

Bodemhelden infokaarten

www.bodemhelden.be

DEPARTEMENT
OMGEVING



Vlaanderen
is duurzaam





Bodemschimmel (o.a. paddenstoel)

Een paddenstoel is geen dier, maar ook geen plant. Wat is het dan wel? Paddenstoelen vormen een aparte groep naast planten en dieren.

De paddenstoel die wij kennen, is het **bovengronds, zichtbaar deel van een bodemschimmel**. Maar niet alle bodemschimmels vormen paddenstoelen. Bodemschimmels maken onder en boven de grond een heel netwerk van meestal witte draden van enkele millimeters tot meerdere kilometers lang.

Bodemschimmels zijn onmisbaar voor de bodem. Ze zijn de kampioenen onder de **opruimers**. Ze kunnen bijna alle soorten organisch materiaal (zoals plantenafval en dode dieren) verteren en **maken zo voedsel vrij** voor andere

bodemorganismen. Veel planten zijn voor hun voedsel afhankelijk van schimmels. Met hun kleverige draden plakken ze ook bodemdeeltjes samen waardoor de bodem meer water kan vasthouden voor de planten. Bodemschimmels zijn ook heel belangrijk voor de ontwikkeling van **medicijnen**. Ze produceren antibiotica die broodnodig zijn voor de bestrijding van ziekten die veroorzaakt worden door bepaalde bacteriën.

Bodemschimmels zijn echte helden. Wist je dat sommige schimmels zelfs lasso's gebruiken om hun eten te vangen?

Bodemschimmels houden van de herfst. Dan ligt het immers vol met bladeren en afgestorven materiaal en is er veel opruimwerk.





Springstaart

Als je je eigen staart gebruikt om een grote sprong te maken, dan heb je je naam niet gestolen. De springstaart heeft een gevorkte staart, die hij gebruikt om zichzelf weg te katapulteren. Hij is maar 1 tot 6 millimeter groot, maar kan wel tot 8 centimeter ver springen. Als je in de bodem schept, zie je soms tientallen springstaarten wegspringen.

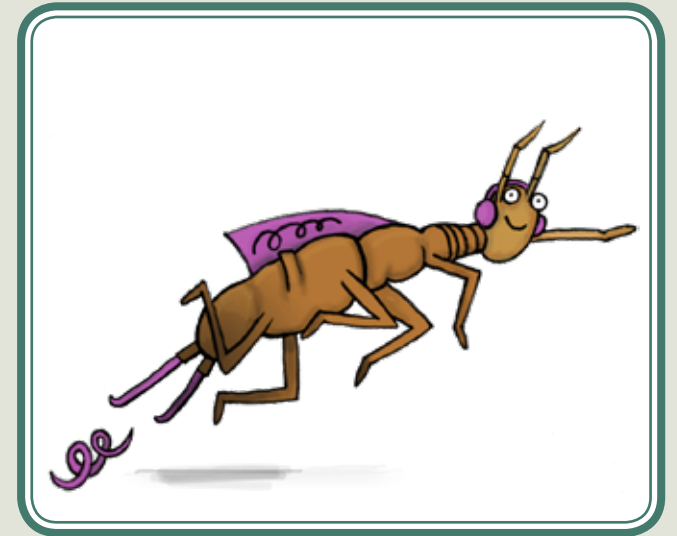
Sommige springstaarten leven tot **2 meter diep in de bodem**, maar de meeste springstaarten vind je in de **strooisellaag** (de bovenste laag van de bodem met veel los afgestorven materiaal). Daar vindt de springstaart zijn lievelingsmenu: afgestorven plantaardig materiaal, zoals vergane bladeren of rottend hout. Dat materiaal zet hij om naar organische stof (verteerd organisch materiaal)

en naar voedingsstoffen voor planten en ander bodemleven. Ook schimmels en bacteriën staan op zijn menu. Door hun **'afbraakwerk'** zijn springstaarten dus onmisbaar in de bodem.

Springstaarten hebben **6 poten** en kunnen zowel langwerpige als bolvormige zijn. Ze zijn nooit alleen: in één handvol grond vind je honderden springstaarten.

Wist je dat springstaarten antibiotica kunnen maken? Dit zijn stoffen om bacteriën die ziektes veroorzaken te bestrijden. Dus voor nieuwe medicijnen zijn springstaarten ook van onschatbare waarde.

Maak dus maar een sprongetje voor deze bodemheld.





Duizendpoot

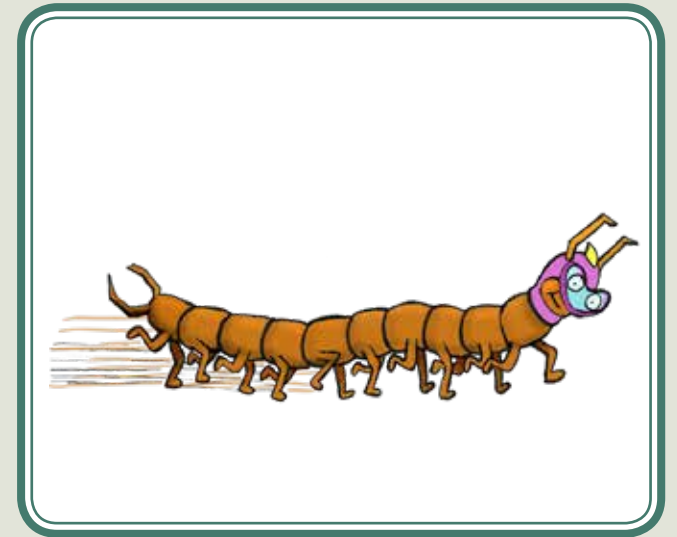
Een duizendpoot is een **snelle jongen**. Dat is ook logisch met **zoveel poten!** Het zijn er weliswaar geen duizend, maar toch een behoorlijk aantal.

Een duizendpoot is een **rover**. Hij jaagt op kleine dieren die zich verschuilen onder stenen en tussen rottend plantenmateriaal en hout. Zelf staat hij op het menu van o.a. muisen, kevers en spinnen. De duizendpoot is dus een onmisbare schakel in het bodemvoedselweb. Zoek duizendpoten vooral in de strooisellaag

of in de bodem, op eerder vochtige plaatsen.

Het lichaam van een duizendpoot is **afgeplat** en bestaat uit 'stukjes' of segmenten. Elk segment telt één paar poten, nl. één poot rechts en één poot links.

Op de kop van de duizendpoot prijken twee beweeglijke antennes. Die gebruikt hij niet alleen om te voelen, maar vooral ook om te 'ruiken'. Ze zijn onmisbaar bij het zoeken naar voedsel.





Miljoenpoot

De miljoenpoot is geen broertje van de duizendpoot. Hij heeft wel meer poten, maar beweegt veel trager en is ronder dan de duizendpoot.

Elk segment van het lichaam van de miljoenpoot telt 2 paar poten, dus 2 poten links en 2 poten rechts.

Een miljoenpoot vind je in dezelfde leefomgeving als de duizendpoot: onder hout en stenen en tussen dood plantenmateriaal op of in de bodem.

Maar zijn menu ziet er helemaal anders uit. Miljoenpoten zijn **afvaleters**: ze eten dood plantaardig materiaal en zetten het om naar nuttige stoffen voor het ander bodemleven.

Deze **opruimer** vervult dus een belangrijke taak in de bodem.

Sommige miljoenpoten **rollen zich helemaal op** als ze zich bedreigd voelen. Niet bewegen en je zo klein mogelijk maken is een uitstekende houding als je niet wil worden opgegeten.





Pissebed

Een **mini-pantserwagen**, zo kan je een pissebed omschrijven. Hij heeft twee voelsprietten op zijn kop, **7 paar poten** (dus 14 stuks in totaal!) én hij houdt van **donkere en natte plekken**. Zoek een pissebed dus onder stenen, bloempotten of houtblokken en in de strooisellaag van de bodem. Als je er eentje vindt, dan heb je meteen zijn hele familie.

De pissebed is een **afvalopruimer** en eet vooral dood organisch materiaal, zoals afgestorven bladeren en rottend hout. Zo vervult hij een belangrijke taak: zonder afvalopruimers krijgen planten en andere dieren minder voedingsstoffen en blijft al het afval gewoon liggen.

Een bedreigde pissebed rolt zich op tot een kogelrond bolletje (**oprolpissebed**) of doet alsof hij dood is.

Een hongerige vogel kan de pissebed

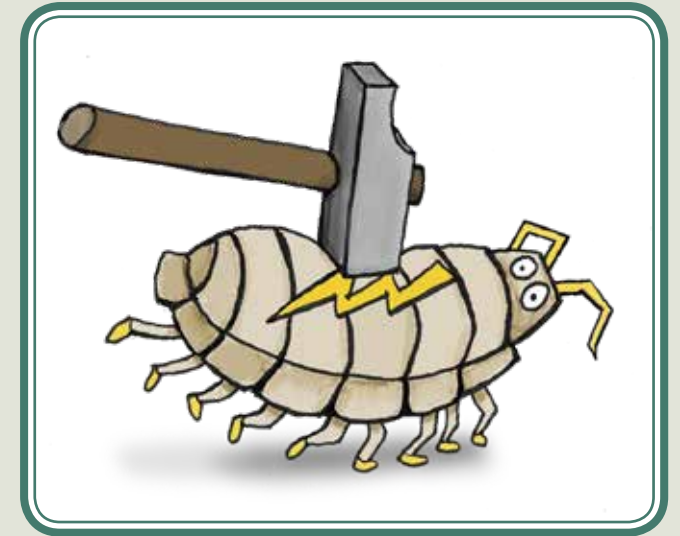
dan nauwelijks zien, of hij heeft geen zin in een 'dood' beest.

Pissebed: een gekke naam, vind je niet? De naam is al in vroegere tijden ontstaan, toen men nog geloofde dat men het bedplassen van kinderen kon verhelpen door gedroogde pissebedden te vermalen en in het bed te strooien.

We verklappen nog één trukje van de pissebedden. Ze komen oorspronkelijk uit de zee en zijn familie van de krabben, kreeften en garnalen.

Ze hebben dus **kieuwen**, en ze verdrinken niet als hun 'ondergrondse' schuilplaats bij een plotse regenbui onder water stroomt.

De keerzijde van de medaille is wel dat ze doodgaan in een droge omgeving. Hou een pissebed dus altijd vochtig!





Worm

Vooruit kruipen zonder poten?

Een regenworm kan het. Hij heeft sterke spieren die hij gebruikt als hij zich uit- en dan weer samentrekt. Als je niet weet of je naar de kop of de staart van een regenworm staart, dan wacht je even tot hij beweegt. Het gedeelte dat voorwaarts beweegt, is de kop. Zoek niet naar ogen, want die heeft de regenworm niet.

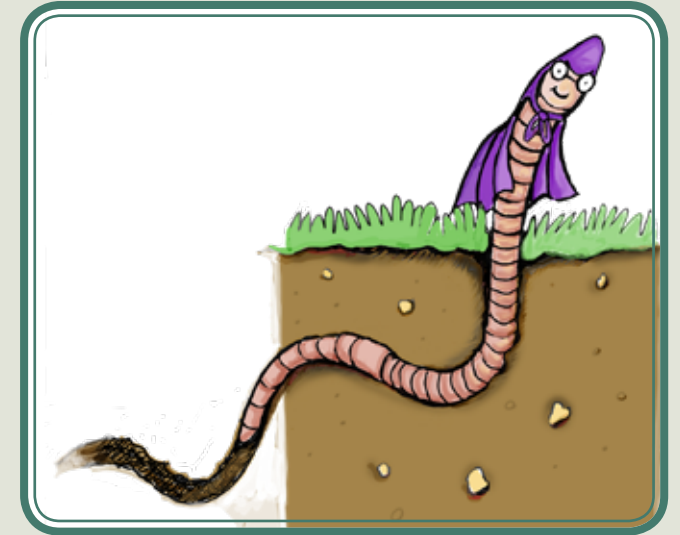
Heb je je al eens afgevraagd hoe een regenworm al die **tunnels in de bodem graaft?**

Wel hij vreet de grond gewoon op. Die zandkorrels, waaraan afgestorven plantenrestjes kleven, maken een reis door het spijsverteringsstelsel van de worm. De plantendeeltjes worden verteerd en de zandkorrels poept hij er samen met allerlei voedingsstoffen weer uit. Door dat graafwerk brengt de regenworm dus **kant-en-klaar voedsel en voldoende**

de zuurstof in de bodem. Hij is ook een **soort architect** die de bodem een mooie structuur geeft, met heel wat mooie woonplaatsen voor allerlei vormen van bodemleven en met een prima waterbeschikbaarheid er gratis bij. Over een **megabodemheld** gesproken. Voorzie voldoende organisch materiaal, zoals compost of plantenresten, en deze held doet heel wat voor jou.

Een regenworm blijft je verrassen. Kan jij een mannetje van een vrouwtje onderscheiden? Dat hoeft ook niet, want een regenworm is 'tweeslachtig' en is dus een mannetje en een vrouwtje tegelijk.

Naast de regenworm zijn er nog een heleboel andere wormen in de bodem. Zo heb je o.a. de kleine witte of witgele potworm, die maximaal 2 cm lang is, terecht ook een mini-held.





Insectenlarve

Veel bodemdieren worden geboren uit een ei en leven dan als larve in de strooisellaag of op de bladeren van een plant. Een larve is een **onvolgroeid dier**. In deze levensfase denkt het maar aan één ding: eten. Het eet zich dik en rond, vervelt enkele keren en houdt dan plots op met eten. De larve verandert in een **pop**. In de pop gebeurt de grootste en merkwaardigste verandering van het dier. Uit de pop komt immers een volwassen vlinder of kever tevoorschijn.

Insectenlarven die in de bodem leven zijn **volleerde opruimers**. Eén larve eet niet zoveel, maar een paar duizend larven in de bodem maken wel een verschil. Sommige larven lijken op wormen, maar anderen dan weer niet. Als je zo'n larve goed bekijkt, zie je dat ze **zes pootjes** heeft, en dat is een belangrijke eigenschap van alle volwassen insecten. In het stadium van de pop zie je deze poten niet meer. Vaak vind je

dan een bruinrode en redelijk harde pop in de bodem met op het uiteinde ringen. Opgelet, dat kan plots beginnen bewegen!

Voorbeelden van insectenlarven zijn de rups, de engeling (de larve van een meikever), larven van andere kevers of de mierenleeuw (de larve van een mierenleeuwjuffer). Een **rups** kent iedereen. Een **engeling** heeft een karakteristiek wit uiterlijk en blijft altijd in de bodem. Hij heeft een duidelijk C-vormig gekromd lichaam en houdt zijn uitwerpsele bij in een soort zakje aan het uiteinde van zijn lichaam, vandaar de zwarte kleur van het achterste stukje van zijn lijf. De **mierenleeuw** is wel heel bijzonder, want hij graaft valkuilen om mieren te vangen. Je vindt hem enkel in droog los zand onder een afdakje.

Andere insectenlarven ondergaan geen volledige gedaanteverwisseling.





Mier

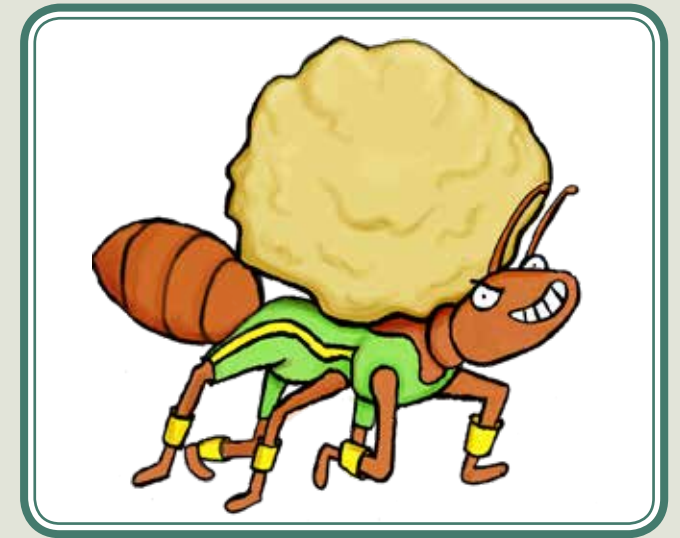
Een mier is een **krachtpatser**. Als je op een zomerse dag plots een wandelend blad opmerkt, of je ziet een takje over de bodem kruipen, dan zit daar beslist een mier onder. Mieren zijn harde werkers, ook al hebben ze niet allemaal dezelfde taak.

De **mierenkoningin** spant uiteraard de kroon. Zij moet alleen maar eitjes leggen, maar dat is dan ook levensnoodzakelijk om het mierenvolk in stand te houden. 'Gewone' mieren, ook **werksters** genoemd, bewaken het nest, verzorgen de larven of zoeken naar voedsel.

Een mier die zich bedreigd voelt, **sput mierenzuur**. Dat doet zij met haar achterlijf.

Mieren kunnen niet steken, want daar heb je een angel voor nodig. Ze hebben wel stevige kaken (het zijn vleeseters), maar die kunnen niet door onze taaie mensenhuid bijten.

Een mierennest is zeer goed georganiseerd en dat moet wel met **koloniedieren** zoals mieren. Koloniedieren leven met duizenden bij elkaar (zoals bijen en termieten), ieder voor zich, maar ook voor iedereen.





Kever

Kevers behoren tot de grote groep van insecten: ze hebben **6 poten**.

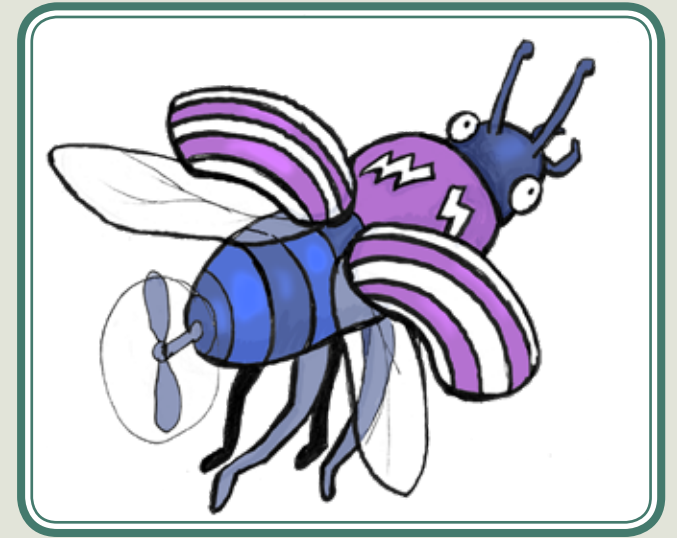
Als je een boek over kevers openslaat, dan sta je verstomd van alle mogelijke vormen, kleuren en groottes: het gaat van een lieveheersbeestje tot een vliegend hert (jawel, dat is een kever!).

Nogal wat kevers leven in de bodem of in de strooisellaag.

Ze jagen er op andere kleine dieren of leven van natuurlijk afval.

Net zoals vlinders 'beleven' kevers een volledige gedaanteverwisseling. Ze worden geboren uit een **ei**, leven dan als **larve**, veranderen vervolgens in een **pop**, waaruit dan uiteindelijk de **volwassen kever** tevoorschijn komt.

De meeste kevers kunnen **vliegen**, ook al zie je niet meteen vleugels. Net voor ze gaan vliegen, klappen ze hun dekschilden open en dan ontvouwen ze hun echte, doorschijnende vleugels. Dat lijkt primitief, maar kevers doen het al duizenden jaren op die manier.





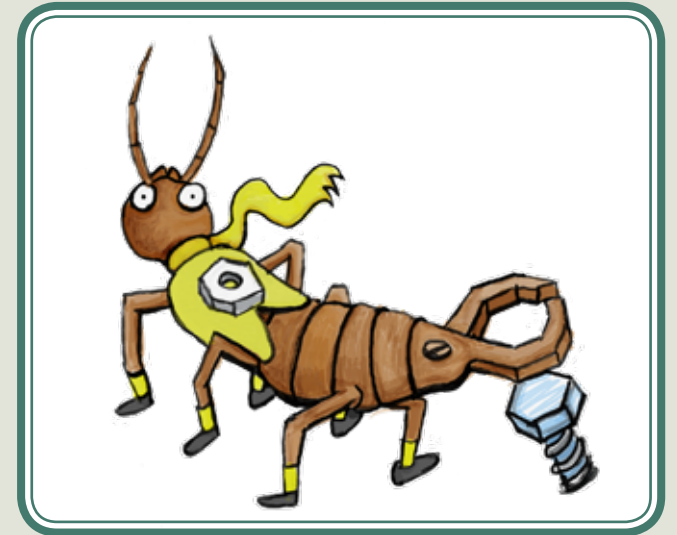
Oorworm

Nee, een oorworm kruipt echt niet in je oor én het is ook geen worm. Zijn ongelukkige naam heeft hij mogelijk te danken aan een oud volksgebruik: gemalen oorwormen als middel voor problemen aan de oren. Of misschien ook aan de vorm van de uitgevouwen vleugels, die op een oorschelp lijken. Een oorworm in je tuin is trouwens een mooie zaak, want hij **verorbert kleine dieren** die het op jouw tuinplanten en groenten gemunt hebben.

Bij heel veel insecten kan je op het zicht het mannetje niet onderscheiden van het vrouwtje.

Dat kan je wel bij oorwormen. Zowel mijnheer als mevrouw hebben op het einde van hun achterlijf een **tangvormig uitsteeksel**. Bij mijnheer zijn die tangen gebogen, bij mevrouw zijn ze recht.

Wil je méér oorwormen in je tuin? Stop dan een **kleine bloempot vol met stro** en hang die ondersteboven in je fruitbomen. De oorwormen zullen je dankbaar zijn en je bomen hebben geen last van bladluizen. Vanaf september tot april-mei keren de oorwormen terug naar de bodem om daar lekker warm te overwinteren.





Hooiwagen

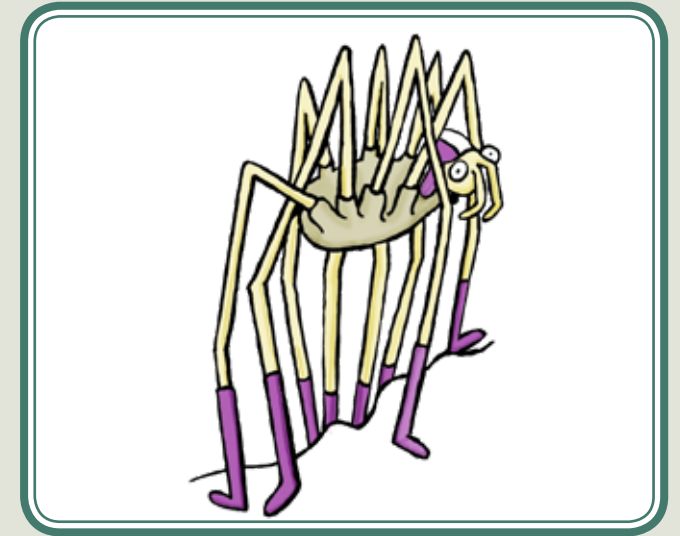
Een hooiwagen leeft op 'hoge poten'. Dit merkwaardige dier heeft weliswaar **8 poten**, maar is **geen echte spin**. De kop, het borststuk en het achterlijf van de hooiwagen vormen één geheel (een bolletje) en dat onderscheidt hem van de echte spinnen.

Een hooiwagen heeft geen spinklieren en maakt dus ook geen web. Als hij zich bedreigd voelt, **kan hij één of meer poten afstoten**. Zo'n afgestoten poot blijft nog een tijdje bewegen en dat brengt een vijand in de war. De rest

van de hooiwagen kan dan veilig ontsnappen. Deze vorm van zelfverminking vergroot dus zijn kansen op overleven. Daarbij scheidt hij ook nog een melkachtig vocht af dat stinkt en slecht smaakt.

Hooiwagens gaan 's nachts op jacht. Sommige soorten eten **afval**, andere zijn **vleeseters**.

Er bestaan zelfs soorten die elkaar opeten, kannibalen dus. Een hooiwagen heeft dus heel wat in huis om indruk op je te maken.





Spin

Als je iemand hoort gillen, dan is er wellicht een spin in de buurt. Er zijn maar weinig kleine dieren die mensen zoveel angst inboezemen als een spin. Daar is eigenlijk geen reden toe, want in ons land hoef je geen enkele spin te vrezen.

Niet alle spinnen weven een web zoals de bekende kruisspin.

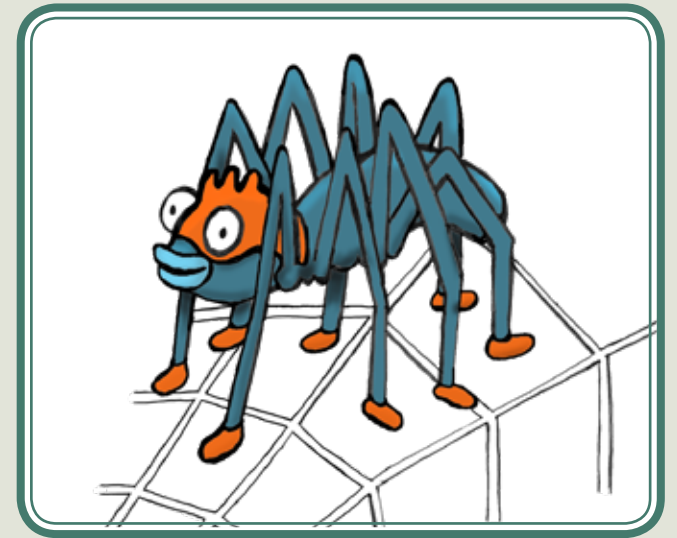
De spinnen op de bodem zijn vaak **roofspinnen** die achter hun prooi aan hollen of ze vangen via kokers in de grond. Deze rovers vervullen een belangrijke rol in het evenwicht tussen de verschillende bodemdieren: het is een **verhaal van**

eten en gegeten worden.

Alle spinnen hebben **8 poten**, de kop en het borststuk zijn met elkaar vergroeid (een kopborststuk). Je kan niet naast het vrij grote achterlijf kijken.

Als je een spin van dichtbij durft bekijken, dan moet je zeker letten op de 'tasters' (een soort voelspriet). Bij mannetjesspinnen hebben die trouwens de vorm van twee bokshandschoentjes. De spin gebruikt die tasters niet om te vechten, maar om prooien op te sporen.

Een boeiend dier, leve de spin!





Slak

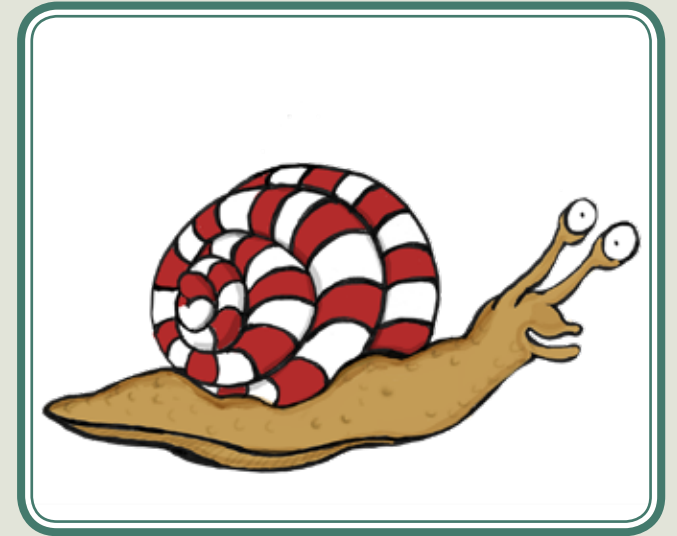
Snel is ze niet, maar daar maalt de slak niet om. Deze **planteneter** moet immers niet achter zijn voedsel jagen. Met haar rasptong schraapt ze het bladmoes van de planten en daar heeft ze alle tijd voor. Daardoor is de slak bij de mensen niet zo populair. Maar er zijn ook heel wat slakkensoorten die **dood plantenmateriaal opruimen** en omzetten naar nuttige **voedingstoffen** voor dieren en planten.

Om alle misverstanden te voorkomen: een **huisjesslak** kan nooit uit zijn huis

kruipen.

Ze wordt geboren uit een ei en heeft dan al een mini-huisje op haar rug. Dat huisje groeit met de slak mee. En een **naaktslak** dan? Die heeft nooit een huisje gehad en moet dus 'naakt' door het leven.

Als je slakken wil ontmoeten, dan ga je best wandelen als het regent. Net zoals regenwormen verlaten slakken hun geheime hoekjes die door het regenwater onder water lopen. En verdrinken, dat wil geen enkele slak.





Mol

Een mol gaat altijd ondergronds, je krijgt hem zelden boven de grond te zien.

Zo blind als een mol? Dat klopt, maar onder de grond is het donker en dan kan je maar beter voelen dan zien. Weinig dieren hebben zo'n **scherpe neus** als deze bodemwroeter.

De voorpoten van een mol hebben de vorm van een schop, wat handig is als je in je leven kilo's aarde moet verplaatsen. Die uitgegraven aarde moet de mol ergens kwijt, en dat merk je aan de **mols-hopen** in je tuin.

Al die grondwerken hebben maar één doel: **regenwormen en andere bodemdieren vangen**. Meestal vallen deze regenwormen gewoon per toeval in één van zijn gangen. De mol legt speciale voorraadkamers aan met daarin zijn gevangen regenwormen. Zo hoeft hij nooit honger te lijden, want een mol kan maar een paar uur zonder eten.

Mollen hebben een superzachte pels. De haren zijn kort en zo ingeplant dat ze de mol niet hinderen tijdens het graven.

Hoe noem je trouwens een gegraven mollengang? Een "rit"!





Bodemmijten



Beerdierkje



Bacteriën



Nematoden



Protozoën



Bacteriën



Algen



Bij

Andere

De **kleinste bodembewonertjes zijn niet of nauwelijks zichtbaar met het blote oog**. Dat zijn bacteriën, algen, sommige bodemschimmels, protozoën, beerdier-tjes, bodemmijten en nematoden (of aaltjes). Deze **onzichtbare bodemhelden** vervullen onmisbare taken en zijn de basis voor het hele bodemvoedselweb.

Je kan ook nog heel wat andere grote dieren in de bodem vinden. Vele **bijen** en

hommels hebben nesten of overwinterringsplaatsen in de bodem.

En als je geluk hebt, kan je zelfs een zoogdier of zijn woonst tegenkomen: **een konijn, een veldmuis, een marmot, een vos, ...**

Ook een **pad** graaft zich in de bodem in en een **bergeend** woont in een konijnenhol. Te veel dieren om allemaal op te noemen...



Colofon:

Vlaamse overheid, Departement Omgeving
Koning Albert II-laan 20 bus 8
1000 Brussel

www.omgevingvlaanderen.be - www.bodemhelden.be

Samenstelling en redactie:

Afdeling Partnerschappen met Besturen en Maatschappij en het Vlaams Planbureau voor Omgeving

Foto's:

Shutterstock en European Atlas of Soil Biodiversity

Depotnummer: D/2015/3241/246

Uitgave: september 2015 - herdruk januari 2018

V.U.: Peter Cabus, secretaris-generaal, Departement Omgeving

Deze brochure kan je gratis downloaden op www.bodemhelden.be