

DE MOERASKNIKSPRIET *MICRODON MYRMICAE* IN NEDERLAND

(DIPTERA: SYRPHIDAE)

Daniël Beuker

De zweefvlieg *Microdon mutabilis* staat al lange tijd op de Nederlandse zweefvliegenlijst. Onlangs werd *Microdon myrmicae* van deze soort afgesplitst, op basis van verschillen in de larven en poppen. De larven leven als parasiet in mierennesten. In 2004 vond een onderzoek plaats naar de ware identiteit van de Nederlandse *Microdon mutabilis*. In twee van de acht onderzochte gebieden (Leemputten en Smitsveen op de Veluwe) werden *Microdon*-larven en -poppen gevonden, die allen bleken te behoren tot *Microdon myrmicae*. *Microdon mutabilis* wordt daarom van de Nederlandse lijst afgevoerd en *Microdon myrmicae* toegevoegd. De Nederlandse naam moerasknikspriet kan gehandhaafd blijven.

INLEIDING

Zweefvliegen uit het genus *Microdon* (kniksprietten) hebben een uiterlijk dat doet denken aan bijen: ze zijn enigszins harig en hebben lange, geknikte antennen. De zwevende ader in de vleugel verraadt echter de familie. De naam *Microdon* verwijst naar de microscopische tandjes op de achterrand van het schildje. Dit kenmerk kan bij de determinatie van de Nederlandse soorten gebruikt worden. Kniksprietten komen nogal sloom over. De vleugels zijn klein ten opzichte van het lichaam en het zijn dan ook geen goede vliegers. Ze zweven laag boven de grond of zitten op een sprietje of een stuk hout. Er zijn weliswaar waarnemingen bekend van

exemplaren op bloemen (Wouda 1999), maar ze zullen daar waarschijnlijk niet foerageren.

GEDRAG

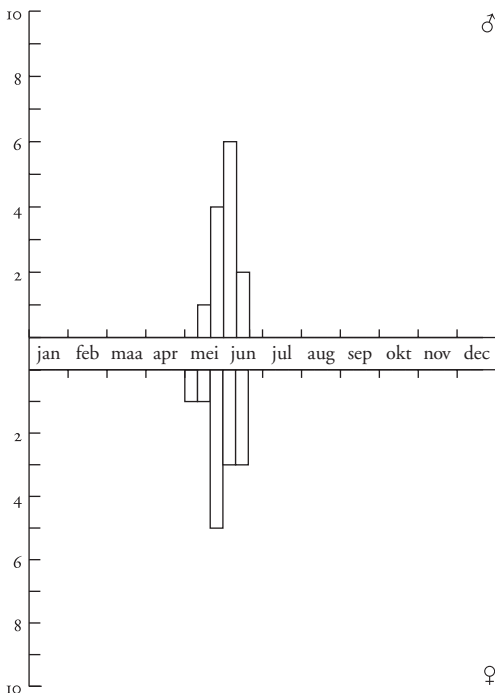
De vrouwtjes van *Microdon*-soorten leggen eitjes in of bij de ingang van een mierennest. Wanneer de larve uit het ei komt is ze ongeveer een mm groot. Deze begint zich gelijk te voeden met de larven en poppen van de gastmier. Ze verorbert ongeveer honderd mierenlarven tot aan de overwintering. Voor die tijd vervelt de larve twee maal. Daarna is de larve op haar grootst (circa 7-8 mm). Zo gaat het dier de winter in en zal niet meer eten tot de verpopping in eind maart.



Figuur 1
Pop *Microdon myrmicae* van de Leemputten (dorsaal).
Foto Judith Beuker.
Figure 1
Pupa *Microdon myrmicae* from the Leemputten (dorsal).
Photo Judith Beuker.



Figuur 2
Pophuid en uitgekomen imago van *Microdon myrmicae*
van de Leemputten. Foto Judith Beuker.
Figure 2
Pupal skin and emerged adult of *Microdon myrmicae*
from the Leemputten. Photo Judith Beuker.



Figuur 3
 Waarnemingen van volwassen *Microdon cf. mutabilis* gedurende het jaar.
 Figure 3
 Records of adult *Microdon cf. mutabilis* during the year.

Na één of twee overwinteringen kruipt het larfje zo dicht mogelijk naar de uitgang van het mierenest, om de kans op directe predatie door de mieren bij het uitsluipen te minimaliseren. De larve verkleurt dan bruin en verpopt zich (fig. 1, 2). Het popstadium duurt ongeveer een maand. De volwassen zweefvliegen hebben dan ongeveer anderhalve maand de tijd om zich voort te planten (Schönrogge et al. 2002).

VERSPREIDING

Uit het genus *Microdon* zijn wereldwijd tientallen soorten bekend, waarvan zestien uit het Palaearctisch gebied en vijf uit Europa (Doczkal & Schmid 1999, Peck 1988). Tot nu toe zijn uit

Nederland drie soorten gemeld: *Microdon analis* (Macquart, 1842) (voorheen bekend als *M. eggeri* Mik, 1897), *Microdon devius* (Linnaeus, 1761) en *Microdon mutabilis* (Linnaeus, 1758) (Van Steenis & Barendregt 2002). De drie Nederlandse soorten komen vooral voor in Limburg en Oost-Nederland (NjN 1998). Behalve de vrij zeldzame *M. analis* worden *M. devius* en *M. mutabilis* als zeer zeldzaam beschouwd. Op de plekken waar hun gastmier voorkomt vliegen ze echter vaak in aantal.

OPSPLITSING

Microdon mutabilis is, op basis van Engels materiaal, recent opgesplitst in twee soorten: *Microdon mutabilis* en *Microdon myrmicae* (Schönrogge et al. 2002). Deze soorten zijn als imago niet met zekerheid te herkennen, maar worden onderscheiden op basis van larvale en popkenmerken en verschillen in keuze van de gastmier. *Microdon myrmicae* is in Groot-Brittannië vrijwel uitsluitend gevonden in nesten van de moerassteekmier *Myrmica scabrinodis* Nylander, 1846. Deze mier is in Nederland gebonden aan schrale, vochtige graslanden en vennen. Op vochtige plekken is het vaak de talrijkste mierensoort. *Microdon mutabilis* is in Groot-Brittannië vooral gevonden in nesten van *Formica lemani* Bondroit, 1917, een mierensoort die in Nederland niet voorkomt. Deze mier komt vooral voor op kalkrijke ondergrond en in Groot-Brittannië op kalksteen (Schönrogge et al. 2002). In andere West-Europese landen komt de soort voor op vochtige hellingen in bergachtig gebied (mond. med. A.J. van Loon). Inmiddels is *Microdon myrmicae* gemeld uit Groot-Brittannië, Ierland en Polen (Speight 2002, 2003, Stankiewicz 2003). *Microdon mutabilis* is vooralsnog alleen met zekerheid bekend uit Groot-Brittannië.

AANPAK

De meeste vindplaatsen van *Microdon mutabilis* die in de databank Nederlandse zweefvliegen waren opgeslagen, zijn in april en mei 2004 afgezoekt op mierennesten in de hoop er larven en/of

Vindplaatsen	km-hokken	Laatste vondst	Onderzoeksdata 2004	Onderzochte mierennesten
Venlo		< 1900	niet bezocht	
Laag Soeren		1897	niet bezocht	
Winterswijk, Korenburgerveen		1969	niet bezocht	
Heeze	168-376	1969	niet bezocht	
Vasse, Mosbeek		1990	niet bezocht	
Saasveld, Molenven	250-482	1990	28.V	geen
Nunspeet, Huize de Vennen	183-484	1990	26.IV	<i>Formica fusca</i> : 1 <i>Lasius platythorax</i> : 1 <i>Myrmica rubra</i> : 14
Afferden, Duivelskuil	200-404	1991	3.V, 14.V, 17.V	geen
Ootmarsum, Springendal	256-494	1993	6.V	<i>Myrmica rubra</i> : 1
Tongeren, Smitsveen	190-483	1994	27.IV, 4.V, 1.VI	<i>Formica fusca</i> : 1 <i>Myrmica scabrinodis</i> : 12
Tongeren, Middelbergen	191-482	1999	4.V, 19.V, 25.V	<i>Myrmica xscabrinodis</i> : 1
Staverden, Leemputten	179-475	2001	14.IV, 20.IV, 21.IV, 23.IV, 11.V, 27.V	<i>Myrmica scabrinodis</i> : 19
Soerendonk, Strijperheg	165-368	2003	15.IV, 28.IV	<i>Lasius platythorax</i> : 3 <i>Myrmica scabrinodis</i> : 60

Tabel 1

Vindplaatsen van *Microdon cf. mutabilis* in Nederland. Bron: Databank Nederlandse Zweefvliegen (EIS-Nederland, NJN, sectie Diptera NEV).

Table 1

Records of *Microdon cf. mutabilis* in the Netherlands. Source: Database Dutch Hoverflies (EIS-Nederland, NJN, sectie Diptera NEV).

poppen te vinden. Hier zaten ook vindplaatsen met eenmalige waarnemingen en vindplaatsen uit het verre verleden bij. Sommige vindplaatsen, met name de meest recente, zijn meerdere malen bezocht (fig. 4, tabel 1).

Van elke vindplaats zijn de coördinaten zo nauwkeurig mogelijk bepaald, waar mogelijk door navraag bij de waarnemers. Per plek is gezocht naar nesten van mieren van het genus *Myrmica*. Ook is er regelmatig gezocht in de nesten van andere mierensoorten (tabel 1). De nesten werden voorzichtig opengemaakt met de punt van een mes. Indien het de mogelijke gastmier betrof werden voorzichtig de gangen en kamers in het nest blootgelegd, waar de larven en poppen van

de mieren zich bevinden. Voor het vinden van de *Microdon*-larven is de kans het grootst als er wat dieper (circa vijf cm) in het nest gekeken wordt.

HERKENNING

Zoals al eerder vermeld zijn *M. mutabilis* en *M. myrmicae* als imago niet van elkaar te onderscheiden, in tegenstelling tot de larven en de poppen. De volgende kenmerken zijn van belang. Het verschil in vorm van de voorste ademhalingsorganen is eenvoudig te zien (fig. 5). Bij *Microdon myrmicae* zijn deze hoger dan breed en bij *Microdon mutabilis* ongeveer even hoog als breed. Verder is er bij *M. myrmicae* een scherp afgete-

- oude vindplaatsen, niet bezocht
- bezocht, niet aangetroffen
- bezocht, aangetroffen



Figuur 4
 Waarnemingen *Microdon* cf.
mutabilis in Nederland.
 Figure 4
 Records of *Microdon* cf. *mutabilis*
 in the Netherlands.

kend netwerkje rondom de pop zichtbaar. *Microdon mutabilis* heeft ook zo'n netwerkje, maar dit is een stuk minder scherp afgetekend (Schönrogge et al 2002) (fig. 5).

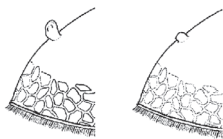
RESULTATEN

Op twee van de bezochte locaties (Leemputten en Smitsveen) zijn poppen en larven van *M. myrmicae* gevonden (fig. 4).

Leemputten

Op 21 mei werd de eerste *Microdon*-pop in een nest van *Myrmica scabrinodis* gevonden. Het bleek te gaan om een pop van *Microdon myrmicae*. Op 23 mei is in hetzelfde deel van het gebied gezocht met een larve als resultaat. Ook dit bleek *M. myrmicae* te zijn. De Leemputten is een voor-

malig cultuurgraslandje, niet groter dan een halve hectare, omringd door naaldbos en heidevelden. Het wordt opgedeeld in een vochtig pitrusveld, een groot gedeelte met wilgenopschot tot een meter hoog en een schraal grasland met lichte glooiingen. Op dit laatste stuk, dat vol staat met boterbloem en plakken haarmos, zijn op de lagere en vochtiger delen de pop en de larve gevonden. Hier is de pop in het lagere gedeelte gevonden, ongeveer 5 cm onder de grond. Het graslandje was in het voorgaande jaar gemaaid. Hierbij was een strookje gras blijven staan waar diverse mieren nestjes van *M. scabrinodis* in gebouwd waren. In zo'n extreem droog nestje is de larve gevonden. Ook in de overige delen van het terrein zijn diverse nesten van *M. scabrinodis* onderzocht, maar zonder resultaat.



Figuur 5
Verschil in pop van *M. myrmicae* (links) en
M. mutabilis (rechts). Tekening Daniël Beuker.
Figure 5
Difference in the pupa of *M. myrmicae* (left) en
M. mutabilis (right). Illustration Daniël Beuker.

Smitsveen

Na vijf keer zonder resultaat een bezoek gebracht te hebben aan het Smitsveen bij Tongeren zijn op 1 juni tien poppen, vier larven en circa tien imago's (waarvan sommige in copula) waargenomen. Het Smitsveen is een heel andere biotoop dan de Leemputten en bestaat uit enkele veenterreintjes met vennetjes. Het ligt midden in een heidegebied, de vegetatie langs de oevers bestaat voornamelijk uit veenmos *Sphagnum*, pijpenstrootje *Molinia caerulea* en dopheide *Erica tetralix*. In de vennetjes staat hier en daar snavelzegge *Carex rostrata*. De nesten van *M. scabrinodis* lagen een eindje van de oever, maar nog wel op vochtige bodem. Hier zaten dan ook diverse nesten bij elkaar. In vier van de 20 onderzochte nesten bleken poppen of larven te zitten. Het maximale aantal bedroeg vier larven en vijf poppen in één nest. De waarnemingen uit het Smitsveen zijn allemaal gedaan in nesten in pollen pijpenstrootje, op een hoogte van ongeveer 20 cm van de bodem.

DISCUSSIE

Tijdens dit onderzoek is *Microdon myrmicae* met zekerheid vastgesteld. *Microdon mutabilis* is niet gevonden en omdat de waardmier (*Formica lemani*) nog nooit met zekerheid in Nederland is vastgesteld, mag het voorkomen ook niet

verwacht worden. We adviseren dan ook om *Microdon mutabilis* van de lijst te schrappen en *M. myrmicae* toe te voegen.

De biotoopeisen van *M. myrmicae* in Nederland laten zich aan de hand van slechts twee vindplaatsen nog moeilijk omschrijven. De voornaamste overeenkomsten tussen de Leemputten en het Smitsveen zijn het schrale, vochtige karakter en het voorkomen van de gastmier *Myrmica scabrinodis*. Dit komt redelijk overeen met de Britse biotoop. De vliegtijd van *M. myrmicae* (inclusief de oude waarnemingen van *M. mutabilis*) staat in figuur 3.

DANKWOORD

Ik wil de volgende mensen bedanken voor hun informatie bij het veldwerk en tijdens het schrijven van dit artikel: Bob van Aartsen voor het verstrekken van informatie over het Smitsveen en zoeken op de aangewezen locatie naar de zweefvliegen. Jap Smits (Staatsbosbeheer) voor het zoeken op de locatie Strijperheg en het op weg helpen met het zoeken naar mieren. Bij deze locatie kreeg ik een gedetailleerde vindplaatsbeschrijving van de oorspronkelijke waarnemer Ivo Raemakers. Harry Wouda voor de informatie over de Leemputten. Verder wil ik de natuurbeherende instanties Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en het Geldersch landschap bedanken voor het soepel meewerken en verstrekken van vergunningen voor de desbetreffende gebieden. Een prettige samenwerking met de contactpersonen Ingrid van Westerlaak, Han Duivenman, C. van de Genugten en R. Jonker zorgde voor het makkelijk betreden van de gebieden. In het bijzonder wil ik R.T Simon Thomas bedanken voor zijn gastvrijheid op landgoed Huize de vennen. Ook wil ik Kees van Achterberg van het Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis in Leiden bedanken voor het verlenen van toegang tot de collectie.

EIS-Nederland heeft gezorgd dat ik dit onderzoek kon doen via een stage voor mijn opleiding (MBO Bos- en Natuurbeheer in Velp). Natuurlijk wil ik

ook de volgende mensen bedanken voor het bieden van een stageplek en de professionele begeleiding daarbij. Menno Reemer voor het begeleiden van mijn stage, het op weg helpen met determineren van zweefvliegen en een bijdrage bij het bezoeken van de gebieden Huize de Vennen en het Smitsveen. Bij het schrijven en commentariëren van dit artikel hebben Roy Kleukers, Menno Reemer en John Smit een grote bijdrage geleverd. André van Loon wil ik bedanken voor het determineren van de verzamelde mieren en de bijbehorende informatie.

LITERATUUR

- Doczkal, D. & U. Schmid 1999. Revision der mitteleuropäischen Arten der Gattung *Microdon* Meigen (Diptera, Syrphidae). – *Volucella* 4: 45-78.
- NJN 1998. Voorlopige atlas van de Nederlandse zweefvliegen (Syrphidae). – EIS-Nederland, Leiden & NJN, 's-Graveland.
- Peck, L.V. 1988. Syrphidae. – *Catalogue of Palaearctic Diptera* 8: 11-230.
- Schönrogge, K., B. Barr, J.C. Wardlaw, E. Napper, M.G. Gardner, J. Breen, G.W. Elmes & J.A. Thomas 2002. When rare species become endangered: Cryptic speciation in myrmecophilous hoverflies. – *Biological Journal of the Linnean Society* 75: 291-300.
- Speight, M.C.D. 2002. Two controversial additions to the Irish insect list: *Microdon myrmicae* Schönrogge et al. and *Pipiza festiva* Meigen (Diptera: Syrphidae). – *Irish Biogeographical Society Bulletin* 26: 143-153.
- Speight, M.C.D. 2003. *Microdon myrmicae* Schönrogge et al. 2002 (Dipt.: Microdontidae): presence in Ireland confirmed. – *Entomologist's Record and Journal of Variation* 115: 155-157.
- Stankiewicz, A. 2003. Hoverfly *Microdon myrmicae* Schönrogge et al., 2002 (Diptera: Syrphidae) in Poland. – *Polskie Pismo Entomologiczne* 72: 145-151.
- Steenis, W. van en A. Barendregt 2002. Family Syrphidae. – In: P. L. Th. Beuk (red.), *Checklist of the Diptera of the Netherlands*. KNNV Uitgeverij, Utrecht: 200-216.
- Wouda, H. 1999. Waarnemingen van *Microdon* in de Leemputten bij Staverden. – *Zweefvliegennieuwsbrief* 3(3): 12-13.

SUMMARY

The syrphid *Microdon myrmicae* in the Netherlands (Diptera: Syrphidae)

Microdon mutabilis has been present on the Dutch syrphid list for a long time. Schönrogge et al. (2002) described *M. myrmicae* as a close relative of *M. mutabilis*, based on characters of the larvae and pupae. In sites of which old records of *M. cf. mutabilis* existed were visited, to establish the true identity of this species. In two of the eight sites larvae and pupae were found. They could be identified as *Microdon myrmicae*. Based on this information it is proposed to replace the name *Microdon mutabilis* for *Microdon myrmicae* on the Dutch syrphid list.

D. Beuker
Wilgeboom 13
4101 WJ Culemborg