

De metselbij *Osmia submicans* nieuw voor Nederland (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae)

Wim Arp

TREFWOORDEN

Areaaluitbreiding, glimmende metselbij

Entomologische Berichten 80 (2): 45-48

Vorig jaar zijn er al twee nieuwe bijensoorten gemeld voor Nederland, de roestige zandbij *Andrena rufula* en de zwartpootwolbij *Anthidium septemspinosum*. In een tuin in Renkum werd in het voorjaar van 2019 ook een mannetje van een nieuwe metselbij gevangen: *Osmia submicans*. Deze soort lijkt veel op de blauwe metselbij, maar zeker het mannetje heeft duidelijk onderscheidende kenmerken. Deze soort brengt het aantal bijensoorten dat uit Nederland bekend is op 362.

Inleiding

Op 7 en 8 april 2019 vloog er tussen de mannelijke rosse metselbij *Osmia bicornis* (Linnaeus) bij een bijenhotel in mijn tuin in Renkum (Ge) een kleine metaalglanzende metselbij. Ik vermoedde een mannelijke blauwe metselbij *Osmia caerulescens* (Linnaeus) die vroeg actief was, en zou hem niet verder bekeken hebben als mijn zoon van dertien niet toevallig met een potje op jacht was in de tuin en vroeg of hij wat kon vangen voor mij. Dan toch maar even die metselbij vangen. Onder de binoculair bleek snel dat het geen *O. caerulescens* betrof maar, de nauwverwante *Osmia submicans* Morawitz (figuur 1). Enkele dagen later verschenen ook de eerste mannetjes van de blauwe metselbij. Meerdere van deze zijn bekeken, maar hier waren geen *O. submicans* bij. Ook zijn er geen vrouwtjes van deze soort aangetroffen.

Osmia submicans heeft een mediterrane en Midden-Europese verspreiding. In Frankrijk is deze bij bekend als 'osmie métallisée' en in Duitsland als de 'schimmernde Mauerbiene' (Rasmont et al. 2017), beide namen duiden op de zwakke groene metaalglans op borststuk en achterlijf. Het Latijnse woord *submicans* betekent ook zwak glanzend of glimmend. Als Nederlandse naam stel ik daarom 'glimmende metselbij' voor.

Kenmerken

Osmia submicans lijkt veel op de blauwe metselbij, beide hebben een metaalgroen-glimmende kop, borststuk en abdomen. De beharing op de bovenkant van de kop en het borststuk is oranje, en op de onderkant van de kop en achterlijf is het wittig. Voor beide geslachten *O. submicans* geldt dat het middenveld van het propodeum mat is, in tegenstelling tot *O. caerulescens* waar het grotendeels glimmend is (figuur 2).

Voornamelijk de mannetjes van beide soorten hebben duidelijke morphologische verschillen. Het meest kenmerkend voor een mannetje *O. submicans* zijn de drie uitsteeksels op tergiet 7 (figuur 3a), in tegenstelling tot de twee lobben bij *O. caerulescens* (figuur 3b). Tabel 1 toont de verschillen tussen *O. submicans* en *O. caerulescens* mannetjes gebaseerd op een vergelijking van het specimen met meerdere exemplaren van *O. caerulescens*.

Scheuchl (2006) geeft voor een mannetje *O. submicans* een lengte van 6-8 mm, en 8-9 mm voor *O. caerulescens*. Amiet (2004)

geeft voor een mannetje *submicans* 7-8 mm, en voor *caerulescens* 7-9 mm. Het in Renkum gevonden exemplaar is 7,3 mm. Meting van zeven eerder gevangen mannetjes blauwe metselbij uit dezelfde tuin geeft een range van 6,3 tot 9,3 mm, met een gemiddelde van 7,6 mm. Grootte is dus niet bruikbaar als een onderscheidend kenmerk.

Het onderscheid met de overige metaalglanzende metselbijen – zwartbronzen houtmetselbij *O. niveata* (Fabricius), kauwende metselbij *O. leaiana* (Kirby) en boommetselbij *O. parietina* Curtis – is vergelijkbaar met *O. caerulescens*: in tegenstelling tot *O. submicans*, hebben mannetjes van deze soorten twee tandjes op tergiet 7, en vrouwtjes van *O. niveata* en *O. leaiana* hebben een glimmend middenveld van het propodeum. Verder zijn vrouwtjes van *O. parietina* roodbruin behaard, terwijl *O. submicans* licht behaard is.

Determinatie

Osmia submicans kan gedetermineerd worden met Amiet (2004) en Scheuchl (2006). De sleutel van Scheuchl vertoont echter wel een aantal fouten die de determinatie bemoeilijken. Zo moet voor *O. submicans* eerst gekozen worden voor 'Mittelfeld poliërt', terwijl bij de beschrijving van de soort staat 'Mittelfeld mit Ausnahme eines ganz schmalen Randes zu beiden Seiten auf der Scheibe fein lederartig, vollig matt'. Verder is volgens Scheuchl (2006) een kenmerk dat de drie tanden op tergiet 7 in één vlak staan, terwijl de middelste tand duidelijk hoger staat (figuur 5).

De 'Veldgids bijen voor Nederland en Vlaanderen' (Falk 2017) kun je niet gebruiken, want daarin is *O. submicans* niet opgenomen. Als je het wel probeert, kom je voor zowel voor het mannetje als het vrouwtje uit bij *O. caerulescens*. In het tweede deel van 'Nederlandse bijen op naam brengen' (Nieuwenhuijsen & Peeters in druk) wordt *O. submicans* vermeld bij *O. caerulescens* met de onderscheidende kenmerken.

Verspreiding en vliegtijd

Het verspreidingsgebied van *O. submicans* is het Middellandse Zeegebied en Midden-Europa, tot 50°N (Amiet 2004). In Zuid- en Midden-Europa komt de ondersoort *submicans* voor, en in



1. Mannetje van *Osmia submicans*, Renkum (Gelderland), 8.iv.2019. Foto: Wim Arp
1. Male of *Osmia submicans*, Renkum (province of Gelderland), 8.iv.2019.

Noord-Afrika en de Canarische Eilanden komen nog vier andere ondersoorten voor (Müller 2019).

De dichtstbijzijnde vondsten ten opzichte van de vindplaats in Renkum, zijn gemeld in Zuid-Duitsland, op 310 tot 460 km afstand (GBIF, Westrich 1983, www.wildbienen-kataster.de). De meest nabije vindplaats is bij Darmstadt (Hessen). Hoewel er alleen waarnemingen zijn gedocumenteerd van 1996 tot 1998, is daar nog steeds een populatie aanwezig (Stefan Tischendorf persoonlijke mededeling). Verder is de soort bekend van de deelstaten Beieren, Baden-Württemberg, Rijnland-Palts en Thüringen, maar overal geldt *O. submicans* als zeer zeldzaam (Westrich 2018).

Het Nederlandse exemplaar is gevangen op 8 april 2019. Amiet (2004) geeft een vliegtijd van midden maart tot midden juli voor mannetjes, Scheuchl (2006) van mei tot juni. De oude Duitse vondsten (1938 tot 1969) zijn van eind mei en juni, maar de meer recente vondsten zijn van april en begin mei, waarvan de laatste op 7 april 2012 was.

Biologie

Osmia submicans heeft een voorkeur voor droge en warme plaatsen (Scheuchl 2016, Westrich 2018). Bij de nestbouw is *O. submicans* erg flexibel: nesten worden gemaakt in holle ruimtes zoals vraatgangen in hout, holle plantenstengels, gaten en voegen in muren en rotswanden, en in nesthulp zoals boorgaten in houtblokken (Westrich 2018). Als bouw materiaal voor de nestcellen worden fijngekauwde bladeren gemengd met zandkorrels, maar

soms wordt ook leem gebruikt (Scheuchl 2016, Westrich 2018). Afhankelijk van de ruimte worden lineaire nesten of onregelmatig gevormde nesten gebouwd (Scheuchl 2016).

De soort is polylectisch, maar heeft een duidelijke voorkeur voor vlinderbloemigen. Belangrijke bronnen van stuifmeel zijn paardenhoeftklaver *Hippocrepis comosa* en rolklaver *Lotus corniculatus* (Müller 2019, Westrich 2018). De vindplaats bij Darmstadt is in een licht dennenbos met rolklaver (Stefan Tischendorf, persoonlijke mededeling).

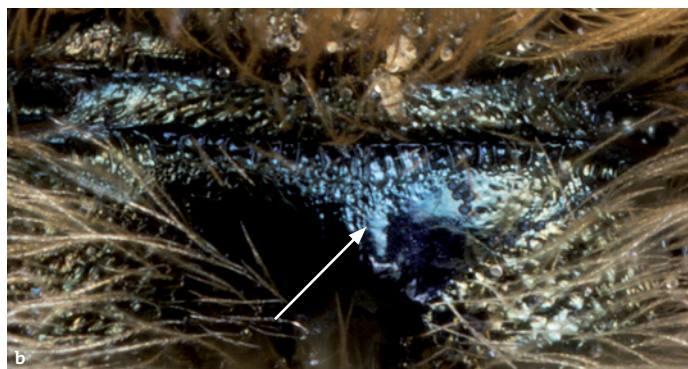
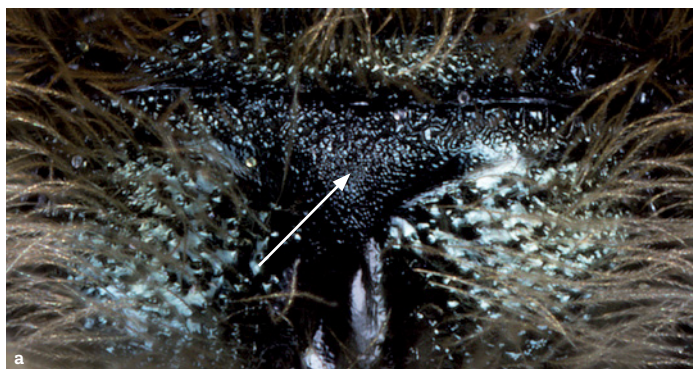
Het Nederlandse exemplaar is gevonden in een tuin bij een bijenhôtel, vliegend tussen houtblokken met boorgaten. Het bijenhôtel staat tegen een zuidelijke muur op een zeer warme plek. In de tuin is naast andere vlinderbloemigen ook volop rolklaver aanwezig. Omdat de bij al vroeg in het voorjaar gevonden werd bij een nesthulp, en daar al een paar dagen was waargenomen, is het waarschijnlijk dat hij hier uit een nest gekomen is. Dat betekent dat er in de warme zomer van 2018 een vrouwtje *O. submicans* geweest is dat gebruik heeft gemaakt van de nesthulp en de voedselplanten in deze tuin en minimaal één nestcel heeft aangelegd.

Discussie

Recent zijn er nog twee andere nieuwe bijensoorten voor Nederland gemeld, de roestige zandbij *Andrena rufula* Schmiedeknecht (Reemer 2019) en de zwartpootwolvij *Anthidium septemspinatum* Lepelletier (Zeegers 2019). Deze twee soorten en *O. submicans* hebben een verspreidingsgebied dat veel zuidelijker ligt dan de

Tabel 1. Verschillen tussen mannetjes van *O. submicans* en *O. caerulescens*.
Table 1. Differences between males of *O. submicans* and *O. caerulescens*.

<i>O. submicans</i> ♂	<i>O. caerulescens</i> ♂
Tergiet 7 met drie tanden	Tergiet 7 met twee kleine tanden
Rand tergiel 6 licht onregelmatig, niet uitgesneden in midden	Rand tergiel 6 onregelmatig, in midden uitgesneden
Tergieten 4 en 5 met haarbandje	Tergieten 3, 4 en 5 met haarbandje
Middenveld propodeum mat (figuur 2a)	Middenveld propodeum glanzend (figuur 2b)
Gonostylus aan eind geknikt (figuur 3a)	Gonostylus geleidelijk gebogen (figuur 3b)
Antenne donker	Antenne aan onderkant vaak lichter
Tanden van kaak spits, langer (figuur 4a)	Tanden van kaak korter, S-vormig (figuur 4b)



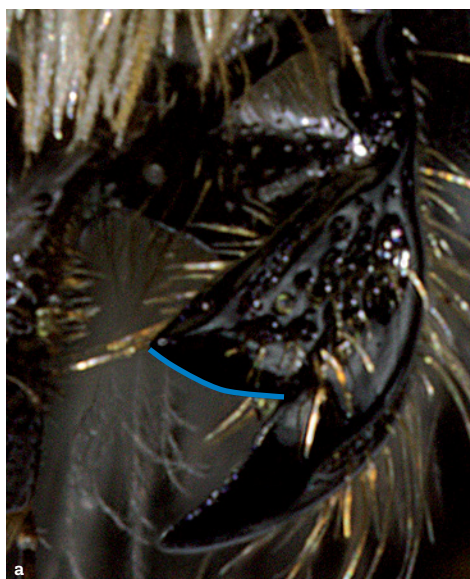
2. (a) Mannelijke *Osmia submicans* (zelfde exemplaar als figuur 1): middenveld propodeum overwegend mat. (b) Mannelijke *Osmia caerulescens* (Renkum, 2014): middenveld propodeum overwegend glimmend. Foto's: Wim Arp

2. (a) Male *Osmia submicans* (same specimen as figure 1): propodeal triangle mostly dull. (b) Male *Osmia caerulescens* (Renkum, 2014): propodeal triangle of mostly shining.



3. (a) Mannelijke *Osmia submicans* (zelfde exemplaar als figuur 1): tergiet 6 (blauwe lijn), tergiet 7 (groene lijn) en genitaal, met drie tanden op tergiet 7 en gonostylus met hoek. (b) Mannelijke *Osmia caerulescens* (Renkum, 2014): tergiet 7 met twee tanden en gonostylus gebogen. Foto's: Wim Arp

3. (a) Male *Osmia submicans* (same specimen as in figure 1): tergite 6 (blue line), tergite 7 (green line) and genital, with three teeth on tergite 7 and gonostylus hooked. (b) Male *Osmia caerulescens* (Renkum, 2014): tergite 7 with two teeth and gonostylus curved.



4. (a) Mannelijke *Osmia submicans* (zelfde exemplaar als figuur 1): kaak van tanden met rechte rand (blauwe lijn). (b) Mannelijke *Osmia caerulescens* (Renkum, 2014): kaak van tanden met s-vormige rand (blauwe rand). Foto's: Wim Arp

4. (a) Male *Osmia submicans* (same specimen as figure 1): mandible of with straight edge (blue line). (b) Male *Osmia caerulescens* (Renkum, 2014): mandible of with s-shaped edge (blue line).

vindplaats in Nederland, met de dichtstbijzijnde vindplaats op een afstand van honderden kilometers. *Osmia submicans* is net als de zwartpootwolbij bekend uit de Rijnvallei en ook andere plaatsen in Zuid-Duitsland. Het verspreidingsgebied van de roestige zandbij is nog zuidelijker, namelijk oostelijk Midden-Frankrijk en de Zwitserse Jura.

Tenzij de drie waargenomen bijensoorten eenmalige introducties betreffen, lijkt het er dus op dat klimaatverandering veel effect heeft op het verspreidingsgebied van deze zuidelijke bijensoorten. Tussen 1901 en 2013 nam de gemiddelde temperatuur in De Bilt toe met 1,8 graden Celsius (KNMI 2019). Voor Nederland betekent dit dat ons klimaat vergelijkbaar wordt met



5. Zijaanzicht van tergiet 7 van mannelijke *Osmia submicans* (zelfde exemplaar als figuur 1). Foto: Wim Arp
5. Side view of tergite 7 of a male *O. submicans* (same specimen as figure 1).

het huidige klimaat van Midden-Frankrijk. De warme zomers van de laatste jaren lijken daar nu al op. De gemiddelde temperatuur in Nederland in 2018 over de zomermaanden juni, juli en augustus was 18,9°C, warmer dan de historische zomertemperatuur van Parijs, Basel of Straatsburg (climate-data.org 2019). De kans is miniem dat als een enkele bij van een nieuwe soort deze afstand kan afleggen, deze ook toevallig gezien is/wordt en ook correct geïdentificeerd wordt, zeker bij soorten die in het veld niet direct herkend kunnen worden zoals *A. rufula* en *O. submicans*. We mogen er daarom vanuit gaan dat er meerdere exemplaren rondvliegen en er misschien ook al populaties aanwezig zijn. De kans is reëel dat deze soorten die gedeelten in warmere habitats vaker in Nederland gevonden gaan worden, zeker nu hun aanwezigheid in Nederland bekend is. Te zien valt of de route van de Duitse Rijnvallei naar Nederland ook door andere zuidelijke soorten gebruikt gaat worden in de toekomst, of al gebruikt is maar dat hun aanwezigheid nog niet waargenomen is.

Dankwoord

Ik dank Menno Reemer en Hans Nieuwenhuijsen voor het bevestigen van de determinatie. Thomas Arp bedankt voor het behendig vangen van deze bij. Andreas Müller, Rainer Prosi en Stefan Tischendorf hebben geholpen bij het zoeken naar informatie over het voorkomen in Duitsland.

Literatuur

- Amiet F, Herrmann M, Müller A & Nieuweyer R 2004. Apidae 4. *Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxys*, *Herioides*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia*, *Stelis*. Fauna Helvetica 9: 1-273.
- Climate-data.org 2019. Website 'Klimaat data voor steden wereldwijd'. Beschikbaar op: <https://nl.climate-data.org> [geraadpleegd 9 september 2019].
- Falk 2017. Veldgids bijen voor Nederland en Vlaanderen. Kosmos uitgevers.
- KNMI 2019. Waarnemingen klimaatveranderingen. Beschikbaar op www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/achtergrond/waarnemingen-klimaatveranderingen [geraadpleegd 9 september 2019].
- Müller A 2019. Palaeartic Osmiine Bees, ETH Zürich. Beschikbaar op <http://blogs.ethz.ch/>

- osmiini [geraadpleegd 9 september 2019]. Nieuwenhuijsen H & Peeters T (red) in druk. Nederlandse bijen op naam brengen. Deel 2. Jeugdbondsuitgeverij.
- Rasmont P, Genoud D, Gadoum S, Dufrène ME, Le Goff G, Mahé G, Michez D & Pauly A 2017. Hymenoptera Apoidea Gallica: liste des abeilles sauvages de Belgique, France, Luxembourg et Suisse. Université de Mons. Beschikbaar op : http://zoologie.umons.ac.be/hymenoptera/biblio/414_rasmont_et_al_2017_Hymenoptera_Apoidea_Gallica_2017_02_16.pdf.
- Reemer M 2019. Onverwachte eerste vondst van de roestige zandbij *Andrena rufula* in Nederland (Hymenoptera: Apoidea: Andrenidae). Entomologische Berichten 79: 123-129.
- Scheuchl E 2004. Illustrierte Bestimmungs-

- tabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band II: Megachilidae - Melittidae. Apollo Books.
- Scheuchl E & Willner W 2016. Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. Quelle & Meyer.
- Westrich P 1983. Die Bienen Baden-Württembergs. I. Megachilidae (Hymenoptera: Apoidea). Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde 363.
- Westrich P 2018. Die Wildbienen Deutschlands. Eugen-Ulmer-Verlag.
- Zeegers Th 2019. De zwartpootwolvij *Anthidium septemspinatum*, een verrassende nieuwe bij voor Nederland (Hymenoptera: Megachilidae). Nederlandse Faunistische Mededelingen 53: 1-10.

Geaccepteerd: 22 november 2019

Summary

The mason bee *Osmia submicans* new for the Netherlands (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae)

A male of the mason bee *Osmia submicans* was found in a garden in Renkum (province of Gelderland), in the center of the Netherlands. This bee normally occurs in more southern European areas. The male was found in April near a bee hotel on a warm and sunny location. The closest known populations of *O. submicans* are in southern Germany, at 300 km from this novel record. This article describes the morphological differences between *O. submicans* and the similar and closely related bee, *O. caerulescens*. A summary of the biology of the mason bee is given and the appearance of several other new southern bee species in the Netherlands is discussed. The recorded three novel bees in the Netherlands might be an indication of a range shift in response to increasing temperatures.

