

Levenswijze

Eén generatie. Ontwikkeling van ei tot imago vindt plaats in lente en voorzomer. Paart in nazomer. Volwassen vrouwtjes overwinteren en vliegen vanaf half april.

In Duitsland (WESTRICH 1989B) en Nederland is de bodembewonende groefbij *Lasioglossum zonulum* de enig bekende gastheer. De talrijkheid van deze gastheer op vrijwel alle zandgronden in Nederland wekt de verwachting dat *Sphcodes scabricollis* veel algemener zou zijn dan waarneming uitwijzen. Waarschijnlijk stelt deze bij hogere eisen aan het landschap dan de gastheer, zoals bijvoorbeeld een hoge grondwaterspiegel. Celary (1991) stelt naast *L. zonulum* ook *L. prasinum* en *Halictus compressus* [= *eurygnathus*] als gastheren vast. Westrich (1989b) vermeldt bloembezoek op guldenroede en peen. Op Oostvoorne is de soort gezien op klein vlooienkruid (FM eigen waarneming) en op Walcheren op dauwbraam en jacobskruiskruid (JR eigen waarneming).

Sphcodes spinulosus kraagbloedbij

JR

Kop breed met sterk convergerende slapen. Occipitaalrand in het midden als kraag opstaand. Mesonotum en gehele tergiet 1 dicht gepuncteerd, tergiet 2 sterk opgezwollen. Antenne van vrouwtje vrij lang. Vrouwtje 10-11 mm, mannetje 9-11 mm.

Verspreiding

Europa oostwaarts tot ver in Azië, Turkije en het Midden-Oosten. Binnen Europa wijd verspreid maar niet algemeen. In Nederland zeer zeldzaam, sinds 1980 alleen nog nabij Roermond (LI) waargenomen. Oudere vindplaatsen liggen in Zuid-Limburg en langs de Maas stroomafwaarts tot aan Waalwijk (GE).

Habitat

Schaars begroeide delen van bosranden, boomgaarden en graslanden op uiteenlopende bodemsoorten.

**Levenswijze**

Eén generatie. Ontwikkeling van ei tot imago vindt plaats in de zomer. Mannetjes en vrouwtjes komen pas tevoorschijn na overwintering en paren in late voorjaar. 's Zomers worden incidenteel nog exemplaren uit het voorjaar gevonden.

Koekoeksbij van de bodembewonende *Lasioglossum xanthopus* (CELARY 1991, WESTRICH 1989B), die slechts één generatie kent. Bloembezoek is alleen waargenomen op beemdtkroon (WESTRICH 1989B).

Stelis tubebijen

JS

Gedrongen, weinig behaarde bijen, helemaal zwart of met witte, oranje of gele tekening. Doen denken aan bijen van de genera *Osmia* of *Anthidium*. Vrouwtjes zonder buikschuier, achterlijf aan onderkant kaal en vlak. Bij mannetjes is achterlijf aan onderkant sterk ingedrukt en voorzien van haarbanden. Achterrand van sterniet 4 bij mannetjes met zwarte borstelkam. Dit hebben ze gemeen met mannetjes van het genus *Anthidium*, waaraan *Stelis* nauw verwant is. Lengte 3-11 mm.

Taxonomie

Het genus omvat zes subgenera (MICHENER 2000): *Dolichostelis*, *Malanthidium*, *Protostelis*, *Pseudostelis*, *Stelidomorpha* en *Stelis* s.s. Hiervan komen *Stelis* s.s. en *Pseudostelis* voor in Nederland.

Verspreiding

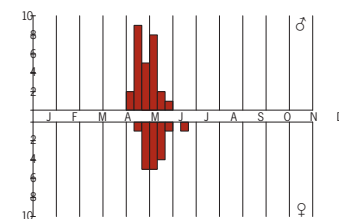
Europa, Azië, Afrika (inclusief Canarische Eilanden), Noord- en Midden-Amerika. Het genus omvat in totaal circa 100 soorten, waarvan 67 in Noord- en Midden-Amerika en 33 in Europa, Afrika en Azië. In Nederland komen zeven soorten voor, in België acht (PAULY 1999).

Levenswijze

Stelis-soorten komen in verschillende biotopen voor, vooral als er hout met gaten erin aanwezig is waarin de gastheren nestelen. Ze zijn te vinden in uiteenlopende biotopen, zoals bosranden en in dorpen en steden.

Tubebijen hebben een generatie per jaar. De larven van veel soorten, onder andere van *S. breviscula*, *S. ornatula* en *S. phaeoptera*, overwinteren als larve in de cocon, andere als prepop (BISCHOFF 1927).

Alle *Stelis*-soorten zijn broedparasieten (zie hoofdstuk 7), die gastheren hebben in familie Megachilidae (*Anthidium*, *Chelostoma*, *Heriades*, *Hoplitis*, *Osmia*), waartoe ze zelf ook behoren. Wanneer een *Stelis*-vrouwtje een nest van een gastheer gelokaliseerd heeft, bezoekt ze dit herhaaldelijk en legt in verschillende cellen een ei voordat deze gesloten worden (ROZEN 1987, RUST & THORP 1973). Uitzondering hierop zijn de soorten van het subgenus *Dolichostelis* (niet in Nederland): deze openen de nesten van de gastheren nadat ze met hars afgesloten zijn. Het ei wordt vaak in de pollenvoorraad in de cel verstopt, of tussen de voorraad en de achterwand van de cel (MATTHEWS 1965, ROZEN 1987). Het ei is wit, langwerpig en licht gebogen. Vaak worden er twee of meer eieren in een cel aangetroffen (MICHENER 2000, ROZEN 1987).

*Sphcodes spinulosus*

Van *Stelis nasuta* (Latreille, 1809) (niet in Nederland) zijn meerdere larven samen in een cel gevonden (FRIESE 1923). Een pas uitgekomen larve heeft kleine kaken en eet meteen van de stuifmeelvoorraad. Dit doen larven van *Coelioxys*-soorten, die tot dezelfde subfamilie behoren, ook, in tegenstelling tot larven van de eveneens broedparasitaire bijengroep Nomadinae, die eerst eieren of larven van de gastheer vernietigen. In een later stadium heeft de *Stelis*-larve lange, puntige kaken. Dan werkt hij zich door de voedselvoorraad heen en gaat op zoek naar ei of larve van de gastheer om deze te vernietigen, waarna hij verder eet van de stuifmeelvoorraad. De cocon is ondoorzichtig en goed herkenbaar aan de puntige voorkant. Bijen van genus *Anthidium* hebben een dergelijke punt aan de cocon, wat wijst op een nauwe verwantschap (FRIESE 1923, MÜLLER ET AL. 1997). Bischoff (1927) veronderstelt dat dit een soort ventilatieopening is tijdens het spinproces. De larve van *Stelis vernalis* Mitchell, 1962 (niet in Nederland) eet in negentien dagen tijd bijna de hele pollenvoorraad op, waarna de cocon in vier dagen wordt gesponnen.

Gegevens over de mate van parasitering door *Stelis*-soorten zijn alleen van buitenlandse soorten bekend. Van een gastheersoort was circa 50% van nesten gearparasiteerd door *S. elongativentris* Parker, 1987 (ROZEN 1987), van een andere gastheersoort was aan het begin van het seizoen 90% van gastheernesten gearparasiteerd door *S. chlorocyanea* (Cockrell, 1925), maar 0% aan het eind ervan (RUST & THORP 1973). Matthews (1965) vond in Noord-Amerika een parasiteringsgraad van 1,2% door *S. vernalis* bij *Heriades carinata*. Het aantal gearparasiteerde nesten kan van jaar tot jaar sterk verschillen: in 1969 was 3% van de nesten van *Osmia nigrifrons* Cresson, 1878 gearparasiteerd, in 1970 43% (RUST & THORP 1973).

Stelis-soorten bezoeken bloemen alleen voor nectar; ze verzamelen geen stuifmeel. Ze bezoeken dan ook bloemen van zeer uiteenlopende planten.

Stelis breviscula gewone tubebij

JS

Zwart, met smalle lichte haarbandjes op achterranden van tergieten. Lijkt sterk op de gastheer *Heriades truncorum*. Van vrouwtje van gastheer te onderscheiden door ontbreken van buikschuier, van mannetje door dunne beharing op kop. Vrouwtje 6-7 mm, mannetje 5-6 mm.

D Verspreiding

Europa tot in Azië en Noord-Afrika. In Europa van Midden-Zweden en Zuid-Finland tot in Spanje.

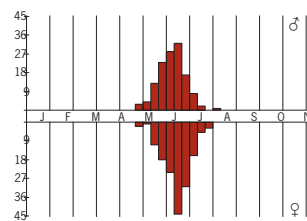
In Nederland in het oosten, met twee oude vondsten in het westen: Velzen (NH) in 1872 en Weeversduin (ZH) in 1961.

Habitat

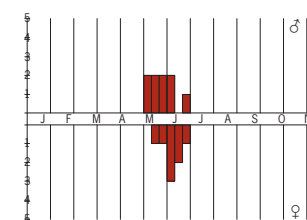
Te vinden op dood hout waarin de gastheer nestelt, zoals boomstammen, nestblokken en weipalen, maar ook regelmatig in nestkastjes gevuld met rietstengels.

Levenswijze

Eén generatie. De larve overwintert als prepop in de cocon (WESTRICH 1989B).



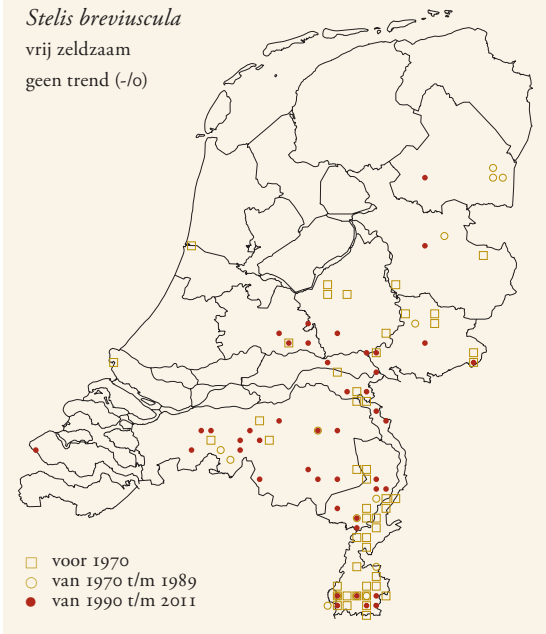
Stelis breviscula



Stelis minima

Stelis breviscula

vrij zeldzaam
geen trend (-/o)



Zekere gastheren zijn *Hoplitis leucomelana* en *Heriades truncorum* (BANASZAK & ROMASENKO 2001, WESTRICH 1989B). Mogelijk is ook *Heriades crenulatus* Nylander, 1856 gastheer, maar die komt niet in Nederland voor (WESTRICH 1989B). Soms worden ook *Chelostoma rapunculi* als gastheer (BENOIST 1929, BISCHOFF 1927), hetgeen door Westrich (1989b) betwijfeld wordt.

Stelis minima minitubebij

JS

Kleinste Nederlandse *Stelis*-soort, alleen al door formaat van de andere soorten te onderscheiden. Afgezien daarvan zijn niet alle vrouwtjes van *S. minima* goed van *S. minuta* te onderscheiden (PITTIONI 1949, SCHWARZ ET AL. 1996). Een deel van de vrouwtjes heeft kleine, gele vlekjes op zijkant van

Stelis minima

zeer zeldzaam
geen trend (o/o)



tergiet 1. Mannetjes hebben op tergiet 1-2 gele zijvlekjes. Lengte 3-4 mm.

Lang als variëteit beschouwd van *S. minuta* (onder andere WARNCKE 1992C), maar tegenwoordig toch als aparte soort gezien (PITTIONI 1949, SCHWARZ ET AL. 1996, WESTRICH 1989B).

Verspreiding

Alleen bekend uit Europa. Waarschijnlijk in bijna heel Europa, van Finland tot in Spanje, maar niet in Groot-Brittannië.

In Nederland slechts bekend van zes vindplaatsen in het zuidoosten, waaronder twee recente in Veghel (NB). De soort is door de geringe grootte gemakkelijk over het hoofd te zien.

Habitat

Allerlei open terrein met dood hout op zonnige plekken, bijvoorbeeld langs bos (REEMER ET AL. 1999), in weidepalen (BENNO 1949A, LEFEBER 1974A, 1984) of in balken in tuinen (PEETERS ET AL. 1999). In Oostenrijk in aantal verzameld bij rieten daken (PITTIONI 1949).

Levenswijze

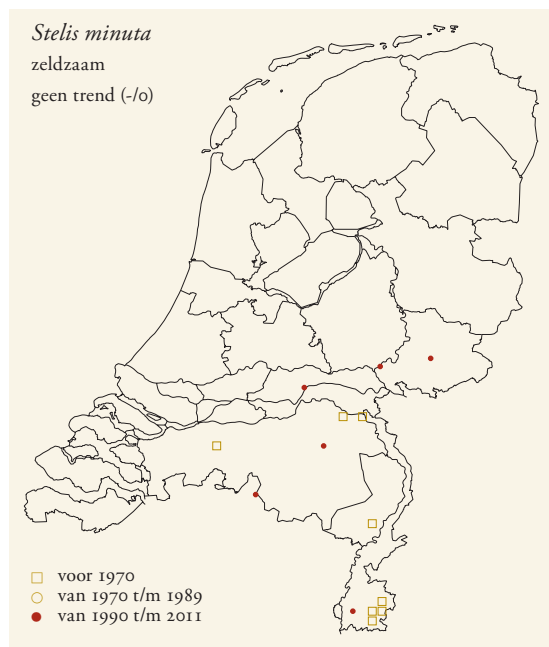
Eén generatie.

Gastheren zijn *Hoplitis tridentata* (BANASZAK & ROMASENKO 2001) en kleine *Chelostoma*-soorten. *C. campanularum* is een zeer waarschijnlijke gastheer (ALFKEN 1944, PITTIONI 1949), evenals *C. distinctum*, die samen met *S. minima* uit een weipaal gekweekt is (LEFEBER 1974A, 1984).

Stelis minuta kleine tubebij

JS

Zwart, achterlijf zo goed als kaal. Tergiet 1-2 en vaak ook 3 aan weerszijden met kleine witte vlek, die vaak een bruin randje heeft. Antenne aan onderkant roodbruin. Vrouwtje 5-7,5 mm, mannetje 5-7 mm.



Verspreiding

Europa oostwaarts via gematigde delen van Azië tot in China, Noord-Afrika. In Europa van Finland tot in Zuid-Europa.

In Nederland alleen in het zuidoosten. Recente vangsten zijn uitsluitend bekend uit De Utrecht (NB), Veghel (NB), op de Bemelerberg (LI), Duiven (GE), Tiel (GE) en op twee lokaties in Zelhem (GE), waar deze bij enkele jaren achtereen in een tuin is gevangen (ANONYMUS 2004, PIJFERS 2003). Door de geringe grootte is de soort gemakkelijk over het hoofd te zien.

Habitat

Allerlei open terrein waar dood hout op zonnige plekken aanwezig is. De soort is aangetroffen langs een bosrand (REEMER ET AL. 1999), op een oude eikenpaal (BENNO 1949A), op nestblokken voor bijen in een dorpstuin (PIJFERS 2003) en op houten balken (WARNCKE 1981).

Levenswijze

Eén generatie.

Door kweken is meermalen vastgesteld dat *Hoplitis leucomelana* zekere gastheer is (MÜLLER 1944, STÖCKHERT 1933, VERHOEFF 1892). Andere zekere gastheren zijn *Chelostoma fuliginosum* (Panzer, 1798) (niet in Nederland) en *C. rapunculi* (KORN-MILCH 1995). Verder zijn waarschijnlijk *Hoplitis claviventris*, *H. gallarum* Spinola, 1808 (niet in Nederland), *H. tridentata* en *Heriades truncorum* gastheren (BANASZAK & ROMASENKO 2001, DUFOUR & PERRIS 1840, ENSLIN 1925, 1933, MÜLLER 1944, PIJFERS 2003, WESTRICH 1989B).

De larven eten meestal slechts de helft van de pollenvoorraad in een cel op (KORN-MILCH 1995). Bij een gevecht tussen larven van *Hoplitis leucomelana* en *S. minuta* sloeg de laatste de kaken in de eerste en zoog deze uit (BISCHOFF 1927).

Stelis ornatula witgeklekte tubebij

JS

Zwart, tamelijk duidelijk behaard. Tergiet 1-4 bij vrouwtje en 1-3 bij mannetje met duidelijke, witte zijvlekken. Lengte 5-8 mm.

Verspreiding

Europa en gematigde delen van Azië. In Europa van Mid-Zweden en Zuid-Finland tot Spanje. In Nederland in het zuidoosten en in de duinen.

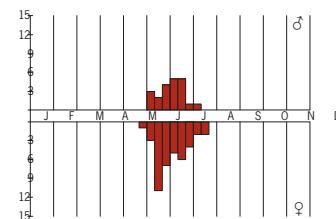
Habitat

Open, warme terreinen met dood hout of holle stengels. Bekend uit kustduinen (REEMER ET AL. 1999), bij droge braamstengels (WARNCKE 1981) en op balken van oude schuren (JS eigen waarneming).

Levenswijze

Eén generatie. Overwintert als larve in de cocon.

Er zijn zes zekere gastheren bekend: *Hoplitis claviventris*, *H. leucomelana*, *H. tridentata*, *H. parvula* Dufour & Perris, 1840 (niet in Nederland), *Osmia maritima* en *O. caerulea* (BANASZAK & ROMASENKO 2001, BENNO 1957, ENSLIN 1925, 1933, HAESELER 1982B, HÖPPNER 1904, JANZON & SVENSSON 1984, LE GOFF 1997, 2001,



Stelis minuta

▶▶ Geelgerande tubebij
Stelis punctulatissima,
mannetje.



WESTRICH 1989B). Benno (1957) kweekte uit 64 van 118 nesten van *H. leucomelana* een exemplaar van *Stelis ornatula*. Friese (1888) noemt ook *Ceratina cucurbitina* (Rossi, 1972) (niet inheems) als mogelijke gastheer, hetgeen door Westrich (1989b) betwijfeld wordt.

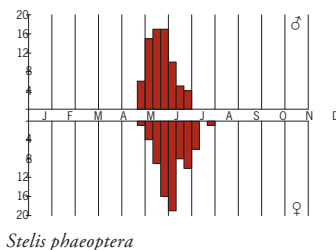
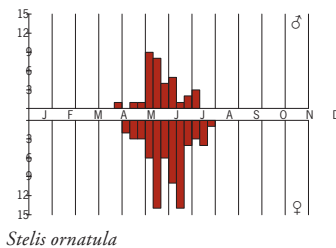
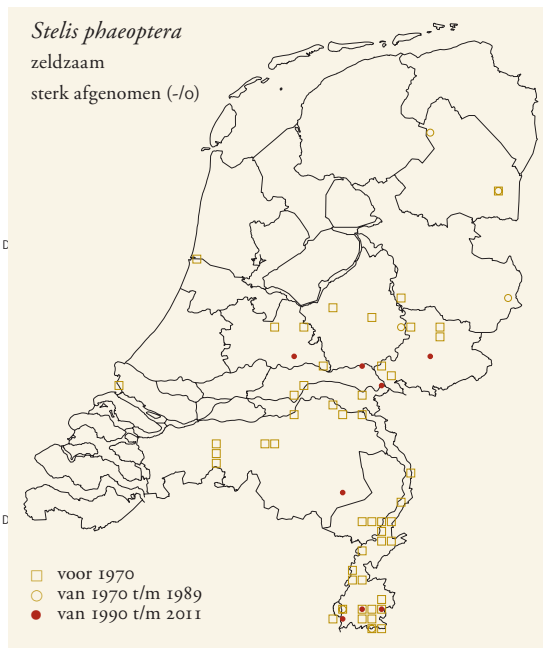
Stelis phaeoptera
zwarte tubebij

JS

Geheel zwarte tubebij en daardoor tamelijk onopvallend. Lengte 7-11 mm.

Verspreiding

Europa, van Groot-Brittannië oostelijk tot ver in Azië, Noord-Afrika. In Europa van Midden-Finland tot aan de Middellandse Zee.



In Nederland voornamelijk in het oosten, met enkele oude vangsten uit de duinen. Slechts negen recente vindplaatsen.

Habitat

Langs bos (REEMER ET AL. 1999), op houten balken (WARNCKE 1981).

Levenswijze

Eén generatie. Overwintert als larve in de cocon. Zeker gastheren zijn *Osmia emarginata* Lapeletier, 1841 en *O. mustelina* Gerstäcker, 1869 (beide niet in Nederland), *O. bicornis*, *O. leaiana*, *O. niveata* en *O. parietina* (BANASZAK & ROMASENKO 2001, ALFKEN 1913, FRIESE 1888, 1895, STÖCKHERT 1933, VERHOEFF 1892). Waarschijnlijke gastheren zijn ook *Anthidium manicatum*, *Hoplitis papaveris* en *H. tuberculata* (Nylander, 1848) (niet in Nederland; BANASZAK & ROMASENKO 2001, MÜLLER 1931, WESTRICH 1989B). *Hoplitis anthocopoides* wordt door Bischoff (1927) als gastheer genoemd, wat volgens Westrich (1989b) onwaarschijnlijk is.



Stelis punctulatissima
geelgerande tubebij

JS

Zwart, met crème-achtig witte tergetachtterranden die op haarbandjes lijken. Hieraan in het veld goed herkenbaar. Lengte 8-11 mm.

Verspreiding

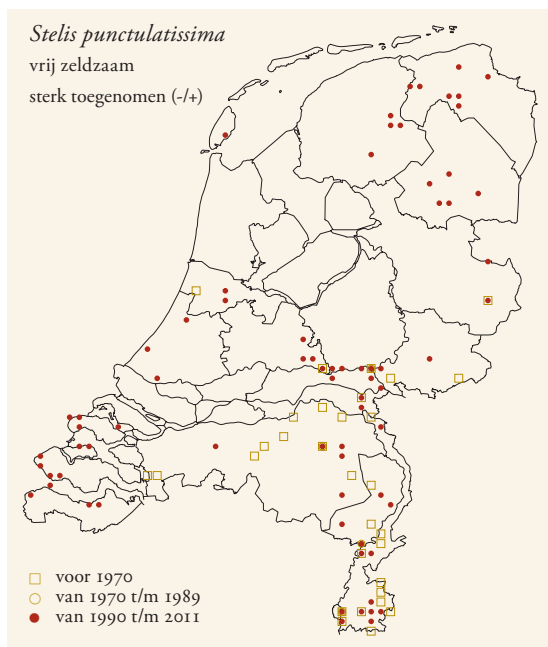
Europa, gematigde delen van Azië tot in Kazachstan, Noord-Afrika. In Europa overall. In Nederland vooral in oostelijke helft, met enkele recente vangsten in het westen. Noordelijkste vindplaats is Appingedam (GR; ANONYMUS 2005).

Habitat

Vooral in dorpen en steden, op nestblokken en vaak op bloemen aangetroffen.

Levenswijze

Eén generatie. Zekere gastheren zijn *Hoplitis adunca* en *Megachile parietina* (ALFKEN 1913, LEINIGER 1924, WESTRICH 1989B), waarschijnlijk zijn *Osmia leaiana*, *O. niveata*, *O. brevicornis* (Fabricius, 1798) (niet in Nederland), *Anthidium manicatum* en *A.*



oblongatum (ALFKEN 1913, BISCHOFF 1927, BLÜTHGEN 1916, BRECHTEL 1986, ENOCK 1900, VERHOEFF 1892, WESTRICH 1989B).

Stelis signata gele tubebij

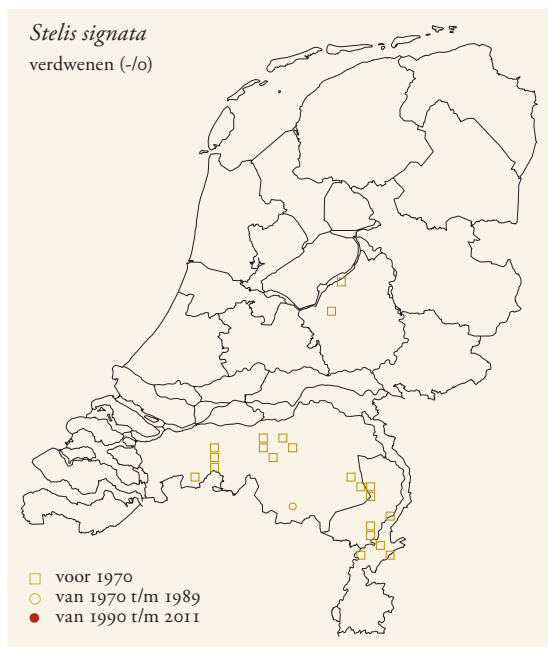
JS

Een rijkelijk geel gekleurde soort, met gele poten en gele vlekken op tergieten, borststuk en kop. Lijkt sterk op de gastheer *Anthidiellum strigatum*. Vrouwtje zonder buikschuier, in tegenstelling tot vrouwtje van gastheer. Lengte 6-7 mm.

Verspreiding

Europa, van Frankrijk naar het oosten tot in Azië. In Europa van Zuid-Finland tot Zuid-Europa.

Volgens Benno (1949a) was *S. signata* vroeger niet erg zeldzaam in het zuidoosten, maar de soort is nu uit ons land



verdwenen. De meest recente vondst is uit 1977 bij Berg-eijk (NB). Volgens Westrich (1989b) kan hij gemakkelijk over het hoofd gezien worden door de grote gelijkenis met de gastheer.

Habitat

Langs naaldbos (REEMER ET AL. 1999). Westrich (1989b) trof deze tubebij meermalen slapend aan in kunstmatige bijen-nesten.

Levenswijze

Eén generatie.

Mannetjes zwermen soms in aantal om de stam van oude grove dennen, op zoek naar vrouwtjes (STÖCKHERT 1933).

De enige zekere gastheer is *Anthidiellum strigatum* (BELLMAN 1981, FRIESE 1923, STÖCKHERT 1933, WESTRICH 1989B), die in ons land vrij zeldzaam is. Aan een lege gastheerbroedcel is te zien wat eruit gekomen is: *Stelis signata* bijt het onderste deel van de cel er als een deksel af, *A. strigatum* knagen zich eenvoudig een weg door de zijwand (BELLMANN 1981).

Tetralonia langhoornbijen

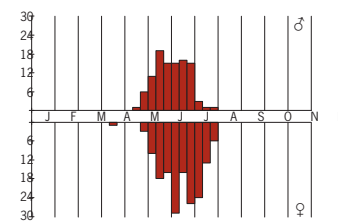
TP

Mannetje door lange antennen (hoewel vaak korter dan bij *Eucera*) en grote klauwtjes aan met name midden- en achterpoten meteen te onderscheiden van bijna alle andere bijen in ons land. Alleen te verwarren met mannetje *Eucera*: *Tetralonia*-soorten hebben drie submarginale cellen in de voorvleugel, Nederlandse *Eucera*-soorten hebben er twee. Lengte 10-16 mm.

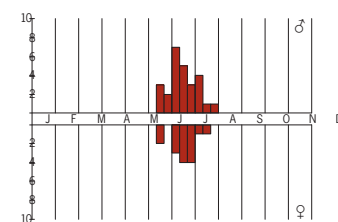
Taxonomie

Vroeger werd *Tetralonia* gebruikt voor nagenoeg alle bijen van het tribus Eucerini met drie submarginale cellen. Tegenwoordig wordt *Tetralonia* gebruikt voor een kleine groep van slechts drie of vier soorten, waaronder *Tetralonia*

▲ Gele tubebij
Stelis signata.



Stelis punctulatisima



Stelis signata