



Jaar
van de
Bij 2012

The logo features a large yellow sun in the background. The text is arranged in three lines: 'Jaar' in a brown serif font at the top, 'van de' in a smaller black serif font in the middle, and 'Bij 2012' in a large black serif font at the bottom. The 'Bij' is significantly larger than the other words, and the '2012' is in the same brown color as 'Jaar'.

Programma determinatiedag Sectie Hymenoptera van de NEV. Leiden 14.1.2012

- 10.30 – 11.00 Inleiding *Coelioxys*
 - 11.00 – 12.30 Determineren

 - 12.30 - 13.30 Lunch. Of buiten of op eerste verdieping (korting met batch) of in restaurant (daar mag je niet eigen meegebrachte lunch eten)
- NB Overdrukken, om me te nemen.**
- 13.30 – 14.00 Inleiding *Megachile*
 - 14.00 – 15.45 Determineren
 - 15.45 – 16.00 Sluiting.

Doelen

- Kritische beoordeling *Coelioxys* en *Megachile* tabel. (het zijn onderdelen van de komende JBU Bijentabel deel1, aanpassingen zijn mogelijk).
- Hulp bij het determineren van 'lastige soorten'.

3. Lijst van de Nederlandse
niet-parasitaire Megachilidae

Familie MEGACHILIDAE

Genus *Chelostoma*

1. *C. campanularum* (Kirby, 1802)
2. *C. distinctum* (Stöckert, 1929)
3. *C. florissomni* (Linnaeus, 1758)
4. *C. fuliginosum* (Panzer, 1798)

Genus *Heriades*

5. *H. truncorum* (Linnaeus, 1758)

Genus *Anthocopa*

6. *A. papaveris* (Latreille, 1799)
7. *A. villosa* (Schenck, 1853)
8. *A. spinulosa* (Kirby, 1802)

Genus *Hoplitis*

9. *H. adunca* (Panzer, 1798)
10. *H. anthocopoides* (Schenck, 1853)
11. *H. claviventris* (Thomson, 1872)
12. *H. leucomelano* (Kirby, 1802)
13. *H. ravouxi* (Pérez, 1902)
- H. tridactyla*

Genus *Osmia*

14. *O. aurivents* (Panzer, 1799)
15. *O. bicolor* (Schrank, 1781)
16. *O. caerulea* (Linnaeus, 1758)
17. *O. cornuta* (Latreille, 1809)
18. *O. fulviventris* (Panzer, 1798)
19. *O. leaiana* (Kirby, 1802)
20. *O. maritima* Friese, 1885
21. *O. parietina* Curtis, 1828
22. *O. rufa* (Linnaeus, 1758)
23. *O. uncinata* Gerstäcker, 1869
24. *O. xanthomelano* (Kirby, 1802)

Genus *Trachusa*

25. *T. byssina* (Panzer, 1798)

Genus *Anthidiellum*

26. *A. strigatum* (Panzer, 1805)

Genus *Anthidium*

27. *A. manicatum* (Linnaeus, 1758)
28. *A. punctatum* Latreille, 1809

Genus *Megachile*

29. *M. alpina* Alfken, 1924

30. *M. analis* Nylander, 1852
31. *M. centuncularis* (Linnaeus, 1758)
32. *M. circumcincta* (Kirby, 1802)
33. *M. lapponica* Thomson, 1872
34. *M. leacholla* Curtis, 1828
35. *M. ligniseca* (Kirby, 1802)
36. *M. maritima* (Kirby, 1802)
37. *M. pyrenaea* Pérez, 1890
38. *M. versicolor* Smith, 1844
39. *M. willughbiella* (Kirby, 1802)

Genus *Chalicodoma*

40. *C. ericetorum* (Lepelletier, 1841)
- (41. *Chalicodoma* - parasitair)

4. Materiaal

De verspreidingskaarten (p. 24 en verder) zijn gebaseerd op het materiaal dat aanwezig is in de Nederlandse collecties, aangevuld met één Belgische collectie. Daarnaast werd gebruik gemaakt van een enkele betrouwbare waarneming en een aantal (meest vrij oude) opgaven in de literatuur. Een overzicht van de bewerkte collecties en de daarvoor gebruikte nummers bij de codering is te vinden in Tabel 1.

Het aantal verwerkte gegevens is moeilijk exact op te geven, maar kan bij benadering worden afgeleid uit het aantal gemaakte ponskaarten (voor mannetje en wijfje per soort één kaart per vangstdatum en -plaats), nl. 6018 stuks. Rangeszien het aantal exemplaren per vangst varieert van meestal één tot in uitzonderingsgevallen twintig stuks, komt een globale schatting op ca. 20.000 exemplaren. Gezien het beschikbare materiaal zijn voor de samenstelling van de kaarten geen speciale vangexcursies gehouden.

Bij het verzamelde materiaal was in ca. één vijfde van de gevallen aangegeven op welke plant het diertje werd gevangen. In het algemeen zou hieraan bij het vangen meer aandacht moeten worden besteed! In de opgaven van de bevroren planten zijn in deze atlas uitsluitend de gegevens verwerkt die op de etiketten voorkwamen. Bovendien zijn de gevallen die slechts éénmaal voorkwamen weggelaten. In de literatuur worden

Inleiding determinatiedag *Coelioxys* en *Megachile*.

Systematische plaats volgens Michener, 2007.
(deze indeling ook in bijenatlas)

Superfamilie Apoidea.

| | | |
|------------------|---|---|
| Fam. Ampulicidae | } | Spheciformes (Michener, 2007) |
| Crabronidae | | |
| Sphecidae | | |
| Stenotritidae | } | Anthophyla (o.a. Grimaldi & Engel, 2005) of Apiformes (o.a. Michener, 2007) of Apidae s.l. (o.a. Peeters et al, 1999) |
| Colletidae | | |
| Andrenidae | | |
| Halictidae | | |
| Melittidae | | |
| Apidae | | |
| Megachilidae | | |

Subfamilie Megachilinae

Tribus Lithurgini

Osmini

Anthidiini

Dioxyini

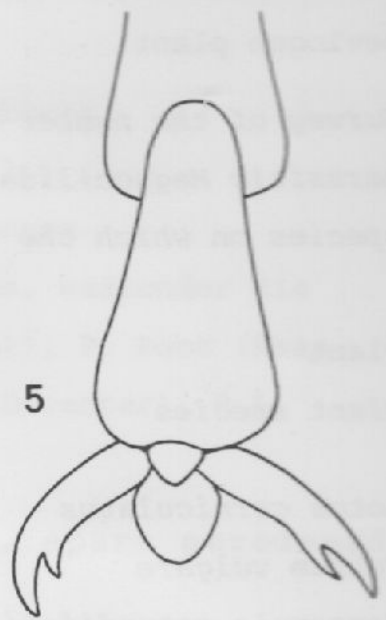
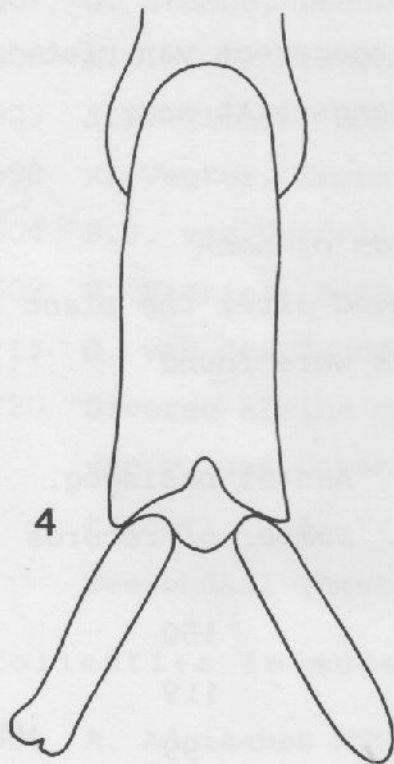
Megachilini

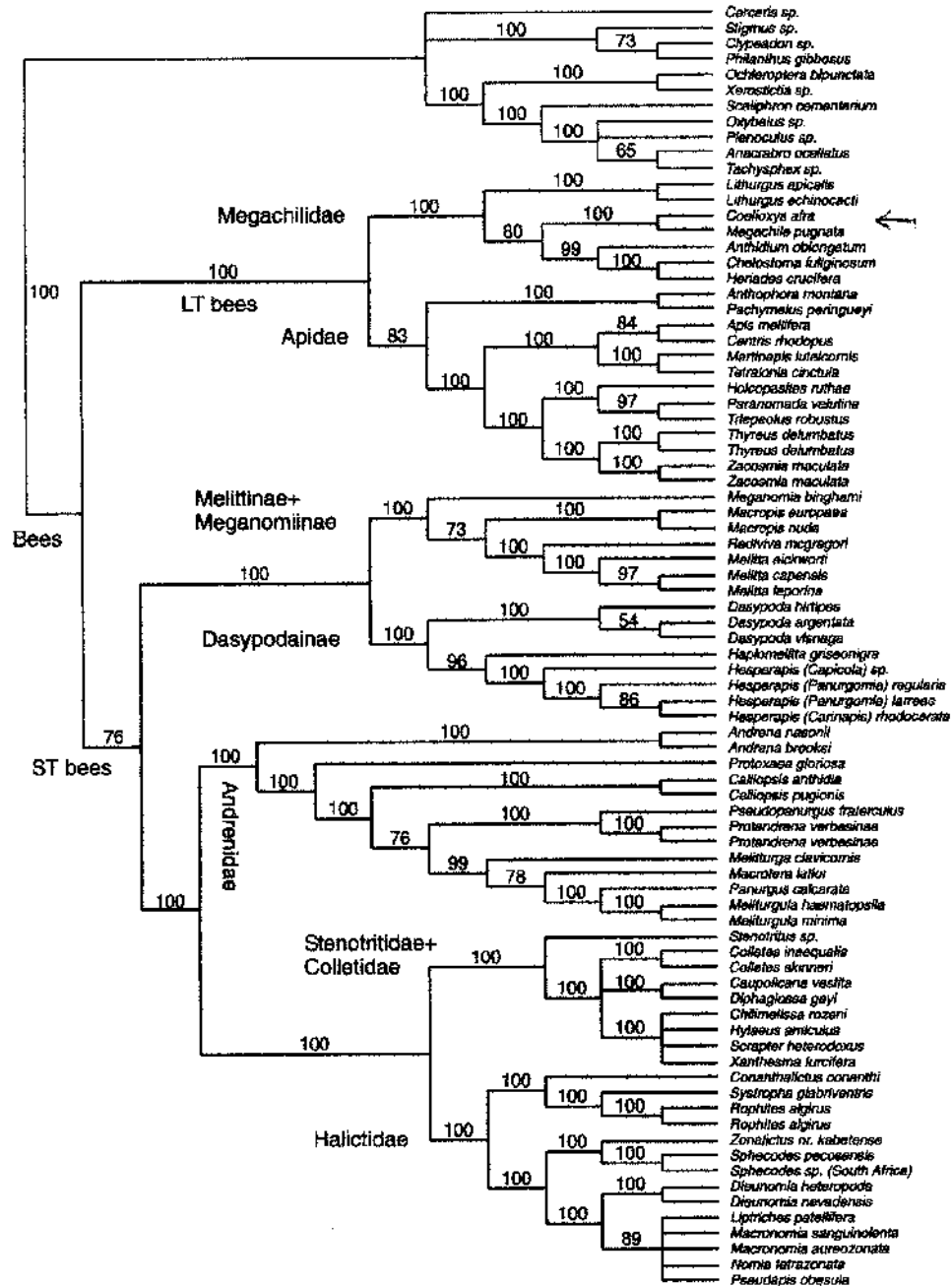
genus *Coelioxys*

Megachile^①

Radoszkowskiana

^① in bijenatlas *Chalicodoma* apart genus. Gonzalez (2008).





Vergelijking *Coelioxys* en *Megachile*

| geslacht | <i>Coelioxys</i> | <i>Megachile</i> |
|----------|---|------------------------------|
| ♀ | Metasoma zonder scopa | Metasoma met scopa |
| | Geen celbouw: broedparasiet | Celbouw met bladstukjes |
| | Achterlijf puntig (kegelbij) | Achterlijk rond |
| ♂ | Uiteinde achterlijf met 4 tot 8 stekels | Normaal achterlijf |
| ♀ en ♂ | Facetogen bij veel soorten behaard | Facetogen onbehaard |
| | Achterrandscutellum met twee dornige uitsteeksels | Scutellum geen uitsteeksels. |

Relatie vorm- functie

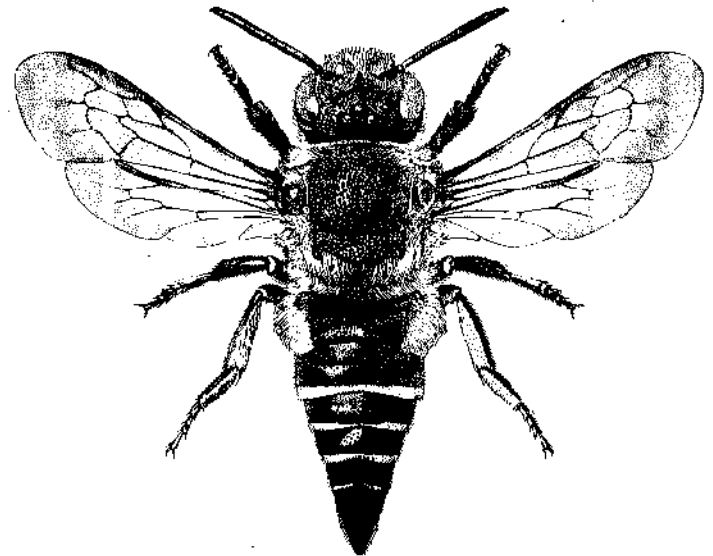
Coelioxys vrouw puntig achterlijf ivm eileg in wand open of gesloten cel.

Megachile vrouw grote kaken om stukjes blad af te snijden en een buikschiuer ivm stuifmeel vervoer..

Het genus *Coelioxys*

- *Coelioxys* is een samenvoeging van twee Griekse woorden. *Coelia*= buik en *oxys*=scherp.
- Vrij vertaald: (bijen met) een gepunt achterlichaam, de vrouwtjes althans.
- Mannetjes hebben een meer afgerond achterlijf met zes tot 8 doornige uitsteeksels.
- Negen soorten in NL

Koekebijen, Coelioxys elongata, Lep



C. mandibularis ♀ en ♂



Biologie

- Levenscyclus: univoltiene rustlarve overwinteraar.
- Geinsemineerd ♀ gaat op zoek naar open cel, steekt met puntig achterlijf door de voedsel voorraad en legt een ei in de achterwand. Sommige auteurs laten de vrouw door de deksel steken. Een ♀ houdt vaak meerdere nesten in de gaten. Hierdoor sommige nesten met veel parasieten, andere parasiet vrij.
- Mannen en vrouwen slapen alleen of in groepen met de kaken vastgeklemd aan stengels. (mannen en parasieten hebben geen nest).
- Ontwikkeling. Vijf stadia. Derde stadium heeft grote kaken en beweegt zich, al happend, naar boven. Ei of larve van gastheer of andere C. larven worden gedood. Vierde en vijfde stadium voeden zich met pollen en nectar. Vijfde stadium spint cocon en wordt rustlarve, die in diapauze gaat. In de vroege zomer volgt verpopping.

| Coelioxys-Art | Wirtsart | Flugzeit |
|--|--|--|
| <i>C. afra</i> | Sandgebiete: <i>Megachile leachella</i> Trockenhänge: <i>Megachile pilidens</i> evtl. <i>Megachile apicalis</i> | Ende Juni–Mitte August; <i>univoltin</i> |
| <i>C. alata</i> | <i>Megachile ligniseca</i> <i>Anthophora furcata</i> | Juni–August; <i>univoltin</i> |
| <i>C. aurolimbata</i> | <i>Megachile ericetorum</i> | Mitte Juni–August; <i>univoltin</i> |
| <i>C. brevis</i> | Mitteleuropa: <i>Megachile leachella</i> Sudeuropa: <i>Megachile apicalis</i> | Juli–August; <i>univoltin</i> |
| <i>C. conoidea</i> | <i>Megachile maritima</i> <i>Megachile legopoda</i> | Anfang Juli–Ende August; <i>univoltin</i> |
| <i>C. elongata</i> | <i>Megachile willughbiella</i> <i>Megachile circumcincta</i> <i>Megachile ligniseca</i> <i>Megachile centuncularis</i> <i>Megachile leachella</i> | Mitte Juni–Ende September; <i>univoltin</i> |
| <i>C. inermis</i> | <i>Megachile centuncularis</i> <i>Megachile versicolor</i> <i>Megachile alpicola</i> <i>Osmia papaveris</i> ? <i>Anthophora furcata</i> ? | Ende Mai–September; partiell <i>bivoltin</i> ? |
| <i>C. lanceolata</i> | <i>Megachile nigriventris</i> | Juni–Juli; <i>univoltin</i> |
| <i>C. mandibularis</i> | <i>Megachile versicolor</i> <i>Megachile leachella</i> <i>Megachile circumcincta</i> <i>Megachile centuncularis</i> <i>Megachile versicolor</i> <i>Megachile pyrenaea</i> <i>Osmia papaveris</i> | Mitte Juni–Ende August; <i>univoltin</i> |
| <i>C. quadridentata</i> | <i>Anthophora furcata</i> <i>Anthophora plagiata</i> <i>Megachile circumcincta</i> <i>Megachile willughbiella</i> <i>Trachusa byssina</i> | Ende Mai–Mitte Juli; <i>univoltin</i> |
| <i>C. rufescens</i> | <i>Anthophora plagiata</i> <i>Anthophora quadrimaculata</i> <i>Anthophora bimaculata</i> <i>Anthophora furcata</i> <i>Anthophora borealis</i> <i>Anthophora fulvitaris</i> | Juni–September; <i>univoltin</i> |
| <i>C. echinata</i> (ehemals <i>rufocaudata</i>) | <i>Megachile rotundata</i> (<i>Osmia adunca</i> ?) | Anfang Juli–Anfang September; <i>univoltin</i> |

Coelioxys Latreille 1809 nach Schwarz et al. (1996), Müller (1997), Westrich & Dathe (1997 & 1998)

C. afra Lepeletier 1841
C. alata Förster 1853
C. aurolimbata Förster 1853
C. brevis Eversmann 1852
C. caudata Spinola 1838
*C. conica** (Linnaeus 1758)

C. conoidea (Illiger 1806)
*C. echinata** Förster 1853
C. elongata Lepeletier 1841
C. emarginata Förster 1853
C. haemorrhoea Förster 1853
C. inermis (Kirby 1802)

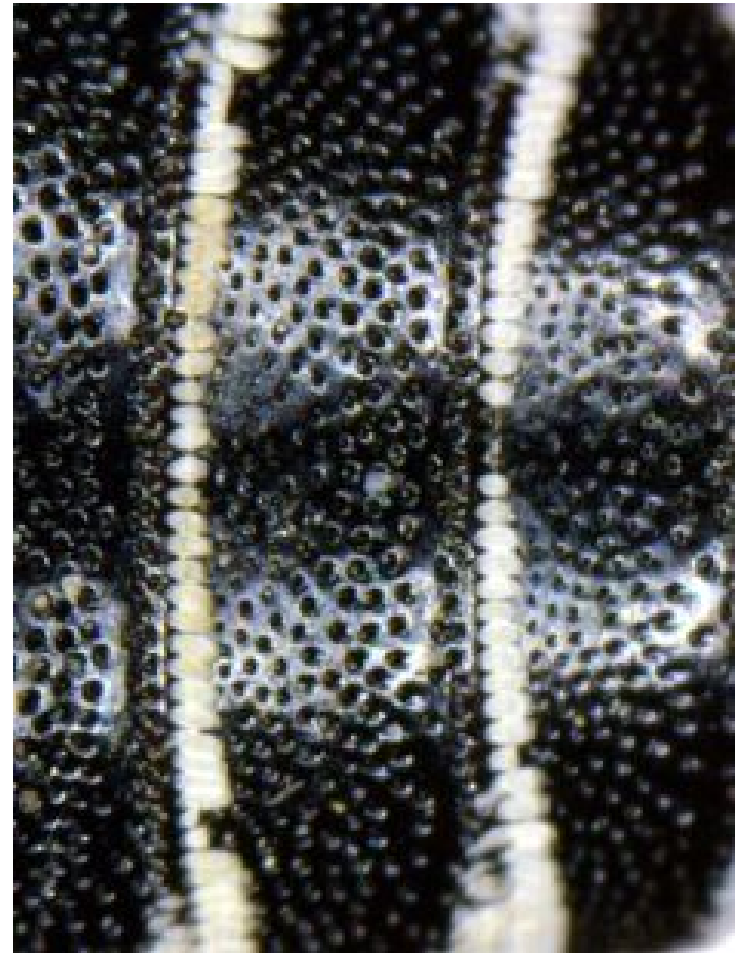
C. lanceolata Nylander 1852
C. mandibularis Nylander 1848
C. obtusa Pérez 1884
C. polycentris Förster 1853
C. rufescens Lepeletier & Serville 1825 17 Arten

***Synonyma:** nach Müller et al. (1997), Westrich (1990) sowie Westrich & Dathe (1997 & 1998):

- *Coelioxys quadridentata* (Linnaeus 1758) → *Coelioxys conica* (Linnaeus 1758)

Vrouwtjes “Groep” 1. Schubvormige haren

- Haarbanden achterlijf bestaan uit schubvormige haren.
- *C. afra*



“Groep” 2 S5 naar caudaal verbreed

- *C. alata*



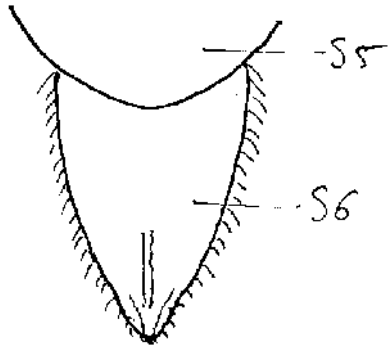
“Groep” 3. T6 dorsaal vier indrukken, punt T6 wijst naar boven.

- *C. aurolimbata*

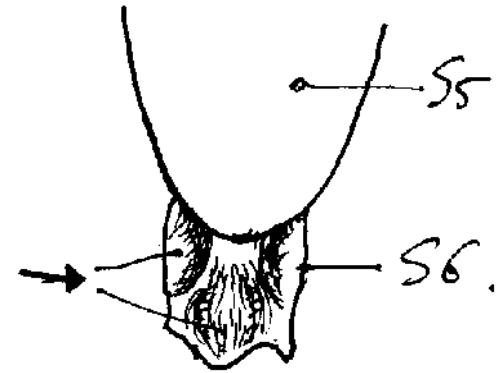


‘Groep’ 4 S6 vrij breed en stomp

- S6 loopt geleidelijk uit in een stompe punt.
- T6 dorsaal twee indrukken (stereomicroscop)
- *C. conoidea*
- S6 ventraal gezien: caudaal en lateraal ingedrukt.
- *C. rufescens*



S5 & S6
ventraal
fig. 4 (conoidea)

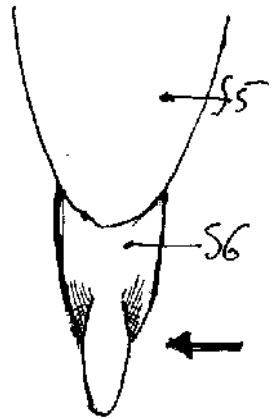


S5 & S6
ventraal
fig. 5. (rufescens)

“Groep” 5. S6 lang en smal.

- Aan het einde geen tandjes opzij.

» *C. conica* (*C. quadridentata*)



S5 & S6
ventraal.
fig. 9. (*conica* =
quadridentata)

- Aan het einde wel tandjes opzij.
- “Groep” 6.



“Groep” 6. S6 lang en smal, met tandjes

- Bovenkaak met duidelijke knik.
- *C. mandibularis*
- Bovenkaak buigt geleidelijk.
- Oppervlak S4 dof en in het midden dicht bestippeld.
- Achterlijf met vijf haarbandjes.
- *C. elongata*
- Opp S4 glad, met vrij grote, verspreide stippels. Vier bandjes
- *C. inermis*

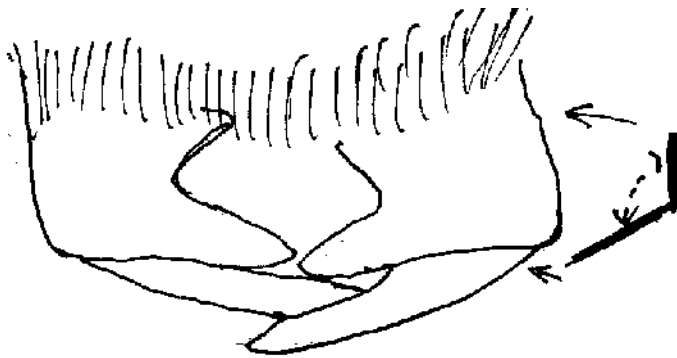
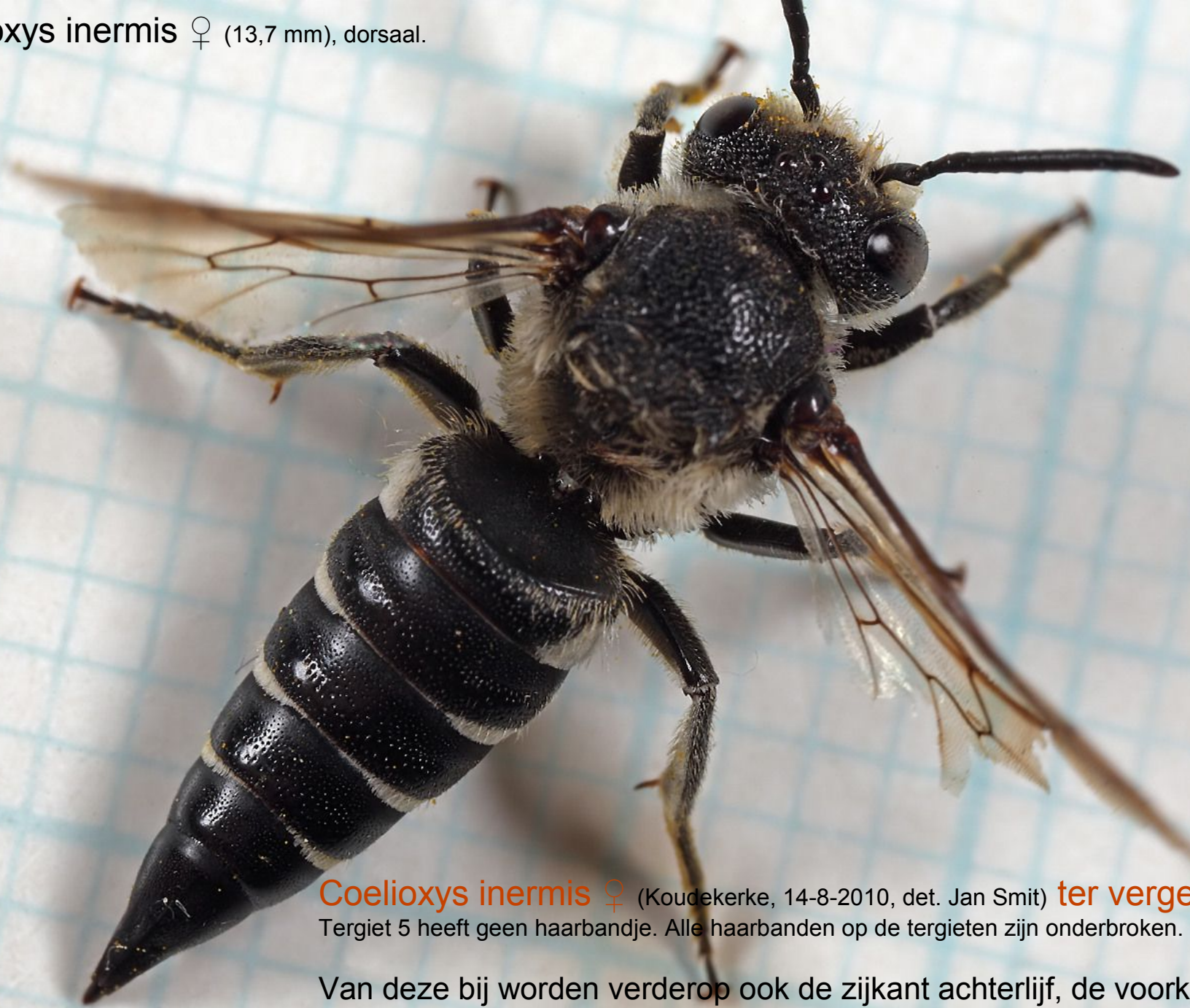


fig. 10.
(mandibularis)





Coelioxys inermis ♀ (13,7 mm), dorsaal.



Coelioxys inermis ♀ (Koudekerke, 14-8-2010, det. Jan Smit) **ter vergelijking.**

Tergiet 5 heeft geen haarbandje. Alle haarbanden op de tergieten zijn onderbroken.

Van deze bij worden verderop ook de zijkant achterlijf, de voorkant kop, de sternieten en een habitusfoto getoond.

Coelioxys inermis ♀ ter vergelijking.

De bestippeling van sterniet 4 is ruimer dan bij *elongata*, vooral in het rostrale deel en over geheel sterniet 4 is de punctering gelijkmatiger verdeeld. Alle sternieten zijn veel gladder en glimmender dan bij *elongata*. De punt van sterniet 5 is nauwelijks ingebocht.



S4



Coelioxys elongata ♀ (Koudekerke, 6 aug. 2011)

Coelioxys inermis ♀ ter vergelijking.



Einde

Mannen. "Groep" 1.

- Schubharen: *C. afra*

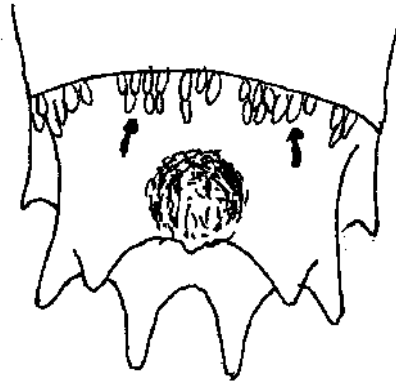


fig. 0. T 6
(↑ wijst naar schub-
haren)

“Groep 2”. Rand van S4 een inham

- T 1-4 opzij duidelijke haarvlekken.
- *C.conoidea*



Groep 2. S4 met inham.

- T1-4 ononderbroken wit/beige haarbanden
- T1 opzij lange witte haren



- *C. conica*

- Idem; bruinige haarbanden
- T1 opzij korte 'Schub' haren



- *C. rufescens*

Groep 3. S4 zonder inham.

- Sporen donkerbruin.
- Tussen onderste uitsteeksels T6 klein tandje
- *C. aurolimbata*
- Sporen lichtbruin.
- Geen tandje
- *C. alata*

Groep 4. Gonostylus aan het einde breed en lang behaard

- Gonostylus eindigt breed.
- *C. elongata*



Groep 4. Gonostylus eindigt smal.

- Gonostylus eindigt puntig.
- Beharing beige
- *C. inermis*



- Gonostylus eindigt afgerond.
- Beharing wit
- *C. mandibularis*



Vergelijking tussen mannen *C. elongata*, *C. inermis* en *C. mandibularis*.

| soort | Kleur beharing clypeus | Kleur sporen tibia 3 | Groeve in T2 | Gonostylus dorsaal | Grootte (mm) |
|-------------------------------|------------------------|------------------------|---------------|--|--------------|
| <i>C. elongata</i> | beige | Donker geel | Kort en breed | Gonostylus eindigt in penseelvormige haarpluim | 10-12 |
| <i>C. inermis</i> | beige | Donker geel | Lang en smal | Gonostylus eindigt puntig, met lange, dunne beharing | 8-10 |
| <i>C. mandibularis</i> | wit | Licht tot donker bruin | Lang en smal | Gonostylus eindigt in een afgeronde punt met lange, dunne beharing | 8-10 |

Actuele tabellen

- Op internet: www.bwars.com. Naar “test keys” en dan A visual guide for the identification of British Coelioxys Bees aanklikken.
- F. Amiet en anderen. 2004. Apidae 4. Fauna Helvetica 9. (nog verkrijgbaar?)
- E. Scheuchl, 1996. Illustrierte Bestimmungstabellen enz. Band II. Megachilidae- Melittidae. (nog verkrijgenbaar?)

Dank voor de foto's

- Albert de Wilde
- Wilbert Kerkhof, KNNV afd. regio Alkmaar.