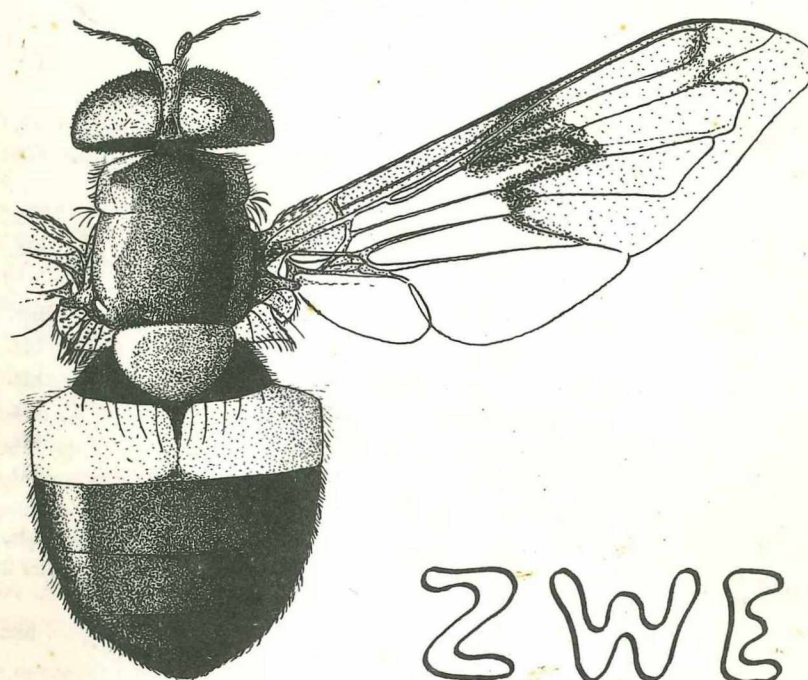


nederlandse jeugdbond
voor natuurstudie
herengracht 540
amsterdam.

christelijke jeugdbond
van natuurvrienden
de ruyterkade 100
amsterdam.

katholieke jeugdorganisatie
voor natuurstudie
van meursstraat 16
utrecht.

wij hopen voor deze uitgave een subsidie te ontvangen van de Uyttenboogaart-Eliassen-
stichting en zeggen haar hiervoor bij voorbaat dank.



ZWEEF VLIEGEN TABEL

door VOLKERT van der GOOT

VIERDE DRUK 1970. Uitgave: NJN - CJN - KJN

INHOUD :

Voorwoord	blz. 3
Hoofdstuk I - Wat is een zweefvlieg?	blz. 4
Bij het gebruik van de tabel	blz. 4
Hoofdstuk II - Lichaamsbouw	blz. 6
Voorkomen	blz. 8
Hoofdstuk III - Determinatietabellen: Sleutel	blz. 9
Tabel A	blz. 10
Tabel B	blz. 11
Tabel C	blz. 12
Tabel D	blz. 35
Tabel E	blz. 40
Afbeeldingen: Figuur I, II en III	blz. 7
Figuur 1 t/m 70	blz. 21-26, 42
Literatuur	blz. 45

Afkortingen:

a	algemeen	mn	mannetje
g	gewoon	ww	wijfje
v	verspreid	o. h. a.	over het algemeen
z	zeldzaam	ong.	ongeveer
		t. o. v.	ten opzichte van
		v. g. l.	vergelijk
Tx	Texel		
VI	Vlieland		
Ts	Terschelling		
Schier	Schiermonnikoog		

VOORWOORD

In 1954 is deze tabel voor het eerst uitgegeven. Zij heeft toen vele njn-ers gelegenheid gegeven thuis te raken in de groep van de zweefvliegen. De grote belangstelling, hierdoor ontstaan, maakte het verantwoord de tweede druk aanzienlijk uit te breiden.

Deze derde druk is vrijwel gelijk aan de tweede. Er werden slechts kleine veranderingen in aangebracht. De vliegtijden en talrijke gegevens werden herzien.

De kenmerken, die alleen voor het onderscheid met niet in de tabel opgenomen soorten van belang zijn, zijn tussen haakjes gezet. Men verwarre deze niet met sommige opmerkingen die eveneens tussen haakjes staan. Vaak zijn betreffende kenmerken alleen met mikroskoopvergroting waar te nemen (b. v. de kleur van de oogbeharings). Men doet dan ook verstandig ze in het begin buiten beschouwing te laten.

In de tweede druk werden de namen aangehouden, zoals die te vinden zijn in het werk van Sack van 1932 (zie literatuurlijst), waarin alle Europese soorten vermeld zijn. Niet in Sack vermeld zijn de volgende soorten: *Chrysogaster hirtella*, *Eristalis abusiva*, *Syrphus latilunulatus*, *Syrphus lapponicus* en *Chrysotoxum verralli*. Veranderd zijn de opvattingen inzake de volgende geslachten: *Brachyopa*, *Chamaesyrphus* en *Neoascia*. Voor al deze dieren raadplegen men niet Sack, maar Coe.

Verder zijn in deze tabel de geslachten *Epistrophe* en *Syrphus* bijeengevoegd tot *Syrphus* en de geslachten *Eristalis* en *Eristalomyia* bijeengevoegd tot *Eristalis*.

In de derde druk is de nieuwe nomenclatuur toegepast, die geldt nu de namen van Meigen 1800 ongeldig geworden zijn.

In de vierde druk zijn van alle zeldzame soorten de vindplaatsen opgegeven. Van de *Platycheirus*-soorten zijn de voorpoten van de mannetjes afgebeeld. De vliegtijden zijn nauwkeuriger aangegeven.

De tekeningen en de voorplaat zijn van A. Veltman, die ik hierbij veel dank betuig voor zijn medewerking.

HOOFDSTUK I

ZWEEFVLIEGEN

Zweefvliegen (familie Syrphidae) behoren tot de orde Diptera (Tweevleugeligen: vliegen en muggen) van de klasse Insecten.

In het veld vallen zweefvliegen op door hun gedrag. Ze verstaan bij uitstek de kunst te "zweven", d. w. z. al vliegende ergens in de lucht op één plek te blijven hangen om bij de minste verontrusting weg te schieten. Het zijn speciaal de mannetjes, die deze kunst bedrijven. Er zijn vertegenwoordigers van enkele andere vliegenfamilies, die het zweven ook machtig zijn (Tabanidae, Bombyliidae en Pipunculidae o. a.).

Zweefvliegen zijn bloembezoekers in optima forma, ze halen stuifmeel en honing. Doordat ze een korte snuit hebben, moeten deze dieren zich beperken tot bloemen met ondiep liggende honing (Schermbloemen, Ranonkelachtigen, Samengesteldbloemigen o. a.), maar sommigen gaan zich te buiten en specialiseren zich op "windbloemen", zoals bloemen van Grassen en Smalbladige Weegbree en een enkele bezoekt ook Lipbloemen (met diepliggende honing), o. a. Rhingia.

Bij het gebruik van de tabel:

A. Bij het in gebruik nemen van de tabel is de allereerste moeilijkheid met zekerheid vast te stellen of een bepaald dier een zweefvlieg is.

Voor een volkomen leek is de beste methode om een idee te krijgen wat zweefvliegen zijn kennis te maken met de onderstaande drie typen, waaronder vrijwel alle algemene soorten vallen. Deze typen zijn elk zo algemeen, dat ze op een dag met redelijk insectenweer in korte tijd te vinden zijn.

1. Vliegen, zoals in fig. I (pag. 7) getekend, met geelzwart gevlekt achterlijf, in allerlei varianten. Deze middelmatig grote vliegen zijn veel te vinden op Schermbloemen. De meeste behoren tot het geslacht Syrphus.
2. Grote tot middelmatig grote vliegen, welke voor een leek een sterke gelijkenis vertonen met bijen (b. v. fig. 68 en 69). Deze zijn bijzonder talrijk in de polders op Schermbloemen (waar bijen niet veel op vliegen). Ze behoren tot de onderfamilie Eristalinae. Van bijen zijn ze direct te onderscheiden, doordat ze maar twee vleugels hebben (bijen 4) en veel kortere antennen dan bijen bezitten (bijen lange en veelledige antennen).
3. Kleine vliegjes met op de bovenzijde van het achterlijf een dubbele rij meest rood- of geelachtige vlekjes (b. v. fig. 36 t/m 39, 43 en 44), welke vooral langs slootkanten tussen gras te vinden zijn, waar ze vaak op bloeiend Gras en bloemen van Smalbladige Weegbree, Muur e. d. vliegen. Ze behoren v. n. l. tot de geslachten *Platycheirus* en *Melanostoma*.

Gewapend met de kennis van deze drie typen kun je desondanks nog voor twijfelgevallen komen te staan. Let dan op de volgende kenmerken:

Vleugeladerpatroon (fig. I met varianten in fig. 8, 9 en 14). Steeds is de vena spuria aanwezig, welke dwarsader a snijdt (zie fig. I en 70). Cel II is gesloten en er is een gesloten cel IV, welke langer is dan, of gelijk aan, een derde van de vleugellengte.

Inplanting van de antenneborstel (fig. III, no. 17). De antenneborstel is steeds zijdelingse op het derde antennelid ingeplant en niet eidelings (op de top).

Een vlieg, welke aan deze voorwaarden voldoet is een zweefvlieg.

Opmerking: *Eristalinus sepulchralis* heeft geen vena spuria. Het is een in polderland talrijke soort van een vliegachtige habitus en met een merkwaardig gevlekt oogoppervlak. In de vleugel heeft ader 3 een scherpe, benedenwaartse bocht (fig. 15). De zweefvlieggeslachten *Callicera* en *Ceriana* hebben geen zijdelingse, maar een eidelingsse antenneborstel (fig. 29), en voldoen dus niet aan de tweede voorwaarde. De 2 Nederlandse soorten van *Callicera* zijn zeer zeldzaam en hebben een glanzend groen achterlijf met een beharing van resp. rossige of goudgele kleur. De 2 Nederlandse soorten van *Ceriana* zijn resp. zeldzaam en zeer zeldzaam. Ze hebben een geelzwart achterlijf en lange antennen en zijn gekenmerkt door het aderstelsel van de vleugel: ader 3 met aanhangsel in cel II, zie fig. 8. Vliegen van een andere familie, de *Conopidae*, lijken veel op *Ceriana*, maar missen het aanhangsel van ader 3.

- B. Stuit je bij een determinatie op onbekende termen of situaties, raadpleeg dan fig. I, II en III, als er geen andere afbeelding bij het bewuste punt wordt opgegeven en lees hoofdstuk II er op na. Voor de determinatie van de kleinere soorten is een loupe vereist.
- C. Bedenk, dat in het begin het determineren van 20 verschillende soorten zuiverder gaat dan de determinatie van 1 exemplaar van 1 soort, m. a. w. leg liever eerst een kleine verzameling aan voor je gaat determineren.
- D. Met de tabel kun je 175 soorten en 14 variëteiten determineren. Van Nederland zijn echter 264 soorten bekend. Tot de niet vermelde soorten behoren de moeilijk determineerbare en een aantal zeldzame. De kans, dat je een zweefvlieg vangt, die je met de tabel kunt determineren, is zeker 95%.
- E. Voor moeilijkheden raadplege men de auteur, p/a Zoölogisch Museum, afd. Entomologie, Zeeburgerdijk 21, Amsterdam-O.

HOOFDSTUK II

LICHAAMSBOUW (fig. I-III)

Een zweefvlieg is, zoals alle insecten, opgebouwd uit kop, borststuk en achterlijf (fig. I: 1, 2 en 3).

DE KOP

De kop wordt zijdelings en aan de bovenzijde v. n. l. in beslag genomen door de facetogen (4), die bij het mannetje meestal elkaar aan de bovenzijde langs de oognaad (5) raken (uitgezonderd tabel A: Microdon, Psarus; tabel C: Neoascia, Sphegina, Chamaesyphus, Pelecocera, Lejogaster; tabel D: Mallota, Helophilus, Eristalinus; tabel E: Criorhina), terwijl ze bij het wijfje geheel gescheiden zijn. Tussen de ogen, bij het mannetje achter de oognaad, bevindt zich de kruin (6), waarop drie kleine, enkelvoudige oogjes zitten. Boven de drieledige antennen (7) met antenneborstel (17) bevindt zich het voorhoofd (14), onder de antennen is er het gezicht (15) met op het midden de middenknobbel (goed te zien in fig. III).

Het gezicht loopt naar beneden door tot de mondrand (16), die de opening waardoor de monddelen naar buiten steken begrenst. Soms is het gezicht naar voren verlengd tot een snuit (v.g.l. fig. 18 en 19). Het gezicht kan behaard zijn. Waar bij de Cheilosia-soorten de gezichtsbehaaring ter sprake komt worden lange haren bedoeld en geen dicht bezet veld van zeer kleine haartjes (zoals b. v. bij Ch. vernalis, 50 x vergroting).

HET BORSTSTUK

Op het borststuk zijn de vleugels en poten ingeplant. Er zijn drie paar poten (poot I is van het voorste potenpaar). Elke poot bestaat van top naar basis uit een vijfledige tars (10), een scheen (9) en een dij (8), het laatste stuk dij en het deel van de scheen, dat hiermee verbonden is wordt wel knie (11) genoemd.

Aan de bovenzijde van het dier zit achter het borststuk het halfcirkelvormige schildje (12). Langs de rand van het schildje en op de aangrenzende bovenrand van het borststuk, achter de inplanting van de vleugel zit soms een rij borstels. Dit zijn abnormaal dikke, stijve haren.

HET ACHTERLIJF

Het achterlijf bestaat uit een viertal grote segmenten, die naar de top toe in enkele steeds kleiner wordende segmenten overgaan. In fig. I is het eerste segment half onder het schildje verborgen en ongekleurd, segment II draagt een paar (gele) vlekken, segment III en IV ieder met een (gele) dwarsband. De onderzijde van het achterlijf wordt buik genoemd, de bovenzijde rug. Rug en buik grenzen aan elkaar langs de zijnaad (13). Aan de top van het achterlijf is bij het mannetje vaak een knobbelige verdikking te zien, het genitaalorgaan.

DE VLEUGEL

De aders en cellen van de vleugel zijn in fig. I aangegeven. Een vleugelstigma is het zwarte vlekje achter de vleugelvoorraad op ongeveer tweederde van de vleugellengte (st). Een vleugelcel is gesloten als haar uiteinde de vleugelrand niet bereikt, ze is open als haar top gedeeltelijk wordt gevormd door de vleugelrand. B. v. in cel I in fig. 15 en voorplaat, waar ader 1 en 2 de top vormen vóór de vleugelrand: cel I gesloten (ader 1 is de ader, welke onderlangs

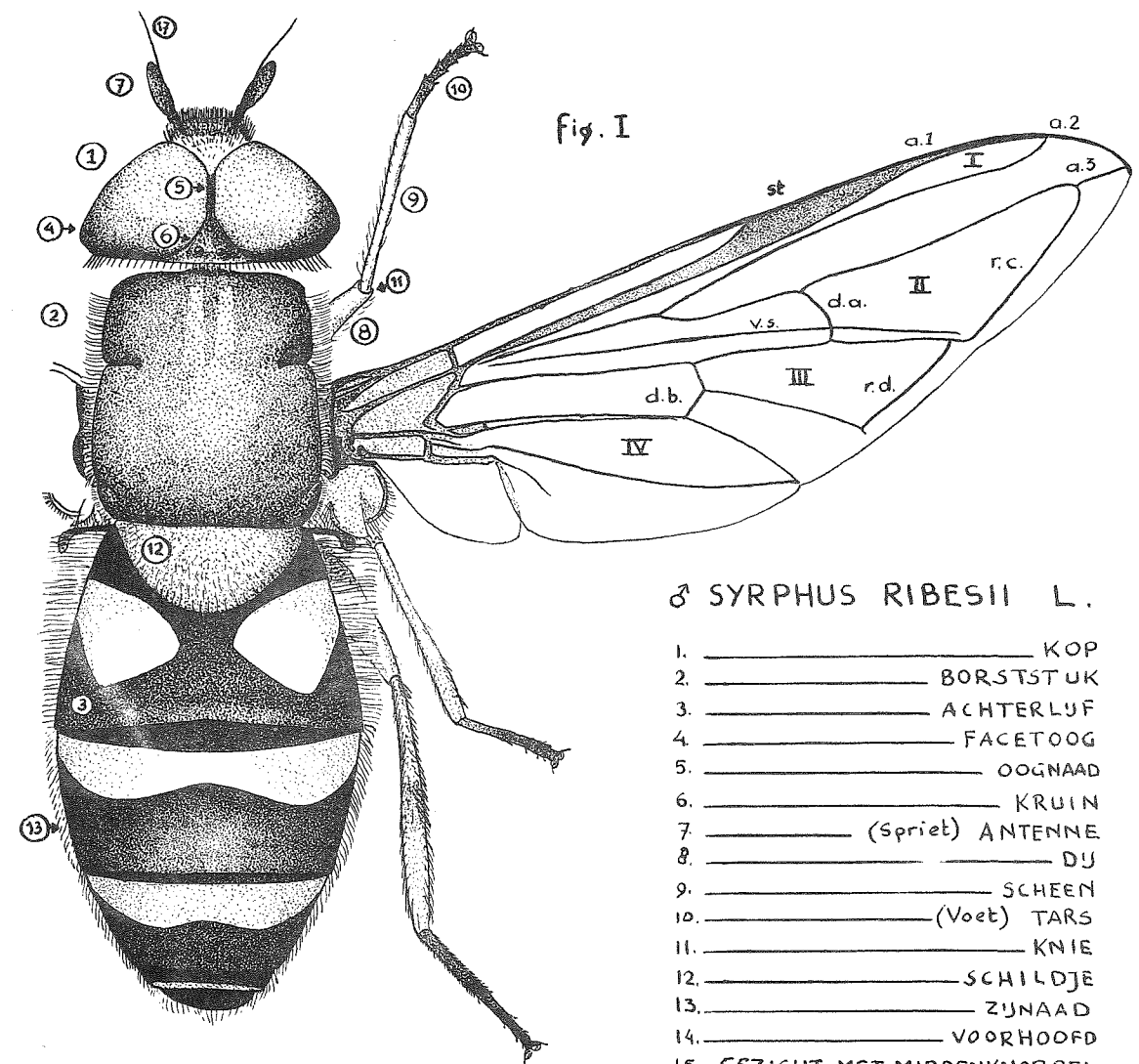


Fig. I

♂ SYRPHUS RIBESII L.

1. _____ KOP
2. _____ BORSTSTUK
3. _____ ACHTERLIJF
4. _____ FACETOOG
5. _____ OOGNAAD
6. _____ KRUIJN
7. _____ (Spriet) ANTENNE
8. _____ DIJ
9. _____ SCHEEN
10. _____ (Voet) TARS
11. _____ KNIE
12. _____ SCHILDJE
13. _____ ZIJNAAD
14. _____ VOORHOOFD
15. _____ GEZICHT MET MIDDENKNOBBEL
16. _____ MONDRAND
17. _____ ANTENNEBORSTEL
18. _____ TONG.

- I - II - III - IV _____ CELLEN
 st. _____ STIGMA
 v.s. _____ VENA SPURIA
 d.a., d.b., _____ DWARSADERS
 r.c., r.d., _____ RANDADERS
 a₁, a₂, _____ ADERS

Fig. II

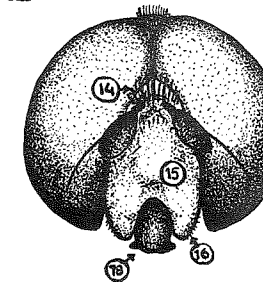
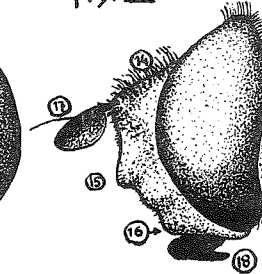


Fig. III



het gearceerde vleugeldeel loopt in fig. IV). In fig. I is cel I dus open.

PREPAREREN

Om zweefvliegen te determineren zal het, vooral in het begin, noodzakelijk zijn ze te doden. Het beste middel hiervoor is azijnaether (aethylacetaat). Bewaar de gedode dieren goed (droog en in een goed sluitende doos m. h. o. op resp. schimmel en insectenvraat) en voorzie ze van een etiket (met vindplaats en datum). Grotere dieren (groter dan ongeveer 10 mm) kunnen opgezegt worden zoals in afbeelding 35 links aangegeven; kleinere soorten volgens afbeelding 35 rechts.

VERSPREIDING IN NEDERLAND

Slechts enkele soorten zijn over geheel Nederland in gelijke mate verspreid. Ik heb getracht dit in de verspreidingsgegevens tot uiting te brengen en onderscheid daartoe globaal vier gebieden in Nederland:

- De duinen
- Het kustgebied: de strook polderland achter de duinen: Zeeland, N.W.-Brabant, W.-Utrecht, Z. - en N.-Holland en delen van Groningen, Friesland en de Kop van Overijssel. Hierbij horen de IJsselmeerpolders.
- Het binnenland: de rest van Nederland met als enclaves in het kustgebied het Gooi en Gaasterland.
- Zuid-Limburg: hier bereiken enkele centraaleuropese soorten juist Nederlands grondgebied. Verscheidene van deze soorten zijn in de Ardennen bij Malmédy talrijker te vinden.

Daar de Waddeneilanden regelmatig door de NJN bezocht worden, heb ik van alle soorten aangegeven of ze op Texel, Vlieland, Terschelling of Schiermonnikoog voorkomen (Tx, Vl, Ts, Schier). Van Ameland is niets bekend.

TALRIJKHEID

- a. algemeen: bij goed weer op geëigende zweefvliegeterreinen (bloemrijke vegetaties in wei, bos en moeras) in groot aantal aanwezig, terwijl de dieren op de minder geschikte vangplaatsen (b. v. grote steden, Waddeneilanden, IJsselmeerpolders) niet ontbreken. Een goed voorbeeld van een dergelijke soort is *Eristalis arbustorum*.
- g. gewoon: onder de bovenomschreven goede omstandigheden altijd wel in één dag te vangen en vaak aanwezig op minder geschikte vangplaatsen. Een goed voorbeeld is *Eristalis horticola*.
- v. verspreid: komt slechts plaatselijk voor en zelden in groot aantal.

Van de zeldzame soorten zijn de vindplaatsen opgegeven. De vindplaatsen van vóór 1900 staan tussen haakjes.

Soms is een bepaald terreintype opgegeven, waar de soort dan a, g of v kan voorkomen (b. v. *Cheilosia pagana*: bossen a).

VLIEGTIJDEN

De vliegtijden zijn aangegeven per tien dagen. Dus:

begin mei = 1 - 10 mei
half mei = 11 - 20 mei
eind mei = 21 - 31 mei

Voorbeeld: Begin mei tot half augustus betekent: vliegt tussen 1 mei en 20 augustus.

Men doet er goed aan hierbij in aanmerking te nemen, dat tijdens de opgegeven vliegperiode in het begin in het algemeen de vlieg zeldzaam is, evenals aan het eind van de vliegperiode. Alle waarnemingen in oktober en november worden alleen gedaan in een gunstige, warme herfst.

HOOFDSTUK III

DETERMINEERTABEL

Sleutel

- Ia. Antennen langer dan de kop (zijaanzicht) Fig. 28 en 29. Dieren minstens 8 mm. TABEL A, blz. 10.
- b. Antennen korter dan de kop, fig. III. Dieren 4 - 17 mm. II
- IIa. Dwarsader a vóór het midden van cel III geplaatst. Fig. I III
- b. Dwarsader a op, of voorbij het midden van cel III. Fig. 13. IV
- IIIa. Vleugel: cel I gesloten, fig. 10. Grote vliegen van 11 - 18 mm. TABEL B, blz. 11.
- b. Vleugel: cel I open, v. g. l. fig. I. Vaak kleiner dan 11 mm. TABEL C, blz. 12.
- IVa. Vleugel: ader 3 met een bocht naar beneden in cel II duikend, fig. 14 en 15. TABEL D, blz. 35.
- b. Vleugel: ader 3 hoogstens met een zwakke bocht. Fig. 16. TABEL E, blz. 40.

TABEL A

Onderfamilies Chrysotoxinae, Microdontinae, Cerianinae en Psarinae. In deze tabel ontbreken *Microdon devius* en *M. mutabilis*.

LARVEN

De larven van *Microdon* zien er uit als naaktslakjes. Ze leven in mieren nesten. De larven werden door de NJN gevonden onder schors van boomstronken bewoond door mieren. De larven van *Ceriana* leven in uitvloeiend sap van boomwonden. De larven van *Chrysotoxum* zijn wel gevonden, maar over de levenswijze heerst onzekerheid. Waarschijnlijk leven ze in rot-tend hout.

1. a. Achterlijf geel en zwart. 2.
- b. Achterlijf zwart met zilverkleurige haarbanden en zilverkleurig behaarde top. Schildje van dezelfde kleur als het borststuk, met 2 spitsen op de achterrand. Vleugeladering zie fig. 9. (Borststuk geel behaard). 10 - 11 mm. Begin juni - begin juli. Schoonoord, Ommen, Epen, Eext, Putten, Kerperbos, Vijlenerbos. MICRODON EGGERI MIK.
- c. Achterlijf v. n. l. rood, overigens diep zwart. Vleugel met adering van type tabel C (fig. I). 8 - 9 mm. Eind mei - begin juli. (Valkenburg), (Oirschot), (Bergen op Zoom), (Hilversum), (Beek), (Putten), Twello, Rhenen. PSARUS ABDOMINALIS F.
2. a. Vleugel: ader 3 met aanhangsel in cel II, fig. 8. De drieledige antenne zit op een uitsteeksel van de kop; dit uitsteeksel langer dan het eerste antennelid, fig. 29. Achterlijf lang en smal; zwart met drie gele ringen, eerste segment aan de basis geel. Schildje aan de basis met gele dwarsband. Antenneborstel op de top van het derde antennelid ingeplant. 11 - 13 mm. Begin juni - eind aug. Tien vindplaatsen van vóór 1900. Verder Baarn, Hilversum, Weert, Echt, Elkenrade, Kerk-Avezaath, Epen en Cannerbos. CERIANA CONOPSOIDES L.
- De drieledige antenne vrijwel direkt op de kop ingeplant. Eerste achterlijfsegment aan de basis zwart. 11 - 13 mm. Begin mei - begin juni. Echt, Ulestraten, Bunderbos, Bemelen, Eperheide, Epen. C. SUBSESSILIS III.
- b. Vleugel: ader 3 alleen licht gebogen, fig. 11. Achterlijf breder, ongeveer ovaal. Derde antennelid met zijdelings ingeplante borstel 3.
3. a. Achterlijf: 2 brede dwarsbanden op resp. segment 2 en 4, segment 3 zwart (soms met smal, geel bandje, var. *tricinctum* Rond, z). 10 - 12 mm. Begin juni - half aug. Bossen v. Ts. CHRYSOTOXUM BICINCTUM L.
- b. Achterlijf: segment 2, 3 en 4 met ongeveer gelijke banden. 4.
4. a. Achterlijf v. n. l. zwart; segment op het midden met smalle, onderbroken dwarsbanden; geen gele achterbanden aan de segmenten. 5.
- b. Achterlijf v. n. l. geel: behalve de onderbroken banden nog (brede) gele achterranden aan de segmenten 3 en 4. 6.
5. a. Poten: dijen roodachtig geel. Vleugel fig. 11. 11 - 15 mm. Eind mei - begin sept. Bossen v. Ts. CHRYSOTOXUM FESTIVUM L.
- b. Poten: idem, maar dij I aan de basis voor ongeveer één vierde zwart. 11 - 12 mm. Eind

april - eind aug. Bossen v.

CHRYSOTOXUM VERNALE Lw.

6. a. Banden op segment 3 en 4 gaan (evenals de gele achterranden) over de zijnaad. Buik met vlekkenparen langs de voorrand van segment 2-4 (die op segment 2 meest onderling verbonden). Antenneborstel inplanting op de tophelft van de antenne. De zwarte kleur op de voorste helft van segment 3 en 4 wordt voor de zijnaad onderbroken, zijnaad zelf op deze hoogte weer zwart. 11 - 12 mm. Eid mei - begin aug. Zandgronden van Veluwe, Utrecht en het Gooi (14 vindplaatsen). Verder (Venlo), (Utrecht), Oisterwijk, Bakkeveen, Rucphen. CHRYSOTOXUM OCTOMACULATUM Curt.
- zwarte kleur op voorste helft van segment 3 en 4 gaat ononderbroken door tot over de zijnaad. 11 - 12 mm. Half mei - half aug. 4 vindplaatsen in de Achterhoek (Woold!), verder Leersum, Hoge Veluwe, Boukoul, Brunssum, Otterlo, Groesbeek. C. VERRALLI Collin
- b. Banden op segment 3 en 4 bereiken de zijnaad niet (de gele achterranden wel). 7.
7. a. Buik: segment 2 met smalle, gele voor- en achterrand, overigens zwart, segment 3 en 4 met vlekkenparen. Achterlijf kort, hoog-gewelfd. Antenneborstel inplanting op basale helft van de antenne. Mn: genitaal orgaan zeer klein. Kop fig. 28. 8 - 10 mm. Half mei - begin september. Op de Veluwe op boterbloem verspreid. Verder Ootmarsum, Winterswijk, Krapoel, Baarn, Lage Vuursche, Lochem, Haaksbergen, Soestduinen, Rijsen, Delden, Vijlen. CHRYSOTOXUM ARCUATUM L.
- b. Buik: segment 2-4 met vlekkenparen aan de voorrand. Achterlijf meer ovaal en niet opvallend gewelfd. Antenneborstel inplanting op tophelft van de antenne. Mn: genitaalorgaan te zien als een zeer grote, roodachtige, asymmetrische knobbel aan de punt van het achterlijf. 12 - 14 mm. Half mei - begin sept. Z. -Limburg g, Veluwe g, binnenland en duinen z. CHRYSOTOXUM CAUTUM Harr.

TABEL B

Onderfamilie Volucellinae

Alle Nederlandse soorten zijn genoemd.

LARVEN

De Volucella-larven leven van afval in hommel- en wespennesten. De poppen zijn te vinden door in het najaar een hommelnest uit te graven als het nest nog bevolkt is. Doet men het later dan is het nest meest door de muizen gezuiverd.

1. a. Achterlijf en borststuk met dichte beharing, hommelachtig uiterlijk. Beharing geheel zwart, aan de achterlijfspunt rood (beharing op borststuk gedeeltelijk geel, achterlijfspunt geel behaard, var. *plumata* Deg.: v). 11 - 14 mm. Half mei - half aug. Bossen en moerassen: v. Z. -Limburg g, Tx, Vl, Ts. VOLUCELLA BOMBYLANS L.
- b. Geen dichte, lange beharing 2.

2. a. Achterlijf zwart met ivoorwitte basis (waarin vaak een zwart middenstreepje). Zie de voorplaat. 12 - 16 mm. Half mei - eind aug. Bossen v. Vl, Ts.
VOLUCELLA PELLUCENS L.
- achterlijfsbasis geel. 13 - 15 mm. Begin juni - half juli. Z. -Limburg: Maastricht, Savelsbos, Eperheide, Gulpen, Cadier.
V. INFLATA F.
- b. Achterlijf met roodachtige dwarsbanden op segment 3 en 4. Borststuk glimmend, roodachtig. 18 - 19 mm. Begin aug. - eind sept. 23 vindplaatsen door het hele land, maar zeldzaam.
VOLUCELLA ZONARIA Poda
- borststuk dof, achterlijf met bredere, gele dwarsbanden. 14 - 16 mm. Begin juni - begin juli. (Gronsveld), (Nuth), Nunspeet, Deventer, Ewijk.
V. INANIS L.

TABEL C

Onderfamilies Cheilosinae, Syrphinae en Pelecocerinae.

In deze tabel ontbreken, behalve de onder 1a, 10a, 17a en b en 67b genoemde soorten bovendien Sphegina kimakowiczii, Neoascia geniculata, N. interrupta, N. obliqua, Sphaerophoria rueppellii, Sph. loewii, Sph. dubia, Sph. menthastri, Sph. sarmatica, Platycheirus immarginatus, Pl. perpallidus, Pl. ovalis, Myolepta luteola, M. vara, Callicera rufa en C. aenea.

LARVEN

De larven van de meeste Syrphinae leven van bladluizen. Het zijn echte "koploze" vliegemen, groen, bruin of grijs van kleur en van onder afgeplat (fig. 33). Men vindt ze veel bij bladluiskolonies, terwijl men daar ook de zweefvliegwijsjes vaak eieren ziet leggen. De madden zijn gemakkelijk te kweken, indien men voor takjes met bladluizen zorgt. De overwintering geschiedt in het algemeen als larve, welke soms (bij soorten met slechts één generatie per jaar) van begin juni tot volgend jaar april, onbeweeglijk onder boomschors of tussen bladeren blijft zitten. De verpopping geschiedt in april, waarna de vlieg in mei uitkomt, b. v. S. eligans. Van soorten met vele generaties verpopt de larve zich zodra ze volwassen is en komt de vlieg ruim een week na de verpopping uit, b. v. S. balteatus. Van deze soorten blijft echter steeds een deel van de larven onverpopt en dit deel wordt iedere generatie groter. In de herfst verpopt vrijwel geen enkele larve meer. Al deze larven verpoppen pas het volgend jaar en komen in juni uit.

Van Paragus leven de larven ondergronds in droge, zandige omgeving bij wortelbladluizen. De larve van Xanthandrus voedt zich speciaal met rupsen van een bepaalde vlinderfamilie (bladrollers). De larve van Rhingia is gekweekt uit koeieplakken. De larve van Neoascia leeft onder water en heeft een klein staartje (adembuis) fig. 34. De vliegjes van Neoascia podagrica zweven met een kennelijke voorliefde boven putjes en zijn talrijk in de nabijheid van huizen. De larve van Sphegina lijkt veel op die van Neoascia. Ze is gevonden in rot hout in modderpoeltjes. De vliegen zijn vooral in de buurt van bergbeekjes veel te vinden. De levensomstandigheden van de larven van Doros, Ischyrosyrphus, Leucozona en Eriozona zijn onbekend.

Van de Cheilosinae hebben de larven van Chrysogaster en Lejogaster een uiterlijk dat weer aan de Neoascia-larve doet denken. Ze leven in modder van stilstaande watertjes en zitten met hun korte staartje in waterplantewortels ingeboord, waarvan ze de luchtkanalen aftappen. De larven van Cheilosia leven soms in paddestoelen (Ch. longula, Ch. scutellata). De andere leven in planten, vooral in distels. De jonge larven leven in de stengel, de oude in de wortel. Zelf heb ik een wijfje van Ch. pagana in een afgebroken Fluitekruid-stengel zien kruipen. De larven van Heringia en Pipizella leven, evenals die van Paragus, van wortelbladluizen. De larven van Pipiza en Neocnemodon leven van schildluizen.

1. a. Vliegen tot 10 mm, maar meest kleiner. Achterlijf meest ongevekt, soms met 1 (of 2) paar vlekken op segment 2 (en 3), Kop zij-aanzicht: gezicht vanaf de antenne-inplanting recht (schuin naar achteren) naar beneden lopend, middenknobbel en vooruitstekende mondrand ontbreken dus (fig. 21). Gezicht steeds zwart. Achterlijf zonder insnoering. 2. N.B. Van deze groep (geslachten Pipiza, Pipizella, Heringia, Parapenium, Neocnemodon en Triglyphus) zijn 21 soorten uit Nederland bekend. Hiervan zijn slechts 4 soorten vermeld.
- b. Vliegen soms groter dan 10 mm. Achterlijfssegment 4 soms gevlekt. Gezicht soms geel, soms snuitvormig uitstekend, v. g. l. fig. 19. Achterlijf soms met insnoering, v. g. l. fig. 42. Indien achterlijf ongevekt en zonder insnoering, gezicht zwart en vlieg kleiner dan 10 mm. dan of gezicht zonder middenknobbel en vanaf de antenne-inplanting boogvormig uitgehold met uitstekende mondrand (v. g. l. fig. 24 en 25) - of gezicht onder de antenne-inplanting uitgehold, op halve hoogte met naar voren uitstekende middenknobbel en aan de onderzijde met de meest minder naar voren uitstekende mondrand (v. g. l. fig. III en fig. 17). 5.
2. a. Antennen opvallend lang: derde lid langer dan de eerste twee leden samen. Vleugel cel II: hoek begrensd door ader 3 en randader c (tophoek) recht. Achterlijf ongevekt, dof zwartblauw tot iets koperachtig. Vleugel soms zwak getint op het midden. (Beharing van scheen 3 witachtig). 5 - 7 mm. Half mei - eind aug. Binnenland en Z. -Limburg g, ontbreekt in duinen, Kustgebied z. PIPIZELLA VARIPES Mg.
- b. Antennen van gewone lengte: derde lid korter dan of even lang als de eerste twee leden samen. Vleugel cel II: tophoek scherp.
3. a. Achterlijf met 2 paar ong. rechthoekige, gelige vlekken. Vleugel helder. 5 - 8 mm. Half mei - begin juli. Binnenland en Z. -Limburg v, elders z, Ardennen a. PIPIZA QUADRIMACULATA Panz.
- b. Achterlijf ongevekt of met 1 paar vlekken. 4.
4. a. Achterlijf smal, bij ww toegespitst, geheel zwart of blauwzwart. Vleugel glashelder. Poten zwart, knieën en tars I geel. (Tars I mn: eerste lid van achter zonder verdikking en even breed als het tweede lid. Achterlijf mn: segment 4 op het midden, aan de buikzijde, zonder wratje. Borststuk mn v. a. l. wit behaard). Bij de ww is verwarring mogelijk met enkele andere Cnemodon-soorten. Fig. 21. 6 - 7 mm. Eind april - eind aug. Duinen, kustgebied (bos), binnenland, Z. -Limburg v. NEOCNEMODON VITRIPENNIS Mg.
- b. Achterlijf ovaal, zwart, grof gepuncteerd, segment 2 aan de buikzijde geel, overigens

- buik zwart, bij ww segment 2 aan de rugzijde met 1 paar gelige vlekken. (Vleugel bij ww duidelijk zwart gevlekt op het midden. Poten zwart, maar knieën en basale deel der tarsen geel. Gezicht mn zwart behaard). Bij ww is verwarring met enkele andere Pipiza-soorten mogelijk. $6\frac{1}{2}$ - 10 mm. Eind april - half juni en half juli - eind aug. Twee generaties. Duinen, kustgebied (bos), binnenland, Z.-Limburg v. PIPIZA NOCTILUCA L.
5. a. Klein vliegje (4 - 6 mm). Achterlijf langwerpig, zonder insnoering ter hoogte van segment 2; zwart, soms wat roodachtig op segment 3. Schildje zwart. Vleugel fig. 2. Kop zij-aanzicht: gezicht springt onder de antennen sterk naar voren (fig. 22), geel met zwarte middenstreep. Begin juli - begin sept. In duinen, binnenland en Z.-Limburg op droge zandgrond: v. Tx, Ts. PARAGUS TIBIALIS Fall.
- schildje gedeeltelijk geel, achterlijf v. n. l. rood. $5\frac{1}{2}$ - 7 mm. Half juni - begin juli. (Valkenburg), Bergen op Zoom, Doetinchem, Culemborg, Rhenen. P. BICOLOR F.
- id., maar achterlijf v. n. l. zwart, met 3 paar witte haarbandjes. 5 - 6 mm. Begin mei - eind aug. Eperheide, Winterswijk, Boukoul, Enschedé, Venlo. P. ALBIFRONS Fall.
- b. Dieren vrijwel altijd groter dan 6 mm. Indien kleiner dan achterlijf met insnoering ter hoogte van de basis van segment 2 (Neoascia, Sphegina, fig. 42) - of vleugeladering anders (Orthoneura v. g. l. fig. 3 randader c) of gezicht geheel zwart (Cheilosia). Kop zij-aanzicht: gezicht onder de antennen uitgehold, meest met een middenknobbel (fig. III, fig. 19). 6.
6. a. Achterlijf zeer lang en smal, fig. 40 en 41. Mn: voorhoofd dofgrijs, ww voorhoofd geheel dofgrijs boven de antennen, daarboven dofgrijs met zwartige middenstreep. Vleugel mn en ww: niet zwart getint, hoogstens dwarsaders wat donker gekleurd. 7 - $10\frac{1}{2}$ mm. Eind april - begin oct. Overal in bossen, v. Ts. BACCHA ELONGATA F.
- Mn voorhoofd glimmend, ww voorhoofd ook boven de antennen op het midden glimmend. Vleugel mn geheel zwartachtig getint. 7 - $10\frac{1}{2}$ mm. Eind april - half oct. Overal in bossen: v. B. OBSCURIPENNIS Mg.
- b. Achterlijf anders gevormd. - 7.
7. a. Achterlijf met insnoering ter hoogte van de basis van segment 2, fig. 42. Dij III sterk verdikt. Kleine vliegjes (tot 7 mm). - 8.
b. Achterlijf soms met insnoering (Doros), maar dan vlieg veel groter dan 7 mm. - 10.
8. a. Vleugel (fig. 1): cel II ziet er uit als een rechthoek, met beide hoeken aan de vleugeltopzijde dus recht (haaks). Achterlijf geelachtig gevlekt, soms zwart. - 9.
b. Vleugel: cel II aan de vleugeltopzijde bovenaan met rechte hoek, aan de onderzijde zonder hoek: boogvormig afgerond. Vleugel glashelder. Achterlijf zwart tot roodbruinachtig, licht dwarsbandje aan de basis van segment 3. Derde antennelid ongeveer even lang als breed. 5 - 7 mm. Half april - begin sept. Beekmoerasjes in Z.-Limburg v, elders in binnenland z. Ardennen g. SPHEGINA CLUNIPES Fall.
9. a. Vleugel: randaders c en d donker getint en vleugel over het midden met dwarsbandje (fig. 1). Achterlijf mn (fig. 42) met dwarsbandjes op segment 2 (soms in vlekjes verdeeld) en 3; ww segment 2 met een paar vlekjes, segment 3 met een dwarsbandje (soms in vlekjes gedeeld). (Segment 4 steeds ongevekt). Derde antennelid 2 x zo lang als breed. Dij III aan de basis 1/3 geel, verder geheel zwart. (Voorhoofd ww met halfcirkelvormige verdieping). (Verwarring is mogelijk met N. obliqua mn, zz). 5 - 6 mm. Half april - half oct. Overal (bij water) g. Tx, Ts, Schier. NEOASCIA PODAGRICA F.
- b. Vleugel glashelder. Achterlijf mn met 2 dwarsbandjes resp. op segment 2 (soms verdeeld in vlekjes, die zeer onduidelijk kunnen zijn) en op segment 3 (zelden verdeeld in vlekjes). Alleen de achterrand van het tweede bandje bereikt de zijnaad. Achterlijf ww: ingesnoerd op overgang van segment 1 naar segment 2, op segment 2 en 3 met vlekkenparen (die bij bepaalde dieren geheel ontbreken, soms alleen segment 3 gevlekt). Segment 4 steeds ongevekt. Derde antennelid bijna $1\frac{1}{2}$ x zo lang als breed. 4 - 5 mm. Eind april - eind aug. In moerassen g, elders v. Tx. NEOASCIA DISPAR Mg.
- achterlijf mn: segment 2 ongevekt, segment 3 met dwarsbandje dat over de gehele breedte de zijnaad bereikt; achterlijf ww ongevekt, insnoering halverwege segment 2. 4 - 6 mm. Eind april - half juli. Niet in de duinen, elders v. N. AENEA Mg.
10. a. Gezicht met lange, naar voren gerichte snuit, fig. 19. Achterlijf kort en breed, rood met zwarte segment-randen en zwart, overlans middenstreepje, of vrijwel geheel rood. 11.
- Gezicht met korte snuit, vorm achterlijf als Rhinga, geheel rood. 6 - 7 mm. Eind april - half juni. Bossen z. Zes soorten. BRACHYOPA Mg.
- b. Gezicht soms met snuit (Platycheirus manicatus), maar dan achterlijf langwerpig en met 3 (mn) of 4 (ww) vlekkenparen. - 12.
11. a. Achterlijf vrijwel geheel rood, zijnaad rood. Poten vrijwel geheel rood. Bergsoort. 9 - 10 mm. Mei. (Venlo), (Empe bij Zutphen). RHINGIA ROSTRATA L.
b. Achterlijf met zwarte zijnaad (en meest met zwarte segment randen). Poten rood met dij- en aan de basis zwart en schenen met zwarte ring. Fig. 19. Op Lipbloemigen. 8 - 11 mm. Eind april - begin juni en half juli - eind oct. Twee generaties. Overal g. Tx, Ts, Schier. "Snuitvlieg". RHINGIA CAMPESTRIS Mg.
12. a. Kleine vliegjes van hei en dennebos, tot 8 mm. Achterlijf langwerpig, op segment 2-4 met gele dwarsbandjes (Pelecocera) of met roodachtige vlekkenparen (Chamaesyphus) vooral bij ww vlekken vaak vaag begrensd). Derde antennelid opvallend groot. Kop van opzij, fig. 25: gezicht onder de antenne-inplanting uitgehold, daaronder steken mondrand en middenknobbel als 1 blok naar voren. - 13.
b. Indien kleiner dan 8 mm, gezicht meest met duidelijke middenknobbel en mondrand. Indien geen middenknobbel dan achterlijf met koperglans of vrijwel cirkelrond. - 14.
13. a. Achterlijf op segment 2-4 met 3 dwarsbandjes; bij mn meest van achter ingesneden, soms in vlekken verdeeld, dan echter derde antennelid met dikke, korte antenneborstel. 4 - 7 mm. Eind juni - begin sept. Duindennebossen g, elders (dennebossen) v. Vliegt v. n. l. op Hieracium. Tx, Ts. PELECOCERA TRICINCTA Mg.
b. Achterlijf op segment 2-4 met vlekkenparen, vaak zijn de vlekken vaag en slecht te zien, vooral bij ww. Derde antennelid met lange, niet opvallend dikke antenneborstel. Borststuk opzij, vlak voor de vleugelaanhechting met een borsteltje (mesopleuraalborstel, borststuk schuin van voren en van boven bekijken boven witte achtergrond, loupe 10 x). Fig. 25.

- 5 - 8 mm. Begin aug. - begin oct. In duindennebossen van het waddendistrikt (Ts).
Verder Hoge Veluwe, Hilversum, Otterlo. Vliegt op struikheide.
CHAMAESYRPHUS LUSITANICUS Mik.
- mesopleuraalborstel ontbreekt, 1 ex. in Ned. : (Utrecht), zonder datum.
C. CALEDONICUS Collin.
14. a. Dier dicht en lang behaard, ook op gezicht en ogen. Vleugel op het midden met donkere vlek of dwarsband. - 15.
b. Dier soms vrij sterk behaard, maar dan vleugel ongevlekt. - 16.
15. a. Schildje geelachtig, lichter dan het borststuk. Vlieg 12 - 14 mm. Derde antennelid duidelijk langer dan de 2 eerste leden samen. Beharing: op het borststuk v. n. l. zwart, aan de voorzijde en bij het schildje geel, op het achterlijf van voor naar achter geel-rood-zwart behaard. Begin mei - begin aug. Ardennen v. (Schiedam), (Putten), Meche-
len, Tegelen, Oostvoorne, Bunderbos, Montferland. ERIOZONA SYRPHOIDES Fall.
b. Schildje van dezelfde kleur als het borststuk. Vlieg 9 - 13 mm. Derde antennelid ongeveer even lang als de eerste 2 leden samen. Beharing: op het midden van het borststuk zwart, daarvoor en bij het schildje witachtig, op het achterlijf van voor naar achter witachtig-zwart-oranje. Eind mei - eind aug. Z. -Limburg en Ardennen v, binnenland z. In Drente v. CHEILOSIA ILLUSTRATA Harr.
16. a. Achterlijf ongevlekt: zwart tot donkerbruin of geheel of gedeeltelijk koperkleurig (met soms fraaie blauwe of roodachtige weerschijn), soms vrij sterk behaard. - 17.
b. Achterlijf gevlekt of met dwarsbanden: deze tekening roodachtig, wit of geel. Nooit sterk behaard. - 40.
17. a. Vleugel: cel II ongeveer even lang als cel III (lengtes van de onderranden vergelijken!), fig. 3. Achterlijf zwart, grijzig zwart tot donkerbruin, met soms glanzende en doffe delen, maar nooit rug dofzwart en alleen een glanzende rand. Gezicht steeds met duidelijke middenknobbel (behalve bij Ch. chrysocoma, dier dicht vosrood behaard). Voorhoofd ww eventueel met overlangse groeven. - 18.
(Cheilosia Mg. : alle soorten hebben een typische habitus, in Nederland zijn 32 soorten gevonden, 17 zijn genoemd).
b. Vleugel: cel II duidelijk langer dan cel III (lengtes van de onderranden vergelijken), fig. 4. Mn: achterlijf koperkleurig met rode of blauwe weerschijn of dofzwart met glimmende rand, gezicht bij Chrysogaster met middenknobbel. Ww: achterlijf koperkleurig met rode of blauwe weerschijn of glanzend zwart (dan enigszins dof op het midden); gezicht steeds zonder middenknobbel, van de antenne-inplanting boogvormig-hol naar de vooruitstekende mondrand verlopend, fig. 24; voorhoofd met links en rechts enkele overdwarse groefjes. Dieren nooit sterk behaard. - 35.
(Chrysogaster s.l. met 14 Nederlandse soorten, 6 zijn genoemd).
18. a. Langs de rand van het schildje geen rij zwarte borstels, wel soms een lange beharing op het schildje. - 19.
b. Langs de rand van het schildje (tussen de soms even lange haren) een rij zwarte borstels. - 23.
19. a. Dier zeer dicht vosrood behaard. Achterlijf kort, ongeveer even lang als het borststuk. Derde antennelid rossig geel. 8 - 11 mm. Eind april - begin juni. (Venlo), (Den Haag), (Rotterdam), (Haarlem), Arnhem, Laren, Epen, Baarn, Oostvoorne, Echt, Bunderbos, Vijlen, Elsloo. CHEILOSIA CHRYSOCOMA Mg.
b. Soms wel lange beharing, maar niet zo dicht en niet éénkleurig vosrood. Achterlijf duidelijk langer dan het borststuk. - 20.
20. a. Tarsen geel, grote soort 10 - 13 mm, langs beken. Derde antennelid roodbruin, (antenneborstel bezet met korte haartjes. Ogen behaard, gezicht onbehaard). Half mei - eind mei en begin sept. - eind oct. Twee generaties. Ardennen g. (Venlo), Schinnen, Neerbeek, Hoensbroek, Rothem, Ulestraten. - CHEILOSIA CANICULARIS Panz.
b. Minstens tars III v. n. l. zwart (aan de bovenkant). Voorjaarssoorten of kleiner dan 10 mm. - 21.
N. B. : Ch. fraterna met korte, soms onduidelijke of gele borstels langs de rand van het schildje. Tars III eerste lid van boven donker, laatste leden van alle tarsen donker, overigens poten geel. Dier kort behaard, 8 - 10 mm. zie 34b.
21. a. Poten: schenen met duidelijke zwarte ring. (Gezicht behaard, ogen alleen bij mn behaard. Antenneborstel vrijwel kaal). 6 - 9 mm. Half mei - half sept. Overall: v, Schier. - CHEILOSIA INTONSA Lw.
b. Poten: schenen geel. - 22.
22. a. Antennen zwartbruin. Poten: dijen bijna tot de top zwart. (Ogen behaard, gezicht onbehaard, antenneborstel kaal). 10½ - 12 mm. Eind maart - begin mei. Overall: v. Vooral op wilgekatjes. Tx. - CHEILOSIA GROSSA Fall.
b. Antennen: derde lid oranje-rood. Poten: bij ww alle dijen geel, mn dijen bijna tot de top zwart. (Ogen behaard, gezicht onbehaard, antenneborstel kaal). 8 - 11½ mm. Eind maart - begin mei. Overall: v. Vooral op wilgekatjes. CHEILOSIA ALBIPILA Mg.
23. a. Poten geheel zwart, hoogstens tars I op tweede en derde lid geelachtig. - 24.
b. Poten gedeeltelijk geel, minstens scheen II aan de basis geel - 29.
24. a. Vleugel aan de basis geel (bij opvallend licht boven donkere achtergrond bekijken). - 25.
b. Vleugel niet geel getint. - 26.
25. a. Alleen ww: tars I tweede tot en met vierde lid duidelijk geelachtig. Dier groenachtig-zwart. (Ogen onbehaard, gezicht onbehaard, antenneborstel vrijwel kaal). 7 - 10 mm. zie 28a. - ww CHEILOSIA ALBITARSIS Mg.
b. mn en ww: tars I geheel zwart. (Ogen behaard (bij ww kort), gezicht onbehaard, antenneborstel bezet met korte haartjes). 6 - 8 mm. Eind juni - half sept. Binnenland en Z. -Limburg v. - CHEILOSIA IMPRESSA Lw.
26. a. Grote, langwerpige gebouwde soort. Poten zwart, gezicht en ogen behaard (duidelijk met loupe te zien). 10 - 11 mm. Fig. 5. Eind april - eind juli. Binnenland en Z. -Limburg v. - CHEILOSIA VARIABILIS Panz.

- b. Dieren meestal kleiner dan 10 mm; indien groter, dan tars I tweede tot en met vierde lid duidelijk geelachtig (Ch. albitarsis mn). - 27.
27. a. Poten geheel zwart. (Ogen onbehaard, gezicht onbehaard, antenneborstel bezet met korte haartjes, antenne zwart, dier enigszins matzwart door grove punctering op borststuk en achterlijf). 7 - 9 mm. Eind april - eind mei. Eperheide, Boukoul, Geulhem, Colmont, Elsloo. - CHEILOSIA NIGRIPES Mg.
- b. Tars I op tweede tot en met vierde lid geel; soms ook tars II aan de basis geel. 28.
28. a. Alleen mn: tars I op het midden geel, tars II zwart. (Ogen behaard, gezicht onbehaard, antenneborstel vrijwel kaal). 7 - 10 mm. Eind april - half juni. Overal g. mn CHEILOSIA ALBITARSIS Mg.
- b. Mn en ww: tars I en II op het midden geel. Bij deze soort is o. h. a. ook minstens scheen II gedeeltelijk geel. Klein, smal gebouwd dier. (Ogen bij mn kort behaard, bij ww zeer dun behaard, gezicht onbehaard. Derde antennelid zwart, antenneborstel bezet met korte haartjes). 6 - 8 mm. zie 33a. CHEILOSIA MUTABILIS Fall.
29. a. Ww: derde antennelid zeer groot en oranje gekleurd. Pootkleur mn: scheen II met smal, zwart bandje op de tophelft; tars II laatste lid zwart, overigens geel; tars III zelden geheel zwart aan de bovenzijde, meest tweede en derde lid geel. Kop mn: middenknobbel niet tot de oogranden verbreed. Vleugel: voorrand wat geel getint (vooral de eerste ader achter de vleugelvoorrand is meest geel getint, waar ze uitmond in de vleugelvoorrand). (Ogen onbehaard, antenneborstel vrijwel kaal). 6 - 8 mm. Half april - begin sept. Bossen a. - CHEILOSIA PAGANA Mg.
- b. Ww: derde antennelid soms roodachtig, maar niet opvallend groot. Pootkleur mn: tars III steeds geheel zwart, overigens soms als onder a. beschreven, maar dan gezicht met walvormige middenknobbel, die links en rechts tot de oogranden reikt. Mn en ww: vleugelvoorrand met zwarte aderen en zonder gele tint. - 30.
30. a. Ogen onbehaard. Antennen: antenneborstel bezet met lange haartjes, die aan de basis van de borstel ook langer zijn dan de dikte van de antenneborstel. Ww: schildje meest met gele top. - 31.
- b. Ogen behaard. Antennen: antenneborstel bezet met korte haartjes, deze zijn aan de basis van de borstel niet zo lang als de dikte van de borstel. Ww: schildje éénkleurig, nooit gedeeltelijk geel. - 32.
- N. B. : ww Ch. mutabilis: ogen dun en kort behaard; slank en tener dier, 6 - 8 mm. Zie 33a.
31. a. Tars I zwart. Borststuk mn zwart behaard. Gezicht: middenknobbel niet zo sterk verbreed, daardoor van boven bekeken niet halfcirkelvormig, maar ongeveer driehoekig met afgeronde tophoek. 7 - 8 mm. Eind juli - begin oct. Op heide in de duinen g. Binnenland en Z. -Limburg v. Tx, Ts. CHEILOSIA LONGULA Zett.
- b. Tars I: eerste drie leden geel (soms eerste lid van boven donker). Borststuk mn geel behaard. Gezicht: middenknobbel naar opzij sterk verbreed, reikt tot de oogranden, daardoor (indien men de kop recht van boven bekijkt), is ze zuiver halfcirkelvormig. 7 - 10 mm. Half mei - eind aug. Overal v. Ts. Larve in paddestoelen. CHEILOSIA SCUTELLATA Fall.
32. a. Kleine soorten, 5 - 8 mm. Derde antennelid bruin-bruinzwart (oranjerood komt bij Ch. vernalis voor, maar z.). Tars III zwart. - 33.
- b. Grote soorten, 8 - 10 mm. Derde antennelid oranjerood. Tars III: minstens tweede en derde lid geel. - 34.
33. a. Slank gebouwd. Tars I: tweede en derde lid geel. Ww achterlijf langwerpig, met ongeveer evenwijdige zijranden. (Ogen kort behaard, bij ww dun behaard, gezicht onbehaard). 6 - 8 mm. Eind april - half aug. Overal (bossen) v. Tx. CHEILOSIA MUTABILIS Fall.
- b. Breed gebouwd. Tars I zwart. Ww: achterlijf ovaal, vrijwel even lang als breed. (Oogharen kort, aan de bovenzijde van het oog zwart gekleurd, gezicht onbehaard). 5 - 7 mm. Eind april - begin oct. Overal, maar vooral in het kustgebied, v. CHEILOSIA VERNALIS Fall.
34. a. Slank gebouwd, langer behaard, bosdier. Scheen III met (bij mn duidelijke) zwarte ring (geheel geel komt voor, maar z). Ww: achterlijf veel langer dan breed (lengte gemeten vanaf de punt van het schildje). (Gezicht onbehaard). 8 - 10 mm. Begin mei - begin juni en eind juli - begin sept. Twee generaties? Bossen v. Tx. CHEILOSIA BERGENSTAMMI Beck.
- b. Breed gebouwd, minder behaard, v. n. l. moerasdier. Scheen III geel. Ww: achterlijf ongeveer even lang als breed (lengte gemeten vanaf de punt van het schildje). (Gezicht onbehaard). 8 - 10 mm. Eind april - begin juni. Moerassen v. CHEILOSIA FRATERNA Mg.
35. a. Achterlijf geheel groen glanzend, soms op de rug met roodachtige of blauwe weerschijn. - 36.
- b. Achterlijf zwart; indien groen glanzend, dan dof op het midden. - 37.
36. a. Tarsen geel op het midden. Antennen: derde lid licht van onder. 5 - 6½ mm. Begin mei - begin sept. Vooral moerassen, daar g; elders in vochtige omgeving v. LEJOGASTER SPLENDIDA Mg.
- b. Tarsen en antennen zwart. 6 - 7 mm. Eind april - begin sept. Overal in vochtige omgeving g. Tx, Ts, Schier. LEJOGASTER METALLINA F.
37. a. Vleugel: randader c loopt terug, in de richting van de basis van de vleugel, naar ader 3: fig. 3. Fraai groenig glanzende vliegjes, maar achterlijf op het midden dof. (Derde antennelid 2 x zo lang als breed. Ogen zonder dwarsband. Poten zwart). 5 - 6 mm. Eind mei - begin sept. Z. -Limburg: 14 vindplaatsen. Verder Heelsum, Berg en Dal, Ewijk. ORTHONEVRA NOBILIS Fall.
- b. Vleugel: randader c buigt alleen aan zijn einde iets naar de vleugelbasis, komt dan ongeveer haaks op ader 3 uit: fig. 4. Dier zwart. - 38.
38. a. Derde antennelid zwart. - 39.
- b. Derde antennelid vrijwel geheel oranjerood. Vleugel iets donker getint (basis niet geel gekleurd). Fig. 24. 7 - 8½ mm. Eind mei - eind aug. Vochtige plaatsen v. Op dergelijke plaatsen in Z. -Limburg g. CHRYSOGASTER SOLSTITIALIS Fall.

39. a. Dichter behaarde soort. Kop mn: mondrand steekt even ver naar voren uit als de middenknobbel. Borststuk ww: dicht, maar kort behaard (behaarig rechtopstaand). 6 - 7 mm. Eind april - half juni, eind juli - half aug. Twee generaties? Kustgebied a, elders in vochtige omgeving g. Vooral op boterbloemen. Schier.

CHRYSOGASTER HIRTELLA Lw.

b. Dun behaarde soort. Kop mn: mondrand steekt verder naar voren uit dan de middenknobbel. Borststuk ww vrijwel kaal. 5 - 6 mm. Half mei - begin juli. Z. -Limburg en Ardennen g, binnenland v.

CHRYSOGASTER VIDUATA L.

40. a. Borststuk opzij afgezet met helder geel. Achterlijf geel en zwart. - 41.
b. Borststuk niet met geel opzij. - 44.

41. a. Achterlijf langwerpig. - 42.
b. Achterlijf ovaal of met insnoering. - 43.

42. a. Schildje geel behaard. Mn: achterlijf langer dan de vleugels. Fig. 53. 8 - 11 mm. Half april - eind oct. Overal a. Tx, VI, Ts, Schier. SPHAEROPHORIA SCRIPTA L.
b. Schildje zwart behaard. Mn: achterlijf korter dan of even lang als de vleugels. Mn en ww: gele tekening op achterlijfssegment 2 en 3 in vlekken verdeeld (dus geen dwarsbanden). 6 - 8 mm. Vliegdata en verspreiding nog onbekend, maar komt in Nederland voor, waarschijnlijk v.

SPHAEROPHORIA PICTA Mg.

43. a. Achterlijf ingesnoerd ter hoogte van segment 3; v. n. l. zwart, met smalle gele achterranden aan de segmenten. 13 - 14 mm. Begin juni - eind aug. (Zierikzee), (Arnhem), (Laag-Soeren), Vlodrop, Hilversum, Venlo, Winterswijk, Den Dolder, Udenhout, Oploo, Gulpen, Gerendal, Eindhoven, Savelsbos, Otterlo. DOROS CONOPSEUS F.
b. Achterlijf ovaal, met drie paar gele vlekken op segment 2-4, eerste vlekkenpaar driehoekig. Poten geel, 10 - 12 mm. Eind mei - eind aug. Binnenland v.

XANTHOGRAMMA PEDISSEQUUM Harr.

- Alle vlekken lijnvormig, poten geel. 10 - 11 mm. Eind april - half juni. (Venlo), (Roermond), Laag-Soeren, Kerkrade, Epen, Eperheide, Jekerdal, Heerlen, Echt, Groesbeek, Amersfoort, Colmont, Bemelen, Elsloo, Bunderbos. X. CITROFASCIATUM Deg.

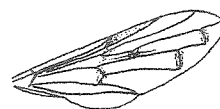
44. a. Achterlijf afgeplat, breed ovaal, met drie paar vlekken: eerste paar klein en cirkelvormig, achterste paren halfcirkelvormig, vaak onderling verbonden, fig. 52. Schildje van dezelfde kleur als het borststuk. Poten bruin met gele knieën. 10½ - 12 mm. Eind juni - begin oct. Bossen v. Ts.

XANTHANDRUS COMTUS Harr.

b. Achterlijf soms ovaal, maar dan achterlijfsvlekken anders en schildje geelachtig, lichter dan het borststuk. 45.

45. a. Achterlijf langwerpig, ongeveer even breed als het borststuk, nooit met dwarsbanden op segment 3 en 4 (soms segment 3 en 4 geheel roodachtig). Vliegen hoogstens 10 mm. Gezicht nooit geel. Schildje van dezelfde kleur als het borststuk. 46.

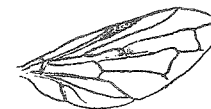
b. Achterlijf soms langwerpig, maar steeds schildje geelachtig, lichter dan het borststuk. 61.



1. NEOSCIA PODAGRICA



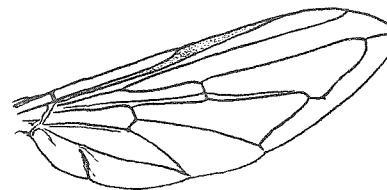
2. PARAGUS TIBIALIS



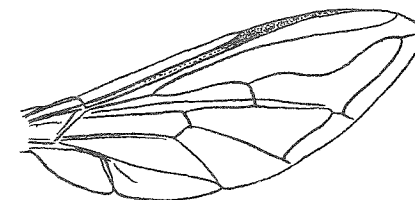
3. ORTHONEVRA GENICULATA



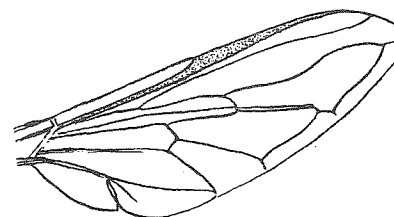
4. CHRYSOGASTER SPLENDENS



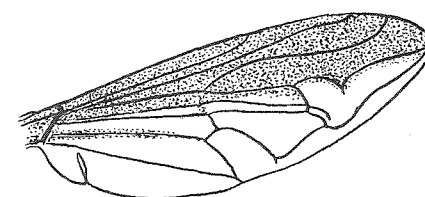
5. CHEILOSIA VARIABILIS



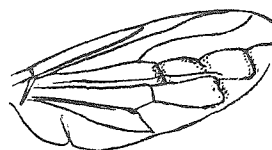
6. DIDEA ALNETI



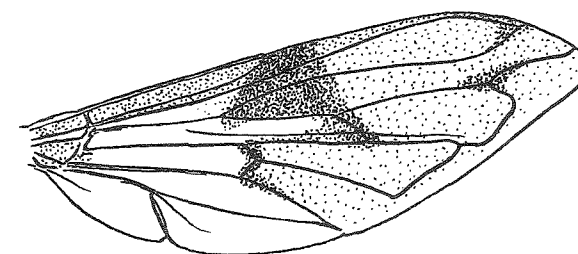
7. SYRPHUS LAPPONICUS



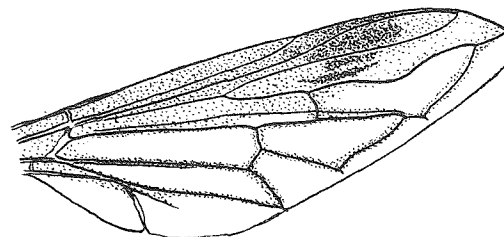
8. CERIANA CONOPSOIDES



9. MICRODON EGGERI ↑



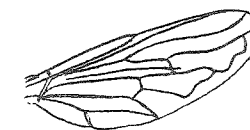
10. VOLUCELLA PELLUCENS →



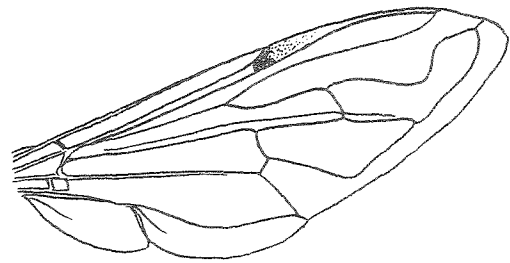
11. CHRYSOTOXUM FESTIVUM



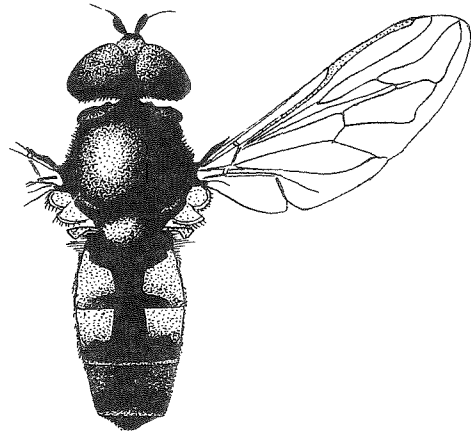
12. EUMERUS STRIGATUS



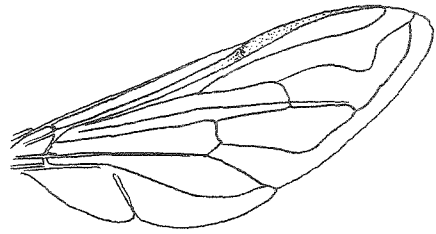
13. SYRITTA PAPIENS



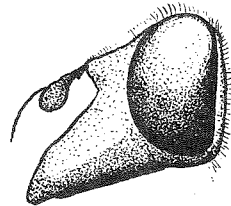
14. ERISTALIS TENAX



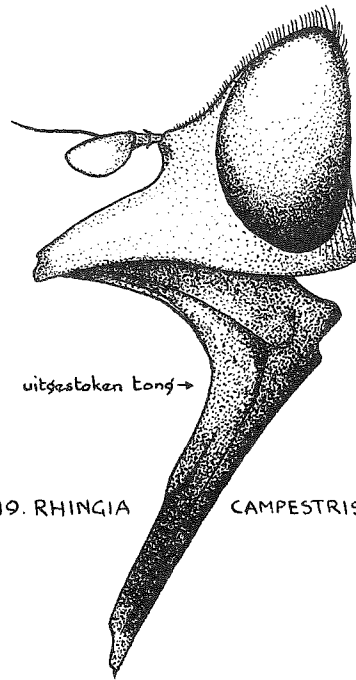
16. TROPIDIA SCITA



15. HELOPHILUS PENDULUS

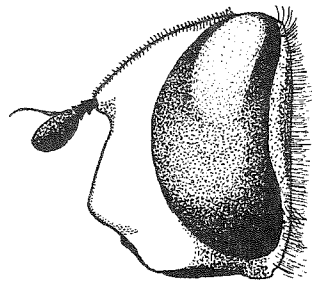


18. EURIMYIA LINEATA

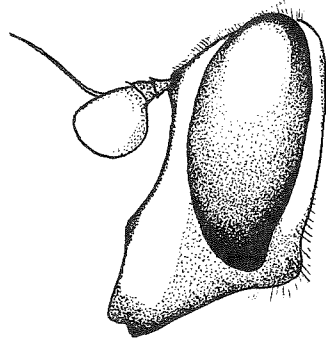


19. RHINGIA CAMPESTRIS

uitgestoken tong →



17. SCAEVA PYRASTRIS



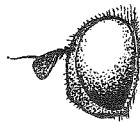
20. CRIORHINA BERBERINA



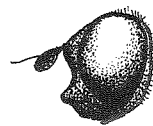
21. NEOCHEMODOON VITRIPENNIS



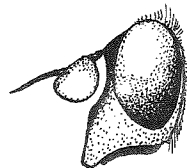
22. PARAGUS TIBIALIS



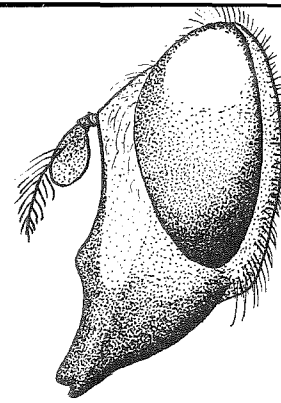
23. EUMERUS STRIGATUS



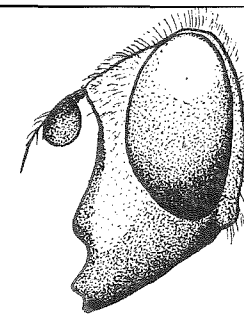
24. CHRYSOASTER SOLSTITIALIS



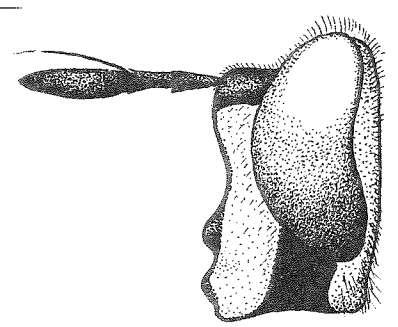
25. CHAMAESYPHUS LUSITANICUS



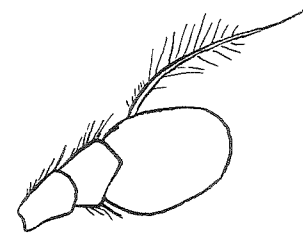
26. ARCTOPHILA BOMBIFORMIS



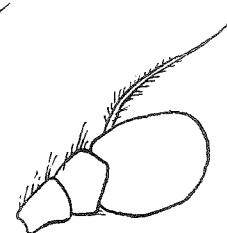
27. ERISTALIS JUGORUM



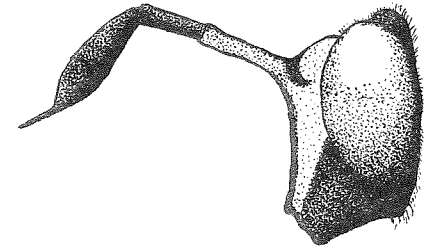
28. CHRYSOTOXUM ARCUATUM



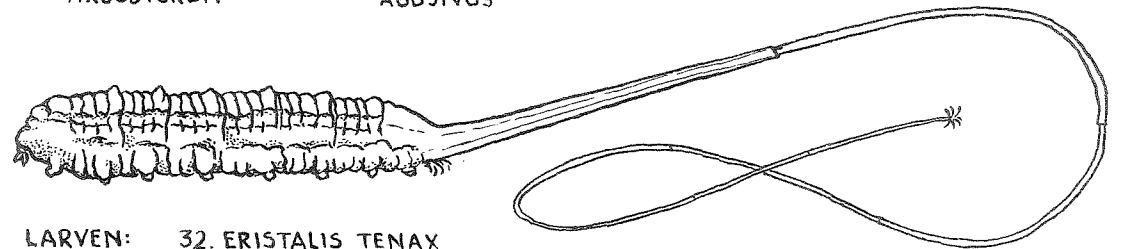
30. ERISTALIS ARBUSTORUM



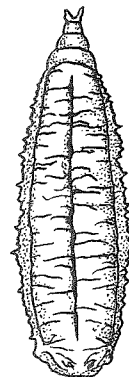
31. ERISTALIS ABUSIVUS



29. CERIANA CONOPSOIDES



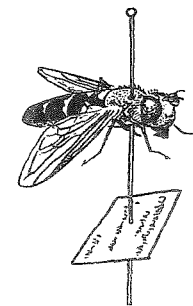
LARVEN: 32. ERISTALIS TENAX



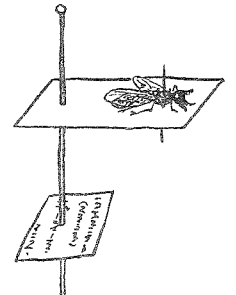
33. SYRPHUS TORVUS



34. NEOASCIA DISPAR

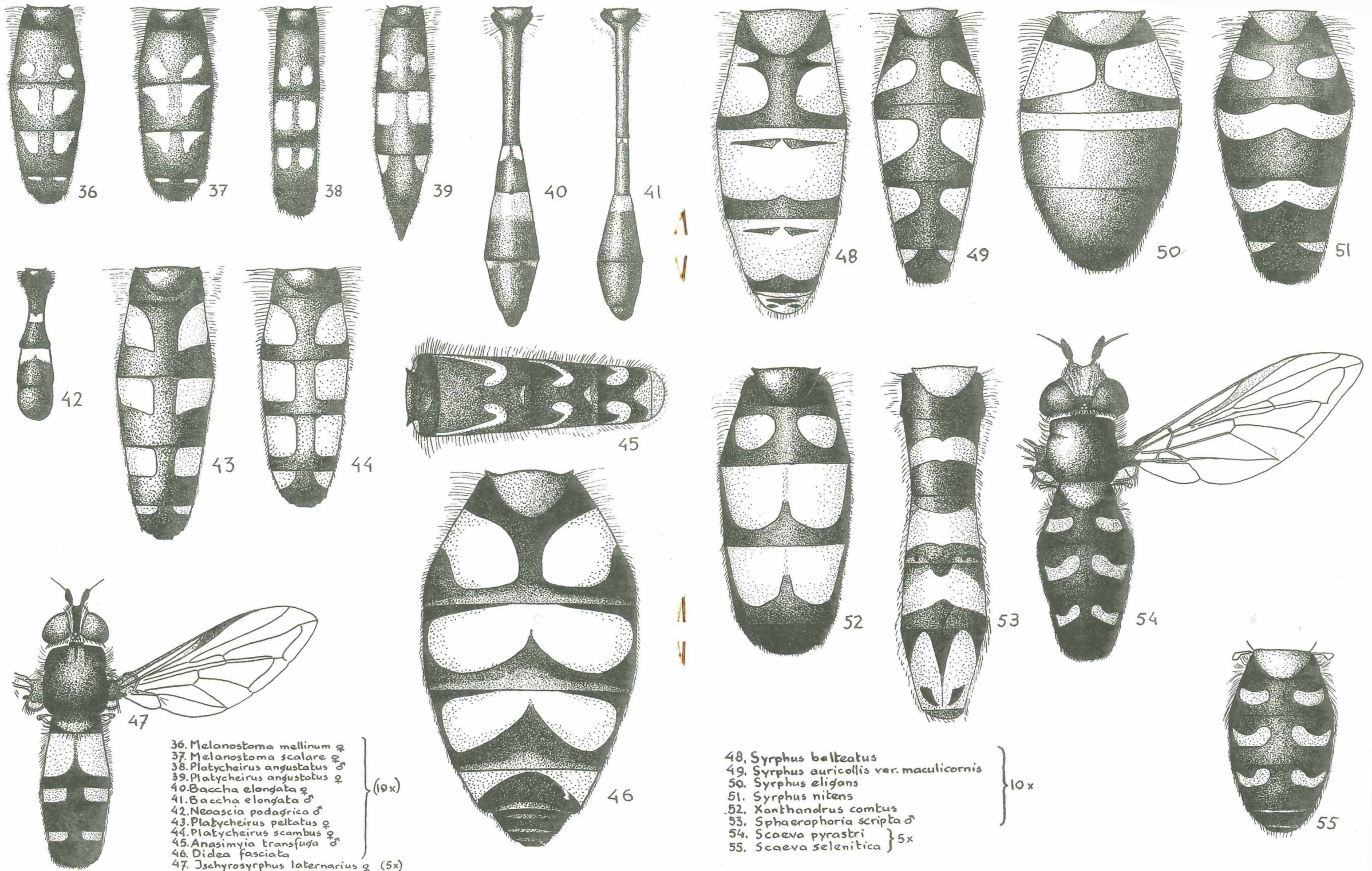


aan insectenspeld



aan minubiennaalolje

35. PREPAREERMETHODEN

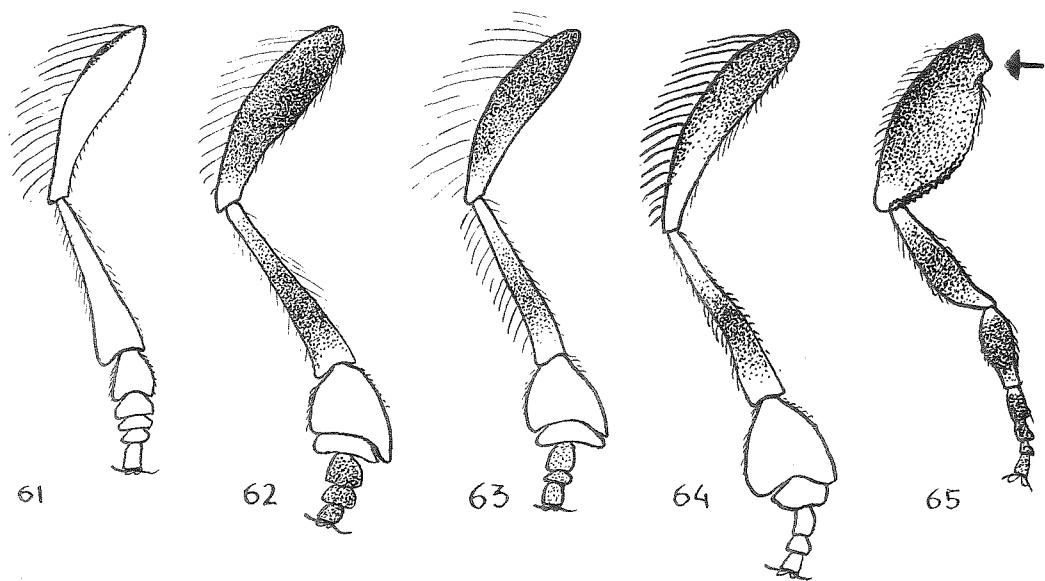
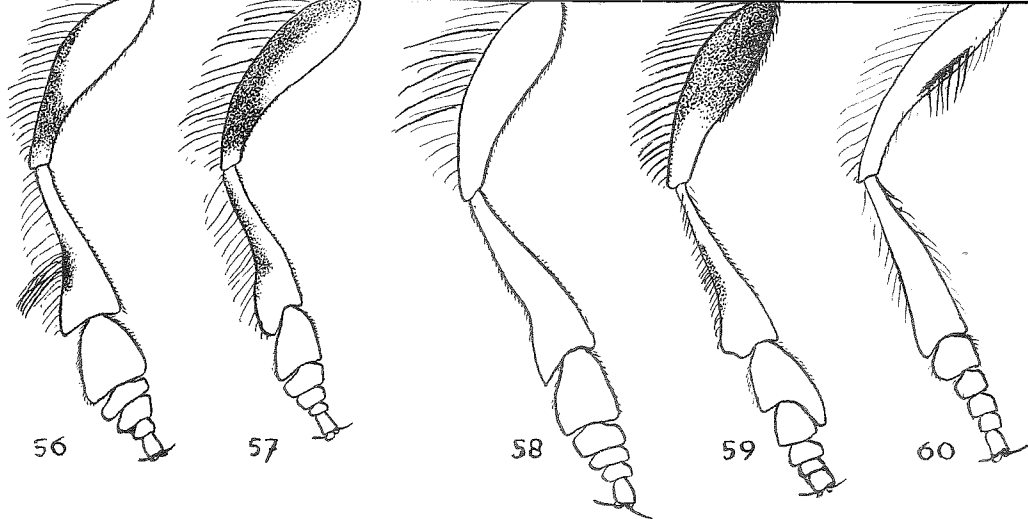


36. *Melanostoma mellinum* ♀
 37. *Melanostoma scalare* ♀
 38. *Platycheirus angustatus* ♂
 39. *Platycheirus angustatus* ♀
 40. *Baccha elongata* ♀
 41. *Baccha elongata* ♂
 42. *Neoascia podagrica* ♂
 43. *Platycheirus peltatus* ♀
 44. *Platycheirus scambus* ♀
 45. *Anasimyia transfuga* ♂
 46. *Didea fasciata*
 47. *Jschyrosyrphus laternarius* ♀ (5x)

(10x)

48. *Syrphus balteatus*
 49. *Syrphus auricollis* var. *maculicornis*
 50. *Syrphus eligans*
 51. *Syrphus nitens*
 52. *Xanthandrus comtus*
 53. *Sphaerophoria scripta* ♂
 54. *Scaeva pyrastris*
 55. *Scaeva selenitica* } 5x

10x



- | | | |
|--|--------------------|-------------------|
| 56. | } <i>scutatus</i> | ♂, <i>poot I.</i> |
| 57. | | |
| 58. | | |
| 59. <i>Platycheirus</i> | | |
| 60. | | |
| 61. | } <i>albimanus</i> | |
| 62. | | |
| 63. | | |
| 64. | | |
| 65. <i>Eumerus tuberculatus</i> , <i>poot III.</i> | | |

46. a. Achterlijf zwart met twee gelige vlekjes op segment 3; of: mn achterlijf geheel roodachtig met zwarte basis en top, of ww op segment 2-4 v.n.l. roodachtig, segment 5 zwart met roodachtige zijvlekjes. - 47.
- b. Achterlijf steeds met minstens twee paar ronde of rechthoekige vlekken, deze geel tot roodachtig, soms grauw of mica-achtig glanzend. - 48.
47. a. Achterlijf met één paar gelige vlekjes op segment 3. Mn: tars I normaal. 9 - 9½ mm. Half mei - half sept. Moerassen in binnenland en Z. -Limburg en (minder) in het kustgebied v. PYROPHAENA ROSARUM F.
- b. Achterlijf v.n.l. roodachtig (zie 46. a.). Mn: tars I eerste lid verbreed, met zijdelings uitsteeksel (duimpje). 8½ - 9½ mm. Half mei - eind sept. Langs rietzomen in moerassen. Kustgebied g, binnenland en Z. -Limburg v. Tx, Ts. PYROPHAENA GRANDITARSA Först.
48. a. Ww: achterlijf getekend, zoals in fig. 36 en 37 aangegeven. Mn: tars I even breed als tars II, achterlijf met drie paar roodgele vlekken. - 49.
- Mn: tars I idem, maar drie paar grauwe achterlijfsvlekken, sterk gelijkend op *Platycheirus albimanus* mn:
- p) *Plat. sticticus* Mg. Mn 5 - 6 mm. Juni, Geulhem, Bunde.
- q) *Melanostoma ambiguum* Fall. Mn: dij I aan de top-achterzijde met duidelijke, vraagtekenvormige borstel. 6 - 7 mm. Half april - half mei. Bossen. Putten (Gld.), Eindhoven, Bunderbos, Geulle, Echt, Heiloo, Rijckholt, Schaarsbergen, Bergen (NH).
- b. Ww: vlekken niet van de vorm, zoals in fig. 36 en 37 aangegeven, soms mica-achtig glanzend, meest geel of roodachtig geel. Mn: tars I duidelijk breder dan tars II, ook vaak scheen I verbreed, achterlijf met 2, 3 of 4 paar vlekken van soms grauwachtige, meest roodgelachtige kleur. - 50.
49. a. Ww: achterlijf, zie fig. 36: twee vlekkenparen op segment 3 en 4 met afgeronde buitenrand, vierde paar vlekken vaak onduidelijk (soms achterlijf geheel zwart). Mn: achterlijf van normale lengte (vanaf de punt van het schildje ongeveer 4 mm). Gezicht geheel glimmend zwart. 6 - 8 mm. Half april - eind oct. Overal a. Tx, Vl, Ts, Schier. MELANOSTOMA MELLINUM L.
- b. Ww: achterlijf, zie fig. 37: 2 vlekkenparen op segment 3 en 4 met holle buitenrand, slanker gebouwd dier, vierde vlekkenpaar duidelijk. Mn: achterlijf opvallend lang en smal (vanaf de punt van het schildje ongeveer 5 mm). Gezicht met glimmende middenknobbel, daaromheen kort en fijn behaard (50 x vergroting), gezicht daardoor, onder bepaalde hoek gezien, duidelijk dof. 8 - 9 mm. Half april - eind oct. Bossen, struikgewas e. d. : g, Tx, Ts. MELANOSTOMA SCALARE F.
50. a. Borststuk dofgrijs. Kop: gezicht van onder snuitvormig, steekt ver voor de middenknobbel uit. Mn: tars I fig. 64; eerste twee leden sterk verbreed, vormen een duidelijk zichtbaar wit schildje; volgende leden niet verbreed, zwart. Tars III: eerste lid verdikt (v. g. l. met tars II). Achterlijf: 3 (mn) of 4 (ww) paar roodachtige vlekken. 8 - 10 mm. Half mei - eind aug. Kustgebied, binnenland en Z. -Limburg v. Tx, Ts. PLATYCHEIRUS MANICATUS Mg.

- b. Borststuk glimmend. Bij mn, indien achterlijf met 3 paar vlekken, tars III eerste lid nauwelijks verdikt. Mn tars I: indien schildje aanwezig (Pl. peltatus mn, fig. 59), dan tars I van boven geheel witachtig geel. Mondrand steekt niet voor middenknobbel uit: kop zonder snuit - 51.
- mn: borststuk glimmend, poot I zie fig. 62. Mondrand steekt iets voor de middenknobbel uit. Achterlijf met 3 paar roodachtige vlekken. 8 - 9 mm. Eind april - eind mei. Epen, Eperheide, Bunderbos, Elsloo. mn PL. TARSALIS Schumm.
- Mn: poot I fig. 63. Kop zonder snuit. Achterlijf met drie paar grauwe vlekken, lijkt op Pl. albimanus. 7 - 8 mm. Begin april - begin mei. Op wilgekatjes. Tussen Baarn en Hilversum, Baarn, Savelsbos, Schaarsbergen, Heveadorp, de Steeg. mn PL. DISCIMANUS Lw.
51. a. Achterlijf met (ww) drie paar mica-achtig uitziende vlekken of (mn) met grauwe vlekken op segment 3 en 4. Kop ww: op voorhoofd, langs de oogrand, links en rechts, een klein, grijs vlekje ("stofvlekje"), glimmende deel tussen de stofvlekjes veel breder dan de vlekjes zelf (v. g. l. Pl. scutatus ww, 55a). Mn: poot I fig. 57. 7 - 9 mm. Half april - eind oct. Bossen, struikgewas e. d. : g. Tx, Ts, Schier. PLATYCHEIRUS ALBIMANUS Fabr.
- b. Achterlijf met duidelijke witte, gele of roodachtige vlekken. - 52.
52. a. Achterlijf mn fig. 38, ww fig. 39, vlekken roodachtig. Mn: tweede paar vlekken twee maal zo lang als breed. Ww: achterlijf smal en spits. Mn poot I als Pl. clypeatus mn, fig. 61. $6\frac{1}{2}$ - 8 mm. Begin mei - begin sept. Vochtige omgeving: v. Ts. PLATYCHEIRUS ANGUSTATUS Zett.
- b. Achterlijf mn: tweede paar vlekken niet twee maal zo lang als breed; wanneer drie paar grote vlekken aanwezig zijn dan tevens tussenruimte tussen de vlekken van segment 2 ter breedte van de vlek zelf - 53.
53. a. Poten geheel geel: alleen eerste, vierde en vijfde lid van tars III zwart. Mn: poot I fig. 60, dij I van achter met een dichte kam zwarte haren; achterlijf met vier paar grote, roodachtige vlekken. Ww: achterlijf idem, maar vierde paar vlekken op segment 5 meest tot een dwarsbandje versmolten. 7 - 9 mm. Eind mei - eind aug. Vochtig duin en kustgebied v, binnenland z. Tx. PLATYCHEIRUS FULVIVENTRIS Macq.
- b. Poot III minstens met zwarte ringen op dij en scheen. Vierde paar vlekken nooit tot een bandje versmolten - 54.
54. a. Ww: ogen gescheiden - 55.
- b. Mn: ogen raken elkaar boven op de kop langs de oognaad - 58.
55. a. Achterlijf met kleine geelachtige vlekjes op segment 2-4. Voorhoofd met links en rechts een grijs vlekje, tussenruimte tussen de vlekjes veel smaller dan de vlekjes zelf (v. g. l. 51a). 7 - 9 mm. Eind april - eind oct. Bossen, struikgewas e. d. : g. Tx, Ts, Schier. ww PLATYCHEIRUS SCUTATUS Mg.
- b. Achterlijf: ook segment 5 met vlekkenpaar. - 56.
56. a. Achterlijf: achterranden van de vlekjes op segment 3 vormen een V met de punt naar achter gekeerd. Deze vlekken kleiner, geelachtig. fig. 43. Antennen: derde lid geel van onder. 8 - 10 mm. Eind april - eind oct. Plaatselijk (N O. -polder, IJ-polder) a, elders g. Tx, Vl, Ts, Schier. ww PLATYCHEIRUS PELTATUS Mg.
- b. Achterlijf: achterranden van de vlekken op segment 3 liggen op één lijn of vormen een V met de punt naar de kop gekeerd. Deze vlekken groot, ongeveer rechthoekig, roodachtig, fig. 44. - 57.
57. a. Achterlijf: eerste paar vlekken nooit klein en rond, smalle randje van segment 6 gedeeltelijk licht gekleurd, fig. 44. Poot I zonder forse, witte haar aan de basis-buitenzijde van de dij. Gezicht vrijwel plat. 8 - 9 mm. Begin mei - begin sept. Vochtige omgeving a. Tx, Ts. ww PLATYCHEIRUS SCAMBUS Staeg.
- gezicht met naar voren stekende middenknobbel en iets verder naar voren springende mondrand. Zie 50b. Voorjaarsoort. ww P. TARSALIS Schumm.
- b. Achterlijf: soms getekend zoals in fig. 44, maar meest vlekken van segment 2 kleiner, vaak vrijwel rond; randje van segment 6 zwart. Poot I: aan de basis-buitenzijde van de dij een forse, witte haar, (te zien met loupe 10 x op donkere achtergrond). Gezicht vrijwel plat. 7 - 9 mm. Begin mei - eind oct. Vochtige omgeving a. Tx, Ts. ww PLATYCHEIRUS CLYPEATUS Mg.
58. a. Achterlijf met vier paar grote, roodachtige vlekken. Poot I fig. 58. Zie 57a. Verwarring mogelijk met mn Pl. immarginatus, zz. mn PLATYCHEIRUS SCAMBUS Staeg.
- b. Achterlijf met drie paar vlekken, segment 5 zwart. - 59.
59. a. Poot I fig. 61. Poot III: dij en scheen geel met zwarte middenring, tars met tweede en derde lid geel. Achterlijf: vlekken roodachtig: eerste paar rond, veel kleiner dan tweede paar. Zie 57b. mn PLATYCHEIRUS CLYPEATUS Mg.
- b. Poot I anders. Poot III: zwart met iets gele knie. Achterlijf: vlekken geel- of witachtig, soms klein, maar eerste paar niet veel kleiner dan het tweede paar. - 60.
60. a. Kleine soort: 7 - 9 mm. Poot I fig. 56. Achterlijf: vlekken beslaan lang niet de helft der segment-lengten. Zie 55a. mn PLATYCHEIRUS SCUTATUS Mg.
- b. Groter: 8 - 10 mm. Poot I fig. 59. Achterlijf: vlekken op segment 2 en 3 beslaan meer dan de helft der segment-lengten. Zie 56a. mn PLATYCHEIRUS PELTATUS Mg.
61. a. Borststuk dof. Achterlijf: segment 2 met brede, witachtige of blauwgrijze band, in het midden is deze soms smal onderbroken; segment 3 en 4 niet of onopvallend gevlekt, v. g. l. fig. 47. - 62.
- b. Borststuk meest glimmend, indien dof dan achterlijfssegment 3 en 4 met gele dwarsbanden. - 64.
62. a. Vleugel op het midden met zwarte vlek. Achterlijf ww kort-ovaal, band op segment 2 donzig wit; mn achterlijf langwerpig, band blauwgrijs. Segment 3 en 4 ongevlekt, 10 - 12 mm. Begin mei - begin juli. Binnenland z, Z. -Limburg v. Schier. LEUCOZONA LUCORUM L.

- b. Vleugel iets getint, maar ongevekt. Achterlijf mn en ww langwerpig, vorm en tekening als in fig. 47. - 63.
63. a. Schildje geheel doorzichtig geel. Poot I oranje met zwarte dijbasis. 11 - 12 mm. Half juni - eind aug. Binnenland, Z.-Limburg v. ISCHYROSYPHUS GLAUCIUS L.
b. Schildje dofzwart, soms met gelige achterrand. Poot I zwart met gele knie. 9 - 11 mm. Half juni - half aug. Binnenland, Z.-Limburg v. ISCHYROSYPHUS LATERNARIUS O. F. M.
64. a. Vleugel: ader 3 met bocht in cel II, fig. 6 en 7. - 65.
b. Vleugel ader 3 vrijwel recht, v.g.l. fig. I. - 67.
65. a. Achterlijf: met 3 paar gekromde vlekken op segment 2-4 (zoals S. luniger). Vleugel fig. 7. 10 - 11 mm. Eind mei - begin aug. (Haarlem), Venlo, Baarn, Eindhoven, Epen, Oisterwijk, Boukoul, Echt, Vierhouten, Hoge Veluwe, Maastricht, Bunderbos, Heiloo, Geulle, Elsloo. SYRPHUS LAPPONICUS Zett.
b. Achterlijf anders getekend. - 66.
66. a. Achterlijf met smalle, gele, in het midden iets ingekepte dwarsbanden op segment 3 en 4; segment 2 met 1 paar vlekken, welke precies dwars staan. Ogen behaard. Gezicht met brede, zwarte middenstreep tot aan de antennengroening, 12 - 14 mm. Eind april - half aug. Ardennen v. Baarn, Epen, Echt, Krapoel, den Treek, Bakkum, Rheden, Malensbos, Plasmolen, Groesbeek, Enschedé, Delden, Appelscha, Otterlo, Epen, Veenhuizen, Norg. SYRPHUS ANNULIPES Zett.
b. Achterlijf, zie fig. 46: tekening geel, vlekken op segment 2 scheef. Ogen dun behaard. Gezicht geheel geel. 11 - 12 mm. Half mei - eind sept. Duinen en bossen van het kustgebied, binnenland, Z.-Limburg v. Ts. DIDEA FASCIATA Macq.
- gezicht geel, met smalle zwarte middenlijn van de mondrand tot juist boven de middenknobbel. 9 - 12 mm. Half mei - eind sept. Vooral duinen: v. Binnenland en Z.-Limburg z. Tx, Ts. D. INTERMEDIA Lw.
- achterlijfstekening groenachtig. Vleugel fig. 6. 11 - 13 mm. Begin mei - half aug. Boxtel, Heerde, Oisterwijk, Eperheide, Slenaken, den Treek, Boukoul, Echt, Hollandse Rading, Bunderbos. D. ALNETI Fall.
67. a. Kop zij-aanzicht: voorhoofd boven de antennen vooruitstekend fig. 17. Achterlijf met 3 paar gekromde vlekken. Ogen behaard. - 68.
b. Kop zij-aanzicht: voorhoofd niet zo, fig. III. Achterlijf soms met drie paar gekromde vlekken en soms ogen behaard. - 69.
(Syrphus F., er komen in Nederland 41 Syrphussoorten voor, in de tabel zijn er 31 genoemd).
68. a. Achterlijf: buik met zwarte, rechthoekige vlekken, die overdwars het langst zijn, rug met witte vlekken, die op segment 3 en 4 met hun binneneind dicht bij de voorrand van de segmenten liggen dan met hun buiteneind, fig. 54. Achterlijf ww soms geheel zwart, vlekken dan nog flauw zichtbaar als witte haarveldjes (var. unicolor Curt. v). Kop fig. 17. 10 - 14½ mm. Eind mei - begin sept. Overal a. Tx, Vl, Ts, Schier.
- "Halvemaanzweefvlieg". SCAEVA PYRASTRIS L.
b. Achterlijf: buikvlekken overlangs gerek; rug met rood- of geelachtige vlekken, waarvan die op segment 3 en 4 met binnen- en buiteneind even dicht bij de voorrand van de segmenten liggen, fig. 55. 12 - 15½ mm. Eind maart - begin sept. Kustgebied z, elders v, plaatselijk (dennebos?) g. Tx, Ts. SCAEVA SELENITICA Mg.
69. a. Achterlijf getekend zoals in fig. I aangegeven, soms banden iets breder. Borststuk dof-groenachtig of iets glanzend. - 70.
b. Achterlijf anders getekend. In geval van twijfel: borststuk sterk glimmend. - 74.
70. a. Kop: gezicht geheel geel of hoogstens middenknobbel wat donker. Meest grotere soorten. - 71.
b. Kop: gezicht geel met zwarte middenlijn van de mondrand tot over middenknobbel. Meest kleinere soorten. Vooral dennebossen? - 73.
71. a. Antennen zwart. Poten geel, hoogstens dijen aan de basis zwart en tars I en III gedeeltelijk zwart. Achterlijf zelf wat smaller en achterlijfsbanden iets breder dan in fig. I. Voorhoofd zwart behaard. 10 - 13 mm. Begin mei - half oct. Z.-Limburg v. Binnenland 7 vindplaatsen. Kustgebied: (Middelburg), (Den Haag), (Wassenaar), Amsterdam, Oegstgeest, Heiloo. SYRPHUS GROSSULARIAE Mg.
b. Poten met dij III op basale helft zwart (uitgezonderd S. ribesii ww: poten geheel geel). Antennen roodbruin, derde lid vaak licht van onder. Achterlijf breder. - 72.
72. a. Dij III langs de top met zeer kleine gele haartjes (50 x vergroten). Ww: dij III v. n. l. zwart. Mn: ogen onbehaard. Kleinere soort. 7½ - 11½ mm. Eind april - eind oct. Overal z, vooral in het kustgebied. Tx, Vl, Ts, Schier. SYRPHUS VITRIPENNIS Mg.
b. Dij III langs de top met zeer kleine zwarte haartjes. Ww: dij III geel. Mn: ogen onbehaard. Fig. I, II en III. 9 - 13 mm. Half april - begin nov. In het kustgebied g, overigens a, Schier. SYRPHUS RIBESII L.
c. Dij III: beharing als in b, maar ww dij III v. n. l. zwart. Mn: ogen duidelijk behaard. Achterlijfsbanden smal, grote soort. 10 - 13 mm. Eind maart - begin nov. Duinen en binnenland g (dennebos soms a), kustgebied v. Tx, Vl, Ts, Schier. SYRPHUS TORVUS O. S.
73. a. Tarsen en schenen I en II geheel geel. Vleugelstigma geelbruin. Antennen zwart, derde lid geelachtig van onder. 7 - 9 mm. Half mei - begin juli. Baarn, Doorn, Terziet, Vijlenerbos, Holseterbos, Bunderbos, Boukoul, Rothem, Lage Vuursche, Best, Gortel. - SYRPHUS ANNULATUS Zett.
b. Tarsen I en II eerste lid geel, verder min of meer zwart. Schenen I en II geel. Vleugelstigma geelbruin. Antennen geheel zwart. 7 - 9 mm. Half april - half oct. Bossen v. Ts. SYRPHUS VITTIGER Zett.
c. Tarsen I en II zwart, eerste lid bij ww geel. Schenen I en II geel (ww) of geel met zwarte ring (mn). Vleugelstigma zwartbruin. Antennen geheel zwart. 8 - 10 mm. Eind april - eind aug. Duinen v, overigens z. Tx, Ts. SYRPHUS LINEOLA Zett.

74. a. Achterlijf getekend zoals in fig. 48 aangegeven. $9\frac{1}{2}$ - 11 mm. Half maart - eind nov.
Overall a. Tx, VI, Ts, Schier. SYRPHUS BALTEATUS Deg. 75.
b. Achterlijf anders getekend. - 75.
75. a. Borststuk vooraan, aan de bovenzijde, met 2 witte lengtestreepjes. Achterlijf met 3 paar schuine smalle gele vlekken (die van segment 3 en 4 soms smal verbonden). Poten: dij I aan de basis zwart, dij III met brede zwarte ring, scheen III met zwarte ring en tars III met laatste leden zwart (dij III met smalle zwarte ring, verder poot I en III geel: var. *confusus* Egg., v, maar gewoner dan het type). $8\frac{1}{2}$ - $10\frac{1}{2}$ mm. Eind april - begin sept. Twee generaties? Bossen v. Tx, Ts, Schier.
SYRPHUS ALBOSTRIATUS Fall.
b. Borststuk effen gekleurd. - 76.
76. a. Achterlijf mn vaak getekend zoals in fig. 50 aangegeven. Ongeveer even talrijk komt een andere mn-vorm voor, waarbij de band op segment 3 in vlekken is verdeeld. Het ww heeft grotere vlekken op segment 2, deze vlekken zijn vaak tot een band versmolten. Segment 4 is normaal zwart bij beide sexen (met smal geel bandje, dat soms in vlekken is verdeeld: var. *trifasciatus* Strobl. v). Ogen behaard. Borststuk koperachtig glimmend. 9 - $11\frac{1}{2}$ mm. Eind april - begin juni. Eén generatie. Bossen v.
SYRPHUS ELIGANS Harr.
b. Achterlijf: segment 4 met ongeveer dezelfde tekening als segment 3 - of vlekken van segment 2 zeer klein. - 77.
77. a. Achterlijf: segment 3 met duidelijk bredere dwarsband als de meestal smal onderbroken dwarsband op segment 4. Segment 2 zwart of met klein, overdwars uitgerekt vlekje, dat bij lange na de zijnaad niet bereikt. Ogen behaard. 11 - 12 mm. Eind april - begin sept. Twee generaties? Bossen v. Tx, Ts. - SYRPHUS TRICINCTUS Fall.
b. Achterlijf: segment 3 met ongeveer dezelfde tekening als segment 4. Segment 2 niet opvallend smal gevlekt in vergelijking met segment 3. - 78.
78. a. Ogen behaard. Achterlijf met drie paar gekromde, ongeveer gelijke, overall even brede vlekken, die de zijnaad bereiken. Gezicht geel met fraaie zwarte middenstreep. 8 - $10\frac{1}{2}$ mm. Half april - eind juni. Eén generatie. Bossen g. Schier.
SYRPHUS VENUSTUS Mg.
- vlekken bereiken de zijnaad niet, overigens als vorige soort. (Gezicht geel behaard). 8 - $9\frac{1}{2}$ mm. Eind april - half juni. Eén generatie. Binnenland en Z. -Limburg (bossen) v. SYRPHUS LUNULATUS Mg.
- gezicht geheel geel, overigens als *venustus*. 8 - $10\frac{1}{2}$ mm. Begin mei - begin juni. Bossen v. SYRPHUS HILARIS Schin.
- vlekken in het midden sterk vernauwd, soms zelfs in tweeën gesnoerd. Overigens als *venustus*. 8 - $10\frac{1}{2}$ mm. Begin mei - eind mei. Bossen. Heiloo, Bentveld, Bilthoven, Rijssen, de Lutte, Boukoul, Bunderbos, Vaals.
SYRPHUS FRIULIENSIS v.d. Goot
b. Ogen onbehaard. - 79.
79. a. Achterlijf langwerpig, geheel of vrijwel geheel met evenwijdige zijranden. Indien achterlijf met vlekkenparen dan voorrand van de vlekken op segment 3 en 4 recht en evenwijdig aan de voorrand van segment 3 en 4 zelf. - 80.
b. Achterlijf breed (bij mn minder uitgesproken) en min of meer ovaal. Indien achterlijf met vlekkenparen dan voorrand van de vlekken op segment 3 en 4 niet evenwijdig aan de voorrand van segment 3 en 4 zelf. - 85.
80. a. Achterlijfssegment 3 en 4 met brede dwarsbanden, die langs haar achterrand in het midden hoogstens iets ingekeept zijn. Vlekken van segment 2 naar de zijnaad toe verbreed, nemen daar meer als de helft van de segment-lengte in. - 81.
b. Achterlijfssegment 3 en 4 met vlekkenparen, die langs de voorrand smal verbonden kunnen zijn. - 82.
81. a. Kop: voorhoofd met glimmend zwarte vlek boven de antennen. Derde antennelid van boven donker. Schildje zwart behaard. 9 - 10 mm. Half april - eind oct. Duinbossen, binnenland en Z. -Limburg g. Kustgebied (bos) v. Tx, Ts, VI.
SYRPHUS CINCTELLUS Zett.
b. Kop: voorhoofd met geen, of kleine streepvormige vlek boven de antennen. Derde antennelid geel. Schildje geel behaard. 8 - 10 mm. Eind april - half sept. Duinbossen, binnenland en Z. -Limburg v. Kustgebied (bos) v. - SYRPHUS CINCTUS Fall.
82. a. Achterlijf: met 2 paar vlekken op segment 2-4, vlekken van segment 3 met rechte achterranden die verlengd een 'V' met de punt van de kop vormen (var. *maculicornis* Zett., fig. 49); soms vlekken langs de voorrand smal verbonden (*S. auricollis*, type). Vlekken bereiken de zijnaad niet. Antennen donker, derde lid geel van onder. Gezicht met hoogstens middenknobbel iets donker. 8 - $10\frac{1}{2}$ mm. Half april - half sept. Type: kustgebied en duinen z. Binnenland en Z. -Limburg v. Var. *maculicornis*: Binnenland, bossen van duin en kustgebied g. Tx, VI, Ts, Schier. SYRPHUS AURICOLLIS Mg.
b. Achterlijf met 3 paar vlekken, achterranden van de vlekken op segment 3 boogvormig of recht, maar in het laatste geval liggen de achterranden in elkaars verlengde. 83.
83. a. Achterlijf: vlekken op segment 3 en 4 met boogvormige achterranden, gaan (ook bij ww) niet over de zijnaad. Schildje geheel zwart behaard. Antennen: derde lid geel van onder. 7 - $8\frac{1}{2}$ mm. Eind maart - begin juni. Binnenland en Z. -Limburg in bossen g. (vooral in april en begin mei). Elders v. SYRPHUS PUNCTULATUS Verr.
b. Achterlijf: vlekken op segment 3 en 4 met rechte achterranden, gaan bij ww over de zijnaad. Schildje meest met lichte beharing (zwart bij mn *S. umbellatarum*). Antennen geheel zwart. - 84.
84. a. Kop: mondrand onder de onderrand van de ogen (fig. III, boven 18) geel, voorhoofd ww met links en rechts grote en brede grijze vlekken ('stofvlekken'), die in het midden elkaar vrijwel raken en die slechts een zwart halvemaanetje boven de antennepianting over laten. Borststuk (mn en ww) glimmend. Scheen I geel-bruin met smalle zwarte ring. Achterlijf ww: vlekken op segment 2 groot t.o.v. die op segment 3. $8\frac{1}{2}$ - 10 mm. Half mei - begin sept. Z. -Limburg g, binnenland v, kustgebied en

duinen (bossen) z.

SYRPHUS UMBELLATARUM F.

- voorhoofd ww: stofvlekken smal en boogvormig. Borststuk mn dof, ww glanzend. Scheen I meer zwart. (Kop mn: met ongeveer evenwijdig aan elkaar omlaag lopende oogranden). 9 - 10 mm. Juli - aug. Apeldoorn, en een twijfelachtige vondst van Gulpen.

S. COMPOSITARUM Verr.

- b. Kop: mondrand onder de onderrand van de ogen met een zwart vlekje; voorhoofd ww met links en rechts smalle, boogvormige stofvlekken. Scheen I met hoogstens basale helft vuilgeel. Achterlijfsvlekken op segment 2 nooit groot t. o. v. die op segment 3. Borststuk glimmend. 8 - 9½ mm. Eind maart - half mei. Binnenland v, elders (bossen) z.

SYRPHUS LASIOPHTHALMUS Zett.

85. a. Achterlijf: buik effen geel, rug op segment 3 en 4 met brede banden (bij het mn soms geheel of bijna geheel onderbroken in het midden), die in hun gehele breedte over de zijnaad gaan. Antennen geheel roodachtig geel met zwarte antenneborstel. Poten geel (mn uiterste basis van de dijen zwart), tars III enigszins donker. Schildje geheel of voornamelijk zwart behaard. 10 - 12 mm. Eind april - begin juli. Binnenland en Z.-Limburg, bossen van duinen en kustgebied: v.

SYRPHUS NITIDICOLLIS Mg.

- schildje geel behaard. 11 - 12 mm. Half mei - begin juni. Eperheide, Malensbos, Jekerdal, Geulhem, Savelsbos, Soestduinen.

S. OCHROSTOMA Zett.

- b. Achterlijf: buik minstens op segment 2 op het midden gevlekt. Antennen: minstens derde lid van boven zwart. 86.

86. a. Schildje vrijwel geheel geel behaard. Achterlijf: segment 3 en 4 met gekromde vlekkenparen - of met dwarsbanden, die naar opzij steeds over de zijnaad gaan. Ww: voorhoofd onder geel, boven zwart; de scheiding is scherp, hoogstens gaat in het midden een flauw, zwart lijntje iets omlaag. 87.

- b. Schildje vrijwel geheel zwart behaard. Achterlijf: segment 3 en 4 met gekromde vlekken, die iets verbonden kunnen zijn en die de zijnaad niet bereiken - of met boogvormige dwarsbanden (fig. 51), deze bereiken de zijnaad wel. Ww: voorhoofd eveneens onder geel, boven zwart, maar in het midden gaat van de scheidingslijn een duidelijk zwart vorkje omlaag, vaak tot bij de antenne-implanting. 88.

87. a. Ww: achterlijf met gekromde vlekken op segment 3 en 4. Mn: genitaalorgaan te zien als een dikke, asymmetrische knobbel aan de punt van het achterlijf, achterlijf met meest smal verbonden, gekromde, vlekken op segment 3 en 4. 7 - 10½ mm. Half mei - half sept. Overal a. Tx, Vl, Ts.

SYRPHUS COROLLAE F.

- b. Ww: achterlijf met dwarsbanden op segment 3 en 4. Mn genitaalorgaan klein en onopvallend, achterlijf met brede dwarsbanden, waarvan de voorrand nauwelijks ingekeept is. 7½ - 9 mm. Eind april - begin oct. In het kustgebied v, duinen en binnenland plaatselijk g, Z.-Limburg v. Ts.

SYRPHUS LATIFASCIATUS Macq.

88. a. Achterlijf met gekromde vlekkenparen op segment 3 en 4, die de zijnaad niet bereiken; vlek breder dan de breedte van het zwarte deel van het segment. Mn genitaalorgaan klein, oogranden maken op de plaats van samenkomst een scherpe hoek (kop recht van voren bekijken, één oogrand verticaal stellen). 9 - 11½ mm. Eind april -

eind sept. Overal g. Tx, Ts.

SYRPHUS LUNIGER Mg.

- Oogranden maken een rechte hoek, omdat het voorhoofd wat opgezwollen is. Achterlijfsvlekken meest smal verbonden. Ww onbekend. 9 - 10 mm. Begin juni - eind aug. In 1957 in Nederland ontdekt: Heiloo, Amsterdam, Zwanewater. Vermoedelijk niet zo zeldzaam.

mn S. LATILUNULATUS Collin.

- b. Achterlijf met gegolfde banden op segment 3 en 4, die over het algemeen over de zijnaad gaan en smaller zijn dan het overige, zwarte deel van de segmenten, fig. 51. 8½ - 10 mm. Mei - aug. (Velp).

SYRPHUS NITENS Zett.

TABEL D

Onderfamilie Eristalinae.

In deze tabel ontbreken *Merodon avidus*, *Parhelophilus frutetorum*, *P. consimilis* en *Mallota cimbiciformis*.

LARVEN:

Merodon-larven leven in bolgewassen, o. a. in de bol van de narcis. Ze zijn zeer schadelijk voor de bollenteelt. Om deze soort te bestrijden ondergaan de bollen de z. g. warmtebehandeling. De bestrijding moet wel vrij afdoende zijn, aangezien *Merodon equestris* in de bloembollenstreek niet zo gewoon is als rond de villadorpen van het diluviale gebied. De larve heeft geen rattestaart. De larve van *Mallota* heeft wel een rattestaart en leeft in natte molm van bomen. Alle andere *Eristalinae*-larven leven in water of in vloeibare substantie en zijn eveneens van het rattestaart-type (fig. 32). De vliegen van *Lathrophthalmus* leven uitsluitend langs de kust en de larven moeten tegen een behoorlijk zoutgehalte bestand zijn. Ik zag wijfjes van deze soort eieren afzetten in hopen zeegras in de vloedlijn (op Corsica). De larven van *Myiatropa* leven in kleine waterplasjes, die tussen boomwortels blijven staan. De larve van *Eurimyia lineata* is gevonden in de stengel van een oude lisdodde (onder water). De algemene soorten van *Eristalis* en *Helophilus* leven in beerputten, verontreinigde moddersloten en vochtige mesthopen. De larven zijn te kweken in een aquarium met een kleine laag water en bladeren, gemengd met wat paardemest. Wijfjes van deze vliegen leggen in gevangenschap daarin eieren, indien op het water een stukje hout drijft, waarop ze kunnen zitten.

- | | | |
|---|---|-----|
| 1. a. Vleugel: cel I open, fig. 15. | - | 2. |
| b. Vleugel: cel I gesloten, fig. 14. | - | 12. |
| 2. a. Borststuk en achterlijf dichtbehaard. | - | 3. |
| b. Borststuk niet zo behaard, hoogstens fluwelig. | - | 4. |
| 3. a. Dij III aan het eind met driehoekige spits, fig. 67. Poten zwart. 13 - 14 mm. Kleur | | |

- van de beharing variabel:
- p. beharing geel met zwarte dwarsband op het borststuk, soms ook schildje en uiterste achterlijfsbasis zwart behaard. Begin mei - half juli. Bloembollenstreken en villadorpen v, elders z. Tx. 'Grote Narcisvlieg' type - MERODON EQUESTRIS F.
- q. beharing geheel zwart, met licht behaarde achterlijfspunt, v. Var. validus Mg.
- r. beharing geheel geel, v. Var. narcissi F.
- s. achterlijfssegment 3 v. n. l. zwart behaard, overigens beharing geheel geel, z. Var. transversalis Mg.
- b. Dij III normaal. Borststuk soms geheel zwart behaard, maar meest vooraan geel behaard. Achterlijf: beharing geel (segment 1), zwart (segment 2 en 3), vosrood of geel (spits). Ongeveer 15 mm. Half april - half mei. (St. Pieter), (Breda), (Den Haag), (Leiden), Amsterdam, Wassenaar, Amstelveen, Bergen op Zoom.
MALLOTA FUCIFORMIS F.
4. a. Borststuk met grijze lijnen in overdwarse richting (ongeveer een doodskopfiguur). Achterlijf breed met grote gele vlekken. Ogen behaard. 12 - 13 mm. Eind april - begin sept. Kustgebied (bossen), binnenland, duinen, Z. -Limburg g. Tx, Schier.
'Doodskopzweefvlieg'. MYIATROPA FLOREA L.
- b. Borststuk met geelachtige en zwarte lengtestrepen, fluwelig, ogen kaal. - 5.
5. a. Achterlijf met drie paar geelachtige lengtestreepjes, segment 2 bovendien met gele zijvlekken, zijvlekken op segment 3 grijs. Derde antennelid breder dan lang. 10 - 12 mm. Begin juni - half sept. In brakke moerasjes langs de kust v. Verder: (Valkenburg), (Haarlem), Alkmaar, Berkel, Botshol, Naardermeer, Oudega, Paessens. Ts.
LEJOPS VITTATA Mg.
- b. Achterlijf zonder lengtestreepjes, met vlekken. Derde antennelid langer dan breed. 6.
6. a. Kop: gezicht met kale (zwarte of gele) middenstreep. 10 - 15 mm. - 7.
- b. Kop: gezicht op het midden geheel behaard. $8\frac{1}{2}$ - 11 mm. - 9.
7. a. Gezicht met gele middenstreep. $12\frac{1}{2}$ - 15 mm. Half april - eind oct. Plaatselijk (Waddeneilanden, NO-polder) a, elders g. Tx, Vl, Ts, Schier.
HELOPHILUS TRIVITTATUS F.
- b. Gezicht met zwarte middenstreep. - 8.
8. a. Scheen III aan de basis tweederde geelrood. (Tars I zwart). Vleugel fig. 15. 10 - 14 mm. Begin april - eind oct. Overal a. Tx, Vl, Ts, Schier.
'Pendelzweefvlieg'. HELOPHILUS PENDULUS L.
- b. Scheen III aan de basis éénkwart tot één derde geelrood. (Tars I zwart). $12\frac{1}{2}$ - 14 mm. Begin mei - eind sept. Plaatselijk (in moerassen) g, elders v.
HELOPHILUS HYBRIDUS Lw.
9. a. Scheen III aan de basis tweederde geel. Achterlijf breder dan het borststuk, bij mn met grote roodachtig gele zijvlekken op segment 2 en 3; bij ww met kleinere zijvlekken op segment 2, segment 3 met vaalgele boogjes. $9\frac{1}{2}$ - 11 mm. Begin mei - eind
- aug. Vochtige plaatsen v. PARHELOPHILUS VERSICOLOR F.
- b. Scheen III geel, met zwarte bandjes aan top en basis. Smaller gebouwde soorten. 10.
10. a. Kop: snuitvormig naar voren verlengd, fig. 18. Achterlijfssegment 2 en 3: mn met ongeveer driehoekige vlekken, ww met gelijkmatig gekromde vaalgele boogjes. 8 - $9\frac{1}{2}$ mm. Eind april - begin sept. Langs sloten. Kustgebied g. Binnenland en Z. -Limburg v. Schier.
EURIMYIA LINEATA F.
- b. Kop: gezicht normaal, niet zoals in fig. 18. - 11.
11. a. Achterlijf met ongelijkmatig gekromde vlekken, fig. 45 (vorm als van een omgekeerde wandelstok). 8 - $9\frac{1}{2}$ mm. Half mei - eind aug. Langs sloten. Kustgebied, binnenland en Z. -Limburg v.
ANASIMYIA TRANSFUGA L.
- b. Achterlijf met bij mn ongeveer driehoekige gele vlekken, ww gelijkmatig gekromde, vaal gele boogjes. 8 - $9\frac{1}{2}$ mm. Begin mei - eind aug. In moerassen, v.
ANASIMYIA LUNULATA Mg.
12. a. Ogen met allerlei kleine vlekjes. Schildje zwart. Vliegachtig uiterlijk. Borststuk vaak met lengtestreepjes. - 13.
- b. Ogen niet met kleine vlekjes. Schildje donkerbruin tot geelachtig. Bij-achtig uiterlijk. Borststuk nooit met lengtestreepjes. - 14.
13. a. Achterlijf mn: duidelijk dofzwart op de rug, met glimmende zijvlekken, ww glimmende delen meer uitgebreid, daardoor rug op het midden met (onduidelijke) doffe plekjes. Borststuk ww: duidelijk minder metaalachtig en zwarter dan het achterlijf, met lengtestreepjes op de voorste helft. Mn: ogen gescheiden. Vrij kleine soort: 6 - 8 mm. Eind april - eind sept. Overal g. Tx, Vl, Ts, Schier. - ERISTALINUS SEPULCHRALIS L.
- b. Achterlijf mn en ww: geheel fraai metaalglanzend. Achterlijf ww duidelijk lang-ovaal; borststuk van dezelfde kleur als het achterlijf, bij Nederlandse exemplaren zonder lengtestreepjes. Mn: ogen raken elkaar boven op de kop. Grotere soort: 9 - 11 mm. Eind april - half aug. In een smalle strook langs de zeekust v, overigens z. Tx.
LATHYROPHTHALMUS AENEUS Scop.
14. a. Ogen met twee donkere haarrijen, die twee verticale streepjes vormen. Achterlijf geheel glimmend, zeer variabel gekleurd. Normaal twee roodbruine zijvlekken op segment 2, maar soms bovendien een roodbruine dwarsband langs de voorrand van segment 3. Ook: achterlijf geheel zwart glimmend (Var. hortorum Mg., v.). Normaal dij III zwart (basale helft geel: Var. campestris Mg., g.). Vleugel fig. 14. 14 - 16 mm. In februari hier en daar enkele wijfjes, overigens eind mei - eind nov. Overal a. Tx, Vl, Ts, Schier. 'Blinde Bij'. - ERISTALIS TENAX L.
- b. Ogen effen gekleurd. - 15.
15. a. Antennen oranje, antenneborstel onbehaard. Poten: dijen met ongeveer basale helft zwart, laatste twee leden van de tarsen zwart, poten overigens geel (ww dij III geel). Vleugel met flauwe donkere vlek op het midden. 10 - 11 mm. Eind mei - begin aug. (Plasmolen), (Venlo), Breda, Ootmarsum.
ERISTALIS CRYPTARUM F.
- b. Antennen met derde lid bruin tot bruinzwart. Poten: scheen I en II gedeeltelijk zwart. 16.

16. a. Gezicht geheel wit behaard (bij oude exemplaren soms met kaal, smal zwart middenstreepje). Achterlijf: mn met een paar grote roodbruine zijvlekken op segment 2, verbonden met een paar dergelijke vlekken op segment 3; ww met een paar (soms onduidelijke) v. n. l. doffe zijvlekken op segment 2, segment 3 ongevlekt, met een smalle glimmende middenstrook en doffe voor- en achterrand (v. g. l. *E. nemorum*). Mn: ogen raken elkaar over enige afstand. Antenneborstel met lange haren, fig. 30. Kleine soort: 9 - 10 mm. Half maart - begin nov. Overal a. Tx, Vl, Ts, Schier.

ERISTALIS ARBUSTORUM L.

- idem, maar antenneborstel zonder lange haren, fig. 31. Mn: ogen zijn juist gescheiden door smalle tussenruimte. Eind april - begin oct. Overal v, kustgebied g.
E. ABUSIVUS Collin.
- b. Gezicht witachtig behaard, met brede kale zwarte middenstreep. - 17.
17. a. Borststuk en achterlijf lang en dicht behaard. Hommelachtig uiterlijk. - 18.
b. Korte beharing, bij-achtig uiterlijk. - 19.

18. a. Borststukbehandling rossig. Uiterlijk zie fig. 68. Achterlijf: mn beharing rossig, aan de punt wit; ww beharing zwart, aan de punt wit. De beharing kan (vooral bij het mn) vrijwel geheel zwart worden (Var. *fusvus* Verr., v.). Vleugel over het midden met een dunne donkere zigzagband. Antenneborstel duidelijk behaard (v. g. l. fig. 30). 11 - 14 mm. Half april - eind oct. Kustgebied g; elders v. Tx, Vl, Ts, Schier. "Hommelzweefvlieg". ERISTALIS INTRICARIUS L.
- b. Beharing van het hele dier bij mn en ww vaalgeel. Vleugel op het midden met ronde donkere vlek. Antenneborstel kaal. 10 - 12 mm. Eind april - begin sept. Alleen ten noorden van de lijn Landsmeer - Kampen. Daar v, plaatselijk (Friesland) g.

ERISTALIS ANTHOPHORINUS Fall.

19. a. Tars III zwart. - 20.
b. Tars III gedeeltelijk geel: minstens eerste en tweede lid geel met zwarte top. 24.

20. a. Achterlijf: segment 2 geheel dof, met steeds één paar grote bruingele zijvlekken (soms ook segment 3 langs de voorrand gevlekt). Dij III steeds aan de basis geel. Vleugel met min of meer duidelijke, dunne zigzagband over het midden. Uiterlijk zie fig. 69. 11 - 14½ mm. Eind april - eind sept. Overal g. Tx, Ts, Schier.

ERISTALIS HORTICOLA Deg.

- b. Achterlijf: segment 2 vaak zonder duidelijke zijvlekken; indien zijvlekken aanwezig zijn, dan minstens de achterrand van de zijvlekken glimmend. Dij III meest aan de basis zwart. - 21.
21. a. Tars I geheel geelachtig. Vleugel: soms bruin getint op het midden, stigma donkerbruin en duidelijk. Achterlijf: steeds alleen segment 2 met zijvlekken, bij ww soms onduidelijk; segment 2 op de zijvlekken opvallend behaard. Mn: achterlijf lang-kegelvormig. Dij III zwart. 11 - 15½ mm. Half april - begin nov. Overal g. Tx, Ts, Schier.

ERISTALIS PERTINAX Scop.

- b. Tars I minstens met laatste drie leden zwart. - 22.
22. a. Kop: zie fig. 27: gezicht loopt ver onder de ogen door en de kop loopt naar onder spits

uit. Vleugel met zwakke zigzagband over het midden. Dij III zwart en eerste lid van tars III verdikt. Mn: met een opvallende, dichte rij zwarte haren aan de achterzijde van dij I. 11 - 13 mm. Begin aug. - begin sept. Z. -Limburg: Epen, Brunssum.

ERISTALIS JUGORUM Egg.

- b. Kop: gezicht gaat naar onder minder ver door en loopt niet zo spits uit, v. g. l. fig. 69. Vleugel nooit met zigzagband, soms op het midden iets getint. Mn: dij I vrijwel geheel geel behaard. - 23.

23. a. Kleine soort, 10½ - 12½ mm. Vleugel glashelder met zeer klein, stipvormig stigma. Poot III: eerste tarslid verdikt, in silhouet duidelijk breder dan de volgende tarsleden. Achterlijf: mn met o. h. a. duidelijke zijvlekken op segment 2, segment 3 zelden iets aan de voorhoeken gevlekt; ww segment 2 met soms duidelijke zijvlekken, segment 3 ongevlekt en glimmend met doffe achterrand (v. g. l. *E. arbustorum*). Dij III zwart, (basis geel. Var. *sylvarum* Mg., z). 10½ - 12½ mm. Half april - half sept. Overal a. Tx, Vl, Ts. - ERISTALIS NEMORUM L.

- b. Grotere soort, lijkt op *E. pertinax*. Vleugel glashelder of zwak getint op het midden, stigma geelbruin, duidelijk. Poot III: dij zwart, eerste tarslid in silhouet even breed als de volgende. Achterlijf: mn met o. h. a. duidelijke roodbruine zijvlekken op segment 2 (segment 3 zelden aan de voorhoeken gevlekt); ww segment 2 met kleine zijvlekken en op de vlekken vaak een opvallend lange beharing. 13 - 14 mm. Half april - half juli. Overal v. Vl. ERISTALIS PRATORUM Mg.

24. a. Borststuk grijs bestoven op de voorste helft, zwart op de achterste helft (dier recht van voren bekijken). Vleugel ww met ronde, donkere vlekken op het midden. Dij III mn o. h. a. zwart, ww bijna basale helft geel. Achterlijf met doffe achterrand op segment 3; bij ww vrijwel ongevlekt, mn met kleine roodbruine zijvlekjes op segment 2. 11 - 13 mm. Eind mei - eind juli. (Venlo), Winterswijk, Apeldoorn, Boukoul, Maastricht.

ERISTALIS ALPINA Panz.

- b. Borststuk éénkleurig, geen scheidslijn te zien. - 25.

25. a. Dij III geel aan de basis (bij ww de helft geel). Achterlijf: segment 2 v. n. l. dof, mn met duidelijke bruingele zijvlekken, bij ww kunnen de vlekken onduidelijk zijn; segment 3 met doffe randen, ongevlekt. Vleugel: mn glashelder, ww met smalle zigzagband over het midden. 11 - 13 mm. Begin mei. Baarn, Naardermeer.

ERISTALIS VITRIPENNIS Strobl.

- b. Dij III bij mn zwart (soms iets bruin aan de basis), bij ww aan de basis geel. Achterlijf ww geheel glimmend en vrijwel ongevlekt. Vleugel bij mn met (soms flauwe) donkere vlek op het midden, bij ww vlek groot en duidelijk. 9 - 12 mm. Mei. (Wasenaar), Baarn, Eindhoven, Eperheide, Bunderbos, Naardermeer.

ERISTALIS RUPIUM F.

TABEL E

Onderfamilies Cinxiinae en Milesiinae.

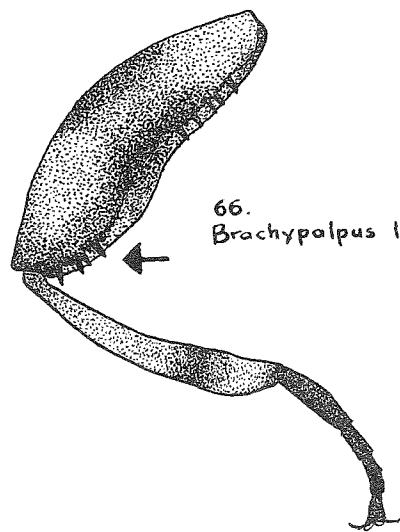
In deze tabel ontbreken *Brachypalpus eunotus*, *Criorhina ranunculi*, *C. pachymera*, *Eumerus ornatus*, *E. tricolor*, *Xylota abiens*, *X. ignava*, *X. xanthocnema*, *Xylotomima pigra*, *Xylotomima curvipes* en *Caliprobola speciosa*.

LARVEN:

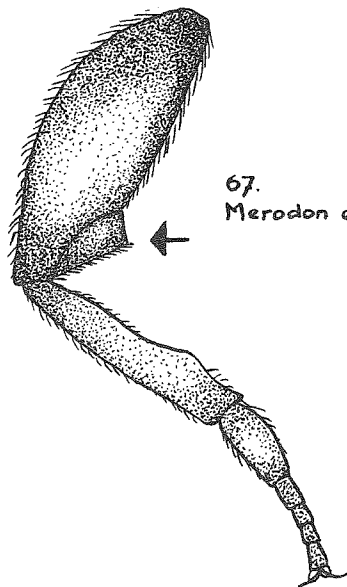
Sericomyia silentis heeft een onder water levende rattlestaartlarve, welke waarschijnlijk beperkt is tot stilstaande, voedselarme watertjes (vennetjes b. v.). De larven van *Arctophila* zijn onbekend. De larven van *Brachypalpus*, *Criorhina*, *Xylota*, *Xylotomima*, *Pocota* en *Temnostoma* leven in rot hout en deze soorten zijn dus o. h. a. beperkt tot bossen. Dit laatste geldt ook voor *Ferdinanda*, waarvan de larve leeft in uitvloeiend sap van boomwonden. De larven van *Eumerus* leven in bolgewassen. Die van *E. strigatus* en van *E. tuberculatus* komen voor in narcisbollen en zijn daardoor schadelijk. *E. strigatus* kan ook in aardappelknollen leven. De larven van *Syrirta* zijn ongeveer een halve cm lang. Ze leven in allerlei rottende bestanddelen, ook koeieplakken. Ik zag de wijfjes in groot aantal boven een afvalkuil met rotte appels e. d. in het Woold. De larve van *Tropidia* is onbekend.

1. a. Antenneborstel behaard, fig. 26. Achterlijf geel en zwart of met lange beharing. Grote soorten: 12 - 17 mm. - 2.
- b. Antenneborstel kaal, fig. 20. Meest kleiner. - 3.
2. a. Achterlijf breed-ovale, zwart met gele dwarsbanden, die over de zijnaad gaan. Achterlijfspunt geel. 13 - 17 mm. Half mei - begin oct. Binnenland en Z.-Limburg (voedselarme moerasjes) v. Duinen en kustgebied zz. Schier. *SERICOMYIA SILENTIS* Harr.
- banden bereiken de zijnaad niet. Achterlijfspunt zwart. 12 - 14 mm. Mei. (Venlo), Schoonoord, Malensbos, Naardermeer, Enschedé, Kortenhoef. *S. LAPPONA* L.
- b. Achterlijf zwart, met lange dichte beharing. Beharing geel met donkere dwarsbanden over het midden van borststuk en achterlijf. Kop fig. 26. Hommelachtig uiterlijk. 15 - 17 mm. Half aug. (Valkenburg), Krapoel. *ARCTOPHILA BOMBIFORMIS* Fall.
- alle haren geel. 13 - 16 mm. Begin juli - half aug. Kerkrade Schweiberg, Eiserbos-sen, Pezaken, Denekamp. - *A. FULVA* Harr.
3. a. Borststuk en vooral basis van het achterlijf lang behaard. Hommel- of bij-achtig uiterlijk. - 4.
- b. Dieren zwak behaard of bijna kaal. Lijken niet op hommels of bijen. - 6.
4. a. Dij III verdikt, van onder gedoornd, fig. 66. Vleugel met donkere zigzagband. Achterlijf: segment 2 met twee gele zijvlekken. Dij II v. n. l. lichtrood. 13 mm. Half april - begin juni. Leuvenum, Baarn, Eperheide, den Dolder, Grebbe, Wageningen, Cadier. *BRACHYPALPUS LAPHRIFORMIS* Fall.
- achterlijf: segment 2 ongevlekt. 12 mm. Maart. (Venlo) - *B. MEIGENI* Schin.
- dij II zwartbruin. 12 - 13 mm. Juni. (Venlo), (Arnhem). - *B. VALGUS* Panz.

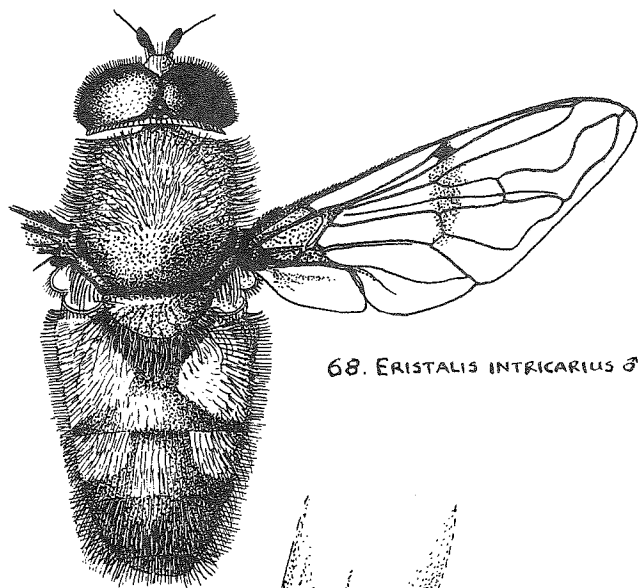
- b. Dij III niet opvallend verdikt, ongedoornd. - 5.
5. a. Achterlijf langwerpig, zwartbruin met grijsgele dwarsbanden, zijdeachtig wit behaard. Bijachtig uiterlijk. 12 - 13 mm. Half mei - half juni. Binnenland: 6 vindplaatsen. Z.-Limburg v. *CRIORHINA ASILICA* Fall.
- b. Achterlijf breed-ovale, zwart, zonder dwarsbanden; beharing dicht, hommelachtig uiterlijk. Kleur van beharing: op borststuk geel, op de basis van het achterlijf zwart, overigens geel. (Beharing op borststuk en achterlijf geheel geel = var. *oxyacanthae* Mg., v.). Kop fig. 20, antennen rossig geel. Geen opvallend lange lichtgele bos haren in de basale hoeken van segment 2 (tussen de zwarte haren). 8 - 13 mm. Begin mei - half aug. Bossen v. *CRIORHINA BERBERINA* F.
- hommelachtig uiterlijk, maar beharing op het achterlijf donkergeel, basis zwart behaard, maar in de basale hoeken van segment 2 een opvallende bos lichtgele haren. Antennen zwart. 12 - 15 mm. Half mei - half juni. Epen, Eperheide, Savelsbos, Malensbos, Nyswiller, Echt, Cadier. *C. FLOCCOSA* Mg.
- eveneens hommelachtig uiterlijk, maar borststuk voor rossig geel, achter zwart behaard. Achterlijf zwart-geel (vaak alleen opzij) - wit behaard van voor naar achter. 13 - 14 mm. Half april - eind mei. Soestdijk, Bussum, Cadier, Terwinselen. *POCOTA PERSONATA* Harr.
6. a. Borststuk zwart, bovenzijde met gele streepjes en vlekjes. Achterlijf geel en zwart. Wespachtig uiterlijk. Grote soorten: meer dan 13 mm. - 7.
- b. Borststuk zwart tot groenig grijs, zonder geel. Meest kleiner dan 13 mm. - 8.
7. a. Borststuk vlak voor het schildje met een gele omgekeerde V-figuur. Dij III aan onderuiteinde met een tandje. 13 - 15 mm. Eind aug. (Driebergen), Huizen, Helmond, Echt. *SPILOMYIA SALTUUM* F.
- b. Borststuk vlak voor het schildje hoogstens met een geel driehoekje. Dij III zonder tandje. Achterlijf met minstens 6 gele dwarsbanden, op segment 3-5 slechts smalle, zwarte randjes tussen de banden. 14 - 16 mm. Half mei - half aug. (Houthem), Kerperbos, Eperheide, Wittem, Nyswiller, Bunderbos, Savelsbos, Elsloo, Ulestraten, Noorbeek, Echt, Ravensbos, Tegelen. *TEMNOSTOMA VESPIFORME* L.
- achterlijf op segment 2-5 met 4 (ww), of op segment 2-4 met 3 (mn) smalle gele dwarsbanden. 13 - 15 mm. Begin mei - eind juni. Eperheide, Savelsbos, Eysderbos, Bunderbos, Ravensbos, Epen, Woold, Echt. *T. BOMBYLANS* F.
8. a. Dij III niet verdikt. Achterlijf kort-ovale, met felle koperglans. Borststuk met lengtestrepen, langs de rand met borstels. Vleugel met 2 zwarte vlekjes, wortel geel. Antenneborstel zwart. 8 - 12 mm. Eind april - begin sept. Twee generaties? Bossen v. *FERDINANDEA CUPREA* Scop.
- antenneborstel geel, geen gele vleugelwortel. 8 - 10 mm. Aug. Bossen. Putten (Gld.) *F. RUFICORNIS* F.
- b. Dij III meest verdikt, steeds van onder gedoornd. Achterlijf langwerpig, zonder felle koperglans. Borststuk zonder borstels. - 9.



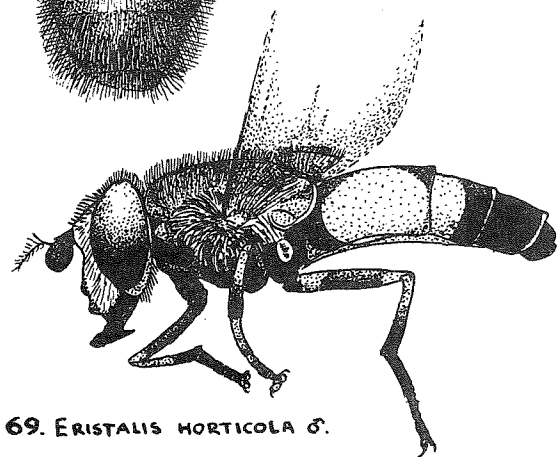
66. *Brachypalpus laphriformis*,
poot III.



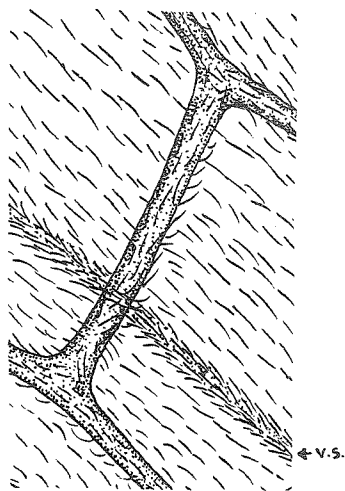
67. *Merodon equestris*,
poot III.



68. *ERISTALIS INTRICARIUS* ♂



69. *ERISTALIS HORTICOLA* ♂.



70. *Melanostoma mellinum*.
Kruispunt van vena curia
en dwarsader a.

AV. 1970.

9. a. Vleugel, fig. 12: randader c (fig. 1, rc) teruglopend (loopt naar de vleugelbasis toe in ader 3 uit). Borststuk met 2 witte lengtestreepjes. Gezicht schuin naar achter en recht af naar beneden lopend, fig. 23. Achterlijf met 3 paar min of meer heldere, schuine, smalle, witte streepjes op segment 2-4, overigens v. n. l. rood of grijsachtig tot blauwzwart. Kleinere soorten, 5 - 8½ mm. - 10.
- b. Vleugel, fig. 13 en 16: randader c normaal (loopt in de richting van de vleugeltop naar ader 3). Borststuk hoogstens aan de voorrand met lengtestreepjes. Gezicht met duidelijk uitstekende mondrand (en eventueel middenknobbel). Achterlijf anders getekend. - 12.
10. a. Achterlijf v. n. l. rood. 5 - 7 mm. Eind mei - eind juli. Duinen van Texel en Terschelling v. Verder (Venlo), (den Haag), (Maarsbergen), (Utrecht), Bergen op Zoom, Bussum, Dwingelo, Colmont, Boukoul, Valkenisse. EUMERUS SABULONUM Fall.
- b. Achterlijf v. n. l. grijsachtig glimmend tot blauwzwart. - 11.
11. a. Achterlijf met alle streepjesparen bestaande uit witte haren. Dij III aan de onderzijde-basis zonder knobbeltje. 5 - 8½ mm. Vleugel fig. 12. Kop fig. 23. Half mei - half oct. Overal v. Tx. EUMERUS STRIGATUS Fall.
- dij III aan de basis met een tandje, fig. 65. 5 - 6 mm. Half mei - eind sept. Overal v. Tx. - E. TUBERCULATUS Rond.
- b. Achterlijf: op segment 2 zijn de streepjes meer geelachtig, wat ovaal; het zijn echte vlekjes, geen witte haarbandjes. 5 - 6 mm. Half juni - eind aug. Baarn, Bunderbos, Soestdijk. EUMERUS FLAVITARSIS Zett.
12. a. Vleugel, fig. 16: cel II eindigt in een punt juist aan de vleugelrand, ader 3 met bocht in cel II. Achterlijf v. n. l. roodachtig, met zwarte basis en over de rug een zwarte lengtelijn. Zie daarvoor ook fig. 16. Antennen donkerbruin, 7½ - 10 mm. Begin mei - eind aug. Moerassen g. Tx, Ts. TROPIDIA SCITA Harr.
- b. Vleugel, fig. 13: het uiteinde van cel II bereikt de vleugelrand niet, ader 3 recht. 13.
13. a. Borststuk opzij wit. Achterlijf met 2 paar driehoekige, bleekgele vlekken. Gezicht wit. Antennen helderrose. Vleugel fig. 13. 8 - 9 mm. Half april - eind oct. Overal a. Tx, Ts, Schier. "Menuetzweefvlieg" SYRITTA PIPIENS L.
- b. Borststuk opzij donker. Antennen zwart als het achterlijf gevlekt is. - 14.
14. a. Achterlijf zwart, het midden met rode ring. - 15.
- b. Achterlijf zwart, soms met gele of grauwe zijvlekken, zonder rood. - 16.
15. a. Poten zwart. 11 - 13½ mm. Begin mei - half juli. Bossen v. XYLOTOMIMA LENTA Mg.
- b. Poten zwart en duidelijk geel, schenen met duidelijk licht gekleurde bases. 10 - 13 mm. Eind april - half oct. Bossen, parken g. Tx. XYLOTA SEGNIS L.
- achterrand van segment 2 zwart, daardoor rode ring in tweeën gedeeld. 9 - 10½ mm. Half mei - eind aug. Baarn, Heemstede, Eperheide, Buskersbos, Heiloo, Echt, Bunde, Gronsveld, Savelsbos, Nederwetten, Best, Delden, Otterlo. - X. TARDA Mg.

16. a. Achterlijf met dicht goudgeel behaarde top. Dijen zwart. 11 - 15 mm. Half mei - eind aug. Bossen binnenland en Z. -Limburg v. Verder (Haagse bos), Heiloo, Meijendel.
XYLOTA SYLVARUM L.
- achterlijf éénkleurig zwart, dijen rood. 12 - 14 mm. Half mei - begin juni. (Venlo), Bergen op Zoom, Eperheide, Heeze. XYLOTOMIMA FEMORATA L.
- b. Achterlijf met gele of grauwe vlekken op segment 2 en 3. - 17.
17. a. Achterlijf met op segment 2 en 3 gele vlekkenparen (mn) of op segment 2-4 zwak zichtbare grijzige vlekken (ww). Scheen III zwart, aan de basis voor éénderde tot de helft wit. (Verwarring bij de ww mogelijk met *X. abiens* Mg., z). 10 - 11 mm. Eind mei - eind aug. Binnenland en Z. -Limburg:bossen v. Ardennen v. XYLOTA FLORUM F.
- b. Achterlijf met gele vlekkenparen op segment 2 en 3 (mn en ww). Scheen III zwart, soms aan de basis iets licht. 7 - 8½ mm. Eind april - half aug. Binnenland en Z. -Limburg:bossen v. XYLOTOMIMA NEMORUM F.

L I T E R A T U U R

(E. B. = Entomologische Berichten)

- COE, R. L., 1953, Handbooks for the Identification of British Insects X, part I "Diptera Syrphidae". Royal Entomological Society of London.
- DOESBURG, P. H. VAN, 1949, Mededelingen over Syrphidae VIII, E. B. 12: 441-446. Met literatuurlijst van vorige mededelingen. Med. IX in E. B. 13: 275-278, 1951, XI in Verslag 84ste Winterverg. Ned. Entom. Ver. 1952, XII in E. B. 14: 241-245.
- GOOT, V. v. d., 1954, Zweefvliegen-inventarisatie in de NO-polder in Augustus 1952, De Levende Natuur 57: 187-192.
- 1955, De Zweefvliegen rond Alkmaar en enkele verspreide Waarnemingen in Noord-Holland, E. B. 15: 476-485, met aanvulling in E. B. 17: 76, 1957.
- 1956, De Zweefvliegen van Terschelling, E. B. 16: 241-244.
- 1957, Enkele Zweefvliegsoorten gevangen door leden van de NJN in 1956, E. B. 17: 52-53.
- KABOS, W. J., 1937, Determinatietabel voor Syrphidengenera, De Levende Natuur 40.
- LECLERCQ, M., 1955, Catalogue des Syrphidae (Dipt.) de Belgique, Bull. et Ann. Soc. Entom. de Belgique 91: 171-186.
- LUNDBECK, W., 1916, Diptera Danica V "Lonchopteridae, Syrphidae" (Engels).
- OOSTSTROOM, S. J. VAN, 1943, Syrphidae uit Zuid-Limburg, E. B. 11: 137-143.
- SACK, P., 1930, Tierwelt Deutschlands IV "Syrphidae, Conopidae".
- 1932, in Lindner "Fliegen der Palaearktischen Region": 31 Syrphidae.
- SEGUY, E., 1937, La Faune de la France Illustrée, fasc. VIII "Diptères".
- Verkade-album "De Bloemen en haar Vrienden". Voor enkele gekleurde afbeeldingen.
- VERRALL, G. H., 1901, British Flies VIII "Syrphidae".

In de artikelen van Van Doesburg, Van Ooststroom en v. d. Goot staan allerlei gegevens over Nederlandse zweefvliegen. In Entomologische Berichten van de laatste jaren zijn talrijke artikeltjes van diverse auteurs over zweefvliegen verschenen. In de boeken van Verrall, Lundbeck en Sack (1932) staan uitgebreide soortbeschrijvingen. Met Sack (1930) kunnen de Duitse, met Lundbeck de Deense en met Coe de Engelse soorten gedetermineerd worden. Leclercq noemt de Belgische soorten en geeft daarover een volledige literatuurlijst. Ten-

slotte behandelt Sack (1932) alle hem bekende soorten van Europa, Noord-Afrika, Klein-Azië en de gematigde en subtropische zône van Azië tot en met Japan.

Met Séguy kan men op eenvoudige wijze vliegen en muggen tot op familie en geslacht en vaak tot op de soort determineren (in dit kleine, rijk geïllustreerde boekje staan ongeveer 1600 soorten vermeld).

A A N T E K E N I N G E N