

Langpootmuggen en aanverwante families van Nederland, België en Luxemburg

Kris Peeters & Pjotr Oosterbroek

TERMINOLOGIE

In de tekst hieronder worden de termen besproken die in de tabellen genoemd worden. Voor een uitgebreide uitleg en een volledig overzicht van de terminologie wordt verwezen naar Oosterbroek et al. 2005, Oosterbroek 2006, en de inleidende hoofdstukken van de Nearctische (J.F. McAlpine et al. 1981-1989) en Palaearctische Manuals (Papp & Darvas 1997-2000).

KOP (fig. T1)

Antenne: Bij de benaming van de antenneonderdelen wordt onderscheid gemaakt tussen de 2 basale leden (1e = scapus, 2e = pedicel), en alle overige leden samen, het flagellum; de flagellumleden worden flagellomeren genoemd; het 3e antennelid is dus tevens 1e flagellomeer. Bij Langpootmuggen bestaat het flagellum uit meerdere (meestal circa 11-14) vaak simpele en min of meer gelijkvormige leden; deze worden naar de top toe steeds kleiner en hebben aan de basis vaak een krans van lange haren, de verticillen.

Flagellomeer: Zie Antenne.

Flagellum: Zie Antenne.

Kopvlek: Met name *Nephrotoma's* hebben boven op de kop een donkere vlek. Deze is het breedst aan de kant van de nek en wordt naar voren toe smaller. De vorm van de vlek kan van belang zijn bij het determineren (fig. 2B1, 4D-F).

Nasus: Zie Rostrum.

Ocellen: 3 enkelvoudige lensjes boven op de kop. Bij de hier besproken families zijn de ocellen afwezig met uitzondering van de nogal op Steltpootmuggen gelijkende Wintermuggen (Trichoceridae), daar zijn de ocellen wel aanwezig.

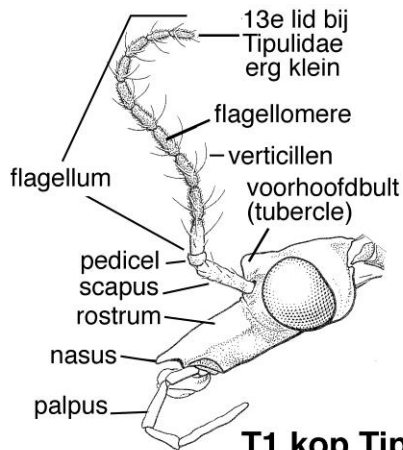
Palp(us): Zie Rostrum.

Rostrum: Het onderste gedeelte van de kop is vaak omgevormd tot een verlengde snuit, het rostrum, met bovenaan meestal een nasus en onderaan de palpen. Deze bestaan meestal uit vijf segmenten. Bij de Tipulidae zijn de palpen opvallend lang, bij de andere 3 families bijna altijd kort (uitzonderingen: *Pedicia* en *Ula*).

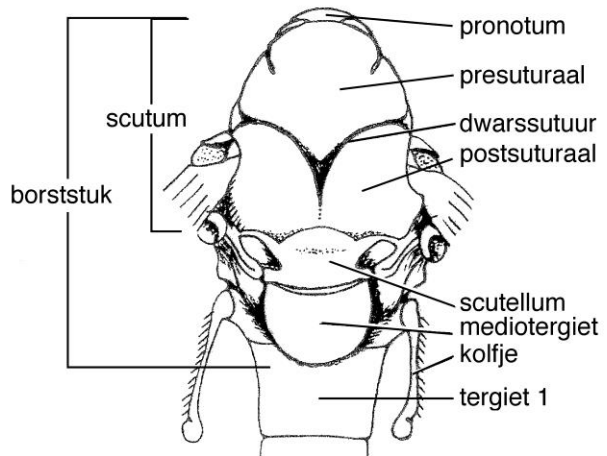
Tubercle: Zie Voorhoofdbult.

Verticillen: Haarachtige borstels, meestal in een krans, aan de basis van de flagelleden.

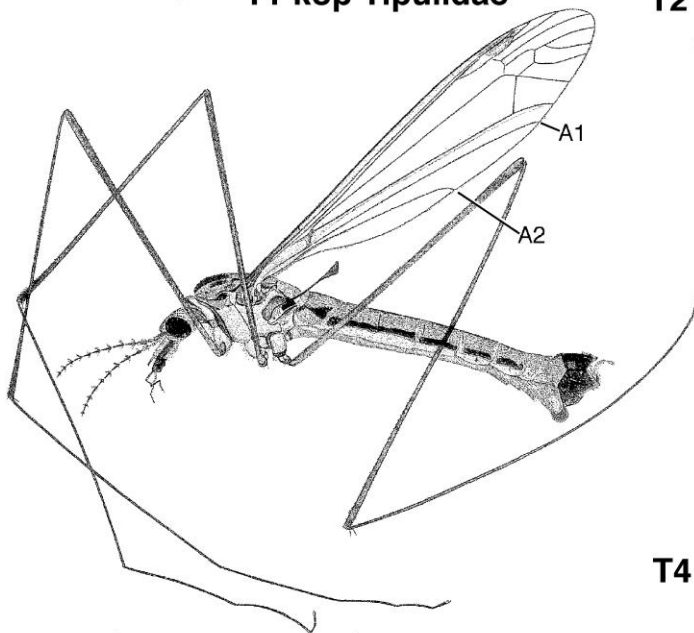
Voorhoofdbult (Tubercle): Verhoging aan de boven-voorkant van de kop bij de bases van de antennes (fig. T3).



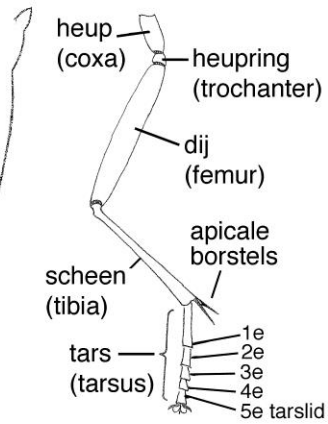
T1 kop Tipulidae



T2 borststuk Tipulidae (bovenaanzicht)



T3 habitus Tipula luna, man



T4 onderdelen van de poot

BORSTSTUK (Thorax) (fig. T2)

Borststukrug: De belangrijkste onderdelen van de bovenkant van het borststuk zijn, van voor naar achter: pronotum, scutum, scutellum en mediotergiet. De dwars-sutuur verdeelt het scutum in een presuturaal en postsuturaal gedeelte. Op het presuturaal gedeelte vinden we vaak 3 of 4 langere en op het postsuturaal gedeelte 2 kortere lengtestrepen. In de tabellen wordt het gedeelte met de 3 of 4 lengtestrepen korterhalf aangeduid als **Borststukrug**.

Aan de zijkant van het borststuk zijn diverse kleinere platen te onderscheiden. In de tabellen worden ze niet gebruikt.

Dwarssutuur: De dwarssutuur loopt over de bovenkant van het borststuk, voor de vleugelaanhechting, van de ene kant naar de andere kant. Bij de hier besproken families is deze sutuur V-vormig (fig. T2) met uitzondering van de Glansmuggen, daar is de sutuur U-vormig. Bij Trichoceridae is de V-sutuur soms zwak aangeduid.

Haltere: Zie Kolfje.

Kolfje (Haltere): Restant van de achtervleugel dat is omgevormd tot evenwichtsorgaan.

Kolfje: Zie Haltere.

Mediotergiet: Zie Borststukrug.

Postsuturaal scutum: Zie Borststukrug.

Presuturaal scutum: Zie Borststukrug.

Scutellum: Zie Borststukrug.

Scutum: Zie Borststukrug.

POOT (fig. T4)

De poot bestaat uit de volgende onderdelen: heup (coxa), heupring (trochanter), heup (femur), scheen (tibia), en tars (tarsus).

Basitarsus: Zie Tars.

Distitarsus: Zie Tars.

Metatarsus: Zie Tars.

Tarsomeren: Zie Tars.

Tars: De tars bestaat uit 5 leden (tarsomeren of tarsleden). Het eerste lid wordt ook wel de basitarsus of metatarsus genoemd, het laatste distitarsus. Aan het einde van het laatste lid zitten klauwtjes die wel of niet getand zijn.

VLEUGEL (fig. T5-T9)

Afkortingen van aders en dwarsaders worden met hoofdletters geschreven, vleugelcellen met kleine letters; vleugelcellen worden benoemd naar de ervoor liggende ader; uitzonderingen hierop zijn:

1e basaalcel: de cel onder aders R en Rs;

2e basaalcel: de cel onder ader het basale gedeelte van ader M;

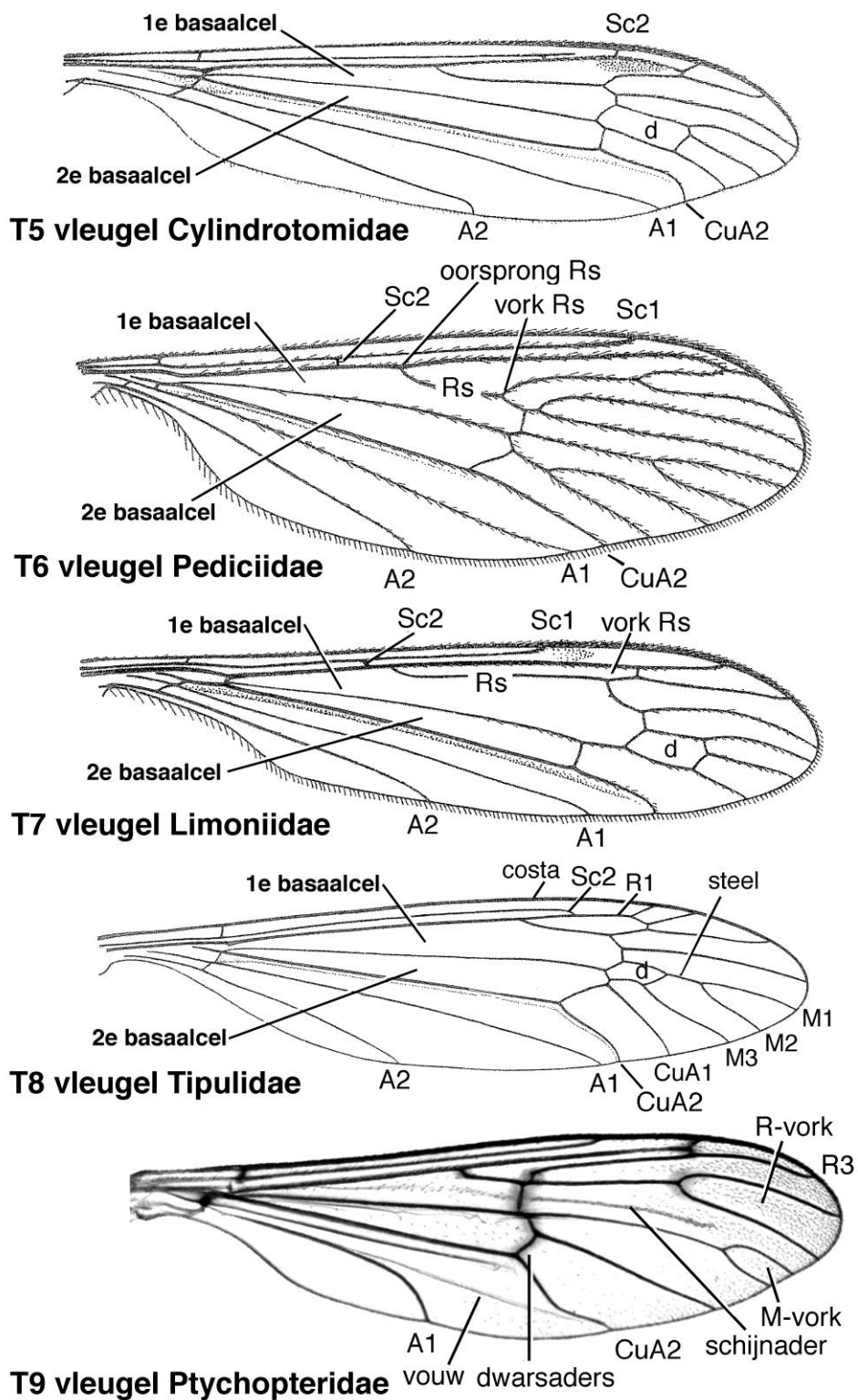
de discaalcel (d): de gesloten vleugelcel in de tophelft van de vleugel. Een vleugelcel is gesloten als de cel nergens begrensd wordt door de vleugelrand.

Anaaladers: Zie Lengteaders.

Anaallob: De lob aan de achterrand van de vleugel aan de kant van het borststuk.

Costa: Zie Lengteaders.

Cubitus: Zie Lengteaders.



Diskaalcel (d): De diskaalcel is een gesloten cel in het centrale deel van de vleugel of daarachter. Bij een aantal soorten is de diskaalcel afwezig door het ontbreken van een van de achterste afsluitaders.

Lengteaders: De zes soorten lengteaders van de vleugel zijn:

Costa (C): loopt langs de bovenrand van de vleugel.

Subcosta (Sc): een minder krachtige ader tussen costa en ader R1; eventuele aftakkingen richting costa of ader R1 noemt met Sc1, Sc2, of Sc-R.

Radius (R): oorspronkelijk met vijf adertakken tot aan vleugelrand waarvan de onderste vier een gemeenschappelijk stam hebben, ader Rs.

Medius (M): oorspronkelijk met drie adertakken tot aan de vleugelrand.

Cubitus (Cu): oorspronkelijk met twee adertakken waarvan de voorste zich splits in CuA1 en CuA2.

Anaalader (A): uitgezonderd de Glansmuggen zijn er bij de hier besproken families twee anaaladers (A1 en A2).

Rs: Basale deel (stam) van de R-aders tussen ader R1 en de overige R-aders.

Lunula: Zie Maanvlek.

Maanvlek (Lunula): Lichte enigszins maanvormige vlek net voor het stigma op de overigens iets donkerder vleugel.

Pterostima: Zie Stigma.

Steel: gedeelte van de ader voor de vork of splitsing (fig. T8).

Stigma (Stigmavlek , Pterostigma): Kenmerkende vleugelvlak bij de costa rondom of ter hoogte van het uiteinde van ader(s) Sc en/of R1 (fig. T5).

Vleugeltop: Bij uitgestrekte vleugel, het punt dat het verst verwijderd is van het lichaam.

Vork: Adersplitsing, bijv: fig. T8: ader M1+2 splitst zich in M1 en M2.

ACHTERLIJF (Abdomen) (fig. T10, T11)

Segmenten: Het achterlijf bestaat uit een aaneenschakeling van segmenten. Elk segment bestaat uit een bovengedeelte, het tergiet, en een ondergedeelte, het sterniet. Langpootmugmannetjes hebben 9 tergieten en 9 sternieten, vrouwtjes 10 tergieten en 8 sternieten; bij beide sexen is segment 1 kort en segment 2 extra lang. Aan het eind van het achterlijf bevinden zich de geslachtsorganen, hypopygium bij het mannetje, ovipositor bij het vrouwtje.

Middenstreep: Lengtestreep over het midden van de bovenkant van het achterlijf.

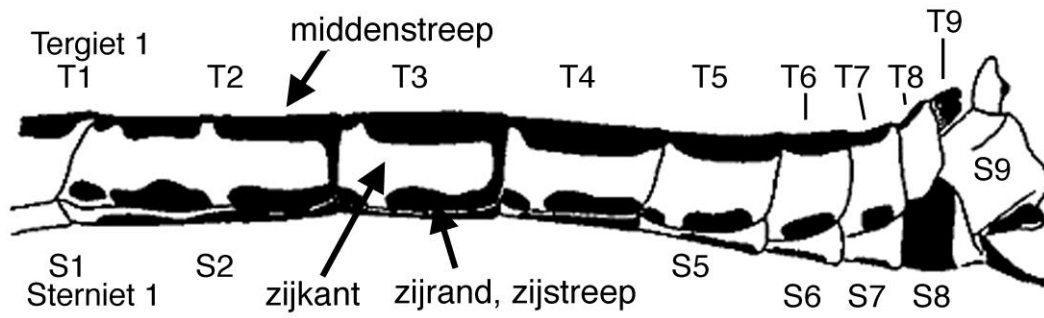
Sternieten: De ventrale (onderste) helft van de achterlijfssegmenten.

Tergieten: De dorsale (bovenste) helft van de achterlijfssegmenten.

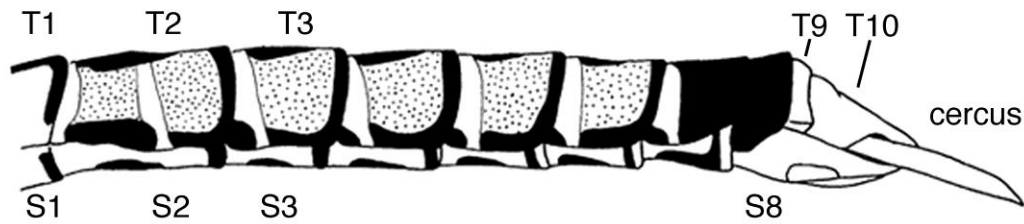
Zijkant: Gedeelte van het tergiet tussen middenstreep en zijrand.

Zijrand: De buitenste rand van de tergieten (fig. T10).

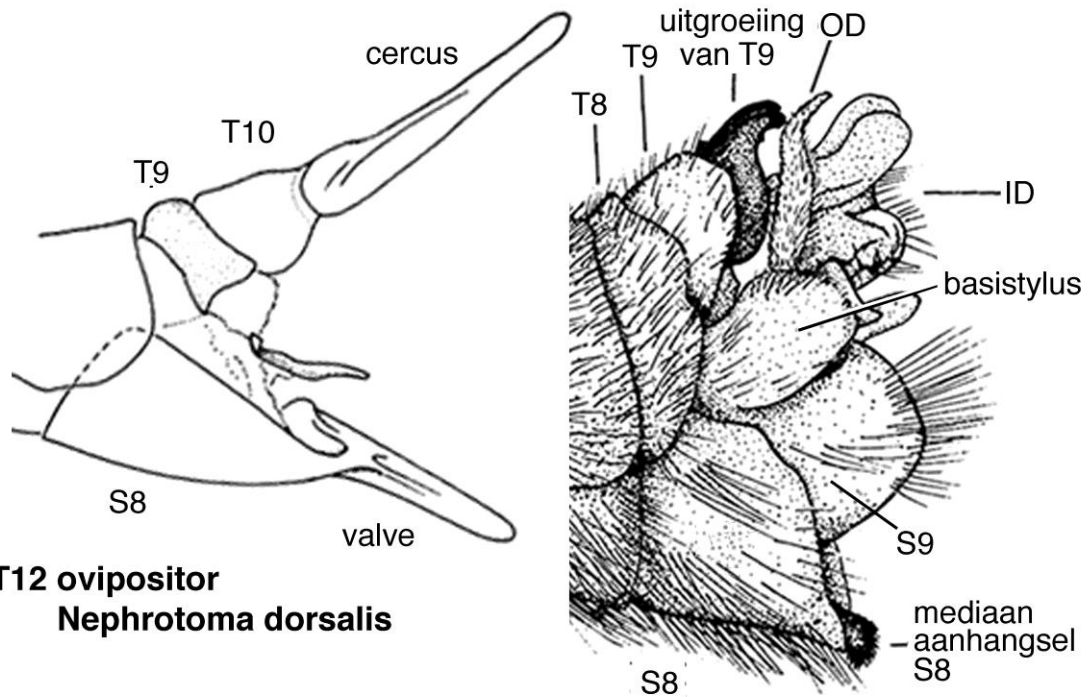
Zijstreep: Lengtestreep over de zijkant van de tergieten, soms net boven de anders gekleurde zijrand, soms op de zijrand (fig. T10).



T10 achterlijf *Nephrotoma aculeata*, man



T11 achterlijf *Nephrotoma guestfalica*, vrouw



**T12 ovipositor
*Nephrotoma dorsalis***

T13 hypopygium *Nephrotoma quadrifaria*

VROUWELIJK GENITAAL (Ovipositor) (fig. T12)

Vrouwtjes zijn te herkennen aan de "legboor" of "legbuis" (**ovipositor**). Bij de hier besproken families is niet echt sprake van een buis maar van gepaarde dorsale en ventrale aanhangsels (cerci en valven).

Soorten die goed gedetermineerd kunnen worden aan kenmerken van de ovipositor zijn veruit in de minderheid. In de tabellen worden ovipositor kenmerken gebruikt als aanvulling op de lichaams- of kleurkenmerken, of als deze niet doorslaggevend zijn. De in de tabellen genoemde onderdelen van de ovipositor zijn:

Cerci (enkelv: Cercus): Dorsale aanhangsels van de ovipositor.

Hypovalva: Zie Valve.

Sterniet 8: Laatste sterniet en drager van de valvae.

Tergiet 10: Laatste tergiet en drager van de cerci.

Valven (Hypovalvae): Ventrale aanhangsels van de ovipositor.

MANNELIJK GENITAAL (Hypopygium) (fig. T13)

Bijna alle soorten zijn goed te herkennen aan specifieke kenmerken van het mannelijk genitaal (hypopygium). Dit bestaat uit een aantal structuren, bedoeld om tijdens de paring het uiteinde van het vrouwelijk achterlijf (ovipositor) vast te houden en te fixeren. In de tabellen worden hypopygiumkenmerken gebruikt als aanvulling op de lichaams- of kleurkenmerken, of als deze niet doorslaggevend zijn. De in de tabellen genoemde onderdelen van het hypopygium zijn:

Basistylus: Het bovenste deel van sterniet 9 en met links en rechts twee uitgroeiingen, ID en OD. Tijdens de copulatie zitten deze uitgroeiingen als een tang om de valven van het vrouwtje.

Binnenste gonostylus (Binnenste dististylus, ID): Binnenste uitgroeiing van de basistylus.

Buitenste gonostylus (Buitenste dististylus, OD): Buitenste uitgroeiing van de basistylus.

ID: Zie Binnenste gonostylus.

OD: Zie Buitenste gonostylus.

Sterniet 8: Laatste sterniet in het verlengde van het achterlijf.

Sterniet 9: Laatste sterniet, meestal rond weglopend naar boven, het bovenste deel noemt men basistylus.

Tergiet 9: Laatste (uitwendige) tergiet.

LITERATUUR

Oosterbroek, P.; Jong, H. de; Sijstermans, L: 2005: De Europese families van muggen en vliegen (Diptera): Determinatie, diagnose, biologie: KNNV-Uitgeverij, Utrecht: 1-205.

Oosterbroek, P: 2006: The European families of the Diptera: Identification, diagnosis, biology: KNNV-Uitgeverij, Utrecht: 1-205.

Oktober 2013

Kris Peeters, Fortlaan 14, 2070 Zwijndrecht, België,
peeters.heyman@scarlet.be

Pjotr Oosterbroek, Sixhavenweg 25, 1021HG, Amsterdam,
Nederland, p.oosterbroek@chello.nl