

## Insecten

Insecten zijn de diergroep met veruit de meeste soorten. Dat geldt wereldwijd en dus ook voor Europa. Maar liefst 25.000 van de bekende in het wild levende diersoorten in België en Nederland zijn insecten. Tegenover deze overweldigende veelsoortigheid lijkt die van de vogels of de zoogdieren vrij bescheiden. Alleen de planten en paddenstoelen kunnen enigszins gelijke tred houden.

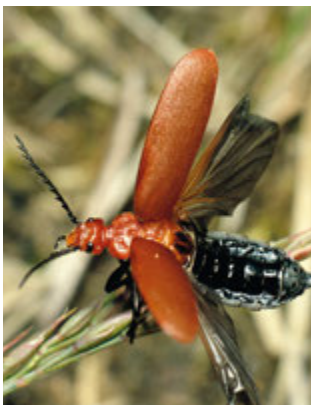
U herkent insecten aan hun harde uitwendige skelet. Daarin lijken ze echter op andere geleedpotigen, zoals spinnen (vanaf bladzijde 140), duizendpoten (bladzijde 148) en kreeftachtigen (bladzijde 148). Het bijzondere van insecten is hun driegeleedheid. Aan de **kop** zitten de voelsprieten en de uit talloze afzonderlijke oogjes samengestelde facetogen. Het **borststuk** is verantwoordelijk voor de voortbeweging. Het heeft 6 poten en (meestal) 4 vleugels. Het **achterlijf** bevat een groot deel van de inwendige organen.

Binnen dit schema zijn heel veel variaties mogelijk – denk alleen maar eens aan de doorzichtige vleugels van de libellen; de kleurige vleugels van de vlinders; de harde dekvleugels van de kevers, die beschermend over de kwetsbare achtervleugels liggen; of de meestal vleugelloze mieren.

## Habitat

Insecten komen vrijwel overal voor. In bossen en op weilanden, op bomen en in de grond, aan land en in zoet water: afgezien van de zee spelen ze in alle habitats een belangrijke ecologische rol. Hun biomassa overtreft veruit die van de meer opvallende vogels of zoogdieren.

In biologische kringlopen vinden we ze in alle denkbare posities: heel veel soorten eten bladeren en zijn meer of minder gespecialiseerd op bepaalde voedingsplanten. Veel soorten zijn roofdieren, vaak eten ze andere insecten. Ook parasieten zijn niet zeldzaam. Aan de andere kant zijn insecten zelf ook heel vaak het slachtoffer van vijanden. Veel vogelsoorten en vleermuizen zijn gespecialiseerde insectenjagers.



De kenmerkende geleiding van insecten in kop, borst (met harde dekvleugels en vliezige achtervleugels) en achterlijf is bij deze startende kever goed te herkennen.

Voor hun functie bij het bestuiven van bloemen kunnen we insecten niet dankbaar genoeg zijn: een wereld zonder insecten zou een wereld zonder bloemen en vruchten zijn! Insecten helpen immers bij de recycling, de afbraak van organische stoffen en het produceren van humus, waar onze grond zijn vruchtbaarheid aan dankt.



Boven: veel insecten – hier een akkerhommel – zijn belangrijke bestuivers.

Links: insecten zijn een waardevolle voedselbron voor vogels zoals de gekraagde roodstaart.



Onder: gouden loopkever eet een naaktslak – heel veel insectensoorten zijn buitengewoon nuttig.

## Ontwikkeling

Insecten leggen eitjes waaruit larven komen. Omdat larven, net zoals de insecten zelf, een slechts weinig of helemaal niet rekbare huid hebben, verloopt hun groei niet gelijkmatig, maar in fasen. Aan iedere groeifase gaat een vervelling vooraf, waarbij de oude, te strak geworden huid wordt afgeworpen en vervangen door een daaronder al aanwezige zachtere huid. Het aantal vervellingen kan heel verschillend zijn.

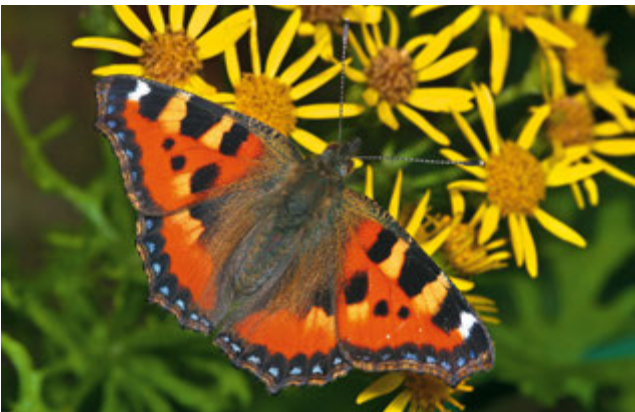
In principe zijn er twee verschillende manieren van ontwikkelen mogelijk. Bij de **onvolledige gedaanteverwisseling** lijken de larven op de ouders en deze hebben vaak ook een vergelijkbare leefwijze. Na de laatste vervelling zijn ze geslachtsrijp en kunnen ze vliegen (bijvoorbeeld sprinkhanen). Bij de **volledige gedaanteverwisseling** zien de larven er heel anders uit en deze worden tijdens een extra popfase volledig veranderd (bijvoorbeeld vlinders). Meestal (maar niet altijd) gebruiken de larven heel andere voedingsbronnen dan de volwassen dieren en daarom zijn ze dan ook niet op dezelfde plekken te vinden.



Onvolledige gedaanteverwisseling (groene sprinkhaan): larve en imago.



Volledige gedaanteverwisseling (kleine vos); larve respectievelijk rups (boven), pop (links) en imago (onder).



Het volwassen insect wordt imago genoemd. Het *imago*, voor veel mensen is dat het 'eigenlijke' insect, leeft vaak veel korter dan de larve, die soms vele jaren nodig heeft om zijn ontwikkeling te voltooien.

## De soorten in dit boek

Met dit boek kunt u meer dan 200 insecten en geleedpotigen identificeren. Er werden vooral soorten gekozen die gemakkelijk herkenbaar zijn en veel en overal voorkomen. Hiermee zult u de meeste insecten, die u in huis en tuin en tijdens wandelingen in de natuur regelmatig tegenkomt, zeker kunnen herkennen.

Wetenschappelijk worden insecten ingedeeld in tientallen ordes. Wij volgen hier een eenvoudiger principe. Met de belangrijkste groepen, de libellen, sprinkhanen, vlinders en dergelijke, bent u al snel vertrouwd. Ze bevatten telkens een aantal categorieën. Wat u niet herkent, kunt u opzoeken in de categorie 'andere insecten', een 'verzamelpot' voor allerlei ordes.



### Libellen

Lang lijf, 4 vleugels die niet over elkaar kunnen worden gelegd; de larven leven in water; onvolledige gedaanteverwisseling.



### Sprinkhanen

Springpoten, soortspecifieke geluidsuitingen; onvolledige gedaanteverwisseling.



### Wantsen

Door de voorvleugels met een hard en een vliezig deel ontstaat een kenmerkende tekening op de rug; onvolledige gedaanteverwisseling.



### Kevers

Harde dekvleugels als bescherming, vliezige achtervleugels voor de voortbeweging; volledige gedaanteverwisseling.



### Wespen, bijen, hommels

Grote voorvleugels, kleine achtervleugels, wijfje met legboor of steekapparaat; volledige gedaanteverwisseling.



### Vlinders

Vleugels bedekt met (vaak kleurige) schubben; volledige gedaanteverwisseling.



## Muggen, vliegen

Achtere vleugels veranderd in knotsvormige haltertjes ('tweevleugeligen'), muggen met lange, vliegen met korte voelsprietten; volledige gedaanteverwisseling.



## Andere insecten met vleugels

Verschillende vleugelvormen en -houdingen. Groter dan 4 mm.



## Andere insecten zonder vleugels

Echte, schijnbaar (bijvoorbeeld oorwurm) of tijdens een groot deel van hun leven als imago vleugelloze soorten (bijvoorbeeld mieren) of kleiner dan 4 mm. Niet opgenomen zijn larven van gevleugelde insecten.



## Spinnen en andere niet-insecten

Geleedpotigen die niet zijn geled in 3 lichaamsdelen en (bijna altijd) meer dan 6 poten hebben.

### Over de beschrijvingen van de dieren

Na een korte beschrijving van de belangrijkste **kenmerken** volgt informatie over het **voorkomen** en bijzonderheden over de verschillende soorten onder het trefwoord **wetenswaardigheden**. Belangrijke details zijn *schuin en vet gedrukt*.

De **kalender** geeft aan in welke maanden u de imagines kunt tegenkomen. Sommige insecten overwinteren als imago. Op warme winterdagen komen ze af en toe uit hun schuilplaatsen. Bij de meeste soorten komt dat echter zelden voor en daarom is daar in de kalender geen rekening mee gehouden. Bovendien bestaan er vaak duidelijke verschillen tussen noordelijke en zuidelijke en tussen hoge en lage gebieden. Wees dus niet al te verrast als u een insect buiten de aangegeven periode ziet. Door de verandering van het klimaat zal dat steeds vaker voorkomen.

### Afkortingen:

- L = lichaamslengte, gemeten zonder voelsprietten, staartaanhangsel of uitstekende vleugels
- S = spanwijdte
- ♂ = mannetje, ♀ = vrouwtje

## Weidebeekjuffer

**Kenmerken** S 60-70 mm. Mannetje metaalblauwgroen, *vleugels met grote, donkerblauwe vlek*, vrouwtje groen met doorschijnend groene vleugels.

**Voorkomen** In zonnige gebieden bij langzaam stromende sloten, beken en rivieren met rijke *oevervegetatie* en zanderige en modderige ondergrond.

**Wetenswaardigheden** Mannetjes bezetten territoriums aan de rand van het water. Op een blad of tak zittend controleren ze het luchtruim. Soortgenoten worden direct verdreven (als het mannetjes zijn) of het hof gemaakt (als het vrouwtjes zijn). In een merkwaardig langzame *demonstratievlucht* patrouilleren ze ook langs de grenzen van het territorium en onderstrepen daarmee hun aanspraak op het gebied. De larven leven onder water goed verborgen tussen wortels en planten.



## Gewone pantserjuffer

**Kenmerken** S 40-50 mm. Gracieuze kleine libel. Mannetje donker-groen met *blauwe berijping aan het begin en eind van het achterlijf*, vrouwtje koperkleurig.

**Voorkomen** Bij *stilstaand water*, vaak in drassige gebieden en bij tuin-vijvers.

**Wetenswaardigheden** Pantserjuffers zijn vaak met zijn tweeën, waarbij het vooraan vliegende mannetje het vrouwtje met zijn aan het achterlijf zittende grijptang bij de nek pakt. Ook terwijl het vrouwtje de eitjes in een plantenstengel legt en daarbij zelfs wel een halfuur onder water kan verdwijnen, laat het mannetje niet los: daardoor wordt vreemdgaan voorkomen.

## Azuurwaterjuffer

**Kenmerken** S 40-50 mm. Zeer slanke kleine waterjuffer. Achterlijf mannetje *helderblauw met zwarte tekening* (het 'hoefijzer' zit op het tweede segment van het achterlijf), vrouwtje meestal geelgroen.

**Voorkomen** Langs stilstaand water *een van de meest voorkomende waterjuffers*, ontbreekt in drassige gebieden.

**Wetenswaardigheden** Als u bij een vijver honderden schijnbaar loodrecht uit het water omhoogstekende blauwe waterjuffers ontdekt, hebt u waarschijnlijk deze soort voor u. Het zijn de mannetjes die hun vrouwtjes, die eitjes leggen tegen de waterplanten, vasthouden.



WEIDEBEEKJUFFER, ♂ (LI) EN ♀ (RE)



GEWONE PANTSERJUFFER



AZUURWATERJUFFER, ♂ (LI) EN ♀ (RE)