

CLUSIA TIGRINA, EEN NIEUWE DRUÏDEVLIEG VOOR NEDERLAND EN BELGIË (DIPTERA: CLUSIIDAE)

Elias de Bree, Jonas Mortelmans & Anne Krediet

Na meerdere jaren zoeken is de opvallende druïdevlieg *Clusia tigrina* uiteindelijk gevonden in Nederland. Hier geven we een overzicht van deze bijzondere vlieg en een beknopte sleutel tot de soorten uit de familie Clusiidae die in Nederland voorkomen of te verwachten zijn. Tevens bespreken we de vondsten van de zeldzamere Nederlandse soorten.

INLEIDING

De Clusiidae of druïdevliegen vormen een slecht bekende, kleine vliegenfamilie. Sasakwa (1998) meldt negen genera met 31 soorten uit de Palearctische regio. Uit Nederland waren lange tijd zeven soorten uit twee genera bekend (Beuk 2002). Recent is er echter veel werk verricht aan de groep, ook op fylogenetisch gebied. Zo is er een wereldrevisie van het genus *Clusiodes* Coquillett, 1904 (Lonsdale & Marshall 2007), een herdefinitie van de genera *Clusia* Haliday, 1838, *Hendelia* Czern, 1903 en *Clusiodes* (Lonsdale & Marshall 2007, 2009) en een grote studie naar de larven van Clusiidae (Rotheray & Horsfield 2013). Deze werken hebben het aantal gevonden soorten in Europa doen toenemen en tevens de biologie van deze interessante vliegen blootgelegd.

Recent zijn er ook ontwikkelingen in Nederland. Zo is de internationaal zeldzame *Heteromeria nigrimana* gevonden in natuurgebied De Kaai-stoep in Brabant (Van Zuijlen 2020). Hier voegen we nu de negende soort aan de Nederlandse lijst toe: *Clusia tigrina* (fig. 1). Tijdens het opstellen van dit artikel werd het duidelijk dat de soort nog niet gemeld is uit België, hoewel daar inmiddels waarnemingen sinds 2010 bekend zijn.

HERKENNING

De familie Clusiidae is te herkennen aan het tweede antennelid, dat aan de buitenkant driehoekig is. Dat is echter niet makkelijk te zien, zelfs niet onder de microscoop. Ze zijn makkelijk



Figuur 1. Vrouwtje *Clusia tigrina* uit het Savelsbos, Limburg.

Foto Anne Krediet.

Figure 1. Female *Clusia tigrina* from Savelsbos, Limburg.

Photo Anne Krediet.



Figuur 2. Vrouwtje *Clusia flava* uit Wageningen, Gelderland. Foto Dick Belgers.

Figure 2. Female *Clusia flava* from Wageningen, Gelderland. Photo Dick Belgers.

ker te herkennen aan de habitus en het gedrag. Het zijn langgerekte, overwegend geel of zwart gekleurde vliegen, die op kaal hout heen en weer lopen. Vertegenwoordigers van de genera *Clusiodes* en *Heteromeriingia* Czerny, 1903 zijn meestal wat kleiner en vaak gedeeltelijk zwart gekleurd. Het genus *Clusia* bevat grotere soorten met een

geel lichaam. De enige twee Europese soorten van dit genus zijn makkelijk door de vleugeltekening te onderscheiden. *Clusia tigrina* heeft duidelijke zwarte vlekken in de vleugel (fig. 1), met name rond de subcostale ader en dwarsader dm-cu, maar ook op de vleugelpunt. *Clusia flava* heeft hoogstens een zwakke verdonkering van de vleugelpunt (fig. 2). Daarnaast zijn de palpen van *C. flava* aan de top verdonkerd (fig. 2).

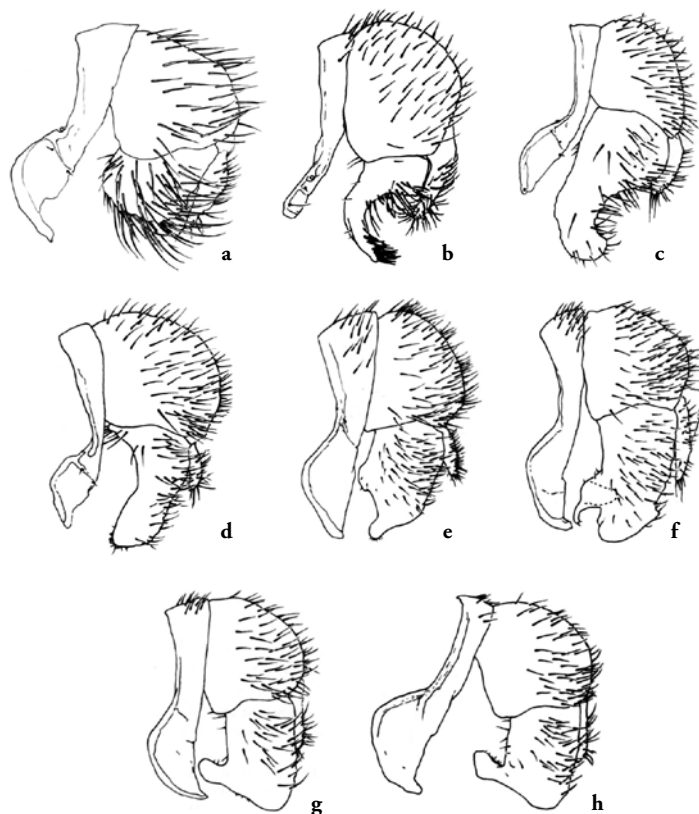
De herkenning van Clusiidae, met name van *Clusiodes*-soorten, is niet gemakkelijk. De vliegen vallen in het veld vaak op doordat ze op boomstammen en binnenshuis vleugelwapperend heen en weer lopen. Om de identificatie van de Nederlandse soorten en in Nederland te verwachten soorten makkelijker te maken geven we hieronder een beknopte sleutel. Voor terminologie en afbeeldingen van genitalia verwijzen we naar Lonsdale & Marshall (2007) en Stubbs (1982).

SLEUTEL NOORDWEST-EUROPA

Enkele soorten van *Clusiodes* kunnen niet makkelijk met zekerheid worden gedetermineerd. In het verleden werden vaak kleurkenmerken gebruikt, maar de variatie binnen de soorten is te groot. Voor een zekere determinatie moet daarom naar de mannelijke genitaliën gekeken worden. De vrouwtjes van deze soorten zijn niet met zekerheid op naam te brengen.

- 1 Grote soorten (> 5 mm). Lichaam geheel geel. Voorste frontorbitaalborstels naar binnen gebogen *Clusia* 2
- Kleine soorten (< 5 mm). Lichaam gedeeltelijk zwart, in ieder geval op het achterlijf..... 3
- 2 Vleugel met alleen een vage vlek in de top. Palpen vrouwtje met zwarte top *Clusia flava* (Meigen, 1830)
Algemeen in het gehele land.
- Vleugel met duidelijke zwarte vlekken. Palpen vrouwtje geheel licht.... *Clusia tigrina* (Fallén, 1820)
Zeer zeldzaam, één waarneming in Zuid-Limburg.
- 3 Lichaam geheel zwart. Voorste frontorbitaalborstels naar binnen gebogen..... *Heteromeriingia nigrimana* (Loew, 1864)
Zeer zeldzaam, één waarneming in Noord-Brabant.
- Lichaam met lichtere delen. Alle frontorbitaalborstels naar achteren gebogen..... 4
- 4 Arista gevederd en verdikt. Kop verbreed, afstand tussen antennen zo groot als breedte van een oog. Bij mannetje vibrissen sterk verdikt..... *Hendelia beckeri* Czerny, 1903
Niet bekend uit Nederland, zeldzaam in het buitenland.

- Arista glad en dun. Kop niet verbreed, afstand tussen antennen veel kleiner dan de breedte van een oog. Vibrisse niet verdikt. *Clusiodes* 5
Genitaal van groot belang voor identificatie.
- 5 Drie paar goed ontwikkelde dorsocentraalborstels. Metatarsus voorpoten wit. *albimanus-groep* 6
- Twee paar goed ontwikkelde dorsocentraalborstels. Metatarsus voorpoten geel tot bruin.
..... *geomyzinus-groep* 9
- 6 Drie paar frontorbitaalborstels. Surstylus even lang als breed (fig. 3a).....
..... *Clusiodes albimanus* (Meigen, 1830)
Zeer algemeen in heel Nederland.
- Twee paar frontorbitaalborstels. Surstylus langer dan breed..... 7
- 7 Surstylus sterk gekromd en elkaar overlappend, met borstels aan de top (fig. 3b). Palpen vrouwtje
zwart..... *Clusiodes verticalis* (Collin, 1912)
Zeldzaam, binnenland.
- Surstylus niet gekromd en alleen haren op de top. Palpen vrouwtje licht..... 8
- 8 Surstylus in het midden versmald (fig. 3c)..... *Clusiodes caledonicus* (Collin, 1912)
Zeer zeldzaam, enkele waarnemingen in Gelderland en Limburg.
- Surstylus met min of meer parallelle zijden (fig. 3d)..... *Clusiodes gentilis* (Collin, 1912)
Algemeen in heel Nederland.
- 9 Uitsteeksel van surstylus dorsaal geplaatst, klein en afgerond (fig. 3e).....
..... *Clusiodes ruficollis* (Meigen, 1830)
Zeldzaam, verspreid over Nederland.
- Uitsteeksel van surstylus apicaal geplaatst, vingervormig of breed (fig. 3f-h)..... 10
- 10 Uitsteeksel van surstylus dun vingervormig uitsteeksel (fig. 3f).....
..... *Clusiodes apicalis* (Zetterstedt, 1848)
Niet in Nederland, zeer zeldzaam in het buitenland.
- Uitsteeksel van surstylus breed..... 11
- 11 Surstylus zo groot als epanthrium, uitsteeksel van surstylus met stevige borstels (fig. 3g).....
..... *Clusiodes geomyzinus* (Fallén, 1823)
Zeer zeldzaam, enkele waarnemingen in Gelderland.
- Surstylus kleiner dan epanthrium, uitsteeksel van surstylus met haren (fig. 3h).....
..... *Clusiodes pictipes* (Zetterstedt, 1855)
Niet in Nederland, zeer zeldzaam in het buitenland.



Figuur 3. Mannelijk genitaal (epandrium en surstylus) in zijaanzicht van Noordwest-Europese *Clusiodes*-soorten, a. *Clusiodes albimanus*, b. *Clusiodes verticalis*, c. *Clusiodes caledonicus*, d. *Clusiodes gentilis*, e. *Clusiodes ruficollis*, f. *Clusiodes apicalis*, g. *Clusiodes geomyzinus*, h. *Clusiodes pictipes*. Naar: Lonsdale & Marshall (2007).
 Figure 3. Male genital (epandrium and surstylus) in lateral view of Northwestern European *Clusiodes* species, a. *Clusiodes albimanus*, b. *Clusiodes verticalis*, c. *Clusiodes caledonicus*, d. *Clusiodes gentilis*, e. *Clusiodes ruficollis*, f. *Clusiodes apicalis*, g. *Clusiodes geomyzinus*, h. *Clusiodes pictipes*. After: Lonsdale & Marshall (2007).

NEDERLAND EN BELGIË

Nederland Limburg Margraten, AC 180,52-310,59, 23.VII.2022, 1 ♀, A. Krediet, col. De Bree. **België** West-Vlaanderen De Panne, Natuurreservaat De Westhoek, 51.087, 2.560, 3.VIII.2016, 1 ♀, F. Van de Meutter, col. Mortelmans. **Oost-Vlaanderen** Zottegem, Steenbergse bossen, 50.844, 3.801, 8.VIII.2010, 1 ♀, J. Mortelmans, col. Mortelmans. Hainaut, Viesville, 50.48, 4.40, 7-14.VIII.2011, 1 ♂, malaiseval, Limbourg, col. Mortelmans. Oudenaarde, Bos t'Ename, 50.853, 3.642, 28.VII-17.VIII.2014, 1 ♀, malaiseval, J. Mortelmans, col. de Bree. Oudenaarde, Bos t'Ename, 50.853, 3.642, 7.VII.2013, 1 ♂, J. Mortelmans, col. Mortelmans. **Luxemburg** Sainte-Marie (Étalle), 49.67, 5.56, 13-23.IX.2012, 1 ♂, malaiseval, J. Mortelmans, col. Mortelmans.

Het enige Nederlandse exemplaar van *C. tigrina* (fig. 1) werd op 23 juli 2022 gevonden in een vakantiehuisje in Margraten door Anne Krediet. De soort was ook nog niet in de literatuur vermeld voor België. De oudste waarneming is afkomstig van Bart Hanssens en stamt uit 2010, van Evere bij Brussel. Daarna zijn er diverse waarnemingen bekend geworden, grotendeels te vinden op Waarnemingen.be. Het lijkt erop dat de soort zich aan het uitbreiden is (fig. 4).

NAAMGEVING

Lang werd *C. tigrina* als enige soort geplaatst in het genus *Paraclusia* Czerny, 1903. Het belangrijkste morfologische verschil van *Paraclusia* met *Clusia* is de aanwezigheid van kleine pro-episternale borsteltjes bij *Paraclusia*. Bij een revisie van

Clusia bleek dat die borsteltjes bij meerdere *Clusia*-soorten aanwezig zijn. Daarmee viel het verschil tussen *Clusia* en *Paraclusia* weg (Lonsdale & Marshall 2009) en wordt *tigrina* weer in *Clusia* geplaatst.

Er was nog geen Nederlandse naam voor deze vliegenfamilie voorhanden. In het Engels worden ze ‘druid flies’ genoemd. De betekenis van die naam: ‘zoals de druïden van duizenden jaren geleden houden de mannetjes zich bezig met rituelen diep in het bos.’ Mannetjes van Clusiidae vind je inderdaad in het bos op boomstammen, in de schaduw wapperend met hun vleugels en voorpootjes. Als Nederlandse familienaam stellen we daarom druïdevliegen voor.

BIOLOGIE

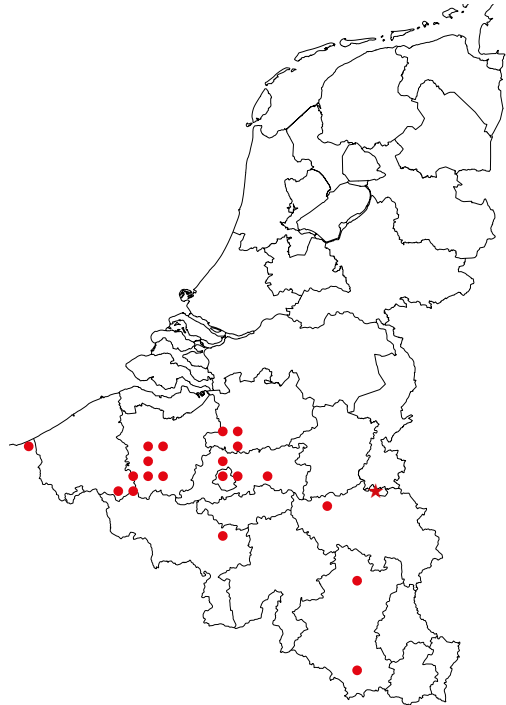
Clusia tigrina is uitsluitend gekweekt uit stammen van beuk *Fagus sylvatica* (Rotheray & Horsfield 2013). De vliegen werden gevonden op dood hout in bos, maar ook veel binnenshuis (Waarnemingen.be). Ook het Nederlandse exemplaar is binnenshuis aangetroffen.

De vliegen vallen erg op, omdat ze veel met hun vleugeltjes en pootjes wapperen. Dat doen ze op zowel dode ontschorste plekken op staande dode bomen als op gevallen stammen (Foster 2001).

VERSPREIDING

In Europa is *C. tigrina* gemeld van Denemarken, Duitsland, Groot-Brittannië, Finland, Frankrijk, Hongarije, Litouwen, Noorwegen, Oostenrijk, Polen, Roemenië, Europees Rusland, Slowakije, Tsjechië, voormalig Joegoslavië en Zweden (Roháček 1995, Rotheray & Horsfield 2013, Soós 1984). Daarbuiten is *C. tigrina* bekend van Iran (Kazerani et al. 2020).

De verspreiding in België is opmerkelijk (fig. 3). De soort wordt veelvuldig gemeld uit Vlaanderen, maar veel minder uit Wallonië.



Figuur 4. Verspreiding *Clusia tigrina* in Nederland en België. De Nederlandse vindplaats is met een sterretje aangeduid.

Figure 4. Distribution of *Clusia tigrina* in the Netherlands and Belgium. The Dutch location is indicated with a star.

DISCUSSIE

Er is een drietal xylobionte vliegensoorten met eenzelfde verspreiding in België: *Pandivirilia melaleuca* (Loew, 1847) (Therevidae), *Callicera spinolae* Rondani, 1840 (Syrphidae) en *Rainieria calceata* (Fallén, 1820) (Micropezidae). Alle zijn ze in Vlaanderen veelvuldig in bebouwde omgeving gevonden en nauwelijks of niet in Wallonië. De eerstgenoemde is reeds in Nederland gevonden (De Bree & Verschoor 2022), de andere twee zullen in de komende jaren ongetwijfeld opduiken. Een directe verklaring, zoals bij *C. tigrina*, is niet voorhanden. *Clusia tigrina* is relatief groot en gedraagt zich opvallend waarmee onderbemonstering wellicht een mindere rol speelt. Wellicht zouden de nu ouder wordende

populierenbossen in het westen van België een rol spelen bij de meer westelijke verspreiding in België.

Drie soorten Clusiidae zijn eenmalig of niet recent in Nederland waargenomen: *Clusiodes caledonicus*, *C. geomyzinus* en *Heteromeriingia nigrimana*. De eerste twee soorten zijn recent gekweekt uit naaldhout. *Clusiodes caledonicus* uit den *Pinus* in Schotland, *C. geomyzinus* uit zowel naaldbomen van het genus *Picea* als *Pinus* (Rotheray & Horsfield 2013). Beide soorten gedragen zich, zoals de andere soorten van het genus: ze lopen heen en weer op houten stammen in min of meer beschaduwde plekken in bos (pers. obs. Elias de Bree). *Heteromeriingia nigrimana* lijkt een soort van het laagland te zijn, bijvoorbeeld in Tsjechië (Roháček 1995). De soort is in Engeland beperkt tot loofbossen in het zuiden (Stubbs 1982).

Kijkend naar de Europese verspreiding is nog een aantal andere soorten Clusiidae in Nederland te verwachten. *Clusiodes apicalis* en *C. pictipes* zijn in omliggende landen gevonden, maar wellicht zijn het boreo-alpiene soorten. Beiden worden geassocieerd met berk *Betula* en populier *Populus* (Roháček 1995, Rotheray & Horsfield 2013). De mannetjes van *Hendelia beckeri* hebben een verbrede kop met sterk vergrote vibrissen. Deze zou bijvoorbeeld op kunnen duiken op plekken als het Vijlenerbos in Zuid-Limburg.

DANKWOORD

Frank Van de Meutter worden bedankt voor informatie over de Belgische verspreiding van *C. tigrina*, *Rainieria calceata* en *Callicera spinolae*. Aan Dick Belgers voor het beschikbaar stellen van zijn foto van *C. flava*, Paul Beuk en Jan Willem van Zuijlen voor commentaar op het manuscript en delen van hun kennis over Clusiidae in Nederland.

LITERATUUR

- Beuk, P.L.Th. 2002. Family Clusiidae. – In: P.L.Th. Beuk (red.), Checklist of the Diptera of the Netherlands. KNNV Uitgeverij, Utrecht: 271.
- Bree, de E. & G. Verschoor 2022. Viltvliegen van het genus *Pandivirilia* in Nederland (Diptera: Therevidae). – Natuurhistorisch Maandblad 111: 235-238.
- Foster A.P. 2001. *Paraclusia tigrina* (Fallén) (Diptera, Clusiidae) in Herefordshire. – Diptera Digest Second series 8 (2): 90.
- Kazerani, F., P.L.Th. Beuk, M.E. Farashiani & S.M. Kiasari 2020. First records of the rare family Clusiidae (Diptera, Opomyzoidea) from Iran. – Zoodiversity 54 (1): 31-34.
- Lonsdale, O. & S.A. Marshall 2009. Synonymy within *Clusia* and description of the new genus *Melanoclusia* (Diptera: Clusiidae: Clusiinae). – Annals of the Entomological Society of America 101 (2): 327-330.
- Roháček, J. 1995. Clusiidae (Diptera) of the Czech and Slovak Republics: faunistics and notes on biology and behaviour. – Časopis Slezského zemského Muzea (A) 44: 123-140.
- Rotheray, G.E. & D. Horsfield 2013. Development sites and early stages of eleven species of Clusiidae (Diptera) occurring in Europe. – Zootaxa 3619 (4): 401-427.
- Sasakawa, M. 1998. Clusiidae. – L. Papp, L. & B. Darvas (eds.), Contributions to a manual of Palaearctic Diptera Vol. 3. Science Herald, Budapest: 119-225.
- Soós, A. 1984. Family Clusiidae. – In: A. Soós & L. Papp (eds.), Catalogue of Diptera Palaearctic Diptera, vol. 10. Akadémiai Kiadó, Budapest, 11-14.
- Stubbs, A.E. 1982. An identification guide to the British Clusiidae. – Proceedings and Transactions of the British Entomological and Natural History Society 15: 89-93.
- Zuijlen, J.W. van 2020. Clusiidae. – In: P. van Wielink, R. Felix, J. van Kemenade, A. Mol, T. Peeters & G. Stooker (red.), De Kaaistoep, het best onderzochte stuk natuur in Nederland. KNNV-afd. Tilburg, Tilburg: 362.

SUMMARY

Clusia tigrina, a new species of druid fly for the Netherlands and Belgium (Diptera: Clusiidae)

In 2022 the first and only specimen of *C. tigrina* in the Netherlands was caught in a holiday home at a campsite in Margraten (province of Limburg) in 2022 (fig. 1). The species was expected to be found in the Netherlands as it was spreading rapidly in Belgium. During the writing of this paper, it became apparent that the occurrence of the species in Belgium had not yet been published. The two species of the genus *Clusia* in Europe belong to the larger Clusiidae. *Clusia tigrina* has dark markings on the wings around the subcostal vein, surrounding cross vein dm-cu and on the wing tip. In the female the palps are pale (fig. 1). In *Clusia flava* the wing tip is vaguely darkened. The palps of the female have dark tips (fig. 2). *Clusia tigrina* has been reared from the logs of beech *Fagus sylvatica* (Rotheray & Horsfield 2013). In Belgium it is widely distributed throughout the western part of the country but rarely observed in the eastern part, without a clear explanation. Three of the Dutch species of Clusiidae, besides *C. tigrina*, were collected only once or not recently. *Clusiodes caledonicus* and *C. geomyzinus*, are possibly boreo-alpine species from conifer forests and *Heteromerhingia nigrimana* is a southern lowland species of deciduous forests.

E. de Bree
Amsterdam
Ectemnius@gmail.com

J. Mortelmans
Gent, België
jonasmortelmans@gmail.com

A. Krediet
Delft
a.krediet@gmail.com