

Welk insect is dat?

ANWB Insectengids

Ruim **450** soorten
snel herkennen



Hoe is het boek opgebouwd?	binnenzijde omslag
Lichaamsbouw en ontwikkeling	4
Kenmerken van de insectenordes	8

Oerinsecten o.a. springstaarten	18
------------------------------------	----



Eendagsvliegen, steenvliegen en libellen	20
---	----



Rechtvleugeligen o.a. sprinkhanen en krekels	38
---	----



Luizen en halfvleugeligen	60
---------------------------	----



Netvleugeligen s.l.	88
---------------------	----



Kevers en waaervleugeligen	92
----------------------------	----



Schorpioenvliegen, tweevleugeligen en vlooien	144
--	-----



Vliesvleugeligen o.a. mieren, bijen en wespen	166
--	-----



Schietmotten en vlinders	190
-----------------------------	-----



Register	246
----------	-----

Springstaarten (*Collembola*, blz. 18)



De springstaarten worden samen met de vier volgende insectenordes

als oerinsecten beschouwd. Deze oerinsecten zijn doorgaans ongevleugeld en kunnen dus niet worden teruggevoerd op voorouders die vleugels hadden. De springstaarten hebben als meest opvallende kenmerk onder het achterlijf een vork, die in rustpositie is opgevouwen en waarmee ze lange sprongen kunnen maken. De monddelen zijn zoals bij de twee volgende ordes in rust verborgen onder het kopschild.

Tweestaarten (*Diplura*, blz. 18)



Deze zeer tere dieren hebben een langgerekt, witachtig lichaam en aan het achtereind

een paar antenneachtig gelede staartdraden of (bij de subordetangtweestaarten) 2 ongelede tangen. Ze voeden zich voornamelijk met plantaardig materiaal, soms zijn ze echter roofzuchtig en jagen op andere kleine insecten.

Rotsspringers (*Archaeognatha*, blz. 19)



Bij de vertegenwoordigers van deze oeroude orde van insecten zitten de

monddelen, zoals bij alle volgende groepen insecten, buiten het kopschild, maar hier hebben de mandibels slechts één gezamenlijk gewricht, alle hogere insecten hebben er twee. Hun smalle lichaam is bont geschubd en draagt aan het achtereinde drie in rust naast elkaar gelegen staartdraden. De dieren kunnen grote sprongen maken en voeden zich voornamelijk met algen en korstmossen.

Zilvervisjes (*Zygentoma*, blz. 19)



De zilvervisjes lijken op rotspringers, maar ze kunnen niet springen. Ze

houden hun staartdraden in rustpositie uit elkaar. Het langwerpige lichaam is bedekt met dichte, meestal eenkleurige schubben. De weinige inheemse soorten leven voornamelijk in gebouwen of in mierennesten en voeden zich met voedselresten en afvalmaterialen.

Eendagsvlieg

Baetis rhodani (Eendagsvliegen)

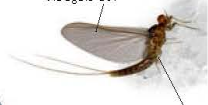
SW 10–20 mm maart–november

De kleine achtervleugels van deze eendagsvlieg zijn slechts ongeveer 1/7 zo lang als de voorvleugels. De mannetjes vallen op door hun vreemde tweedelige 'tulbandogen'. Aan de bovenkant hebben ze een grover gefacetteerd, helderder gebied, waardoor ze hun partner beter kunnen herkennen in de schemering. De larven worden meestal aangetroffen op waterplanten, vaak in grote aantallen in kleine holtes.

Tulbandogen van een *Baetis*-mannelijke



vleugels dof



mannelijke sub-imago in de late winter op sneeuw

Mannelijke

slechts 2 staartdraden



Voorkomen Langs schoon stromend water overal een van de algemeenste eendagsvliegen.

- > imago en subimago met slechts 2 staartdraden
- > mannetje met 'tulbandogen'
- > larven op waterplanten

larve van *Baetis rhodani*



21

Eendagsvliegen

Ecdyonurus sp. (Eendagsvliegen)

SW 25–35 mm mei–september

De eendagsvliegen van het geslacht *Ecdyonurus* zijn vooral opmerkelijk vanwege de aangepaste lichaamsvorm van hun larven aan krachtig stromend water. Deze zijn bij uitstek geschikt om in turbulente bergstromen te leven vanwege hun duidelijk afgeplatte lichaamsvorm, de platte leden van de poten en de lateraal gespreide kieuwbladen. De talrijke, soms zeer kleurvariabele soorten zijn erg moeilijk van elkaar te onderscheiden (op de foto een nogal bonte kleurvariant, die bij verschillende soorten voorkomt).

portret van mannetje



facetogen met een grover boven- en een fijner onderdeel, maar geen tulbandogen

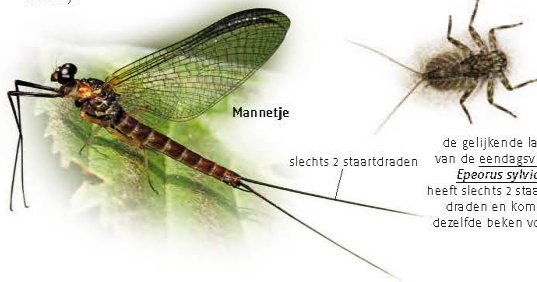


Voorkomen In sterk stromende, schone bergbeken en -rivieren, afhankelijk van de soort op verschillende hoogtes.

- > gestroomlijnde lichaamsvorm van de larve
- > alleen de larve met 3 staartdraden
- > alleen langs schoon, sterk stromend water

Mannelijke

slechts 2 staartdraden



de gelijkende larve van de eendagsvlieg *Epeorus sylvicola* heeft slechts 2 staartdraden en komt in dezelfde beken voor.

larve van *Ecdyonurus* sp.





Steenvlieg

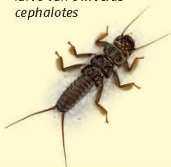
Dinocras cephalotes (Steenvliegen)

L 13-29 mm mei-augustus

Voorkomen Vooral in bergstreken in schone, stenige rivieren; in vlakke landschap ook bij bredere beken, maar hij ontbreekt langs grote rivieren.

- > met 2 staartdraden
- > mannetje met verkorte vleugels
- > langs schone bergbeken

larve van *Dinocras cephalotes*



De vrouwtjes zitten meestal inactief in de oevervegetatie en vliegen weinig (de mannetjes met verkorte vleugels helemaal niet). De krachtige larve verblijft meestal in het ondiepe deel van het water onder stenen en jaagt op andere waterdieren, die bijna hun eigen grootte kunnen hebben. De soort is niet gemakkelijk te onderscheiden (vooral op vleugeladertekening) van enkele naaste familieleden.



Bij het mannetje van de gelijkende, met 12-15 mm echter duidelijk kleinere steenvlieg *Diura bicaudata* reiken de sterk verkorte vleugels maar nauwelijks tot het midden van het achterlijf.



Mannetje

22



Steenvliegen

Isoperla sp. (Steenvliegen)

L 7-15 mm mei-oktober

Voorkomen Afhankelijk van de soort langs grotere of kleinere, meestal vrij schone stromende wateren, vooral in bergstreken vrij algemeen.

- > gelige tint van de vleugels en het lichaam
- > zitten inactief langs de rand van stromend water
- > vooral in bergstreken

larve van een *Isoperla*-soort



Verschillende zeer vergelijkbare soorten, die alleen te onderscheiden zijn door onderzoek van de genitale kenmerken. De goed ontwikkelde, gepaarde staartdraden steken zijdelings uit onder de lange vleugels. De minder beweeglijke dieren zitten meestal langs de oevers op planten en blijven meestal dicht bij hun ontwikkelingswater. De larven zijn meestal te vinden onder stenen in het stroombed, waar ze zich het liefst voeden met verschillende andere insectenlarven in het water.

lichaam en vleugels met een gelige tint

staartdraden steken voorbij de vleugels



Gewone oorworm

Forficula auricularia (Oorwormen)

L 10–16 mm hele jaar

De soort voedt zich met zowel delicaat zachte als kleinere insecten, zoals bladluizen. Het wordt daarom wel beschouwd als nuttig insect. De eitjes worden opgeslagen in een hol en verzorgd door het vrouwtje door bijv. schimmels te verwijderen. De larven verlaten de broedholte voor voedselinname, maar keren daar geruime tijd nog naar terug. Het vrouwtje dient de jongen na haar dood als extra voedsel.



Bij de iets kleinere parkoorworm (*Apterygida media*) zijn de achtervleugels geheel onder de dekschilden verborgen.

achtervleugels steken als puntjes onder de dekschilden uit

tangen sterk gebogen en van binnen getand



Voorkomen in bossen en open landschap, regelmatig ook in tuinen, overal algemeen.

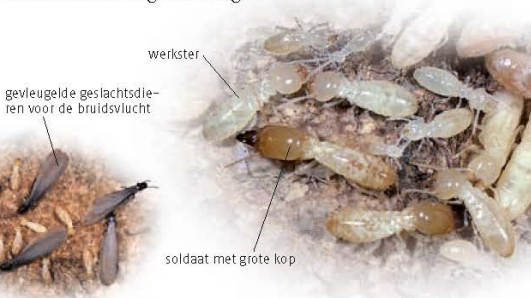
- > mannetje met sterk gebogen tangen
- > tangen bij het vrouwtje bijna recht
- > vrouwtje bewaakt de gelegde eitjes

Bodemtermiet

Reticulitermes lucifugus (Termieten)

L 2–9 mm hele jaar

De nesten worden boven of onder de grond gemaakt. De dieren voeden zich met dood hout, dat ze kunnen verteren dankzij interne eencellige organismen in hun darmen. De werksters en de grootkoppige soldaten zijn larven die nooit volwassen zijn geworden. Andere larven ontwikkelen zich in het voorjaar tot gevleugelde geslachtsdieren en verlaten het nest voor een bruidsvlucht. Daarna werpen ze hun vleugels af en vormen een nieuwe termietenstaat als koning en koningin.



39



Voorkomen Onder stenen en dood hout in het Middenlandse Zeegebied wijd verbreid, vooral in bossen, oorspronkelijk afkomstig uit Amerika.

- > werksters wit en zeer klein
- > soldaten met grote gele kop
- > geslachtsdieren donker van kleur, met lange smalle vleugels



Gewone bidsprinkhaan

Mantis religiosa (Bidsprinkhanen)

45-75 mm augustus-november



de zeldzame gele kleurvorm in dreighouding

Voorkomen Op zeer warme, droge en zombeschreven locaties, in het Middellandse Zeegebied algemeen, ten noorden van de Alpen alleen op warme plekken, bijv. langs de Boventijn.

- > groen, bruin of geel
- > bedoornde vangpoten
- > alleen op zeer warme locaties

Ligt met zijn vangpoten meestal goed gecamoufleerd net boven de grond te loeren op prooi (bijv. vliegen en sprinkhanen), die bliksemsnel wordt gepakt en tussen dijen scheen wordt geknepen. In geval van verstoring neemt hij af en toe een imposante dreighouding aan, waarin de vangpoten en vleugels worden gespreid. Eiafzet op takken of stenen in een bruinachtige cocon van schuimende, later uithardende afscheiding.



te borstsegment sterk verlengd

gedoornde dijen van de voorpoten

groene kleurvorm



bruine kleurvorm bij het verteren van een sprinkhaan

elcocon van de bidsprinkhaan

40



Bidsprinkhaan

Ameles decolor (Bidsprinkhanen)

L 20-27 mm augustus-oktober

Voorkomen in bijna het gehele Middellandse Zeegebied algemeen op droge, grazige locaties; ontbreekt in Midden-Europa.

- > vrouwtje met slechts vleugelstompjes
- > mannetje zeer slank en met lange vleugels
- > zeer goed gecamoufleerd in de vegetatie

Deze kleine, grijzige of beige bidsprinkhaan is erg moeilijk te herkennen in de 's zomers dorre mediterrane vegetatie, tenminste zolang hij niet beweegt. Het kortgevleugelde vrouwtje is gemakkelijk te verwarren met de larve van *Mantis religiosa*, maar het zeer slanke mannetje met zijn voorbij het achterlijf reikende vleugels is echter goed als een volgroeid dier te herkennen. Hij vliegt, anders dan het vrouwtje, uitstekend.



vleugels sterk verkort

achterlijf recht uitgestrekt



Bij de gelijkende *Ameles spallanziana* is de achterste helft van het achterlijf van het vrouwtje steil naar boven gebogen. Deze soort kan ook groen of gemengd groen en bruin gekleurd zijn.

Vrouwtje

Moerassprinkhaan

Stethophyma grossum (Veldsprinkhanen)

L 12-39 mm juli-oktober

Deze sprinkhaan met een geelgroene of olijfgroene basis kleur kan heel kleurrijk zijn (bijv. rood), vooral als vrouwtje. Het mannetje produceert korte, knerpende tonen door zijn achterpoten naar achteren te slingeren en over zijn vleugels te krassen met de puntige uiteinden. Deze geluiden worden in een onregelmatige volgorde als normale zang ten gehore gebracht en in het geval van verstoring door beide geslachten als defensief geluid.



portret van een zeer rood getekend vrouwtje



Voorkomen Op zeer vochtige weiden en in moerassen, door ontwatering overal sterk achteruitgegaan.

Foto boven: vrouwtje

- > lichtgele strepen op de vleugelrand
- > achterdij van onder rood
- > knerpende geluiden met de achterschenen

lichtgele strepen op de rand van de voorvleugel

achterdij van onder rood



Mannetje



larve van de moerassprinkhaan



55

Veldsprinkhaan

Arcyptera fusca (Veldsprinkhanen)

L 23-40 mm juli-september

Deze misschien wel mooiste Midden-Europese sprinkhaan maakt indruk met zijn ongeëvenaarde kleurencombinaties. De grondkleur is gelig tot olijfgroen met een felgele en zwarte tekening. De felrode schenen hebben aan de basis, de achterdijen aan de top een zwarte en een gele ring. De voorvleugels zijn gestreept en aan de punt wat zwartbruin zoals de achtervleugels. Bij het vrouwtje zijn ze verkort. De mannetjes maken in de vlucht een zacht snorrend geluid en na de landing vaak een hard knarsend geluid, doordat ze hun achterpoten over hun vleugels wrijven.

achterknie zwart, daarvoor een gele ring

gele vleugelbanen



Mannetje

Vrouwtje

vleugels verkort



Voorkomen In Midden-Europa buiten de Alpen vrijwel verdwenen; in de Alpen vooral op hooggelegen bergweiden, lokaal vrij algemeen. Niet in Nederland en België

- > zeer bont rood, zwart en geel getekend
- > achtervleugels zwartbruin
- > mannetje vliegen met een zacht snorrend geluid



Kleine goudsprinkhaan

Euthystira brachyptera (veldsprinkhanen)

L 13-26 mm juni-september

Voorkomen in vochtige, droge, grazige terreinen; in zuidelijk Mid- en Europa algemeen, in het noorden zeldzamer.

Foto boven: vrouwtje

- > felgroen
- > vrouwtje met roze, zelden groene vleugelstompjes
- > eiafzet in een sa mengenvou wd blad



eicoon

Deze fel goudgroen gekleurde sprinkhaan bezit als vrouwtje roze, rood of soms helder groen gekleurde, zeer korte vleugelstompjes, als mannetje sterk verkorte vleugels die tot aan het midden van het achterlijf reiken. Het mannetje heeft een zeer zachte zang, die is samengesteld uit kort gesnor.

Voor de eiafzet vouwt het vrouwtje met haar achterpoten een blad samen en legt de eitjes in de vouw. Ze worden ingebed in een snel uithardende, schuimige vloeistof.

De bruine eicocons bevatten elk 5-6 eitjes.



Vrouwtje bij de eiafzet



vleugels tot halverwege het achterlijf

Mannetje

achterlijf toegespitst

56



Rosse sprinkhaan

Gomphocerippus rufus (veldsprinkhanen)

L 14-24 mm juli-november

Voorkomen Vooral in struiken langs zonnige bosranden, ook in graslanden; in het zuiden algemeen, in het noorden zeldzamer.

- > antenneknots lancetvormig, met witte top
- > vooral in struikgewas
- > zang van sa mengestelde snorrende strofen

Beide geslachten worden gekenmerkt door de lancetvormige, recht naar voren uitgestrekte antenneknotsen. Deze hebben een witte punt en zijn verder zwart van kleur. De zang is behoorlijk luid en een beetje krassend. Bij de balts voor het vrouwtje voert het mannetje een speciale zang uit, begeleid door expressieve antenne- en tasterbewegingen. Het vrouwtje legt haar eipakket in de grond. Ze sluit het gat gemaakt tijdens de eiafzet af door schrapende en stampende bewegingen met de achterpoten.

lancetvormige antenneknots met witte top

Mannetje

antennes langer dan de halve lichaamslengte



larve van de rosse sprinkhaan



antennes korter dan de halve lichaamslengte

Vrouwtje zeer donker gekleurd



Gentiaanblauwtje

Maculinea alcon (Blauwtjes, enz.)

SW 32-36 mm juni-augustus

eitjes op gentiaan



Voorkomen Op natte weilanden, hoogveen en natte heiden; overal vrij zeldzaam en op veel locaties al verdwenen.

Hoewel de soort zich door de kleur van de bovenzijde van de vleugel niet significant van andere blauwtjes onderscheidt, is de onderkant van de vleugel slechts grijs met donker omliggende donkere vlekken en dus zonder rode kleur. Het vrouwtje legt de eitjes alleen op de bloemknoppen van de klokjes- of de zijdeplant-gentiaan. De licht roodachtige of geelachtige rupsen eten eerst de zich ontwikkelende zaden en vallen uiteindelijk op de grond. Hier trekken ze heel specifieke knoopmieren aan waarvan ze de nestgeur imiteren, en laten ze zich naar het nest vervoeren, waar ze net als de mierenlarven worden gevoerd.



- > onderzijde grijs met licht oranje vlekken
- > rupsen eerst op de bloemen van gentiaan
- > verdere ontwikkeling in mierennesten

Vrouwtje bij de eiafzet



onduidelijke randstrepen

bovenvleugels van het mannetje

franjezoom zwak gevlekt



larven op gentiaan



215

Klein tijmblauwtje

Pseudophilotes baton (Blauwtjes, kleine pages en vuurvinders)

SW 20-25 mm april-augustus



Voorkomen Bij voorkeur in bergstreken in open, stenige of rotsachtige terreinen, vooral op zonbeschenen puinhellingen; overal vrij zeldzaam. Foto boven: vrouwtje

Dit vrij kleine blauwtje heeft als mannetje lichtblauwe bovenvleugels met een smalle zwarte rand en een kort donker streepje in het midden van de vleugel. Bij het vrouwtje zijn de vleugels alleen aan de basis blauw bestoven. Beide hebben een duidelijk zwart-witte gevlekte vleugelzoom en opvallend grote, zwarte stippen aan de onderkant van de vleugel. De tot 15 mm lange groene rups is zeer kleurrijk getekend met 3 rode lengtebanden en rode en witte diagonale strepen. Hij leeft meestal op kleine tijm, af en toe op andere lipbloemigen.

Mannetje

vleugelonderzijde

op elke voorvleugel een zwarte vlek

grote zwarte punten

oranje randvlekken met dubbele zwarte punten

witte franjes duidelijk zwart gevlekt

- > onderzijde met grote donkere punten
- > zwart-wit gevlekte vleugelrandjes
- > rups op kleine tijm



rups op kleine tijm



Keizersmantel

Argynnis paphia (Aurelia's)

SW 55-65 mm juni-september

Voorkomen langs bosranden en langs bospaden, vooral graag op wat vochtige, bloemenrijke open plekken in bossen; vrij algemeen.

- > onderzijde groenig met zilverstrepen
- > mannetje met 4 geurstrepen
- > rupsen op viooltjes

lange doorns achter de kop



rups van Keizersmantel

vleugelonderzijde



zilverstrepen

De bovenvleugels van deze vrij grote vlinder zijn helder oranjebruin met zwartbruine strepen en een puntvlekjespatronen, bij het mannetje op de 4 achterste langsaders van de voorvleugel brede geurstrepen. Het vrouwtje kan ook voorkomen in een groenachtig grijze kleur. De groenachtige onderzijde van de achtervleugels is bij beide geslachten getekend met zilverwitte schuine strepen. De donkerbruine tot 38 mm lange rups draagt 2 gele rugstrepen en achter de kop een paar lange, zwarte stekels. Hij leeft op verschillend soorten viooltjes.

Vrouwtje



Mannetje



216



Kleine parelmoervlinder

Issoria lathonia (Aurelia's)

SW 35-45 mm maart-september

Voorkomen in open weinig begroeide terreinen, bijv. op droge graslanden, braakliggende akkers en extensief gebruikte akkers; in de meeste streken niet zeldzaam.

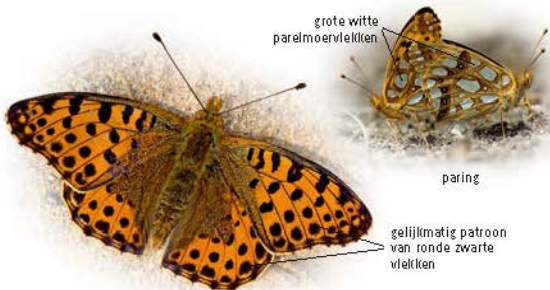
- > bovenzijde met ronde zwarte vlekken
- > onderzijde met grote witte parelmoervlekken
- > rups meestal op akkerviooltje



rups van kleine parelmoervlinder

Deze van boven geelrode vlinder draagt op zijn vleugels een vrij regelmatig patroon van rondachtige zwarte vlekken. De onderkant van de achtervleugels is bedekt met tal van opvallend grote witte parelmoervlekken. De tot 35 mm lange, grijsbruine rups heeft vrij korte bruine stekels met een witte punt en aan de achterkant een dubbele rij korte witte lijnen. Hij leeft het liefst op het akkerviooltje. De vlinders vliegen jaarlijks in een opmerkelijk lange periode en brengen 2-3, soms zelfs 4 generaties per jaar voort.

grote witte parelmoervlekken



paring

gelijkmatig patroon van ronde zwarte vlekken

Alle belangrijke kenmerken overzichtelijk in beeld!

In deze handige veldgids vind je ruim **450 soorten insecten**.

Elke soort wordt **beknopt en overzichtelijk** besproken:

- de ordes onderscheiden met een kleurcode,
- heldere foto's voor snelle herkenning,
- duidelijke tekeningen met alle details,
- snelle informatie over wanneer en waar je ze kunt vinden,
- puntsgewijze informatie over belangrijke kenmerken,
- vaak in vergelijking met soorten die er sterk op lijken.

Een compacte gids in handig zakformaat, dus gemakkelijk mee te nemen.



**KOS
MOS**

KOSMOS UITGEVERS
UTRECHT/ANTWERPEN
NUR 428, 411



WWW.KOSMOSUITGEVERS.NL