

DE GRAAFWESPEN VAN NEDERLAND.

I. Fam. Sphegidae.

TABEL DER GESLACHTEN.

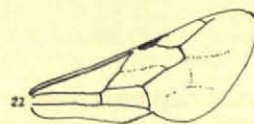
- 1a. Voorvleugels met 1 duidelijke cubitaalcel (de verbleekte aderen niet meerekenen!) . 2
 b. Voorvleugels met 2 cubitaalcellen 5
 c. Voorvleugels met 3 cubitaalcellen 11
- 2a. Samengestelde oogen aan de binnenzijde diep uitgerand.
 Lichaam zwart, achterlijf duidelijk knotsvormig. **12. Trypoxylon** ¹⁾.
3 soorten. Nest in riet- en braamstengels, dood hout. Proviand spinnen. Tusschenschotten van leem.
 b. Oogen niet uitgerand 3
- 3a. Aderen der achtervleugels nauwelijks te onderscheiden.
 Kleine, geheel zwarte wesp, 4—5 mM. **17. Nitela** ²⁾.
1 soort. Nest in dood hout en braamstengels. Proviand bladluizen.
 b. Achtervleugels met duidelijk zichtbare aderen . . . 4
- 4a. Middensegment met een centrale, achterwaarts gerichte doorn. Achterschildje aan weerszijden met een vliezig aanhangsel. Cubitaalcel en schijfcel met elkaar versmolten, daar de ader tusschen beide nauwelijks zichtbaar is. **27. Oxybelus** ³⁾.
9 soorten. Nest in den grond. Proviand vliegen.
 b. Middensegment zonder doorn. De scheidingsader tusschen cubitaalcel en schijfcel even duidelijk als de andere aderen. **26. Crabro** ⁴⁾.
Ongeveer 45 soorten. Nest in den grond, in dood hout en in holle of uitgeholde stengels. Proviand vliegen, muggen, cicadinen, wantsen, hasten, motvinders, kevers.
- 5a. Achterlijf duidelijk gesteeld. Lichaam geheel zwart . . . 6
 b. Achterlijf niet of onduidelijk gesteeld 7
- 6a. Voorvleugels met één schijfcel. Stigma groot, ongeveer zoo lang als de eerste cubitaalcel. 4—6 mM. **24. Stigmus** ⁵⁾.
2 soorten. Nest in dood hout en vliertakken. Proviand bladluizen.
 b. Voorvleugels met twee schijfcellen. Stigma normaal, hoogstens half zoo lang als de eerste cubitaalcel. 7—12 mM. **21. Pemphredon**.
6 soorten. Nest in dood hout, braamstengels en verlaten rietgallen van Lipara.



Trypoxylon figulus.



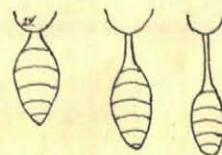
Nitela.



Oxybelus.



Crabro.



Ongesteeld.

Gesteeld.



Stigmus.



Pemphredon.

1) gr. trypáo = ik boor; gr. xýlon = hout. 2) lat. nitela = glans. 3) gr. oxýs = scherp; gr. bélos = speer, dolk (naar de doorn op 't middensegment). 4) lat. crabro = paardewesp. 5) gr. stígma = vlek.

7a. Voorvleugels met één schijfcel. Lichaam zwart. Onze kleinste graafwesp, 3 mM. 25. *Spilomena* 1).

1 soort. Ik kweekte ze uit braamstengels. Proviand blaaspootigen (Thysanoptera). Ook schildluizen?

b. Voorvleugels met 2 schijfcellen 8

8a. Tweede cubitaalcel gesteeld. De eerste teruglopende ader mondt uit in de eerste cubitaalcel, de tweede in de tweede cubitaalcel. Lichaam zwart of alleen de basis van het achterlijf rood. 16. *Miscophus* 2).

4 soorten. Nest in den grond. Proviand spinnen.

b. Tweede cubitaalcel niet gesteeld. (Onderzoek eerst nogmaals, of uw „wesp” wellicht tot een andere familie behoort. Verwarring zou mogelijk zijn met *Prosopis*, *Tiphia* en *Methoca* ♂, vergelijk daarom de vleugeladeren in de *Tabel der Familien*) 9

9a. Randcel aan het uiteinde recht afgesneden, met aanhangcel. In den achtervleugel eindigt de anaalcel achter den oorsprong der cubitaal-ader. De facettoogen convergeeren sterk van beneden naar boven. Lichaam zwart en rood met gele vlekjes geteekend. 13. *Dinetus* 3).

1 soort. Nest in den grond. Proviand wantsen.

b. Randcel niet recht afgesneden; geen aanhangcel . . . 10

10a. Achterschenen aan de buitenzijde glad, zonder doornen. Bovenlip vooruitstekend, niet uitgerand. Pygidiaalveld ♀ (op de laatste rugplaat van 't achterlijf) zonder scherpbegrensde zijranden. 22. *Passaloecus* 4).

4 soorten. Nest in riet- en braamstengels, ook in leeg gallen van de harsbuijlinder. Gebruikt hars voor de tusschenschotten der cellen. Proviand bladluizen.

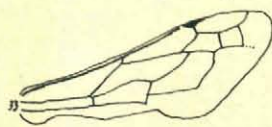
b. Achterschenen aan de buitenzijde fijn gedoorn. Bovenlip uitgerand. Pygidiaalveld ♀ met scherpbegrensde zijranden. 23. *Diodontus* 5).

2 soorten. Nest in den grond. Proviand bladluizen.

11a. Achterlijf niet gesteeld 6) 12

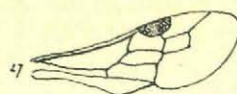
b. Achterlijf duidelijk gesteeld 22

12a. Groote wesp (20–25 mM.). Zwart met geel, lijkt eenigszins op een gewone sociale wesp. Bovenlip snuitvormig verlengd, minstens zoo lang als het kopschild. (Bij doode voorwerpen is de lip meestal naar binnen omgeklapt, 't insect dus van onderen beschouwen!) Voorvleugels met 2 teruglopende aderen. 5. *Bembex* 7).

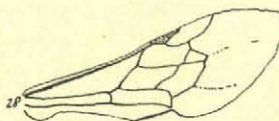


Bembex.

2 teruglopende aderen.



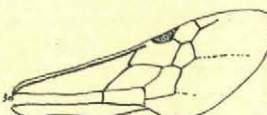
Spilomena.



Miscophus.



Prosopis.



Dinetus.



Passaloecus.



Diodontus.



Nomada.

1) gr. spilōma = vlek. 2) gr. mīskos = steeltje (der tweede cubitaalcel?) 3) gr. dinētós = snel draaiend, zwenkend. 4) gr. pássalos =

paaltje; gr. oiko = woning. 5) gr. dis = tweemaal; odous (stam odont.) = tand. 6) Onderzoek nogmaals, of uw „wesp” wellicht tot een andere familie behoort. Verwarring is mogelijk met: *Nomada* (parasietbij), *Sapyga*, *Mutilla* ♂ en *Plooiwesp*; vergelijk de figuren in de *Tabel der Familien*. 7) gr. bembix = tol (naar het gonzend geluid?).

1 soort. Nest in den grond. Proviand vliegen; de voorraad wordt aangevuld, naar-mate ze door de larf is opgegeten.

b. Kleinere wespen. Lip niet snuitvormig verlengd, korter dan het kopschild . . . 13

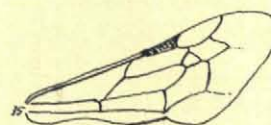
13a. Tweede cubitaalcel gesteeld . . . 14

b. Tweede cubitaalcel niet gesteeld . . . 17

14a. Achterlijfssegmenten aan hun basis ingesnoerd; het eerste smaller dan de volgende. Randcel aan 't eind recht afgesneden of afgerond. De tweede en de derde cubitaalcel nemen elk een teruglopende ader op. Lichaam zwart, meestal rijk geel geteekend. **11. Cerceris** ¹⁾.

8 soorten. Nest in den grond. Proviand snuitkevers of solitaire bijen.

b. Achterlijfssegmenten niet ingesnoerd. Randcel aan 't eind toegespitst; de spits (het hoekpunt van den scherpen hoek) ligt op den vleugelrand, niet in het vleugelvlak . . . 15



Cerceris.

15a. Beide teruglopende aderen monden uit in de tweede cubitaalcel. Vleugelstigma weinig ontwikkeld. Middensegment achter aan weerszijden met een krachtigen doorn. Tweede buiksegment aan de basis meestal met een bultige verhevenheid (van terzijde beschouwen!) Achterlijf zwart met geel, of zwart met rood en geel. **4. Nysson** ²⁾.

5 soorten. Parasiteert in de gronden van Gorytes.

b. Beide teruglopende aderen monden niet uit in de tweede cubitaalcel. Vleugelstigma krachtig ontwikkeld, minstens half zoo lang als de randcel en op zijn breedste plaats bijna even breed als de tweede cubitaalcel. Middensegment aan weerszijden nauwelijks gedoornd. Tweede buiksegment zonder bultige verhevenheid . . . 16



Nysson.

16a. Nervulus in de vork. Tweede segment aan weerszijden met ovale witte of gele vlek. Middenschenen met 1 spoor. Achterdijen aan 't eind met een duidelijk tandvormig uitsteeksel. **6. Alyson** ³⁾.

2 soorten. Nest in den grond. Proviand Cicadinen.

b. Nervulus ver achter de vork. Tweede segment zonder gele vlekken. Middenschenen met 2 duidelijke sporen.

7. Didineis ⁴⁾.

Wellicht 1 soort. Nest in den grond. Proviand Cicadinen.



Alyson.



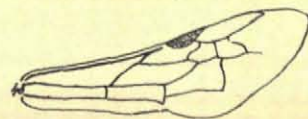
Didineis.

17a. De tweede en de derde cubitaalcel nemen elk een teruglopende ader op . . . 18

b. Beide teruglopende aderen monden uit in de tweede cubitaalcel . . . 19

18a. Groote wesp (12—16 mM.), rijk met geel geteekend. Nervulus in de vork of iets ervoor. Sprieten in het midden of aan het eind het dikst. **10. Philanthus** ⁵⁾.

1 soort. Nest in steile zandkantjes, vaak in groot aantal bijeen Proviand honingbijen en solitaire bijen



Philanthus.

¹⁾ gr. kérko = ik gons. ²⁾ gr. nýssō = ik steek. ³⁾ van gr. alýō = ik zwerf? ⁴⁾ HANDLIERSCH (1887) beschouwt dit als een afzonderlijk geslacht; KOHL (1896) rekent het tot *Alyson*. *D. lunicornis* F., de gewoonste soort, zou in Z.-Limburg kunnen voorkomen. ⁵⁾ gr. philéo = ik bemín; gr. ánthos = bloem.

b. Kleine, geheel zwarte wesp (8—10 mM.). Nervulus ver voor de vork. De sprieten worden naar het eind toe geleidelijk dunner. Boven de inplanting der sprieten een vooruitstekend, eenigszins uitgehold vierkant plaatje met scherpe randen.

8. *Dolichurus* ¹⁾.

1 soort. Nest in zelfgegraven of reeds aanwezige holten in den grond. Proviant kakkerlakken.

19a. Randcel zonder aanhang-cel. Kaken aan de onderzijde niet uitgerand noch ingesneden. Achterlijf zwart met geel (bij één soort is tevens de achterlijfsbasis rood).

3. *Gorytes* ²⁾.

8 soorten. Nest in den grond. Proviant larven van cicadinen o.a. van het schuimbeestje (*Aphrophora*).

b. Randcel met open of gesloten aanhang-cel. Kaken aan de onderzijde gewoonlijk uitgesneden. Achterlijf zwart, of zwart met rood 20

20a. Eerste cubitaalcel door een schuine bleke ader verdeeld, wier begin meestal in 't midden der eerste cubitaaldwarsader even is aangeduid. Nervulus in de vork, of iets (een aderdikte) ervoor. Stigma groot, minstens half zoo lang als de randcel.

1. *Astata* ³⁾.

2 soorten. Nest in den grond. Proviant wantsen.

b. Eerste cubitaalcel zonder bleke ader. Nervulus ver voor de vork (de afstand tot de vork is minstens even groot als de lengte van de nervulus). Stigma klein, hoogstens $\frac{1}{3}$ van de lengte van de randcel 21

21a. Pygidiaalveld ♀ kaal, anaaltergiet ♂ onbehaard. De twee achterste ocellen elliptisch, niet niervormig. De kam der vóórtarsen ♀ bestaat uit lange buigzame borstels. 7—12 mM. In zandstreken gewoon.

15. *Tachysphex* ⁴⁾.

5 soorten. Nest in den grond. Proviant sprinkhanen of kakkerlakken.

b. Pygidiaalveld bij ♀ en ♂ dicht behaard. De twee achterste ocellen nier- of komvormig. De kam der vóórtarsen bestaat uit korte stijve borstels, 10—16 mM. Slechts éénmaal in Zuid-Limburg gevangen.

14. *Tachytes*.

1 soort. Nest in den grond. Proviant sprinkhanen.

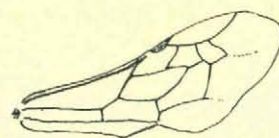
22a. Groote wesen (12—16 mM.) Achterlijf zwart met gele of witachtige vlekken en banden. De achterlijfssteel is min of meer knotsvormig. De eerste teruglopende ader mondt uit aan 't eind van de eerste cubitaalcel, de tweede teruglopende mondt aan 't begin der derde cubitaalcel.

2. *Mellinus*.

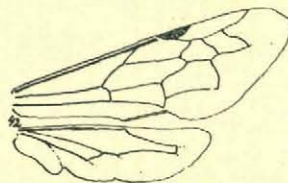
2(3) soorten. Diepe nesten in den grond. Proviant vliegen.

b. Achterlijf zwart met rood of geheel zwart. Steel van het achterlijf niet als bij *Mellinus* 23

23a. Groote wesen (16—28 mM.). Achterlijf zwart met rood. Anaalcel in den achtervleugel korter dan de (daaronder liggende) basaal-lob. Middelschenen met 2 eindsporen. De sprieten worden naar het eind toe geleidelijk dunner 24



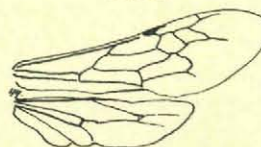
Dolichurus.



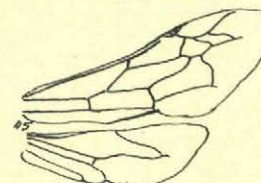
Gorytes.



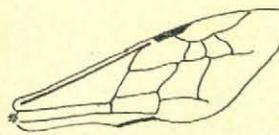
Astata.



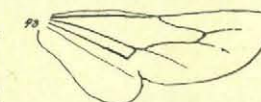
Tachysphex.



Tachytes.



Mellinus.



Ammophila; achtervleugel.

1) gr. *dolichós* = lang; gr. *ourá* = staart. 2) Afleiding?

3) gr. *ástatos* = onrustig, grillig. 4) gr. *tachýs* = snel; gr. *sphéx* = wesp.

b. Kleinere wespen (8—13 mM.). Achterlijf zwart of zwart met rood. Anaalcel in den achtervleugel langer dan de basaal-lob. Middenscheten met 1 spoor. De sprieten ♀ worden naar het eind toe dikker. Achterlijfssteel horizontaal afgeplat. Achterlijf ♂ aan 't eind met een opwaarts gekromd uitsteeksel, dat op een angel lijkt 25

24a. De steel van het achterlijf is langer dan alle volgende segmenten samen, hij bestaat schijnbaar uit 2 segmenten (het eerste deel is echter het eerste sterniet (buikplaat), het tweede deel is het eerste tergiet!) Thorax lang grijs behaard; middensegment aan de achterzijde meestal met zilverachtige weerschijn-plekken.

9. *Ammophila* ¹⁾.

2 soorten. Nest in den grond. Proviant rupsen en larven van bladwespen.

b. De steel van het achterlijf is veel korter dan de volgende segmenten samen, hij bestaat slechts uit het eerste sterniet. Thorax lang zwart behaard; middensegment zonder zilverachtigen weerschijn; bij één zeldzame soort is het lang grijs behaard. 9a. *Psammophila* ²⁾.

3 soorten. Nest in den grond. Proviant rupsen. Ook spinnen?



Ammophila.



Psammophila.

25a. In den achtervleugel ontspringt de cubitaalader voorbij het uiteinde van de anaalcel. Achterlijf zwart.

20. *Psenulus* ³⁾ KOHL.

3 soorten. Nest in holle stengels, ook in verlaten rietgallen. Proviant bladluizen of bladwlooien.

b. De cubitaalader ontspringt uit de anaalcel. Achterlijf meestal zwart met rood, bij de zeldzame soorten geheel zwart. 26



Psenulus; achtervleugel.

26a. Beide teruglopende aderen monden uit in de tweede cubitaalcel. Achterlijf zwart met rood of geheel zwart. Sprieten ♂ niet afwijkend van den gewonen vorm, de spriet-leden cilindrisch.

18. *Mimesa* ⁴⁾ SHUCKARD.

6 soorten. De geheel zwarte nestelen in dood hout, de zwart-roode in den grond. Proviant Cicadinen.



Mimesa.

b. De eerste teruglopende ader mondt uit in de tweede cubitaalcel, de tweede teruglopende ader in 't begin van de derde. Achterlijf zwart. Sprieten ♂ afwijkend, de laatste leden van onderen uitgehold. 19. *Dahlbomia* ⁵⁾ WISSMAN.

1 soort. Nest in den grond. Proviant Cicadinen.



Dahlbomia.

Bilthoven.

B. E. BOUWMAN.

HET ARGUS-BLAUWTJE.

LYCAENA ARGUS L.

IN den afgeloopen zomer bezocht ik eenige malen een plekje in 't Gooi vlak bij Hilversum, waar tusschen het lage eikenhakhout talrijke bloeiende braamstruiken stonden. Talrijke insecten kwamen zich daar te goed doen aan honing of stuifmeel, wanneer de zon het hoekje bescheen. Vele Hymenoptera, enkele kevers, o.a. een prachtige geel-zwarte boktor en een groot aantal vlinders hielden zich daar op. Van deze laatste waren het vooral de kleine blauwtjes onzer diluviale zandgronden (*Lycaena argus* L.), die talrijk rondvlogen en daar ik het trof, dat de tweede generatie juist was uitgekomen, waren de

¹⁾ gr. ámmos = zand; gr. philos = vriend. ²⁾ KOHL (1896) beschouwt dit niet als een afzonderlijk geslacht, gr. psámmos = zand. ³⁾ gr. psén = wesp; lat. ulus = verkleiningsuitgang. ⁴⁾ Afleiding? ⁵⁾ Dahlbom, Zweedsch entomoloog, 1806—1859.