

DE ROTSBEHANGERSBIJ *MEGACHILE PILIDENS*, NIEUW VOOR DE
NEDERLANDSE FAUNA (HYMENOPTERA: APOIDEA: MEGACHILIDAE)

Theo Peeters, Ivo Raemakers, Joop van de Nieuwegiessen & Jan Kuper

In 2005 en 2006 is op enkele plekken in Zuid-Limburg de rotsbehangersbij *Megachile pilidens* waargenomen. Dit zijn de eerste vondsten in ons land. Ook in aangrenzende delen van België en Duitsland is de soort recent voor het eerst aangetroffen. De soort breidt zich in Noordwest-Europa uit, waarschijnlijk als gevolg van de warmere zomers in de afgelopen decennia. In dit artikel gaan we kort in op de leefgebieden, bouw en levenswijze van de soort en bespreken we de recente waarnemingen.

INLEIDING

Megachile pilidens Alfken, 1924 behoort tot de behangersbijen. Deze worden gekenmerkt door een relatief brede lichaamsbouw, een afgeplat achterlijf en dichte sternietbehangering bij de vrouwtjes, de zogenaamde buikschuier, die dient voor

transport van stuifmeel. Van de andere buikverzamelaars onderscheiden de behangersbijen zich door het ontbreken van doorns aan het scutellum (schildje) en het ontbreken van een pulvillus (hechtlapje) tussen de klauwen. Het zwaartepunt van de Europese verspreiding



Figuur 1. Vliëgend vrouwtje *Megachile pilidens*, Zwitserland. Foto Felix Amiet.
Figure 1. Flying female *Megachile pilidens*, Switzerland. Photo Felix Amiet.



Figuur 2. Bloembezoekend vrouwtje *Megachile pilidens*. Foto Andreas Müller.
Figure 2. Flower visiting female *Megachile pilidens*. Photo Andreas Müller.



Figuur 3. Vrouwtje *Megachile leachella* bij nestingang, Zeeland. Foto Albert de Wilde.

Figure 3. Female *Megachile leachella* at nest entrance, Zeeland. Photo Albert de Wilde.

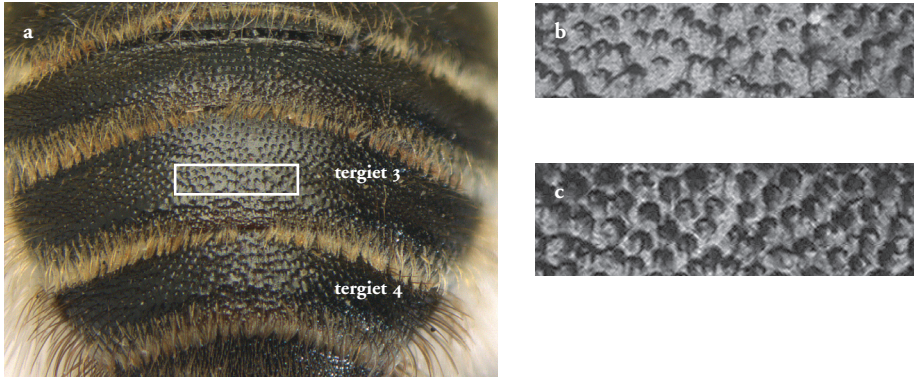
van *M. pilidens* ligt in het zuidoosten. In dit artikel wordt gedocumenteerd dat de soort verder naar het noorden uitbreidt. Vanwege haar voorkeur voor rotsachtige biotopen stellen we als Nederlandse naam rotsbehangersbij voor.

HERKENNING

Megachile pilidens (fig. 1, 2) is een bruinig grijze, 8 tot 10 mm grote behangersbij, die nauw verwant is aan het zilveren fluitje *M. leachella* Curtis, 1828 (fig. 3). Michener (2000) groepeerde beide soorten vooralsnog in het subgenus *Eutricharaea* Thomson 1872, met wereldwijd meer dan 200 soorten. Deze soortenrijke groep is nog maar weinig bestudeerd. De West-Palaeartische soorten zijn door Rebmann (1967, 1968) onderzocht. Zijn studies geven uitgebreide soortbeschrijvingen en een determinatietabel tot de soorten.

Megachile pilidens en *M. leachella* zijn snelle vliegers die door de grotendeels witte buikschuier en de hoge vliegtoon bij de vrouwtjes en de witte viltige beharing op tergiet (rugplaat) 6 bij de mannetjes makkelijk van de andere behangersbijen in ons land zijn te onderscheiden. Morfologisch zijn beide soorten in het veld niet of nauwelijks uit elkaar te houden, al is de

haarkleur op de bovenzijde van het lichaam bij verse exemplaren van *M. pilidens* iets geler dan bij *M. leachella*. Verwarring kan optreden omdat *M. leachella* verspreid voorkomt in de kustduinen en lokaal ook in binnenlandse stuifzanden en riviergebieden (Peeters et al. 1999). Ook onder de binoculair blijven de verschillen klein. Bij de vrouwtjes vormt de bestippeling van tergiet 3 een doorslaggevend kenmerk. Bij *M. pilidens* is deze bestippeling dichter dan bij *M. leachella* (fig. 4). Bij de mannetjes zijn de verschillen nog kleiner, als we tenminste uitgaan van Scheuchl (1996) en Amiet et al. (2004). Volgens Amiet hebben mannetjes van *M. leachella* een lange tand aan de onderkant van de wangen, maar dit blijkt op basis van onze waarnemingen aan collectiemateriaal een te variabel kenmerk. Bij *M. leachella* is deze tand soms net zo kort en stomp als bij *M. pilidens*. Het door Scheuchl genoemde verschil in sterniet (buikplaat) 4, met een duidelijk, ijl bruinig behaard knobbeltje op de sterniet-eindrand bij *M. pilidens*, tegenover een onduidelijk, dicht rood behaard knobbeltje bij *M. leachella*, is vaak niet goed te zien. De kleur en vorm van de voortarsen zijn wel bruikbaar. Bij *M. pilidens* zijn tarslid 2 tot en met 4 meestal sterk geelwit gekleurd en ietwat hartvormig verbreed, terwijl deze bij *M. leachella* niet



Figuur 4. Bestippeling van tergiet 3 bij het vrouwtje, a. achterlijf *M. leachella*, b. uitsnede *M. leachella*, c. uitsnede *M. pilidens*. De kaders geven vergelijkbare tergiëtdelen aan. Foto Kees van Achterberg en John Smit. Figuur 4-7 zijn gemaakt met een Olympus stereomicroscop SZX12, met Analysis Extended Focal Imaging Software.
 Figure 4. Punctuation of tergite 3 of the female, a. abdomen *M. leachella*, b. detail *M. leachella*, c. detail *M. pilidens*. Frame indicates comparable area. Photo Kees van Achterberg and John Smit. Figure 4-7 are made with an Olympus stereomicroscope SZX12, with Analysis Extended Focal Imaging Software.

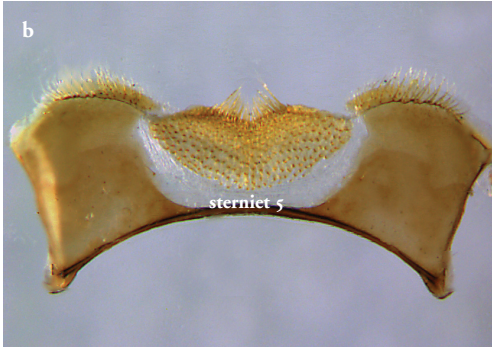
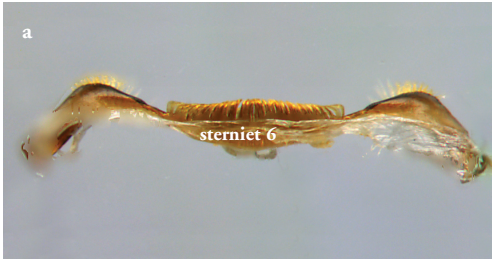


Figuur 5. Voorpoten van het mannetje, a. *Megachile pilidens*, geelwit en meer hartvormig, b. *Megachile leachella*. Foto John Smit.
 Figure 5. Tarsus of the male, a. *Megachile pilidens*, yellow-white and more heart-shaped, b. *Megachile leachella*. Photo John Smit.

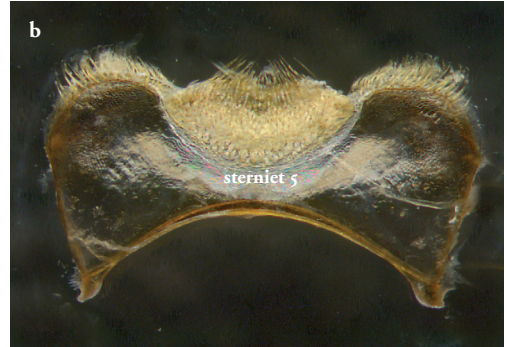
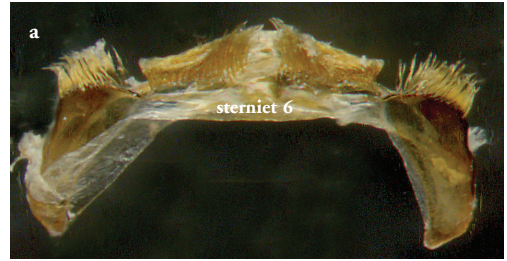
verbreed en hoogstens basaal een klein beetje geelwit gekleurd zijn (fig. 5). Ook deze kenmerken zijn onderhevig aan variatie, maar zeker de uitersten zijn goed bruikbaar. Het genitaal-apparaat biedt geen makkelijk zichtbare verschillen.

De meest eenduidige verschillen zijn beschreven door Rebmann (1968) en betreffen de vorm en de beharing van sterniet 5 en 6 (fig. 6, 7). Tergiet 5

heeft bij *M. pilidens* in het midden een meer U-vormig veld dat alleen centraal aan de voorrand langere haren draagt (fig. 6b). Bij *M. leachella* zien we een meer V-vormig veld dat aan de gehele bovenzijde bedekt wordt met lange haren (fig. 7b). De haarborstel (met naar binnen gekromde haren) op het middendeel van tergiet 6 is bij *M. leachella* duidelijk onderbroken (fig. 7a) en bij *M. pilidens* niet (fig. 6a). Voor een ze-



Figuur 6. Sterniet 6 en 5 van het mannetje van *Megachile pilidens*. Foto Kees van Achterberg.
Figure 6. Sternite 6 and 5 of the male *Megachile pilidens*. Photo Kees van Achterberg.



Figuur 7. Sterniet 6 en 5 van het mannetje van *Megachile leachella*. Foto Kees van Achterberg.
Figure 7. Sternite 6 and 5 of the male *Megachile leachella*. Photo Kees van Achterberg.

kere determinatie raden we dan ook aan deze sternieten zichtbaar te maken bij het prepareren van de mannetjes van *M. pilidens* en *M. leachella*.

HABITAT EN LEVENSWIJZE

Megachile pilidens is volgens Westrich (1990) een soort van stenige biotopen zoals schraallanden met steenhopen en rotspartijen, structuurrijke wijnbergen met muurtjes en groeven. Voor zover bekend mijdt ze de directe menselijke omgeving. Bij de nestbouw maakt *M. pilidens* gebruik van bestaande holten onder stenen, in muren of in de grond, maar ze graaft ook zelf gangen in de grond. De nestgang en broedcellen worden bekleed met afgebeten bladdelen (fig. 8). Mannetjes gebruiken soms holle stengels om in te overnachten (Müller et al. 1997). Het is een polylectische soort met een sterke voorkeur voor vlinderbloemigen (Fabaceae).

Daarnaast wordt ook stuifmeel verzameld op schermbloemigen (Asteraceae) en vetplanten (Crassulaceae) (Westrich 1990). In het buitenland vliegt ze van mei tot in september in één generatie per jaar.

In het buitenland wordt de kegelbij *Coelioxys afra* Lepeletier, 1841 vaak bij de nesten van *M. pilidens* aangetroffen. Deze koekoeksbij is nog niet in ons land gevonden, maar ze is te verwachten op plekken waar de populaties van de rotsbehangersbij voldoende groot zijn. Bij de nesten van de nauw verwante *M. leachella* wordt vaak de duinkegelbij *Coelioxys mandibularis* Nylander, 1848 gevonden. Of deze kegelbijen op beide gastheren kunnen parasiteren is onbekend.

VERSPREIDING

Megachile pilidens is bekend van Midden-, Zuid- en Oost-Europa, Noord-Afrika en oostwaarts,



Figuur 8. Uitgegraven nest van *Megachile pilidens*, Zwitserland. Foto Andreas Müller.
Figure 8. Excavated nest of *Megachile pilidens*, Switzerland. Photo Andreas Müller.

voor zover bekend, tot in het westelijk deel van Azië (Banaszak & Romasenko 1998). In België is *M. pilidens* bekend van tenminste vier oude vindplaatsen in Wallonië. Op twee van deze plekken dateren de vondsten van vóór 1950 (Liongo 1988). De laatste traceerbare melding betreft een mannetje van Han-sur-Lesse uit 1954 (Petit 1969). Op het Belgische kalkgrasland Thier de Lanaye ving Theo Peeters, tijdens bemonsteringen voor Stichting Bargerveen, op 19 juli 2005 een vrouwtje op gewone rolklaver *Lotus corniculatus* en werd nog een dood vrouwtje aangetroffen op duizendblad *Achillea millefolium* op 12 augustus 2005 (tabel 1).

In Nordrhein-Westfalen werd *M. pilidens* voor het eerst gevonden in 2003 in een grindgroeve in de buurt van Keulen (Cölln et al. 2005). Tijdens bemonsteringen voor Stichting Bargerveen in de Eifel in 2005 en 2006 vonden Theo Peeters en Jan Kuper *M. pilidens* op de kalkgraslanden bij Ahrhütte, Halsberg en de Bürvenicher Berg (tabel 1). Ook in Luxemburg zijn vrij veel recente vangsten (Feitz et al. 2001, 2006), en in Niedersachsen is de soort tot op heden alleen gemeld van enkele plekken in het oosten (Theunert 2003).

Westrich (1990) meldt dat deze zeer warmteminnende soort in het noordwestelijk deel van

haar areaal door habitatverlies achteruit gaat. Echter al vanaf 1993 wordt in Rheinland-Pfalz (Schmid-Egger et al. 1995) en tien jaar later ook in Nordrhein-Westfalen (Cölln et al. 2005) een duidelijk uitbreiding naar het noordwesten geconstateerd. Op grond hiervan was een Nederlandse vondst te verwachten.

NEDERLANDSE WAARNEMINGEN

In 2005 is *M. pilidens* aangetroffen in vier verschillende terreinen in Zuid-Limburg. Op 18 juni, tijdens een excursie van de sectie Hymenoptera van de Nederlandse Entomologische Vereniging, ving Joop van de Nieuwegiessen een vrouwtje in de Meertensgroeve. Gedurende diezelfde excursie verzamelde Theo Peeters een vrouwtje op gewone rolklaver in groeve 't Rooth. Op 17 juli vond Ivo Raemakers een vrouwtje op luzerne *Medicago sativa* bij hoeve Zonneberg op de Sint Pietersberg. En tenslotte verzamelde Theo Peeters voor Stichting Bargerveen op 31 augustus, tijdens bemonsteringen in het kader van onderzoek aan kalkgraslanden, een vrouwtje dat op gewone rolklaver foerageerde op de Bemelerberg. Op 28 juni 2006 werd op een steen op de Bemelerberg het eerste mannetje van *M. pilidens* in ons land gevangen door Theo Peeters (tabel 1).

Vindplaats	Datum	Aantal / sexe	Bloembezoek	Verzamelaar
2005				
<i>Nederland</i>				
Meertensgroeve	18.VI	1 v		J. van de Nieuwengiessen
groeve 't Rooth	18.VI	1 v	<i>Lotus corniculatus</i>	T. Peeters
Sint Pietersberg	17.VII	1 v	<i>Medicago sativa</i>	I. Raemakers
Bemelerberg	31.VIII	1 v	<i>Lotus corniculatus</i>	T. Peeters
<i>België</i>				
Thier de Lanaye	19.VII	1 v	<i>Lotus corniculatus</i>	T. Peeters
Thier de Lanaye	12.VIII	1 v		T. Peeters
<i>Duitsland</i>				
Halsberg	22.VI	1 m		T. Peeters
Ahrhütte	18.VII	1 v	<i>Ononis repens repens</i>	J. Kuper
Ahrhütte	18.VII	1 v		J. Kuper
Halsberg	19.VII	1 v	<i>Ononis repens spinosa</i>	T. Peeters
Halsberg	19.VII	1 v		T. Peeters
Halsberg	29.VIII	1 v		J. Kuper
2006				
<i>Nederland</i>				
Bemelerberg	28.VI	1 m		T. Peeters
<i>Duitsland</i>				
Ahrhütte	19.VII	1 m	<i>Scabiosa columbaria</i>	T. Peeters
Halsberg	19.VII	1 m	<i>Medicago falcata</i>	T. Peeters
Halsberg	19.VII	1 v	<i>Medicago falcata</i>	T. Peeters
Bürvenicher Berg	20.VII	1 v		T. Peeters
Bürvenicher Berg	20.VII	1 v	<i>Origanum vulgare</i>	T. Peeters
Bürvenicher Berg	20.VII	1 v	<i>Medicago falcata</i>	T. Peeters

Tabel 1. Nieuwe vindplaatsen van *Megachile pilidens* in Nederland, België en Duitsland in 2005 en 2006.
Table 1. New records of *Megachile pilidens* in the Netherlands, Belgium and Germany in 2005 and 2006.

DISCUSSIE

Megachile pilidens is gevonden in gebieden die onderdeel uitmaken van grotere, voor *M. pilidens* in potentie geschikte biotoopcomplexen. Bij een gunstig blijvend klimaat, kunnen Meertensgroeve, Bemelerberg en groeve 't Rooth in samenhang met de groeve Blom (bij Terblijt), Koeberg en Julianagroeve een belangrijk leefgebied vormen.

Een nog groter en waarschijnlijk geschikter gebied is beschikbaar rond de Sint Pietersberg. Hier liggen aansluitingen naar de vestingwerken van Maastricht, de ENCI-groeve, de hoge, steile mergelaluds van het Albertkanaal en de Waalse Montagne St. Pierre met zijn kalkgraslanden en mergelgroeven. Buiten de genoemde kerngebieden valt *M. pilidens* ook nog te verwachten op

spoorwegemplacements en -insnijdingen zoals bij Simpelveld en Wijlre, en mogelijk ook ruïnes zoals de Grauwert te Montfort. Een interessante vraag in dit kader is of de leefgebieden van *M. pilidens* en *M. leachella* gaan overlappen en deze zeer verwante soorten op grond van hun verschillend habitatgebruik makkelijk te onderscheiden zijn. Ofwel: is *M. pilidens* een echte rotsbewoner en *M. leachella* beperkt tot zandige (duin)streken? Wij zijn zeer benieuwd naar aanvullende waarnemingen.

DANKWOORD

Voor hulp bij het maken en beschikbaar stellen van foto's danken we Kees van Achterberg, John Smit, Albert de Wilde, Andreas Müller en Felix Amiet. Voor het onderzoek op het Belgische kalkgraslandcomplex Thier de Lanaye danken we Claude Puts van Ville de Visé. Voor het onderzoek op de Halsberg kregen we toestemming van de stad Bad-Münstereifel en voor het kalkgrasland bij Ahrhütte en op de Bürvenicher Berg bij Floisdorf van de Nordrhein-Westfalen-Stiftung. Claudia Fleuter van Kreis Euskirchen danken we voor het verlenen van de vergunning. Tenslotte danken we Stichting het Limburgs Landschap en Vereniging Natuurmonumenten voor de toestemming voor het verrichten van onderzoek op de Bemelerberg, in de Meertensgroeve, in groeve 't Rooth en op de Sint Pietersberg.

LITERATUUR

Amiet, F., M. Herrmann, A. Müller & R. Neumeyer 2004. Apidae 4. *Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxys*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia*, *Stelis*. – Fauna Helvetica 9: 1-273.

Banaszak, J. & L. Romasenko 1998. Megachilid bees of Europe (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Pedagogical University of Bydgoszcz, Bydgoszcz.

Cölln, K., A. Jakubzik & J. Esser 2005. Ein Wiederfund und zwei Neufunde für Nordrhein-Westfalen: die Wildbienenarten (Hymenoptera: Apidae) *Colletes marginatus* bzw. *Megachile pilidens* und *Coelioxys afra*. – Bembix 20: 4-6.

Feitz, F., N. Schneider & A. Pauly 2001. Hyménoptères Aculéates nouveaux ou intéressant pour la faune luxembourgeoise (Hymenoptera, Aculeata). – Bulletin de la Société des naturalistes Luxembourg 101: 129-146.

Feitz, F., R. Gloden, E. Melchior & N. Schneider 2006. Wespen und Wildbienen des Naturschutzgebiets 'Baggerweieren' im 'Haff Réimech', Luxemburg (Insecta, Hymenoptera, Aculeata). – Bulletin de la Société des naturalistes Luxembourg 106: 75-99.

Liongo, E. 1988. Les megachiles (Hymenoptera, Apoidea) d'Europe et d'Afrique. Une étude écologique et agronomique. – Faculté des Sciences Agronomiques de l'Etat Gembloux (Belgique). [dissertation]

Michener, C.D. 2000. The bees of the world. – John Hopkins University Press, Baltimore, London.

Müller, A., A. Krebs & F. Amiet 1997. Bienen. Mitteleuropäische Gattungen, Lebensweise, Beobachtung. – Naturbuch-Verlag, Augsburg.

Peeters, T.M.J., I.P. Raemakers & J. Smit 1999. Voorlopige atlas van de Nederlandse bijen (Apidae). – European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Petit, J. 1969. Notes sur quelques hyménoptères rares récoltés en Haute Belgique. – Lambillionea 67: 104-109.

Rebmann, O. 1967. Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Megachile* Latr. (Hym., Apidae): Subgenus *Eutricharaea* Thoms. und *Neotricharaea* nov. subg. – Entomologische Zeitschrift 77: 33-38.

Rebmann, O. 1968. 3. Beitrag zur Kenntniss der Gattung *Megachile* Latr. (Hym. Apidae): Subgenus *Eutricharaea* und seine bisher bekanntgewordenen Arten. – Deutsche Entomologische Zeitschrift, N.F. 15: 21-48.

Scheuchl, E. 1996. Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band II: Megachilidae - Melittidae. – Eigenverlag, Velden.

Schmid-Egger, C., S. Risch & O. Niehuis 1995. Die Wildbienen und Wespen in Rheinland-Pfalz (Hymenoptera, Aculeata). Verbreitung, Ökologie und Gefährdungssituation. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 16: 1-296.

Theunert, R. 2003. Atlas zur Verbreitung der Wildbienen (Hym.: Apidae) in Niedersachsen und

Bremen (1973-2002). – Ökologieconsult-Schriften

5: 24-334.

Westrich, P., 1990. Die Wildbienen Baden-

Württembergs. – Ulmer, Stuttgart. [Deel 1 en II,

2. druk]

SUMMARY

Megachile pilidens new for the Netherlands (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae)

Megachile pilidens Alfken 1924 is reported for the first time from the Netherlands. We also mention some new records in adjacent parts in Germany and Belgium. In Europe *M. pilidens* has a south-eastern distribution but recently expands to the north. Its occurrence seems to be associated with rocky or stony habitats. The Dutch records in 2005 and 2006 are four females and one male from different sites, all collected in the vicinity of (limestone) quarries in the southernmost part of the province of Limburg. The recent expansion is discussed and some data are presented on host plants and differences with the sibling species *M. leachella*.

T.M.J. Peeters

Stichting Bargerveen

Afdeling Dierecologie en Ecofysiologie

Radboud Universiteit Nijmegen

Toernooiveld 1

6525 ED Nijmegen

t.peeters@science.ru.nl

I.P. Raemakers

Van Caldenborghstraat 26

6247 CG Gronsvelt

J. van de Nieuwegiessen

Beilerstraat 5

9415 TB Hijken

J.T. Kuper

Varenstraat 19

6542 LC Nijmegen