

DE GOUDWESP *CHRYSIS EQUESTRIS* NIEUW VOOR NEDERLAND

(HYMENOPTERA: CHRYSIDIDAE)

Villu Soon & Arno van Stipdonk

Goudwespen zijn fraaie insecten, met felle metaalkleuren in de tinten rood, groen en blauw. Ze parasiteren vaak bij bijen en angeldragende wespen. In dit artikel wordt de eerste vondst van *Chrysis equestris* voor Nederland beschreven, waarmee het aantal in Nederland gevonden soorten nu op 57 komt. Deze goudwesp parasiteert bij de plooiwesp *Discoelius zonalis*. Ze wordt in haar hele areaal weinig gevangen.

INLEIDING

De Nederlandse goudwespen van de subfamilie Chrysidinae parasiteren bij bijen en angeldragende wespen (Peeters et al. 2004). Deze specialisatie is waarschijnlijk een belangrijke verklaring voor de grote diversiteit van dit geslacht (Pärn et al. 2015). In dit artikel wordt de eerste vondst van *Chrysis equestris* (Dahlbom, 1854) (fig. 1) in Nederland besproken. Hierbij wordt ingegaan op de biologie en verspreiding in de omgeving van Nederland en in Europa. Ook wordt ingegaan op openstaande vragen ten aanzien van taxonomie, verspreiding en ecologie van de soort.

VERSPREIDING

Buiten Europa is slechts één (recente) waarneming bekend uit Oost-Azië, op Sakhalin Island boven Japan (pers. med. Juho Paukkunen). In andere werelddelen is de soort nooit waargenomen. *Chrysis equestris* komt wijdverbreid voor in Europa maar is duidelijk algemener in het noorden en midden. De soort is met zekerheid gemeld in: Tsjechië, Estland, Finland, Oostenrijk, Zwitserland, Frankrijk, Duitsland, Hongarije, Italië, Litouwen, Noorwegen, België, Polen, Roemenië, Sardinië, Zweden (Rosa et al. 2015, schrift. med. Maarten Jacobs).



Figuur 1. *Chrysis equestris*. Foto Maarten Jacobs.

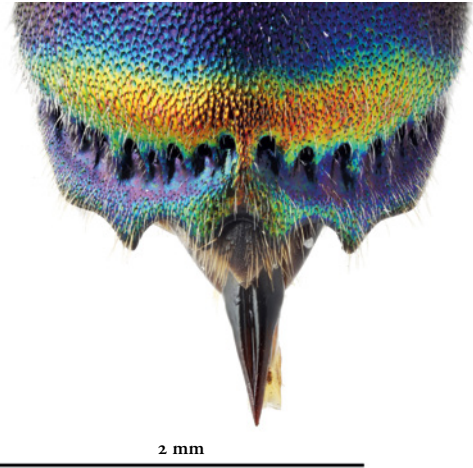
Figure 1. *Chrysis equestris*. Photo Maarten Jacobs.



Figuur 2. *Chrysis equestris*, zwarte vlek sterniet II. Foto Alexander Berg.

Figure 2. *Chrysis equestris*, black spot on sternite II. Photo Alexander Berg.

Chrysis equestris is vrijwel overal zeldzaam tot zeer zeldzaam, maar de laatste jaren lijkt de soort in diverse landen toe te nemen. Bijvoorbeeld in Finland werd *C. equestris* als uitgestorven beschouwd maar in 2011 is de soort herontdekt. In Estland zijn enkele oude vondsten bekend en de laatste jaren wordt de soort weer regelmatig gevonden. In België is de soort in 2010 voor het eerst ontdekt (Kanne) en vervolgens in 2013 (Zelem) en 2014 (Balen) gevonden (Lambrechts et al. 2014). Alle drie de vindplaatsen liggen verspreid in de provincie Limburg, niet ver van de Nederlandse vindplaats. In Duitsland is *C. equestris* waargenomen in zes deelstaten, allemaal in het zuiden of zuidoosten, waar de soort overal zeer zeldzaam is of al vele jaren niet meer is waargenomen (Germany.hymis.eu). Er zijn geen waarnemingen bekend in de aan Nederland grenzende deelstaten



Figuur 3. *Chrysis equestris* vrouwtje, legboor. Foto Alexander Berg.

Figure 3. *Chrysis equestris* female, ovipositor. Photo Alexander Berg.

Nordrhein-Westfalen en Niedersachsen. In Hessen is de soort voor het eerst in 2013 waargenomen (Reder et al. 2014). In Rheinland-Pfalz stamt de laatst bekende waarneming uit het jaar 2012 (Bellheim) en zijn nog twee oude waarnemingen bekend uit 1894 (Worms) en 1985 (Niederlahnstein) (Reder et al. 2014).

GELIJKENDE SOORTEN

In Europa komen twee soorten voor die veel op *C. equestris* lijken: *C. fasciata* (Olivier, 1790) en *C. zetterstedti* (Dahlblom, 1845). Er is in het verleden verondersteld dat *C. equestris* en *C. fasciata* synoniem waren, waarbij *C. zetterstedti* als noordelijke kleurvorm van *C. fasciata* werd beschouwd. Op basis van DNA-barcoding en enkele morfologische kenmerken worden de drie taxa als eigenstandige soorten beschouwd (Paukkunen et al. 2014). *Chrysis fasciata* komt niet voor in Noord-Europa en is eenmaal in Nederland waargenomen (Peeters et al. 2004). *Chrysis zetterstedti* is nog zeldzamer dan *C. equestris* en komt voornamelijk voor in Noord-Europa. Deze is in Nederland nog niet waargenomen.



Figuur 4. *Chrysis equestris*, vrouwtje gevangen in het Weerterbos. Foto Arno van Stipdonk.
Figure 4. *Chrysis equestris*, female caught in Weerterbos. Photo Arno van Stipdonk.

HERKENNING

De verschillen tussen *C. equestris* en *C. fasciata* staan beschreven in Linsenmaier (1997), de verschillen tussen *C. equestris* en *C. zetterstedti* in Paukkunen et al. (2015). De drie soorten zijn ongeveer even groot: *C. equestris* 7-10 mm, *C. fasciata* 7-10 mm en *C. zetterstedti* 6-9 mm. Zowel *C. fasciata* als *C. zetterstedti* hebben op sterniet II (metasoma) een vrij grote zwarte vlek, die ongeveer twee maal zo breed als lang is. De vlek raakt de zijkant van het sterniet en in de hoeken de bovenkant aan de zijde van de kop. Bij *C. equestris* is de zwarte vlek kleiner en duidelijk meer dan twee maal zo breed als lang (fig. 2). De vlek raakt niet of nauwelijks de randen van sterniet II, de rand aan de zijde van de kop wordt niet geraakt. Het meest duidelijke verschil tussen vrouwtjes van *C. equestris* en de andere twee soorten is de legboor. Bij *C. equestris* is deze breed met een diepe brede groef over de gehele lengte (fig. 3), terwijl de legboor bij *C. zetterstedti* en *C. fasciata* smal is en een groef ontbreekt. Het vrouwtje van *C. equestris* heeft verder een bredere kop dan *C. fasciata* en *C. zetterstedti*. Bij *C. equestris* is de kop bovenop fijner bestippeld dan bij *C. fasciata*, waardoor er geen glanzende

vlekken aanwezig zijn. Bij *C. fasciata* is de kop grover bestippeld waardoor er wel glanzende vlekken tussen de stippen aanwezig zijn.

NEDERLANDSE VONDST

Op 13 juni 2015 ving de tweede auteur een vrouwtje van *C. equestris* (fig. 4) in het Weerterbos te Nederweert (provincie Limburg) (Amersfoort-coördinaten 175-368). Het Weerterbos is een groot bosgebied waar zowel nat als droog bos, vennen, beken, droge en natte heideterreintjes aanwezig zijn. Het Limburgs Landschap en vrijwilligers voeren hier veel beheerwerk uit en houden op diverse plaatsen bospaden en bosranden open. Er is veel dood hout aanwezig en op open stukken liggen op diverse plaatsen omgewaaiden bomen. De vrijwilligers laten op veel plaatsen dode boomstammen van anderhalve meter hoog staan.

Het vrouwtje werd gevangen op een dode, staande boomstam van grove den, waarin diverse gaten aanwezig waren (fig. 5). De stam staat midden in een lang, open stuk bos van ongeveer 100 × 15 meter en wordt aan alle zijden omgeven door gemengd bos. Het is een beschutte, warme en zonnige plek, waar op diverse plaatsen dood hout ligt en staat en een grote lemige wand aanwezig is aan de onderzijde van een omgevallen boomstronk.

De drie Belgische exemplaren zijn ook allemaal in de buurt van een bosrand gevangen, één in een malaiseval en twee exemplaren op staande dode boomstammen. De vindplaats in Balen is gelegen aan een bosrand welke op het noorden georiënteerd is en dus minder zonnig is. Hier werd de goudwesp gevangen op een dode populierenstam. In Riemst is een exemplaar gevangen in een malaiseval, die geplaatst stond op een xerotherme, zuidgeoriënteerde kalkhelling tegen een bosrand aan. Het exemplaar van Zelem werd gevangen op een open terrein nabij een heideterrein aan de rand van een dennenbos (schrift. med. Maarten Jacobs en Kobe Jansen).



Figuur 5. Strook open bos in het Weerterbos, Nederlandse vindplaats van *Chrysis equestris*. Foto Arno van Stipdonk.
Figure 5. Open forest in the Weerterbos, Dutch location where *Chrysis equestris* was found. Photo Arno van Stipdonk.

BIOLOGIE

Goudwespen zijn koekoekswespen. Ze leggen eieren in het nest van de gastheer, vaak een bij of wesp. Bij de meeste *Chrysis*-soorten legt het vrouwtje een ei in het nest van een plooi-vleugelwesp en wordt het ei of de jonge larve van de gastheer opgegeten door de larve van de goudwesp. Vervolgens eet de goudwesplarve ook de voedselvoorraad die voor de larve van de gastheer aangelegd was. Bij *Chrysis*-soorten met bijen als gastheer blijft de gastheerlarve leven. De goudwesplarve zuigt zich vast aan de larve van de bij en voedt zich met hemolymfe van de larve. Het kan ook voorkomen dat de goudwesplarve geduldig wacht tot de gastheerlarve volgroeid is en deze dan oppeuzelt. Een verklaring hiervoor is dat de voorouders van goudwespen parasieten van insecten waren en zich nooit hebben aangepast om plantenmateriaal (pollen) te consumeren. De enig bekende gastheer van *C. equestris* is de plooi-vleugelwesp *Discoelius zonalis* (Panzer, 1801) (fig. 6) (Pärn et al. 2015). We gaan er daarom vanuit dat *C. equestris* behoort tot de eerste groep, waarbij zowel de gastheerlarve als de voedselvoorraad (insecten) wordt opgegeten.

Chrysis equestris heeft één generatie per jaar, aansluitend bij de andere Noord- en Centraal-

Europese goudwespen. Enkele soorten hebben in lange, warme seizoenen een verlengde vliegtijd. Het is onwaarschijnlijk dat individuen zolang kunnen overleven en mogelijk is dan een gedeeltelijk overlappende, tweede generatie de verklaring. Dit is echter nooit gedocumenteerd. In Zuid-Europa komen regelmatig twee generaties per soort voor. *Chrysis equestris* vliegt in de maanden juni en juli met een piek in de tweede helft van juni. De soort overwintert als prepupa. Dit is in feite een volgroeide larve, die niet meer eet en gereed is om te verpoppen. Dit vindt kort na de diapauze (winter) plaats.

DE GASTHEER

Discoelius zonalis is in alle provincies, uitgezonderd Groningen, waargenomen. Deze plooi-vleugelwesp komt het meest voor in het zuidoosten van Nederland waar deze stabiel blijkt. In het westen en midden van het land is een duidelijke afname waarneembaar (fig. 7). In België is het aantal waarnemingen laag en verspreid over het hele land (Waarnemingen.be en Atlashymenoptera.net). Dit kan een waarnemerseffect zijn omdat plooi-vleugelwespen door weinig mensen bestudeerd worden. Ook in aangrenzende Duitse deelstaten is het aantal waarnemingen van *D. zonalis*



Figuur 6. *Discoelius zonalis*, gastheer van *Chrysis equestris*. Foto Dick Belgers.

Figure 6. *Discoelius zonalis*, host of *Chrysis equestris*. Photo Dick Belgers.

laag of is de soort niet bekend. In Nordrhein-Westfalen staat *D. zonalis* op de rode lijst met de status extreem zeldzaam (Natur-in-nrw.de). In Niedersachsen is de soort niet bekend en in het meer zuidelijke Rheinland-Pfalz staat *D. zonalis* op de rode lijst als bedreigd.

BIOTOPEN

Chrysis equestris is duidelijk aan dood hout gereleerd en heeft, zoals andere *Chrysis*-soorten, een voorkeur voor zonnige plekken. De soort wordt vrijwel altijd op dood hout gevonden, zoals dode boomstronken, elektriciteitspalen en houten woningen. De voorkeur voor dood hout hangt ongetwijfeld ook samen met het biotoop van de gastheer. *Discoelius zonalis* is het meest gemeld van open bossen en bosranden en nestelt in dood hout, bij voorkeur in bestaande holten (Peeters et al. 2004).

VERDER ONDERZOEK

Gezien de Nederlandse en Belgische vondsten is het aannemelijk dat *C. equestris* zich in de Kempen voortplant. Mogelijk ligt het zwaartepunt van de populatie in België, maar dat zal nader onderzocht moeten worden. Het zou ook

■ *Discoelius zonalis*
● *Chrysis equestris*



Figuur 7. Verspreiding van *Discoelius zonalis* en *Chrysis equestris*. Bron: Database EIS Kenniscentrum Insecten.
Figure 7. Distribution of *Discoelius zonalis* and *Chrysis equestris*. Source: Database EIS Kenniscentrum Insecten.

interessant zijn om te weten of *C. equestris* in het zuidoosten van Nederland meer verspreid voorkomt. Het zou daarom de moeite waard zijn om bekende vindplaatsen van *Discoelius zonalis* te onderzoeken.

Het is onduidelijk of *C. equestris* al lange tijd in de Kempen voorkomt of dat er sprake is van een recente vestiging. In het buitenland lijkt de soort zich hier en daar uit te breiden, maar hier kan ook sprake zijn van een waarnemerseffect.

Er zijn nog diverse open vragen in de groep waar *C. equestris* deel van uitmaakt. Mogelijk dat *C. fasciata* in Europa nog in twee soorten wordt opgesplitst. Er zou dan een meer zuidelijke soort komen naast de reeds bekende soort. Er is ook nog het Oost-Aziatisch taxon *C. zetterstedti daphne* Smith, 1874 dat qua DNA veel overeenkomsten vertoont met de nominale ondersoort (Paukkunen et al. 2014).

DANKWOORD

Dick Belgers, Maarten Jacobs en Kobe Jansen worden bedankt voor het ter beschikking stellen van hun Belgische waarnemingen en toelichting over de vindplaatsen, Oliver Niehuis voor de informatie van een aantal Duitse waarnemingen en Maarten Jacobs en Alexander Berg voor het beschikbaar stellen van hun foto's. Een speciaal woord van dank aan Ivo Raemakers voor zijn uitgebreide adviezen en commentaar op dit artikel. Het Limburgs Landschap willen we bedanken voor de toestemming het gebied te kunnen onderzoeken.

LITERATUUR

- Lambrechts, J., M. Jacobs. & I. Jacobs 2014. Monitoring in het domein Most-Keiheuvel in Balen in het kader van het LIFE+ project natuurherstel Most-Keiheuvel (LIFE11+NAT/BE/001061). – Natuurpunt Studie, Mechelen. [rapport Natuurpunt Studie 2015/1]
- Linsenmaier, W. 1997. Die Goldwespen der Schweiz. – Veröffentlichungen aus dem Natur-Museum Luzern 9: 1-139.
- Pärn, M., V. Soon, T. Vallisoo, K. Hovi & J. Luig 2014. Host specificity of the tribe Chrysidini (Hymenoptera: Chrysididae) in Estonia ascertained with trap-nesting. – European Journal of Entomology 112: 91-99.
- Paukkunen, J., A. Berg, V. Soon, F. Ødegaard & P. Rosa 2015. An illustrated key to the cuckoo wasps (Hymenoptera, Chrysididae) of the Nordic and Baltic countries, with the description of a new species. – ZooKeys.
- Paukkunen, J., P. Rosa, V. Soon, N. Johansson, F. Ødegaard 2014. Faunistic review of the cuckoo wasps of Fennoscandia, Denmark and the Baltic countries (Hymenoptera: Chrysididae). – Zootaxa 3864: 1-67.
- Peeters, T.M.J., C. van Achterberg, W.R.B. Heitmans, W.F. Klein, V. Lefebvre, A.J. van Loon, A.A. Mabelis, H. Nieuwenhuijsen, M. Reemer, J. de Rond, J. Smit & H.H.W. Velthuis 2004. De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata). – Nederlandse Fauna 6: 1-507.
- Reder, G. & O. Niehuis 2014. Nachweise von *Chrysura rufiventris* (Dahlb.) in Deutschland und weitere bemerkenswerte Wespenfunde in Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz (Hymenoptera: Aculeata). – Ampulex 6: 5-12.
- Rosa, P. & V. Soon 2015. Fauna Europaea: Hymenoptera, Chrysididae. – In: M.-D. Mitroiu, Fauna Europaea: Hymenoptera-Apocrita (excl. Ichneumonoidea). Fauna Europaea version 2.6.2, www.faunaeur.org.

SUMMARY

Chrysis equestris, a cuckoo-wasp new to the Netherlands (Hymenoptera: Chrysididae)

In this paper *Chrysis equestris* (Dahlbom, 1854) is reported for the first time in the Netherlands. In Europe two species are very similar to *C. equestris*: *C. fasciata* which mainly lives in Central and South Europe and *C. zetterstedti* which mainly lives in Central and North Europe. The only known host is *Discoelius zonalis* which is mostly found in the southeast of the Netherlands. The question is if *C. equestris* is present in more places in this area. This requires further investigations.

V. Soon
University of Tartu, Natural History Museum
Vanemuise 46
51014 Tartu Estonia (Estland)
villu.soon@ut.ee

A. van Stipdonk
Standaardmolen 16
6003 CJ Weert
vanstipdonk@online.nl