun te schrapen en vervolgens een ei stevig vast te kleven op het dunne plekje huid. De larve van de keverdoder komt spoedig daarna uit het ei en begint zich door de geschrapte huid heen te voeden met de vloeibare lichaamsinhoud van de engerling (Fig. 1). In alle gevallen werden de eieren en de larven gevonden op de onderzijde van het tweede abdominale segment van de engerling. Dit kan in verband worden gebracht met het onvermogen van de engerling om met zijn krachtige kaken deze plaats te bereiken om zo zijn parasiet te verwijderen of door een beet te doden. De voorpoten van de rozekeverdolkwesp zijn voorzien van speciale sterke lijsten die dienst doen als