

DE SCHUBHAARKEGELBIJ *COELIOXYS AFRA* NIEUW VOOR NEDERLAND

(HYMENOPTERA: APOIDEA: MEGACHILIDAE)

Stijn Schreven

Tot voor kort waren acht soorten kegelbijen *Coelioxys* uit Nederland bekend. Sinds 2010 kan daar een negende soort aan toegevoegd worden: *Coelioxys afra*, de schubhaarkegelbij. Op 26 juni werden twee mannetjes gevangen op de Bergerhei in Noord-Limburg. Kegelbijen zijn zogenaamde broedparasieten of koekoeksbijen, die hun eitjes in nesten van andere bijensoorten leggen. De meeste soorten parasiteren bij behangersbijen *Megachile*, enkele soorten ook bij sachembijen *Anthophora* en metselbijen *Osmia*. *Coelioxys afra* parasiteert waarschijnlijk bij twee gastheren, het zilveren fluitje *Megachile leachella* en de rotsbehangersbij *M. pilidens*, die beide in Nederland voorkomen.

INLEIDING

Coelioxys afra Lepeletier, 1841 behoort tot de kegelbijen, het is de enige Nederlandse soort in het subgenus *Allocoelioxys* (Michener 2007). Kegelbijen zijn te herkennen aan de indeuking in het eerste tergiet (rugplaat), een doorn aan weerszijden van het scutellum (schildje) en het ontbreken van een pulvillus (arolium) aan de klauwleden. Bij vrouwtjes zijn tergiet VI en sterniet (buikplaat) V en VI min of meer verlengd in een kegelvormig uiteinde, waar de Nederlandse naam van is af-

geleid. Mannetjes hebben een aantal stekels op tergiet VI.

Van de negen Nederlandse soorten is *Coelioxys afra* de enige waarvan de tergietbehangen en een deel van de overige behangen uit schubharen bestaat. Daarom is als Nederlandse naam schubhaarkegelbij gekozen.

Coelioxys afra komt voor in Zuid- en Centraal-Europa, aangrenzend Azië en Noord-Afrika (Banaszak & Romasenko 1998). De soort werd door Warncke in 1986 al vermeld voor de Nederlandse



Figuur 1. Twee rustende *Coelioxys afra* mannetjes, Bürvernicherberg (Duitsland), 23 juni 2006.

Foto Wim Dimmers.

Figure 1. Two resting males of *Coelioxys afra*, Bürvernicherberg (Germany), June 23, 2006.

Photo Wim Dimmers.



Figuur 2. Tergiet vi van het mannetje van *Coelioxys afra*, met acht stekels. Foto Kees van Achterberg. Figuur 2-4 zijn gemaakt met een Olympus stereomicroscop SZX12. Figure 2. Tergite vi of *Coelioxys afra* male, with eight spines. Photo Kees van Achterberg. Figures 2-4 have been made using an Olympus stereomicroscope SZX12.

fauna (Warncke 1986), maar die opgave is nooit ondersteund met bewijsmateriaal (Peeters et al. 1999).

HERKENNING

De schubhaarkegelbij is vrij klein (7-9 mm), donker gekleurd met (vuil)witte beharing (fig. 1). De beharing op de tergieten bestaat zowel bij vrouwtjes als mannetjes uit schubharen. Dit maakt de soort gemakkelijk te onderscheiden van de andere Nederlandse soorten, die normale beharing hebben. De mannetjes hebben als enige Nederlandse soort acht stekels (in plaats van zes) op het tergiet vi (fig. 2).

Coelioxys echinata heeft ook schubharen, maar deze soort is nog niet in ons land gevonden. Het is de broedparasiet van de pas ontdekte luzerne-behangersbij *Megachile rotundata* (Schreven 2011). De verschillen in de vrouwtjes van *C. afra* en *C. echinata* zitten in de vorm van sterniet vi. Bij *C. afra* is deze kort en breed met een inkerving aan het uiteinde. Hierdoor is sterniet 6 slechts iets

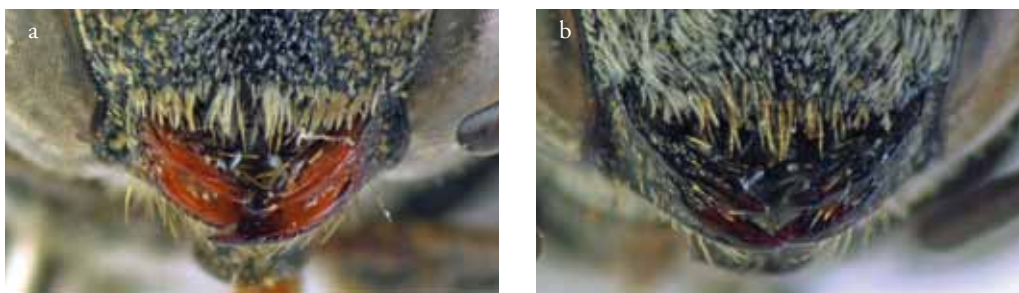


Figuur 3. Achterlijf van het vrouwtje, a. *Coelioxys afra*, sterniet vi afgerond en iets langer dan tergiet vi, b. *Coelioxys echinata*, sterniet vi spits en veel langer dan tergiet vi. Foto Stijn Schreven.

Figure 3. Abdomen of the female, a. *Coelioxys afra*, sternite vi rounded and somewhat longer than tergite vi, b. *Coelioxys echinata*, sternite vi pointy and much longer than tergite vi. Photo Stijn Schreven.

langer dan tergiet vi (fig. 3). Bij *C. echinata* is sterniet vi lang, smal en aan het einde spits toelopend, waardoor dit buiksegment veel langer is dan tergiet vi (Amiet et al. 2004, Scheuchl 2006). Bovendien zijn bij *C. afra* vrouwtjes de kaken rood en bij *C. echinata* zwart (fig. 4).

De mannetjes zijn te onderscheiden op basis van groefjes op tergiet ii en de grootte van de onbehaarde slaapvlek (achter elk facetoo). Mannetjes van *C. echinata* hebben een duidelijk zichtbaar, ovaal groefje aan weerszijden van tergiet ii en een slaapvlek die ongeveer één derde van de slaapbreedte meet. *Coelioxys afra* heeft puntvormige, onduidelijke groefjes op tergiet ii en een grotere slaapvlek, die half zo breed is als de slaapbreedte (Amiet et al. 2004). Scheuchl (2006) noemt nog een ander verschil tussen de mannetjes: de eind-



Figuur 4. Mandibulae van het vrouwtje, a. *Coelioxys afra*, rood gekleurd, b. *Coelioxys echinata*, zwart tot donker gekleurd. Foto Stijn Schreven.

Figure 4. Mandibulae of the female, a. *Coelioxys afra*, red, b. *Coelioxys echinata*, black or dark. Photo Stijn Schreven.

rand van sterniet iv is bij *C. echinata* gaafrandig, bij *C. afra* ingesneden in het midden. De komst van *C. echinata* naar ons land is echter nog onzeker, omdat twijfel bestaat over het al of niet gevestigd zijn van diens gastheer.

LEEFWIJZE

Coelioxys afra is univoltien en vliegt van eind juni tot midden augustus. De soort zoekt bloemen van verschillende plantenfamilies voor nectar, waaronder vlinderbloemigen (Fabaceae), lipbloemigen (Lamiaceae), ruwbladigen (Boraginaceae) en composieten (Asteraceae) (Westrich 1990b). Het vrouwtje hoeft geen stuifmeel of nectar te verzamelen, want als koekoeksbij legt ze haar eitjes in nesten van andere bijen. De levenscyclus van *C. afra* is niet exact bekend, maar het wordt aangenomen dat die overeenkomt met verwante soorten uit het genus. Wanneer de gastheer het nest heeft verlaten om stuifmeel te verzamelen doorboort het vrouwtje met haar spitse achterlijfsuiteinde de bekleding van de broedcel en een deel van de stuifmeelvoorraad. Vervolgens wordt een ei gelegd. De larve doorloopt vijf stadia. In het derde stadium heeft de larve de voor *Coelioxys* kenmerkende spitse, gesclerotiseerde kaken, waarmee het gastheerei of de gastheerlarve wordt gedood. Na het vijfde stadium wordt een cocon gesponnen en gaat de larve als prepop in diapauze, om daarna te verpoppen en in het nieuwe seizoen uit te sluipen (Westrich 1990a).

Coelioxys afra kan als koekoeksbij waarschijnlijk bij twee soorten behangersbijen leven, de rots-behangersbij *M. pilidens* en het zilveren fluitje *M. leachella*. Mogelijk is er een derde gastheer, *M. apicalis*, een zuidelijke soort die nog niet in ons land is waargenomen. Het voorkomen van *C. afra* is gebonden aan de leefgebieden van deze gastheersoorten: bij *M. pilidens* op droge rotsige hellingen of in groeves, bij *M. leachella* op (stuif) zandgebieden in kust- of rivierduinen (Westrich 1990b).

VERSPREIDING

Het areaal van *Coelioxys afra* strekt zich uit over Zuid-, Oost- en Centraal-Europa, Noord-Afrika en Centraal-Azië (Banaszak & Romasenko 1998). In Europa komt hij westelijk voor tot in Zuid-Engeland en noordelijk tot aan de Oostzee (Scheuchl 2006, Westrich 1990b). De soort komt op enkele plekken voor in omliggende landen. In België is *C. afra* bekend van twee plekken na 1950, een in Limburg en een in Namen (Leclercq 1971). Uit Luxemburg zijn vier locaties bekend uit het zuiden (Feitz et al. 2001, Feitz et al. 2006). Verder is de soort in 2005 voor het eerst in Nordrhein-Westfalen gevonden, bij Herrich (Cölln et al. 2005) en in 2009 ook bij Bonn (Schneider 2009), beiden gelegen in het zuiden van de deelstaat. In Nederland kon deze kegelbij verwacht worden (Peeters et al. 2006).



Figuur 5. Stuifzandgebied op de Bergerhei, vindplaats van de twee mannetjes *Coelioxys afra*. Foto Stijn Schreven.

Figure 5. Drift-sand area in the 'Bergerhei', where two males of *Coelioxys afra* were collected. Photo Stijn Schreven.

NEDERLANDSE WAARNEMING

De enige vangst van *Coelioxys afra* tot nu toe in Nederland betreft twee mannetjes van de Bergerhei (Amersfoortcoördinaten 203.7-400.3) bij Nieuw-Bergen, Limburg, op 26 juni 2010.

De mannetjes werden bij elkaar gevangen op braam *Rubus*. De braam bevond zich in een begroeid stuk aan de rand van het stuifzand. Vervolgbezoeken zijn er in 2010 niet geweest, dus vooralsnog is definitieve vestiging van deze soort op de locatie niet vastgesteld.

De Bergerhei ligt op oude rivierduinen van de Maas (fig. 5). In 2005 is de moslaag verwijderd en in de winter van 2006-2007 is er geplagd om zandverstuiving terug te brengen in het gebied. Daarop werden in 2008 al typische stuifzandsornten aangetroffen als *Megachile leachella*, *Podalonia luffii* en *Hedychridium femoratum* (Megens 2008). Het stuifzand dient voor veel angeldragers vooral als nestplaats. Op het zand bloeien wel braam *Rubus*, struikhei *Calluna vulgaris* en sporkehout *Rhamnus frangula*, maar veel soorten aculeaten zoeken hun stuifmeel en nectar buiten het schaars begroeide zand. Ook honingdauw is een belangrijke voedselbron (Megens 2008).

Het zilveren fluitje *Megachile leachella* nestelt in grote aantallen in het stuifzand. De andere gastheersoort van *C. afra*, *Megachile pilidens*, is er niet aangetroffen. Bovendien is de Bergerhei voor

M. pilidens geen passend biotoop, de soort komt overwegend op kalkgraslanden en rotsige hellingen voor. Het is dus meest waarschijnlijk dat *M. leachella* hier optreedt als gastheer voor *C. afra*.

DISCUSSIE

Aangezien *Coelioxys afra* bij de inventarisatie van de Bergerhei in 2008 (Megens 2008) nog niet gezien is, gaat het mogelijk om een nog recente uitbreiding. In Nordrhein-Westfalen is hij in 2005 voor het eerst gezien. Daar viel de vondst samen met de ontdekking van *M. pilidens* op dezelfde plek (een groeve) (Cölln et al. 2005). De andere vondst in de deelstaat werd in 2009 gedaan, ook in een groeve, waar *M. pilidens* is aangetroffen (Schneider 2009). *Megachile pilidens* heeft zich recent (Peeters et al. 2006) in Zuid-Limburg op verschillende plaatsen gevestigd. *Coelioxys afra* is hier echter nog niet gevonden. *Megachile leachella* lijkt recent niet uit te breiden, maar is juist achteruitgegaan (Peeters & Reemer 2003, Westrich 1990b). Een interessante vraag hierbij is dus of de uitbreiding van *C. afra* samenhangt met de uitbreiding van *M. pilidens*, of dat de soort uit zichzelf uitbreidt en daarbij zowel recent ontstane populaties van *M. pilidens* als al bestaande populaties van *M. leachella* aandoet als stapstenen naar het noorden.

De melding van *C. afra* in 1986 door Warncke blijft een raadsel. Nu de soort daadwerkelijk in Nederland gevonden is, rijst de vraag of *C. afra* niet al langere tijd onopgemerkt voorkwam. Warncke (1986) geeft echter geen details, maar presenteert in zijn publicatie een soortenlijst met presentie aangegeven per land, in dit geval dus ook voor *C. afra* in Nederland. Het is onduidelijk waar deze melding op berust, maar in de Nederlandse collecties is tot nu toe geen bewijsmateriaal teruggevonden (Peeters et al. 1999). Of de schubhaarkegelbij op de Bergerhei ook gevestigd is, zal de tijd leren. Populaties van *M. leachella* op de binnenlandse stuifzanden en van *M. pilidens* op de Limburgse mergelgronden bieden meer plaatsen waar *C. afra* in de toekomst kan opduiken. Aangezien alle andere Nederlandse kegelbijen op de rode lijst staan (Peeters & Reemer 2003), is tijdige vaststelling van de status van *C. afra* gewenst. Daarmee wordt duidelijk of ook deze soort kwetsbaar is in zijn voorkomen of dat hier sprake is van een positieve uitzondering. In verschillende Duitse deelstaten staat de soort in ieder geval als ernstig bedreigd te boek.

DANKWOORD

Bij dezen dank ik Jan Smit en Theo Peeters voor hun hulp, Peter Megens voor de informatie over de Bergerhei en Wim Dimmers voor zijn foto. Alain Pauly voor de gegevens uit België en Godard Tweehuysen (nev-bibliotheek) voor zijn assistentie. Ook dank ik Kees van Achterberg voor zijn begeleiding bij de Olympus stereomicroscop SZX12. Tenslotte bedank ik de gemeente Bergen voor de vergunning voor de Bergerhei.

LITERATUUR

Amiet, F., M. Herrmann, A. Müller & R. Neumeyer 2004. Apidae 4. – Fauna Helvetica 9: 1-273.
 Banaszak, J. & L. Romasenko 1998. Megachilid bees of Europe. – 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 intéressants pour la faune luxembourgeoise (Hymenoptera, Aculeata). – Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois 101: 129-146.
 Feitz, F., R. Gloden, E. Melchior & N. Schneider 2006. Wespen und Bienen des Naturschutzgebiets 'Baggerweieren' im 'Haff Réimech', Luxemburg (Insecta, Hymenoptera, Aculeata). – Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois 106: 75-99.
 Leclercq, J. 1971. Hymenoptera Apoidea Megachilidae: cartes 537-546. – Atlas Provisoire des Insectes de Belgique, cartes 501-600, Faculté des Sciences Agronomiques de l'Etat, Zoologie Générale et Faunistique, Gembloux.
 Megens, P. 2008. Verslag aculeaten op het stuifzand Bergerhei. – Eigen uitgave, Gennep.
 Michener, C.D. 2007. The bees of the world. – Johns Hopkins University Press, Baltimore. [second edition]
 Peeters, T.M.J., I.P. Raemakers & J. Smit 1999. Voorlopige atlas van de Nederlandse bijen (Apidae). – EIS-Nederland, Leiden.
 Peeters, T., I. Raemakers, J. van de Nieuwegiessen & J. Kuper 2006. De rotsbehangersbij *Megachile pilidens*, nieuw voor de Nederlandse fauna (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae). – Nederlandse Faunistische Mededelingen 25: 11-18.
 Peeters, T.M.J. & M. Reemer 2003. Bedreigde en verdwenen bijen in Nederland (Apidae s.l.), Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. – EIS-Nederland, Leiden.
 Scheuchl, E. 2006. Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band 11: Megachilidae - Melittidae. – Apollo Books, Stensstrup. [2. erweiterte Auflage]
 Schneider, D. 2009. Die Kiesgrube an der Alfteter Strasse in Bonn. – http://oekologie-forum.de/Druckansicht_Die-Kiesgrube-an-der-Alfterer-Strasse-in-Bonn_110.html, geraadpleegd op 12.i.2011.
 Schreven, S.J.J. 2011. De luzernebehangersbij *Megachile rotundata* nieuw voor de Nederlandse fauna (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae). – Nederlandse

Faunistische Mededelingen, dit nummer.
Warncke, K. 1986. Die Wildbienen Mitteleuropas, ihre gültigen Namen und ihre Verbreitung (Insecta: Hymenoptera). – Entomofauna Supplement 3: 1-128.

Westrich, P. 1990a. Die Wildbienen Baden-Württembergs, Allgemeiner Teil. – Ulmer, Stuttgart.

Westrich, P. 1990b. Die Wildbienen Baden-Württembergs, Spezieller Teil. – Ulmer, Stuttgart.

SUMMARY

Coelioxys afra new to the Netherlands (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae)

On July 26, 2010, two males of *Coelioxys afra* were collected in a drift-sand area near Bergen in the province of Limburg. This is the first record of this species in the Netherlands. *Coelioxys afra* is a cleptoparasite of the leafcutter bees *Megachile leachella* and *M. pilidens*. *Megachile leachella* is a real drift-sand specialist, while *M. pilidens* predominantly occurs on chalk grasslands, quarries and rocky slopes. Most probably, the host at the Dutch location is *M. leachella*. Recently discovered populations of *M. pilidens* in the Netherlands provide additional opportunities for *C. afra* to establish. The characteristics, biology, ecology, distribution and Dutch record of the species are discussed.

S.J.J. Schreven
Nijverheidsweg 5
6562 BA Groesbeek
stijn_schreven@hotmail.com