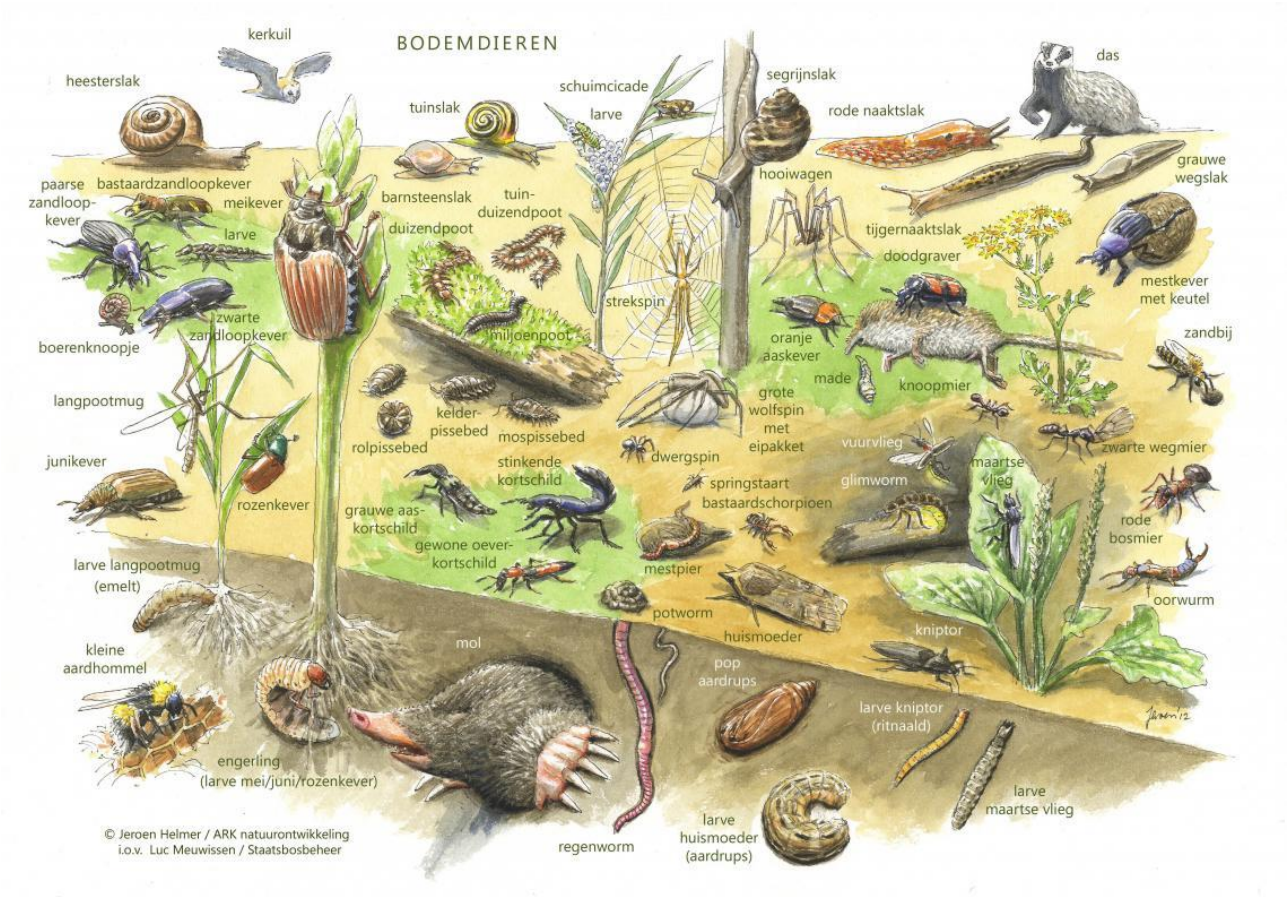
Bodemdieren safari

Project 132

voor de groepen 7 en 8 van het basisonderwijs

05-10-2026 tot 11-12-2026



ivn natuur educatie Barneveld

AERES MBO BARNEVELD

gemeente Barneveld

Voorbereidende werkgroep scholen		Telefoonnummer / mail
Margreet Rouwenhorst	Infogids en roosters	mg.rwhorst@upcmail.nl
Cees Klomp	Algemeen Coördinator	06-40323795

IVN- werkgroep scholen Barneveld	**Telefoon nummer**
Cees Klomp	06-40323795
Jos Giesbers	06-46149312
Adrie Gersen	0342-490782
Klazien Koppelaar - Pater	0683655988
Grietje Stitselaar	06-25475040
Inge Snitselaar	06-47693263
Coby de Jonge	06-39024308
Letty van der Lit	06-25591949
Evelien van de Top – van Laar	06-33180964
Hans Uittenhout	06-40446104

Lestijden (LET OP, MEERDERE TIJD KEUZES)

De lessen zijn op maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag:

- **Ochtend van 9.15 tot 11.15**
- **Middag van 13.15 tot 15.00**
- **Middag van 12.30 tot 14.30**

Op woensdag is IVN Natuureducatie Barneveld gesloten.

Bezoekadres:

Barnseweg 3
3771 RN Barneveld

IVN NATUUREDUCATIE BARNEVELD

Vanaf maandag **5 oktober** starten we met een nieuw project voor de groepen **7 & 8** van het basisonderwijs.
Het onderwerp deze keer is**: Bodemdieren safari**

Nieuws:
Vanuit milieuoogpunt sturen wij geen papieren versie meer van de gids.
Via deze QR-code komt u op onze website waar u de les kunt downloaden

OPEN MIDDAG

Op woensdag 30-09 wordt van **13.30 - 15.30** uur een open middag gehouden.
Op deze middag zal er iemand aanwezig zijn om vragen te beantwoorden en kunt u kijken naar de lessen die uw groep gaat volgen.

AANMELDEN !

Meldt uw groep aan via:

De heer Cees Klomp – klompcees@outlook.com

In de aanmelding dient u te vermelden:

- **De naam en het telefoonnummer van de school**
- **Om welke groep het gaat**
- **Aantal leerlingen in uw groep**
- **Drie voorkeur data én keuze van lestijd (let op meerdere tijd keuzes!)**

Na ontvangst van uw aanmelding wordt u via e-mail op de hoogte gesteld van de voor uw groep ingeroosterde datum en tijd voor het bezoek.

LET OP !

Uiterste aanmelddatum: **Maandag 28-09-2026**

Na deze datum wordt uw aanvraag niet meer behandeld in verband met roosteren

U bent zelf verantwoordelijk voor de begeleiding van de lessen en het vervoer naar IVN Natuureducatie Barneveld.
Er zijn voor de school geen kosten verbonden aan deelname aan het project.

Met vriendelijke groet,
Werkgroep scholen, IVN Natuureducatie Barneveld

Bodemdieren

Wat zijn bodemdieren?

Bodemdieren zijn diertjes die net boven of onder de grond leven.
Ze zijn onder te verdelen in 10 hoofdgroepen: de regenworm, naaktslak, huisjesslak, spinachtigen, pissebed, miljoenenpoot, duizendpoot, kever, mier en de mol.
In iedere groep zitten weer meerdere soorten, zoals de tuinslak of de segrijnslak, de tuinwolfspin en de hooiwagen.

Wat doen bodemdieren?

Bodemdieren zijn erg belangrijk voor het gezond houden van de bodem.
Ze eten resten op van dode planten en dieren.
De resten die de bodemdiertjes niet kunnen gebruiken, worden door schimmels en bacteriën afgebroken tot voedingsstoffen voor planten.
Met hun gewoel en gegraaf maken regenwormen de bodem luchtig en mengen ze de aarde.
Door het gezond houden van de bodem zorgen bodemdieren er onder andere voor dat wij de grond kunnen gebruiken om voedsel op te verbouwen.

Belangrijke kenmerken en soorten:

Regenwormen

Regenwormen verbeteren de bodemstructuur door het graven van gangen, wat zorgt voor betere beluchting en waterafvoer. Ze breken organisch materiaal af en verrijken de bodem met voedingsstoffen.



Naaktslakken

Naaktslakken helpen bij de afbraak van dood plantaardig materiaal, wat bijdraagt aan de compostering en het vrijmaken van voedingsstoffen voor planten.



Huisjesslakken

Net als naaktslakken, helpen huisjesslakken bij de afbraak van organisch materiaal. Hun uitwerpselen verrijken de bodem met kalk en andere mineralen die nuttig zijn voor plantengroei.



Spinachtigen

Spinnen en hooiwagens zijn natuurlijke roofdieren die helpen bij het bestrijden van schadelijke insecten in de tuin, waardoor ze de ecologische balans ondersteunen.



Pissebedden

Pissebedden breken rottend hout en andere organische materialen af, wat helpt bij het composteren en het verbeteren van de bodemstructuur. Ze spelen ook een rol bij het recyclen van voedingsstoffen.



Miljoenpoten

Miljoenpoten zijn herbivoren die dood plantaardig materiaal eten, wat bijdraagt aan de compostering en het verbeteren van de bodemvruchtbaarheid.



Duizendpoten
Duizendpoten zijn roofdieren die andere bodemorganismen, zoals insectenlarven, eten.
Hierdoor helpen ze plagen onder controle te houden en dragen bij aan een gezonde tuin.



Kevers
Kevers spelen verschillende rollen, afhankelijk van de soort.
Sommige, zoals loopkevers, zijn roofdieren die schadelijke insecten eten, terwijl anderen helpen bij de afbraak van organisch materiaal.



Mieren
Mieren dragen bij aan de verspreiding van zaden, beluchten de bodem door het graven van tunnels, en helpen bij het bestrijden van schadelijke insecten.

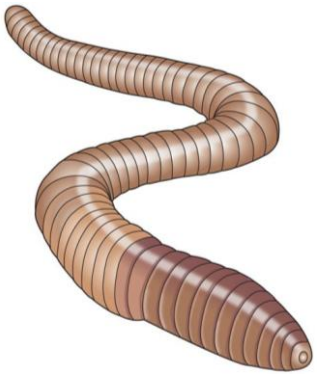


Mollen
Mollen beluchten de bodem door hun graafactiviteiten, wat helpt bij waterafvoer en beluchting. Ze eten ook schadelijke larven en insecten.





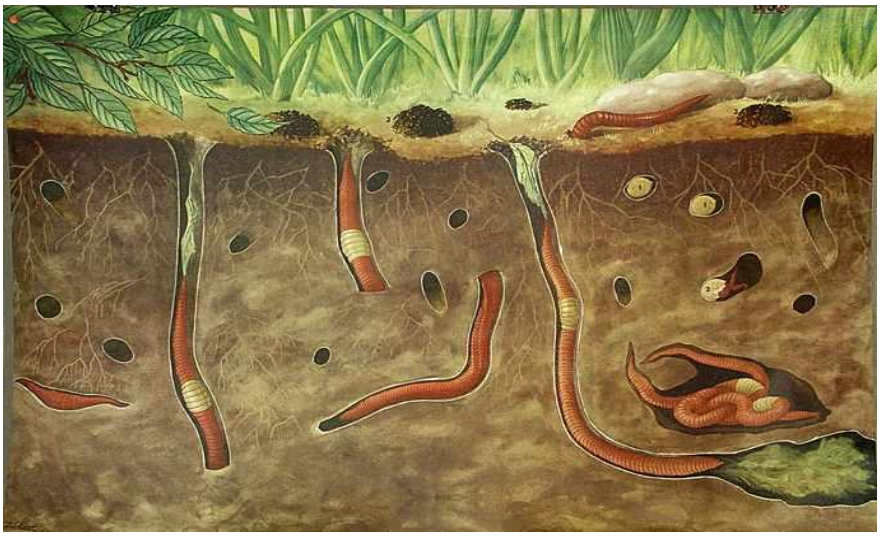
De regenworm



Regenwormen zijn een familie van **ongewervelde dieren** die behoren tot de **ringwormen**

Algemeen
Regenwormen hebben een langwerpig, typisch wormachtig lichaam zonder poten en ook andere aanhangsels ontbreken.

Ze graven gangen in de bodem, waardoor vaste grond los komt.
Lucht, water en aarde worden hierdoor weer in balans gebracht.
Dit zorgt voor een betere bodemstructuur, meer zuurstof en verbeterde drainage.
Wormen zetten dood organisch materiaal om in vruchtbare grond en door het graven van gangen nemen ze organisch materiaal mee de grond in.
Dit proces verbetert de bodemstructuur, verhoogt het zuurstofgehalte en bevordert de waterafvoer.
Een bodem met wormengangen, die tot een diepte van drie meter kunnen gaan, heeft een perfecte water aan- en afvoer.
Planten kunnen deze gangen gebruiken voor hun nieuwe wortels, wat resulteert in een sterk wortelgestel.



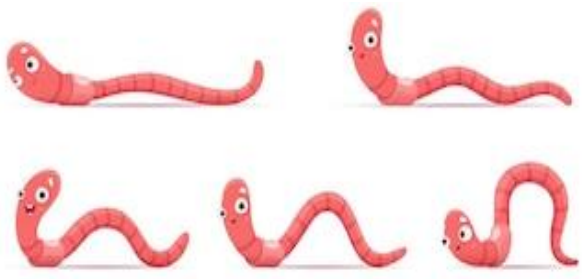
Regenwormen hebben niet veel nodig, ze eten zich door de bodem heen.
Uit rottende bladeren halen ze hun voedingsstoffen.
Wat ze niet nodig hebben poepen ze weer uit.
Regenwormenpoep is goed plantenvoedsel.



De uitwerpselen van regenwormen zijn karakteristieke hoopjes aarde

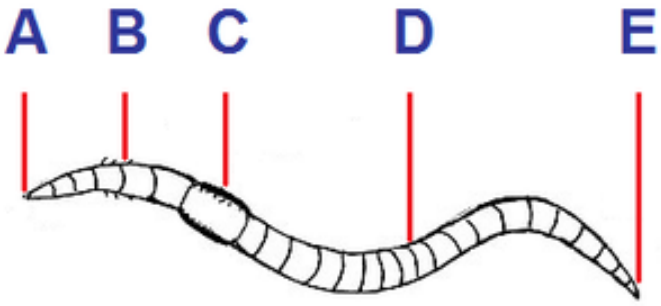
Zien zonder ogen
Ogen zitten meestal in de kop, maar wat is kop en wat is kont bij een regenworm?
De kop is iets kleiner en vrij spits, het achterlijf is iets breder.
Naar ogen kun je lang zoeken, die heeft de regenworm niet.
Wat een regenworm wel kan is licht waarnemen. Regenwormen proberen uit het licht te blijven

Ademen zonder longen
De huid van een regenworm neemt dankzij de slijmlaag, gemakkelijk zuurstof op uit de omgeving.
Zuurstof lost op in het slijmerige vocht, waardoor de worm ademt.





Bewegen zonder pootjes
Het lange lijf van een regenworm lijkt op een stofzuigerslang, het is opgedeeld in ringetjes.
In die ringetjes zitten spieren die de worm kan aanspannen en dan wordt hij langer en dunner.
Een regenworm heeft ook spieren die van kop tot staart lopen.
Deze spieren maken hem korter en dikker.
Door zijn verschillende spieren om en om te gebruiken beweegt de worm.
De slijmlaag op zijn huid maakt dat hij makkelijker door de grond glijdt.
Slijm maakt de regenworm zelf in zijn zadel: het dikkere bandje dat je na zijn dertigste ringetje ziet.
Om voort te bewegen heeft de regenworm dus geen pootjes nodig!

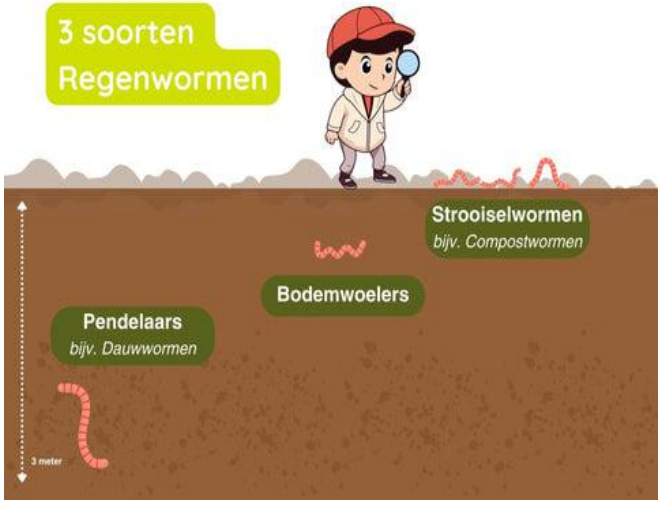


Belangrijkste kenmerken van een regenworm:

A = Mond
B = Borstels
C = Clitellum (zadel)
D = Segmenten
E = Anus
.

De regenworm is een verzamelnaam waaronder we 3 types onderscheiden:

1. **Pendelaars:** Graven diepe, verticale gangen (tot 3 meter) en trekken bladeren de grond in. De bekendste is de gewone regenworm, ook wel dauwpier genoemd.
2. **Bodembewoners/grondeters:** Leven in de minerale bodem (bovenste 40 cm), eten grond en maken horizontale gangen. Voorbeeld: de grauwe worm.
3. **Strooiselwormen:** Leven in de strooisellaag (bovenste 10 cm), zijn vaak rood/gestreept en verteren organisch materiaal. Bekend als compostwormen of tijgerworm.



Naaktslak



Naaktslakken zijn weekdieren uit de klasse buikpotigen
.

Algemeen
De slakken worden buikpotigen genoemd omdat de spieren aan de onderzijde, de 'buik', voor de voortbeweging zorgen.
Naaktslakken hebben geen slakkenhuis.
Doordat ze zich niet kunnen terugtrekken in een afsluitbaar huisje zijn ze zeer gevoelig voor uitdroging en houden het alleen uit in een vochtige omgeving.

Ze bewegen door het samentrekken van hun gespierde voet.
Tijdens het voortbewegen laten ze een dikke laag slijm achter.





Levenswijze
Naaktslakken komen pas tevoorschijn bij vochtig weer, zoals na een regenbui, en zijn overwegend ’s nachts actief om warmte en zonlicht te vermijden.

Voedsel
Naaktslakken eten zowel plantaardig als dierlijk materiaal (omnivoren).
Ze hebben echter een duidelijke voorkeur voor zachte, sappige plantdelen.
Het dieet van naaktslakken bestaat voornamelijk uit bladeren, bloemen, stengels en vruchten van verschillende planten.
Sommige ondergronds levende soorten knagen aan de wortels, enkele soorten als de grote aardslak jagen zelfs op andere naaktslakken.





Naaktslakken hebben een rasptong, die bedekt is met duizenden kleine tandjes waarmee ze hun voedsel raspen en schrapen.

Naaktslakken herkennen
Naaktslakken zijn er in allerlei maten.
Afhankelijk van de soort worden ze 3-15 cm lang en kan de kleur variëren van zwart tot roodbruin, tot bruin.
Slakken hebben een week lichaam zonder skelet.
Hun ogen staan op tentakels die ze kunnen draaien en om alles goed te kunnen zien.
Doordat ze slijm uitscheiden laten ze een slijmspoor achter op tegels en bladeren. Hierdoor verraden ze hun aanwezigheid.

Lichaamsbouw
Hier zijn de belangrijkste onderdelen van de anatomie van een naaktslak:

Mantel: Dit is het dikkere, zadelvormige "schild" op de rug, net achter de kop. Het beschermt de inwendige organen.

Ademgat: Aan de rechterkant van de mantel bevindt zich een duidelijk zichtbare ademopening. Deze leidt naar de long waarmee de slak ademt.

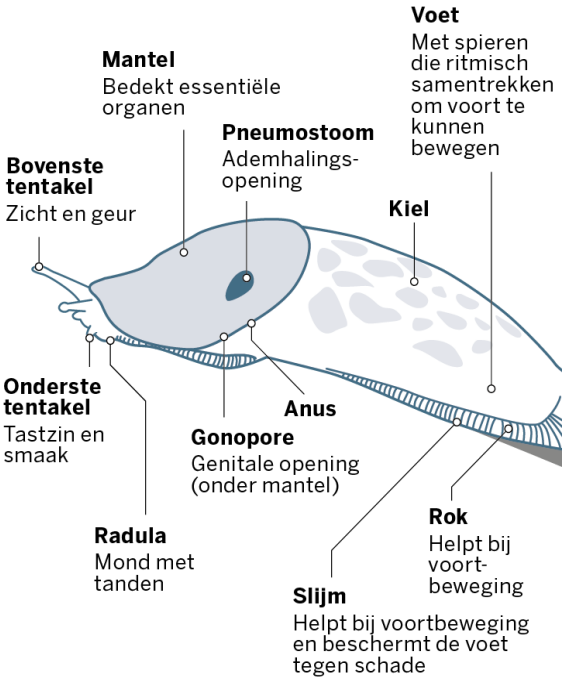
Voetzool: De gehele onderkant van de slak is één grote, gespierde voet. Door middel van ritmische spiercontracties en slijm beweegt de slak zich voort.

Voelsprieten: De slak heeft twee paar tentakels op de kop:

Bovenste paar: Lichtgevoelige ogen (oogvlekken) aan de uiteinden om te zien en te ruiken.

Onderste paar: Kortere tentakels die worden gebruikt voor tast en smaak.

Slijmklieren: Naaktslakken produceren slijm om de voetzool te beschermen, uitdroging te voorkomen en de voortbeweging te vergemakkelijken.



DS Infografiek

Tong: In de bek bevindt zich een tongachtige rasp met duizenden microscopisch kleine tandjes (tot wel 27.000) om voedsel, zoals bladeren, fijn te malen.







Enkele soorten naaktslakken
Er zijn verschillende soorten naaktslakken, het bekendst zijn de soorten die op het land leven en in de tuin kunnen worden aangetroffen.



Rode wegslak

Lichte aardslak



Tijgerslak





Een akkerslak

Huisjesslak



De huisjesslakken worden gekenmerkt door een enkele schelp die meestal windingen heeft.

Algemeen

Het lichaam van een huisjesslak bestaat voor een heel groot deel uit water.
De slijmerige huid zorgt er bij land bewonende slakken voor dat de dieren niet uitdrogen.
De belangrijkste functie van slijm ligt echter in de voortbeweging.



Naast het vochtgehalte zijn slakken ook zeer gevoelig voor andere omgevingsinvloeden zoals temperatuur, lichtintensiteit en met name het zoutgehalte, omdat dit van zeer grote invloed is op de vochthuishouding van hun waterige lichaam.
De meeste huisjesslakken soorten zoeken plaatsen op waar de relatieve luchtvochtigheid hoog is.
Daarom leven veel soorten verscholen in de vegetatie, onder afgevallen bladeren of dood hout, onder stenen, in spleten etc.
De meeste soorten mijden de zon en zijn vooral of zelfs alleen 's nachts actief of komen tevoorschijn na een regenbui.

Levenswijze

De slak beweegt zich voort met zijn voet (een grote sterke spier in het lichaam van de slak).
Door die spier samen te trekken en te ontspannen komt de slak vooruit.
De slak glijdt over een laagje slijm dat hij zelf heeft gemaakt.
Dit beschermt hem tegen harde stukjes op de ondergrond.
Daarom zie je vaak een slijmerig slakkenspoor achter een slak.

Voedsel

Ze geven de voorkeur aan rottend organisch materiaal zoals dode bladeren, wat hun heel nuttig maakt maar ze eten ook paddenstoelen en schimmels
Ze hebben een raspachtige tong die bestaat uit vele duizenden kleine hoornachtige tandjes.
Hiermee worden dunnen laagjes weefsel van het voedsel geschraapt.





Herkennen

Een huisjesslak is een buikpotig weekdier met een kalkskelet (huisje) ter bescherming.
De anatomie bestaat uit een kop met ogen/tasters, een gespierde voet voor voortbeweging en een viscerale massa (ingewanden) die in de spiraalvormige schelp zit.
Slijm wordt gebruikt voor beweging en bescherming tegen uitdroging.



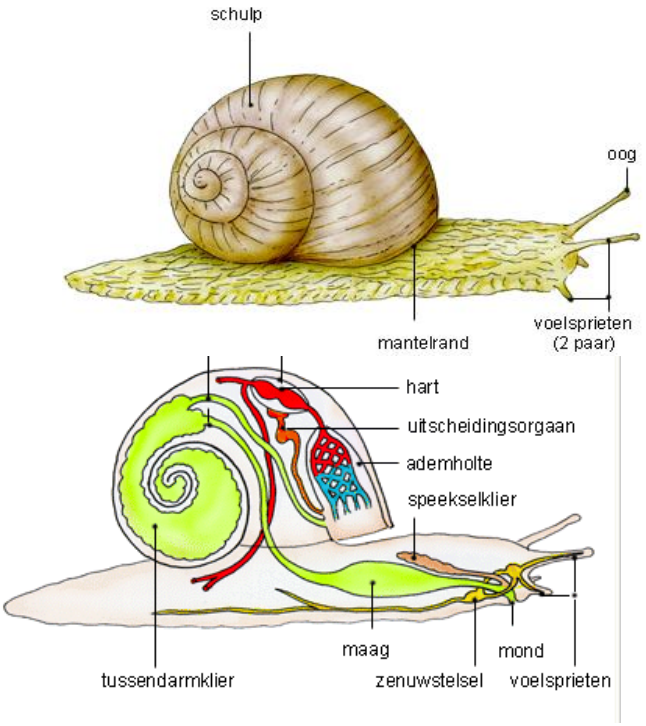
Schelp/Huisje: Gemaakt van kalk, beschermt tegen vijanden en uitdroging.
Sommige soorten sluiten het huisje af met een slijmlaag.
Ze zijn zelfs in staat hun huisjes te repareren bij kleinere beschadigingen.

Gespierde Voet: De buikzijde waarmee de slak zich voortbeweegt, vaak met een taaie slijmlaag.

Kop: Bevat 4 voelsprieten:
Het bovenste paar, de grote, bevat ogen voor het waarnemen van licht.
Het onderste paar (klei) zijn tasters voor de reuk en geur.
Hiermee tast de slak de omgeving af.

Lichaam: Bevat de viscerale massa, inclusief ademhalingsopening.





Enkele Soorten huisjes slakken





Spinnen en spinachtigen
Spinachtigen zijn ongevleugelde geleedpotigen met acht poten.

Wat zijn de kenmerken?
Spinnen en spinachtigen zijn geleedpotigen.
Tot de spinachtigen dieren horen sowieso de echte spinnen, teken, mijten en hooiwagens.

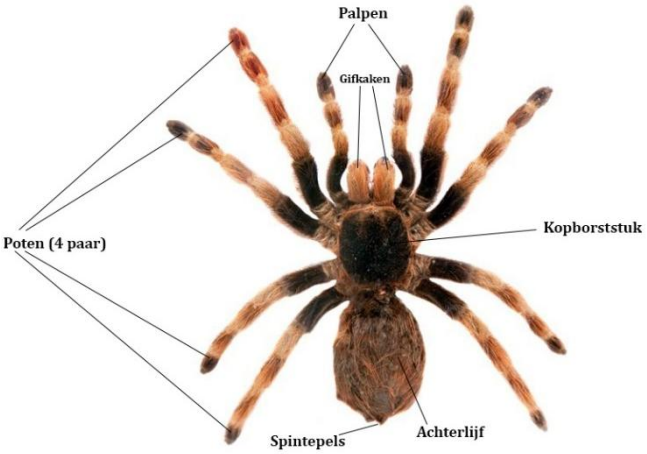

Spin


Teek


Mijt


Hooiwagen

Spin
Het spinnenlijf bestaat uit twee delen:
een kopborststuk en een achterlijf.



Kopborststuk
Aan het kopborststuk zitten wel acht poten en twee kaken
Deze looppoten zitten aan het voorlichaam.
Bij de spinnen heeft zich één paar looppoten tot palpen (soort voelsprieten) omgevormd.

Achterlijf
Het achterlijf van de spin is belangrijk voor hun ademhaling en spijsvertering.

Spinrag
Aan het uiteinde van het achterlijf liggen de spinklieren.
Hiermee worden fijne spindraadjes afgescheiden.
Vele soorten spinnen maken webben of buizen die ze als vallen voor hun prooi gebruiken.
Bij het vangen van een prooi, worden de prooidieren (kleine dieren en insecten) door een giftige beet verlamd.
Vervolgens worden ze met spinzijde omwikkeld.
Daarna worden ze met een verteringssap vloeibaar gemaakt.
Hierna kan de prooi worden opgezogen.





Spinnen gebruiken hun spinrag voor de volgende doeleinden:



- Het vangen van prooien door ze vast te kleven (meerdere methodes)
- Het inpakken van een prooi voor consumptie
- Het voorzien van de woontunnel van een laagje spinsel
- Het verankeren van het lichaam bij het lopen of springen
- Het zich verspreiden als jonge spin door weg te zweven

Ogen van de spin
In het kopborststuk zitten ook nog eens zes tot acht ogen.
De meeste spinnen hebben vier paar ogen, dus acht in totaal, en een aantal soorten heeft drie paar ogen, dus zes in totaal.





Voedsel en jacht
Spinnen leven van levende prooien maar hebben een wijd uiteenlopend scala aan voedselvoorkeuren en methoden om prooien buit te maken.
Het bekendst zijn de wielweb spinnen, die een rond, wiel-achtig web maken van een spiraalsgewijze hoofddraad en vele 'spaken' dat dient om kleine vliegende prooien te vangen zoals vliegen en muggen.
Zij maken hun web in struiken en tussen bladeren op enige hoogte.




Wespspin

Er zijn echter ook spinnen die zich richten op wat grotere en zwaardere prooien, een voorbeeld is de wespspin die een spinnenweb maakt dat voornamelijk sprinkhanen strikt.
De wespspin maakt het web daarom tussen grashalmen vlak boven de bodem.

Voeding
Spinnen zijn carnivoren die voornamelijk insecten eten, zoals vliegen, muggen, motten, wespen, mieren en kakkerlakken.
Ze gebruiken gif om hun prooi te doden en verteren deze met enzymen.
Grotere spinnen kunnen ook kleine wormen of andere spinnen eten.

Enkele soorten



Tuinwolf spin

Herfststrooisel spin





Gewone hooiwagen

Aardhooiwagen

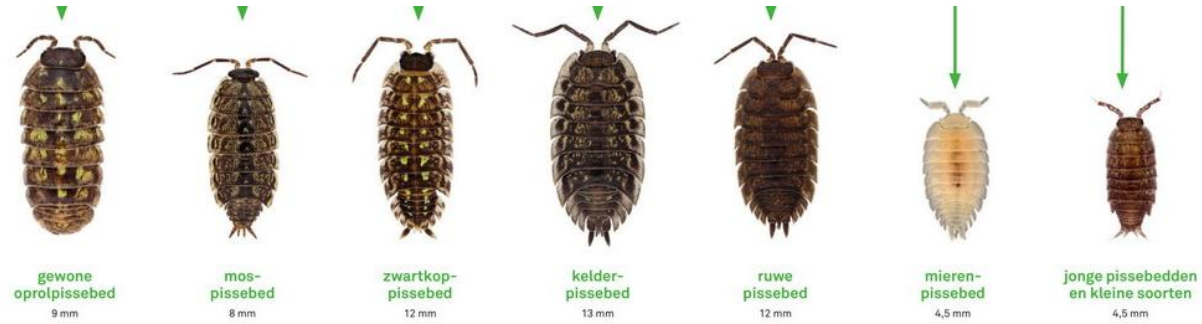


Pissenbedden

Ze zijn algemeen voorkomend en leven gewoonlijk onder stenen, schors, afgevallen bladeren, in vermolmd hout, etc.

Algemeen

Pissebedden hebben een vrij platte, ovale vorm.
Zij bezitten relatief grote antennen en zijn meestal grijs of bruin,
Ze kunnen tot 3 cm groot zijn en hebben stevige pantserplaten die hun lijf beschermen.
Daaronder zitten 14 pootjes.
In ons land leven meer dan 30 soorten pissebedden!
Ze hebben allemaal een andere kleur.



Leefwijze

Pissebedden zijn nachtdieren en erg gevoelig voor uitdroging.
Daarom worden ze vaak aangetroffen op vochtige, donkere plaatsen.
In gebouwen zijn ze alleen te vinden op plaatsen waar de relatieve luchtvochtigheid en temperatuur gunstig zijn en waar plantaardig materiaal te vinden is, zoals in kelders of opslagplaatsen.
Pissenbedden houden van zich verstoppen.
Je vindt ze onder een bloempot, onder de blaadjes of tussen het mos.
Als het maar vochtig is!

Voedsel

Een pissebed is een opruimer in de natuur en eet dood hout en rottend plantenmateriaal.
Ze dragen in die hoedanigheid bij aan humusvorming in de bodem.
Ze zijn dus heel nuttig!
Ook lusten ze heel graag paddenstoelen en ook wel dierlijke resten en uitwerpselen.

Herkennen

Een pissebed is familie van de kreeft
Een pissebed is geen insect en ook geen spin.
Ze behoren tot de schaaldieren, samen met kreeften en garnalen.
Ook al leven pissebedden op het land, ze hebben een soort kieuwen net als vissen.
Daarom leven de diertjes altijd op een plaats waar het vochtig is, zoals onder stenen en in dood hout.
Als het te droog is, werken de kieuwen niet en kan de pissebed niet ademen**.**



Lichaamsbouw



Een pissebed heeft een uitwendig skelet, ook wel exoskelet genoemd.
Hierdoor moeten ze, om te kunnen groeien, elke drie tot vier weken vervellen.
Een volledige vervelling duurt een aantal dagen.
Eerst vervelt het achterste gedeelte en daarna het voorste gedeelte van het lichaam.

Pissebedden hebben 14 poten, verdeeld over 7 paar, en zijn daarmee schaaldieren en geen insecten of spinnen.
Ze hebben zeven borststuksegmenten die elk één paar poten dragen.

Kop

De kop heeft twee paar antennes.
Pissebedden zien niet veel en kunnen met hun primitieve ogen voornamelijk licht en donker van elkaar onderscheiden.
De ogen van de meeste pissebedden bestaan uit meerdere puntoogjes.

Boven aanzicht





Zij aanzicht



Onderkant

Soorten

Naast de “gewone pissebed zijn er ook oprol soorten
Deze pissebedden zijn hetzelfde maar kunnen zich oprollen als er gevaar dreigt.

Hier zijn de verschillen op een rij:

- **Oprolpissebed:** Kan zich volledig oprollen tot een hard, glad, grijs balletje als het gevaar voelt. Ze hebben een boller lichaam en zijn beter bestand tegen drogere omstandigheden.
- **Gewone pissebed:** Kan zich **niet** tot een dichte bal oprollen. Ze zijn platter van vorm en schieten snel weg (rennen) bij verstoring, of drukken zich plat tegen de ondergrond.

Overzichtstabel verschillen:

Kenmerk:	Oprolpissebed (Rolpissebed)	Gewone Pissebed
Gedrag bij gevaar:	Rolt zich op tot een strakke, dichte bal	Rennen weg of platdrukken
Vorm:	Bol, gewelfd	Plat, ovaal
Uiterlijk:	Gladder pantser	Vaak ruwer, bobbelig (bijv. Ruwe pissebed)
Vochtbehoefte:	Kan iets drogere plaatsen verdragen	Heeft een zeer vochtige omgeving nodig

Enkele soorten



Een oprolpissebed

Ruwe pissebed





Mospissebed



Kelderpissebed

Miljoenpoot

Miljoenpoten zijn een klasse van geleedpotigen die behoren bij de duizendpotigen.



Algemeen

Miljoenpoten komen wereldwijd voor,
met uitzondering van erg koude of droge gebieden; de meeste soorten leven in de tropen.
Miljoenpoten zijn meestal bodem bewonend of leven ondergronds.
Sommige soorten worden langs de waterkant aangetroffen en zijn meer amfibisch, andere soorten klimmen soms in struiken om plantendelen te eten.

Levenswijze



Miljoenpoten hebben een zwaar bepantserd lichaam en vluchten snel weg of rollen zich op bij verstoring.
Ze kunnen niet bijten of steken maar veel soorten scheiden irriterende vloeistoffen of giftige gassen als blauwzuur uit om vijanden te verjagen of parasieten te doden.

Net als alle geleedpotigen moeten ook miljoenpoten af en toe vervellen, met name de nog onvolwassen nimfen.
Na een vervelling kan het uren tot dagen duren eer het nieuwe pantser is uitgehard.
Omdat het pantser de belangrijkste verdediging is, zijn miljoenpoten gedurende deze tijd zeer kwetsbaar.
Veel soorten maken dan ook een speciale 'vervellingskamer' onder de grond, waarin ze zich terugtrekken tot het pantser is uitgehard.

Vijanden van miljoenpoten zijn schimmels, bacteriën en parasitaire wormen die het lichaam kunnen binnendringen.
Dieren die miljoenpoten op het menu hebben staan zijn vogels als merels en lijsters, en ook kikkers, egels en sommige soorten kevers.

Voeding



Vrijwel alle miljoenpoten zijn planten- of afvaleters.
De meeste soorten leven van rottend materiaal, wortels, rijp fruit en soms dode dieren.
Hun monddelen zijn daar speciaal op aangepast en kunnen niet bijten maar maken het voedsel vochtig en schrapen laagjes materiaal af en nemen het op via de mond.
In de tuin doen veel soorten zich tegoed aan wortels van planten of bladeren, maar ook dood
hout, algen en paddenstoelen worden gegeten, miljoenpoten spelen een belangrijke rol in een ecosysteem door het opruimen van grote hoeveelheden dood plantaardig materiaal.

Herkennen

Miljoenpoten kenmerken zich door de twee paar poten aan ieder lichaamssegment, in tegenstelling tot één paar zoals bij de duizendpoten.



In tegenstelling tot de duizendpoten hebben de meeste soorten een zeer cilindrisch, bijna sigaar-achtig lichaam.

Bij verstoring rollen miljoenpoten zich als een spiraal op.
Sommige soorten zoals de oprollers kunnen zich helemaal oprollen in hun pantser.
Bij de kop hebben miljoenpoten zintuiglijke organen.
Deze zijn te zien als ovaalachtige ringen aan de basis van de antennes, en dienen waarschijnlijk om de vochtigheidsgraad waar te nemen.

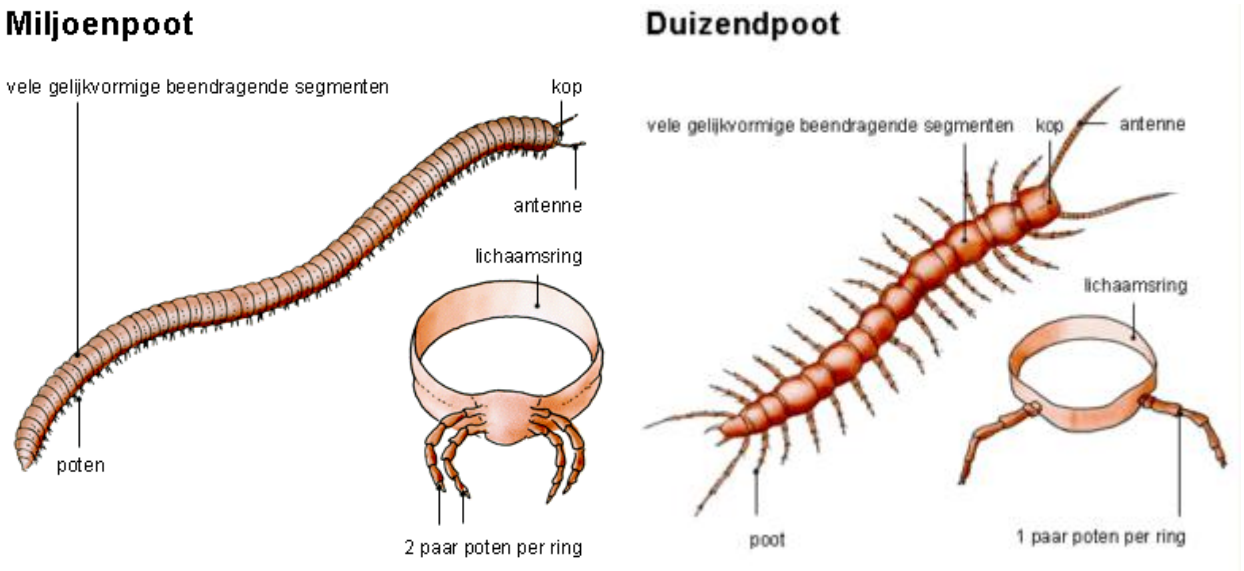


Lichaamsbouw
Het lichaam van een miljoenpoot bestaat uit een kop die twee korte antennes draagt met daarachter een groot aantal lichaam segmenten die het achterlijf vormen.
Een borststuk ontbreekt, zoals bij alle duizendpotigen.

Poten
Het aantal pootjes haalt bij lange na geen miljoen, de meeste soorten hebben 80 tot 400 pootjes.
De naam "duizendpoot" of "miljoenpoot" heeft niets te maken met het aantal poten; sommige duizendpoten hebben niet veel meer dan 40 poten.
Bepaalde soorten duizendpoten hebben zelfs meer poten dan sommige miljoenpoten.

Ondanks het grote aantal pootjes bewegen miljoenpoten zich maar traag.
Dit komt doordat ieder segment twee paar pootjes heeft die niet onafhankelijk van elkaar kunnen bewegen, waardoor de pootjes zich golfsgewijs moeten verplaatsen en relatief vaak stilstaan.
Ook het grotere lichaamsvolume en de daarmee gepaard gaande zware bepantsering die voor een groter gewicht zorgen zijn redenen dat miljoenpoten veel langzamer zijn dan duizendpoten.
Een voordeel is dat ze een dikkere huid hebben dan duizendpoten en hierdoor minder gevoelig zijn voor uitdroging.

Verschil tussen de miljoenpoot en duizendpoot



Enkele soorten



Oprolmiljoenpoot

Slangenmiljoenpoot





Platvoetmiljoenpoot



Platvoetmiljoenpoot

Duizendpoot
De duizendpoot behoort tot de geleedpotigen, net zoals spinnen en insecten.



Algemeen
Omdat ze zoveel pootjes hebben behoren ze tot een speciale groep, de duizendpoot-achtigen.
Ook de miljoenpoot behoort tot de duizendpoot-achtige.
Er zijn verschillende soorten, waarvan er enkele in Nederland leven.

Levenswijze
De duizendpoot komt wereldwijd voor, behalve in heel koude gebieden.
De meeste duizendpoten leven op de bodem en verscholen tussen blaadjes of zelfs onder stenen en in de grond.
Duizendpoten zijn meestal 's nachts actief.
Overdag zoeken ze een plekje om zich te verbergen en daarom zijn ze ook niet altijd even gemakkelijk te vinden.



Voedsel
Op het menu staan kleine diertjes zoals wormen en insecten, de duizendpoot is dus carnivoor.
Met zijn gifkaken vangt en verdooft hij zijn prooi.
In de tropen zijn er hele grote soorten die kikkers en kleine zoogdieren (muizen) of vogeltjes kunnen opeten.

Herkennen
De duizendpoot is een langgerekt dier met heel veel pootjes.
Het zijn er echter lang geen duizend.
Sommige soorten hebben maar een paar tiental pootjes, andere soorten hebben tweehonderd paar poten.
Bij de duizendpoot is het voorste paar pootjes omgevormd tot 'gif poten' die meer lijken op kaken.
Deze tang-vormige poten hebben gifklieren om prooidieren te doden.



Aan hun kop hebben ze twee lange voelsprieten en twee grote gif kaken.
De meeste duizendpoten zijn bruin tot grijs van kleur.





Lichaamsbouw
De kop van een duizendpoot draagt twee grote en duidelijk zichtbare voelsprieten die een tastfunctie hebben.
Een duizendpoot heeft zogenaamde puntogen, kleine lenzen die niet zo goed zijn ontwikkeld.
Ze kunnen er niet scherp mee zien, maar alleen grote lichtintensiteit waarnemen.
Aan de voorzijde van de kop zijn de gif kaken zichtbaar, die het best kunnen worden omschreven als gif poten.

Enkele soorten



Steenloper

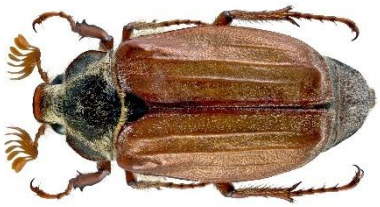


Aardkruiper





Kevers



Kevers worden ook wel torren genoemd.
In Nederland bestaan ruim 4100 kever soorten.

Algemeen
Kevers zijn een zeer omvangrijke orde van gevleugelde insecten.

Kevers verschillen van andere insecten door de voorvleugels die de vorm hebben van harde dekschilden.
Deze dekschilden bedekken de kwetsbare en vliezige achtervleugel.
Kevers vormen de grootste orde van de insecten
Kevers komen overal ter wereld voor en leven in de meest uiteenlopende habitat.
Alleen in echte poolstreken en in de zee komen geen soorten voor.
Kevers kennen een enorme diversiteit wat betreft lichaamsvorm, maar hebben allemaal hetzelfde basisplan.
Het lichaam is meestal bol en de antennes zijn relatief kort.
Kevers zijn daarnaast sterk bepantserd door hun dikke chitinehuid.



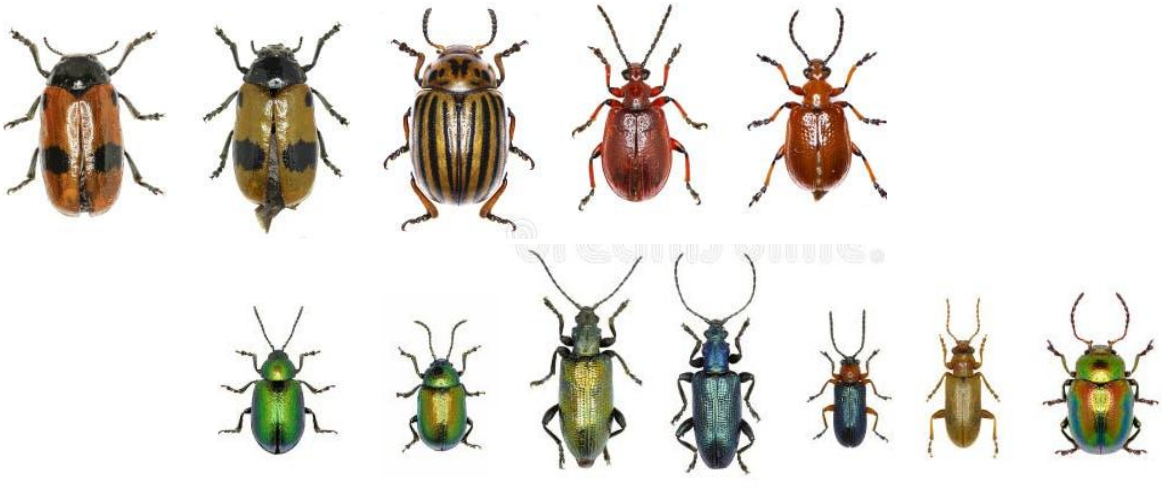
Levenswijze
Kevers spelen een belangrijke rol bij de afbraak van organisch materiaal, vooral in bossen.
De levenswijze van de verschillende soorten varieert sterk.
Sommige soorten zijn vooral in de nacht actief en houden zich overdag schuil.
Andere soorten worden juist vaak overdag gezien.

Voedsel
Onder de kevers bevinden zich zowel vlees- als planteneters, waarbij de laatste groep veruit het grootst is in aantal.

Onder de keversoorten bestaan er:

- **Herbivoren**

Kevers die van planten leven hebben zich vrijwel altijd gespecialiseerd in een bepaalde plant en vaak ook een bepaald deel van de plant.
Sommige kevers graven gangen in bladeren door van het bladmoes te eten.



- **Houteters**

Kevers die leven van hout, zoals de boktorren, moeten grote hoeveelheden hout eten om aan voldoende voedsel te komen.
Het zijn altijd de larven die hout eten.
De volwassen kevers die uit het hout kruipen leven meestal van nectar en stuifmeel en leven slechts kort om zich voort te planten.
Dergelijke soorten zijn altijd gespecialiseerd in een bepaalde staat van het hout.
Sommige kevers leven alleen van zieke bomen die op sterven na dood zijn, anderen van 'verse' dode bomen en weer anderen van bomen die al enkele jaren dood zijn



- **Carnivoren**

De jagende vleesetende kevers, de *roofkevers*, bijten hun prooi,
De meeste rovende kevers eten kleine prooien, zoals lieveheersbeestjes die van bladluizen leven.
De larven van loopkevers zijn echter agressief en vallen zelfs kikkers aan.





- **Aaseters**

Lang niet alle vleesetende kevers zijn strikte jagers, veel soorten zijn ook aaseters.
Aaseters hebben vaak gecompliceerde antennes.
Deze kevers moeten geurdeeltjes van dode dieren opsporen om zich voort te planten, terwijl deze 'prooien' betrekkelijk zeldzaam zijn.






Andere groepen
Sommige kevers eten uitsluitend paddenstoelen, het zijn vaak zowel de volwassen kevers als de larven die van het vruchtvlees eten.

Herkennen
Veel kevers zien er indrukwekkend uit door hun opvallende kleuren, flinke formaat of grote antennes.
Kevers kun je herkennen aan hun vleugels.
De bovenste vleugels zien er bij kevers namelijk uit als een hard schild.
Sommige zijn zwart, andere hebben juist weer een metaalglans of een mooi patroon.

Lichaamsbouw
Het lichaam is in drie delen verdeeld, namelijk de **kop, het borststuk en het achterlijf.**
De meeste kevers zijn rond of ovaal, of iets langwerpig zoals de meeltorren

- **Kop**

De meeste zintuiglijke organen van kevers zijn gelegen aan de kop.
Volwassen kevers hebben met uitzondering van enkele soorten samengestelde ogen (facetogen) aan de voorzijde van de kop.
De ogen van kevers spelen een belangrijke zintuiglijke rol op de korte afstand, maar op de lange afstand zien de ogen slecht.
Bij het zoeken naar voedsel of een partner worden de antennes of voelsprieten gebruikt.
De antennes van kevers zijn bedekt met vele zintuiglijke cellen die geurdeeltjes opvangen en analyseren.
De antennes zijn bij sommige soorten zeer gevoelig en kunnen de geur van voedsel of soortgenoten op kilometers afstand waarnemen.





- **Borststuk**

Het borststuk draagt de poten en vleugels.
Het borststuk is bij veel kevers het opvallendste deel, het draagt alle poten en vleugels.

Het borststuk bestaat uit drie segmenten,

- Het voorste segment draagt het voorste potenpaar.
- Het middelste deel draagt het middelste potenpaar en de dekschilden.
- Het achterste deel is de metathorax en dit deel draagt de achterpoten en het vleugelpaar.

Het borststuk is bij kevers vaak bol, dit komt doordat veel soorten goed kunnen vliegen en grote vliegspieren bezitten.

- **Achterlijf**

Het achterlijf herbergt de spijsverterings- , uitscheidings- en voortplantingsorganen en een groot deel van het ademhalingssysteem.





Enkele soorten



Glansloopkever

Hertshoornkever man





Kortschildkever



Beekkever

Mieren



De mier is een insect dat leeft onder de grond.
Mieren leven in een kolonie of nest.

Algemeen

Een mierenkolonie bestaat uit een koningin, werksters (ook allemaal vrouwtjes) en soms jonge mannetjes en nieuwe koninginnen.
Het meest talrijk binnen de kolonie zijn de werksters, die onderling de werktaken verdelen.
Er zijn onder andere verkenners, voedselverzamelaars, nest-onderhouders, kinderverzorgsters en soldaten.
De mierenkoningin is de baas in het nest van de mieren.
Ze is de enige die eitjes kan leggen.



De mierenkoningin en de mannetjes hebben vleugels, alle andere mieren niet.
De meeste mieren in onze streken leven onder de grond, vaak onder stenen en houtblokken. Sommige soorten maken hun nest in boomstronken en er zijn soorten, zoals de bosmier, die een grote mierenhoop maken die boven de grond uitsteekt (onder de grond zit er dan nog een deel van het nest).

Levenswijze



Ze leven in een grote groep (of een kolonie) en helpen elkaar bij het zoeken naar voedsel of het maken van een nest.
Een kolonie mieren bestaat uit : Eén of meerdere grote koningin(nen).
Er heerst een duidelijke taakverdeling.
Zo zijn er de werksters die zich toeleggen op het verzamelen van voedsel.
De soldaten die het zware werk verrichten zoals graven en tillen.
De werksters verzorgen de poppen en larven.

Er zijn bijna geen andere insecten of überhaupt andere dieren in de wereld die zo toegewijd en hard met elkaar samenwerken als mieren.
Door deze eigenschap zijn ze in staat om indrukwekkende bouwwerken, gangenstelsels en nestkamers tot stand te brengen.

Ook heeft iedere mierenkolonie een identieke lichaamsgeur waarmee ze elkaar kunnen herkennen.
Op deze manier kunnen ze indringers onderscheiden en indien nodig aanvallen.
Mieren communiceren ook door op een bepaalde manier met hun antennes op elkaar te tikken.
Ze hebben op deze manier hun eigen codes ontwikkeld om afstand en richting aan te geven.
Als mieren lopen laten ze geursporen na die door de andere mieren gevolgd worden.
Als er iets te eten ligt in het bos, kunnen de mieren zo onthouden waar het voedsel ligt.

.

Voedsel
Mieren zijn alleseters, ze leven van fruit, jam of suiker en nectar vinden ze ook heel lekker.
En dode dieren zoals insecten, maar ze zijn ook dol op zoetigheid zoals snoep.
Sommige mieren verzamelen bladeren om zo paddenstoelen te kweken in het nest, die de mieren eten.



Er zijn ook mieren die luizen beschermen en van voedsel voorzien.
De afscheiding van de luizen is zeer zoet en mieren zijn hier dol op.

De geur van mieren is het grootste hulpmiddel bij de samenwerking.
Wanneer een werkster een belangrijke ontdekking doet, zoals een voedselbron, dan laat ze vervolgens een heel geurspoor achter naar deze bron zodat andere mieren deze kunnen volgen.

Herkennen

De meeste soorten mieren zijn zwart of bruin, maar ook gele, rode, groene, zilvergrijze en goudkleurige soorten komen voor.



Mieren hebben stevige kaken, sommige soorten kunnen daarmee gemeen bijten, dit zijn de zogenaamde 'bijtende' mieren.
Sommige soorten mieren hebben net als bijen een angel, en kunnen pijnlijk steken, deze groep noemt men de 'stekende' mieren.
Van beide groepen, bijtende mieren en stekende mieren, komen er soorten in Nederland voor.
De gewone zwarte mieren die vaak in je tuin zitten die bijten, de rode mieren die je soms in het bos aantreft zijn stekende mieren.







De meest voorkomende mieren in Nederland zijn de:

- **Bosmieren**



Bosmieren maken grote mierenhopen (koepelnesten) van naalden en takjes.
Bosmieren vangen levende insecten en verzamelen dode insecten.
Ze voeren deze aan hun larven, die veel eiwitten nodig hebben om te groeien.
Ze eten veel schadelijke insecten, zoals rupsen en bladluizen.
Mieren 'melken' bladluizen uit om zoet honingdauw te verkrijgen.
Een kolonie kan meerdere koninginnen bevatten.

Rode bosmieren komen voor in naald- en loofbossen en heideterreinen.
Grenst hun terrein aan uw woning, dan is het mogelijk dat ze bij u op de thee komen!

- **Tuinmieren**



Wegmieren bouwen hun nesten vrijwel altijd buitenshuis, maar ze kunnen wel in woningen of bedrijven terechtkomen als ze op zoek zijn naar voedsel.
Ze graven nesten in gras, vlakbij muren of tussen stenen dan wel tegels.
Net als andere mierensoorten, zoeken ze vooral plekjes op waar de zon fel schijnt.
Glanzende houtmieren pakken het iets anders aan: zij maken vaak nesten in rottend hout onder de grond.

Tuinmieren komen overal voor in België en Nederland en dan voornamelijk op zandgronden.

- **Steekmieren**

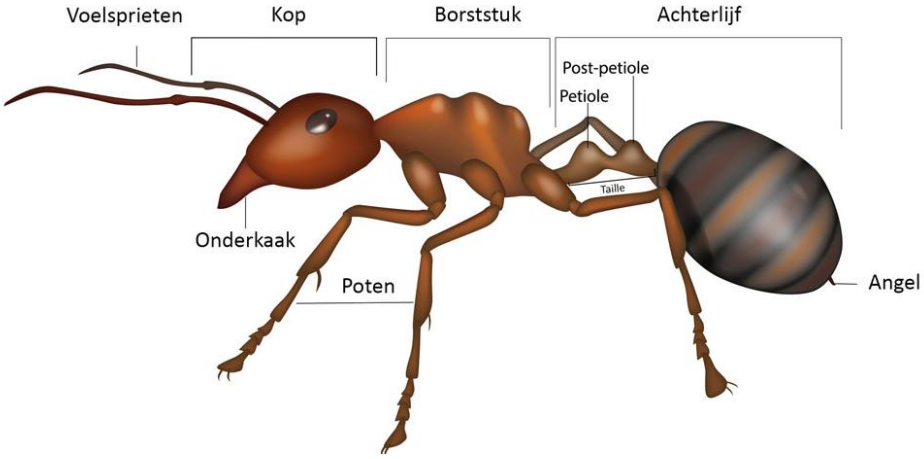


Gewone steekmieren kunnen zich heel snel ontwikkelen en grote zandnesten maken. Deze nesten bevinden zich meestal op de grond, soms ook wel tussen stenen.
Ieder nest bevat één koningin.
Net als andere mierensoorten voeren gewone steekmieren insecten aan hun larven en 'melken' ze bladluizen uit om zich met honingdauw te kunnen voeden.
Het is een vrij agressieve mierensoort, want bij verstoring van het nest zullen de mieren snel steken.
Deze steken zijn vrij pijnlijk, kom daarom nooit te dicht in de buurt van een nest!

Gewone steekmieren kunnen in tuinen, parken, velden en bossen voorkomen.
Ze zoeken vooral vochtige plekken op waar ook veel vegetatie aanwezig is.
Ze komen vrijwel nooit in woningen voor, maar kunnen buiten voor overlast zorgen als ze in groten getale aanwezig zijn.

Uiterlijk van bosmieren	Uiterlijk van gewone steekmieren	Uiterlijk van tuinmieren
De werksters zijn 4 tot 9 mm lang. Dit verschilt per ondersoort.	De werksters zijn 3,5 tot 5 mm lang.	De werksters worden 3 tot 5 mm lang. Afhankelijk van de soort.
De kop en het achterlijf zijn rood- tot donkerbruin en zwart gevlekt. Het borststuk is roodbruin gekleurd.	Het hele lijf is gelig tot roodbruin van kleur. De kop en het achterlijk zijn soms wel donkerder van kleur.	De wegmier is zwartbruin tot zwart gekleurd. De glanzende houtmier is glimmend zwart.
De behaarde bosmier en de kale bosmier lijken sterk op elkaar.	Steekmieren hebben een holle angel in het achterlijf. Ze kunnen hiermee steken en gif spuiten.	De larven zijn van alle soorten wit en pootloos.

Lichaamsbouw



Voelsprieten (antennes):
Ze dienen als de belangrijkste 'neus' en 'handen' van de mier om de omgeving te ruiken naar voedsel of gevaar en om te voelen.
Via de antennes herkennen mieren nestgenoten en onderscheiden ze vijanden.
Ze helpen bij het oriënteren en verkennen van de omgeving.
De antennes hebben vaak een 'elleboog'-vorm
(een knik), wat zorgt voor een groot bereik en flexibiliteit.





Ogen

Mierenogen bestaan uit talloze kleine lensjes, vergelijkbaar met andere insecten.
Ze zijn goed in het opmerken van snelle bewegingen, maar bieden geen scherp beeld.
De meeste mieren hebben in totaal 5 ogen

Onderkaak:

Mierenkaken, zijn krachtige, veelzijdige werktuigen die mieren gebruiken voor verdediging, voedselverzameling, graafwerkzaamheden en nestonderhoud.
Sommige soorten kunnen met deze kaken gemeen bijten



Borststuk:
Het borststuk is het middelste deel van het lichaam van een mier, gelegen tussen de kop en het achterlijf .
Hier zitten alle zes poten aan vast.
Bij mannetjes en jonge koninginnen ontwikkelen zich hier ook de vleugels.

Poten:



Alle mieren, inclusief werksters en koninginnen, hebben drie paar poten.
Door hun gespierde poten kunnen ze tot wel 50 keer hun eigen lichaamsgewicht dragen en zich snel verplaatsen.
Dankzij de haakjes aan hun poten zijn mieren uitstekende klimmers, waarmee ze gemakkelijk muren en objecten beklimmen.
Kleine haartjes op de poten stellen hen in staat om trillingen op te vangen, aangezien mieren niet kunnen horen.
Mieren gebruiken hun poten niet alleen voor lopen, maar ook voor het dragen van voedsel en het verplaatsen van larven.

Achterlijf:
Het achterlijf fungeert als opslag voor voedsel (krop) en bevat de organen voor spijsvertering.
Hier bevinden zich vaak de chemische wapens voor de verdediging en het jagen , zoals mierenzuur of gif, die de mier gebruikt.
Het is vaak eivormig, glanzend en soms behaard.
Afhankelijk van de soort is het achterlijf zwart, bruin of roodachtig.

Taille: Kenmerkende "Wespentaille": Mieren hebben een zeer smalle verbinding tussen het borststuk en het achterlijf, met een of twee kleine knobbels/schubjes, wat hen onderscheidt van andere insecten.

Pantser: Een uitwendig skelet zorgt voor stevigheid.

Verdediging: Sommige soorten hebben een angel om gif in te spuiten.



Soorten



Wegmier



Schubmier



Knoopmier

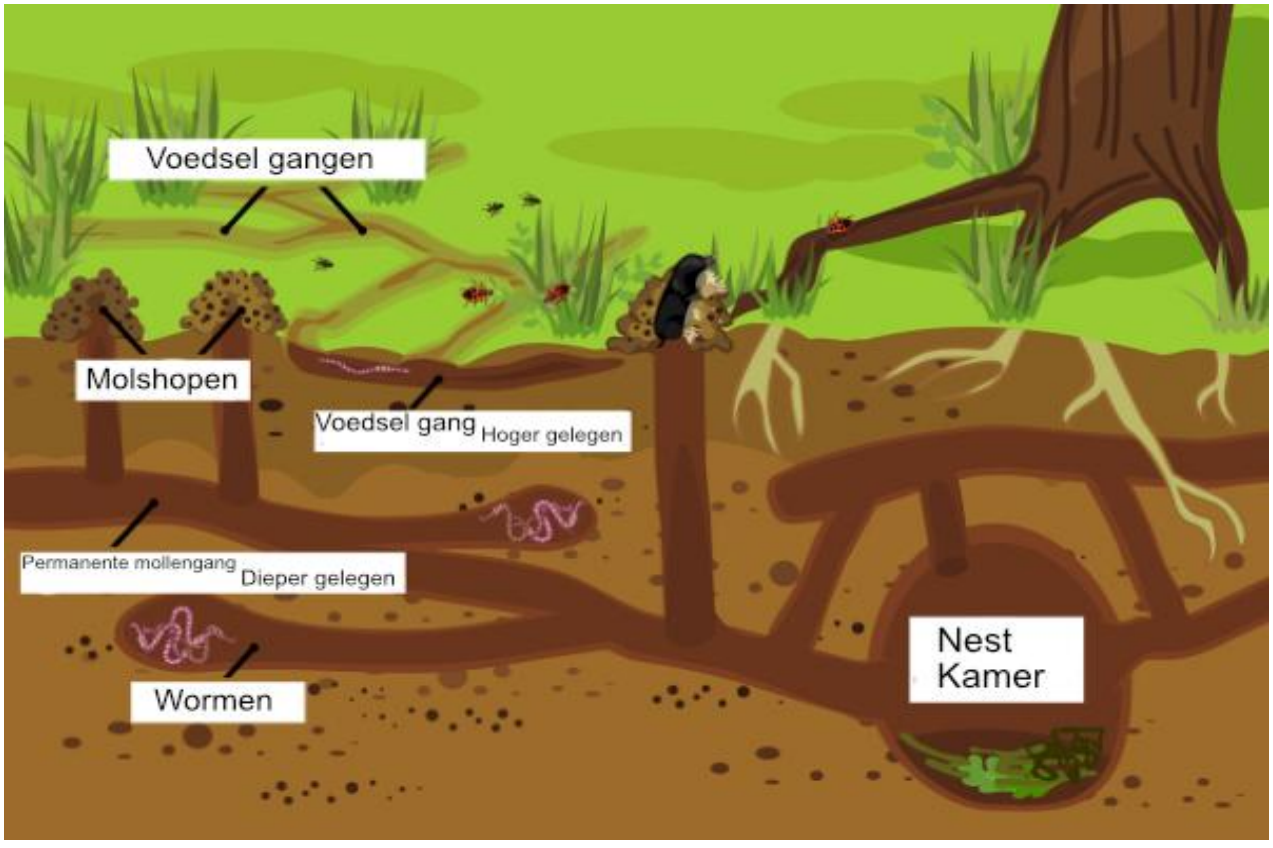
De Mol
De mol is een klein tot middelgroot zoogdier dat vrijwel zijn hele leven onder de grond doorbrengt.

Algemeen:
Mollen graven gangen met hun sterke, brede voorpoten, die voorzien zijn van stevige nagels.
Hij gebruikt zijn voorpoten als schepjes.
Met de kop en de achterpoten werkt hij de losgemaakte aarde naar buiten
De grond die vrijkomt bij het graven van de diepe tunnels, wordt naar de oppervlakte gewerkt.
Dit zorgt voor de typische molshopen.





Gangenstelsel
Het gangenstelsel bestaat uit permanente en tijdelijke gangen en een paar kamers en kan wel 200 meter lang zijn en liggen op verschillende dieptes.
De permanente gangen en kamers liggen 30-60 cm onder de grond, waar wij mensen ze niet opmerken.



Levenswijze
Mollen leven alleen en zijn territoriaal, behalve tijdens de paartijd (februari-april).
Ze brengen vrijwel hun hele leven door in gangen, die ze met een snelheid van 12-15 meter per uur kunnen graven.
Het zijn insecteneters.
Vanwege hun hoge stofwisseling eten ze ongeveer de helft van hun lichaamsgewicht per dag.
Mollen zien slecht, maar horen en ruiken uitstekend.
Ze voelen trillingen in de grond via hun snorharen en staart.
De molshopen die je ziet is overtollige grond die naar boven wordt gewerkt.
Het is een teken van een actief gangenstelsel.
Ze houden geen winterslaap, bij vorst graven ze dieper in de grond.

Waar vind je de mol?
De mol komt voor in weilanden, bossen, bosranden, boomgaarden en tuinen.
Het grootste deel van de tijd brengt hij door in zelf gegraven tunnels.
Vochtige gebieden (met een hoge grondwaterstand) worden gemeden.
In naaldbossen, moerassen en duinen komen nauwelijks mollen voor.
Niet alleen ligt het voedselaanbod hier doorgaans (te) laag, de bodem is er vaak ook ongeschikt om een gangenstelsel in uit te graven (te nat in moerassen, instortingsgevaar in duinen).





Hoe plant de mol zich voort?
In de paartijd (februari-april) gaan de mannetjes op zoek naar een vrouwtje.
Ze verlaten hun eigen territorium en gaan via lange mollenritten op zoek naar het territorium van een vrouwtje.
Als een mannetje een vrouwtje gevonden heeft en met haar gepaard heeft gaat het mannetje er meteen weer vandoor.

Na een draagtijd van 4 weken krijgt het vrouwtje 2-7 jongen.
De jongen zijn roze, kaal en blind en wegen maar 3 gram.
Na ongeveer 2 weken beginnen de jongen hun vacht te krijgen en na 3 weken gaan de oogjes open.
Na 4 of 5 weken hoeven de jongen niet meer bij moeder te drinken en verlaten ze het nest, maar ze blijven dan nog een paar weken bij de moeder.



Tussen twee zoogbeurten in gaat de moeder op zoek naar voedsel om voldoende melk te kunnen produceren.
Na ongeveer twee maanden gaan de jongen op zoek naar hun eigen territorium.
In deze tijd komen de jongen vaak boven de grond en vallen dan regelmatig ten prooi aan roofdieren, of aan het verkeer.



Voedsel
Mollen zijn grote eters
Om te overleven moet een volwassen mol dagelijks minstens 50 gram eten, bijna de helft van zijn eigen lichaamsgewicht.
Ze zoeken hun eten vooral in hun zelf gegraven gangen, want veel wormen en insecten vallen daar vanzelf in.
Af en toe eet hij ook jonge muisjes of een vogeleitje wat per ongeluk in de mollengang terecht komt.
Hij eet voornamelijk regenwormen omdat deze rijk zijn aan eiwitten en 80% water bevatten, waardoor een mol nauwelijks hoeft te drinken.



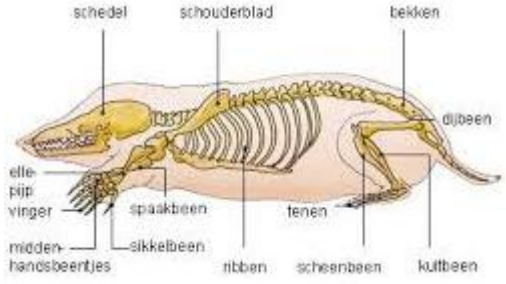


In tijden dat er genoeg te eten is maken ze een voedselvoorraad.
Ze bijten dan de regenwormen in de kop zodat die verlamd raken en slaan ze dan op in een soort voedselkamer.
In zo'n voedselkamer kunnen wel honderden wormen opgeslagen liggen.
Gedurende de winter gaat de zoektocht naar voedsel gewoon door.

Herkennen en lichaamsbouw

- **Vacht:** Zwart tot donkergrijs, kort, fluweelachtig en vuilafstotend.
- **Bouw:** Cilindervormig, 11 tot 16 cm lang met een korte staart.
- **Poten:** Ze hebben 5 vingers met lange stevige nagels.
- **Kop:** Spitse, slurfachtige roze snuit, geen uitwendige oren en zeer kleine ogen.
- **Zintuigen:** Blind (ogen zijn nauwelijks ontwikkeld), maar uitstekend gehoor en reukvermogen.

De mol heeft een cilindrisch (langwerpig rond) gevormd lichaam met een dichte fluwelige donkergrijze tot zwarte vacht.
De haren staan recht in zijn huid geplant, zodat de mol onder de grond zowel vooruit als achteruit kan bewegen.
De vacht is vuil- en water afstotend, zodat hij niet nat en vies wordt.
De poten ("armen en benen") van de mol zijn heel kort en bijna niet zichtbaar.
Zijn nek is zo kort en gespierd dat je die niet ziet.
De spitse roze neus is erg beweeglijk en lijkt een beetje op een slurfje.
De oogjes zijn niet groter dan een speldenknop en zitten vaak half verstopt onder de vacht.
Oorschelpen heeft de mol niet, daar zou hij onder de grond alleen maar last van hebben.
Het staartje is vrij kort en staat bijna altijd rechtop.





Mol

Met zijn kleine oogjes die niet groter zijn dan een speldenknop kan hij bewegingen en tinten (kleuren en licht en donker) zien.
Mollen zijn dus niet blind, zoals vaak wordt gedacht.
Ze kunnen goed ruiken, maar het belangrijkste zintuig is de tastzin.

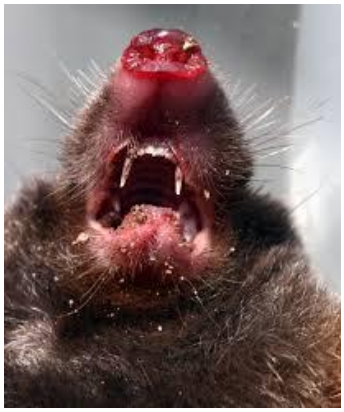
Een mol kan zo goed voelen dat hij het zelfs op grote afstand voelt of er een insect of worm door zijn gangen kruipt.



Hiervoor heeft hij heel veel tastorganen en gevoelige haartjes op zijn lijf, vooral op zijn neus, voeten en staart.

Zijn neus lijkt op een klein slurfje





De mol heeft kleine scherpe tanden

Zijn voeten (en “handen”) zijn enorm.
Vooral de roze schopvormige voorvoeten zijn groot en naar buiten gericht.
Ze hebben vijf vingers met lange stevige
Daarmee kan de mol goed graven.
Met zijn kleinere achtervoeten werkt hij de grond dan nog verder naar achteren.





Wist je dat:

- **Mollen geen knaagdieren zijn?**

Mollen worden vaak verward met muizen of ratten, maar horen toch echt tot een andere diergroep. Mollen zijn insecteneters en staan dichter bij egels en spitsmuizen dan bij knaagdieren zoals muizen of ratten.

- . **Een mollengang wel 200 meter lang kan zijn**

Mollen zijn ontzettend goede gravers en kunnen tunnelsystemen aanleggen die soms wel 200 meter lang zijn.

- **Ze zijn belangrijk voor de natuur**

Ze zijn heel belangrijk voor ons ecosysteem.
Ze beluchten de bodem, helpen bij de afbraak van organisch materiaal en bestrijden plagen door schadelijke insecten en larven te eten.

Zwerfafval

Zwerfafval heeft negatieve gevolgen.
Zwerfafval op land en in water is heel slecht voor de leefbaarheid en het milieu
Heel veel afval verteert bijna niet en blijft jarenlang liggen, of verteerd zelfs helemaal niet.

Omdat het afval lang blijft liggen wordt onze bodem verontreinigt en dat is heel slecht voor ons mensen maar vooral voor de dieren en planten.
Dat gif komt in ons water terecht en de dieren, bomen en planten drinken van het giftige water en kunnen dan ziek worden of gaan zelfs dood daaraan.

Afbraaktijden zwerfafval:

Hoe lang duurt het voor afval verteerd is?



Klokhuis 2 weken



Banaan 1 tot 3



Karton beker 6 maanden



Petfles 10 jaar



Blikje 50 jaar



Lipje van blik nooit



Piepschuim NOOIT



Plastic zak 20 jaar







Help de natuur en gooi dus altijd je afval in de vuilnisbak

Opdrachten: Bodemdieren safari



1. Kwartetspel levens cyclus

2. Bodemhelden (schrijfopdracht)

3. Microscoop opdracht pissebed

4. Afbraaktijd afval (schrijfopdracht)

5. Zoekkaart bodemdieren benoemen

6. Woordzoeker bodemdieren

7. Maak de tekening van het bodemdier af

8. Welk bodemdier ben jij?

9. Observatie bodemdier (slakken)

10. Film bodemdieren

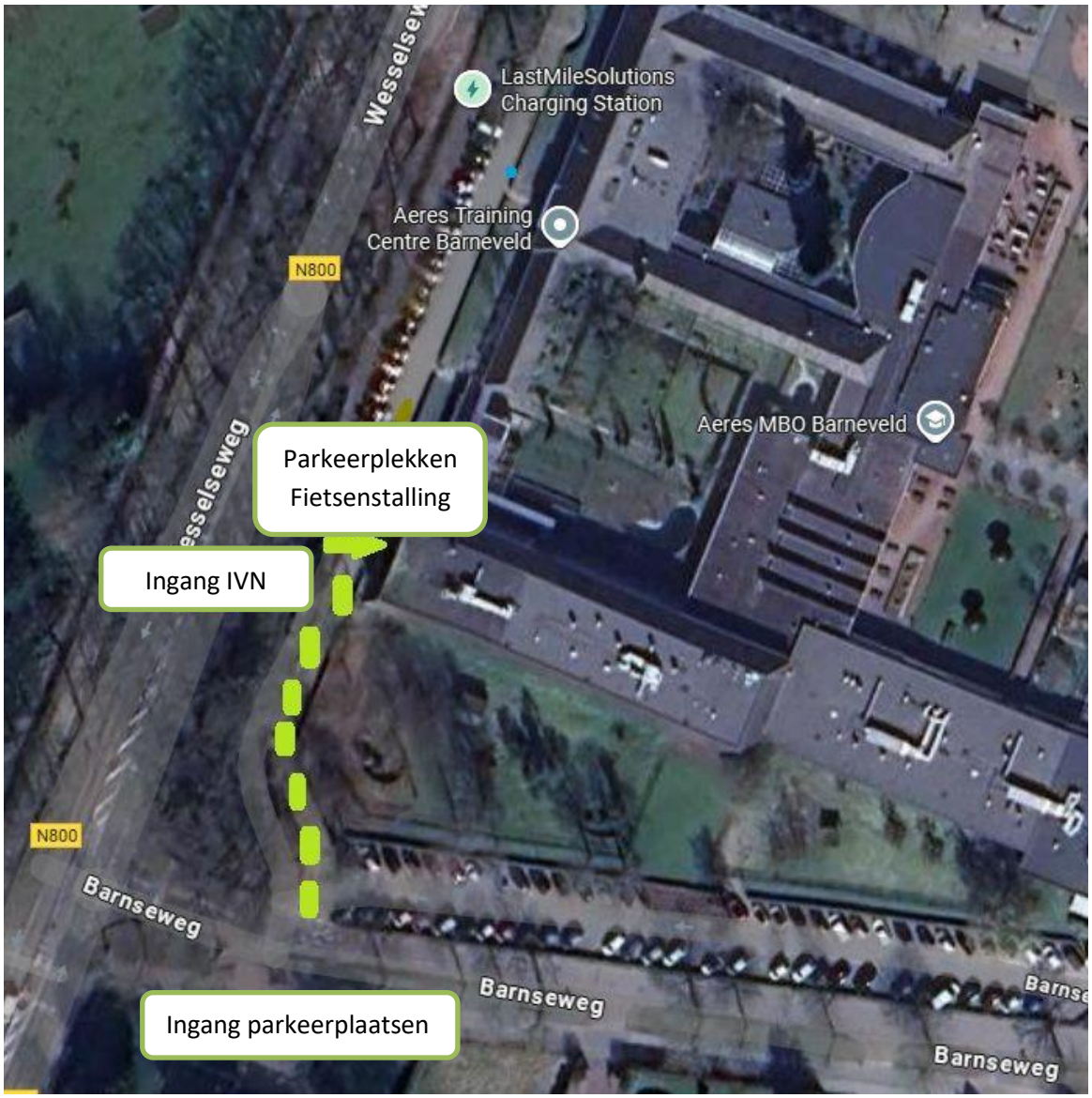


Let op : Nieuwe locatie !

De lessen van IVN Natuureducatie Barneveld vinden plaats in het gebouw van Aeres Barneveld

Het adres is:

Barnseweg 3



Er is voldoende parkeergelegenheid, ook voor fietsen.

Eventuele buitenlessen vallen onder de verantwoordelijkheid van de leerkracht

Copyright IVN Barneveld