

MATTHIAS HELB

Insecten uitvergroot

FONTAINE UITGEVERS





Inhoud

6 Inleiding

–
–

Insecten in beeld

–

12 Determineren met afbeeldingen

–

14–29 Zwervers in ruimte en tijd

–

30–41 Nuttige beestjes

–

42–67 Zuigende, stekende
en bijtende insecten

–

68–81 Wie is wie?

–

82–105 Mooi

–

–

106 Register

–

108 Over de auteur



Bosmier

Inleiding

Insecten vormen met ruim een miljoen bekende soorten de grootste diergroep op aarde. Maar omdat veel leefgebieden nog niet goed zijn onderzocht en er nog altijd nieuwe insecten worden ontdekt, lopen de schattingen van specialisten over het werkelijke aantal soorten uiteen van twee tot wel twintig miljoen.

Insecten hebben zich bijna overal kunnen aanpassen. We komen ze dan ook in zo goed als ieder milieu tegen, in de lucht, op het land en in het water. Ze komen zelfs in de meest extreme leefgebieden voor; er zijn vliegenlarven die in erg zuur water tot ontwikkeling komen en heel kleine springstaarten die in sneeuw leven!

Insecten hebben enkele kenmerken die andere diergroepen niet hebben. Zo hebben ze allemaal zes poten. Ze behoren dan ook tot de *Hexapoda* of zespotigen, een onderstam van de geleedpotigen.

Het insectenlichaam bestaat uit drie meestal goed van elkaar te onderscheiden delen. Aan de kop zitten facetogen, die uit vele deelloogjes bestaan. Onder het in het midden, tussen de ogen, gelegen voorhoofd en de clypeus liggen de monddelen, waarmee ze kunnen bijten, steken of zuigen. Insecten ruiken met de lange, dunne voelsprieten die bij de ogen ontspringen. Aan het bijzonder compact gebouwde borststuk, de thorax, zitten drie paar poten en bij gevleugelde soorten ook vleugels. In het achterlijf (abdomen) zitten allerlei organen. Bij veel soorten wordt het beschermd door stevige dekschilden. Een hard pantser van chitine vormt het sterke exoskelet, dat uit zowel stijve, dragende als beweegbare delen bestaat. Insecten hebben geen longen, maar ademen door een systeem van luchtbuisjes, tracheeën, waarvan de afsluitbare openingen in het exoskelet liggen en die door het lichaam naar de plaats lopen waar



Gaasvlieg



Lantaartje

zuurstof wordt gebruikt, bijvoorbeeld naar de spieren.

Deze twee kenmerken – de structuur van het skelet en het ademhalingssysteem – worden beschouwd als de beperkende factoren in de algemene ontwikkeling van de insecten.

Tot de indrukwekkendste vertegenwoordigers van deze diergroep behoort de reuzenboktor (*Titanus giganteus*), die wel 16 centimeter lang kan worden en bijna zo breed als een handpalm; hij leeft in het regenwoud van Zuid-Amerika. De grootste tor in onze streken is het vliegend hert (*Lucanus cervus*), die met zijn 8 centimeter

maar half zo groot is! Het langste insect op aarde is een wandelende tak (*Phobaeticus chani*) uit Borneo, die met uitgestrekte poten meer dan 50 centimeter lang is.

En tot de zwaarste insecten behoort een sprinkhaan (*Deinacrida heteracantha*) uit Nieuw-Zeeland. Hij is zo groot als een muis, kan niet vliegen en weegt wel 70 gram!

In dit boek staan zo'n honderd soorten insecten die allemaal in onze directe omgeving te vinden zijn. Veel van deze insecten zijn echter erg klein – ze worden meer dan levensgroot afgebeeld.



Steenhommel



Wesp

Insecten – in beeld





Zwarte 'W' op het halsschild; de kleuren en het patroon op de vleugels zijn zeer variabel

Aziatisch lieveheersbeestje

Schattig om te zien, maar zeer vraatzuchtig

Harmonia axyridis — 6 tot 8 mm

Het uiterlijk van het Aziatisch lieveheersbeestje is zeer variabel. De dekschilden kunnen geel, oranje, rood of zwart zijn en het aantal stippen varieert van nul tot negentien. Het diertje komt uit Azië en werd eerst in Noord-Amerika en later ook in Europa waargenomen. In België werd het eerste exemplaar in 2001 gevonden, in Nederland in 2002; nu is het een van de meest voorkomende soorten lieveheersbeestjes. Per dag kan een dier wel 250 bladluizen verorberen, maar het kan ook voor problemen zorgen. Het vreet namelijk ook wel eens aan vruchten en kan behoorlijk wat schade aanrichten aan druiven in wijngaarden.

WEETJES

In het late najaar kunnen honderden van deze lieveheersbeestjes op zonnige muren en ramen bij elkaar kruipen. Ze overwinteren op uiteenlopende plaatsen, als ze maar vorstvrij zijn.



Dekschilden rood met samen zeven grote zwarte stippen, het halsschild zwart met in iedere voorhoek een witte vlek

Zevenstippelig lieveheersbeestje

De bekendste en geliefdste kever

Coccinella septempunctata — 3 tot 12 mm

Dit lieveheersbeestje is goed te herkennen aan de donkerrode kleur en de twee witte vlekken aan de punten van het halsschild. Het eet bijna uitsluitend bladluizen, net als de blauwgrijze larve, die tijdens de vier weken durende ontwikkeling tot wel 600 luizen kan verorberen. De laatste jaren is dit zeer algemene dier in aantal achteruitgegaan. De oorzaak is zijn Aziatische familielid. In het bloed van deze verwant komt een parasitaire eencellige voor. Als ons inheemse lieveheersbeestje de eieren van deze exoot opeet, sterft hij daar binnen twee weken aan.

WEETJES

Als er gevaar dreigt, scheidt dit lieveheersbeestje - net als veel van zijn familieleden - een druppeltje bittere gele vloeistof af uit klieren in het kniegewricht. Vogels eten hem dan niet op. Dit kevertje hoort eigenlijk in het volgende hoofdstuk thuis. Het staat hier om de vergelijking met zijn exotische verwant te vergemakkelijken.

Vooraf te vinden: op planten en bloemen; **actief:** overdag; **voedt zich met:** blad- en andere luizen, andere lieveheersbeestjes, stuifmeel, vruchten; **buitenshuis:** het hele jaar door; **in en bij huis:** in de winter; **levensduur als imago:** 30-90 dagen, zelden tot wel drie jaar; **voortplanting:** voorjaar tot het einde van het najaar; **orde:** Coleoptera/kevers; **familie:** Coccinellidae/lieveheersbeestjes

Vooraf te vinden: op planten en bloemen; **actief:** overdag; **voedt zich met:** bladluizen; **buitenshuis:** het hele jaar door; **in en bij huis:** in de winter; **levensduur als imago:** een jaar; **voortplanting:** voorjaar tot laat in het najaar; **orde:** Coleoptera/kevers; **familie:** Coccinellidae/lieveheersbeestjes

Nuttige beestjes



Ze doen hun werk vaak stiekem, maar hun hulp is bijzonder waardevol - voor andere dieren, voor hun leefgebied en daarmee ook voor ons. Afvoer van afval en hergebruik, gezondheidsdienst en begrafenisonderneming: het lijken vieze taakjes die ze te vervullen hebben, maar we kunnen niet zonder hen.



Bosmestkever: bruinrode knotsen op de voelsprietten



Zwarte knotsen op de voelsprietten, glad halsschild, op ieder dekschild zeven smalle groeven

Gewone mestkever

Een bijzonder nuttige afvalverwerker

Geotrupes stercorarius — 16 tot 25 mm

Deze mestkever is de grootste inheemse soort van de groep maar in bijvoorbeeld Afrika komen vooral in de buurt van grote zoogdieren familieleden voor (van het geslacht *Heliocopris*) die wel 60 millimeter lang kunnen worden.

De kever vliegt 's avonds zoemend rond op zoek naar verse hoefdierenmest. Bij gevaar, of wanneer hij wordt opgepakt, kan hij een snerpend geluid maken. Een paartje graaft een gang in de grond met aan het einde enkele kamertjes, waar ze mest naartoe brengen waarna het vrouwtje er een ei in legt. Als de mest op is, verpopt de larve zich. De jonge mestkever verschijnt in het voorjaar.

WEETJES

Net zo gewoon, maar minder opvallend omdat ze wat kleiner zijn, zijn bosmestkevers. De hier afgebeelde soort *Anoplotrupes stercorosus* wordt bij ons nauwelijks gezien. Behalve de kleur van het knotsvormige uiteinde van de voelsprietten verschilt ook het patroon van de putjes in het halsschild.



Cilindervormig lichaam, dekschilden met lengtegroeven

Mestkevers

Afval verwerken tot nuttige stoffen

Aphodius sp. — 3,5 tot 8 mm

Van het mestkevergeslacht *Aphodius* komen in ons land ongeveer vijftig soorten voor!

Ze zijn allemaal cilindervormig, hebben een glad, vaak glanzend lichaam en smalle groeven in de dekschilden. De meeste zijn zwart tot zwartbruin, maar sommige hebben gele of rode dekschilden met donkere stippen. Mest van zoogdieren is waar ze bijna allemaal van leven: koeienvlaai, paardenmest, schapen- en geitenkeutels, herten- en reeënpoep enzovoorts. Ze komen tot een hoogte van wel 2500 meter voor.

WEETJES

Veel mestkevers komen 's avonds op licht af. Met het verwerken van mest vervullen ze een zeer belangrijke taak in de natuur: ze voeren de mest af en maken de voedingsstoffen die erin zitten, direct bruikbaar voor andere organismen.



Vaak in huis: de grauwe veldwants



Vleugels en halsschild wijnrood, puntje van schildje licht; afwisselend licht-donker gevlekte achterlijfsrand

Bessenwants

Vaak als lastpost ervaren nuttig diertje

Dolycoris baccarum — 10 tot 14 mm

Deze schildwants is rijk geschakeerd: de wijnrode vleugels, het wijnrode halsschild en het schildje met de lichte punt contrasteren sterk met het bruingroene lichaam, dat met dunne haartjes bedekt is. Deze veelvoorkomende inheemse wants is in de zomer volwassen en overwintert als imago, paart in het voorjaar en zet dan ook haar eieren af. Alle nimfen en volwassen dieren eten het liefst van zaden en bessen. Daar spuiten ze speeksel in om ze te verteren. Dan zijn ze voor ons oneetbaar. Maar nuttig voor ons is dat ze ook insecteneieren en bladluizen eten.

WEETJES

De iets grotere grauwe veldwants (*Rhaphigaster nebulosa*) houdt meer van warmte en houdt zich dan ook bij voorkeur op in de stad. Door de opwarming van het klimaat is de laatste tien jaar een enorme toename van deze soort te zien. De grauwe veldwants overwintert graag in huis.

Vooraf te vinden: op grasvelden, in tuinen en bosranden; **actief:** overdag; **voedt zich met:** zaden en bessen; **buitenshuis:** april tot oktober; **in en bij huis:** april tot oktober; **levensduur als imago:** ongeveer een jaar; **voortplanting:** voorjaar; **onderorde:** *Heteroptera*/wantsen; **familie:** *Pentatomidae*/schildwantsen

Houdt wel van een appeltje: de groene stinkwants



Halsschild en groot schildje zijn rood-zwart gestreept, de achterlijfsrand is rood-zwart gevlekt

Pyjamaschildwants

Schermbloemen bovenaan op het menu

Graphosoma lineatum — 8 tot 12 mm

Deze naar appels geurende schildwants is vanwege het strepenpatroon met geen andere wants te vergelijken. Deze wants eet het liefst van schermbloemen en is dan ook vooral aan te treffen op soorten als berenklauw, zevenblad, kruisdistel, peen en pastinaak, en in de moestuin ook op dille en venkel. Met hun zuignuut zuigen pyjamaschildwantsen de sappen uit de waardplant. Later in het jaar gaan ze over op rijpend zaad. In de herfst kunnen verscheidene exemplaren gevonden worden op dezelfde plant. Ze lijken geen enkele schade aan te richten.

WEETJES

Groene stinkwantsen (*Palomena prasina*) worden in de herfst bruin en in het voorjaar weer groen. Als ze zich bedreigd voelen, scheiden ze een stinkende afweerstof af. Ze steken in onrijpe appeltjes wel tot in het klokkenhuis. Dat kan de oorzaak zijn van duidelijke vervormingen aan de rijpe appel.

Vooraf te vinden: op warme standplaatsen van schermbloemen; **actief:** overdag; **voedt zich met:** plantensappen; **buitenshuis:** april tot oktober; **in en bij huis:** april tot oktober; **levensduur als imago:** ongeveer een jaar; **voortplanting:** april tot mei; **onderorde:** *Heteroptera*/wantsen; **familie:** *Pentatomidae*/schildwantsen



Aardhommel aan het werk - de soort is te herkennen aan de gele banden op borststuk en achterlijf en het witte uiteinde

Aardhommel

Huurder van muizenholen en tomatenleverancier

Bombus terrestris — 11 tot 22 mm

Als in maart een dikke, zwart-geel-witte hommelm rondvliegt, dan is het meestal een aardhommelkoningin op zoek naar een nestplekje. In een verlaten hol van een muis of mol maakt ze haar nest tot wel 1,5 m onder de grond, maar ze gebruikt ook nestkasten om een nieuwe kolonie te stichten. Nadat ze zelf de eerste werksters heeft verzorgd, nemen zij die taak al gauw van haar over en kan het volk uitgroeien tot wel zeshonderd individuen. In de nazomer komen jonge koninginnen en mannelijke darren uit het nest. Die laatste sterven direct na de paring, de koninginnen verbergen zich tegen de kou en stichten het volgende voorjaar een nieuwe kolonie.

WEETJES

De leeftijd van de aardhommel is af te leiden uit de kleur: hoe lichter de gele band op het achterlijf, hoe ouder het dier, aangezien de kleur in het zonlicht verbleekt. De niet gauw stekende soort wordt sinds 1985 overal ter wereld in kassen ingezet (in onder andere Canada, VS, Japan, Nieuw-Zeeland) voor de bestuiving van de bloemen van tomatenplanten.

Vooraf te vinden: tuinen, parken en bosranden; **actief:** overdag; **voedt zich met:** nectar, stuifmeel; **buitenshuis:** maart tot oktober; **in en bij huis:** maart tot oktober; **levensduur als imago:** werksters: tot twee maanden, koningin: ongeveer een jaar; **voortplanting:** juni tot september; **orde:** *Hymenoptera*/vliesvleugeligen; **familie:** *Apidae*/bijen

Regelmatige tuingast: de grote narcisvlieg



Ziet er met de geel-witte banden en de dichte beharing echt uit als een aardhommel - de hommelseus

Hommelreus

Behaarde reusachtige zweefvlieg met hommellook

Volucella bombylans — 11 tot 15 mm

Deze volstrekt ongevaarlijke zweefvlieg imiteert op verbluffende wijze een hommelm! Dat komt door de overeenkomstige tekening en beharing. Er zijn van deze soort verscheidene kleurvarianten bekend. Hommelreuzen vliegen in twee generaties; de populatie is het grootst in juni. De larven ontwikkelen zich in de nesten van de steenhommel (*Bombus lapidarius*) en de Duitse wesp (blz. 72). Daar eten ze dode larven en afvalstoffen. De riskante eiafzetting in het nest van een weerspannige gastheer eindigt voor de zweefvlieg vaak fataal.

WEETJES

De iets kleinere grote narcisvlieg (*Merodon equestris*) lijkt ook op een hommelm. De dieren in uiteenlopende kleuren vliegen van mei tot augustus op zonnige plekken in bewoonde gebieden en komen dan vaak ook in de tuin. De larven ontwikkelen zich in hyacinten-, narcissen- en tulpenbollen, die ze uithollen waardoor de bollen doodgaan.

Vooraf te vinden: op bosweiden en langs bosranden; **actief:** overdag; **voedt zich met:** stuifmeel en nectar; **buitenshuis:** mei tot augustus; **in en bij huis:** mei tot augustus; **levensduur als imago:** enkele weken; **voortplanting:** twee generaties; **orde:** *Diptera*/tweevleugeligen; **familie:** *Syrphidae*/zweefvliegen