

Animalia ► Arthropoda (fylum) ► Pancrustacea (subfylum) ► Hexapoda (klasse) ► Insecta (subklasse) ► Hemiptera (orde) ► Sternorrhyncha (suborde) ► **Psylloidea (superfamilie)****PSYLLOIDEA - BLADVLOOIEN**

C.F.M. (KEES) DEN BIEMAN

NEDERLAND 61 gevestigd (waarvan 3 exoten), nog 20 verwacht
WERELD ca. 2600 beschreven

Zeer kleine (1,5-5 mm) snavelinsecten met min of meer vliezige vleugels. Ze kunnen springen met hun goed ontwikkelde poten. Ze zuigen plantensap (floëem) en hebben vaak een sterke waardplantbinding. Alle soorten leven terrestisch.

Cyclus

Bladvlooien hebben een geslachtelijke voortplanting, waarbij de eieren in plantenweefsel worden afgezet. Een enkele soort heeft deels een parthenogenetische levenswijze (NOKKALA ET AL. 2007). Er zijn vijf onvolwassen stadia; de nimfen zijn meestal vrijlevend, maar bevinden zich soms in gallen. Het merendeel van de soorten heeft één generatie per jaar. De overwintering vindt bij enkele soorten plaats in het eistadium (bijvoorbeeld *Psylla*-soorten, *Cacopsylla mali* en *C. peregrina*), of in een larvaal stadium (*Strophingia*). Bij de meeste soorten overwintert juist het volwassen dier, meestal is de winterwaard een andere plant dan die waar de eieren in worden afgezet. Enkele soorten blijven in de winter op hun waardplant (bijvoorbeeld *Cacopsylla pyricola*).

Ecologie

Bladvlooien zijn strikt fytofage plantensapzuigers die vaak gespecialiseerd zijn op één of enkele plantensoorten. Het merendeel leeft als nimf bovengronds, maar enkele soorten zuigen juist aan wortels. Uit Nederland wordt van 17 soor-

ten gerapporteerd dat ze plantengallen veroorzaken. Voorbeelden hiervan zijn de russenbladvlo *Livia junci* op veel *Juncus*-soorten, de gewone essenbladvlo *Psyllopsis fraxini* op es, de buxusbladvlo *Psylla buxi* op buxus en de laurierbladvlo *Trioza alacris* op laurierstruiken in tuinen. Een aantal soorten is schadelijk in de landbouw door het zuigen aan bladeren van onder andere appel (*Cacopsylla mali*), peer (*Cacopsylla pyri*, *C. pyrisuga* en *C. pyricola*) en olijfwilg (*Cacopsylla fulguralis*) of door het veroorzaken van plantengallen op bijvoorbeeld buxus en laurier.

Diversiteit

Wereldwijd zijn ongeveer 2600 soorten beschreven (LABINA ET AL. 2007). In Nederland zijn 61 gevestigde soorten bekend, waaronder drie exoten (BLÖTE 1926, C.F.M. den Bieman pers. obs.).

Voorkomen

Bladvlooien worden in Nederland vrijwel niet bestudeerd. Het is daarom niet mogelijk om iets te zeggen over patronen in diversiteit, talrijkheid, en over veranderingen. Gezien de toename van transporten van plantenmateriaal, mag verwacht worden dat meer schadelijke soorten ons land weten te bereiken (C.F.M. den Bieman pers. obs.).

Determinatie

OSSIANNILSSON 1992, DOCTERS VAN LEEUWEN 2009.

▼
Psylla alni►►
Gal van russenbladvlo
Livia juncorumAnimalia ► Arthropoda (fylum) ► Pancrustacea (subfylum) ► Hexapoda (klasse) ► Insecta (subklasse) ► Hemiptera (orde) ► Sternorrhyncha (suborde) ► **Aleyrodoidea (superfamilie)****ALEYRODOIDEA - WITTEVLIEGEN**

MAURICE G.M. JANSEN

NEDERLAND 11 gevestigd (waarvan 2 exoten), nog 3 verwacht
WERELD 1556 beschreven

Kleine motachtige snavelinsecten met een spanwijdte tot 3 mm. Deze diertjes zijn bedekt met een witte, wasachtige afscheiding. Nimfen hebben, behalve het eerste stadium, geen poten en voelsprieten. De nimfen leven vastgehecht op de voedselplant. In tegenstelling tot de meeste andere

groepen is de taxonomie van wittevliegen vrijwel geheel gebaseerd op beschrijvingen van het laatste nimfstadium, dat ook wel popstadium wordt genoemd. Tijdens een deel van dit popstadium wordt geen sap gezogen. Alle soorten leven terrestisch.

Cyclus

De volwassen insecten leggen eieren op planten. Hieruit kruipen nimfen die mobiel zijn en over de plant rondkruipen. Zodra ze de eerste keer verveld zijn hechten ze zich vast aan de plant (ze worden dus 'sessiel') en gedurende de volgende drie stadia blijven ze dat. Uit het laatste nimfstadium (ook wel 'popstadium' genoemd) ontwikkelt zich het imago. Veruit de meeste soorten planten zich geslachtelijk voort, maar er zijn ook parthenogenetische soorten bekend. Bij *Trialeurodes vaporariorum* kunnen bevruchte vrouwtjes zowel haploïde (mannelijke) als diploïde (vrouwelijke) eieren leggen, terwijl onbevruchte vrouwtjes alleen haploïde eieren kunnen leggen. Sommige wittevliesvliegen hebben één generatie en andere twee generaties per jaar en de meeste soorten overwinteren in het popstadium. De imago's van de meeste soorten leven enkele dagen tot een week, behalve van de *Aleyrodes*-soorten die verschillende generaties per jaar hebben en waarvan de imago's overwinteren.

Ecologie

De meeste wittevliesvliegen leven op de bovengrondse delen van houtige gewassen, waarvan ze de sappen opzuigen. *Trialeurodes vaporariorum*, *Aleyrodes proletella* en *A. lonicerae* zijn in Nederland geregeld schadelijk in landbouwgewassen terwijl dat voor *Siphoninus phillyreae*, die hier zijn noordgrens heeft, alleen in Zuid-Europa het geval is. Twee soorten, *Aleurochiton aceris* en *A. pseudoplatani*, zijn zo mooi dat hun aanwezigheid juist als een verrijking gezien kan worden.

Diversiteit

Er zijn 1556 soorten beschreven (MARTIN & MOUND 2007), maar er kunnen nog vele soorten verwacht worden (BINK-MOENEN & MOUND 1990). In Nederland zijn 11 gevestigde soorten bekend,

waarvan drie exoten (BINK ET AL. 1980, JANSEN & STIGTER 1996). Er zijn nog drie extra soorten te verwachten (EVANS 2007, MARTIN ET AL. 2000). In kassen komen meerdere soorten voor die daar al lange tijd aanwezig zijn; deze zijn hier niet meegeteld. Er is één soort beschreven van Nederlandse exemplaren: *Trialeurodes ericae*.

Voorkomen

Het stedelijke gebied, het Zuid-Limburgse heuvelland en de hoogvenen zijn het rijkst aan soorten. Er treden weinig veranderingen op in de fauna van Nederland. Eén soort is recentelijk ontdekt, maar naar alle waarschijnlijkheid was deze eerder over het hoofd gezien (JANSSEN & STIGTER 1996). De dichtheden van enkele soorten kunnen oplopen tot honderden poppen per plantenblad (M.G.M. Jansen pers. obs.).

Determinatie

MARTIN ET AL. 2000.



◀ Kaswittevlies
Trialeurodes vaporariorum

Animalia ► Arthropoda (fylum) ► Pancrustacea (subfylum) ► Hexapoda (klasse) ► Insecta (subklasse) ► Hemiptera (orde) ► Sternorrhyncha (suborde) ► **Aphidoidea (superfamilie)**

APHIDOIDEA - GEWONE BLADLUIZEN

PING-PING CHEN

NEDERLAND 410 gevestigd (waarvan 24 exoten), nog ca. 100 verwacht
WERELD ca. 4700 beschreven

Zeer kleine snavelinsecten met of zonder vliezige vleugels. Het achterlijf is voorzien van twee buisjes (siphunculi) en er zijn aanwijzingen dat die zowel was als een alarmferomoon afscheiden. De lichaamsvorm en kleur van bladluizen kunnen flink variëren. Op een enkele semiaquatische soort na, zijn bladluizen terrestrisch en alle soorten leven op planten.

Cyclus

Veel bladluizen hebben een ingewikkelde eenjarige levenscyclus (zie bijvoorbeeld DIXON 1987, DOLLING 1991) die geïllustreerd kan worden aan de levenscyclus van de zwarte bonenluis *Aphis fabae*. Eieren worden op de primaire voedselplant gelegd. De dieren overwinteren als ei, in het voorjaar komen daar ongevleugelde, zich parthenogenetisch voortplantende levendbarende wijfjes (fundatrices of stammoevers) uit. In volgende generaties komen, naast de ongevleugelde, ook gevleugelde parthenogenetische wijfjes in wisselende, soms grote aantallen voor. De gevleugelde wijfjes (migrantes) vliegen uit en vestigen zich op andere voedselplanten waar ze gedurende de zomer een wisselend aantal

parthenogenetisch levendbarende generaties voortbrengen. Hun nakomelingen, al dan niet gevleugelde wijfjes die zich parthenogenetisch op de secundaire waardplanten voortplanten, worden alienicolae genoemd. Op het eind van de zomer verschijnen de parthenogenetisch voortplantende wijfjes die de mannetjes en wijfjes (de sexuparae) zullen produceren. In de herfst verschijnen dan mannetjes en wijfjes (sexuales) die paren. De vrouwelijke sexuales zijn ongevleugeld, de mannetjes al dan niet gevleugeld. De bevruchte wijfjes leggen weer eieren die overwinteren. De verschillende typen wijfjes (fundatrix, alienicolae, sexuales) vertonen diverse morfologische verschillen. Ook zijn er allerlei variaties op de levenscyclus mogelijk. Zo zijn er soorten die geen waardplantwisseling vertonen en bij sommige soorten overwinteren behalve eieren op primaire waardplanten ook parthenogenetische levendbarende wijfjes op secundaire waardplanten.

Ecologie

Alle bladluizen zijn fytofaag en voeden zich met floëmsap door hun steeksnuut in de plant te steken. De voedselplanten