



1



GEMATIGDE BOSSEN

Ontdek!

- 001 | Kun je de verschillende lagen van het bos aangeven?
- 002 | Is er leven in een rottende boomstam?
- 003 | Kun je de seizoenen kleuren?
- 004 | Wat is verdamping?
- 005 | Wat weet je van loofbomen?
- 006 | Boomschors-frottages
- 007 | Wat is het verschil tussen loofbomen en naaldbomen?
- 008 | Hoe groeien bomen?
- 009 | Op onderzoek naar fotosynthese!
- 010 | De geheime wereld van schimmels
- 011 | Word jij een natuurdetective?
- 012 | Winterholen: goed of fout
- 013 | Waaruit bestaat een voedselketen in een gematigd bos?
- 014 | Hoe teken je een beer?
- 015 | Herken jij deze vogelnesten?
- 016 | Ben jij bekend met de anatomie van een zangvogel?
- 017 | Hoe planten amfibieën zich voort?
- 018 | Wat is jouw favoriete amfibie of reptiel uit het gematigde bos?
- 019 | Waar weven spinnen hun ingewikkelde web?
- 020 | Ben je klaar voor een wandeling in de natuur?
- 021 | Gematigd-bosquiz

ONTDEK!

In een **ecosysteem** staan levende wezens in wisselwerking met elkaar en met niet-levende wezens in hun omgeving. Levende dingen, zoals planten, dieren, schimmels en microben, worden biotische factoren genoemd. Niet-levende dingen, ook wel abiotische factoren genoemd, zijn onder andere de bodem, het water, stenen en zonlicht. Biotische en abiotische factoren bouwen vaak verbindingen op door middel van voedselketens, waarbij het ene levende wezen het andere opeet, waardoor een stroom van voedingsstoffen en energie ontstaat van planten die groeien in grond met zonlicht en water tot grote roofdieren die zich voeden met kleinere dieren.

Gematigd-boscosystemen vind je in delen van Noord-Amerika, Zuid-Amerika, Europa, Azië en Australië, en samen vormen ze het gematigd-bosbloom. We herkennen deze gebieden aan de loofbomen en de verschillende seizoenen met warme zomers en koude winters. **Loofbomen** verliezen hun bladeren in de herfst. Zonder hun bladeren om zonlicht te absorberen gaan ze in een slaapstand, dat wil zeggen dat ze inactief worden, tijdens de koelere maanden. Sommige dieren houden in de winter – wanneer er niet zoveel voedsel voor hen beschikbaar is – ook een **winterslaap**. Ze liggen dan heel diep te slapen en dat helpt ze om energie te sparen om te overleven in de winter. Andere dieren migreren of trekken in de winter naar warmere gebieden waar ze meer voedsel kunnen vinden, en dan zijn er ook nog dieren die alle seizoenen actief blijven in het gematigde bos.



Gematigd-bostermen

Herbivoor: een organisme dat planten eet

Carnivoor: een organisme dat dieren eet

Omnivoor: een organisme dat zowel planten als dieren eet

'Afbreker': een organisme dat energie krijgt door het opruimen van dode en rottende planten en dieren

Voortplanting: het proces waarbij een soort voor nakomelingen zorgt

Fotosynthese: het proces dat planten (en sommige andere organismes) gebruiken om hun eigen voedsel te produceren met behulp van zonlicht, kooldioxide en water

Chlorofyl: een chemische stof in planten die ze helpt de energie van de zon te absorberen en die ze hun groene kleur geeft

017 HOE PLANTEN AMFIBIEËN ZICH VOORT?

Veel amfibieën zien er aan het begin van hun leven heel anders uit dan als volwassen dieren. Tijdens hun groei vindt er een grote transformatie plaats die metamorfose wordt genoemd.

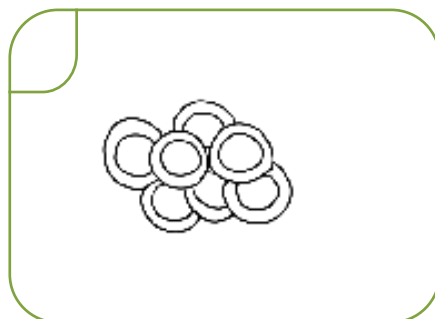
Lees de feiten over de levenscyclus van salamanders. Kleur elke fase in en schrijf het juiste nummer ernaast.

1. eieren

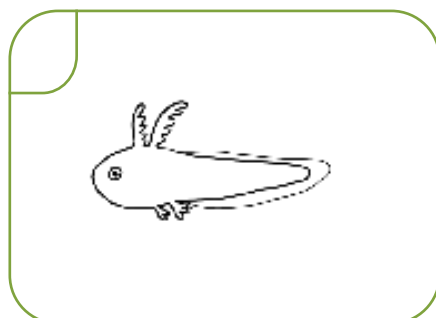
2. larven

3. larven met poten

4. volwassen salamander



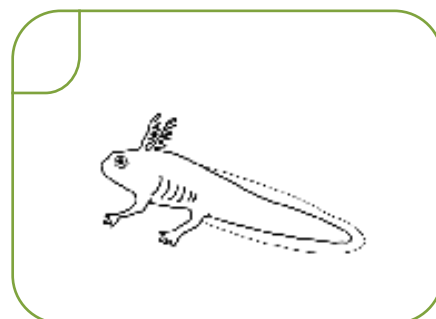
Geleiachtige eitjes worden in een klompje in zoet water gelegd.



Eenmaal uitgekomen gebruiken de larven hun staart om zich door het water te bewegen, op zoek naar voedsel.



Het volwassen dier vervolgt zijn leven op de grond onder rottende boomstammen en rotsen.



De larven ontwikkelen poten en longen als voorbereiding op het leven op het land.

Ga op onderzoek uit! In de lentemaanden, wanneer het warmer wordt en de regens het bos vochtig maken, kun je tijdens je natuurwandelingen op zoek gaan naar amfibie-eitjes en kikkervisjes. Waterkanten (bij poelen en meertjes) en wetlands zijn slimme plekken om te zoeken naar de geleachtige klompjes eitjes of kleine larven.

018 WAT IS JOUW FAVORIETE AMFIBIE OF REPTIEL UIT HET GEMATIGDE BOS?

Dankzij de bladeren, rotsen, planten en boomstammen op de bosbodem kunnen reptielen en amfibieën er gemakkelijk beschutting zoeken en plekken vinden om te overwinteren. Schrijf een verslag over een reptiel of amfibie die je hebt gezien tijdens je natuurwandelingen of die je zou kunnen vinden in het gematigde bos.

NAAM VAN HET DIER:

TEKEN HET DIER:

BESCHRIJF HOE HIJ ERUITZIET:

WAT EET HIJ?

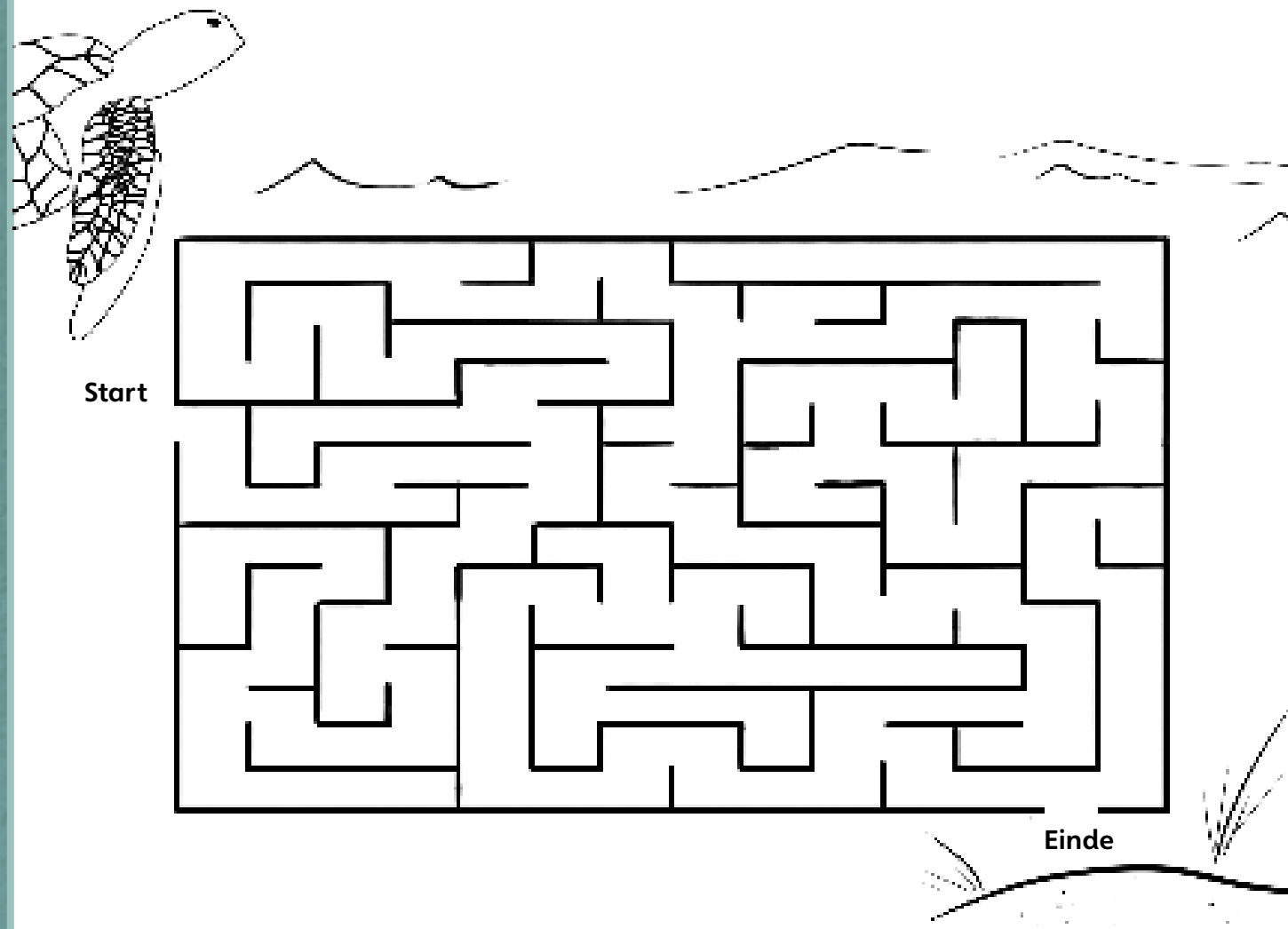
HOE ZIET ZIJN LEEFOMGEVING ERUIT?

BESCHRIJF ZIJN LEVENSCYCLUS:

053 WIE BEZOEKEN (AF EN TOE) DE KUST?

Zeeschildpadden brengen het grootste deel van hun leven zwemmend en drijvend door in de oceaanstromingen. Maar volwassen vrouwelijke zeeschildpadden bezoeken elk jaar de kust om een belangrijke reden: ze leggen hun eieren op zandstranden!

Help de zeeschildpad haar weg te vinden naar de kust om eieren te leggen.

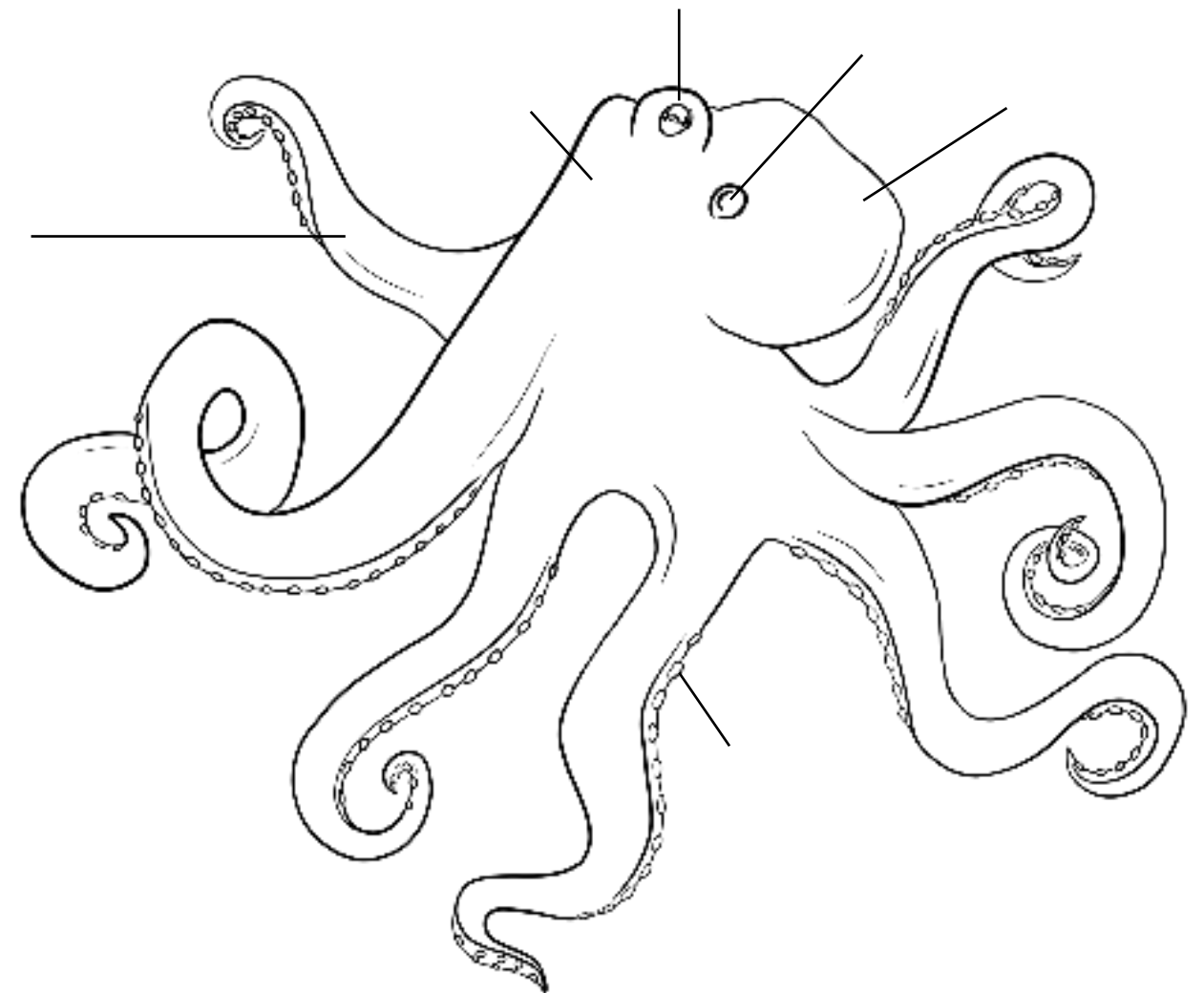


Ga op onderzoek uit! Welke schildpadsoorten komen voor in de omgeving waar je woont? Zijn het waterschildpadden of leven ze het grootste deel van hun leven op het land?

054 WAAROM IS DE GEWONE OCTOPUS ZO BIJZONDER?

Octopussen zwemmen diep in de oceaan, hangen rond bij de kust of leven in getijdenpoeltjes. Octopussen kun je zelfs buiten het water zien, kruipend langs de kust, op zoek naar voedsel.

Kleur de octopus in en schrijf de juiste termen bij de verschillende onderdelen.



arm: een van de acht ledematen, soms tentakels genoemd

oog: wordt gebruikt om te zien; wetenschappers denken dat octopussen bijziend zijn

kop: bevat de hersenen en de armen zitten hieraan vast

mantel: zak die achter de kop zit en de organen bevat

sifon: trechtervormige opening aan de zijkant van de mantel die wordt gebruikt voor ademhaling, voortbeweging en het verwijderen van afval

zuignappen: zitten langs de armen om te helpen bij het voortbewegen, grijpen en voelen

065 HOE HELPEN BRANDEN GRASLANDEN BLOEIEN?

Natuurbranden klinken eng, maar ze hebben een doel. En planten en dieren hebben zich aangepast om deze verwoestende natuurlijke gebeurtenissen te overleven. Graslanden zijn zelfs afhankelijk van vuur om te voorkomen dat houtachtige planten zich uitbreiden en het ecosysteem overnemen.

Welke beweringen zijn goed of fout over natuurbranden?

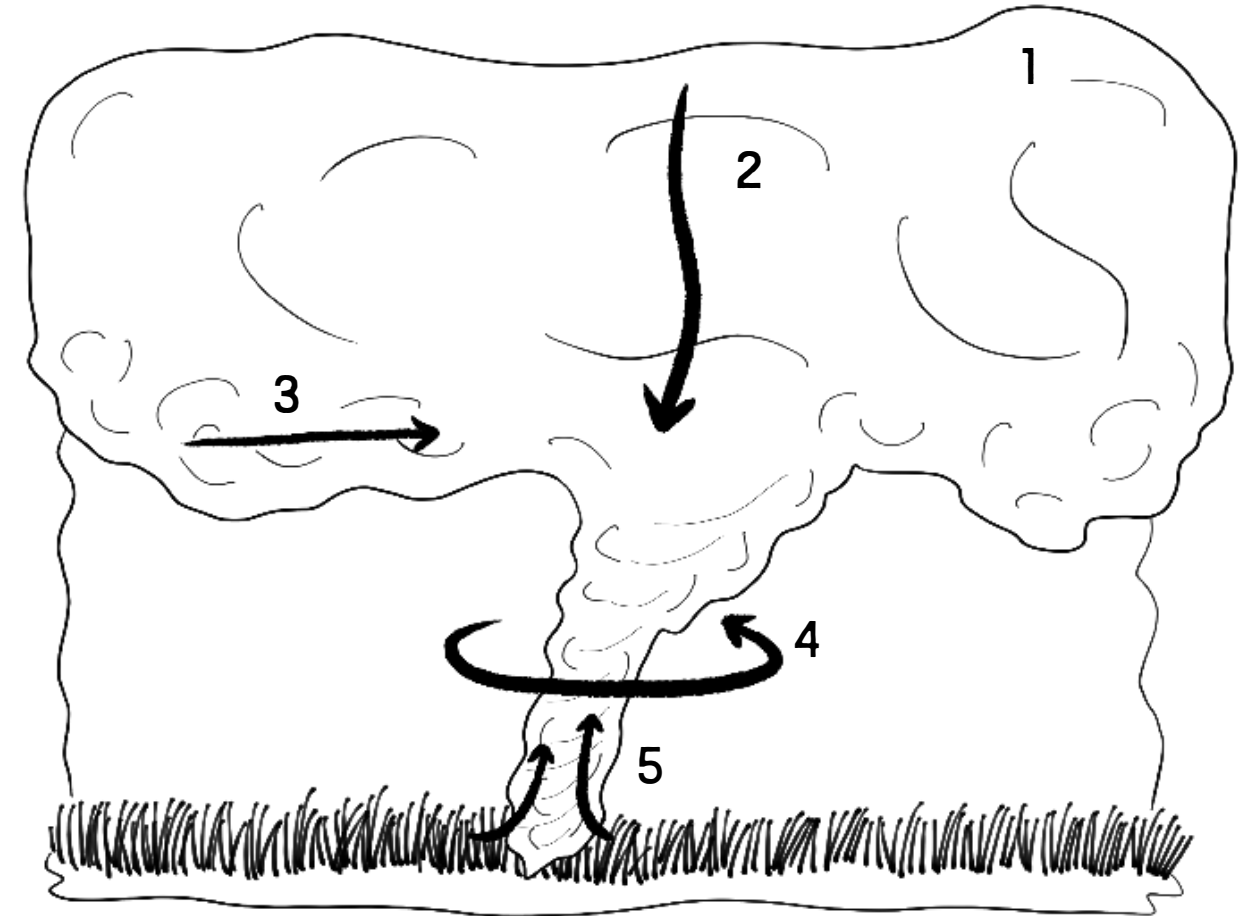
- G of F** Natuurbranden ontstaan meestal in het droge seizoen.
- G of F** Dieren in het grasland kunnen met hun snelheid of door zich onder de grond in te graven ontsnappen aan het vuur.
- G of F** De wortels en ondergrondse stengels van grassen kunnen na een brand niet meer groeien.
- G of F** Natuurbranden helpen voorkomen dat houtachtige planten en bomen een grasland overnemen.
- G of F** Graslandbranden zijn alleen maar vernietigend en hebben geen enkel nut.

Wist je dat? Wanneer een voorbijgaand vuur plantaardig afval opruimt, kan de bodem opwarmen in de zon waardoor bodemmicroben actiever worden; die breken rottende wortels en ander plantaardig materiaal af en voegen zo voedingsstoffen toe aan de bodem.

066 WAT VEROORZAAKT WERVELENDE TORNADO'S?

Af en toe ontstaan er gevaarlijke stormen en zelfs tornado's boven de uitgestrekte, open stukken grasland. Wanneer koude en warme luchtmassa's elkaar ontmoeten, kunnen hevige regenbuien met bliksem en tornado's het gevolg zijn. Wervelende trechters kunnen ontstaan wanneer de warme luchtstromen naar boven stijgen terwijl de koude lucht naar beneden stroomt.

Kleur de afbeelding in en zet de nummers op de juiste plek bij de omschrijvingen eronder over hoe een tornado zich ontwikkelt.



_____ koude lucht stroomt naar beneden en komt in de 'trechter' terecht

_____ een cumulonimbus (onweers- of buienwolk)

_____ horizontale winden beginnen te circuleren

_____ warme vochtige lucht stijgt op

_____ winden draaien tegen de klok in