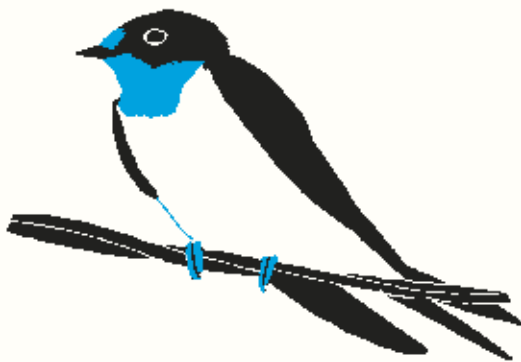


NAAR BUITEN













ONTDEK DE NATUUR



MARIA ANA PEIXE DIAS
INÊS TEIXEIRA DO ROSÁRIO
BERNARDO P. CARVALHO

FONTAINE UITGEVERS

 9 DE NATUUR EN WIJ... EEN LANG
VERHAAL  17 NATUUR, WAAR BEN JE
DAN?  19 WAAROM WE DIT BOEK
WILDEN MAKEN  22 WAARNAAR-
TOE?   30 BELANGRIJK OM
TE ONTHOUDEN   32 IK GA
NAAR BUITEN EN IK NEEM MEE... 
 34 DE HINTS DIE DIEREN ACHTER-
LATEN: VOLG HET SPOOR!  58 AL-
LEMAAL BEESTJES: WAT ZOEMT
DAAR IN MIJN OOR?  88 AMFI-
BIEËN: EEN KIKKER OF EEN PAD?
 110 BOMEN: LEKKER IN DE
SCHADUW  144 VOGELS: DAAR-

 9 DE NATUUR EN WIJ... EEN LANG
VERHAAL  17 NATUUR, WAAR BEN JE
DAN?  19 WAAROM WE DIT BOEK
WILDEN MAKEN  22 WAARNAAR-
TOE?   30 BELANGRIJK OM
TE ONTHOUDEN   32 IK GA
NAAR BUITEN EN IK NEEM MEE... 
 34 DE HINTS DIE DIEREN ACHTER-
LATEN: VOLG HET SPOOR!  58 AL-
LEMAAL BEESTJES: WAT ZOEMT
DAAR IN MIJN OOR?  88 AMFI-
BIEËN: EEN KIKKER OF EEN PAD?
 110 BOMEN: LEKKER IN DE
SCHADUW  144 VOGELS: DAAR-



De natuur en wij... een lang verhaal

Stel je eens voor hoe de mensen leefden in de prehistorie, nog voor er dorpen of steden waren. Alles om hen heen was natuur! In die tijd waren er geen verharde wegen, geen huizen of elektriciteit. Wel waren er vlaktes zover je maar kon kijken, lustig stromende rivieren, hoge bergen en rotsen, ontelbaar veel dieren (zacht zoemend of wild grommend) en bomen, bomen en nog eens bomen...

Duizenden jaren lang waren we een met de natuur. Eigenlijk was er geen onderscheid tussen de planten, de dieren, de rivieren en ons. We waren zo hecht verbonden met de natuur omdat we van haar afhankelijk waren om te overleven. We hadden vruchten en zaden nodig die aan bomen en planten groeiden, vis uit de rivier en de zee en allerlei kleine en grote dieren om op te jagen.

De natuur was mysterieus. We begonnen haar ritme te snappen, maar alles leek zich magisch te voltrekken. (Als je bedenkt hoeveel mysteries we vandaag de dag nog moeten ontrafelen, kun je wel nagaan hoeveel het er toen waren.)

De natuur was ook machtig. Niets kon een razende rivier in toom houden, niemand kon een storm voorspellen en er waren geen hulpmiddelen om te zorgen voor grotere oogsten.

De natuur was dus onze vriend, maar ook onze vijand. Stel je eens voor dat je tussen allemaal dieren zou leven die jou wilden opeten. Denk aan de strenge winters die je moest overleven, de droogte, overstromingen of plagen die de planten konden verwoesten die je nodig had om te eten. Daarom baden we ooit tot de bergen, de bomen en de rivieren. De natuur was als een levend wezen, een god met wie je kunt praten en die je alles kunt vragen, of een geschenk kunt geven in ruil voor een grote gunst.

Jk ga naar buiten en ik neem mee...

Je hebt natuurlijk geen zin om honger te krijgen of om koud of nat te worden als je eropuit trekt. Check dus vóór je gaat of je alles hebt:



Een zaklamp, voor als je in het donker (nog) buiten bent.



Een hoed en zonnebrand (vergeet niet om vaak te smeren; in het open veld kan de zon net zo fel branden als aan het strand).



Laarzen of waterdichte schoenen als je naar waterige of modderige plekken gaat.



Een verrekijker om vogels of andere dieren te spotten.



Een gps of kompas (oefen ermee voordat je op pad gaat).

Een schrijftje en een potlood om op te schrijven of na te tekenen wat je tegenkomt.



Stevige (wandelschoenen (al ingelopen, uiteraard).

Een jas (zelfs als het lekker lijkt als je weggaat, kan het later op de dag koud of nat zijn).



Een veldfles of thermosfles en een lunchpakket.



Een natuurgids waarin je onderweg handige informatie op kunt zoeken. Bijvoorbeeld over dier- of plantensoorten, sterrenbeelden, stenen, schelpen... wat er maar het beste bij je avontuur past. Je kunt natuurlijk ook altijd dit boek meenemen!



Lopen, rennen, kruipen

Heb je weleens gezien wat voor perfecte kopieën van je voetzool je achterlaat als je op blote voeten door het natte zand loopt? En wat voor afdruk maakt je fiets als je over het strand rijdt? In plaats van losse voetafdrukken heb je dan een lang spoor, alsof je een stok over het zand hebt getrokken.

Met dieren is het net zo: de sporen die ze op de grond achterlaten, verraden om welke soort het gaat, of het een volwassen beest of een jong was – en zelfs of het dier aan het rennen of aan het lopen was.

Met beide poten op de grond

Dieren hebben andere poten en bewegen op een andere manier. Maar net als wij kunnen ze rennen, springen, sluipen of simpelweg lopen.

Het aantal poten per dier kan meteen een belangrijke aanwijzing zijn:

Veel poten
Voorbeeld: duizendpoten.



Acht poten
Voorbeelden:
spinnen, krabben.



Twee poten:
Voorbeelden:
kippen, meeuwen.



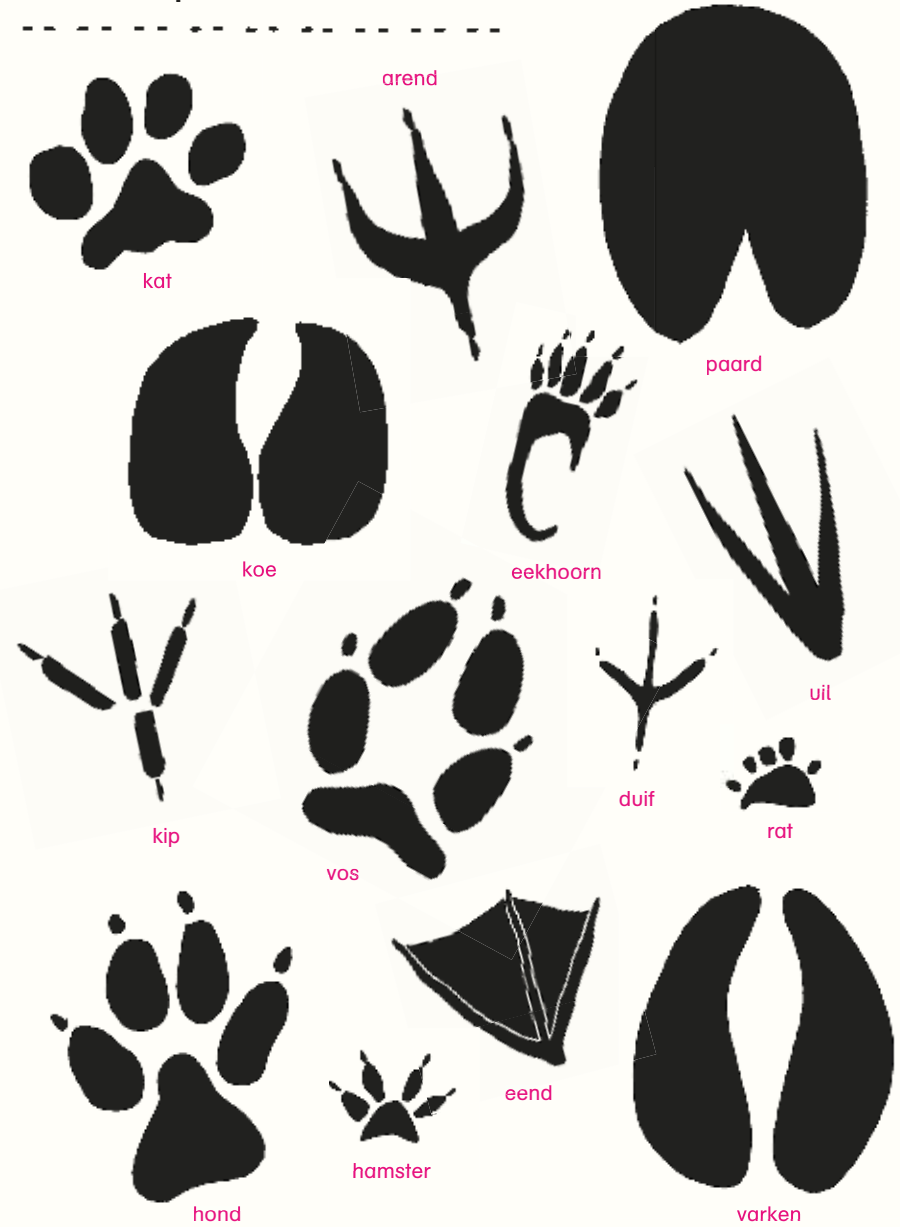
Vier poten:
Voorbeelden:
katten,
vossen.



Zes poten:
Voorbeelden:
kevers, torren.



In het voetspoor van...



Waar zitten de ogen?

Slakken hebben twee paar tentakels op hun kop. Op de langere tentakels zitten de ogen, de kortere zijn om te ruiken. Ze zijn retractiel, wat betekent dat de slak ze kan intrekken. En als een tentakel ooit afbreekt, groeit deze gewoon weer terug.

Liefdespijlen

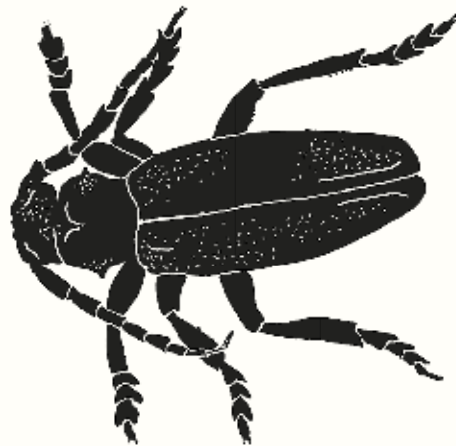
Geloof het of niet, maar Cupido bestaat... en hij is een slak! Als sommige slakken willen paren, schieten ze van dichtbij een soort pijltje naar hun partner. Hierin zitten stofjes die de kans op bevruchting bij de aangeschoten slak vergroten. Het pijltje wordt gypsobelum of liefdespijl genoemd.

Net als wormen zijn slakken hermafrodiet. Na de paring leggen ze allebei eitjes: ze graven een gaatje in de grond en leggen hun eitjes daarin, meestal een paar dozijn. Als huisjesslakken worden geboren, hebben ze hun schelpje al op hun rug!

● Pootjes tellen

Zie je een beestje, tel dan altijd zijn pootjes. Een kever, zoals deze hiernaast, heeft er aan elke kant drie.

Als je een beestje met zes pootjes vindt, weet je dat het een insect is. Lieveheersbeestjes, sprinkhanen, mieren en kakkertakken: ze hebben allemaal zes poten. Maar ook al hebben ze er evenveel, toch kunnen die stappers heel verschillend zijn (kijk maar naar de voorbeelden op de pagina hiernaast).



Verschillende soorten poten

Om te springen

Voorbeeld: sprinkhaan en krekkel.

Om te grijpen

Voorbeeld: bidsprinkhaan.

Om te lopen of rennen

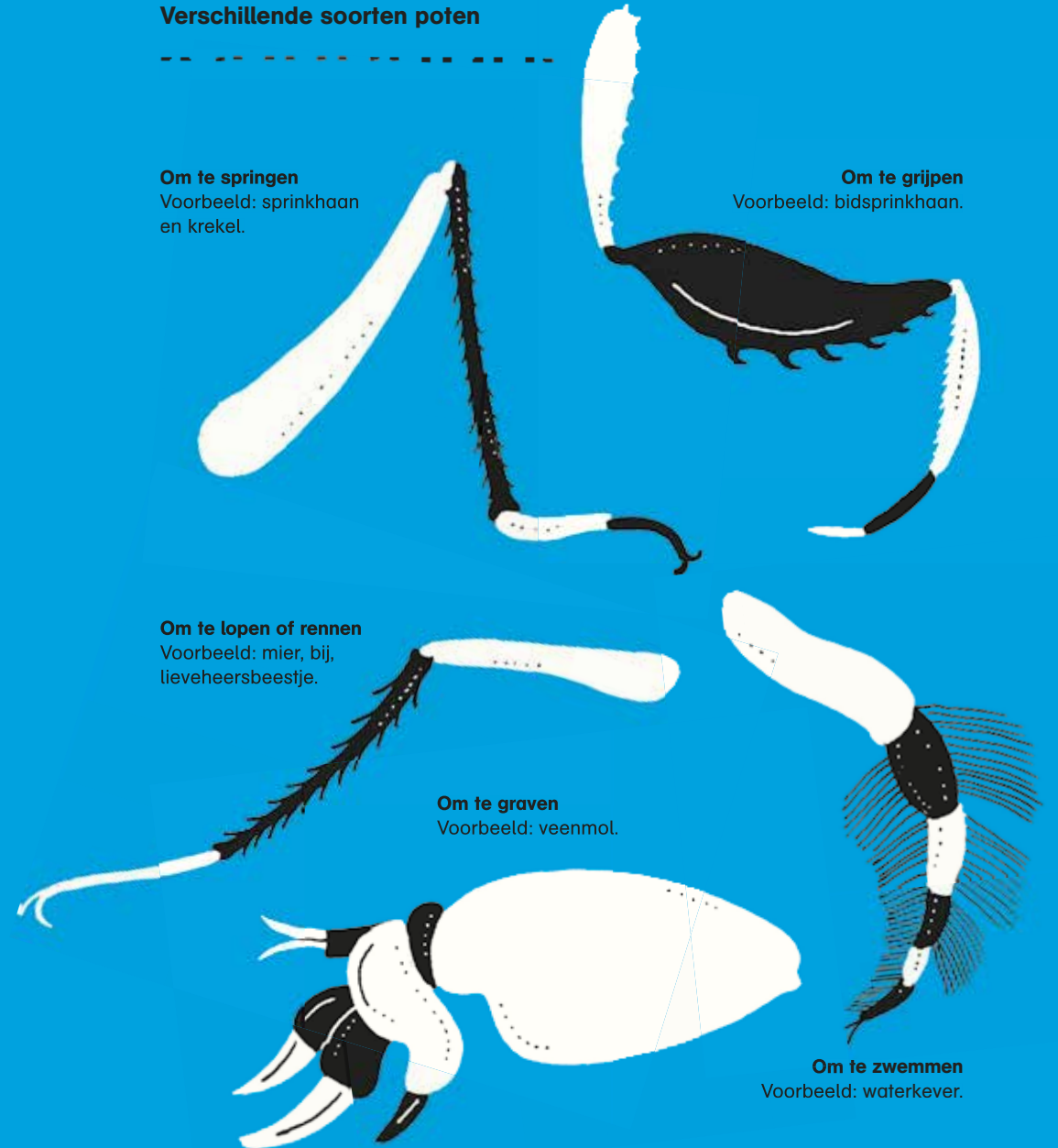
Voorbeeld: mier, bij, lieveheersbeestje.

Om te graven

Voorbeeld: veenmol.

Om te zwemmen

Voorbeeld: waterkever.





vuursalamander

Waarom zijn er gekleurde amfibieën?

Sommige amfibieën zijn heel fel gekleurd. Daarmee waarschuwen ze roofdieren op zoek naar een lekker hapje: 'Let op, ik smaak totaal niet lekker, ik ben zelfs een soort van giftig!'

Zoals de vuursalamander, die pikzwart is met knalgele (of rode) vlekken. In zijn oorklieren (ook wel paratoiden genoemd, de verhogingen achter zijn ogen) maakt hij giftige stofjes aan. Waardoor de slang die toch op het idee kwam om de salamander op te eten hem meteen weer uitbraakt – want hij werd ineens toch misselijk!

Sommige stofjes die amfibieën aanmaken zijn niet giftig maar kunnen wel je huid of ogen irriteren. Daarom moet je altijd je handen wassen nadat je een amfibie hebt aangeraakt.

Waar komen die giftige stofjes vandaan?

Die komen bijna altijd van de insecten die de amfibieën hebben gegeten.

Bizarre amfibieën



De grootste amfibie ter wereld is de Chinese reuzensalamander die wel 2 meter lang kan worden!

De kleinste amfibie is een piepklein kikkertje dat in de bossen van Papoea-Nieuw-Guinea leeft en dat maar 7,7 millimeter lang is (*Paedophryne amauensis*). Het is ook het kleinste gewervelde dier ter wereld.

Het mannetje van de heikikker, die ook in Nederland voorkomt, wordt tijdens de paartijd blauw. Soms bescheiden lichtblauw, maar soms echt zo blauw als een smurf!

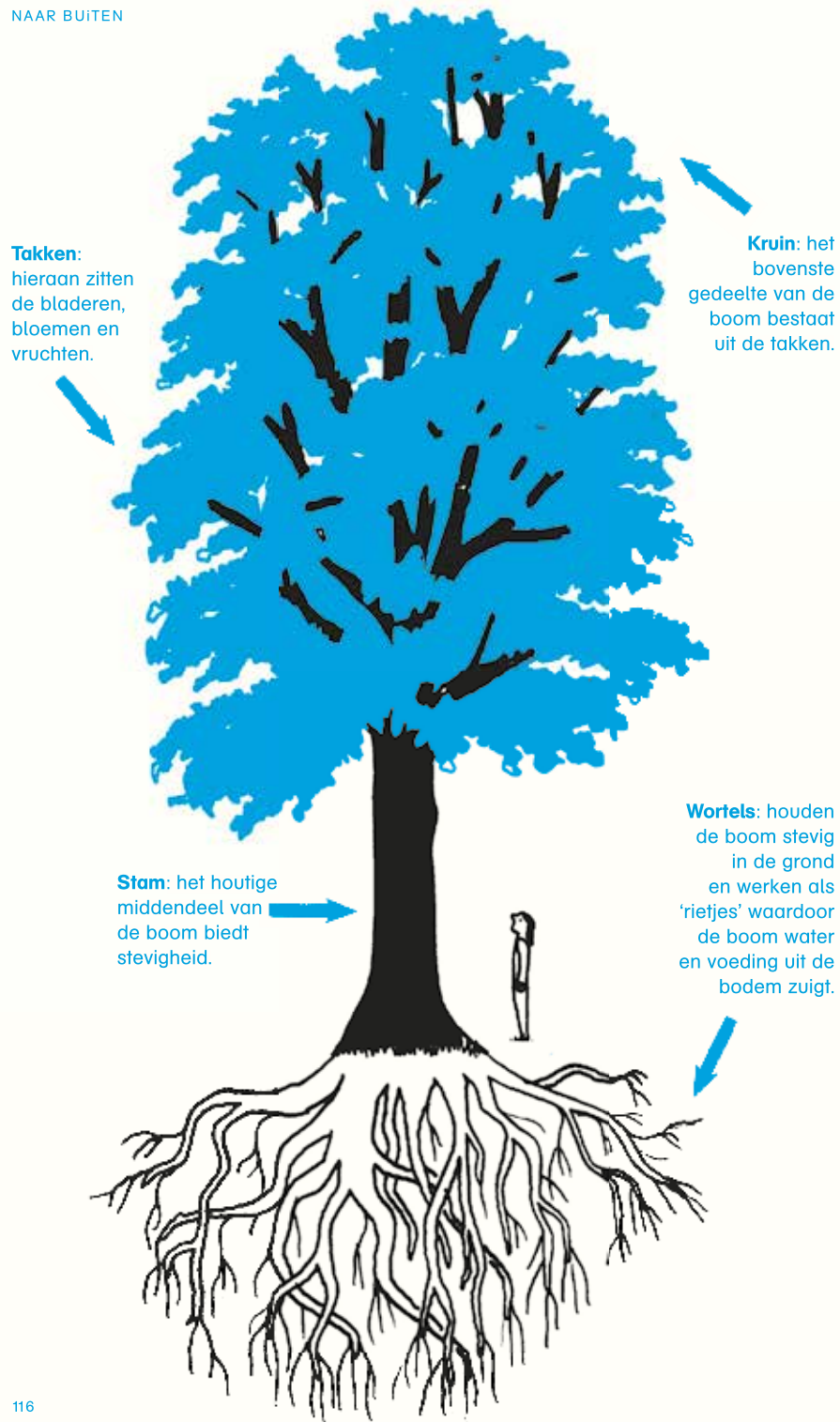


Glaskikkers zijn deels doorzichtig. In hun buik kun je zo hun ingewanden zien zitten! Ze leven goed verscholen in de oerwouden van Midden- en Zuid-Amerika.



De Zuid-Amerikaanse reuzenpad werd in Australië geïntroduceerd om een keverplaag te bestrijden. Dat mislukte: de pad werd zelf een enorme plaag.

Een van de allersterkste gifsoorten komt van een kikker uit de Amazone. De lokale bevolking gebruikt het gif bij het jagen. Ze hoeven alleen maar hun pijlpunten over de rug van de kikker te strijken. Succes verzekerd!



Wat is een boom?

Een boom leeft en behoort tot het plantenrijk.

Een boom heeft wortels, een stam en een kruin. Het verschil met andere planten is dat hij héél groot kan worden.

Maar hoe kan een boom zo hoog worden zonder om te vallen?

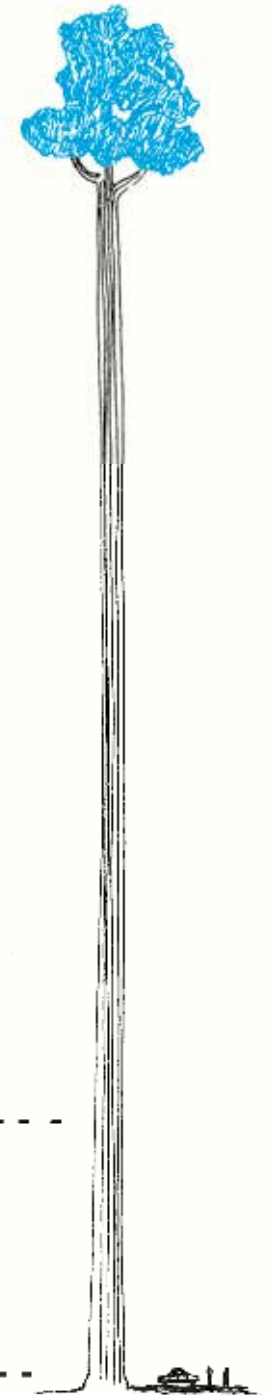
Een boom heeft wortels die zich in de grond vastzetten. Ook heeft hij een heel stevige, houten stam die het gewicht van alle takken en bladeren kan dragen. Had hij die stam niet, dan zou hij zich net als andere planten laag over de grond verspreiden.

Wat is het verschil tussen een boom en een struik?

Een boom heeft een verhoutte hoofdstengel (de stam) die pas op enige hoogte van de grond vertakt in een kruin met takken, terwijl een struik meestal verschillende stengels heeft die uit de grond komen.

Over hoogtes gesproken: wist je dat de hoogste boom ter wereld een Noord-Amerikaanse naaldboom is van ruim 115 meter? Dat is net zo hoog als een gebouw met 38 verdiepingen!

Ook de oudst bekende boom ter wereld is trouwens een naaldboom: hij staat in Californië en is maar liefst 5066 jaar oud!





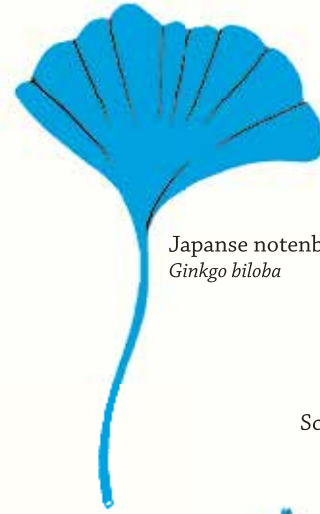
Hulst
Ilex aquifolium



Amerikaanse
vogelkers
Prunus serotina



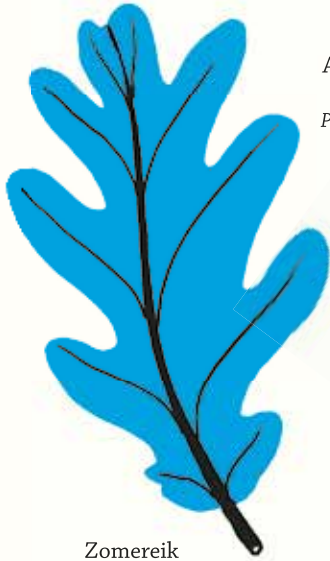
Amerikaanse eik
Quercus rubra



Japanse notenboom
Ginkgo biloba



Zwarte populier
Populus nigra

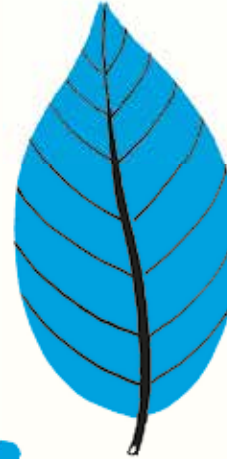


Zomereik
Quercus robur

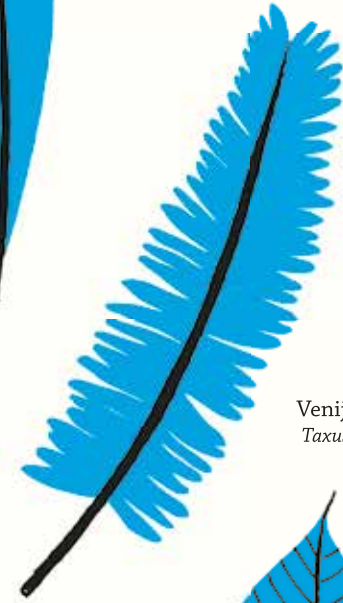


Gladde iep
Ulmus minor

Schietwilg
Salix alba



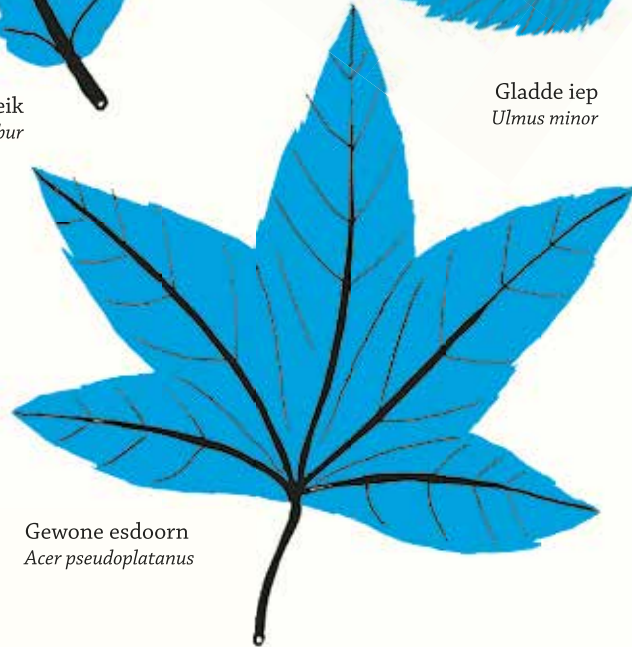
Beuk
Fagus sylvatica



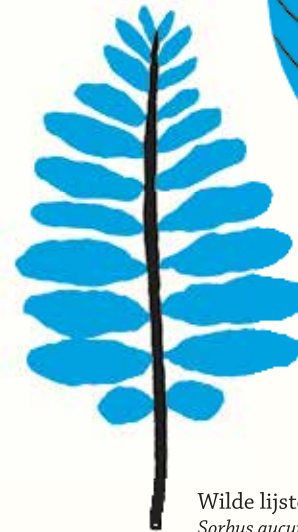
Venijnboom
Taxus baccata



Grove den
Pinus sylvestris



Gewone esdoorn
Acer pseudoplatanus



Wilde lijsterbes
Sorbus aucuparia

Witte paardenkastanje
Aesculus hippocastanum



Wat is de snelste vogel?

De slechtvalk is het snelst. Als hij jaagt kan hij tijdens een duikvlucht ruim 300 kilometer per uur gaan! De slechtvalk is niet alleen de snelste vogel, maar ook het snelste dier dat er is.



En welke vogel vliegt het hoogst?

De soort die doorgaans het hoogst vliegt is de Indische gans. Deze ganzen leven in Azië en tijdens hun jaarlijkse trek vliegen ze helemaal over de Himalaya (de hoogste bergen ter wereld). Onderzoekers hebben weleens een kleine gps op hun rug geplaatst en zagen dat ze op 7 kilometer hoogte vlogen!



Maar...

De vogel die voor zover bekend het allerhoogst heeft gevlogen was een Rüppells gier (een roofvogel) die op 11 kilometer hoogte met een vliegtuig in botsing kwam. De vogel kon het helaas niet navertellen, maar het vliegtuig kon, hoewel beschadigd, veilig landen.

Wie slaat het vaakst met zijn vleugels?

De amethistboself (een kolibrie). Alle soorten kolibries fladderen gigasnel, maar deze soort kan wel tachtig keer per seconde met zijn vleugels slaan. En dat allemaal om stil voor een bloem te kunnen hangen terwijl hij nectar drinkt.



En wie vliegt het verst bij de vogeltrek?

Zoals je weet, legt de rosse grutto de langste afstand af zonder tussenstop, maar de vogel met de langste migratieroute is ongetwijfeld de noordse stern, die elk jaar in de herfst van de Noordelijke IJszee naar de Zuidelijke Oceaan vliegt. Na vijf jaar heeft deze kampioen dezelfde afstand afgelegd als van de aarde naar de maan! En de noordse stern kan nog een record op zijn naam schrijven: het is het dier dat veruit de meeste zonuren pakt. Hij vliegt als het ware steeds de zomer achterna.



Als kippen vogels zijn, waarom vliegen ze dan niet?

Kippen kunnen nog wel met hun vleugels slaan en een klein beetje vliegen, en hun in het wild levende familieleden uit Zuidoost-Azië kunnen zelfs echt vliegen. Maar er zijn ook vogels die niet eens een beetje kunnen klapwieken. Omdat hun voorouders niet meer hoefden te vliegen, zijn ze deze eigenschap kwijtgeraakt. De bekendste voorbeelden zijn struisvogels en pinguïns.

Waar leven pinguïns?

Pinguïns komen alleen voor in de koude wateren van de zuidelijkste oceanen.

In andere streken vind je, hoewel geen familie van de pinguïn, wel soortgelijke vogels, zoals de zeekoet en de alk. Zij kunnen nog wél vliegen, maar net als de pinguïn vooral heel goed duiken. En: net als pinguïns lijken ze een zwart pak met een wit overhemd aan te hebben. Maar waarom?

Dat zit zo: als ze met hun buik naar beneden zwemmen, kunnen vissen die onder hen zwemmen de vogels niet goed zien. Dat komt doordat de witte buik wegvalt tegen het zeeoppervlak, waar het licht vandaan komt. Ook van bovenaf gezien zijn ze moeilijk te herkennen, omdat de zwarte rug juist kan worden verward met de donkere zeebodem. Op die manier blijven ze onopgemerkt door zowel hun prooi (tijdens het jagen) als door hun vijanden (die in alk of zeekoet een lekker hapje zien).



zeekoet



Citreovlinder
Gonepteryx rhamni



Tijgerblauwtje
Lampides boeticus



Bont zandoogje
Pararge aegeria



Groot koolwitje
Pieris brassicae



Kleine vuurvliinder
Lycaena phlaeas



Kleine vos
Aglais urticae



Keizersmantel
Argynnis paphia



Koninginnenpage
Papilio machaon



Icarusblauwtje
Polyommatus icarus



Atalanta
Vanessa atalanta



Oranje luzernevlinder
Colias croceus



Oranjetipje
Anthocharis cardamines



Heidevlinder
Hipparchia semele



Bruin zandoogje
Maniola jurtina

Waar vind je ze?

Rozen, anjers, tulpen, lelies en chrysanten zijn kleurrijke, opvallende bloemen die iedereen wel kent. Maar niet alle bloemen zijn zo nadrukkelijk aanwezig. Er zijn ook heel bescheiden soorten die je alleen met een vergrootglas kunt zien. Andere groeien zomaar ergens zonder dat iemand ze heeft geplant, die vind je in weilanden, in de berm of tussen de tegels van de stoep.

In parken en tuinen bloeien vaak bloemen die daar oorspronkelijk helemaal niet thuishoren, maar die overal ter wereld worden geplant omdat ze zo mooi zijn: rozen, viooltjes, hortensia's of dahlia's.

Ook in een moestuin kun je bloemen vinden: van pompoenen, courgettes, meloenen en komkommers bijvoorbeeld. Maar ook uien, wortels en kruiden zoals rozemarijn staan 's zomers in bloei.

Op de meest onverwachte plekken kunnen bloemen opduiken. Tussen de klinkers in een oude dorpsstraat kun je kleine plantjes zien groeien die we vaak onkruid noemen, maar die ook bloemetjes hebben.



dahlia

Ook op muren en daken zijn bloemetjes te vinden, zoals muurpeper, vroegeling en muurleeuwenbek.

Op paden of in bermen bloeien in lente en zomer volop klaver, madeliefjes, herderstasjes, vergeet-me-nietjes, fluitenkruid, raapzaad en paardenbloemen.

Als er wat meer aarde is, kun je bijvoorbeeld dovenetels, pinksterbloemen, hondsdrif, boterbloemen, ereprijs, zuring, distels, smeerwortel, muskuskaasjeskruid of klaprozen vinden.

In velden of bossen staan ook struiken met bloemen, zoals meidoorn, sleedoorn, kamperfoelie, vlierbes en hondsroos.

Milieuvriendelijke stoep?

Je zou denken dat er tussen stoeptegels weinig ruimte zit, maar als je al het zand zou verzamelen dat ertussen zit, zou je een enorme berg krijgen. Veel planten en beestjes leven hier. En deze spleten zijn ook heel belangrijk omdat ze water doorlaten dat anders niet terug de grond in zou zakken, maar rechtstreeks in het riool zou eindigen.



Winterviooltje
Viola wittrockiana



Chinese roos
Hibiscus rosa-sinensis



Peen
Daucus carota



Suikermeloen
Cucumis melo



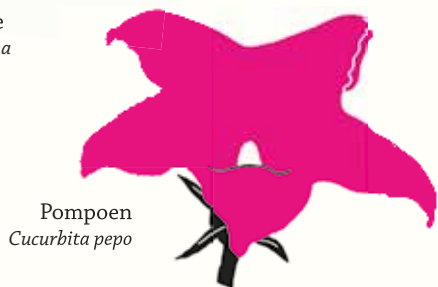
Ui
Allium cepa



Wit zonneroosje
Helianthemum apenninum



Franse lavendel
Lavandula stoechas



Pompoen
Cucurbita pepo



Witte klaver
Trifolium repens



Struikhei
Calluna vulgaris



Passiebloem
Passiflora edulis



Komkommer
Cucumis sativus



Rozemarijn
Rosmarinus officinalis



Gekroesde melkdistel
Sonchus asper



Watermeloen
Citrullus lanatus



Muurleeuwenbek
Cymbalaria muralis



Rood guichelheil
Anagallis arvensis



Paardenbloem
Taraxacum officinale

Aardkloot of steenklomp?

Is aardbol – of met een oud woord: aardkloot – eigenlijk wel een goede naam voor onze planeet? Sommigen zeggen dat we in plaats van ‘de aarde’ beter ‘het water’ kunnen zeggen, gezien de enorme oceanen op aarde. Maar ‘de steen’ zou ook niet gek zijn. Het grootste deel van de aarde bestaat namelijk uit gesteente. En dat bestaat weer uit mineralen. Elke steensoort heeft een eigen samenstelling, die zorgt voor zijn specifieke eigenschappen.

Aan het aardoppervlak heeft gesteente doorgaans een vaste (solide) vorm. Maar in de aardkern bubbelt gesmolten gesteente...

Wat is gesteente?

Alle stenen die je in de natuur vindt (aan het strand, in rivieren of in de bergen) zijn opgebouwd uit één of meer mineralen in een bepaalde, vaste structuur. Beton of baksteen zijn geen natuurlijke stenen, maar door de mens gemaakt materialen.

Voorbeelden van gesteente zijn graniet, mergel, basalt, marmer, leisteen en zandsteen.

Je kunt je de aarde voorstellen als een ei, waarbij de aardkorst de schil is. Deze schil is bedekt met water, ijs, zand, vegetatie, dieren- en plantenresten, enzovoort. Ga je in de aardkorst graven, dan kom je vroeger of later bij het gesteente dat de hele planeet bedekt.

