

DE KORTSNUITBLOEDBIJ *SPHECODES MAJALIS* NIEUW VOOR DE NEDERLANDSE FAUNA (HYMENOPTERA: APIDAE)

Ivo Raemakers

Bloedbijen leggen hun eieren in de nesten van andere bijensoorten en worden daarom koekoeksbijen genoemd. *Sphecodes majalis* parasiteert bij de groefbij *Lasioglossum pallens*. Beide waren tot voor kort niet bekend uit Nederland en stonden in Europa te boek als zuidelijke soorten. Recent hebben ze echter hun areaal in noordwestelijke richting uitgebreid en *L. pallens* werd in 1997 voor het eerst in Nederland gevonden. In navolging van deze gastsoort, heeft zich nu ook *S. majalis* in ons land gevestigd.

INLEIDING

Het genus *Sphecodes* telde tot dusverre 19 soorten in Nederland. Het zijn solitaire bijen waarvan de lichaamslengte varieert van 4 tot 14 mm. Bloedbijen danken hun naam aan het deels rode achterlijf, dat sterk contrasteert met het zwart van de rest van het vrijwel onbehaarde lichaam. Dit kleurpatroon is zeer karakteristiek. Slechts bij mannetjes van *Sphecodes niger* Hagens, 1874 en soms ook bij klein uitgevallen mannetjes van andere kleine soorten ontbreekt het rood geheel. Alle bloedbijen zijn koekoeksbijen, wat wil zeggen dat ze parasiteren bij andere bijen. Het vrouwtje dringt daartoe een nest van een gastsoort binnen, opent een reeds gesloten broedcel en doodt het ei of de larve van de gastsoort. Daarna legt ze haar eigen ei op de voedselvoorraad en sluit de cel weer (Westrich 1990). Bloedbijen parasiteren hoofdzakelijk bij groefbijen (*Lasioglossum*, *Halictus*) maar sommige soorten zijn gespecialiseerd op zandbijen (*Andrena*) of zijdebijen (*Colletes*). De gastsoortbinding is vaak niet zeer strikt en betreft dan verschillende verwante soorten. Meestal is er wel een soort die als hoofdgastheer kan worden aangemerkt. Veel van deze relaties zijn echter nog onvoldoende bekend omdat het vaststellen van succesvol cleptoparasitisme moeilijk is. Op hun zoektocht naar eilegplaatsen inspecteren koekoeksbijen namelijk allerlei bijennesten en andere holen zodat alleen het opgraven van nesten en het uitkweken van broed-

cellen volledige zekerheid biedt. Dit is allesbehalve gemakkelijk en wordt dan ook zelden uitgevoerd. De fenologie van bloedbijen is meestal identiek aan die van hun gastsoorten. Voor de meeste bloedbijen betekent dit dat de vrouwtjes, net als bij vrijwel alle groefbijen, in volwassen toestand en bevrucht overwinteren. Na de winter verschijnen ze tegelijkertijd met hun gastvrouwen en dan worden ook de eieren gelegd. Eenmaal actief bedraagt de levensduur gemiddeld nog zo'n drie weken. In de loop van de zomer en nazomer verschijnt dan een nieuwe generatie van zowel parasiet als gastsoort. In deze periode vindt ook de paring plaats. De vrouwtjes zoeken daarna een geschikte overwinteringsplaats, de mannetjes sterven. Hoewel gangbaar, is het synchroon lopen van de fenologie niet obligaat. Bij *Sphecodes albilabris* (Fabricius, 1793), *S. pellucidus* Smith, 1845 en *S. reticulatus* Thomson, 1870, die alledrie niet bij groefbijen parasiteren, vindt de bevruchting van de nieuwe generatie vrouwtjes voor de winter plaats maar bij hun gastsoorten juist niet. Bloedbijen en groefbijen zijn fylogenetisch nauw verwant en het synchroon lopen in fenologie lijkt dan ook allereerst een kwestie van verwantschap. Toch zijn er waarschijnlijk ook ecologische voordelen aan verbonden. In elk geval heeft een drielal bloedbijen, te weten *S. majalis* Pérez, 1903, *S. rubicundus* Hagens, 1875 en *S. spinulosus* Hagens, 1875, een afwijkende levenscyclus. Bij hen vindt de paring in het voorjaar plaats,



Figuur 1

Karakteristiek beeld van een laag over de grond vliegend vrouwtje van *Sphecodes majalis* op zoek naar nesten van de gastheer. Foto Ivo Raemakers.

Figure 1

Characteristic image of a *Sphecodes majalis* female searching for nests of its host. Photo Ivo Raemakers.



Figuur 2

Sphecodes majalis, mannetje. Foto Ivo Raemakers.

Figure 2

Sphecodes majalis, male. Photo Ivo Raemakers.



Figuur 3

De Zure Dries in het Savelsbos, biotoop van *Sphecodes majalis* en *Lasioglossum pallens*. Foto Ivo Raemakers.

Figure 3

A limestone grassland called Zure Dries, situated in Savelsbos, a woodland near Maastricht, constitutes a habitat for *Sphecodes majalis* and *Lasioglossum pallens*. Photo Ivo Raemakers.



Figuur 4
Lasioglossum pallens, vrouwtje. Foto Ivo Raemakers.
Figure 4
Lasioglossum pallens, female. Photo Ivo Raemakers.



Figuur 5
Lasioglossum pallens, mannetje. Foto Ivo Raemakers.
Figure 5
Lasioglossum pallens, male. Photo Ivo Raemakers.

waarmee zij zich lijken te hebben aangepast aan hun gastsoorten. Opmerkelijk is in dit verband dat *S. majalis* en *S. spinulosus* bij groefbijen parasiteren. De betreffende groefbijen, *Lasioglossum pallens* (Brullé, 1832) (gastheer van *S. majalis*) en *L. xanthopus* (Kirby, 1802) (gastheer van *S. spinulosus*) hebben zelf ook een afwijkende vliegtijd. Het duidelijkst is dit bij *L. pallens*, de enige groefbij in onze contreien waarbij de nieuwe generatie mannetjes en vrouwtjes pas in het voorjaar verschijnt. *Lasioglossum xanthopus* is nog meer een buitenbeentje. Bij deze soort verschijnt de nieuwe generatie bij ons in de herfst, maar in gebieden met warme zomers (zoals Zuidoost-Europa) pas in het voorjaar (Ebmer 1970). Bovendien vermeldt Ebmer (1970) dat *L. xanthopus* de enige Midden- en West-Europese vertegenwoordiger is van een groep groefbijen die verder tot Zuid-Europa en Midden-Azië beperkt is. Waarschijnlijk komt *L. xanthopus* dan ook van oorsprong uit het gebied waar de nieuwe generatie in het voorjaar verschijnt en is dit ook het herkomstgebied van *S. spinulosus*.

HERKENNING

Hoewel individuele dieren gemakkelijk herkenbaar zijn als bloedbij, is herkenning op soortsniveau in het veld slechts bij uitzondering mogelijk. Zelfs microscopisch zijn de vrouwtjes van enkele kleine soorten nauwelijks met zekerheid op naam te brengen. Met het verschijnen van determinatiesleutels met genitaaltekeningen (Warncke 1992, Amiet et al. 1999, De Rond in prep.) is het op naam brengen van mannetjes microscopisch geen probleem meer. Maar ook voor mannetjes is herkenning in het veld slechts bij enkele soorten mogelijk.

Sphecodes majalis vormt een gunstige uitzondering. In het veld vallen de vrouwtjes allereerst op doordat ze naar verhouding veel roder zijn dan de meeste andere bloedbijen (fig. 1). Hun vierde tergiet is geheel rood, terwijl dit bij de andere soorten, met uitzondering van *S. albilabris*, *S. rubicundus* en *S. rufiventris* (Panzer, 1798), steeds in meer of mindere mate zwart is. Voor een zekere determinatie moet vervolgens naar de clypeus worden gekeken. Bij *S. majalis* is deze

zeer kort en breed, van onderen licht concaaf en in het midden relatief sterk ingedeukt (Warncke 1992). Aangezien momenteel alle inheemse bijen van een Nederlandse naam worden voorzien (en omdat de naam vroege bloedbij al wordt gebruikt), stel ik voor deze soort de naam kort-snuitbloedbij voor. Na enige ervaring met bijen zijn de genoemde kenmerken ook in het veld waarneembaar. Diervriendelijke waarnemers moeten echter wel bedacht zijn op één of meer steken.

Mannetjes (fig. 2) onderscheiden zich allereerst door hun activiteitsperiode. Anders dan de meeste soorten, vliegen ze in het voorjaar. Na het vangen is ook hier, met loep, een zekere veldterminatie mogelijk. Tussen de beharing op de achterdijen bevinden zich namelijk oranje doorns. Dit kenmerk wordt slechts gedeeld met de mannetjes van *S. spinulosus*. Van deze laatste soort vliegen de mannetjes weliswaar ook in het voorjaar, maar deze zijn wat groter (9 à 10 mm tegen 7 à 8 mm) en de achterrand van hun schedel (occipitaalrand) staat duidelijk kraagvormig op (Warncke 1992).

WAARNEMINGEN

Op 16 april 2003 werd *S. majalis* voor het eerst waargenomen op het grasland de Zure Dries in het Savelsbos bij Gronsveld. Op die datum werd een tweetal vrouwtjes verzameld en nog een tiental andere vrouwtjes waargenomen. Alle vrouwtjes vlogen langzaam en laag boven de grond (fig. 1), waarschijnlijk op zoek naar nesten van de gastsoort, *Lasioglossum pallens*. Op 17 april werd, zonder succes, specifiek naar mannetjes gezocht. Wel werden opnieuw meer dan 10 zoekende vrouwtjes waargenomen. Bij een bezoek op 20 april werden voor het eerst mannetjesesignaleerd. Eén mannetje vloog met hoge snelheid heen en weer boven een grazige vegetatie met her en der wat uitstekende, grotendeels afgevreten dauwbraamstengels. Aanvullend zoekwerk had geen resultaat totdat opeens vier of vijf mannetjes op één specifiek punt afvlogen. Daar kwam vervolgens een vrouwtje uit het strooisel te voorschijn dat meteen wegvlug. Hierna waren de

mannetjes weer onvindbaar. Op 5 mei werden opnieuw enkele mannetjes en weer een flink wat vrouwtjes waargenomen. Bij een volgend bezoek op 6 juli was *S. majalis* niet meer aanwezig. Gezien het aantal dieren dat is waargenomen is het vrijwel zeker dat de soort zich al enkele jaren geleden in het gebied heeft gevestigd.

VINDPLAATS

De Zure Dries is een klein, door bos omgeven grasland op een zuidhelling in het Savelsbos (fig. 3). Het grasland is eeuwenoud en mogelijk is het van oorsprong een wijngaard (Willems 1987). In de nazomer wordt het gedurende korte tijd door schapen begrasd. Dit beheer is omstreeks 1980 ingevoerd (Willems 1987). Het centrale deel van het grasland bestaat uit goed ontwikkeld kalkgrasland met mergel op geringe diepte in de bodem. In het bovenste deel van het grasland bestaat de bodem uit uitgeloopte grindafzettingen en hier domineert adelaarsvaren *Pteridium aquilinum* met nog wat kleine plekje heischraal grasland. Door beschaduwing, bladval en afspoeling zijn de zijranden en het benedendeel van het grasland voedselrijker en vochtiger. Hier gaat de kalkgraslandvegetatie over in ruiger grasland dat hoofdzakelijk behoort tot het marjoleinverbond maar deels ook tot het glanshaververbond. Door het lokale klimaat, de bodem, de beschutte ligging en de expositie is de Zure Dries voor Nederlandse begrippen zeer droog en warm. Dit bijzondere milieu komt niet alleen tot uitdrukking in flora maar, ondanks de geringe grootte van het grasland, ook in de bijenfauna. Enkele vrij gewone soorten zijn vertegenwoordigd met zeer grote populaties. Zo zijn van *Halictus rubicundus* (Christ, 1791) en *Lasioglossum laticeps* (Schenck, 1868) vele honderden nesten in het kalkgrasland aanwezig. Meer bijzondere soorten van de Zure Dries, die ook voorkomen op het voorstel voor de rode lijst (Peeters & Reemer 2003), zijn *Andrena gravis* Imhoff 1832, *Lasioglossum parvulum* (Schenck, 1853), *Nomada zonata* Panzer, 1798, *Sphecodes ephippius* (Linnaeus, 1767), *S. ferruginatus* Hagens, 1882 en *S. niger*.

□ *Lasioglossum pallens*

● *Sphecodes majalis*



Figuur 6

Vindplaatsen van *Lasioglossum pallens* en *Sphecodes majalis* in Nederland en aangrenzend België.

Figure 6

Records of *Lasioglossum pallens* and *Sphecodes majalis* in the Netherlands and adjacent Belgium.

Het belangrijkste voor *S. majalis*, is echter de aanwezigheid van *L. pallens*. Ook deze groefbij (fig. 4, 5) komt in grote aantallen voor op de Zure Dries. Eind maart 2003 zwermden de mannetjes met vele tientallen rond enkele opvallende struiken op en langs het grasland. Ondanks de vele mannetjes en de aanwezigheid van *S. majalis*, werden vrouwtjes van *L. pallens* in eerste instantie maar weinig waargenomen. Gericht zoeken op het kalkgrasland leverde slechts enkele nesten op. Uiteindelijk bleek dit het gevolg van een verkeerde zoekstrategie. Omdat *L. pallens* als een zuidelijke, warmteminnende soort staat beschreven, richtte het zoeken zich op de warmste, schaars begroeide plekken van het kalkgrasland. Ook Westrich (1990) noemt dat soort situaties als meest waarschijnlijke nestplaats. Begin mei werd echter duidelijk dat *L. pallens* op de Zure Dries vooral nestelt in begroeiingen met veel rood zwenkgras *Festuca rubra* en met een tot

enkele centimeters dikke strooisellaag van dode grasbladeren. Op dit soort plekken bleek vervolgens ook *S. majalis* het meest actief en hier zijn uiteindelijk de meeste mannetjes van deze soort waargenomen.

AREALUITBREIDING

Het voorkomen, in termen van areaal en zeldzaamheid, is bij groefbijen en bloedbijen vaak niet goed bekend. Door hun lastige herkenbaarheid staan ze nogal eens niet of onjuist gedetermineerd in collecties. Dit herkenningsprobleem geldt voor *L. pallens* en *S. majalis* echter veel minder. Beide soorten vallen op door hun vliegtijd en de mannetjes van *L. pallens* lijken in hun gedrag sterk op zandbijmannetjes, die altijd goed in collecties zijn vertegenwoordigd. Oudere gegevens over beide soorten zijn daardoor vrij betrouwbaar en waarschijnlijk niet veel onvollediger

dan bij andere bijen. Hun recente verschijning duidt dus op een areaaluitbreiding, wat wordt ondersteund door gegevens uit de literatuur. Zo noemt Ebmer (1970) *L. pallens* een mediterranean-aziatische soort die in Oostenrijk alleen bekend is uit het dal van de Donau, meer precies de warmste plekken van het Linzer Becken met daarbuiten één vindplaats bij Passau. De hem bekende meest noordelijke vindplaatsen bevinden zich in oostelijk Duitsland langs de rivier de Saale in Thüringen en Sachsen. Westrich (1990) noemt wat meer Midden-Europese vindplaatsen met Nassau in Hessen (niet ver van Koblenz) als meest noordelijke. De door hem vermelde waarnemingen stammen óf van voor 1955, waaronder die in Nassau, óf van na 1980. Na 1980 is de Rotenfels bij Bad Münster am Stein in het warme Nahe-dal de meest noordelijke vindplaats. Volgens Amiet et al. (2001) komt *L. pallens* sporadisch voor in het Zwitserse laagland. Er zijn hier meer waarnemingen na 1970, waarbij het areaal echter niet wezenlijk verandert. In België is de soort voor het eerst waargenomen in 1996 te Bassenge (Petit 1999) op circa 10 km ten zuiden van Maastricht. Hier is de soort sindsdien jaarlijks waargenomen en bij Lanaye is een tweede vliegplaats gevonden. Naar eigen waarneming komt de soort inmiddels ook voor langs het Albertkanaal bij Neerkanne. De eerste Nederlandse vondsten zijn afkomstig uit 1997, toen de soort zowel in de ENCI-groeve bij Maastricht als in groeve 't Rooth bij Cadier en Keer werd gevangen (Peeters et al. 1999). In Nederland is de soort naar eigen waarneming inmiddels vrij algemeen in het Maasdal ten zuiden van Maastricht en ook elders in Zuid-Limburg wordt de soort waargenomen (pers. med. T. Peeters). Voor zover bekend is Weert, in Midden-Limburg, de meest noordelijke vindplaats (fig. 6). Hier werd in 1999 een mannetje verzameld.

De areaaluitbreiding van *S. majalis* is veel opmerkelijker. Volgens Westrich (1990) en Warncke (1992) is het een Zuid- en Zuidoost-Europese soort met vindplaatsen in Spanje, Algerije, Zuid-Frankrijk, Italië, voormalig

Joegoslavië, Hongarije, Roemenië, Oekraïne en Turkije. In Midden-Europa kennen zij *S. majalis* slechts van een vindplaats langs de Main in Beieren. In deze omgeving komt de soort nog steeds voor (Mandery 2003). Amiet et al. (1999) geven drie Zwitserse vindplaatsen, alledrie uit de periode na 1970 oftewel de meest recente periode van de door hen gepresenteerde verspreidingskaarten. In 1999 vindt Petit (1999) twee mannetjes in België, opnieuw te Bassenge op een plek waar *L. pallens* sinds 1996 aanwezig is. In 2003 is op dezelfde plek weer een mannetje gevangen, waarnemingen van vrouwtjes ontbreken tot dusverre (schrift. med. J. Petit). Bassenge ligt op ongeveer 10 km van de Nederlandse vindplaats (fig. 6).

DISCUSSIE

Al met al lijken de vooruitzichten voor *S. majalis* in onze omgeving redelijk gunstig. De gastsoort *L. pallens* heeft zich definitief gevestigd in Zuid-Limburg en aangrenzend België en het aantal vliegplaatsen breidt zich nog steeds uit. Wel is het ontbreken van concrete meldingen over een duidelijke toename in Duitsland opmerkelijk. Dit suggereert dat *S. majalis* in Nederland en België een voorpost heeft ver buiten het bekende aaneengesloten areaal. De gegevens van Westrich suggereren wel enige toename van *L. pallens*, maar meldingen over nieuwe vondsten van *S. majalis* zijn niet gevonden. Aan de Duitse entomologen ligt dit waarschijnlijk niet. Veel andere angeldragers die hun areaal naar het noorden uitbreiden, zoals *Halictus scabiosae* (Rossi, 1790) (Bischoff 1996) en *Sphex funerarius* (Brullé, 1832) (Freundt 2002), krijgen wel volop aandacht. Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat de uitbreiding van *L. pallens* en *S. majalis* vanuit het zuidwesten plaats vindt en dat het Rijndal nog niet is bereikt. Het recente Zwitserse voorkomen van *S. majalis* bij Geneve en aan de zuidelijke voet van de Jura, dus aan de west- en noordwestgrens van het land, zou in dit beeld kunnen passen. Helaas ontbreken Franse gegevens ter ondersteuning van deze hypothese.

DANKWOORD

Met dank aan J. Petit voor het beschikbaar stellen van aanvullende gegevens, Jeroen de Rond voor commentaar op een eerdere versie en Staatsbosbeheer voor het verlenen van onderzoeksvergunning.

NASCHRIFT

Voorjaar 2004 is een twintigtal mannetjes van *S. majalis* (geen vrouwtjes!) waargenomen op een voedselrijk helinggrasland nabij groeve 't Rooth (AC 182 - 316). De aanwezigheid van een tweede populatie van de kortsnuitbloedbij, in de omgeving van één van de plekken waar *L. pallens* voor het eerst is waargenomen, is daarmee wel zeker.

LITERATUUR

- Amiet, F., M. Herrmann, A. Müller & R. Neumeyer 2001. Apidae 3, *Halictus*, *Lasioglossum*. – Fauna Helvetica 6: 1-208.
- Amiet, F., A. Müller & R. Neumeyer 1999. Apidae 2, *Colletes*, *Dufourea*, *Hylaeus*, *Nomia*, *Nomioides*, *Rhophitoides*, *Rhophites*, *Sphecodes*, *Systropha*. – Fauna Helvetica 4: 1-219.
- Bischoff, I. 1996. Neufund von *Halictus scabiosae* (Rossi 1790) in Nordrhein-Westfalen (Hymenoptera, Apidae, Halictidae). – Bembix 8: 17-20.
- Ebmer, A. 1970. Die Bienen des Genus *Halictus* Latr. s.l. im Grossraum von Linz (Hymenoptera Apidae). Teil II. – Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 1970: 19-82.
- Freundt, R. 2002. Kommentierte Fundmeldung von *Sphex funerarius* Gussakovskij 1943 (Hymenoptera, Sphecidae), ehemals *Sphex rufocinctus* Brullé 1832. Neufund für Nordrhein-Westfalen. – Bembix 15: 19-21.
- Mandery, K. 2003. Arbeitsatlas der Bienen und Wespen Bayerns. – www.buw-bayern.de/. [bezocht in oktober 2003]
- Peeters, T.M.J., I.P. Raemakers & J. Smit 1999. Voorlopige atlas van de Nederlandse bijen (Apidae). – Stichting EIS-Nederland, Leiden.
- Peeters, T.M.J. & M. Reemer 2003. Bedreigde en verdwenen bijen in Nederland (Apidae s.l.). Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. – Stichting EIS-Nederland, Leiden.
- Petit, J. 1999. *Sphecodes majalis* Pérez 1903, abeille solitaire nouvelle pour la faune Belge (Hymenoptera Apoidea). – Lambillionia XCIX: 534-536.
- Rond, J. de in prep. Determinatietabel voor de Nederlandse bloedbijen.
- Warncke, K. 1992. Die westpalaäarktischen Arten der Bienengattung *Sphecodes* Latr. (Hymenoptera, Apidae, Halictinae). – Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg 52: 9-64.
- Westrich, P. 1990. Die Wildbienen Baden-Württembergs. – Ulmer, Stuttgart. [2., verbesserte Auflage]
- Willems, J.H. 1987. Ons krijtland Zuid-Limburg vi. Kalkgrasland in Zuid-Limburg. – Wetenschappelijke mededelingen KNNV 184: 1-42.

SUMMARY

Sphecodes majalis, a new bee species for the Netherlands (Hymenoptera: Apidae)

A population of *Sphecodes majalis* was found on a limestone grassland near Maastricht (Limburg). On several occasions more than 10 female and several male specimen were observed. *Sphecodes majalis* is a parasite of *Lasioglossum pallens*, which was recorded for the first time in the Netherlands in 1997. Since then *L. pallens* has become well established in the southern part of the province of Limburg. At the locality where *S. majalis* was found, *L. pallens* occurs in large numbers. In April many dozens of males swarm along the woodland edges. The less conspicuous and solitary females mainly nest in dense *Festuca rubra* swards with a thick litter layer, rather than in the open Mesobromion plant community. At these nesting sites the largest numbers of *S. majalis* were observed.

As *S. majalis* was recently found in nearby Belgium, its appearance in the Netherlands was expected. Yet the Belgian-Dutch occurrence seems to be situated way outside the known distribution area, the nearest sites being located in southern Germany and western Switzerland. In well-studied Germany *S. majalis* is long known from one locality in Bavaria without any sign of expansion. All Swiss records however are made since 1970. It is therefore hypothesized that the recent expansion has followed a south-western route, i.e. through France, where the knowledge of the distribution of bees is rather patchy.

I.P. Raemakers

Van Caldenborghstraat 26

6247 CG Gronsveld