**Figuur 51**

Vrouwte van *Ceropales maculata*, een vertegenwoordiger van de subfamilie Ceropalinae.

Laatste deel van achterlijf soms witachtig. Lengte mannetje 6-8 mm, vrouwte 7-11 mm.

In Europa worden twee ondersoorten onderscheiden: *Caliadurgus f. fasciatellus* en *C. f. gyllenbali*. Bij *C. f. fasciatellus* wordt onderscheid gemaakt in variatie *duplonotatus* Blüthgen en var. *strittianus* (WOLF 1972).

Verspreiding

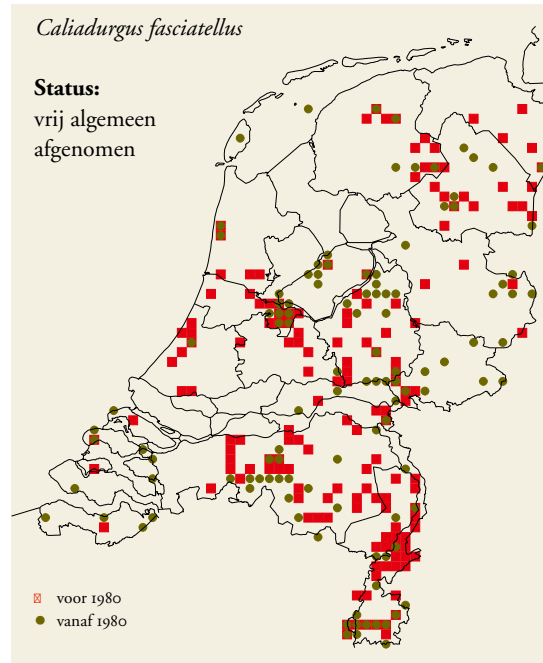
Gematigde streken van noordelijk halfmond. Heel Europa, behalve in het zuiden.

In Nederland overal, behalve in laagveenstreken, kleigebieden (behalve op opgespoten terreinen) en op de Waddeneilanden. Van de ondersoort *gyllenbali* is op 23 mei 1993 op de Sint-Pietersberg (LI) een vrouwte gevangen. Van de uit Centraal-Europa bekende variëteit *duplonotatus* (met vlekjes op de prothorax), is een mannetje gevangen in Kortgene (ZE) op 9 juli 1976.

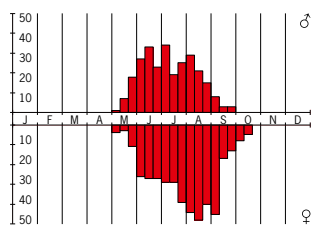
Biologie

Wordt gevonden in lichtbegroeide wegbermen, bosranden, op heidevelden, droge graslanden en op kaal zand. Vliegt van begin mei tot half oktober, in twee generaties.

Het vrouwte gaat op jacht voor ze een nest bouwt. Zware prooien sleept ze over de grond, lichte prooien vervoert ze vliegend. Ze hangt de prooi in een plant en graaft in de buurt hiervan een nest in het zand. Dit bestaat uit een ca. twee cm lange gang met aan het eind een broedcel met gladde wanden van 5 x 8 mm. De spin ligt met de kop naar de uitgang, met middenvoor op de rugzijde van het achter-



lijf een 1,5 mm groot ei. Na het eileggen wordt de gang gesloten met zand dat ze met de kaken bij de ingang losmaakt en met de kop aanstampt. Het vrouwte jaagt vooral op webspinnen. Dit doet ze door tegen de spin aan te stoten tot deze zich uit het web laat vallen. Vervolgens zoekt ze op de grond naar de spin om deze te steken (BENNO 1969). In Ne-



Caliadurgus fasciatellus

derland zijn de volgende spinnen als prooidieren aangetroffen: *Meta segmentata* (Tetragnathidae) en verschillende Araneidae (BENNO 1958), onder andere *Araneus alsine*, *A. diadematus* en *A. redii* (BENNO 1969, BOUWMAN 1916B, KOOMEN & PEETERS 1993B). Er zijn geen gegevens over parasieten.

GENUS CEROPALES - SLUIPSPINNENDODERS

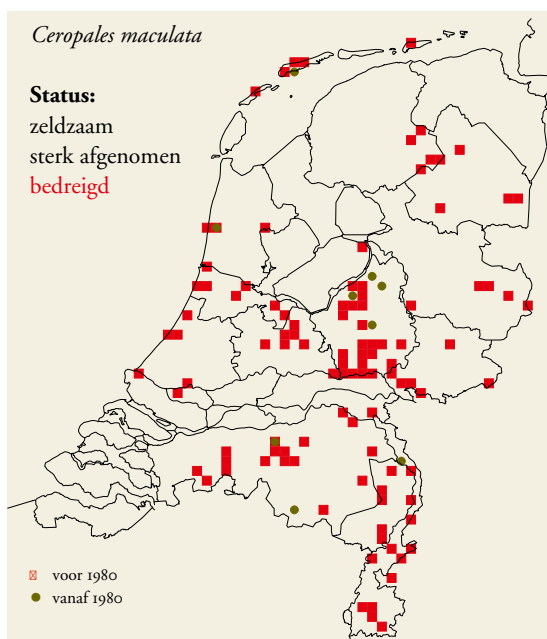
De ogen hebben een niervormige inbocht en convergeren naar onderen toe. Midden- en achterpoten zijn opvallend lang en de achterklauwen zijn haakvormig gebogen. Bij dode vrouwtjes rollen de antennen zich niet op, zoals bij de andere spinnendoders. Anaalsterniet van vrouwtje is zijdelings samengedrukt, waardoor het lijkt op een legboor. Het copulatieorgaan van het mannetje is schuin van achteren gezien gedeeltelijk zichtbaar. *Ceropales* behoort tot het tribus Ceropalini in de subfamilie Ceropalinae.

Het genus is kosmopolitisch, maar ontbreekt in Australië. In Europa en westelijk Azië komen 17 soorten voor, verdeeld over vier subgenera (DE BEAUMONT 1947, WOLF 1992). In Nederland komt alleen het subgenus *Ceropales* s.s. voor, vertegenwoordigd door twee soorten.

De levenswijze van *Ceropales*-soorten wijkt af van die van andere spinnendoders. Het vrouwtje graaft geen nest en jaagt niet zelf op spinnen, maar treedt op als kleptoparasiet: wanneer een vrouwtje van een andere spinnendodersoort een prooi versleept, legt ze bliksemsnel een ei in één van de boekklongen van de spin. Het nietsvermoedende vrouwtje van de andere soort graaft vervolgens de prooi in, samen met het ei van *Ceropales*. De *Ceropales*-larve ontwikkelt zich sneller dan de larve van de gastheer. Zij eet de spin op en als de gastheerlarve uitkomt wordt ook die opgegeten (DE BEAUMONT 1947, BERLAND 1925, BOUWMAN 1915B).

Ceropales maculata

Eerste tergiet met twee witte vlekken, tweede tergiet met witte band en laatste drie tergieten met een witte vlek; rest



Figuur 52
Opgeprikt exemplaar van
Ceropales maculata.

achterlijf zwart (fig. 51). Lengte mannetje 5-8 mm, vrouwtje 6-11 mm.

Verspreiding

Europa, Noord-Afrika en Azië oostwaarts tot in Japan. In Nederland vroeger een tamelijk algemene bewoner van de zandgronden, maar de laatste decennia sterk achteruitgegaan. Plaatselijk kan ze nog talrijk zijn.

Biologie

Komt in Nederland voor op heidevelden, in kust- en rivierduinen en op vegetatiearme terreinen. Volgens Oehlke & Wolf (1987) is de soort niet aan één bepaalde biotoop gebonden. Vliegtijd van half mei tot begin oktober. Er zijn waarschijnlijk twee generaties.

Meestal wordt er één ei in een spin gelegd maar soms zijn het er enkele (RICHARDS & HAMM 1939). In dat geval eet de oudste *Ceropales*-larve de jongste op en daarna de larve van de andere spinnendodersoort. De soort is niet gebonden aan bepaalde gastheren. Zij legt eieren op spinnen van de genera *Agenioideus*, *Arachnospila*, *Auplopus*, *Episyron*, *Pompilus* en *Priocnemis* (DAY 1988, SCHMID-EGGER & WOLF 1992).

Ceropales variegata

Voorste twee tergieten rood. Tweede tergiet en anaalergiet wit gevlekt. Anaalsterniet in het midden diep ingesneden. Lengte mannetje 4-7 mm, vrouwtje 5-8 mm.

Verspreiding

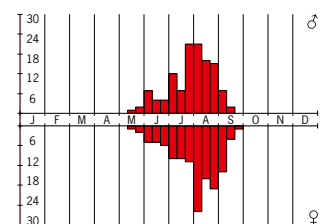
West-, Noord-, Centraal- en Zuidoost-Europa, Noord-Afrika en Centraal- en Zuid-Azië.

In Nederland zeer zeldzaam. Na 1980 alleen nog gevonden op de Zuiderheide bij Bussum (NH, 1983).

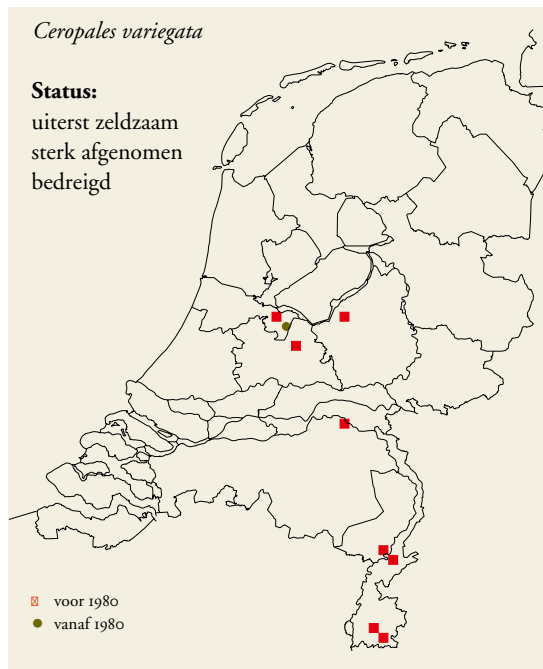
Biologie

Bewoont droge biotopen, zoals graslanden op zand en vegetatiearme terreinen op stenige grond (OEHLKE & WOLF 1987). Leeft in Nederland op graslanden en heideterreinen. Vliegtijd van juni tot en met half september.

De gastheren zijn onbekend. Er is een waarneming van een exemplaar dat een vrouwtje van de graafwesp *Miscophus bicolor* lastig viel dat met een spin sleepte, dus dit is een mogelijke gastheer (RICHARDS & HAMM 1939).



Ceropales maculata



GENUS *CRYPTOCHEILUS*- ROUWRANDSPINNENDODERS

Het genus is herkenbaar aan de geschubde achterschelen van het vrouwtje en de bij beide sexen afgeknotte radiale (of marginale of subcostale) cel in de voorvleugel. De vleugelrand is donker. Veel soorten zijn bont gekleurd. Het genus wordt gerekend tot het tribus Pepsini van de subfamilie Pepsinae.

Verspreiding kosmopolitisch, het best vertegenwoordigd in de warme delen van Europa en Azië (DAY 1988). In Europa en westelijk Azië komen 60 soorten voor, verdeeld over vier subgenera (WOLF 1992). In Nederland twee soorten, beide van het subgenus *Adonta*.

Het wijfje maakt eerst een nest en gaat dan op jacht (DAY 1984). Van *C. notatus* is bekend dat deze soort meercellige nesten maakt (DAY 1988, GROS 1997, RICHARDS & HAMM 1939).

Wolf (1972) veronderstelt dat er bij de mannetjes van dit geslacht polymorfie optreedt: binnen een soort zijn verschillende, erfelijk bepaalde, vormen aanwezig. Sommige mannetjes lijken op het vrouwtje, andere hebben een langgerekte vorm met een langgerekte achterhoofd en een langgerekte borststuk met middensegment. Day (1984) speculeert dat 'smalle' mannetjes een andere paringsstrategie hebben dan de normale mannetjes. De eerste kunnen zich door spleten en gaten in de grond bewegen, waarin deze soorten vaak hun nest maken. Deze mannetjes kunnen vrouwtjes onder de grond bevruchten. De 'normale' vorm opereert vooral boven de grond en zou vooral de aan het oppervlak komende vrouwtjes bevruchten.

Prooidieren zijn vooral spinnen van de familie Agelenidae. Verder worden ook Amaurobiidae, Araneidae, Clubionidae, Gnaphosidae, Heteropodidae, Lycosidae, Pisauridae en Thomisidae gevangen (BENNO 1967, EVANS & MATTHEWS 1973, HARRIS 1987, WOLF 1972).

Cryptocheilus fabricii

Kan met geen andere Nederlandse spinnendoder verward

worden. Lichaam grotendeels zwart, maar laatste deel van borststuk en het middensegment zijn oranje, evenals grootste deel van poten. Zijkanten van eerste achterlijfssegmenten met witte vlekken. Lengte mannetje 7-10 mm, vrouwtje 8-13 mm. In Nederland leeft de ondersoort *C. f. fabricii*.

Verspreiding

Van Centraal- en Zuid-Europa tot in Japan (WOLF 1972). Zeer zeldzame soort, sinds 1952 niet meer aangetroffen. Be-



kend van Elspeet (GE, 1946), Ermelo (GE, 1936, 1937), Melick (LI, 1950-1952), Oss (NB, 1938) en Vierhouten (GE, 1944).

Biologie

Bewoont warme gebieden op vegetatiearme zandige of steinige bodem (OEHLKE & WOLF 1987). De exemplaren uit Melick werden aangetroffen in een vochtig weilje, temidden van droge heide. Echte zomersoort, die in juli en augustus is gevonden. Zij vliegt in één generatie. Als prooien zijn spinnen bekend uit de families Clubionidae, Gnaphosidae, Lycosidae en Thomisidae (OEHLKE & WOLF 1987, WAHIS 1997).

Cryptocheilus notatus

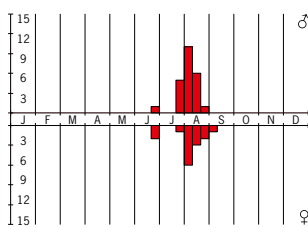
Zwarte spinnendoder met rode achterlijfsbasis. Lengte mannetje 7-12 mm, vrouwtje 10-15 mm. De Nederlandse exemplaren behoren tot de ondersoort *C. notatus affinis* (VAN DER LINDEN).

Verspreiding

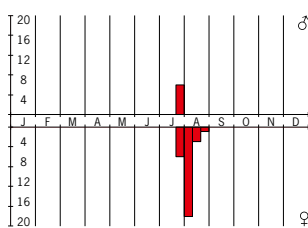
Europa (met uitzondering van het noorden), Midden-Oosten en Noord-Afrika. In Nederland lokaal, vooral in het midden en zuidoosten.

Biologie

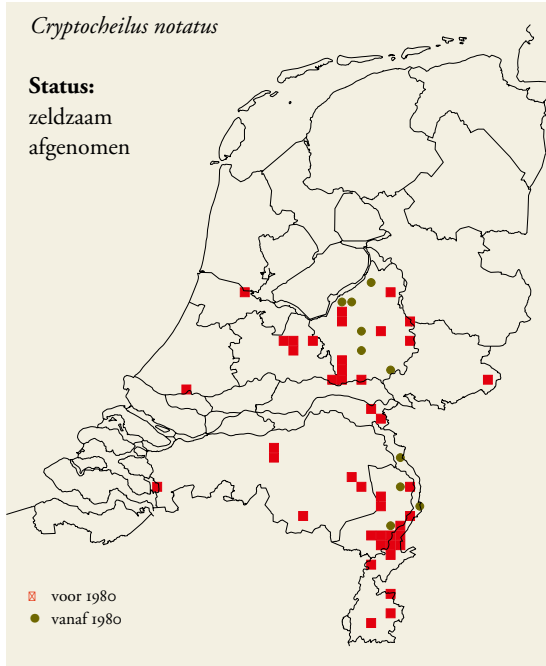
Komt voor op heidevelden en op vegetatiearme zandgrond. Vliegtijd van juni tot oktober. Na de paring, die vijf à zes seconden duurt (GROS 1997), graaft het vrouwtje een nest, vaak



Ceropales variegata



Cryptocheilus fabricii



in het hol van een zoogdier (RICHARDS & HAMM 1939). Eerst graaft ze een galerij en in de wanden daarvan komen korte gangetjes die eindigen in een cel. Tijdens het graven van de gangen ligt de prooi in de galerij. Er zijn nesten gevonden op 18 cm diepte met gangetjes van tweeënhalve cm, maar ook nesten op 4,5 cm diepte met gangetjes van twee cm en een cel van 9 x 13 mm (GROS 1997). Het larvestadium duurt ongeveer 18 dagen. Tijdens de jacht dringt de wesp soms een kokerweb binnen, jaagt de spin eruit en steekt haar. De prooi wordt vaak in de buurt van de monddelen gestoken. De prooi bestaat voornamelijk uit spinnen van de familie Agelenidae, maar er worden ook soorten gevangen uit de families Amaurobiidae, Araneidae, Clubionidae, Gnaphosidae, Lycosidae en Thomisidae (GROS 1997, RICHARDS & HAMM 1939, WAHIS 1997).

GENUS DIPOGON - BAARDSPINNENDODERS

Dipogon-soorten zijn klein en zwart en hebben een dubbele, donkere bandtekening op de voorvleugels. Vrouwjes hebben op beide onderkaken een kaakborstel (dipogon = twee baarden). Mannetjes hebben een kort achterlijf en antennes die aan de onderzijde recht of gebold zijn. Het genus maakt binnen de subfamilie Pepsinae deel uit van het tribus Pepsini. Alle Europese soorten behoren tot het subgenus *Deuteragenia*.

Het genus is kosmopolitisch (WAHIS 1974, WOLF 1972). In Europa en westelijk Azië komen zes soorten voor, waarvan drie in Nederland.

De vrouwjes gebruiken bestaande holten (zoals schorspletten, keverboorgangen en slakkenhuizen) voor hun meercellige nesten. De schotten tussen de cellen worden gemaakt van gekauwd plantenmateriaal en allerlei andere materialen, waaronder spinrag, dat met behulp van de kaakborstels wordt verzameld (DAY 1988). De nesten worden eveneens met spinrag afgesloten (WOLF 1972).

De prooi bestaat vooral uit Thomisidae, maar ook uit Age-

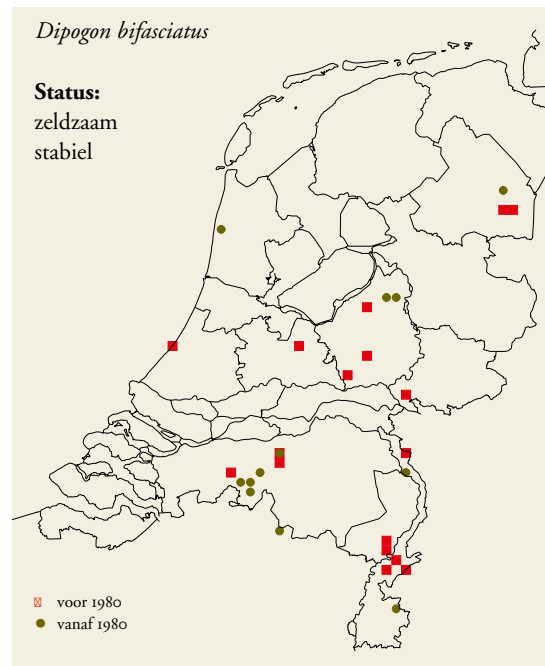
lenidae, Amaurobiidae, Clubionidae, Dysderidae, Gnaphosidae, Oxyopidae, Salticidae en Segestriidae (BENNO 1958, KURCZEWSKI & KURCZEWSKI 1968, WOLF 1972).

Van geen van de drie Nederlandse soorten is bloembezoek bekend. Waarschijnlijk komen de vrouwjes aan hun voedsel door de prooi met de kaken te kneden en het wondvocht op te likken. Ook likken ze waarschijnlijk honingdauw, net als de mannetjes.

Als parasiet van de larve wordt de goudwesp *Trichrysis cyanea* genoemd (VALKEILA 1955).

Dipogon bifasciatus

Kleine, zwarte soort. Antennen vrouwje lang. Antennen van mannetje normaal draadvormig. Schenen en tarsen donkerbruin. Lengte mannetje 4-7 mm, vrouwje 5-10 mm.



Verspreiding

West-, Noord- en Centraal-Europa, Noord-Azië en Japan.

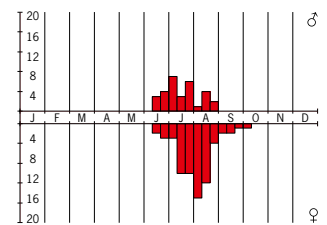
In Nederland bekend van de kust- en rivierduinen en van diluviale zandgronden.

Biologie

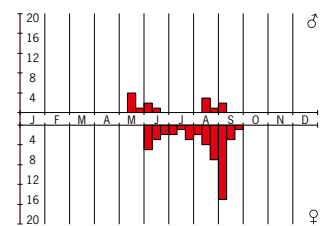
De soort heeft een zekere voorkeur voor bosranden en open plekken in bos, maar is niet erg kritisch (SCHMID-EGGER & WOLF 1992). In Nederland gevonden op steile wanden en open plekken in naaldbossen. Vliegt van half mei tot eind september in twee generaties.

Het vrouwje bouwt het nest onder andere in stengels van wilgenroosjes, boomstronken, dode boomwortels, muren en boorgangen van kevers, met cellen van 6 à 9 mm. Ze vangt vervolgens een spin, legt in de cel een ei op het achterlijf en sluit de cel af. De eerste afsluitlaag bestaat uit spinrag dat met de kaakborstels is verzameld (WOLF 1964), de rest uit plantenmateriaal, stukjes schors en stukjes chitine. Maximaal worden zes cellen aangelegd. De wanddikte neemt van achteren naar voren toe, waardoor de breedte van het nest van achteren (10 mm) naar voren (5 mm) afneemt. De wand die het nest afsluit is 34-61 mm dik. (BRECHTEL 1986, GROS 1997, SCHMID-EGGER & WOLF 1992). Prooien zijn vooral

Thomisidae maar ook uit de Oxyopidae (DAY 1988, OEHLKE & WOLF 1987, SCHLJACHTENOK 1996). De larve ontwikkelt zich in 295 dagen en verpopt zich in twee dagen in een cocon. De pop-



Cryptocheilus notatus



Dipogon bifasciatus

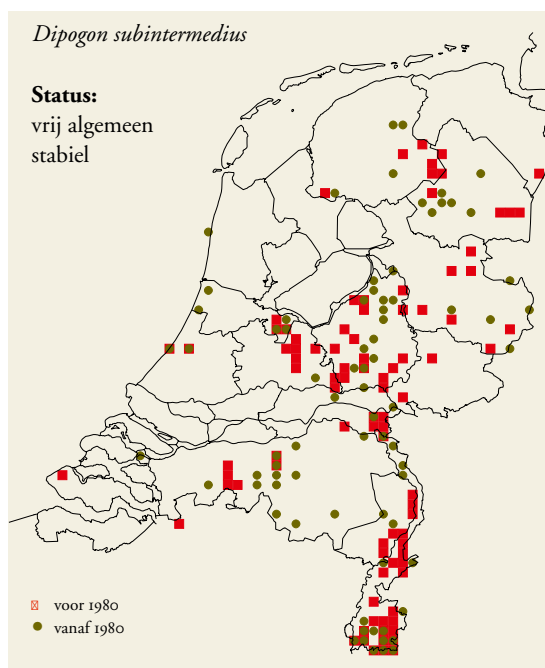
rust van de eerste generatie duurt ongeveer 20 dagen, de tweede generatie brengt als larve de winter door. Alle wespen uit hetzelfde nest komen op hetzelfde tijdstip uit. Als parasiet van de larven noemt Valkeila (1955) de goudwesp *Trichrysis cyanea*. Oehlke & Wolf (1987) noemen de sluipwesp *Liotryphon prope agnocendus* (Pimplinae).

Dipogon subintermedius

Kleine, zwarte spinnendoder met korte antennen. Voorvleugel met donkere band in het gebied van de mediane ader. Antennen mannetje met een gezaagde onderzijde. Lengte mannetje 3-6 mm, vrouwtje 4,5-9 mm.

Verspreiding

Noord- en Centraal-Europa, verder bekend uit Mongolië. In Nederland de gewoonste soort van het genus; in het hele land op zandgronden, maar schaars in de duinen.



Biologie

Weinig kieskeurig wat biotoop betreft, het talrijkst in streken met naaldbossen, met name bossen en heidevelden met grove den, maar ook aan bosranden en in tuinen en parken. Vliegt van half mei tot en met oktober, in twee generaties.

Vrouwtjes maken nesten in oude bomen en boorgaten (eiken, lijsterbes, stammetjes in meidoornhagen, LEFEBER & VAN OOIJEN 1988). Na de nestbouw gaat het vrouwtje op jacht. Ze vervoert de spin aan haar spintepels en loopt vooruit met haar prooi. Het nest kan uit één of uit meerdere cellen bestaan (GROS 1997, MANEVAL 1939).

De tussenwanden van het nest bestaan uit met de kaakborstels gemanipuleerd spinrag en gekauwd plantenmateriaal. De afsluitende wand wordt gemaakt met behulp van het achterlijf en is drie tot vier millimeter dik (GROS 1997). Het ei wordt afgezet op het abdomen van de spin. Het larvestadium duurt 11 dagen, dan verpopt de larve zich. Er zijn waarnemingen van vrouwtjes die nesten van andere vrouwtjes openen en de prooi eruit halen (GROS 1997). Het is ondui-

delijk of het plunderende vrouwtje hier uit was op de nestholte of op de prooi. In Nederland is *Segestria senoculata* (Segestriidae) als prooi vastgesteld (KOOMEN & PEETERS 1993B). In Europa worden *Salticus*-soorten (Salticidae), Clubionidae en andere *Segestria*-soorten genoemd (DAY 1988, GROS 1997, OEHLKE & WOLF 1987, SCHLJACHTENOK 1996, SHAW 1997). Bloembezoek is niet bekend. Vrouwtjes likken waarschijnlijk sap van gevangen spinnen. Mannetjes voeden zich met honingdauw. Parasieten zijn niet bekend.

Dipogon variegatus

Kleine, zwarte spinnendoder met op de voorvleugels een donkere band. Onderkant antenne van mannetje gegolfd. Lengte mannetje 4-7 mm, vrouwtje 5-10 mm.

Verspreiding

Grote delen van Europa en Noord-Afrika, tot 1700 m hoogte.

In de jaren '90 zijn een mannetje en twee vrouwtjes gevangen in Zuid-Limburg. Het vierde exemplaar, een vrouwtje,

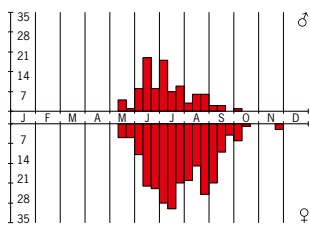


is gevonden in de Hurwenense uiterwaard bij Zaltbommel (GE) in 2001.

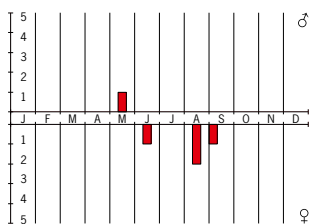
Biologie

Weinig kritisch ten aanzien van de biotoop, maar heeft meer warmte nodig dan andere *Dipogon*-soorten. In Duitsland het meest in cultuurlandschappen als wijngaarden, verlaten boomgaarden, tuinen en dergelijke. Niet gebonden aan dood hout (SCHMID-EGGER & WOLF 1992). In Nederlands gevonden van mei tot in september.

Nestelt in allerlei holten en gaten in stammen en wortels van dode bomen en in slakkenhuizen. Het vrouwtje steekt de prooi tussen de monddelen en het eerste paar poten. Zij draagt de prooi, die ze vasthoudt aan de spintepels, voor zich uit (RICHARDS & HAMM 1939). Ze legt het ei links of rechts op het achterlijf van de prooi, die op zijn zijkant ligt. De prooi is blijvend verlamd. Eerst eet de larve het binnenste



Dipogon subintermedius



Dipogon variegatus

van het achterlijf, vervolgens de huid ervan, dan begint ze aan het borststuk en tenslotte eet ze de poten op. Larvale ontwikkeling duurt tien dagen. De soort maakt zowel één- als meercellige nesten (GROS 1997). De volgende beschrijving is gebaseerd op één nest in een dode boomwortel. Dit driecellige nest was vier centimeter lang en liep van beneden (10 mm) naar boven (6 mm) taps toe. De cellen waren gescheiden door enkele millimeters dikke wanden van plantenmateriaal en spinrag. Na proviandering sluit het wijfje de cel met detritus, zand en spinrag (DAY 1988). Prooidieren zijn uitsluitend Thomisidae. Er zijn geen gegevens over parasieten.

GENUS *EOFERREOLA* - PLATSTUITSPINNENDODERS

Middelgrote tot grote spinnendoders. Vrouwjes hebben geen tarskam. Ze worden gekenmerkt door een rood propodeum, waarvan de zijkanalen een scherpe rand hebben die aan beide zijden in twee punten uitloopt. Mannetjes hebben een zwart propodeum, de binnenste oogranden wijken naar boven uiteen. Hun gezicht heeft een ruitvorm. Het genus is geplaatst in de subfamilie Pompilinae en het tribus Pompilini. De Europese soorten behoren tot subgenus *Tea*.

De verspreiding is beperkt tot de Oude Wereld (WOLF 1972). In Europa en het westen van Azië komen 11 soorten voor (WOLF 1992), waarvan één uit Nederland bekend.

Eoferreola rhombica - vuurspinnendoder

Mannetjes en vrouwjes zien er heel verschillend uit. Mannetje met rode basis van tweede tergiet, sterk divergerende binnenste oogranden en gespleten klauwen. Vrouwje heeft opvallend rode eerste en tweede tergiet met een donkere rand, minder sterk divergerende oogranden, een bolle clypeus en geen gespleten klauwen. Lengte vrouwje 10-14 mm, mannetje 8-11 mm.



Verspreiding

Van Midden- en Zuid-Europa tot in Centraal-Azië.

In Nederland is één vrouwje gevangen bij Oud Reemst bij de Hoge Veluwe (GE) in 1998 (RAEMAKERS & VAN HELSDINGEN 1999).

Biologie

Soort van warme, droge biotopen (SCHMID-EGGER & WOLF 1992), met name droge graslanden en in zandverstuivingen, vaak met dennen. Het enige Nederlandse exemplaar is gevangen in een buntgrasvegetatie van een wegberm (RAEMAKERS & VAN HELSDINGEN 1999). De biotoop van de zeldzame prooi, de lentevuurspin *Eresus sandaliatus*, wordt gevormd door zuidhellingen met heide (ROBERTS 1998). Vliegt in Europa in één generatie van mei tot half augustus. Het Nederlandse exemplaar is tussen 7 juli en 25 augustus in een keverval gelopen (geen vliegtijddiagram). Het vrouwje vliegt nauwelijks. Ze zoekt lopend naar de spinnen, die zich in buisvormige nesten in de grond bevinden. De wesp overvalt de spin in haar buis, verlamt haar en legt er een ei op. Daarna gaat ze op zoek naar de volgende prooi. Het gedrag lijkt sterk op dat van *Aporus* en *Homonotus*.

GENUS *EPISYRON* - ROODPOOTSPINNENDODERS

Episyrone-soorten zijn meestal middelgrote, witgeklepte spinnendoders met rode poten. Het grootste deel van het borststuk is bedekt met haarschubben die een metaalglans vertonen. In ruststand wordt de voorvleugel in de lengte dubbelgevouwen, zoals bij plooiwingswespen (Vespidae). Alle klauwen zijn bij beide geslachten gespleten. Het vrouwje heeft een flinke tarskam. De rug van het laatste achterlijfssegment van het vrouwje is donker gekleurd met een kleine witte vlek. Bij de mannetjes is de rugzijde van dit segment wit.

Het genus behoort tot de subfamilie Pompilinae en het tribus Pompilini.

Episyrone heeft een kosmopolitische verspreiding. In Europa en westelijk Azië komen 23 soorten voor, verdeeld over twee subgenera (WOLF 1992). In Nederland komen twee soorten voor uit het subgenus *Episyrone*.

De soorten hebben een voorkeur voor open zand. Eerst vangt het vrouwje een prooi, die ze tijdens het graven van het nest verborgen ophangt in de vegetatie. De prooi bestaat vooral uit Araneidae (BENNO 1969, PRIESNER 1965).

Episyrone albonotatum

Middelgrote soort, meer gedrongen dan *E. rufipes*. Basis van pronotum vaak wit. Mesothorax met een witte stip. Beharing overwegend zwart. Tarskam van vrouwje bestaat meestal uit drie korte en toegespitste doorns. Antenne van mannetje relatief dik. Lengte mannetje 6-9 mm, vrouwje 7-11,5 mm.

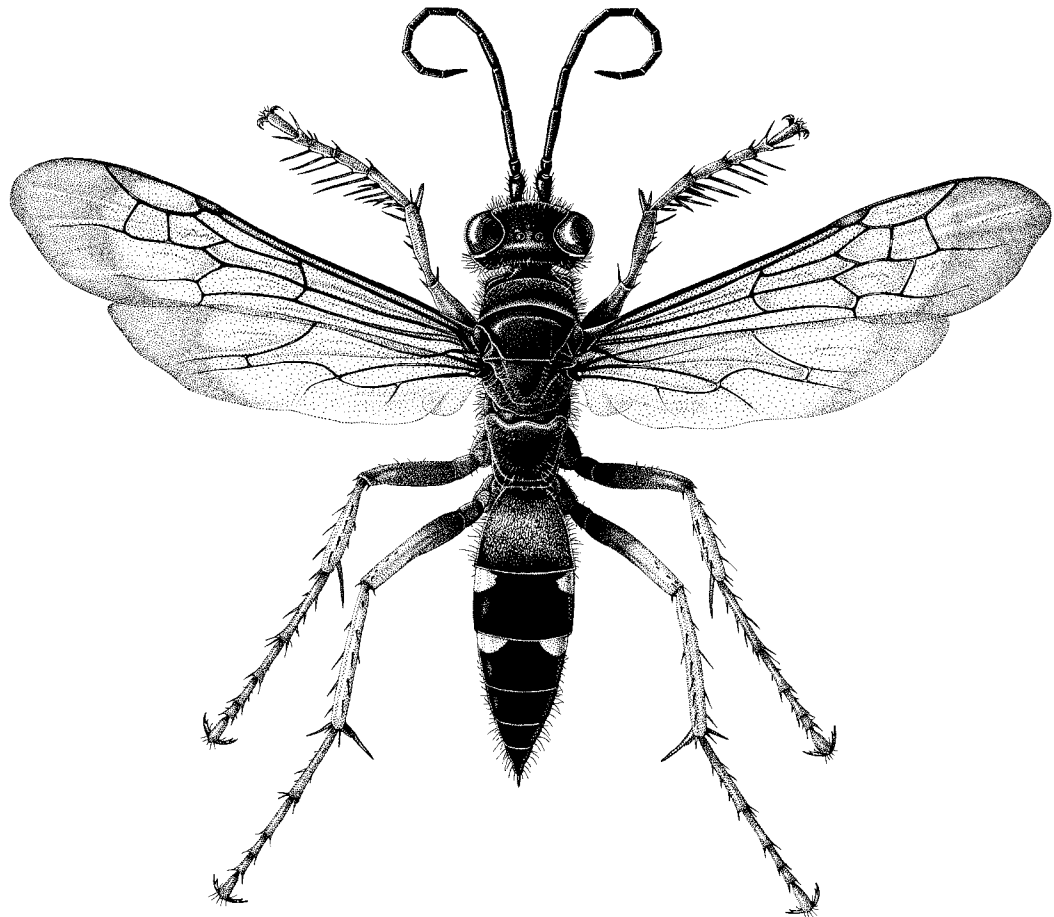
Verspreiding

Van Europa via Azië tot aan de Stille Oceaan. In Europa vooral in het zuiden.

In Nederland bekend van een klein aantal Limburgse vindplaatsen en één in Zuid-Holland. Na 1980 is alleen een vondst bekend van Maastricht (L).

Biologie

Droogte- en warmteminnende soort. Komt voor langs me bosranden, zandwanden van groeven en duinen (SCHMID-EGGER & WOLF 1992). In Nederland aangetroffen in kust- en ri-



Figuur 53

Vrouwte van *Episyron rufipes*, een vertegenwoordiger van de subfamilie Pompilinae.



zilverkleurig. Tarskam van vrouwte bestaat uit vier spatelvormige doorns. Mannetje heeft slankere antenne dan dat van *E. albonotatum* en een wit laatste tergiet. Lengte mannetje 6-9 mm, vrouwte 8-13 mm.

Verspreiding

Europa, Noord-Afrika en Centraal-Azië. In Nederland een gewone soort, vooral in de duinstreek.

Biologie

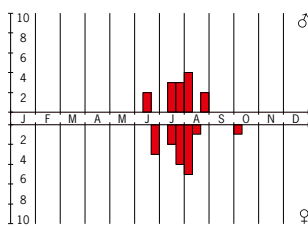
Een liefhebber van droge, warme biotopen maar heeft niet zo'n grote warmtebehoefte als *E. albonotatum*. Prefereert in Nederland kale gronden: groeven, kust- en rivierduinen en zandverstuivingen. Vliegt van mei tot en met september in twee generaties.

Het vrouwte jaagt op webspinnen. In tegenstelling tot de meeste spinnendoders doet zij dat vliegend. Daarna maakt ze een nest. Waarschijnlijk hangt ze de prooi ergens verborgen in de vegetatie, net als *Caliadurgus fasciatellus* (FINCH 1995). Er is een waarneming van een prooi in een naaldboom, anderhalve meter boven de grond (ADLERZ 1903B). Na enkele oriëntatievluchten om de plaats van de prooi te onthouden (RICHARDS & HAMM 1939) begint ze een nest te graven in open zand. Tijdens het graven keert ze regelmatig terug naar de prooi. Als het nest klaar is, vliegt of sleept ze, afhankelijk van de prooigrootte, de prooi naar het nest. De gang kan 14 à 15 cm lang zijn en de diepte onder het grondoppervlak kan variëren van 5,5 tot 7 cm. Het ei wordt op de rugzijde van het achterlijf van de spin gelegd (fig. 54). De soort nes-

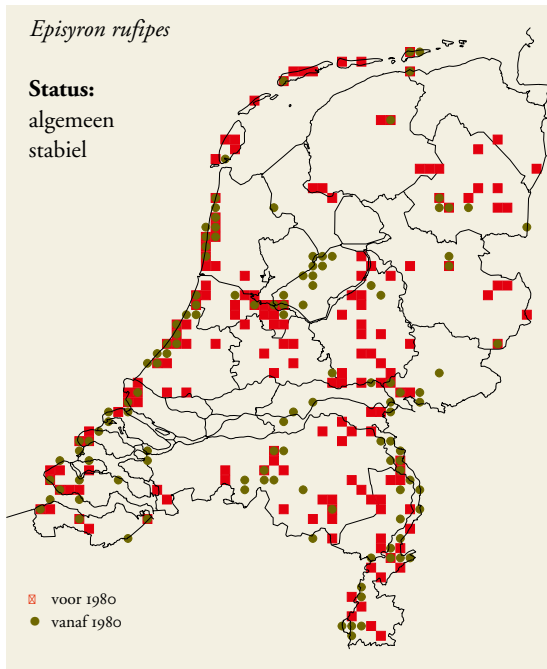
vierduinen. Vliegtijd van juni tot begin oktober. De spinnendoder *Evagetes proximus* parasiteert op deze soort (SCHMID-EGGER & WOLF 1992).

Episyron rufipes

Middelgrote, slanke soort met rode poten. Derde en vierde tergiet vaak met witte zijvlekken. Schubben van borststuk



Episyron albonotatum



telt vaak in kolonies, die elk jaar op dezelfde plek te vinden zijn (OEHLKE & WOLF 1987). Op deze plaatsen vinden vaak 'gevechten' tussen vrouwtjes om een prooi plaats.

E. rufipes vangt vooral spinnen uit de familie Araneidae. Soms worden ook prooien uit de families Lycosidae en Tetragnatidae gevangen (KOOMEN & PEETERS 1993 B). Deze spinnendoder wordt vaak aangetroffen op vuilboom, duizendblad, schermbloemen en distels (*Cirsium*). De soort wordt geparasiteerd door de kleptoparasitaire spinnendoders *Evagetes crassicornis*, *E. pectinipes* en *E. proximus*. Larven worden geparasiteerd door vliegen van het genus *Metopia* (Sarcophagidae) (OEHLKE & WOLF 1987, SCHMID-EGGER & WOLF 1992).

GENUS EVAGETES- KOEKOEKSSPINNENDODERS

Evagetes-soorten zijn kleine tot middelgrote spinnendoders met een rood-zwart achterlijf. Het lichaam oogt viltig en soms zijn aan de basis van de achterlijfssegmenten viltige banden te zien. Het voorhoofd is aan de bovenkant gewelfd in de vorm van een horlogeglas. De vrouwtjes hebben een tarskam, een kleine pulvillus en in vergelijking met andere Pompilidae korte, dikke antennen. Ook de mannetjes hebben korte spoelvormige antennen.

Het genus wordt binnen de Pompilinae gerekend tot het tribus Pompilini. In dit boek worden, in navolging van Wahis (1986) geen subgenera onderscheiden.

Evagetes heeft een kosmopolitische verspreiding. In Europa en westelijk Azië komen 42 soorten voor (WOLF 1992). In Nederland telt het genus acht soorten.

Evagetes-soorten treden op als kleptoparasieten bij andere spinnendoders (BERLAND 1925, PRIESNER 1965, WOLF 1972), vooral bij *Arachnospila* (SCHMID-EGGER & WOLF 1992), maar ook bij *Anoplus* en *Episyron*. De vrouwtjes lopen rond op plekken waar veel spinnendoders nestelen, intussen met hun antennen op de grond kloppend. Vermoedelijk ruiken of voelen ze hiermee waar de nesten zijn. Als ze een nestbouwende spinnendoder



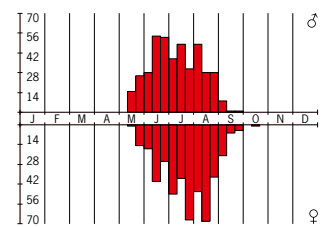
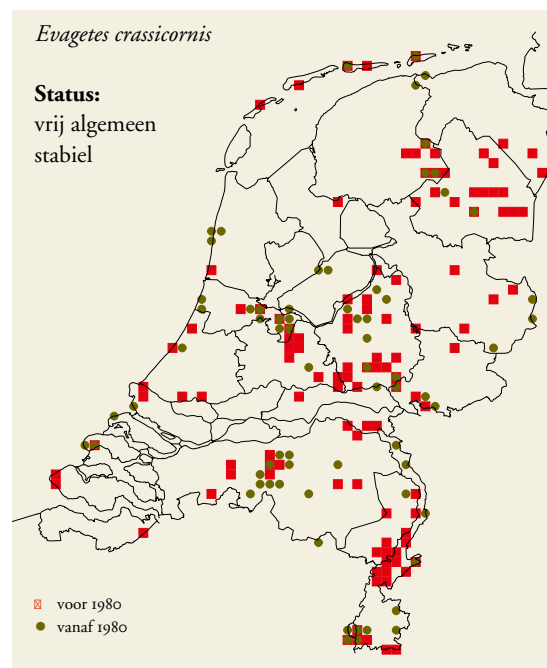
Figuur 54
Kruisspin in nestholte met een ei van *Episyron rufipes*.

tegenkomen, wachten ze tot het nest klaar is en de prooi naar binnen is gebracht. Voordat de gastheer het nest afsluit, schiet het *Evagetes*-vrouwtje naar binnen om het ei van de gastheer te verwijderen en zelf een ei op de spin te leggen. Ze sluit het nest vervolgens zelf af met zand (EVANS & EBERHARD 1973).

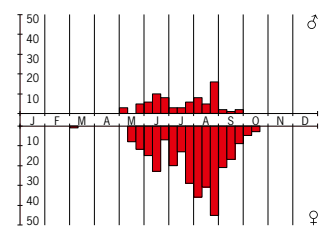
Bij de meeste soorten is het aantal gevangen vrouwtjes veel groter dan dat van de mannetjes. Hetzelfde verschijnsel komt voor bij Nederlandse soorten van *Aporinellus*, *Auplopus*, *Cryptocheilus*, *Dipogon* en *Priocnemis*. Hier is nog geen verklaring voor.

Evagetes crassicornis

Kleine, weinig behaarde soort. Vrouwtje met lang tweede antennelid en vrij kort tarskam. Derde submarginale cel in voorvleugel van mannetje naar boven toe sterk versmald. Lengte mannetje 5-8,5 mm, vrouwtje 6-8,5 mm.



Episyron rufipes



Evagetes crassicornis

Verspreiding

Europa (vooral Noord- en Centraal-Europa, in het zuiden alleen in berggebieden), Mongolië en Noord-Amerika. In Nederland overal gewoon op de zandgronden en in Zuid-Limburg, maar zeldzaam in de duinen van Noord- en Zuid-Holland.

Biologie

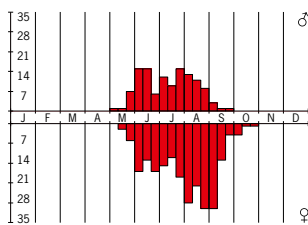
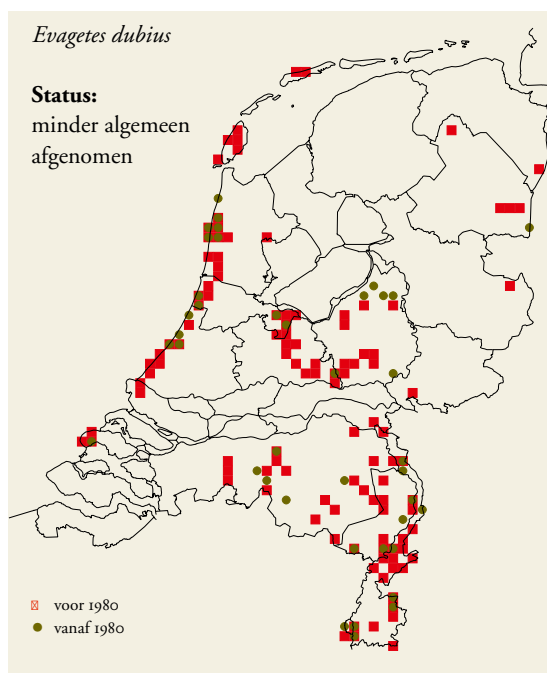
Bewoont uiteenlopende biotopen, in Nederland heidevel- den en zandverstuivingen, maar elders ook weiden en bos- randen (SCHMID-EGGER & WOLF 1992). Vliegtijd van begin mei tot half oktober, waarschijnlijk in twee generaties. Over de levenswijze is weinig bekend. De soort parasiteert bij *Arach- nospila anceps*, *A. rufa*, *A. trivialis*, *Episyron rufipes* en waar- schijnlijk ook bij *Anoplius nigerrimus* (DAY 1988).

Evagetes dubius

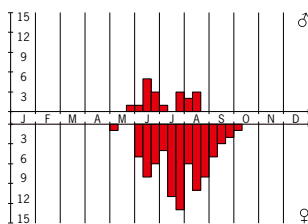
Kleine soort met meestal drie in plaats van vier submargi- nale cellen in de voorvleugel. Mannetjes, vooral de geheel zwart gekleurde, lijken op mannetjes van het genus *Aporus*. Lengte mannetje 4-6 mm, vrouwtje 5-7 mm.

Verspreiding

Van West-, Centraal- en Zuid-Europa tot West-Azië. In Nederland is het een gewone soort, vooral in de duin- streek en in het midden en zuiden van het land.



Evagetes dubius



Evagetes gibbulus

Biologie

Warmteminnende soort, wordt aangetroffen op warme zand- en kalkhellingen in open terrein (SCHMID-EGGER & WOLF 1992), in Nederland op heidevel- den en in kust- en rivier- duinen. Vliegt van begin mei tot eind oktober in twee ge- neraties.

E. dubius parasiteert bij *Arachnospila minutula* en *A. spissa* en waarschijnlijk ook bij *Anoplius viaticus* (NIEUWENHUIJSEN 2002). Er zijn echter ook eigen prooien gemeld: de niet in- heemse spinnen *Nomisia exornata* en *Gnaphosa alacris*

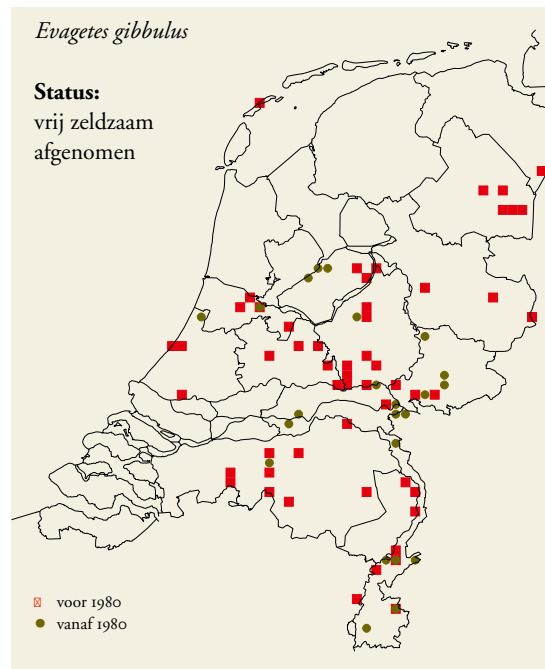
(*Gnaphosidae*) (BERLAND 1925). Het is nog onduidelijk of de soort uitsluitend parasiteert of daarnaast ook zelf jaagt (DAY 1988).

Evagetes gibbulus

Middelgrote spinnendoder met een bijzonder kort derde antennelid. Lengte mannetje 5,5-8,5 mm, vrouwtje 8-11 mm.

Verspreiding

In West-, Centraal- en Oost-Europa tot de Kaukasus. In Nederland vrij algemeen, zowel op de zandgronden als



langs de Maas in het zuidoosten.

Biologie

E. gibbulus is volgens Oehlke & Wolf (1987) een warmte- minnende soort. Volgens Lefebvre & Van Ooijen (1988) pre- fereert de soort echter een vrij vochtige omgeving, bijvoor- beeld het leemhoudende zand en de steile oevers van de Maas. Komt in Nederland verder voor op opgespoten ter- reinen, zandverstuivingen en in de duinen. Gevangen van mei tot half oktober, vliegt in twee generaties. Mogelijk pa- rasiteert *E. gibbulus* op *Arachnospila minutula*.

Evagetes littoralis

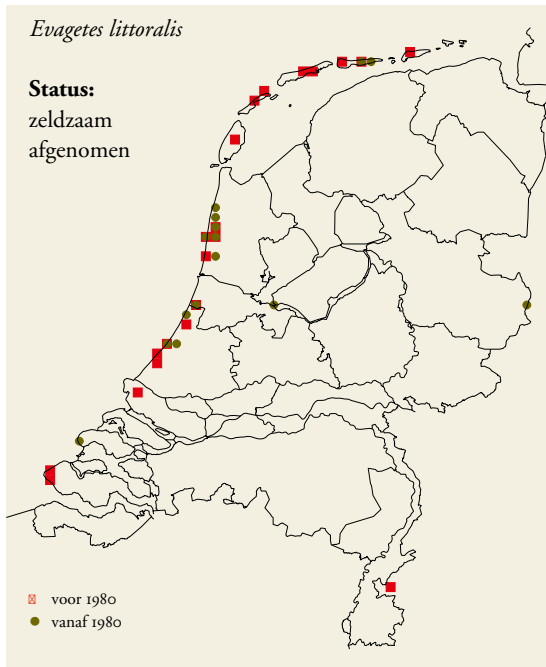
Kleine soort met een duidelijk viltig-grijs behaard gezicht en korte antennen. Postnotum van vrouwtje nauwelijks zichtbaar. Bvenzijdigen van tweede en derde submarginale cel kort. Lengte mannetje 4,5-6,5 mm, vrouwtje 6-9 mm.

Verspreiding

West-, Centraal- en Oost-Europa. In Nederland komt de soort vooral in de kustduinen voor.

Biologie

Droogteminnende soort uit de kustduinen. Vliegt van mei tot en met september in twee generaties. De soort lijkt te



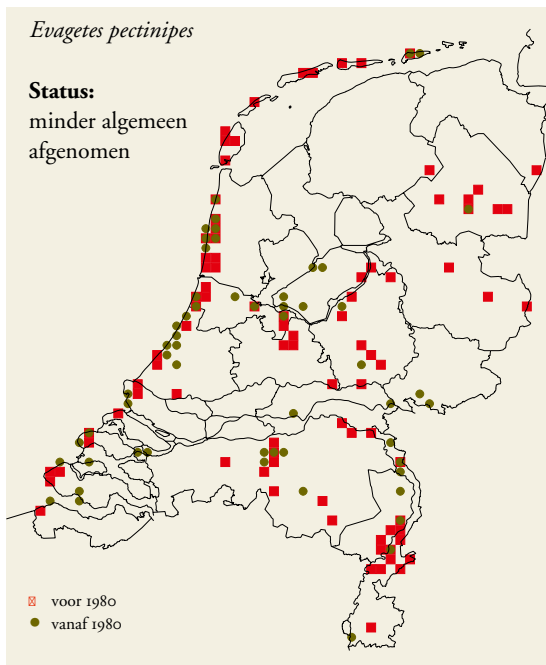
parasiteren bij *Arachnospila ausa* en *A. consobrina* (OEHLKE & WOLF 1987).

Evagetes pectinipes

Kleine tot middelgrote soort met een zilvergrijs behaard gezicht. Tarskam goed ontwikkeld met lange, spatelvormige kamdoorns. Antennen kort. Borststuk schaars behaard. Lengte mannetje 6-9,5 mm, vrouwtje 7-12 mm.

Verspreiding

Europa en Centraal-Azië.



In Nederland op alle zandgronden voorkomend en daar niet ongewoon.

Biologie

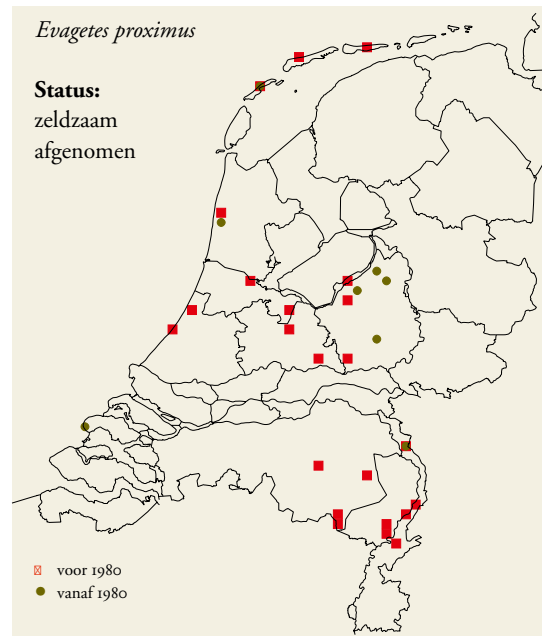
Droogteminnende soort. In Nederland vooral op zandverstuivingen en in kust- en rivierduinen. Vliegt van begin mei tot eind september in twee generaties. De soort parasiteert waarschijnlijk bij *Arachnospila fumipennis*, *A. rufa*, en *Episyron rufipes*. Er is een waarneming van een vrouwtje dat een gang groef van 5,5 cm. Toen stootte ze op een exemplaar van de spin *Araneus diadematus*, waarschijnlijk de prooi van *Episyron rufipes*. Ze verbleef kort in de cel en gooide toen de gang weer dicht (FINCH 1995).

Evagetes proximus

Middelgrote soort. Tarskam van vrouwtje lang, met ver toespitste kamdoorns. Genitale plaat van mannetje rondom bezet met borstels. Lengte mannetje 6,5-12,5 mm, vrouwtje 10-14 mm.

Verspreiding

West-, Noord- en Centraal-Europa en in geheel Azië tot



aan de Pacificische Oceaan. Gevonden tot op 2000 meter hoogte.

In Nederland zeldzaam in de duinen en op de zandgronden in het midden en zuiden van het land.

Biologie

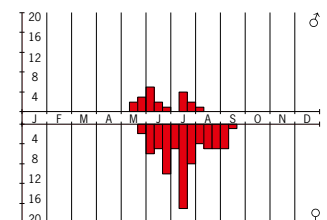
Komt in Nederland voor op heidevelden, in kust- en rivierduinen en in zandverstuivingen. Vliegt van half mei tot eind september in twee generaties. *E. proximus* parasiteert vermoedelijk op een flink aantal gastheren: *Anoplius infuscatus*, *A. viaticus*, *Arachnospila fumipennis*, *A. rufa*, *Episyron albonotatum* en *E. rufipes* (OEHLKE & WOLF 1987, SCHMID-EGGER & WOLF 1992).

Evagetes sahlbergi

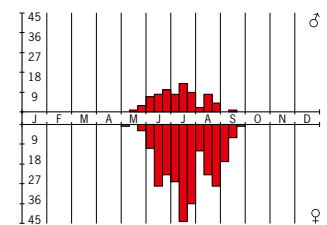
Kleine soort met grauw-uiltig gezicht. Derde radiale cel van voorvleugel duidelijk open. Achtervleugels met grote anale lobben. Tarskam van vrouwtje goed ontwikkeld. Lengte mannetje 5-9 mm, vrouwtje 7-9,5 mm. In Nederland werd deze soort tot 1972 verward met *E. crassicornis*

Verspreiding

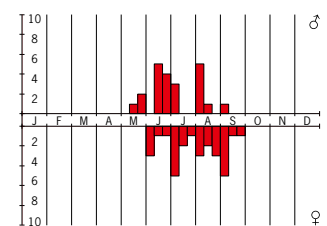
West-, Noord- en Centraal-Europa, inclusief de Alpen en de Pyreneeën. In Nederland vooral op de noordelijke en centrale pleistocene zanden.



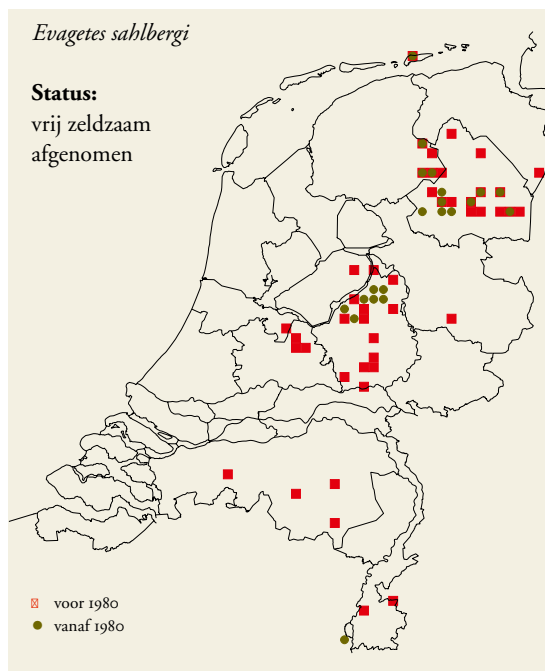
Evagetes littoralis



Evagetes pectinipes



Evagetes proximus



Biologie

Komt voor in groeven, op heidevelden en zandverstuivingen. Vliegt in twee generaties van half mei tot half oktober. De soort parasiteert vermoedelijk bij *Arachnospila anceps*, *A. hedickei*, *A. minutula* en *A. rufa* (SCHMID-EGGER & WOLF 1992).

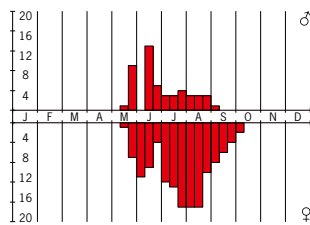
Evagetes siculus

Middelgrote soort met zilvergrijs gezicht. Kop, borststuk en dijen sterk behaard. Tarskam van vrouwtje met korte doorns. Sternieten vrouwtje donker behaard. Lengte mannetje 7-10 mm, vrouwtje 8-13 mm.

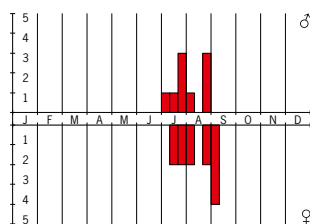
Verspreiding

Zeldzame soort, bekend uit West-, Zuid- en Centraal-Europa.

Ook in Nederland zeldzaam, vooral bekend van oude vond-



Evagetes sahlbergi



Evagetes siculus

sten op de Utrechtse, Veluwe en Noord-Brabantse zandgronden.

Biologie

Doorgteminnende soort, die onder andere voorkomt in droge graslanden. Algemene soort in wijnstroken (SCHMID-EGGER & WOLF 1992). Uit Nederland zijn geen biotoopgegevens bekend, maar vermoedelijk kwam de soort voor op losse zandbodem met begroeiing, evenals haar gastheer *Aporus unicolor*. Gevonden van begin juli tot begin september. In Duitsland valt de verspreiding precies samen met die van *A. unicolor*. Deze soorten worden daar ook in het veld samen aangetroffen. Ook in Nederland vertoont de verspreiding van beide soorten overeenkomsten. Dit wijst erop dat *E. siculus* parasiteert bij *A. unicolor*. De soort parasiteert waarschijnlijk ook bij *Arachnospila minutula* (SCHMID-EGGER & WOLF 1992).

GENUS HOMONOTUS - BOORSPINNENDODERS

De bijna geheel zwarte wespen van dit genus wijken vrij sterk af van andere spinnendoders. De achterzijde van de kop is scherp gerand, uitgehold en ligt als een kap over het borststuk. Het borststuk is aan beide zijden sterk kegelvormig uitgerekt. Het lichaam heeft een gestroomlijnde, kogelachtige vorm, waardoor het vrouwtje zich makkelijk door de wand van een spinnennest kan boren (DAY 1988). De schenen zijn witachtig, de klauwen gespleten en de tweede cubitale ader in de achtervleugel staat loodrecht op de basale ader. Dit laatste kenmerk is uniek binnen de familie. Het vrouwtje heeft geen tarskam, de zijden van de prothorax lopen ongeveer evenwijdig en het kopschild is zeer groot. Bij het mannetje is het eerste antennelid even lang als breed en de prothorax wordt naar voren toe smaller.

Binnen de subfamilie Pompilinae wordt *Homonotus* gerekend tot het tribus Pompilini.

Het genus komt voor in de Oude Wereld, inclusief Noord-Afrika. In Europa en westelijk Azië komen vijf soorten voor (WOLF 1992), waarvan één in Nederland.

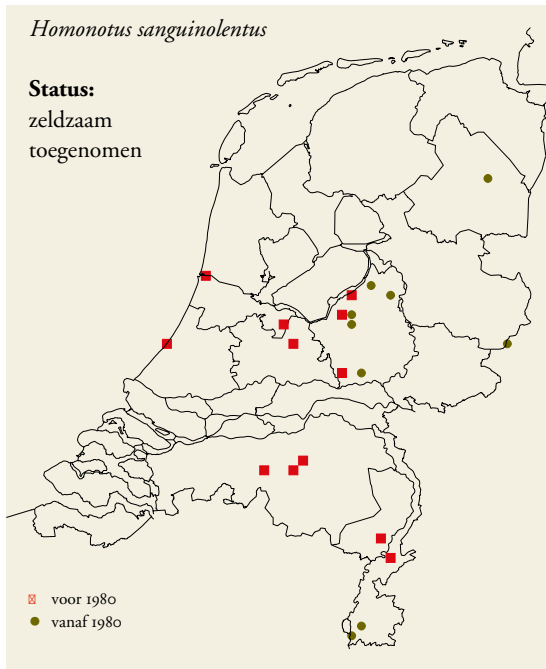
De prooi bestaat uit Clubionidae, vooral *Cheiracanthium*. De wesp dringt het gesponnen zakje van de spin binnen, schakelt de spin tijdelijk uit, legt een ei en verdwijnt. De spin heeft op dat moment zelf nog geen eieren gelegd, en bevat dus nog veel voedingsstoffen.

Homonotus sanguinolentus - boorspinnendoder

Vrouwtjes van deze kleine soort vallen op door de bijzondere, gestroomlijnde vorm. Er treden twee kleurvormen op: één met geheel zwart borststuk en één met gedeeltelijk rood borststuk. Borststuk van mannetje altijd zwart. Lengte mannetje 6-9 mm, vrouwtje 7-9 mm.

Verspreiding

Europa en westelijk Azië. De soort is overal zeldzaam. In Nederland beperkt tot de zandgronden, op enkele vondsten in Zuid-Limburg na. Uit de duinen zijn slechts oude vondsten bekend. Vrouwtjes met een zwart borststuk zijn gevonden bij Haelen (LI), Nunspeet (GE), 't Harde (GE), Leu-



venum (GE) en Borger (DR).

Biologie

In Nederland komt de soort voor in groeven en op vochtige heidevelden. In het buitenland staat de soort te boek als droogteminnend met een voorkeur voor zuidhellingen op zand en kalk, droog grasland en droge delen van hoogveen (OEHLKE & WOLF 1987, SCHMID-EGGER & WOLF 1992). Vliegt van eind mei tot en met eind september in één generatie.

Het vrouwtje loopt meer dan ze vliegt en doet daardoor aan een mier denken. Zij zoekt naar broednesten van *Cheiracanthium erraticum* (Clubionidae). Deze spin buigt een aantal grashalmen naar elkaar en spint bovenin een nest (fig. 55). De wesp dringt deze nesten binnen en valt alleen spinnen aan die nog geen eieren hebben. Zij steekt de spin een paar maal in de borst tussen de poten tot de prooi bewegingsloos is. Soms likt ze vloeiend uit een steekwond of uit de bek van de spin. Dan legt ze haar ei in de holte tussen borststuk en achterlijf. De spin herstelt zich volledig van de verlamming en repareert soms haar nest. Na twee dagen komt het ei uit. Na 12 tot 21 dagen en twee vervellingen spint de larve een cocon. De spin is nu dood (NIELSEN 1936).

De soort zou ook gekweekt zijn uit een verlaten schelp van een wijngaardslak (*Helix pomatia*), die was afgesloten met takjes en zand (BERLAND 1925).

GENUS POMPILUS

De soorten van het genus *Pompilus* zijn geheel zwart met een zilvergrijze viltige beharing. De kaken zijn lang en sikkelvormig. Zowel de mannetjes als de vrouwtjes hebben een tarskam.

Het genus wordt gerekend tot de subfamilie Pompilinae en het tribus Pompilini.

Pompilus komt voor in Europa, Afrika, Azië en Australië (DAY 1981). In Europa en westelijk Azië komen twee soorten voor (WOLF 1992), waarvan één in Nederland.

De soorten hebben een voorkeur voor open zand, soms in



Figuur 55

Nest van de spin *Cheiracanthium erraticum* (Clubionidae), de prooi van de spinnendoder *Homonotus sanguinolentus*.

de buurt van water. De nesten kunnen enige tijd onder water staan (DAY 1988). De soorten jagen eerst en nestelen daarna in zand. De prooi kan bestaan uit Araneidae, Atypidae, Clubionidae, Gnaphosidae, Lycosidae, Pisauridae, Salticidae en Thomisidae en Zoridae

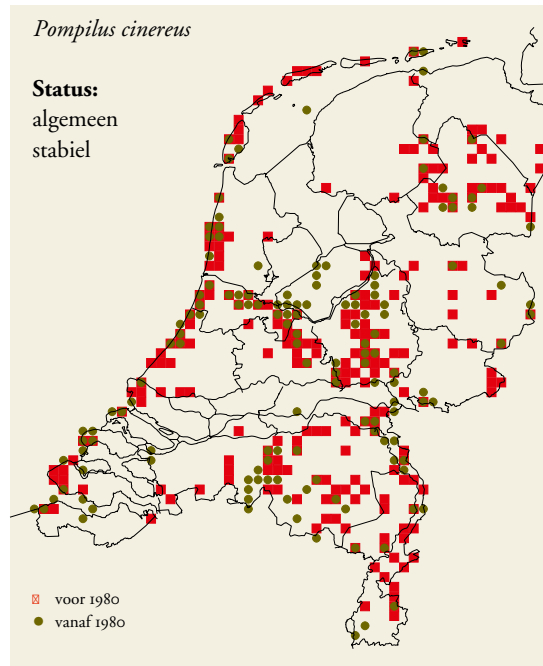
Pompilus cinereus - grijze spinnendoder

Maakt een grijze indruk door donsharen op het lichaam, maar grondkleur is zwart. Kaken lang en gekruist. Lengte mannetje 5-8 mm, vrouwtje 6,5-14 mm.

Verspreiding

Europa, Afrika, Azië (tot in het zuidoosten) en Australië (DAY 1981).

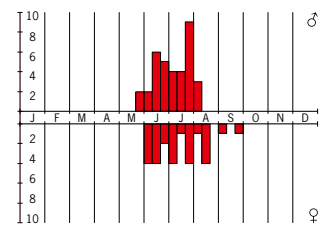
In Nederland op alle zandgronden talrijk, soms zelfs mas-



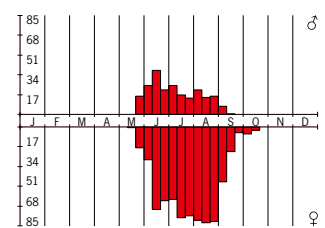
saal, maar ontbreekt daarbuiten.

Biologie

Komt overal voor waar open zand is, soms in de buurt van water. Vliegt van eind mei tot en met half oktober in twee



Homonotus sanguinolentus



Pompilus cinereus

generaties. Er worden veel meer vrouwtjes dan mannetjes verzameld.

Het vrouwtje gaat op jacht voordat zij een nest maakt (DAY 1981, FINCH 1995). Grote prooien sleept ze achterwaarts, kleine voorwaarts. Voordat ze de 6-15 cm diepe nestgang graaft, wordt de prooi onder een dun laagje zand verstopt. Het ei wordt op het achterlijf van de prooi gelegd. Het wijfje vult de gang met zand en stampt dat met het achterlijf aan. De spin komt na enige tijd weer bij en bekleedt de cel met spinsel. Day (1981) veronderstelt dat door dit spinsel de soort in los zand kan nestelen en het nest tegen wateroverlast kan. Na drie dagen komt de larve uit. De soort kan in kolonies nestelen (OEHLKE & WOLF 1987, RICHARDS & HAMM 1939, SCHMID-EGGER & WOLF 1992). Zowel de mannetjes als de vrouwtjes graven slaapnesten. Soms slapen vrouwtjes in een onvolledige nestgang, samen met enkele mannetjes.

Als prooidieren worden vooral wolfspinnen (Lycosidae) gevangen, maar ook soorten uit de families Araneidae, Atypidae, Clubionidae, Gnaphosidae, Pisauridae, Salticidae, Thomisidae, Zoridae en de niet inheemse familie Zoropsidae (BERLAND 1925, DAY 1981, FINCH 1995, KOOMEN & PEETERS 1993B). In Nederland zijn de volgende prooisorten aangetroffen: *Arc-tosa perita* (Lycosidae), juveniele Lycosidae, juveniele *Atypus*-soorten (Atypidae), *Aelurillus v-insignitus* (Salticidae) en *Haplodrassus dalmatensis* (Gnaphosidae) (BOUWMAN 1915B, CHRYSANTHUS 1947, KOOMEN & PEETERS 1993A, B, LEFEBER & VAN OOIJEN 1988). De soort wordt geparasiteerd door de kleptoparasitaire spinnendoder *Ceropales maculata* (BOUWMAN 1915B).

GENUS *PRIOCNEMIS* - ZAAGPOOTSPINNENDODERS

Bijna alle soorten zijn zwart met een rode achterlijfsbasis (fig. 56), bij sommige zijn ook andere delen van het lichaam rood. De vrouwtjes hebben geen kamdoorns: zij maken hun nesten met behulp van hun kaken.

Binnen de subfamilie Pepsinae wordt *Priocnemis* gerekend tot het tribus Pepsini.

Het genus heeft een kosmopolitische verspreiding. In Europa en westelijk Azië zijn 58 soorten gevonden, verdeeld over vijf subgenera (WOLF 1992). In Nederland komen 16 soorten voor, verdeeld over de subgenera *Priocnemis* (11 soorten) en *Umbripennis* (vijf soorten).

De soorten komen vooral voor in open bossen (DAY 1988). De dieren nestelen in de bodem in natuurlijke holten of in verlaten nesten van ander aculeaten. Waarschijnlijk maken alle soorten meercellige nesten, waarvan de cellen korte toegangstunnels hebben.

Soorten van *Priocnemis* s.s. zijn klein tot middelgroot, weinig behaard en hebben in de verdonkerde vleugeltop bijna altijd een doorzichtige vlek. De achterschenen zijn bij het vrouwtje bezet met tandvormige schubben, bij het mannetje met doorns. Zij komen voor in vegetatierijke biotopen waarin ze weinig opvallen en daarom is er nog maar weinig over hun biologie bekend. Bijna alle soorten vliegen in de zomer in één generatie. Bij de Nederlandse soorten valt op dat de vrouwtjes veruit in de meerderheid zijn.

Het subgenus *Umbripennis* omvat grote, sterk behaarde soorten zonder lichte vlek in de verdonkerde voorvleugel-top. De achterschenen zijn bij het vrouwtje duidelijk ge-

schubd, bij het mannetje nauwelijks. De soorten vliegen in het voorjaar in één generatie. Gauld & Boulton (1988), veronderstellen dat sommige soorten niet als prepop of rust-larve maar als bevruchte vrouwtjes overwinteren. Day (1988) veronderstelt echter dat zowel de mannetjes als de vrouwtjes in het volwassen stadium de winter in de cocon doorbrengen. Dit verdient nader onderzoek. Het lijkt erop dat bij *Priocnemis vulgaris* bevruchte vrouwtjes overwinteren, maar helaas zijn er te weinig vliegtijdgegevens. In tegenstelling tot *Priocnemis* s.s. treft men bij *Umbripennis*, althans in Nederland, gelijke aantallen mannetjes en vrouwtjes aan.

In de literatuur worden prooien uit de volgende families genoemd: Agelenidae, Amaurobiidae, Anyphaenidae, Araneidae, Atypidae, Clubionidae, Dictynidae, Dysderidae, Gnaphosidae, Linyphiidae, Liocranidae, Lycosidae, Oxyopidae, Pisauridae, Salticidae, Segestriidae, Tetragnatidae en Thomisidae (GROS 1982, IWATA 1971, KURCZEWSKI & KURCZEWSKI 1968, SHIMIZU 1994).

Voor de determinatie zijn Schmid-Egger & Van der Smis-sen (1995) en Van der Smis-sen (1998B) onmisbaar.

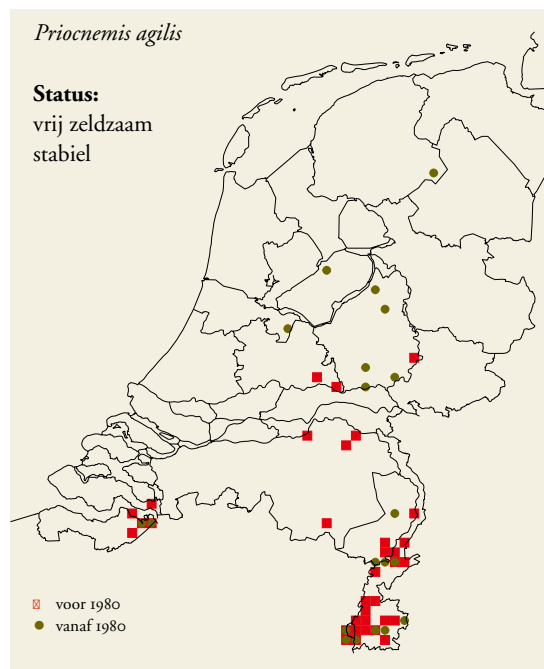
Priocnemis agilis

Kleine, voornamelijk zwarte soort. Eerste twee segmenten en basis van derde segment bruinrood. Ader tussen de tweede en derde radiale cel is sterk gehoekt. Lengte mannetje 6-7,5 mm, vrouwtje 6-9 mm.

Verspreiding

West-, Centraal- en Oost-Europa tot Midden-Azië; in het zuiden tot Albanië.

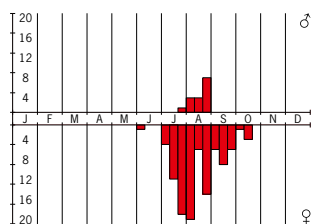
In Nederland vooral gevonden op de Veluwe en in de zuidelijke landshelft, in de fluviaatle gebieden langs de Maas



en de Schelde en in Zuid-Limburg.

Biologie

Bewoner van droge, warme biotopen, vooral droog grasland langs rivieren, maar ook open grasland op klei (DAY 1988,



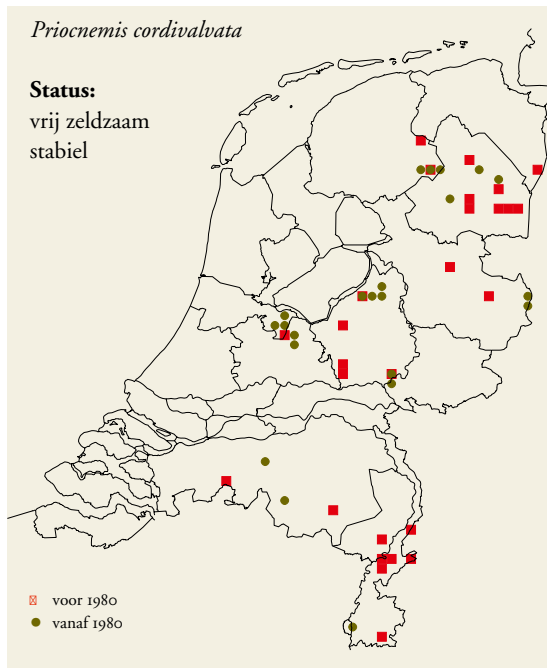
Priocnemis agilis

SCHMID-EGGER & WOLF 1992). Vliegt van begin juli tot half oktober (er is één vondst van begin juni). Vrouwtjes verschijnen het eerst. Richards & Hamm (1939) noemen als prooi *Meta* (Tetragnatidae) en *Alopecosa* (Lycosidae).

Priocnemis cordivalvata

Kleine soort. Eerste twee achterlijfssegmenten en basis van derde rood. Poten bruinachtig. Bovenzijde van middensegment glad. Lengte mannetje 4,5-6 mm, vrouwtje 6-8 mm.

Verspreiding



West-, Centraal-, Oost- en Noord-Europa en Siberië. In Nederland lokaal op de binnenlandse zandgronden.

Biologie

Liefhebber van droge en warme biotopen in bosrijke gebieden, zoals langs warme bosranden (OEHLKE & WOLF 1987). In Nederland op heidevelden en aan bosranden. Vliegt van begin juni tot en met half september. Vrouwtjes verschijnen eerder dan mannetjes. Het is onduidelijk of het hier gaat om overwinterende vrouwtjes. Het vrouwtje jaagt op Clubionidae en Zoridae (GROS 1994).

Priocnemis coriacea

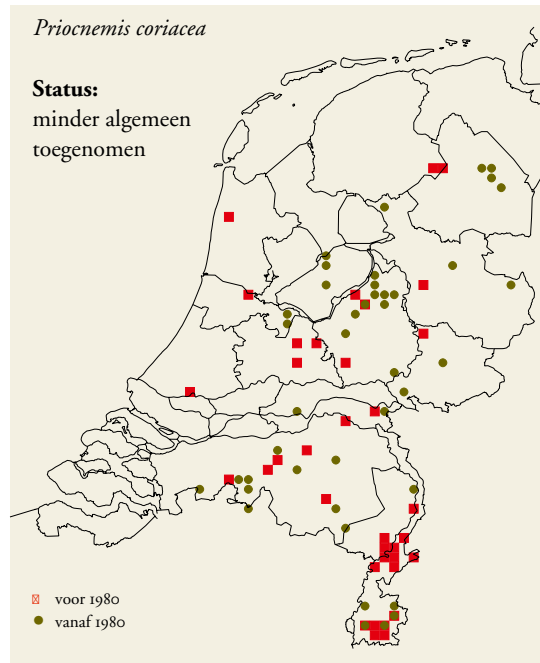
Eerste tot en met derde achterlijfssegment van deze kleine tot middelgrote soort zijn rood. Eerste en tweede segment soms met donkere vlekken. Bovenzijde van middensegment ruw. Lengte mannetje 7-10 mm, vrouwtje 10-13 mm.

Verspreiding

West-, Centraal- en Oost-Europa. In zuidelijke streken alleen in berggebieden. In Nederland verspreid over de binnenlandse zandgronden, met enkele oude vondsten in het kustgebied.

Biologie

In Nederland gevonden op heidevelden, langs bosranden



en boswegen en in groeven. Vliegt van half maart tot en met juni in één generatie. Er is niets bekend over prooi en parasieten.

Priocnemis enslini

Grote spinnendoder. Eerste, tweede en de basis van het derde achterlijfssegment zijn rood. Vrouwtje heeft stevige haarborstel aan basis van antenne en een lang postnotum. Lengte mannetje 10-12 mm, vrouwtje 14-17 mm.

Verspreiding

Zeldzame soort, beperkt tot West-, Centraal- en Zuidoost-Europa.

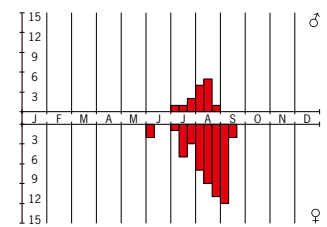
Uit Nederland slechts drie vondsten bekend: Houthem (LI, 1895, vrouwtje), Apeldoorn Meerveld (GE, 1983, vrouwtje) en Elspeer (GE, 1989, mannetje).

Biologie

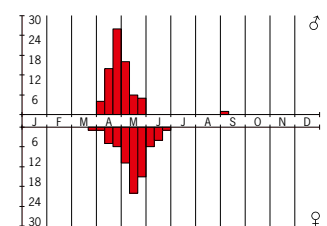
Komt voor langs warme bosranden, grenzend aan open zand, vanaf april tot midden juni. Verdere gegevens ontbreken.

Figuur 56

Een zaagpootspinnendoder van het genus *Priocnemis* met een gevangen spin.



Priocnemis cordivalvata



Priocnemis coriacea



Komt voor in uiteenlopende biotopen: vochtige, bosrijke gebieden, maar ook droge leemgronden en rivierduinen. In Nederland met name bekend van heidevelden, wegbermen, zandverstuivingen en steilwanden. Vliegt van begin juni (met incidentele vondsten in april en mei) tot en met september in één generatie.

Het vrouwtje jaagt vaak op de onderste takken van bomen, vlak boven de grond. Zij pakt de prooi bij de basis van een poot en sleept deze achterwaarts naar het nest. Dit is vaak tweecellig en bevindt zich in een verlaten aculeatennest of een loopkevergang. Zij legt het ei op de zijkant van het achterlijf (OEHLKE & WOLF 1987, RICHARDS & HAMM 1939). Prooien zijn spinnen van de families Dictynidae, Lycosidae, Salticidae en Pisauridae (DAY 1988, RICHARDS & HAMM 1939). Waarschijnlijk parasiteert de spinnendoder *Ceropales maculata* bij deze soort.

Priocnemis fennica

Kleine soort. Eerste en tweede achterlijfssegment van vrouwtje rood. Bij mannetje alleen de basis van eerste achterlijfssegment rood. Dijen en schenen roodbruin. Lengte mannetje 4-6 mm, vrouwtje 6-8 mm.

Verspreiding

Centraal-, Noord- en Oost-Europa. In heel Nederland vrij gewoon, met name op zandgrond, weinig langs de kust.

Priocnemis exaltata

Kleine tot middelgrote soort. Eerste, tweede en basis van derde achterlijfssegment zijn rood. Lengte mannetje 7-9 mm, vrouwtje 8-12 mm.

Verspreiding

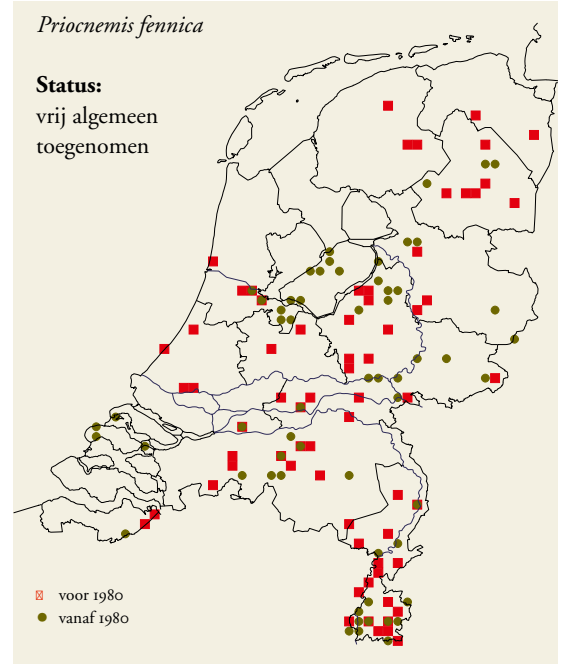
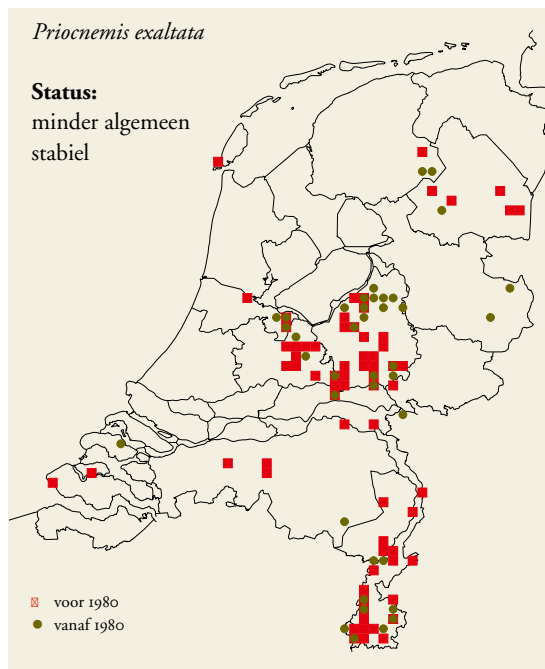
Van West-, Noord-, Centraal- en het noordelijk deel van Zuid-Europa tot Centraal- Azië.

In Nederland gewoon in heidestroken op de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug en in Zuid-Limburg, plaatselijk zelfs talrijk, in mindere mate in Drenthe. Uit de duinstreek alleen bekend van Texel en Walcheren. In Zeeland en Amsterdam gevonden op aangevoerd zand voor industrie-terreinen.

Biologie

Priocnemis exaltata

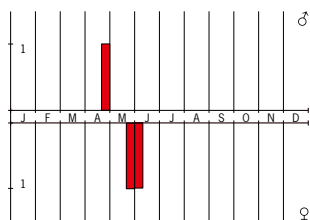
Status:
minder algemeen
stabiel



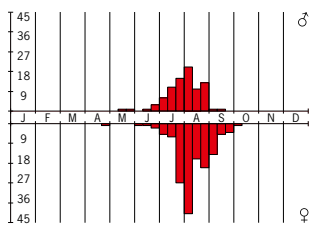
Biologie

Bewoont in Nederland een breed scala aan biotopen: heidevelden, graslanden, plaatsen met riet, groeven en tuinen. Vliegtijd van half mei tot eind september, één generatie per jaar.

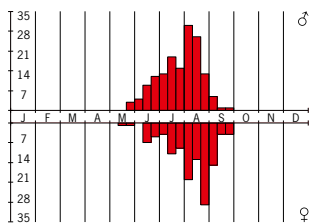
Het vrouwtje zoekt tussen dode bladeren, onder stenen en dood hout naar grondbewonende spinnen. Ze steekt de prooi in de buurt van de gifkaken. De afstand van de vangstplek tot het nest bedraagt acht tot tien meter. Vaak is



Priocnemis enslini



Priocnemis exaltata



Priocnemis fennica

het nest in harde grond in een wormgang. De doorsnede van de ingang is 5-6 mm. De gang gaat recht naar beneden en begint dan te kronkelen. Op een diepte van 50 mm ligt de eerste cel, aan een gangetje van 7-8 mm. Drie andere cellen volgen, elk met een tussenruimte van 20 mm. In alle cellen ligt een spin op de buik met de kop naar de uitgang. Het ei van 1 mm ligt midden op het voorste deel van het achterlijf (GROS 1994). In Nederland is *Clubiona terrestris* (Clubionidae) als prooi gevonden (KOOMEN & PEETERS 1993A). Uit het buitenland zijn daarnaast *Pardosa pullata* (Lycosidae) en Salticidae als prooi gemeld (DAY 1988, RICHARDS & HAMM 1939). Een enkele keer wordt een trechterspin (Agelenidae) gevangen.

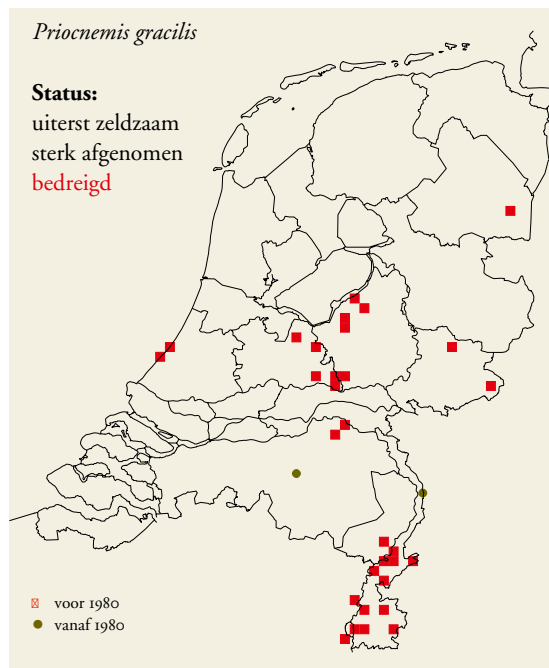
Priocnemis gracilis

Kleine spinnendoder met roodgekleurd eerste en tweede achterlijfssegment en rode poten. Lengte mannetje 4,5-6,5 mm, vrouwtje 6-8 mm.

Verspreiding

West- en Centraal-Europa en Centraal-Azië. De soort is overal zeldzaam (WOLF 1972).

In Nederland lokaal voorkomend, met name gevonden in het oostelijk deel van Utrecht en op de Veluwe, evenals in het krijtgebied en langs de Maasoevers in Limburg. Recent



slechts twee vondsten (Noord-Brabant en Limburg).

Biologie

Liefhebber van droge, warme biotopen. In Nederland gevonden in groeven, grasland en heide van juli tot en met oktober. De soort vliegt in één generatie. Als prooien zijn mannetjes van *Clubiona* (Clubionidae) (WAHIS 1955) en Salticidae (DAY 1988) bekend.

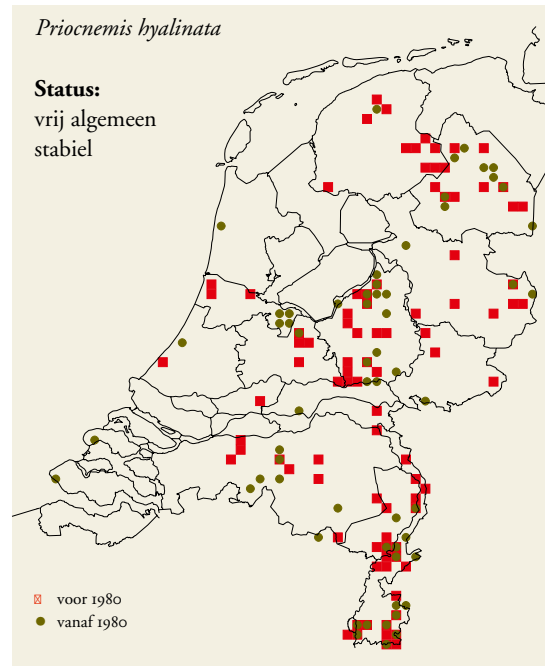
Priocnemis hyalinata

Kleine tot middelgrote soort. Eerste en tweede achterlijfssegment van vrouwtje rood. Ader tussen tweede en derde radiale cel bijna recht. Mannetje geheel zwart. Dijen van laatste potenpaar rood. Lengte mannetje 6-8 mm, vrouwtje

7-10 mm.

Verspreiding

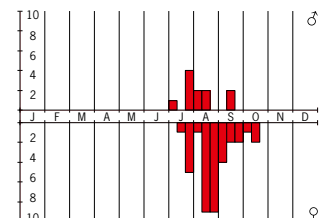
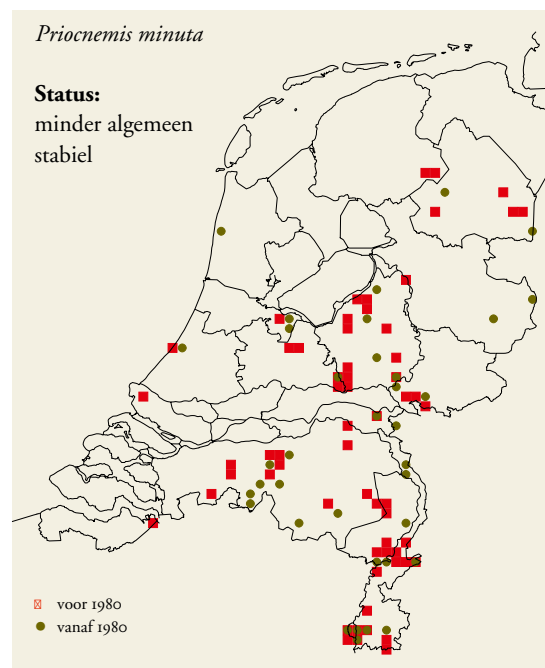
West-, Centraal- en Noord-Europa, in Zuid-Europa alleen in de bergen.



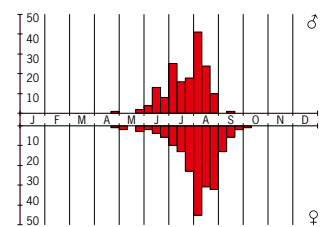
In Nederland een gewone soort op de binnenlandse zandgronden, zeldzaam in de duinen en het kustgebied.

Biologie

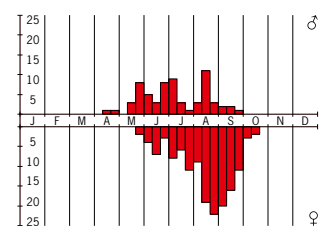
Prefereert drogere biotopen dan *P. fennica*. In Nederland aangetroffen in droge graslanden, heidevelden, groeven en tuinen. Vliegt tussen eind april en begin oktober in één generatie. Er zijn prooien bekend uit de spinnenfamilies Clubionidae, Lycosidae en Salticidae (FINCH 1995).



Priocnemis gracilis



Priocnemis hyalinata



Priocnemis minuta

Vrouwte valt in het veld op door het gedeeltelijk rode borststuk en gedeeltelijk rode kop. Mannetje zwart, behalve de bruine eerste twee achterlijfssegmenten en poten. Lengte mannetje 2,5-5 mm, vrouwtje 4-6,5 mm.

Verspreiding

West- en Centraal-Europa en het nabije Oosten. In Nederland een vrij gewone, plaatselijk talrijke soort, maar in de kustprovincies zeldzaam.

Biologie

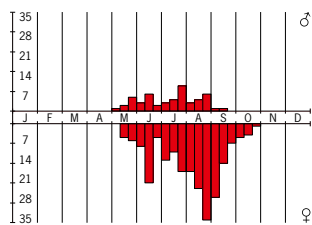
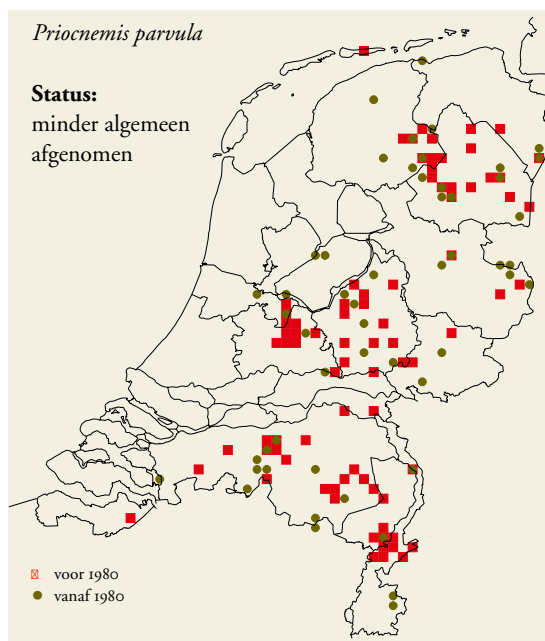
Lijkt gebonden aan warme, droge biotopen. Bewoont in Nederland rivier- en kustduinen, zandverstuivingen, groeven en droge graslanden. Vliegtijd van half april tot half oktober. In Nederland zijn als prooien juveniele Gnaphosidae gevonden (KOOMEN & PEETERS 1993A).

Priocnemis parvula

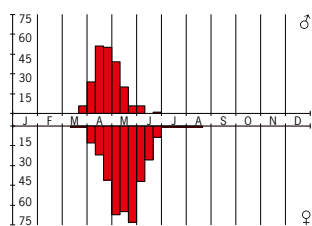
Kleine soort. Zowel bij mannetjes als vrouwtjes zijn eerste twee achterlijfssegmenten rood. Lengte mannetje 4,5-7 mm, vrouwtje 5-7,5 mm.

Verspreiding

Heel Europa, Midden-Azië en Noord-Afrika. In Nederland gewoon op diluviale zandgronden.



Priocnemis parvula



Priocnemis perturbator

Biologie

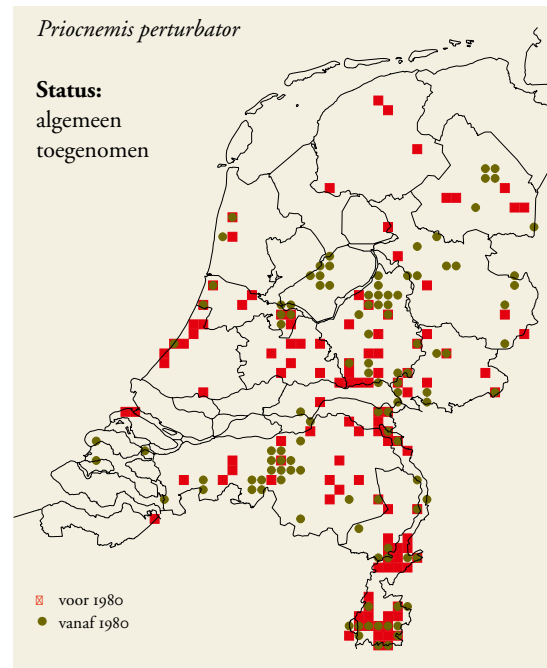
Liefhebber van droge biotopen, maar heeft niet veel warmte nodig. In Nederland komt de soort voor op heidevelden, in groeven, zandverstuivingen en rivierduinen. Vliegt van mei tot oktober in twee generaties. Het vrouwtje maakt een gang van 17 mm lengte (RICHARDS & HAMM 1939). Wat prooien betreft heeft ze een voorkeur voor Lycosidae, maar ze vangt ook Thomisidae, Salticidae (FINCH 1995) en Gnaphosidae (SCHILJACHTENOK 1996). De soort bezoekt schermbloemen (OEHLKE & WOLF 1987).

Priocnemis perturbator

Eerste, tweede en de basis van het derde achterlijfssegment rood. Mannetje heeft een hoge tweede mediaancel. Vierde antennelid van vrouwtje viermaal zo lang als dik. Postnotum met grote glimmende driehoekige indeuking. Voorvleugel met zeer zwak verdonkerde vlekken. Lengte mannetje 7-11 mm, vrouwtje 10-15 mm.

Verspreiding

Heel Europa, oostelijk tot in Japan. In het zuiden van het



verspreidingsgebied alleen in de bergen. In Nederland een vrij gewone soort in zandgebieden.

Biologie

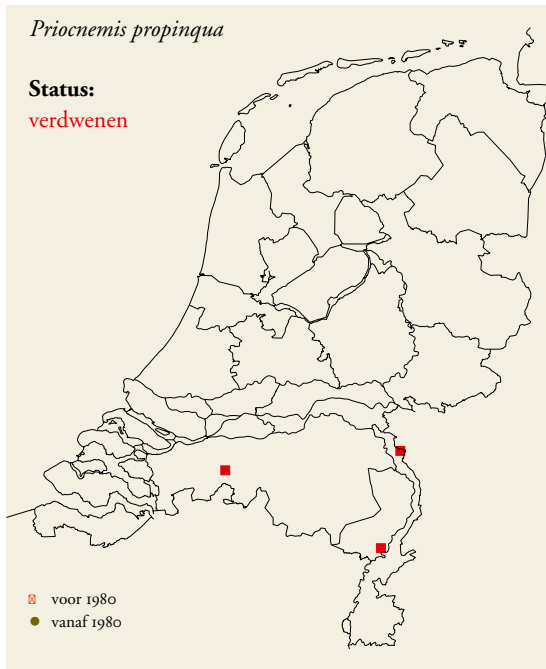
Bewoner van uiteenlopende biotopen: groeven, natte en droge graslanden, heidevelden en vergraste bosranden. Vliegt van half maart tot begin juli (met incidentele vondsten in augustus) in één generatie. Volgens Oehlke en Wolf (1987) overwinteren de volwassen mannetjes en de vrouwtjes in de cellen. Dit moet nader worden onderzocht. De prooi bestaat vooral uit Lycosidae, maar waarschijnlijk ook uit Gnaphosidae en Thomisidae. Gros (1994) noemt ook Liocranidae.

Priocnemis propinqua

Kleine soort. Vrouwtje met opvallend sterk gevlekte voorvleugel, waardoor ze op een *Dipogon*-soort lijkt. Achterlijf en het borststuk geheel glanzend zwart. Lengte vrouwtje 8-10 mm, mannetje onbekend.

Verspreiding

Zuid- en Oost-Europa, Noord-Afrika en het Midden-Oosten (WOLF 1972). Uit België zijn drie oude vondsten bekend. Uit Engeland twee vondsten in de 19e eeuw. Ook uit Nederland slechts enkele oude vondsten bekend: Exaeten (LI, 1885, twee vrouwtjes), Blijenbeek (LI, 1885, vrouwtje) en Ulvenhout (NB, 1908, vrouwtje). De soort is waarschijnlijk uit ons land verdwenen.



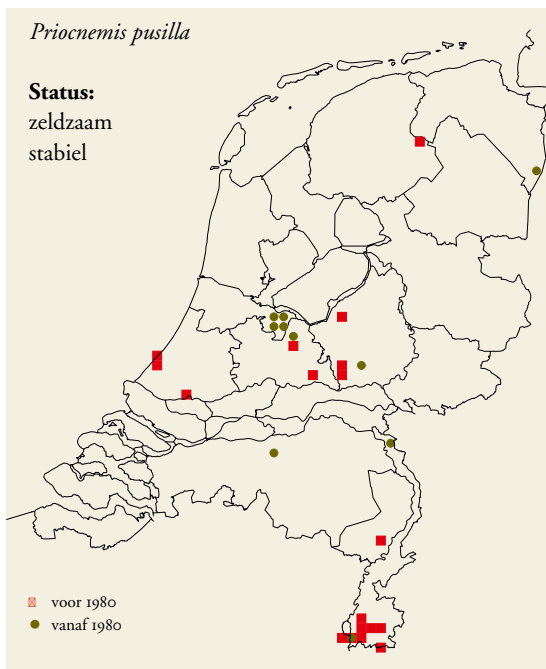
Biologie

De biotoop is niet bekend. Vliegt in april en mei. Als prooier worden de uitheemse wolfsspinn *Alopecosa albofasciata* (Lycosidae) (BERLAND 1925), een *Drassodes*-soort (Gnaphosidae) (RICHARDS & HAMM 1939) en een *Tegenaria* (GROS 1982) genoemd.

Priocnemis pusilla

Kleine soort met eerste, tweede en de basis van het derde achterlijfssegment rood gekleurd. Vrouwtjes herkenbaar aan grote, ovale lichte vlek in top van voorvleugel. Kraag van pronotum zwart. Lengte mannetje 4,5-6 mm, vrouwtje 7-9 mm.

Verspreiding



Europa, Noord-Afrika en Noord-Azië tot aan de Stille Oce-

aan. In Zuid-Europa in de bergen.

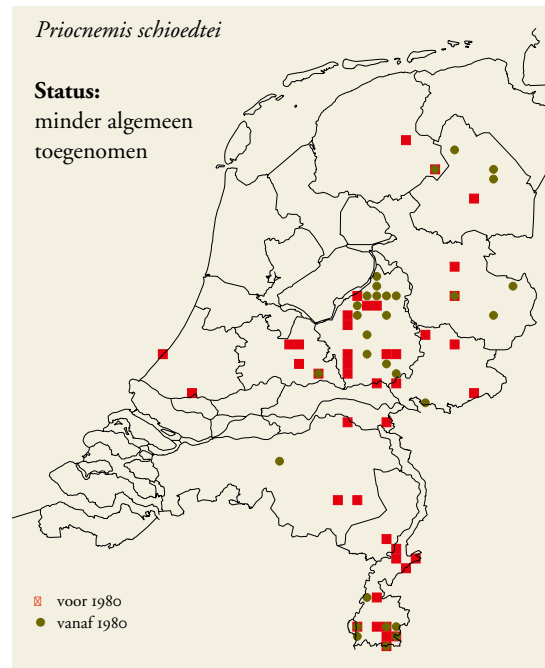
In Nederland vooral gevonden in Zuid-Limburg, het Gooi en de Veluwe, en op enkele plaatsen in andere streken van het land.

Biologie

Bewoont verschillende biotopen: droge graslanden, weg- en bosranden op leem- en lossgrond (SCHMID-EGGER & WOLF 1992). Vliegt van eind mei tot begin oktober in één generatie. Het vrouwtje nestelt in bodemspleten, die ze soms verder uitgraaft. Ze steekt haar prooi één of meerdere keren in het borststuk, soms in de monddelen. De prooi wordt vervolgens met de kaken bij de basis van een poot of aan de steel tussen kopborststuk en achterlijf gepakt en naar het nest geslept. De spin is definitief verlamd. De nestcellen zijn 10 mm lang. Het nestopening wordt met stukjes aarde afgesloten, en met het achterlijf aangestampt (GROS 1992, 1994). Spinnen uit de volgende families worden als prooi gebruikt: Clubionidae, Gnaphosidae, Lycosidae en Salticidae (BERLAND 1925, DAY 1988, FINCH 1995, GROS 1992, 1994).

Priocnemis schioedtei

Kleine tot middelgrote soort met eerste, tweede en de basis van het derde achterlijfssegment rood gekleurd. Kraag van pronotum vaak roodgeel. Antenneleden van vrouwtje relatief kort en dik. Lengte mannetje 6-8 mm, vrouwtje 8-10,5 mm.



Verspreiding

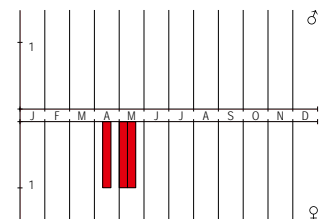
West-, Noord- en Centraal-Europa. In het zuiden alleen in gebergten.

In Nederland vrij zeldzaam op pleistocene gronden. Uit de kustprovincies zijn alleen twee oude vondsten bekend (Scheveningen en Rotterdam, ZH).

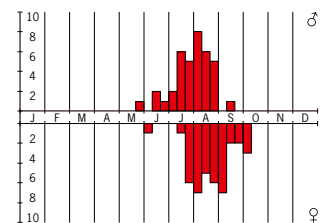
Biologie

Weinig kieskeurig ten aanzien van de biotoop (SCHMID-EGGER & WOLF 1992). In Nederland op heidevelden, in Engeland in bosgebieden (DAY 1988). Leeft volgens Oehlke & Wolf (1987) ook in vochtig biotopen. Vliegt van eind mei (met een vondst begin mei) tot eind september.

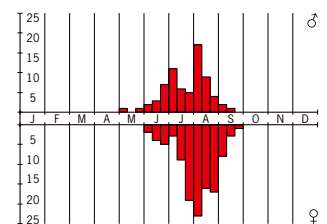
Het vrouwtje steekt de prooi in het borststuk tussen de pooten en soms in de buurt van de gifkaken. Het nest kan een wormengang zijn. De ingang ligt vaak verborgen onder



Priocnemis propinqua



Priocnemis pusilla



Priocnemis schioedtei

dood blad of mos. Zij maakt één of enkele cellen (maximaal acht), 60-90 mm onder de grond. De cellen, 5,5 x 10 mm groot, liggen 10-20 mm uit elkaar. Elke cel heeft een toegang van 7-9 mm. Het ei wordt op de zijkant van het spinenachterlijf geplakt. Nadat de gangen van de cellen met stukjes aarde zijn afgesloten wordt de nestopening afgesloten met een prop aarde en mos van 20-30 mm, die met het achterlijf wordt aangedrukt (GROS 1994). Als prooidieren worden genoemd: Clubionidae (DAY 1988), Lycosidae en Agelenidae (GROS 1994).

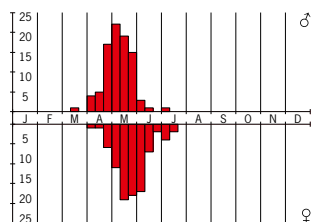
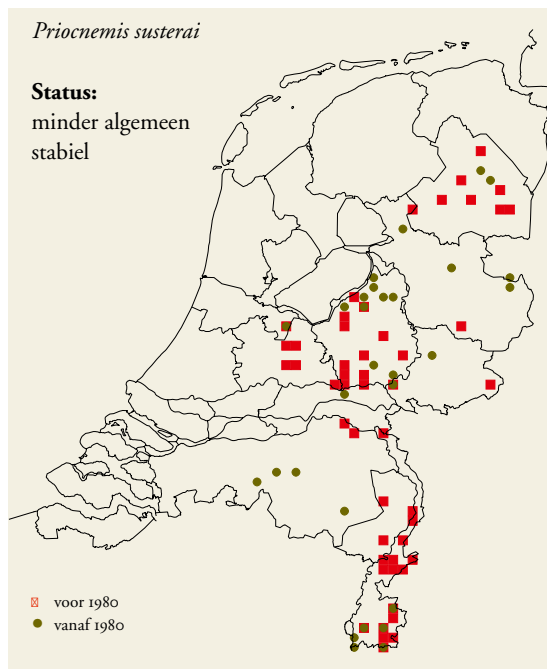
Priocnemis susterai

Grote, flink behaarde soort met eerste drie achterlijfssegmenten rood gekleurd. Postnotum van vrouwtje in het midden met een smalle naad. Lengte mannetje 9-11 mm, vrouwtje 12-16 mm.

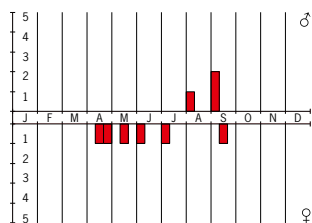
Verspreiding

West- en Centraal-Europa. In het zuiden alleen in de bergen.

In Nederland is het een verspreid voorkomende soort van



Priocnemis susterai



Priocnemis vulgaris

pleistocene zanden en Zuid-Limburg.

Biologie

Biotopen zijn bosranden, lichte bossen, heidevelden en zandverstuivingen. Vliegt van begin april tot half juli in één generatie. Als prooi worden *Drassodes*-soorten (Gnaphosidae) genoemd (OEHLKE & WOLF 1987). In Nederland is *Drassodes cupreus* als prooi vastgesteld (KOOMEN & PEETERS 1993B), in

België bovendien *Clubionia terrestris* (Clubionidae) (LEFEBER & VAN OOIJEN 1988).

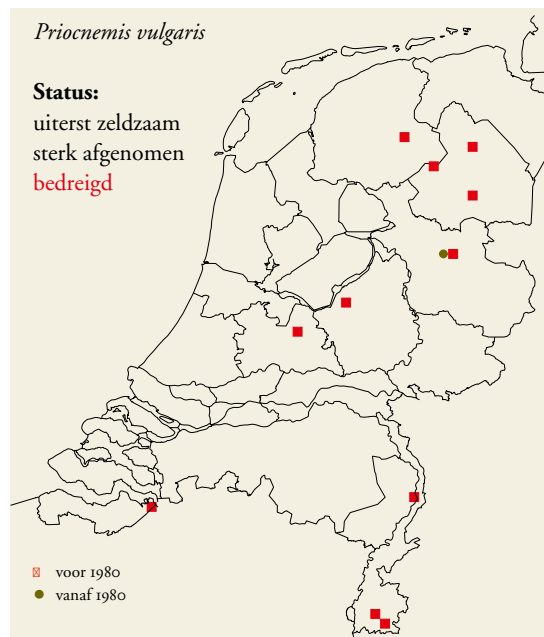
Priocnemis vulgaris

Middelgrote soort met de eerste drie achterlijfssegmenten rood gekleurd. Mediaandwarsader sterk naar binnen gebogen. Derde antennelid van vrouwtje driemaal zo lang als dik. Laatste tarslid doorloos. Clypeus van mannetje licht uitgebocht. Lengte mannetje 7-10 mm, vrouwtje 9-11 mm.

Verspreiding

Van West-Europa tot in Centraal-Azië, maar overal zeldzaam. Niet gevonden boven 1200 m (WOLF 1972).

In Nederland enkele vindplaatsen op pleistocene zandgrond en in Zuid-Limburg, waarvan slechts één recente.



Biologie

De soort is gebonden aan droge, warme biotopen, zoals droog grasland en bosranden. Vliegt van april tot in september in één generatie. Waarschijnlijk overwinteren de bevruchte vrouwtjes.

Het vrouwtje steekt de prooi in de buurt van de gifkaken. Het nest ligt onder een steen, in een wormgang met een diameter van 9 mm. Op 50 mm diepte ligt een verlamde spin. 20 mm dieper een spin met een ei van 1,5 mm. Nog even dieper ligt weer een spin. Als prooien zijn de volgende spinnen gemeld: *Clubionia corticalis* (Clubionidae), *Segestria senoculata* (Segestriidae) en een niet-inheemse *Alopecosa*-soort (Lycosidae) (GROS 1994).