

De Nederlandse en Belgische goudwespen van het genus *Chrysis*

Jan Smit, Maarten Jacobs en Theo Peeters

Naar aanleiding van de studiedag van de sectie Hymenoptera in januari 2018 over de *Chrysis ignita*-groep werd door de eerste auteur het initiatief genomen de oude en recente meldingen van het genus *Chrysis* in Nederland en België nog eens op een rij te zetten. Hieronder een overzicht van de resultaten.

Historie

De taxonomische studies van de goudwespen van het soortenrijke en complexe genus *Chrysis* kwamen in Europa pas echt op gang met de publicaties van Walter Linsenmaier (1951, 1959, 1968). Zijn determinatietabellen waren voor de startende chrysidoloog echter moeilijk in het gebruik. Een belangrijke stap voorwaarts in het morfologische onderzoek waren de studies van de interne segmenten van de goudwespen door Lorencowa (1962) en Noskiewicz & Lorencowa (1963).

In Nederland waren het o.a. Piet Verhoeff en Jan van Lith die goede contacten onderhielden met Linsenmaier. Dat leidde na de determinatietabel van

pater Benno (1950) en de publicaties van Jan van Lith (1953, 1954, 1958, 1960) tot een aantal van 24 taxa van het genus *Chrysis* (tabel 1) voor Nederland. Voor België hebben Petit (1987) en Leclercq (1988) soortenlijsten van het genus *Chrysis* gepubliceerd, wat leidde tot een aantal van 22 taxa (tabel 1). In deze tabel staan de soorten in alfabetische volgorde. In de grijze kolommen staat de 'totaallijst per land' van de in de publicaties gemelde soorten.



Figuur 1. *Chrysis iris*. Foto: Maarten Jacobs.

Tabel 1. In oudere publicaties vermelde *Chrysis*-taxa voor Nederland en België.

Toelichting:

x* als ondersoort of variëteit genoemd

< tot *Chrysis ignita* gerekend

> tot *Chrysis mediata* gerekend

1) als *Chrysis mediata jenniensis*

Publicatie	Benno 1950	Van Lith 1953	Van Lith 1954	Van Lith 1958	Van Lith 1960	Petit 1987	Leclercq 1988	Nederland 1960	België 1988	Kunz 1994
Soort										
<i>C. analis</i>	X	-	-	-	X	-	X	X	X	X
<i>C. angustula</i>	-	X	-	-	X	X	X	X	X	<
<i>C. bicolor</i>	X	-	-	-	X	-	X	X	X	X
<i>C. brevidens</i>	-	-	X	X	-	-	-	X	-	<
<i>C. brevitarsis</i>	-	-	X	-	X	-	-	X	-	X
<i>C. clarinicolis</i>	-	X	-	-	-	x*	-	X	X	-
<i>C. fasciata</i>	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X
<i>C. fulgida</i>	-	-	X	-	X	-	X	X	X	X
<i>C. germari</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-
<i>C. gracillima</i>	X	X	-	-	X	-	X	X	X	X
<i>C. ignita</i>	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X
<i>C. illigeri</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-
<i>C. immaculata</i>	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
<i>C. impressa</i>	-	X	-	-	x*	X	X	X	X	<
<i>C. inaequalis</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
<i>C. indigotea</i>	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X
<i>C. iris</i>	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X
<i>C. longula</i>	X	X	-	-	X	X	X	X	X	x*
<i>C. mediadentata</i>	-	X	X	-	x*	x*	-	X	X	>
<i>C. mediata</i>	-	X	X	-	X	X	X	X	X	X
<i>C. obtusidens</i>	-	-	-	-	X	-	X	X	X	X
<i>C. pseudobrevitarsis</i>	-	X	-	-	X	X	X	X	X	X
<i>C. ruddii</i>	X	-	-	-	X	X	X	X	X	x*
<i>C. rutilans</i>	-	-	-	-	X	-	X	X	X	X
<i>C. rutiliventris</i>	X	-	-	-	-	-	-	X	-	<
<i>C. schencki</i>	-	-	-	-	X	X	X	X	X	<
<i>C. solida</i> ¹⁾	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>C. viridula</i>	X	-	-	-	X	-	X	X	X	X

De jaren 90

Historisch was ook de uitgave van het boek 'The chrysidid wasps of the world' (Kimsey & Bohart 1991), waarin de grote verwantschapslijnen binnen de familie opnieuw werden uitgezet en zo'n 3000 soorten verdeeld over 84 genera en 4 subfamilies werden opgesomd.

In 1994 kwam de tabel van Kunz over de goudwespen van Baden-Württemberg uit. Hij veegde een aantal voorheen benoemde *Chrysis*-(onder)soorten op een hoop en noemde deze allemaal *Chrysis ignita* (tabel 1, laatste kolom). In tabel 1 zijn alleen de soorten uit Kunz opgenomen die in ook Nederland en België voorkomen. Uiteraard komen in het zuiden van Duitsland meer soorten voor dan bij ons.

Vanaf die tijd werd door nagenoeg alle Nederlandse hymenopterologen gebruik gemaakt van de gebruiksvriendelijke tabel van Kunz en werden veel exemplaren weggezet onder de noemer *C. ignita* s.l.

Nieuwe ontwikkelingen

De ontwikkelingen bleven echter niet stilstaan. In 2000 publiceerde Niehuis een nieuwe *Chrysis*-soort, *Chrysis leptomandibularis*, waarvan hij aangaf dat die ook in Nederland voorkomt (Niehuis 2000). In 2004 kwam het boek "De wespen en mieren van Nederland" uit (Peeters et al. 2004). Hierin staat een ietwat uitgebreidere lijst dan die in tabel 1, maar het onderzoek van het genus *Chrysis* en zeker aan de *Chrysis ignita*-groep was nauwelijks toegenomen sinds 1960. Ter vergelijking is dan ook een lijst uit Linsenmaier (1959) opgenomen (tabel 2). Jane van der Smissen publiceerde in 2010 een tabel voor de goudwespen van de engere *ignita*-groep (Smissen 2010). In de hymenopterologenwereld bleef het echter knagen, in hoeverre waren die vroeger gemelde soorten nu ondersoorten of toch echte soorten? Grootschalige typenstudies in de musea van Eurazië onder aanvoering van Paola Rosa vanaf 2005 en moderne technieken, zoals DNA barcoding zette o.a. een groep hymenopterologen uit noord en oost

Europa aan tot actie. Zij hebben de engere *Chrysis ignita*-groep met deze technieken bestudeerd (Soon et al. 2014). Hierdoor werden enkele van de door Kunz onder *C. ignita* geschaarde taxa toch weer tot goede soort benoemd (tabel 2). Overigens hebben de publicaties van Smissen (2010) en Soon et al. (2014) alleen betrekking op de *Chrysis ignita*-groep.

In 2015 verscheen een determinatietabel voor de goudwespen van noord Europa en de Baltische staten (Paukkunen et al. 2015). Hierin staat een groot aantal van de soorten die in Nederland voorkomen. In combinatie met de tabel van Wiśniowski (2015) zijn alle voor Nederland en België bekende soorten van het genus *Chrysis* te determineren (tabel 2). In tabel 2 staan uit die publicaties alleen de soorten die ook uit Nederland en België gemeld zijn.

Aan het eind van 2015 werd een nieuwe soort voor Nederland gemeld: *Chrysis equestris* (Soon & van Stipdonk 2015). En samen met de vermelding van *Chrysis terminata* door Jeroen de Rond (2016) en herdeterminatie van eigen materiaal, leverde dat nieuwe lijsten van de Nederlandse en Belgische soorten op (tabel 2 in grijs). De soort *Chrysis brevidens* is niet meer opgenomen, omdat deze onder *C. angustula* of *C. leptomandibularis* valt. Verder is volgens V. Soon *Chrysis mediadentata* waarschijnlijk fout voor Nederland (mond. meded. aan MJ). In Peeters et al. (2004) wordt *Chrysis clarinicornis* niet (meer) als Nederlandse soort gezien.

Toekomst

Intussen zijn er in 2016 twee nieuwe soorten beschreven (Orlovskyy et al. 2016): *Chrysis horridula* en *C. parietis*, die mogelijk ook in ons land kunnen opduiken... En in de komende jaren zullen er waarschijnlijk nog wel enige verschuivingen plaats vinden binnen de *Chrysis ignita*-groep, termeer, daar Soon et al. (2014) aangeven dat er zich onder *Chrysis pseudobrevitarsis* en *Chrysis schencki* mogelijk nog cryptische soorten bevinden. Daarnaast hebben zij in hun lijst twee nog niet benoemde soorten (spec. A en B) opgenomen. Mogelijk dat hier in de toekomst nog een vervolg op komt.

Revisie van de grote hoeveelheid oud collectiemateriaal in NCB Naturalis en privé-collecties is een enorme klus, maar kan heel veel nieuws over het genus *Chrysis* en speciaal de *Chrysis ignita*-groep in Nederland en België opleveren. Zo stelde de tweede auteur na het determineren van enkele honderden vrouwtjes uit de *Chrysis ignita*-groep vast dat de soort *Chrysis ignita*, die als erg talrijk te boek staat, eerder een zeldzame soort is in Vlaanderen. De determinatie van de soorten van deze groep blijft echter moeilijk en voor sommige mannetjes onmogelijk. Het blijft daarom raadzaam exemplaren te verzamelen en zo te prepareren dat de kaken open staan, genitaliën uitgerepareerd zijn en zowel tergieten als sternieten goed zichtbaar zijn.

Er is ook nog weinig bekend over de specifieke gastheersoorten en hopelijk kan er in de volgende jaren ook hier vooruitgang geboekt worden. Waar *Chrysis ignita* voorheen weggezet werd als generalistische parasiet lijkt het er nu meer en meer op dat de verschillende soorten in dit complex eerder gespecialiseerd zijn.



Figuur 2. *Chrysis inaequalis*. Foto: Maarten Jacobs.

Toelichting:

x* als ondersoort of variëteit genoemd

2) waarschijnlijk foutief, mond. meded. V. Soon aan MJ.

Tabel 2. Overzicht van huidige soortenlijsten van het genus *Chrysis* in Nederland en België.

Publicatie / lijst	Nederland 1960	België 1988	Linsenmaier 1959	Peeters et al. 2004	Smissen 2010	Soon et al. 2014	Paukkunen et al. 2015	Wiśniowski 2015	lijst Nederland 2018	lijst België 2018
<i>C. analis</i>	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X
<i>C. angustula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>C. bicolor</i>	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X
<i>C. brevitarsis</i>	X	-	X	X	X	X	X	X	X	-
<i>C. clarincollis</i>	X	X	x*	-	X	X	X	X	-	-
<i>C. comparata</i>	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-
<i>C. corusca</i>	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-
<i>C. equestris</i>	-	-	X	-	-	-	X	X	X	-
<i>C. fasciata</i>	X	-	X	X	-	-	-	X	X	-
<i>C. fulgida</i>	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X
<i>C. germari</i>	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X
<i>C. gracillima</i>	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X
<i>C. ignita</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>C. illigeri</i>	-	X	-	x*	-	-	-	X	X	X
<i>C. immaculata</i>	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X
<i>C. impressa</i>	X	X	X	x*	X	-	X	X	X	X
<i>C. inaequalis</i>	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
<i>C. indigotea</i>	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X
<i>C. iris</i>	X	-	X	X	-	X	X	X	X	-
<i>C. leptomandibularis</i>	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-
<i>C. longula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>C. mediadentata</i> 2)	X	X	x*	-	X	-	-	X	X	X
<i>C. mediata</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>C. obtusidens</i>	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X
<i>C. pseudobrevitarsis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>C. ruddii</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>C. rutilans</i>	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X
<i>C. rutiliventris</i>	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-
<i>C. schencki</i>	X	X	-	x*	X	X	X	X	X	X
<i>C. solida</i>	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X
<i>C. subcoriacea</i>	-	-	x*	X	X	X	X	X	X	-
<i>C. terminata</i>	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-
<i>C. vanlithi</i>	-	-	x*	x*	X	X	X	X	X	-
<i>C. viridula</i>	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X

Summary

The authors present an synopsis of the previously reported species of the genus *Chrysis* for the Netherlands and Belgium, with respectively 24 and 22 species. Moreover they provide a summary of the consequences for these lists of the lumping of several (sub)species by Kunz in 1994. As a result of some publications and developments starting from the year

2000 are numerous 'old' species revoked and new species published. In addition an overview is presented of the currently known species of the genus *Chrysis* for the Netherlands(31) and Belgium (22).

Literatuur

- Benno, P., 1950. De Nederlandse goudwespen en haar verspreiding. - Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg III.
- Kimsey, L.S. & R.M. Bohart, 1991. The chrysidid wasps of the world. - Oxford Univ. Press, New York [1990], ix, 652 pp.
- Kunz, P., 1994. Die Goldwespen Baden-Württembergs. - Beiheft Veröffentlichungen Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 1-188.
- Leclercq, J., 1988. Notes Fauniques de Gembloux N°15. Atlas provisoire des Insectes de Belgique (et des régions limitrophes), Hymenoptera Chrysididae. Faculte Des Sciences Agronomiques de L'Etat Zoologie Generale en Faunistique 5800 Gembloux (Belgique), 1-39.
- Linsenmaier, W., 1951. Die europäischen Chrysididen (Hymenoptera). Versuch einer natürlichen Ordnung mit Diagnosen. - Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 24 (1): 1-110.
- Linsenmaier, W., 1959. Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera). - Mitteilungen Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 32 (1): 1-232.
- Linsenmaier, W., 1968. Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera); Zweiter Nachtrag. - Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 41: 1-144.
- Lith, J.P. van, 1953. Opmerkingen over enige Chrysididae. - Entomologische Berichten 14: 225-227.
- Lith, J.P. van, 1954. Opmerkingen over enige Chrysididae (2). - Entomologische Berichten 15: 133-135.
- Lith, J.P. van, 1958. Opmerkingen over Chrysididae (3). - Entomologische Berichten 18: 231-233.
- Lith, J.P. van, 1960. Opmerkingen over Chrysididae (4). - Entomologische Berichten 20: 209-212.
- Lorencowa, J., 1962. Morphological properties of the family of Chrysididae and of Polish species of *Hedychrum* Latr. based on the structure of the retracted abdomen segments of females. - Pol. Pismo Ent., Wroclaw, 32(12): 151-189.
- Niehuis, O., 2000. The European species of the *Chrysis ignita* group: Revision of the *Chrysis angustula* aggregate (Hymenoptera, Chrysididae). - Mitteilungen aus dem Museum für Naturkunde in Berlin, Deutsche entomologische Zeitung 47 (2): 181-201.
- Noskiewicz, J. & J. Lorencowa, 1963. Die verdeckten Segmente der Gruppe *Chrysis ignita* L. (Hymenoptera, Chrysididae). - Pol. Pismo Ent., Wroclaw, 33 (5): 119-160.
- Orlovskyye, S., E. Budrys, A. Budriene, R. Radzeviciute & V. Soon, 2016. Sibling species in the *Chrysis ignita* complex: molecular, morphological and trophic differentiation of Baltic species, with a description of two new cryptic species (Hymenoptera: Chrysididae). - Systematic Entomology 41: 771-793.
- Peeters, T.M.J., C. van Achterberg, W.R.B. Heitmans, W.F. Klein, V. Lefeber, 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. - KNNV / EIS Nederland, Leiden, 507 p.
- Petit, J., 1987. Notes faunistiques et éthologiques sur les Chrysidés de la Belgique et des régions limitrophes (Hymenoptera Chrysididae). - Lambillionea 87 (3/4): 29-35.
- Rond, J. de, 2016. Wespen en mieren in Lelystad. De onverwachte rijkdom van een veranderend landschap. - Eigen uitgave, 103 pp.
- Rosa, P., 2005. La collezione di Crisidi (Hymenoptera, Chrysididae) del Museo Civico di Storia Naturale di Milano. - Natura 94 (2): 1-128.
- Smitsen, J. van der, 2010. Schlüssel zur Determination der Goldwespen der engeren ignita-Gruppe (Hymenoptera Aculeata: Chrysididae), mit detaillierten Beschreibungen und 502 Original-Abbildungen. - Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg e. V., 43: 1-184.
- Soon, V., E. Budrys, S. Orlovskyye, J. Paukkunen, F. Odegaard, T. Ljubomirov & U. Saarma, 2014. Testing the validity of northern european species in the *Chrysis ignita* species group (Hymenoptera: Chrysididae) with DNA barcoding. - Zootaxa 3786 (3): 301-330.
- Soon, V. & A. van Stipdonk, 2015. De goudwesp *Chrysis equestris* nieuw voor Nederland (Hymenoptera: Chrysididae). - Nederlandse Faunistische Mededelingen 45: 1-6.
- Wiśniowski, B., 2015. Cuckoo-wasps (Hymenoptera: Chrysididae) of Poland. Diversity, identification, distribution. - Ojców, 563 pp.



Figuur 3. *Chrysis subcoriacea*.
Foto: Maarten Jacobs.