

Sapygidae - knotswespen

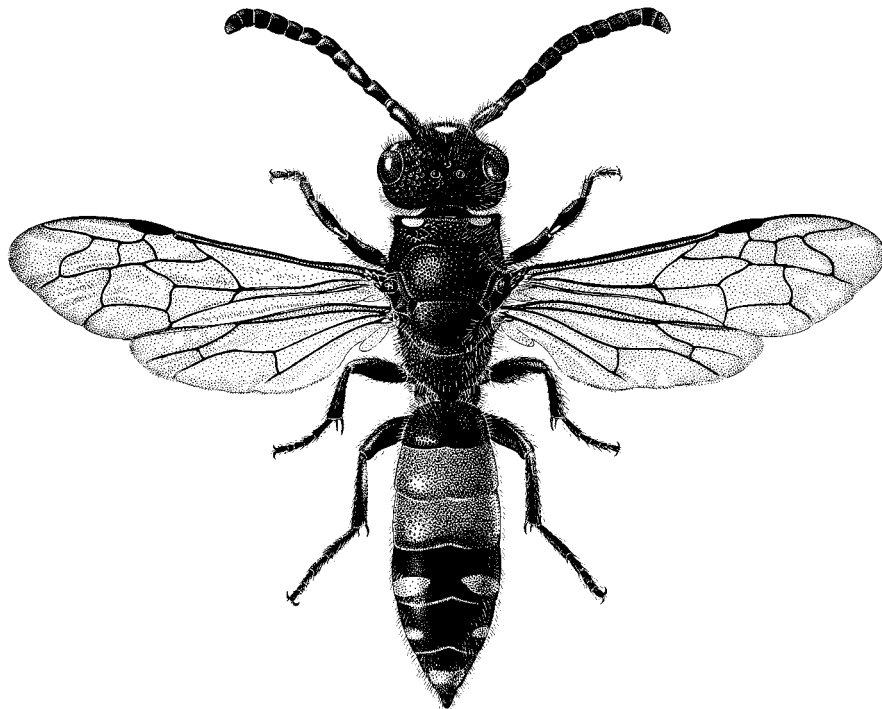
Knotswespen hebben een slank, tubevormig lichaam met gele, witte of rode tekening op een zwart lijf. Opvallend is het brede zesde sterniet bij de vrouwtjes dat onder het zesde tergiet uitsteekt. De dieren lijken uiterlijk veel op halmwespen (Cephididae). De grote ogen zijn meestal niervormig doordat ze aan de binnenkant zijn uitgerand vlak achter de inplant van de antennes. De antennes zijn bij de mannetjes soms naar het eind toe opvallend verdikt, vandaar de Nederlandse naam van deze familie.

Taxonomie

De Sapygidae worden gerekend tot de superfamilie Vespoidea. Hier wordt de indeling gevolgd van Pate (1947B), Krombein et al. (1979) en Brothers (1999), die de familie in twee subfamilies verdelen: Fedtschenkiinae en Sapyginae. In het verleden werd door een aantal auteurs het genus *Fedtschenkia* tot een aparte familie gerekend op grond van duidelijke morfologische en biologische verschillen (BISCHOFF 1927, GUIGLIA 1969, TOBIAS 1965). In Nederland komen alleen vertegenwoordigers voor van de subfamilie Sapyginae. Het aantal genera dat tot de Sapyginae wordt gerekend verschilt per auteur. Enerzijds zijn er auteurs die *Sapyga* verdelen in een aantal subgenera zoals *Monosapyga*, *Eusapyga*, *Polochrum* en *Sapygina* (ARNOLD 1929, PIC 1920). Hiervan wordt in Nederlandse literatuur gewoonlijk alleen *Sapygina* als genus beschouwd. Daartegenover staan auteurs die al deze taxa verheffen tot genera, zoals Kurzenko (1986, 1996) die *Sapyga clavicornis* tot het genus *Monosapyga* rekt. Een groot aantal typen is nog niet bestudeerd en genitaalstudies ontbreken evenals een

Figuur 42

Bonte knotswesp
Sapyga quinquepunctata,
vrouwtje.



fylogenetische studie van de genera. Het is vooralsnog onnodig af te wijken van de in ons land tot op heden gebruikte naamgeving, tot er een wereldwijde revisie van de gehele familie verschijnt. Het betreft een viertal soorten verdeeld over *Sapyga* (inclusief *Monosapyga*) en *Sapygina*.

Verspreiding

De knotswespen vormen een relatief kleine familie die op Australië na in alle werelddelen voorkomt. Er zijn 80 soorten beschreven, waarvan het grootste deel voorkomt op het noordelijk halfrond in de oude en nieuwe wereld. In Europa komen tien soorten voor, waarvan er vier uit Nederland bekend zijn.

Biologie

Alle soorten in Nederland, behalve de zeldzame *Sapyga similis*, lijken min of meer cultuurvolgers te zijn. Meestal vinden we ze bij de nestplaatsen van hun waard, bijvoorbeeld op dood hout met gaten, rieten daken of oude muren. Volwassen dieren brengen vaak de nacht door in de nesten van hun gastheer.

Van slechts een klein aantal soorten uit deze parasitaire familie is de biologie bekend (PATE 1947B). De meerderheid van deze soorten parasiteert in nesten van solitaire bijen, met name buikverzamelaars (Megachilinae). Knotswespen leggen hun eieren in de cellen van bijennesten, die reeds door de bij van voedsel (stuifmeel) voor het eigen nageslacht zijn voorzien. Kort hierop legt de bij haar ei in de nestcel en sluit ze de cel af. Na enkele dagen komt de knotswesplarve uit (voordat de bijenlarve uitkomt), waarna deze het bijenei uitzuigt en vervolgens het voor de bijenlarve bedoelde voedsel verorbert (WESTRICH 1983).

De verschillende soorten lijken min of meer gespecialiseerd op bepaalde bijen. Dit geldt ook voor alle Nederlandse soorten, waarvan de larven leven in nesten van bijvoorbeeld *Osmia*, *Chelostoma* en *Heriades*. De uitlandse genera *Huarpea* en *Polochrum* parasiteren bij houtbijen van het genus *Xylocopa* (HURD & MOURE 1961). De Amerikaanse soort *Fedtschenkia anthracina*, parasiteert op een ploovleugelwesp (BOHART & SCHUSTER 1972). Oude gastheeropgaven betreffende *Odynerus*, *Sceliphron*, *Anthophora* en *Hylaeus* berusten op vergissingen of behoeven bevestiging (PATE 1947B).

In tegenstelling tot andere aculeaten wordt de angel ook gebruikt om de celwanden van de gastheer te doorboren. Het eerste larvestadium is uitgerust met grote kaken om het ei van de gastheer te consumeren. Daarna wordt de pollenvoorraad van de bij verteerd. Torochio (1972) geeft een uitgebreide beschrijving van de ontwikkeling van de larve en pop van *Sapyga pumila*.

Determinatie

De vier Nederlandse soorten kunnen met diverse tabellen gedetermineerd worden. Geurts (1952) geeft een Nederlandse vertaling van de tabel in Schmiedeknecht (1930). Meer recente en goed geïllustreerde tabellen tot de soorten zijn die van Oehlke (1974) en Gusenleitner & Gusenleitner (1994). Kurzenko & Gusenleitner (1994) geven een tabel tot de palaearticke soorten van de subfamilie Sapyginae. Kurzenko (1996) geeft een tabel tot de genera van de nearctische en palaearticke regio met een overzicht van de verspreiding van 12 genera en 64 soorten uit de familie over vijf zoögeografische regio's.

GENUS SAPYGA

Knotswespen van het genus *Sapyga* zijn langgerekte, geel met zwart gekleurde wespen, waarvan de sprieten vaak in een knotsje eindigen. Het genus behoort tot de subfamilie Sapyginae.

Het genus telt wereldwijd 30 soorten, die voornamelijk voorkomen in Europa, gematigde delen van Azië en Noord-Amerika. Uit Zuidoost-Azië is één soort gemeld (KURZENKO 1996).

Voor zover bekend parasiteren de soorten op buikverzamelende bijen (Megachilinae).

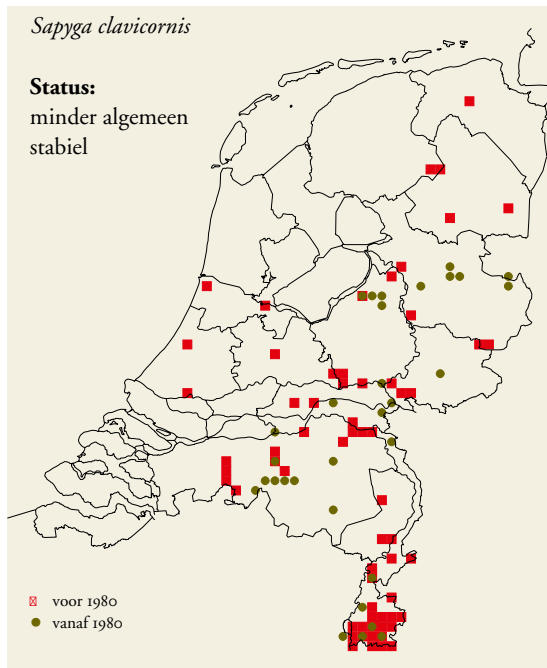
***Sapyga clavicornis* - gewone knotswesp**

Tweede en derde sterniet van vrouwtje zwart met gele vlekken, zonder rode kleur (fig. 43). Mannetjes zonder dwarskiel op voorkant van kop. Lengte mannetje 7-12 mm, vrouwtje 7,5-12 mm.

Verspreiding

Europa, Noord-Afrika en westelijke delen van Azië zoals Turkije en de Kaukasus.

In Nederland verspreid maar lokaal talrijk voorkomend op de hogere zandgronden en in Zuid-Limburg. Uit het kustgebied en het noorden alleen oude vondsten bekend.

**Biologie**

Aangetroffen langs bosranden en in stedelijke gebied. Vliegt vooral van mei tot in juli. De soort parasiteert op de ranonkelbij *Chelostoma florissomne* en is dan ook vaak aan te treffen bij de nesten van deze bij. *C. florissomne* nestelt in rieten daken en in weipalen en dergelijke, waar de gewone knotswesp soms talrijk is. De biologie is uitgebreid beschreven door van Lith (1957).

***Sapyga quinquepunctata* - bonte knotswesp**

Grondkleur van tweede en derde sterniet van vrouwtje rood. Poten geheel zwart of slechts licht aan de basis van de



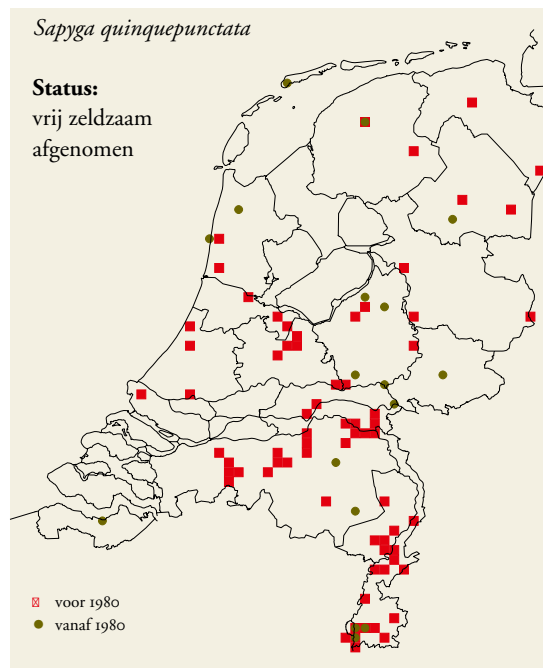
Figuur 43
Gewone knotswesp
Sapyga clavicornis,
vrouwtje.

voorschenen. Achterlijf met witte vlekken. Mannetje met dwarskiel op voorkant van kop. Lengte mannetje 7-11 mm, vrouwtje 8-13 mm.

Verspreiding

Europa, Tunesië en Turkije.

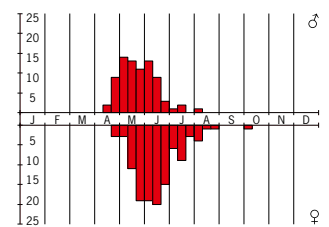
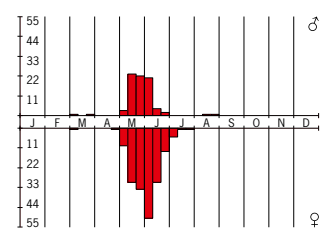
In Nederland verspreid op de hoge zandgronden, in Zuid-Limburg en hier en daar in het kustgebied. Relatief weinig recente vondsten.

**Biologie**

In Nederland vrijwel beperkt tot in de stedelijke omgeving: parken, tuinen, muren bij nesten van metselbijen in holten in hout of steen. Nestblokken voor solitaire bijen en wespen hebben een grote aantrekkingskracht op deze parasitaire knotswesp. Vliegt van half april tot eind augustus. Nestparasiet bij metselbijen (genus *Osmia*).

***Sapyga similis* - bosknotswesp**

Grondkleur van tweede en derde sterniet van vrouwtje rood. Schenen eveneens rood. Gele tekening achterlijf.

***Sapyga quinquepunctata******Sapyga clavicornis***

Mannetje met dwarskiel op voorkant van kop. Lengte mannetje 8,5-11,5 mm, vrouwtje 9-13 mm.

Verspreiding

Europa, noordwaarts tot in Zuid-Zweden. Naar het oosten tot in Mongolië en Noord-China aan de Grote oceaan. Uit Nederland slechts twee vondsten bekend: een mannetje in Sint Odiliëberg (LI) op 28 april 1949 en een vrouwtje in Ulvenhout (NB) op 3 mei 1953.



Biologie

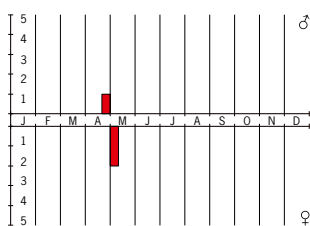
Het mannetje uit Odiliëberg werd verzameld in bos. Verder zijn geen gegevens over de biotoop beschikbaar. In Oostenrijk vliegt de soort van april tot en met juli (GUSENLEITNER & GUSENLEITNER 1994). Parasiteert bij metselbijen van het genus *Osmia* (GUSENLEITNER & GUSENLEITNER 1994).

GENUS SAPYGINA

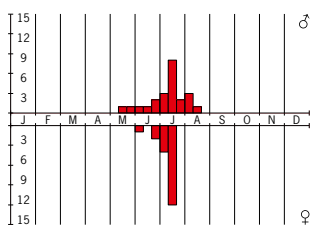
De enige Nederlandse soort verschilt van de soorten van het genus *Sapyga* nagenoeg alleen doordat de buitenste (3e) submarginale dwarsader niet ingebocht is. Het genus behoort tot de subfamilie Sapyginae.

Sapygina komt voornamelijk in Afrika voor (ARNOLD 1929). Onlangs werden twee nieuwe soorten beschreven uit Turkije (KURZENKO & GUSENLEITNER 1994), waarmee het genus nu 11 soorten omvat. In Europa is slechts één soort bekend, die ook in Nederland leeft.

De soorten parasiteren bij bijen van de genera *Heriades*, *Osmia* en wellicht bij verwante genera.



Sapyga similis



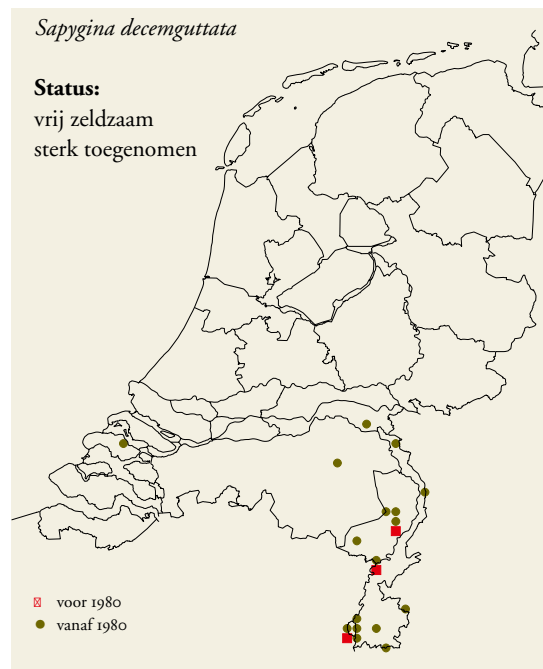
Sapygina decemguttata

***Sapygina decemguttata* - kleine knotswesp**

Kleine zwarte soort met witte vlekjes op achterlijf. Lengte mannetje en vrouwtje 6,5-9 mm.

Verspreiding

Europa, het talrijkst in het zuiden. In Nederland bekend uit Limburg, Gelderland, Noord-Brabant en Zeeland. In 1950 voor het eerst in ons land gevonden in een tuin te Echt (LI) (GEURTS 1952). In 1994 gevonden in een insectentuin te Veghel (NB). Mogelijk kan deze cultuurvolgende soort zich verder naar het westen en noorden uitbreiden.



Biologie

Wordt aangetroffen langs bosranden, op oude weipalen langs graslanden en in tuinen in stedelijke gebied. Aangeboden nestblokken worden graag bezocht. Zomersoort, vooral actief van juni tot en met augustus. De soort is weinig beweeglijk en zit vaak lange tijd stil bij de nesten van de gastheer. Solitaire exemplaren worden dan ook makkelijk over het hoofd gezien. De soort parasiteert bij de tronkenbij *Heriades truncorum*. Als het geschikte moment zich aandient, wordt het ei in enkele seconden gelegd in een nestcel van de bij. De larve komt na twee tot drie dagen uit, ruim voor de bijenlarve die vier tot vijf dagen na de eileg uitkomt. De *Sapygina*-larve zoekt eerst de broedcel af naar andere larven om pas daarna het bijenei uit te zuigen. Over het uitzuigen van het bijenei doet de larve vijf tot zeven dagen, waarna ze aan de pollen begint die de bij als voedsel voor de bijenlarve heeft verzameld. Na 18 tot 21 dagen is de larve volgroeid en begint ze met het spinnen van een cocon. Er is een onderzoek bekend waarbij 63 van de 175 broedcellen van tronkenbijen geparasiteerd waren (WESTRICH 1983).