



Diversiteit

Wereldwijd zijn 6000 soorten beschreven (THOMPSON & ROTHERAY 1998) en mogelijk zijn er nog zo'n 3000 onbeschreven soorten. In Nederland zijn 301 gevestigde soorten vastgesteld en hiervan is één soort exoot (REEMER ET AL. 2009, VAN STEENIS & BARENDREGT 2002). Daarnaast zijn er 31 niet-gevestigde soorten vastgesteld. Hieronder zijn vier incidenteel geïmporteerde soorten; verder gaat het hierbij vermoedelijk om soorten die af en toe uit de buurlanden komen aanvliegen, maar geen stabiele populaties binnen de landsgrenzen hebben. Uit het nabije buitenland zijn 33 soorten bekend die niet in Nederland gevonden zijn (REEMER ET AL. 2009). Er bestaat een kans dat een deel van deze soorten vroeg of laat in Nederland opduikt. *Chrysogaster rondanii* is beschreven aan de hand van Nederlands materiaal.

Voorkomen

Het Zuid-Limburgse heuvelland, de duinen en de hogere

zandgronden zijn het rijkst aan soorten (BARENDREGT ET AL. 2009). Hier zijn in sommige goed ontwikkelde, gevarieerde loofbossen in de loop van de tijd meer dan 100 soorten aan te treffen. Zuid-Limburg heeft zelfs een gemiddeld soorten-aantal van 139 per 5x5km-hok. Voor de meeste soorten zijn de dichtheden niet hoog, maar van bijvoorbeeld de larven van *Eristalis tenax* kunnen in gierputten vele honderden individuen aanwezig zijn. Door biotoopvernietiging, vermessing en verdroging zijn minstens 11 soorten verdwenen uit Nederland (ZEEGERS & VAN STEENIS 2009). Sinds 1980 zijn ongeveer 40 soorten aan de Nederlandse lijst toegevoegd. Hierbij gaat het slechts deels om werkelijk nieuwe ontdekkingen, bijvoorbeeld van soorten waarvan de populaties voorheen over het hoofd waren gezien of van soorten die zich pas recent in Nederland gevestigd hebben. Voor een ander deel betreft het taxonomische opsplitsingen, waarbij door nieuwe inzichten bleek dat één soort eigenlijk uit twee of meer sterk op elkaar lijkende soorten bestaat. Met de zweefvliegenfauna van de Nederlandse bossen gaat het relatief goed: veel bossoorten zijn de afgelopen decennia vooruitgegaan, vermoedelijk als gevolg van de toegenomen oppervlakte en ouderdom van de bossen en een gunstiger bosbeheer. Relatief veel soorten met aquatische larven zijn de afgelopen decennia sterk in voorkomen achteruitgegaan (REEMER 2005, ZEEGERS & VAN STEENIS 2009).

Determinatie

VERLINDEN 1991, REEMER 2000, BARENDREGT 2001, VAN VEEN 2004.



Aantal waargenomen soorten zweefvliegen per 5x5 km tot en met 2009. Kwadratisch geschaald; grootste stip: 169-212 soorten.

Bron: EIS-Nederland.



Larve van een *Syrphus*-soort

Animalia ► Arthropoda (fylum) ► Pancrustacea (subfylum) ► Hexapoda (klasse) ► Insecta (subklasse) ► Diptera (orde) ► Calliphoridae (familie)

CALLIPHORIDAE - BROMVLIEGEN

J. (HANS) HUIJBREGTS

NEDERLAND 34 gevestigd, nog 3 verwacht
WERELD 1524 beschreven

Bromvliegen zijn als familie heel lastig te herkennen, mogelijk omdat zij geen natuurlijke groep vormen (ROGNES 1998). Een groot deel bestaat uit prachtige, glanzend groene of blauwe middelgrote vliegen. De meeste soorten van het genus *Pollenia* zijn daarentegen dof bruingrijs, en eenvoudig te herkennen aan de typisch gekronkelde zilver- of goudkleurige haren op hun borststuk. De overige soorten zijn heel divers in uiterlijk. Veel bromvliegen kunnen uitstekend vliegen en zijn in staat zich over grote afstanden te verplaatsen. Bromvliegen zijn in al hun stadia terrestrisch.

Cyclus

Na de paring worden óf eieren óf eerstestadiumlarven op verse dode of levende dieren afgezet. De soorten die direct

levende larven afzetten leven meestal op kleiner aas zoals slakken en regenwormen; alle soorten die zich op gewervelden ontwikkelen worden als ei afgezet. De pootloze larve (made) doorloopt tot aan de verpopping drie stadia. Uit het puparium komt na enige tijd het vrijlevende imago te voorschijn. Het volwassen stadium duurt meestal enkele weken, als het exemplaar als imago overwintert, echter enkele maanden. De meeste soorten die op aas van gewervelde dieren leven hebben meerdere generaties per jaar, van de soorten met een andere levenswijze is vaak weinig over het aantal generaties bekend. Sommige bromvliegen leggen zeer veel eieren. Van *Calliphora vicina* is bekend dat de wijfjes per keer tot 180 eieren kunnen afzetten, tot een totaal van 2000-3000 gedurende hun gehele leven. Binnen de familie



▲ Keizervlieg
Lucilia caesar

zijn verschillende wijzen van overwintering bekend: zo overwinteren de genera *Calliphora* en *Pollenia* als imago terwijl *Lucilia* als volgroeide made de winter doorbrengt.

Ecologie

De maden van bromvliegen hebben een zeer verschillend dieet: 12 soorten leven van dode gewervelden, één soort van levende schapen maar ook van dode gewervelden, één soort van levende padden, één soort van levende vogels, 13 soorten van levende regenwormen, vijf soorten van levende slakken en één soort vermoedelijk van de eipakketten van treksprinkhanen. Zowel de larven als de imago's hebben zuigende monddelen en kunnen dus alleen vloeibaar voedsel opnemen. Bij de maden is sprake van externe vertering; zij braken enzymen uit die het weefsel van het kadaver voor een groot deel oplossen zodat ze het kunnen opslobberen. De volwassen vliegen zijn veel op (scherm) bloemen te vinden waar zij koolhydraten in de vorm van nectar opzuigen. Pas nadat het wijfje ook een eiwitmaaltijd heeft genoten kan eiafzetting plaats vinden. Sommige bromvliegen veroorzaken overlast; *Lucilia sericata* is een

▼ Lijkenvlieg
Cynomya mortuorum

▶▶ Sprinkhanenvlieg
Stomorbina lunata



beruchte plaag in de schapenhouderij en de in gebouwen overwinterende clustervliegen (*Pollenia*) worden door veel mensen als een probleem ervaren. Bromvliegen vervullen een belangrijke rol in het ecosysteem: met name *Calliphora*- en *Lucilia*-soorten zijn van belang voor de afbraak van kadavers waardoor zij nutriënten voor hergebruik beschikbaar maken.

Diversiteit

In de wereld zijn 1524 soorten bromvliegen beschreven (COURTNEY ET AL. 2009). Uit Nederland zijn 34 gevestigde soorten bekend en er worden nog drie soorten verwacht.

Voorkomen

Er is geen duidelijk geografisch patroon in soortenrijkdom. De twee best onderzochte 10x10km-hokken van Nederland zijn Leidschendam (ZH) en de Sint Pietersberg (LI). Uit deze gebieden zijn beide 20 soorten bekend, waarvan 14 in beide hokken voorkomen. Bijna overal zeer algemeen zijn de roodwangbromvlieg *Calliphora vicina*, de schapenbromvlieg *Lucilia sericata* en clustervlieg *Pollenia rudis*. Van vier soorten zijn alleen enkele oude of zeer oude waarnemingen uit ons land bekend: *Eurychaeta palpalis*, *Lucilia pilosiventris*, *Pollenia atramentaria* en *Pollenia mayeri*. Het is mogelijk dat dit slechts incidenteel geïmporteerde soorten betreft die nooit gevestigd zijn geweest. Sinds 1980 konden negen nieuwe soorten gemeld worden voor Nederland, dit zou vooral komen door een toename in aandacht voor deze groep (VAN AARTSEN 1997, HUIJBREGTS 2002). Een bijzonder geval betreft *Stomorbina lunata*. Het voedsel van deze soort zou bestaan uit eipakketten van treksprinkhanen (GREATHEAD 1962). Sinds 1990 wordt *S. lunata* regelmatig in Nederland waargenomen. In Engeland wordt de soort sporadisch gesignaleerd, in jaren met veel treksprinkhanen in Afrika zou *S. lunata* met de wind vanuit Afrika naar Engeland worden geblazen (ERZINÇLIOĞLU 1996). Als deze theorie klopt en ook voor Nederland geldt zou *S. lunata* als dwaalgast/zwerver dienen te worden opgevat.

Determinatie

ROGNES 1991, AANGEVULD MET MIHÁLYI 1976, 1977.