

Kriebelbeestjes

Wat is er heerlijker dan na een drukke schooldag thuis te komen. Lekker rustig met een boekje in een luie zetel! Eindelijk alleen... Alleen? Dat had je gedacht!

Het krioelt van de beestjes rondom je heen. In de keuken lonkt een *vlieg* naar je broodje en een *pissebed* kuiert onder het aanrecht. Tussen de truien in je kleerkast hebben enkele *mottenlarven* de tijd van hun leven.

Maar er wachten nog andere verrassingen. Als je een heel sterke bril zou opzetten, zou je een microscopische dierenwereld ontdekken: *mijten* zitten gezellig naast je in bed en *eencellige organismen* zwemmen rond in het water van een vaas.

Sterker nog: bij een zelfonderzoek stel je vast dat veel *bacteriën* je als woonst hebben uitgekozen.

Maar je hoeft niet bang te zijn: het merendeel van de wezentjes zullen je geen kwaad doen.

HET WORDT PAS ECHT INTERESSANT ALS JE WEET HOE MEN DE KRIEBELBEESTJES ONDERVERDEELT IN VERSCHILLENDE GROEPEN



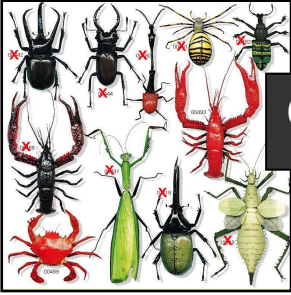
De bacteriën

Bacteriën bestaan al meer dan 3 miljard jaar. Ze behoren daarmee niet alleen tot de kleinste maar ook tot de oudste levensvormen op aarde. Deze *eencellige organismen* zijn zo klein dat je ze met het blote oog niet kunt zien. Nog enkele ander micro-organismen zijn *schimmels*, *gisten* en *virussen*.

Bacteriën **komen overal voor**: in de bodem, in het water, in de lucht, op alle voorwerpen om ons heen en zelfs op de huid. Ook in bijna alle voedingsmiddelen. Zolang er niet teveel bacteriën in zitten, kunnen ze geen bederf of ziekte veroorzaken.

Wat heeft een bacterie nodig om zich te vermeerderen?

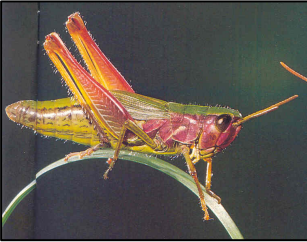
1. een aangename temperatuur (10-40°C)
2. genoeg voedsel
3. vocht



Geleedpotigen

De geleedpotige dieren ontstonden ongeveer 550 miljoen jaar geleden en doorliepen een ongelooflijke evolutie.

Het zijn *ongewervelde* dieren met een *uitwendig skelet*.
Ze hebben *gelede* poten en hun lichaam bestaat uit *segmenten*.



De geleedpotige dieren kunnen we in vier klassen verdelen:

- ↪ de insecten
- ↪ de schaaldieren
- ↪ de spinachtigen
- ↪ de duizend- en miljoenpoten



HOE KUNNEN WE DEZE VIER KLASSEN HERKENNEN?



DE INSECTEN

KENMERKEN

Hun lichaam bestaat uit drie delen:

KOP BORSTSTUK ACHTERLIJF

Ze hebben een paar voelsprietten

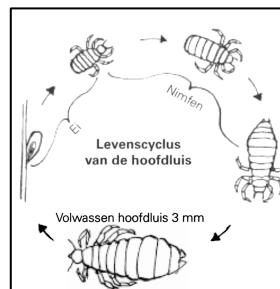
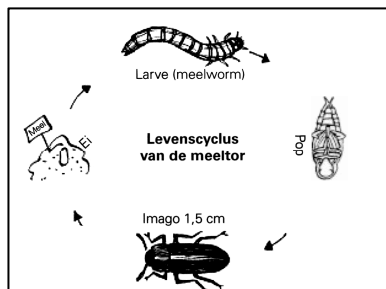
Ze hebben drie paar looppoten aan het borststuk

Enkele voorbeelden: zonder vleugels: luizen, vlooien, mieren, zilvervisjes, springstaarten

1 paar vleugels: vliegen, muggen, langpootmuggen

2 paar vleugels - soms zijn de voorvleugels pantserachtig = dekschilden: wantsen, kakkerlakken, oorwormen, vlinders, motten, lieveheersbeestjes

De insecten ondergaan tijdens hun leven een volledige of onvolledige gedaanteverwisseling = **METAMORFOSE**





DE SCHAALDIEREN

KENMERKEN

Het is niet eenvoudig algemene kenmerken te geven omdat ze erg verschillen naargelang hun aanpassing aan het milieu.

Ze hebben 5, 6 of 7 paar poten en twee paar voelsprietten. Het eerste paar poten is vaak tot een tang omgevormd

Enkele voorbeelden: pissebedden, krabben, kreeften, garnalen, heremietkreeften
De *pissebedden* zijn aan het land aangepast maar toch kunnen ze niet zonder vochtigheid. Zoals alle schaaldieren ademen ze immers door kieuwen onderaan hun lichaam en die moeten steeds vochtig blijven



DE SPINACHTIGEN

KENMERKEN

Het lichaam bestaat uit twee delen:

KOPBORSTSTUK ACHTERLIJF

Ze hebben 1 paar klauwkaken en 1 paar tasters

Ze hebben 4 paar looppoten aan het kopborststuk

Enkele voorbeelden: alle soorten spinnen, hooiwagens, schorpioenen, mijten, teken



teken



huisstofmijt



hooiwagen



DUIZEND- & MILJOENPOTEN

KENMERKEN

Het lichaam is langwerpig en bestaat uit gelijkvormige segmenten

Ze hebben een paar voelsprietten.

Duizendpoten hebben 1 paar looppoten per segment, miljoenpoten 2 paar

Enkele voorbeelden: gewone duizendpoot, scolopender (tot 20 cm), oprolmiljoenpoot

Duizendpoten zijn vleeseters en miljoenpoten zijn planteneters.

**ZO, NU WETEN JULLIE TOCH WAT MEER OVER DE INDELING VAN DE
KRIEBELBEESTJES!**



Wist je dat er wel 75000 verschillende soorten insecten bestaan? Natuurlijk is het voor ons onmogelijk om al deze soorten te leren kennen. Toch hebben al deze insecten wat gemeen. Aan de hand van de identiteitskaart die we samen zullen invullen kunnen we dit zien.

1. ENKELE NAMEN

remi:

adas:

haspanrink:

kimevere:

dervilen:

lvegi:

relkek:

ibj:

labusild:

gum:

Zoek er zelf nog zes bij

2. HOE HERKENNEN?

- ↪ Alle insecten hebben geledede poten.
- ↪ Hun ogen zijn bijzonder van bouw. Elk oog bestaat uit talrijke kleine oogjes, ieder met een klein lensje. We noemen ze

f



↪ Hun lichaam bestaat altijd uit delen:

k

b

a

↪ Op hun kop staan steeds twee

↪ Ze ademen door *tracheeën* = een buizenstel waarmee insecten zuurstof door hun lichaam pompen. Ze hebben immers geen longen.

3. WELKE LICHAAMSBOW?

TYPE A: 1 paar vleugels

vb. *vlieg*

TYPE B: 2 paar vleugels

vb. *libel*

TYPE C: zonder vleugels

vb. *mier*

TYPE D: met dekschild en vleugels

vb. *lieveheersbeestje*

TYPE E: met dekschild zonder vleugels

vb. *loopkever*



Type ...



Type ...



Type ...



Type ...



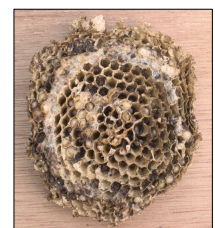
Type ...

4. WELKE WONING?

Insecten wonen eigenlijk overal: op bomen, in het ras, onder stenen, in en op zoet water, in de grond, op de hoogste bergtoppen, in de diepste grotten, ... Enkel in zoute zeeën en oceanen vind je ze niet.

Meestal leven insecten in groep of in *kolonies*

Vb. mierennest met verschillende kamers - wespennest van papier - een bijenkorf met raten - een termietenheuvel



5. WAT ETEN INSECTEN?

- ↪ Allerlei plantaardige sappen
- ↪ Alle soorten dierlijke stoffen
- ↪ Bloed, mest, wol, hout, ... of al wat eetbaar is
- ↪ Andere insecten
- ↪ Rottende rommel in de natuur

Maar GEEN plastic, blik of andere kunststoffen die de mensen wel eens durven achterlaten in de natuur.

Sommige insecten zijn speciaal gebouwd om tot bij het voedsel te komen.

- Vb. De mug heeft op de plaats van de mond een lang fijn naaldje.
De kaken van de mieren lijken op een knijptang.
De superlange roltong met een buisje van een vlinder.
Het sponsachtig slurfje van de vlieg.



6. VIJANDEN

De grootste vijand van de insecten is de mens omdat deze gevaarlijke sproeistoffen gebruikt.

Andere vijanden zijn:

v

s

reptielen

amfibieën



Sommige zoogdieren houden ook van insecten. Vb. de miereneter.
En dan zijn er nog de insecten zelf. Het lieveheersbeestje eet dagelijks tientallen bladluizen op.

7. BESCHERMING

↪ Heel wat insecten gebruiken de techniek van de



zich volledig aangepast aan de omgeving. Vb. de wandelende tak, vlinders met het uitzicht van een blad.

↪ De felrode of gele kleur staat in de natuur voor: "Laat me met rust want ik ben .

↪ De rupsen zijn dikwijls wat de vogels niet erg leuk vinden.

↪ Vlinders met grote oogvlekken die de vijand afschrikken.

↪ De als afweermiddel.

↪ Het van sommige insecten vormt een goed schild.



8. NUTTIG OF SCHADELIJK?

Afval opruimen - honing maken - mensen bezeren [mug, daas en wesp] - ziekten overbrengen [malariamug en tseetseevlieg] - hout vermolmen - bloemen bevruchten - bladluisverdelging - voedsel bederven - zijde maken - planten vernietigen

NUTTIG	SCHADELIJK

9. VOORTPLANTING

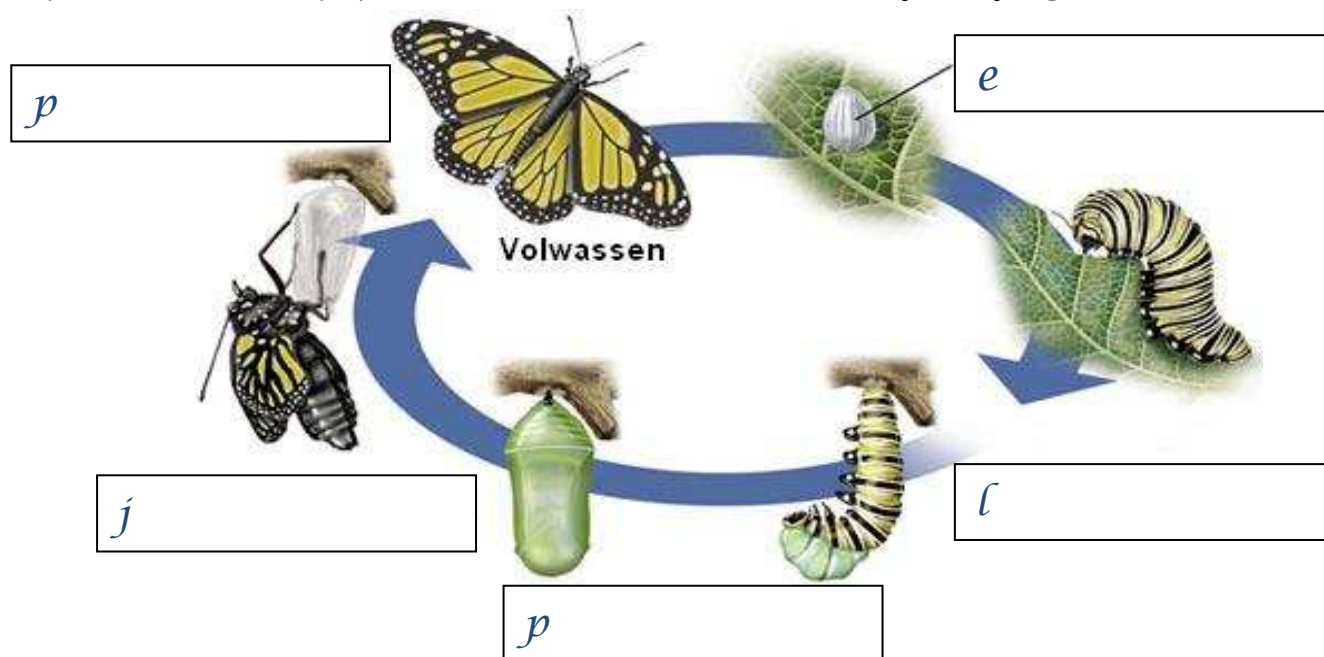
Een ander woord voor **METAMORFOSE** is:

g

Mensen kunnen dit niet, de meeste insecten kunnen dit echter zeer goed: ze veranderen wel drie of vier keer van gedaante tijdens hun leven.

Vervolledig het schema met de volgende woorden:

paar insecten - pop of cocon - larve of made - eitjes - jong insect



Het verhaal van de meikever

Mevrouw meikever legt zowat 80 eitjes in een holletje onder de grond.

Eind juli kruipen daaruit larven. We noemen ze

e

Dat zijn kleine schrokkerds die schaamteloos aan alle worteltjes knagen.

Dat doen ze **drie** zomers lang. In de herfst sluit de larve zich op in een

stevige cocon. In die pop groeit een meikever. Op

een warme meiavond kruipt hij uit de grond. Maar

het leven onder de zon duurt slechts drie weken.

Net lang genoeg om voor de eitjes te zorgen.

