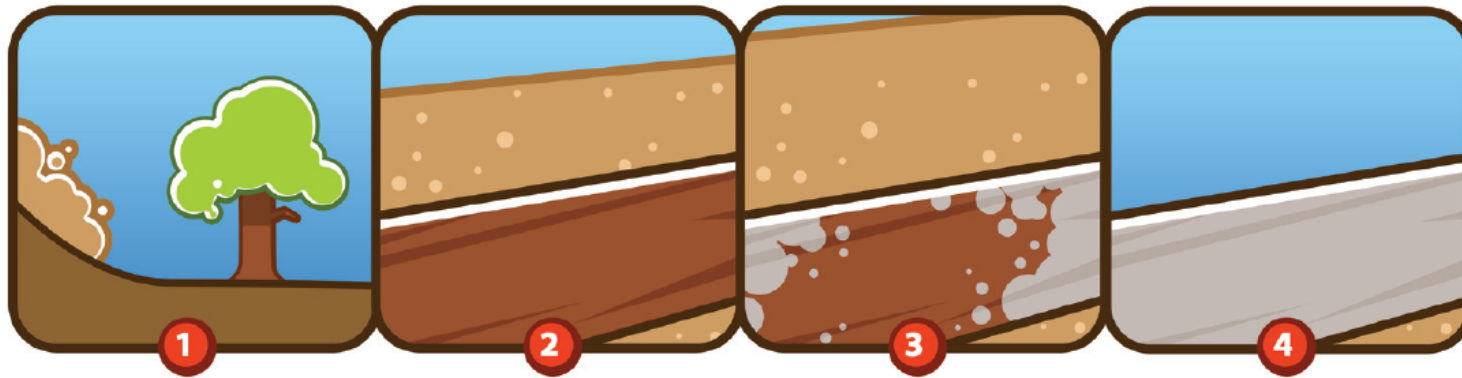




Basisklapper

1-2 sporen uit het verleden



1. Een levende boom wordt bedolven onder sediment, bijvoorbeeld een modderstroom.
2. Daarbovenop komt steeds meer sediment.
3. Koolstof uit de cellen wordt vervangen door mineralen.
4. Het resultaat is versteend hout.



1. Deze fossiele schelp van een zeeslak is helemaal bewaard gebleven onder het sediment, ondanks dat de schelp 40 miljoen jaar oud is, lijkt hij niet veel anders dan schelpen die je op het strand vindt.
2. De harde delen van de schelp hebben een afdruk achter gelaten in het sediment en de schelp zelf is verloren gegaan.
3. De holte waarin de slak leefde is gevuld met gemineraliseerd sediment en het slakkenhuis is vergaan.



1. Een spin wordt gevangen in een druppel hars uit een boom.
2. De hars hardt uit en wordt bedolven onder sediment.
3. Door hitte en druk verandert de hars in barnsteen.



1. Een mens komt vast te zitten in een moeras.
2. Door de lage zuurstofconcentratie en het zuur rot het lijk niet weg en het lijk wordt bedolven onder dood plantenmateriaal.
3. Het ontstane veenlijk blijft gemummificeerd in het veen.



1. Een mammoet sterft in een sneeuwstorm.
2. De mammoet wordt steeds meer onder ijs bedolven.
3. Het ijs smelt en de mammoet komt weer tevoorschijn.



Archaeopteryx

Bron: Wikipedia 2009, H. Raab



Tiktaalik roseae

Bron: Wikipedia 2007, Arthur Weasley



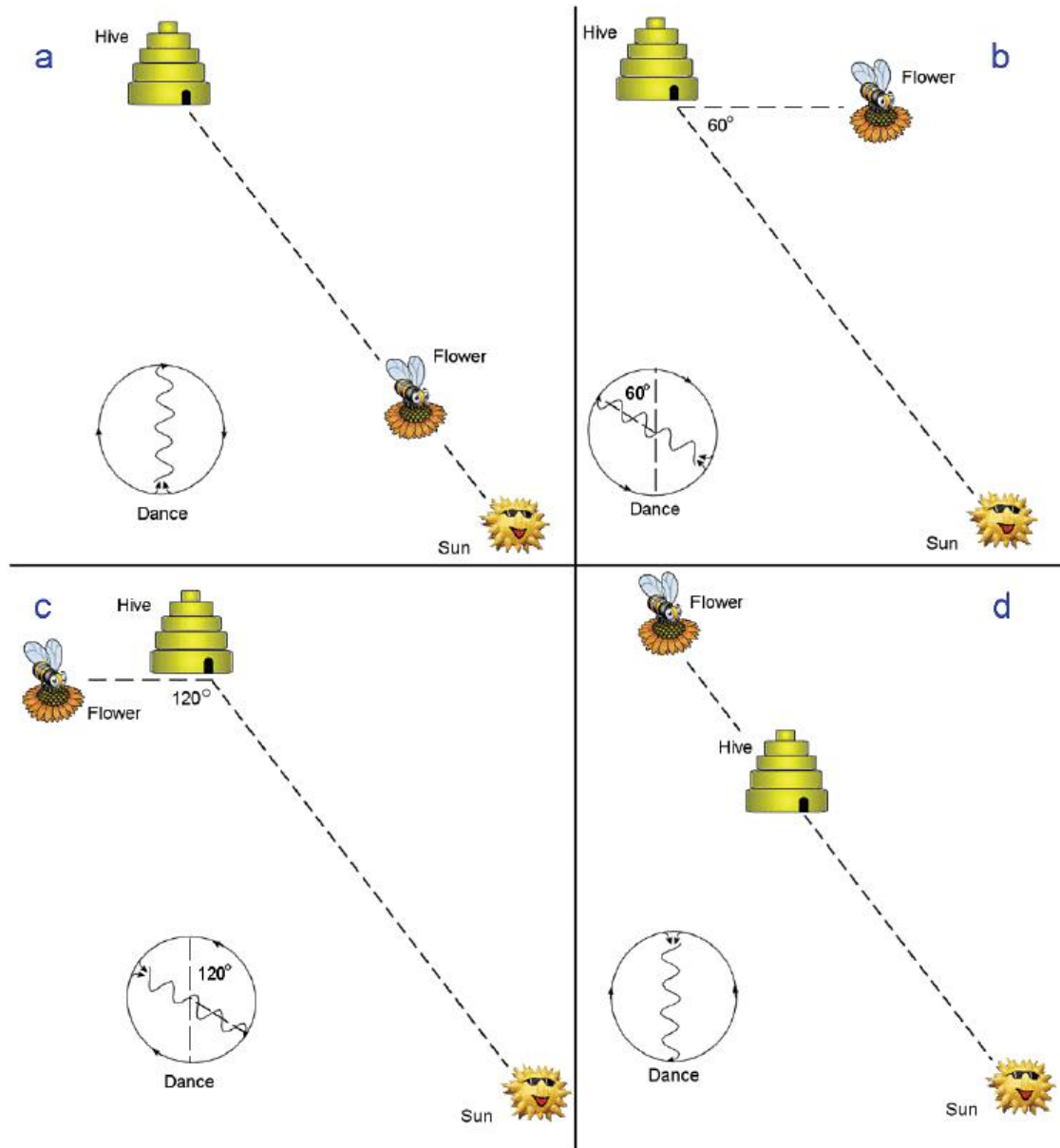
Basisklapper

1-2 doe de bijendans



Bijen kunnen elkaar vertellen in welke richting, en op welke afstand, voedsel te vinden is door middel van een waggeldans. De richting van de middelste streep van de acht geeft de richting aan van het voedsel, de snelheid van de waarmee de bij waggelt zegt iets over de afstand tot de voedselbron.

Bron: Chittka L - PLoS Biol 2/7/2004



Bron: Bill Tietjen, Bellarmine University.



De honingbij haalt nectar en stuifmeel uit bloemen. Op deze foto is goed te zien hoe het stuifmeel in klompjes op de poten wordt verzameld.

Foto: Frédéric Delort.



Basisklapper

1-2 doe de bijendans



Lichaamsdelen van een tuinslak

Voelhoorns: Twee paar intrekbare voelhoorns of tentakels op de kop van de slak, die hij gebruikt om zijn omgeving af te tasten. De ogen zitten aan het uiteinde van de bovenste, langste voelhoorns; de onderste twee worden gebruikt om mee te ruiken.

Ademopening: Een kleine opening aan de zijkant van het lichaam, die gebruikt wordt om door te ademen.

Mond: Zit aan de onderzijde van de kop; het bevat de radula, een rasp-achtig tongetje waarmee de slak zijn voedsel afschraapt.

Lip van het huisje: De rand van de schelp.

Voet: Het zachte, gespierde deel van de slak waarmee hij zich voortbeweegt.

Huisje of schelp: Het harde, spiraalsgewijs gewonden pantser van de slak.

Top of apex van het huisje: Het puntje van het huisje.

Liefdespijl steekt nog in het lijf.

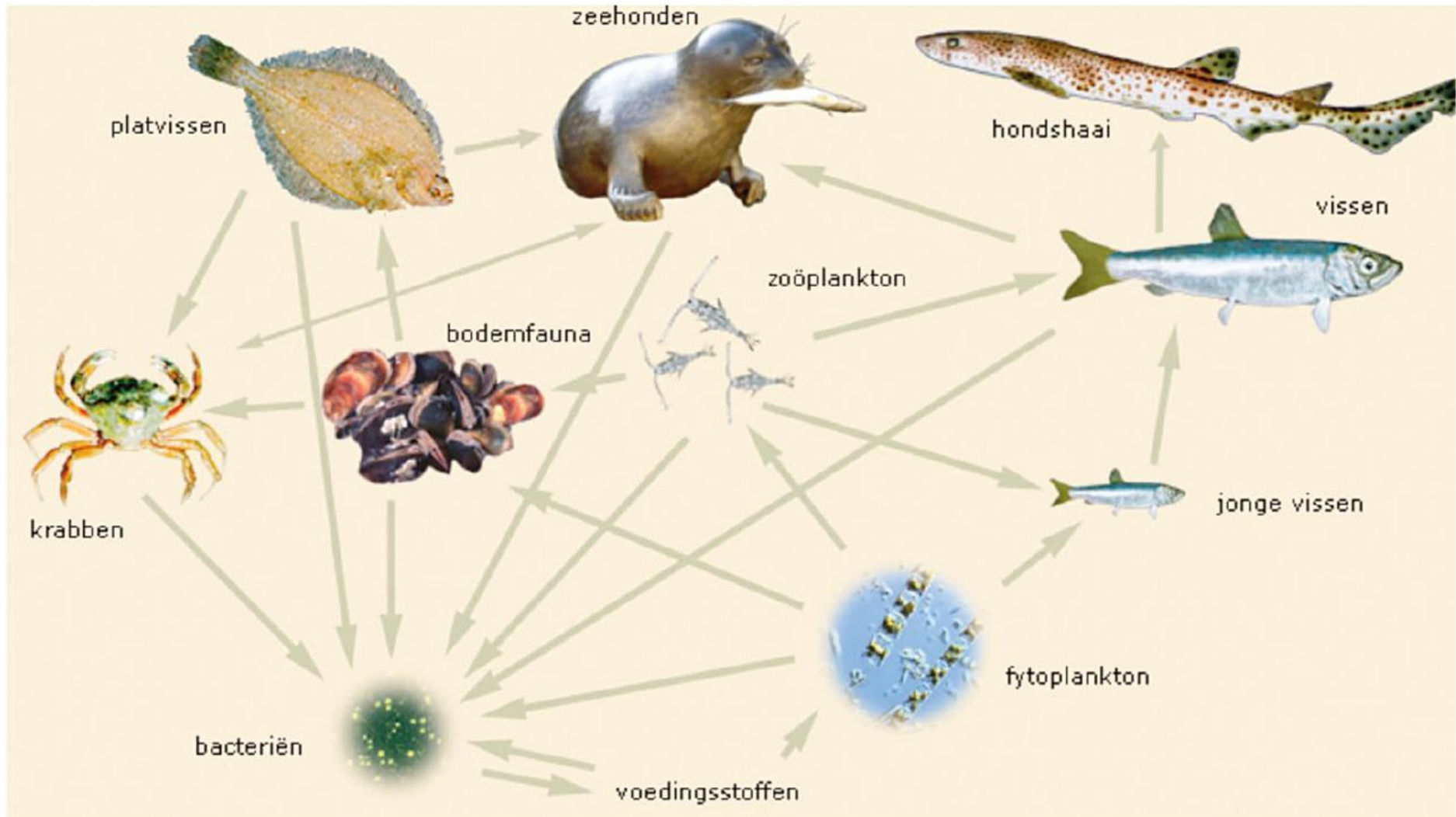
Bron: Wikipedia





Basisklapper

1-2 zee in de klas



Bron: www.ecomare.nl



Albatros overleden door plastic troep in de maag. Foto: Chris Jordan



Basisklapper

1-2 weet wat je eet

Productinformatie

Pindakaas naturel

600 gram e

Ingrediënten: 76% gebrande gemalen pinda's, gedeeltelijk geharde plantaardige olie en vet, dextrose, zout.

Allergie-informatie:

bevat pinda.

Gemaakt in een bedrijf waar ook noten worden verwerkt.

glutenvrij



melkvrij



Ten minste houdbaar tot einde: zie pot.

Voedingswaarde per 100 g

energie _____

eiwit _____

koolhydraten _____

waarvan suikers _____

vet _____

waarvan verzadigd _____

onverzadigd _____

transvet _____

voedingsvezel _____

natrium _____

toegevoegd zout _____

Percentage van de aanbevolen

dagelijkse hoeveelheid

vitamine E 150%



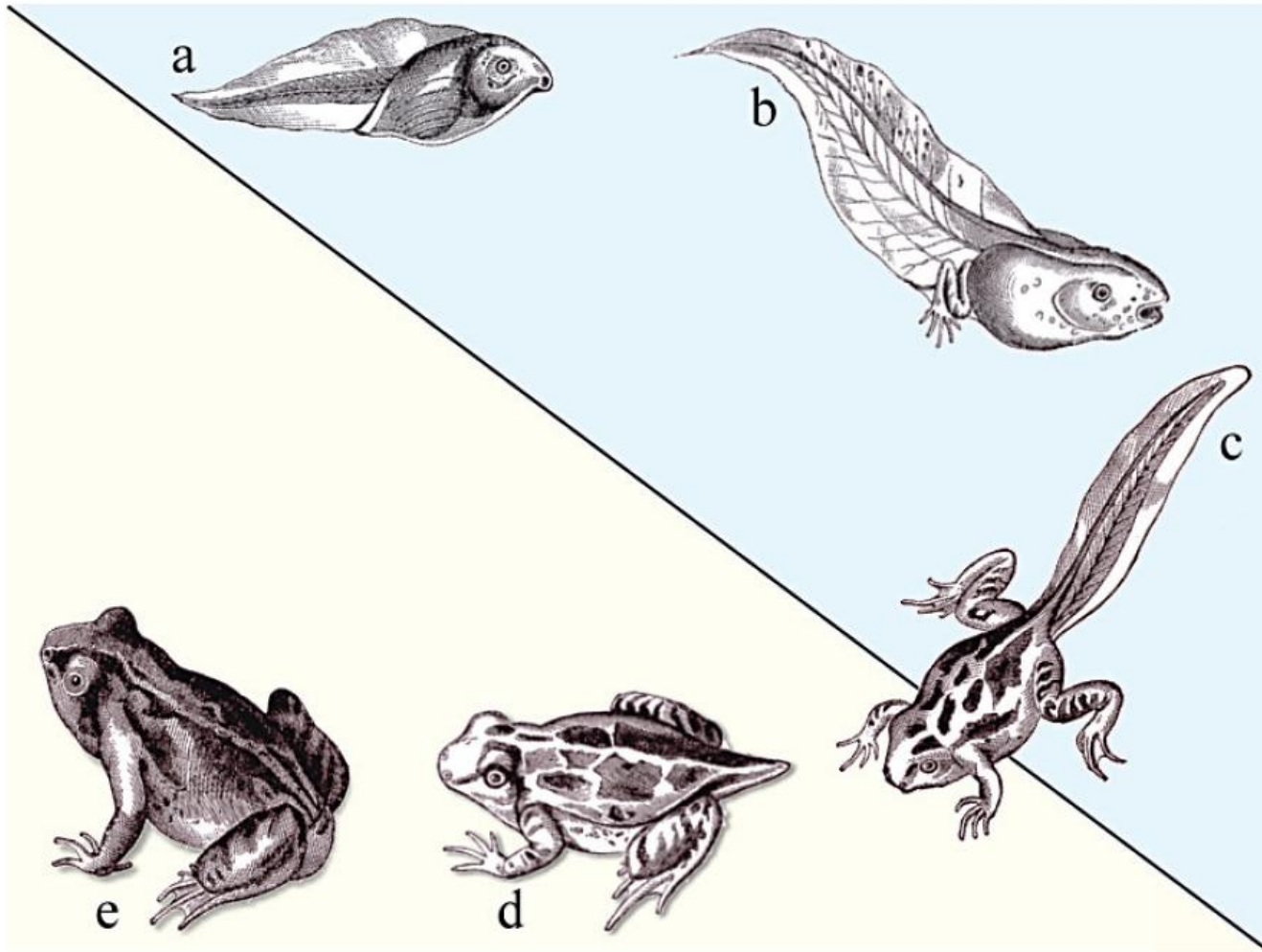


Basisklapper

1-2 kikkers in de klas



Links een bruine kikker (Foto: Richard Bartz), rechts een gewone pad (Foto: Luis Miguel Buğallo Sánchez)



De ontwikkeling van larve tot kikker. De blauwe achtergrond stelt de waterfase voor, de witte de landfase.



Basisklapper

1-2 dieren verzorgen



Kat met overgewicht

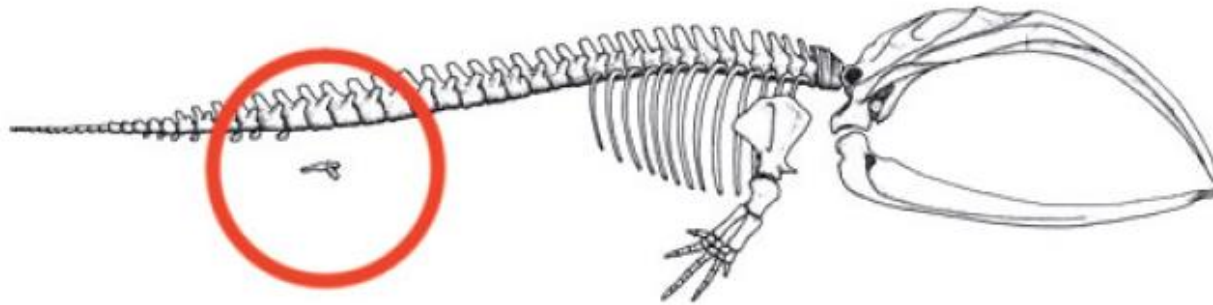


hond met overgewicht



Basisklapper

1-2 dierenstorm



Nu-levende walvissen hebben geen achterpoten meer, deze hadden hun functie verloren toen hun voorouders van land naar zee gingen.



Oerwalvis *protocetus* leefde zo'n 48-35 miljoen jaar geleden en wordt gezien als voorouder van nu-levende walvissen



De bovenste twee zijn wespen die kunnen steken. De andere vier insecten bootsen wespen na. Een knap staaltje wespenmimicry.

Bron: Wikipedia



Basisklapper

1-2 noten en fruit

Cacaoboom

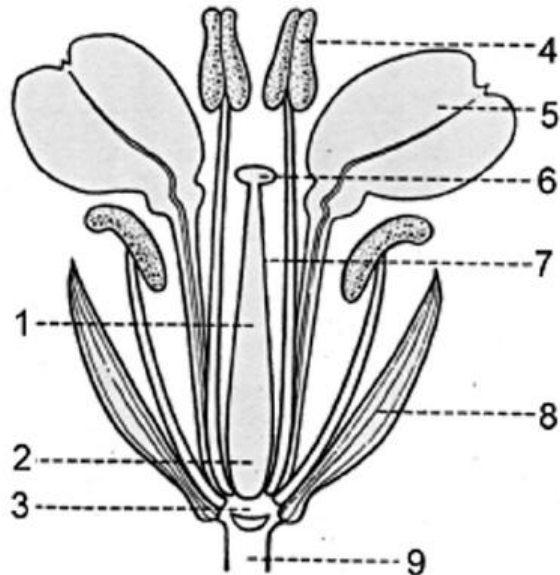




*Geheel boven een kievitsbloem
waarop de meeste onderdelen uit
het onderste plaatje goed te zien
zijn.*

Namen van de onderdelen:

- 1. Zaadbeginsel(s)*
- 2. Vruchtbeginsel*
- 3. Bloembodem*
- 4. Meeldraden*
- 5. Kroonbladen*
- 6. Stempel*
- 7. Stamper*
- 8. Kelkbladen*
- 9. Bloemsteel*





Basisklapper

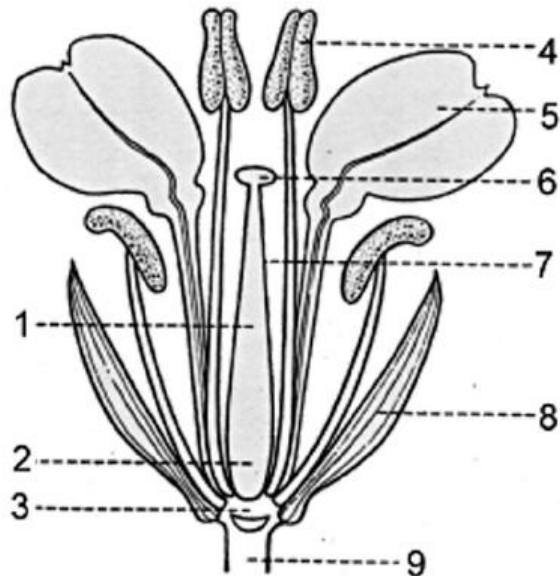
1-2 plant je eigen fruitboom



*Geheel boven een kievitsbloem
waarop de meeste onderdelen uit
het onderste plaatje goed te zien
zijn.*

Namen van de onderdelen:

- 1. Zaadbeginsel(s)*
- 2. Vruchtbeginsel*
- 3. Bloembodem*
- 4. Meeldraden*
- 5. Kroonbladen*
- 6. Stempel*
- 7. Stamper*
- 8. Kelkbladen*
- 9. Bloemsteel*





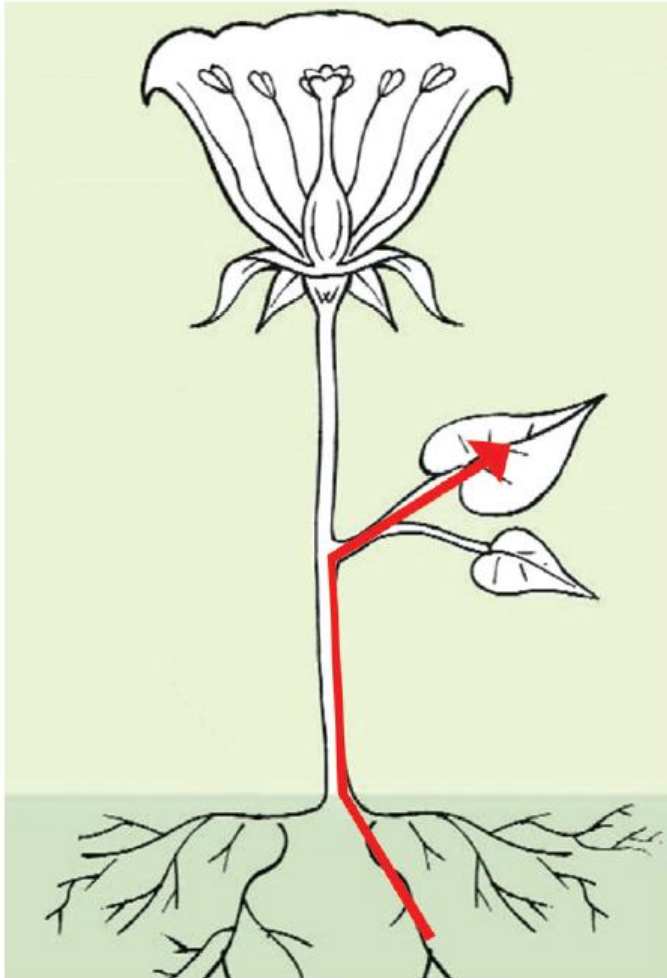
De aardbei heeft een vlezig vruchtbeginsel en de zaden liggen aan de buitenkant



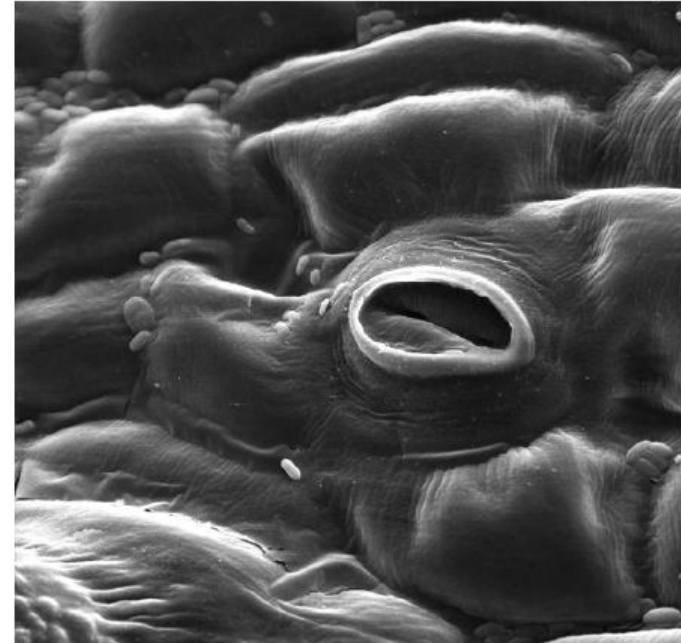


Basisklapper

1-2 zoek de verschillen



De pijl geeft weer hoe de voedingstoffen uit de bodem door de wortels opgenomen worden en dan getransporteerd worden naar de bladeren.



Deze foto is een vergroting van de onderkant van een tomatenplant. De opening is het huidmondje waarmee de plant zijn koolstofdioxide opslurpt. Tegelijkertijd verliest de plant ook water en kan het zuurstof afgeven.



Op het bovenste plaatje zie je anemonen, ongewervelde dieren. Als je er niet veel van af zou weten zou je misschien denken dat het planten zijn. Maar anemonen zijn ongewervelde dieren net als kwallen. De mond van een anemoon zit bovenop omringd door tentakels die het voedsel uit het water vissen. Zeeanemonen hebben een holle ruimte waar ze het voedsel verteren. De niet verteerbare resten komen via de mond weer naar buiten dus de mond dient ook als anus (kont). Zeeanemonen hebben ook een voet waarmee ze vastzitten.



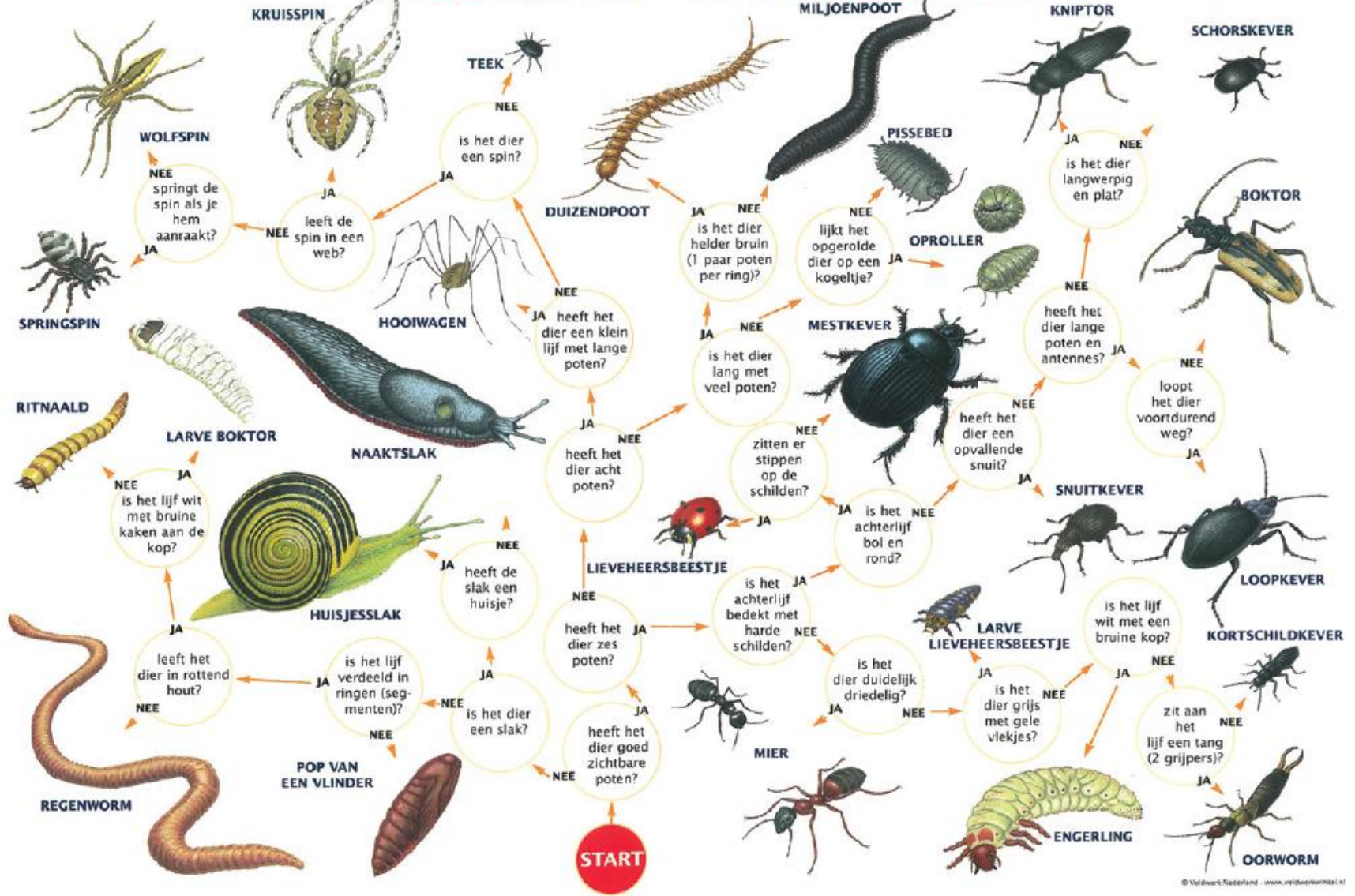
Onder zie je vogels die behoren tot de gewervelden. Alle gewervelde hebben een kop met mond, een lijf met ledematen en een kont om mee te poepen.



Basisklapper

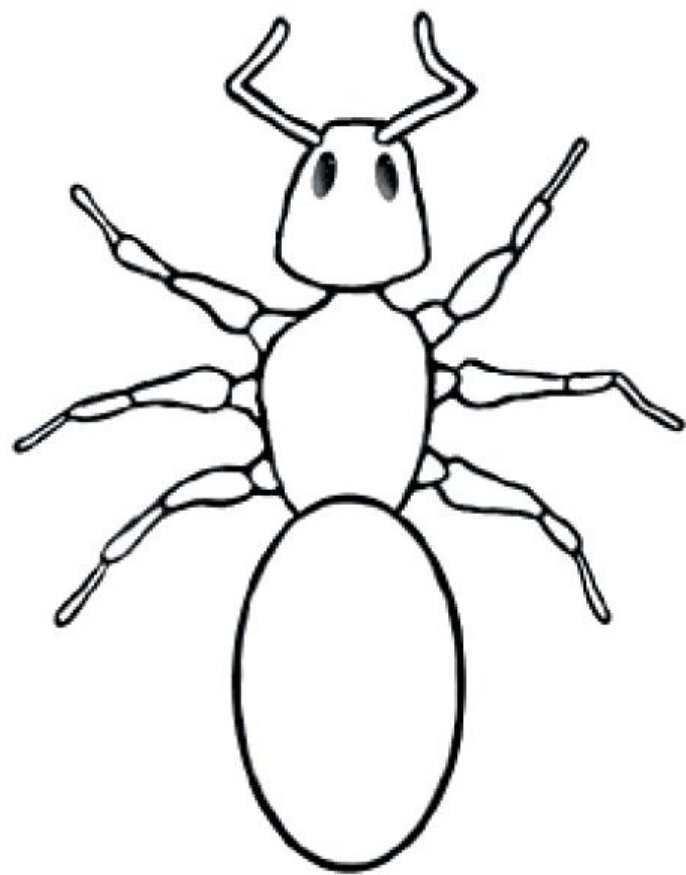
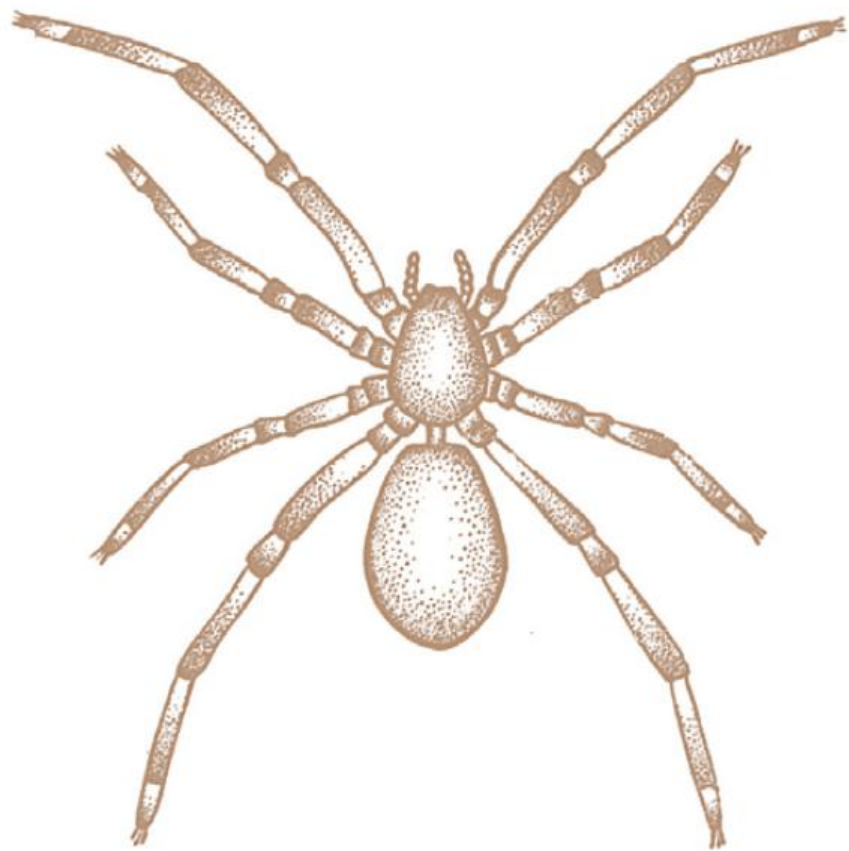
1-2 kriebelbeestjes

HOE HEET DAT BODENDIERTJE?



© Veldwerk Nederland - www.veldwerknederland.nl

Bron: www.veldwerknederland.nl





Links zie je de kop van een springspin met 8 ogen. Rechts de kop van een vlieg met een facetoog dat bestaat uit heel veel kleine



*Boven een tweestipslieveheersbeestje
(Foto: Entomart), onder een vijfstipslie-
veheersbeestje.*



Basisklapper

1-2 veren onder de loep

Achtergrondinformatie

Veren maken vogels bijzonder

Het is niet het vliegvermogen dat vogels tot een klasse apart maakt, want ook vleermuizen en insecten kunnen vliegen, en sommige vogels zoals pinguïns juist niet. Wat vogels onderscheid van andere diersoorten is het feit dat ze veren hebben.

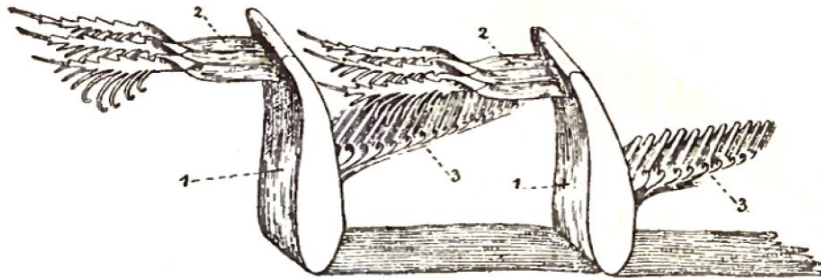
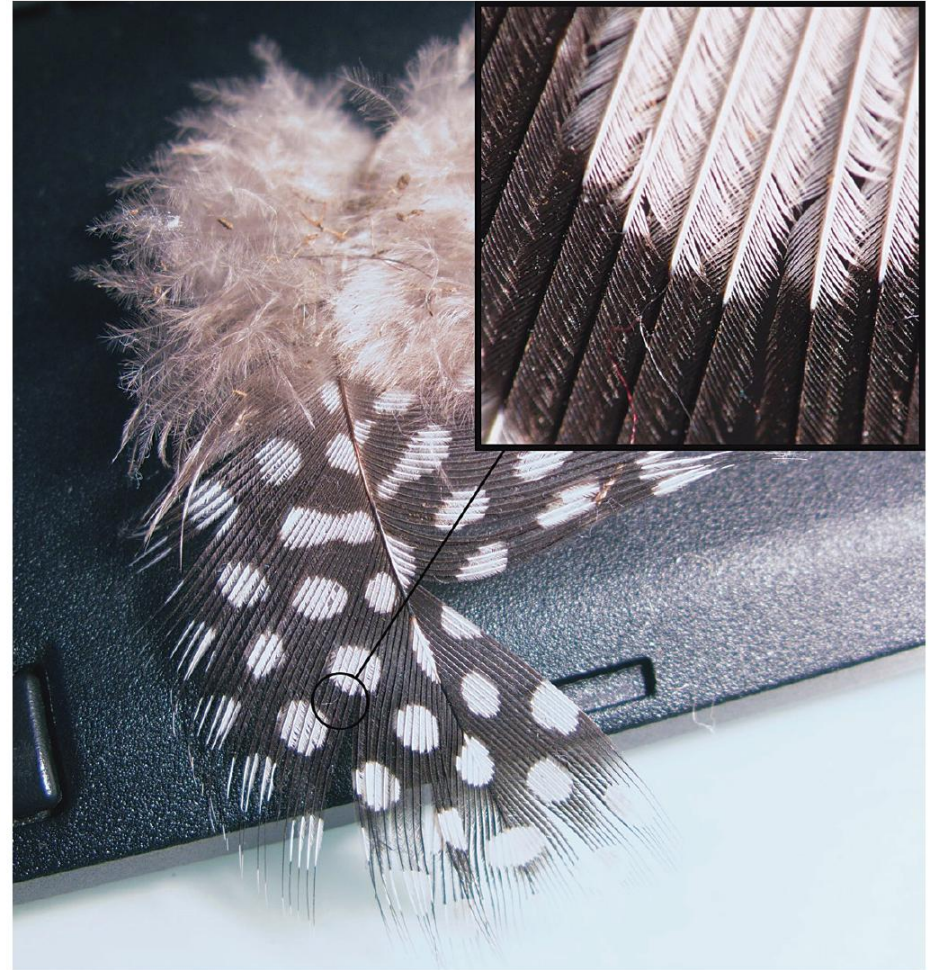


Diagram showing (1) section of barbs (*rami*) and (2, 3) interlocking barbules (*radii*). (After Pycraft.)



Rechts: Een veer van dichtbij heeft kleine haartjes die als dakpannen over elkaar heen liggen wat je kunt zien als je ze onder een microscoop zou bekijken. Zie linker plaatje.



Veren poetsen is van levensbelang want zo blijft het verenkleed mooi waterdicht.



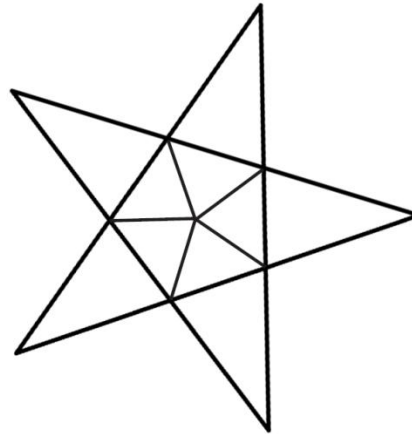
Deze eend zit onder de olie en de gaten in het verenkleed zijn goed zichtbaar. Hierdoor kan de vogel onderkoeld raken.



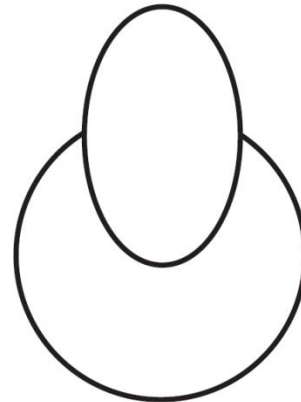
Basisklapper

1-2 vormen in de natuur

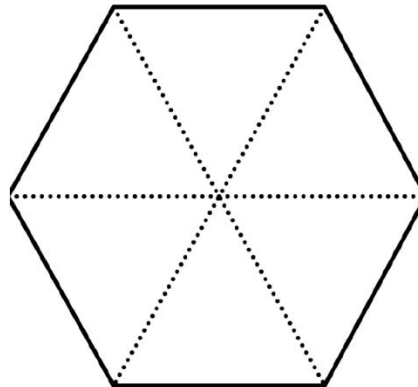
Samengestelde vormen in de natuur



Een zeester kun je opbouwen uit 10 gelijkbenige driehoeken. Bron: Wikipedia



Een peer kun je opbouwen uit 1 cirkel en 1 ovaal.



Een honingraat is een zeshoek opgebouwd uit 6 gelijkzijdige driehoeken.



Deze fraaie broccoli romanesco is opgebouwd uit allemaal kleine kegeltjes die steeds weer dezelfde vorm geven: een fractal.