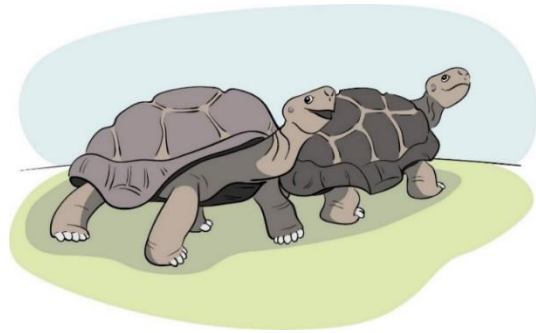


# Informatieblad – Aldabra reuzenschildpad

Hallo, ik ben een Aldabra reuzenschildpad. Ik wil jullie uitleggen wat biodiversiteit is en waarom het zo belangrijk is voor mijn familie in het wild.

## Verschillen binnen een soort

Wij zijn één van de grootste landschildpadden ter wereld. We kunnen wel 1.20 meter lang worden en 250 kilo wegen! Misschien denken jullie dat wij reuzenschildpadden met onze grijze schilden erg op elkaar lijken, toch zijn we allemaal anders. Net als de kinderen in jullie klas, zijn wij natuurlijk niet allemaal even groot. Voor ons reuzenschildpadden is het handig om groot te zijn. Met onze grote koepelvormige schilden zijn wij goed beschermd tegen roofdieren. Ook is het handig om een lange nek te hebben.



Door de lange nek kan de Aldabra landschildpad bij hoge blaadjes komen  
(foto: Jonathan Shaw)

Schildpadden met de langste nek kunnen bij de hoogste takken van de struiken. Als er door droogte te weinig gras is, kunnen mijn soortgenoten met de langste nekken toch aan genoeg voedsel komen.

Hoe meer wij van elkaar verschillen, hoe groter de kans dat sommige van ons kunnen overleven als onze leefomgeving verandert.

Hoe meer verschillen tussen soortgenoten, hoe groter de biodiversiteit binnen de soort.

## Verschillen tussen soorten

Er zijn natuurlijk nog grotere verschillen tussen Aldabra reuzenschildpadden en andere diersoorten. Wat ons heel bijzonder maakt, is hoe oud we kunnen worden. Een verre oom van ons is wel meer dan 170 jaar! Dat is nog eens wat anders dan een eendagsvlieg. We behoren net als de tuinslak tot de langzaamste landdieren. Een groot verschil met het snelste landdier: de cheetah. Geen wonder dat ons voedsel vooral bestaat uit grassprietjes terwijl cheetahs antilopes vangen. Waar wij wonen is er soms maar weinig eten en drinken. Dat is niet zo erg. Wij zijn koudbloedig. Dit betekent dat wij altijd net zo warm of koud zijn als de omgeving. We leven gelukkig op een plek waar het eigenlijk altijd warm is. Zonder warmte kunnen wij niet veel doen. Omdat we verder maar weinig energie nodig hebben, kunnen we heel lang doen met weinig eten. Ook al zijn we reuzenschildpadden en zijn we groot, we kunnen goed drijven. Dat komt doordat onze longen net onder ons schild liggen. We hebben dus een soort ingebouwd zwemvest.



(foto: Pixabay)

Hoe meer verschillende soorten dieren er zijn, hoe groter de biodiversiteit.

## Relaties tussen levensvormen

We eten vooral grassen en struiken. Het maakt ons niet zoveel uit welke grassen we eten. Af en toe eten we het vlees van dode dieren. Soms zelfs van een dode schildpad. Sommige planten in ons leefgebied hebben zich aangepast aan ons. De planten hebben zich zo aangepast dat hun zaden onderaan de plant groeien in plaats van bovenaan. Daardoor eten wij de zaden niet op en kunnen de grassen en kruiden zich toch verspreiden. Deze grassen en kruiden noemen we ook wel 'schildpadgras'. Er zijn trouwens ook planten waar we de zaden wel van eten. Die zaden verspreiden we via onze poep.



Kokoskrabben jagen op de eieren en jongen van de Aldabra landschildpad (foto: USFWS)

Door onze zoektocht naar eten zijn we net als olifanten. Waar wij wonen zijn we namelijk het grootste dier. De paden die wij maken worden gebruikt door kleine dieren die eten zoeken. Er is ook een heremietkreeft die zijn eten uit onze poep haalt. Het gebruik van onze paden en het eten van onze poep is niet erg. Waar we wel last van hebben zijn de kokoskrabben. Die eten onze eieren en jonge schildpadden op en kunnen zo onze soort bedreigen.

Om te overleven hebben we andere levensvormen zoals verschillende soorten planten nodig als voedsel. Bacteriën in onze darmen helpen met de vertering van het voedsel. Sommige planten willen juist dat wij ze opeten, omdat wij hun zaden via onze poep verspreiden. We hebben ook relaties met levensvormen die we niet zo leuk vinden, zoals met kokoskrabben.

Hoe meer biodiversiteit, hoe meer verschillende levensvormen de kans krijgen om te overleven.

## Verschillende leefgebieden

Wij Aldabra reuzenschildpadden leven op het koraaleiland Aldabra. Dat is één van de eilanden van de Seychellen. Dit is een Afrikaans land dat in de Indische Oceaan ligt.

Het is erg warm en droog op Aldabra. We zijn te vinden in de graslanden, mangrovemoerassen en duinen. Vooral de graslanden zijn belangrijk, omdat we gras en struiken eten. Daar vind je ons dan ook vaak in groepen bij elkaar. Ook zand is belangrijk, omdat we een hol graven om ons te verschuilen voor roofdieren en om de eieren uit te broeden. Als de eieren uitkomen zijn de jonge schildpadden meteen zelfstandig. Aldabra reuzenschildpadden zijn vooral 's ochtends actief. Als het tijdens de dag heel erg heet wordt, dan schuilen we onder bomen en in ons hol. We koelen ook wel eens af in een zeldzame plas water. Omdat we op een koraaleiland leven, zijn we altijd omringd door zee. En al doen we het niet vaak, we kunnen wel zwemmen in de zee.



Afkoelen in een plas water (foto: Bernard Dupont)

Zoals jullie zien kan de Aldabra reuzenschildpad niet zonder grasland, zoals de panda niet zonder bamboebossen kan en het zeepaardje niet zonder warm zeewater.

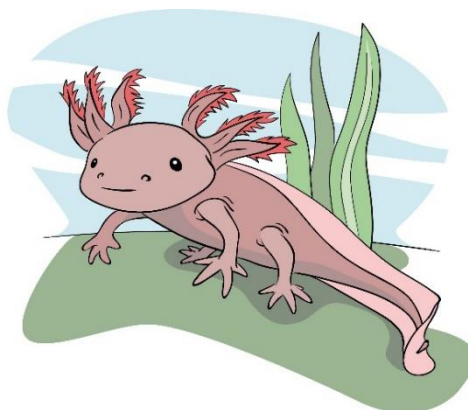
Hoe meer verschillende leefgebieden er zijn, hoe groter de biodiversiteit is.

# Informatieblad – Axolotl

Hallo, ik ben een axolotl, dat is een soort salamander. Ik wil jullie graag uitleggen wat biodiversiteit is en waarom het zo belangrijk is voor mijn familie in het wild.

## Verschillen binnen een soort

Mensen denken wel eens dat wij Axolotls met onze roze huid allemaal op elkaar lijken. Dat komt omdat mensen vooral mijn roze soortgenoten kiezen voor in aquariums. Ze kunnen ons dan veel beter zien dan de wilde axolotls. In het wild zijn wij namelijk meestal bruin en soms bijna zwart. Roofdieren zien ons dan niet zo goed, want we vallen we minder op tussen de stenen en de waterplanten op de bodem van het meer. We kunnen die kleur zelfs een beetje aanpassen als de omgeving verandert, zodat we nog minder opvallen. Dat noem je camouflage. Net als de kinderen in jullie klas, verschilt onze huidskleur dus van elkaar.



Wij zijn salamanders die nooit helemaal volwassen worden. Al kunnen we later wel jongen krijgen, toch lijken we in sommige dingen nog op jonge salamanders. We hebben bijvoorbeeld zowel longen als kieuwen om mee te ademen. Normaal hebben volwassen salamanders geen kieuwen meer. Onze kieuwen lijken op veren en zitten aan de zijkant van ons hoofd. Ze werken beter dan onze longen. We gebruiken onze longen vooral als het water opwarmt waardoor er niet genoeg zuurstof in het water zit. Dan moeten we wel steeds naar het wateroppervlak zwemmen om lucht te happen. Als het water opwarmt kunnen axolotls met de sterkste longen het makkelijkst overleven. Toch zijn onze longen niet goed genoeg om op het land te leven. Het is goed dat we allemaal verschillend zijn. Hoe meer wij van elkaar verschillen, hoe groter de kans dat wanneer de hoeveelheid zuurstof in het water of de kleur van onze omgeving verandert, er soortgenoten zijn die zich kunnen aanpassen.

Hoe meer verschillen tussen soortgenoten, hoe groter de biodiversiteit binnen de soort.



In het wild hebben axolotls een donkerbruine of soms bijna zwarte kleur (foto: LoKiLeCh)

## Verschillen tussen soorten

Er zijn natuurlijk nog grotere verschillen tussen axolotls en andere salamandersoorten. Zo behoren wij tot de grootste salamanders en verlaten wij nooit ons meer. Wij hebben ook een superkracht. We kunnen hele lichaamsdelen, zoals poten, longen en hart weer aan laten groeien. Wel handig als een ander dier bijvoorbeeld mijn poot afbijt! Doordat ons lichaam zich zo goed kan herstellen krijgen we ook geen kanker. Wetenschappers

willen graag leren hoe wij dit doen, zodat ze zieke mensen kunnen genezen.

Hoe meer verschillende soorten dieren er zijn, hoe groter de biodiversiteit.



## Relaties tussen levensvormen



Onze kiewen zien er uit als veren en zitten aan de zijkant van ons hoofd (foto: Tinwe)

Wij zijn vleeseters en jagen het liefste 's nachts. We zijn dol op wormen, insectenlarven, kikkervisjes en kleine visjes. Maar we slokken eigenlijk alles op wat klein is en beweegt. Als we erg honger hebben, eten we soms zelfs een kleine axolotl op. We zijn dus kannibalen! Axolotls hebben ook vijanden, namelijk vogels zoals de reiger en door de mens uitgezette vissen zoals de tilapia en de karper. Die vissen eten dezelfde beestjes als wij. Daardoor is er minder voedsel voor ons. Die roofvissen eten ook nog eens onze eitjes en jonge axolotls op. Het is dus als axolotl oppassen geblazen voor die vissen.

Om te overleven hebben we andere levensvormen nodig als voedsel. Bacteriën in onze darmen helpen met de vertering van het voedsel. Met andere soorten hebben we niet zo'n fijne relatie want die eten ons juist weer op.

Hoe meer biodiversiteit, hoe meer verschillende levensvormen de kans krijgen om te overleven.

## Verschillende leefgebieden

Wij axolotls leefden ooit in een aantal meren in Mexico, een land in Midden-Amerika. Nu is er nog maar één plek op aarde waar wij voorkomen. Namelijk in het Xochimilcomeer. De temperatuur van het water is er tussen de 12-20 graden. Het moet niet veel warmer worden, want daar kunnen we niet goed tegen. Overdag verschuilen we ons tussen de waterplanten en de rotsen of in het zand. 's Nachts gaan we op jacht. We zijn graag alleen. Mannetjes en vrouwtjes zoeken elkaar alleen op om te paren. Als de jongen uit de eitjes komen zijn ze meteen zelfstandig.

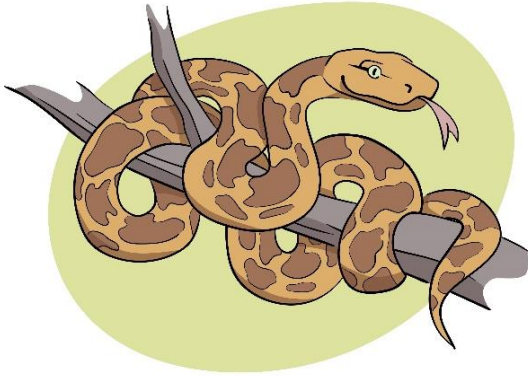


Axolotls verschuilen zich tussen waterplanten, rotsen of in het zand (foto: Tinwe)

Zoals jullie zien kan de axolotl niet zonder een meer met veel waterplanten, zoals de pinguïn niet zonder de zee en het strand kan, en de reuzenpanda niet zonder bamboebossen.

Hoe meer verschillende leefgebieden er zijn, hoe groter de biodiversiteit is.

# Birmese python



Hallo, ik ben een Birmese python. Ik wil jullie graag uitleggen wat biodiversiteit is en waarom het zo belangrijk is voor mijn familie in het wild.

## Verschillen binnen een soort

Wij Birmese pythons zijn één van de grootste pythonsoorten ter wereld. Volwassen pythons kunnen soms wel zeven meter lang worden.

Misschien denken jullie dat wij Birmese pythons met onze bruine gevlekte huid op elkaar lijken, toch zijn

we allemaal anders. Net als de kinderen in jullie klas, verschillen wij ook van elkaar. Ik kan bijvoorbeeld langer onder water blijven, dan mijn broertje. Maar hij kan weer beter klimmen en schuilen in bomen, omdat hij minder zwaar is dan ik.

Birmese pythons zijn aangepast aan een tropisch klimaat en periodes met minder prooidieren. Wij kunnen daardoor heel lang zonder eten. Wel weken of maandenlang. Zo sparen we energie tot er weer voldoende prooien zijn. Als het klimaat verandert en er minder prooien zijn, dan kunnen mijn soortgenoten die het langste zonder eten kunnen, het beste overleven. We kunnen niet goed tegen de kou. Als het klimaat verandert en er meer koude dagen komen, dan hebben mijn soortgenoten die zich het snelste aan kunnen passen aan de kou, de beste kans om te overleven. Hoe meer wij van elkaar verschillen, hoe groter de kans dat sommigen van ons kunnen overleven als onze leefomgeving verandert.

Hoe meer verschillen tussen soortgenoten, hoe groter de biodiversiteit binnen de soort.

## Verschillen tussen soorten

Er zijn natuurlijk nog grotere verschillen tussen Birmese pythons en andere diersoorten. Al leggen we net als vogels eieren, we kunnen natuurlijk niet vliegen. Wel kunnen we goed in bomen klimmen en zwemmen. We kunnen zelfs beter zwemmen dan zeepaardjes.

Sommige slangen zijn giftig. Wij niet, wij zijn wurgslangen. We jagen het liefst 's nachts. We grijpen onze prooi met onze tanden en houden hem daarmee goed vast. Daarna wikkelen we ons lichaam steeds strakker om de prooi heen. We doen dit net zo lang tot de prooi stikt. We slikken hem daarna in één keer door. We kauwen niets. Dat is wel even anders als de wolven die met z'n allen een dode prooi verscheuren of de gier die daarna de laatste restjes vlees van de botten pikt.

Anders dan de wasmot, een nachtvlinder die het beste kan horen van alle dieren, kunnen wij, zoals alle slangen, helemaal niets horen. Wel kunnen we heel goed trillingen voelen en bewegende prooien zien. Maar waar we nog veel beter in zijn, is ruiken. Dat doen we met onze tong. We steken deze uit onze mond en bewegen hem heen en weer om geurtjes op te vangen.



Birmese pythons kunnen heel goed ruiken met hun tong (foto: Regenia Fondren)

Hoe meer verschillende soorten dieren er zijn, hoe groter de biodiversiteit.

## Relatie tussen levensvormen

Wij pythons zijn echte vleeseters en eten graag zoogdieren zoals ratten en antilopes. Ook vogels en reptielen staan op het menu. We kunnen heel goed grote prooien vangen. We kunnen onze bek heel ver open doen. Een grote volwassen python kan op die manier bijvoorbeeld een heel wild zwijn in één keer doorslikken! Als we zo'n grote prooi te pakken hebben, zetten we onze superkracht in. Binnen twee dagen kunnen we onze organen zoals ons hart, lever en nieren ontzettend groot maken! Zo kunnen we de vertering van ons voedsel versnellen. Ook de hoeveelheid bacteriën die we nodig hebben voor de vertering neemt enorm toe. Dit helpt nog extra om de vertering te versnellen en veel energie uit het eten te halen. Na een dag of vier worden de organen weer kleiner.



Pythons kunnen hun mond enorm ver openen waardoor ze hele grote prooien kunnen eten (foto: Mannes Fotos)

Er zijn ook dieren waar wij voor moeten uitkijken. Jonge pythons moeten goed oppassen voor bijvoorbeeld wilde honden en hyenas. Maar ook volwassen Birmese pythons hebben vijanden zoals sommige grote roofvogels, tijgers en luipaarden. Vooral als ons buik vol zit met een lekkere grote prooi zijn wij niet zo snel. Dan is het oppassen geblazen.

Om te overleven hebben we andere levensvormen nodig zoals zoogdieren en vogels om te eten. Andere zoogdieren en grote roofvogels hebben ons juist nodig als voedsel.

Hoe meer biodiversiteit, hoe meer verschillende levensvormen de kans krijgen om te overleven.



Birmese pythons schuilen in bomen (foto: Santo Heston)

## Verschillende leefgebieden

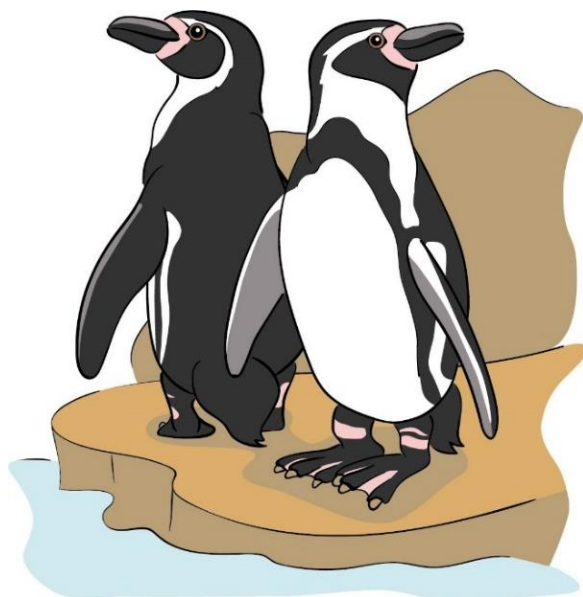
Wij Birmese pythons leven bijvoorbeeld in Myanmar (dat heette vroeger Birma), China, Thailand en Indonesië. We zijn aan het lekkere warme tropische klimaat gewend en kunnen niet goed tegen de kou. Verder zijn we niet heel kieskeurig en wonen zowel in mangrove, moerassen, graslanden, rotsachtig heuvellandschap en bossen. Als er maar af en toe prooien langskomen en er bomen of struiken zijn. We kunnen ons door onze kleuren goed

verstoppen in bomen en tussen struiken. Vanuit die schuilplaats kunnen we onze prooi verrassen en grijpen. Birmese pythons leven graag alleen. We zoeken elkaar enkel op om te paren. De vrouwtjes leggen de eieren in een kuil of boomholte om ze uit te broeden. Zodra het vrouwtje de eieren heeft uitgebroed, vertrekt ze en staan de kleine pythons er alleen voor. We hebben ook graag water in de buurt. Zoals jullie zien, kan de Birmese python niet zonder struikgewas en bomen, zoals de pinguïn niet zonder de zee en het strand kan en de reuzenpanda niet zonder bamboebossen.

Hoe meer verschillende leefgebieden er zijn, hoe groter de biodiversiteit is.



# Informatieblad - Humboldt pinguïn



Hallo, ik ben een Humboldt pinguïn. Ik wil jullie graag uitleggen wat biodiversiteit is en waarom het zo belangrijk is voor mijn familie in het wild.

## Verschillen binnen een soort

Mensen denken wel eens dat wij pinguïns met onze zwart-witte veren erg op elkaar lijken, toch zijn we allemaal anders. Ik kan bijvoorbeeld veel sneller zwemmen dan mijn broer. Net als de kinderen in jullie klas, verschillen wij ook van elkaar. Mijn soortgenoten die het beste onder water kunnen zien en het snelste kunnen zwemmen, vangen de meeste vis. Zij hebben de beste kans om te overleven als

er weinig voedsel te vinden is. Het kan zijn dat het aantal roofdieren op het land of in de zee verandert. Er kunnen ook roofdieren bijkomen of weggaan. Op het land ontsnapt de pinguïn die het snelst kan rennen of over de rotsen kan klauteren, in de zee de pinguïn die het snelst kan zwemmen. Hoe meer wij van elkaar verschillen, hoe groter de kans dat als de omgeving verandert, er soortgenoten zijn die zich kunnen aanpassen.

Hoe meer verschillen tussen soortgenoten, hoe groter de biodiversiteit binnen de soort.

## Verschillen tussen soorten

Er zijn natuurlijk nog grotere verschillen tussen Humboldt pinguïns en andere diersoorten. Wij zijn vogels net als de zeeleeuwen die langs de kust vliegen. We hebben vleugels en leggen eieren. Toch kunnen wij niet vliegen. Wel zijn wij fantastische zwemmers en dat kunnen meeuwen weer niet. Dat komt door de zwemvliezen tussen onze tenen. Wist je dat de botten van pinguïns veel zwaarder zijn dan die van vogels die wel kunnen vliegen? Daardoor kost het ons minder moeite om te duiken op zoek naar vis.



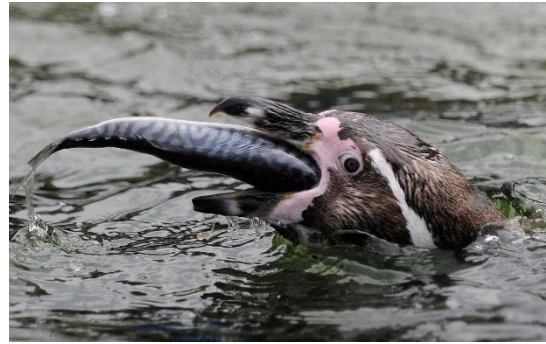
Humboldt pinguïn zijn fantastische zwemmers (foto: Ouwehands Dierenpark Rhenen)

Je kunt Humboldt pinguïns herkennen aan ons zwart met witte verenkleed (een zwarte rug, een witte buik) en de roze vlek rond de snavel. Die plek is roze, omdat daar geen veren zitten. Via die roze kale plek kunnen we warmte kwijtraken. En dat is maar goed ook. Als één van de weinige pinguïnsoorten wonen wij in een warm gebied. We kunnen het met onze dikke vetlaag op het land, dan ook flink warm krijgen.

Hoe meer verschillende soorten dieren er zijn, hoe groter de biodiversiteit.

## Relaties tussen levensvormen

Wij Humboldt pinguïns jagen graag op ansjovis, sardines en haring. Ook garnalen en inktvis staan regelmatig op ons menu. We hebben dus een belangrijke relatie met vissen. We gaan overdag op jacht. Ons leefgebied wordt erg beïnvloed door de koude, voedselrijke Humboldtstroom in de zee. Elke paar jaar wordt de zee opgewarmd door een warme zeestroom. Deze zeestroom heet El Niño. In het warmere water zit minder zuurstof en voedsel. Daardoor zwemmen er veel minder vissen in het water en verhongeren veel pinguïns. Door klimaatverandering gebeurt dit steeds vaker.



Humboldt pinguïns eten veel vis  
(foto: Ouwehands Dierenpark Rhenen)

Wij zijn niet alleen roofdieren, maar ook prooidieren. We hebben namelijk zelf ook vijanden. Op het land worden onze eieren opgegeten door vossen, ratten en zeevogels. Als er mensen in onze buurt wonen, eten hun katten en honden ook onze eieren. Als we niet snel wegzwemmen lusten haaien, zeeleeuwen en zelfs orka's ook wel een lekker hapje pinguïn. Ons zwart met witte verenkleed beschermt ons tegen roofdieren in de zee. Een roofdier dat onder ons zwemt en omhoog kijkt, kan ons niet goed zien, omdat onze witte buik wegvalt tegen de lichte hemel. Als een roofdier boven ons zwemt of vliegt, kijkt hij neer op onze zwarte rug. Hierdoor kan hij ons niet goed zien in het donkere water.

Schimmels en algen zijn ook onze vijanden. Wij beschermen ons met vet tegen hen. Het vet maken wij met een speciale klier die net naast onze staart zit. We smeren het met onze snavel op onze veren. Daardoor kunnen schimmels en algen niet aan onze veren plakken.

Om te overleven hebben we andere levensvormen zoals vissen nodig. Bacteriën in onze darmen helpen met de vertering van het voedsel. We hebben ook relaties die we niet zo leuk vinden, zoals met haaien en schimmels. Zij hebben ons juist nodig om te overleven.

Hoe meer biodiversiteit, hoe meer verschillende levensvormen de kans krijgen om te overleven.



Humboldt pinguïns wonen langs de rotsachtige kust  
(foto: Murray Foubister)

## Verschillende leefgebieden

Wij Humboldt Pinguïns leven langs de kust in het westen van Zuid-Amerika. Ons leefgebied bestaat uit ijzig koud zeewater, warme stranden en rotsen. We kunnen niet zonder de zee. Soms zwemmen we wel honderden kilometers op zoek naar genoeg vis. We wonen in groepen langs de rotsachtige kust. Omdat daar vogels leven die onze smaak in vis delen, is er veel guano. Guano is de gedroogde poep van zeevogels. In deze guano graven wij holtes voor een nest. Hierin kunnen we onze eieren beschermen tegen roofdieren. Zoals jullie zien

kan de Humboldt Pinguïn niet zonder de zee en het strand, zoals de panda niet zonder bamboebossen kan en de monniksgier niet zonder droge berggebieden met weinig bomen.

Hoe meer verschillende leefgebieden er zijn, hoe groter de biodiversiteit is.



# Informatieblad - Monniksgier

Hallo, ik ben een monniksgier. Ik wil jullie graag uitleggen wat biodiversiteit is en waarom het zo belangrijk is voor onze families in het wild.

## Verschillen binnen een soort

Wij monniksgieren zijn aaseters, dat betekent dat we dode dieren eten. We zijn heel groot. Als wij onze vleugels uitspreiden dan zijn wij van vleugel tot vleugel wel drie meter breed. Door onze grote vleugels kunnen we hoog in de lucht zweven op warme lucht die overdag omhoog stroomt vanaf de aarde. Het zweven kost minder energie dan vliegen. Dat is handig want zo kunnen wij overdag een groot gebied afspeuren naar dode dieren zonder moe te worden.



Misschien denken jullie dat wij allemaal op elkaar lijken met onze bruine veren, maar toch zijn we allemaal anders. Net als de kinderen in jullie klas, verschillen wij ook van elkaar. Ik heb bijvoorbeeld bredere vleugels dan mijn broer, waardoor ik het verst en het langst kan zweven. Als er maar weinig dode dieren te vinden zijn, hebben de gieren die het langst in de lucht kunnen blijven en het verst kunnen zweven de beste kans om voldoende voedsel te vinden. Maar mijn neef heeft weer betere ogen dan ik, waardoor hij veel sneller kleine dode dieren kan vinden vanuit de lucht. Hij heeft meer kans op voedsel als er niet zoveel grote dode dieren zijn.

De gieren met de beste ogen of de breedste vleugels kunnen zich het beste aanpassen als er weinig grote prooien te vinden zijn. Hoe meer wij van elkaar verschillen, hoe groter de kans dat als onze omgeving verandert er monniksgieren zijn die het overleven.

Hoe meer verschillen tussen soortgenoten, hoe groter de biodiversiteit binnen de soort.

## Verschillen tussen soorten



Monniksgieren zweven op grote hoogte zweven  
(foto: P. Jeganathan)

zoals de pinguïn die niet kan vliegen en een groot deel van de tijd in de zee zwemt, heeft zo'n eigenschap niet nodig. De pinguïn moet weer andere dingen kunnen.

Er zijn natuurlijk nog grotere verschillen tussen monniksgieren en andere vogelsoorten. Monniksgieren kunnen wel 14 kg wegen. We zijn dan ook één van de zwaarste vliegende vogels ter wereld! Dat is nog eens wat anders dan de bijkolibri, dat het kleinste vogeltje ter wereld is. Bijkolibries wegen niet meer dan 2 gram, dat is nog minder dan een vel papier! Iets anders wat ons bijzonder maakt is een speciaal stofje in ons bloed waardoor we heel hoog in de lucht nog voldoende zuurstof binnen kunnen krijgen. Een vogel

Hoe meer verschillende soorten dieren er zijn, hoe groter de biodiversiteit.

## Relaties tussen levensvormen

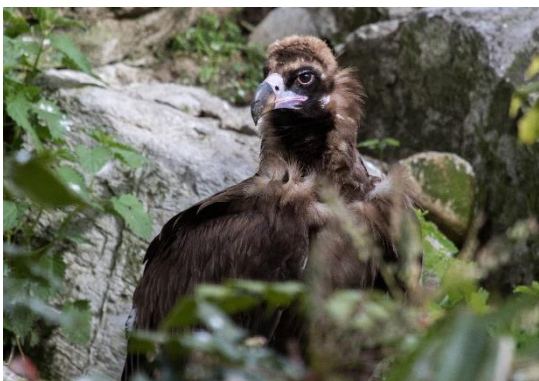
Wij monniksgieren hebben een belangrijke taak in de natuur. We eten namelijk aas en ruimen zo de natuur op. Onze klauwen zijn niet sterk genoeg om grote levende prooidieren te grijpen, daarom zoeken wij aas. We eten het liefst grote dode zoogdieren zoals herten en schapen, maar ook vissen en reptielen staan soms op het menu. Een dier kan dood gaan door ziekte of ouderdom, maar het kan ook zijn dat het dier door een roofdier zoals de wolf is gedood. We wachten tot het roofdier klaar is met eten. Aan het karkas blijft namelijk vaak nog heel veel eetbaar vlees achter. Een roofdier kan namelijk niet overal bij, maar wij steken zonder moeite onze kop in de smalste hoekjes en gaatjes. Soms wachten we samen met een aantal andere hongerige monniksgieren op onze beurt. Wist je trouwens dat we het dode dier zelfs eten wanneer het vlees al aan het rotten is? Wij worden daar niet ziek van, maar jullie mensen wel. Nadat het voedsel door onze maag en darmen is gegaan, vind je in onze poep geen bacteriën of virussen meer. Best wel een superkracht vind je niet? Zo helpen we het verspreiden van ziektes te voorkomen. Wij hebben eigenlijk weinig natuurlijke vijanden. We zijn erg groot en we vliegen weg als we ons niet veilig voelen. Als onze eieren of jongen worden aangevallen verdedigen wij hen meestal met succes.



De monniksgier heeft een bijna kale kop. Er zitten alleen een paar donsveertjes op (foto: Ouwehands Dierenpark Rhenen)

Om te overleven hebben we andere levensvormen nodig zoals wolven die prooien vangen zoals herten waarvan wij de restjes opeten. Met sommige bacteriën hebben wij een goede relatie, omdat ze dieren ziek maken. Als een dier ziek wordt en doodgaat, hebben wij voedsel. De soortgenoten van dat zieke dode dier hebben ons weer nodig om er voor te zorgen dat zij niet ook ziek worden.

Hoe meer biodiversiteit, hoe meer verschillende levensvormen de kans krijgen om te overleven.



Monniksgieren leven in rotsachtige berggebieden (foto: Ouwehands Dierenpark Rhenen)

## Verschillende leefgebieden

Monniksgieren leven in Azië en in Europese landen, zoals Spanje, Frankrijk en Griekenland. We wonen in afgelegen droge rotsachtige berggebieden met open bossen, struikgewassen en grasland. Daar komen namelijk veel wilde dieren voor, waardoor wij genoeg te eten hebben. Omdat er geen dicht bos staat, kunnen we dode dieren goed zien liggen vanuit de lucht. We zijn vaak in ons eentje te vinden. Tot we een partner hebben gevonden, daarna blijven we

altijd samen. We bouwen een nest van takken in hoge bomen of in rotsholten. We brengen samen de jongen groot. We wonen het liefste op één plek tenzij de winters erg koud zijn, dan verhuizen we tijdelijk naar een warmere plek. Zoals jullie zien kan de monniksgier niet zonder droge berggebieden met weinig bomen, zoals het zeepaardje niet zonder warm zeewater met waterplanten kan en de reuzenpanda niet zonder bamboebossen.

Hoe meer verschillende leefgebieden er zijn, hoe groter de biodiversiteit is.

# Informatieblad - Reuzenpanda

Hallo, ik ben een reuzenpanda. Ik wil jullie graag uitleggen wat biodiversiteit is en waarom het zo belangrijk is voor mijn familie in het wild.

## Verschillen binnen een soort

Wij reuzenpanda's zijn een zeldzame berensoort. Misschien denken jullie wel dat wij met onze zwart-witte vacht en zwarte kringen om de ogen allemaal op elkaar lijken. En dat is eigenlijk ook wel zo! Toch zijn we allemaal anders. Net als de kinderen in jullie klas, verschillen wij ook van elkaar. Ik kan bijvoorbeeld veel beter klimmen dan mijn broertje. Jonge panda's die het beste kunnen klimmen, hebben de grootste kans om te ontsnappen aan roofdieren zoals tijgers en sneeuwluipaarden. Bij gevaar klimmen we hoog in een boom en wachten we tot onze moeder terug komt om ons te beschermen. Volwassen panda's zijn groot en sterk en daardoor niet bang voor roofdieren. Het is een groot raadsel waarom wij heel lang geleden bamboe zijn gaan eten in plaats van vlees. Panda's zijn namelijk verre familie van beren die wel vleeseten. Waarschijnlijk waren er niet genoeg prooidieren en zijn we daarom steeds meer bamboe gaan eten. De panda's die zich het snelste konden aanpassen aan dit nieuwe dieet, hadden de beste kans om te overleven.



Het is dus goed dat we allemaal verschillend zijn. Hoe meer wij van elkaar verschillen, hoe groter de kans dat als onze omgeving verandert er soortgenoten zijn die zich kunnen aanpassen. Dat is maar goed ook. Door klimaatverandering kunnen niet alle bamboesoorten goed groeien. Misschien moeten we ons dieet in de toekomst wel opnieuw veranderen. Dan is het beter om niet te kieskeurig te zijn.

Hoe meer verschillen tussen soortgenoten, hoe groter de biodiversiteit binnen de soort.



Het vrouwtje speelt met haar jong  
(foto:Diana Silaraja)

## Verschillen tussen soorten

Er zijn natuurlijk nog grotere verschillen tussen reuzenpanda's en andere diersoorten. Wij reuzenpanda's vinden het fijn om alleen te zijn. In het wild komen een pandamannetje en -vrouwtje maar een paar dagen per jaar bij elkaar om te paren. Een uitzondering zijn de jonge panda's. Wij blijven anderhalf tot twee jaar bij onze moeder. Andere dieren, zoals wolven vinden het juist fijn om hun hele leven in een familiegroep te wonen. Zij doen bijna alles samen. Al zijn we meestal alleen, stil kun je ons niet echt noemen. Soms maken we een hoop lawaai.

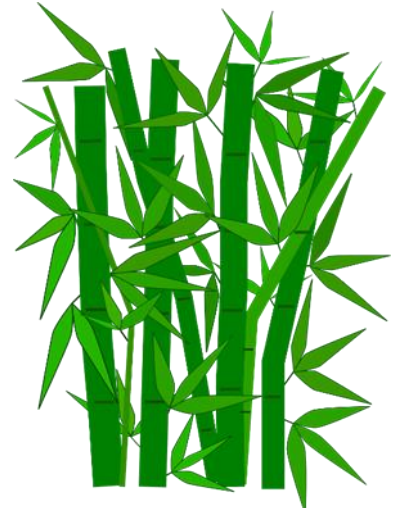
Dit doen we om elkaar te vertellen waar we zijn in het dichte bamboebos of om roofdieren weg te jagen. Wij reuzenpanda's maken elf verschillende geluiden. Eén daarvan is blaten. Dat geluid lijkt meer op het geblaat van een schaap dan op het gebrul van een beer.

Hoe meer verschillende soorten dieren er zijn, hoe groter de biodiversiteit tussen soorten.



## Relaties tussen levensvormen

Wij reuzenpanda's zijn vooral 's ochtends en 's avonds actief op zoek naar bamboe. Heel af en toe eten we vlees, maar we zijn voornamelijk vegetariër. Dat is wel een beetje gek, omdat wij de bamboe heel slecht kunnen verteren. Dat betekent dat we maar weinig voedingsstoffen en energie halen uit de bamboe. Ons lichaam maakt niet de juiste stoffjes aan om de bamboe goed te verteren, daarom hebben we de hulp ingeroepen van bacteriën die in onze darmen leven. Zij helpen ons met het verteren van de bamboe en krijgen daardoor zelf ook voldoende voedsel binnen om te overleven. Ondanks de hulp van de bacteriën eten we op één dag tussen de 12 en 40 kg bamboe om genoeg energie te krijgen. Soms zijn we bijna de halve dag aan het eten. Wisten jullie dat mensen ook wel eens bamboe eten?



Bamboe (foto: Pixabay)

Het is heel belangrijk dat er in ons leefgebied meerdere soorten bamboe groeien. Wij hebben elk seizoen andere soorten nodig. Veel bamboesoorten gaan dood, nadat ze gebloeid hebben. Gelukkig bloeien niet alle bamboesoorten tegelijk. Als een bamboesoort op een plek dood is, moet we op zoek naar een andere soort die we kunnen eten. Via onze poep verspreiden we bamboezaadjes. Zo helpen we dus ook het bamboebos in stand te houden.

Om te overleven hebben we andere levensvormen nodig zoals verschillende bamboesoorten en bacteriën. Die bamboe heeft ons juist nodig, doordat wij hun zaden verspreiden. En de bacteriën krijgen door ons te helpen zelf ook voedsel. Deze relaties zijn dus fijn voor ons allemaal. We hebben ook relaties met levensvormen die we niet leuk vinden, zoals met hongerige sneeuwluipaarden die soms jonge panda's vangen.

Hoe meer biodiversiteit, hoe meer verschillende levensvormen de kans krijgen om te overleven.



Panda's zijn goede klimmers  
(foto: Mike van Schoonderwalt)

## Verschillende leefgebieden

Wij reuzenpanda's leven alleen nog in het midden van China. We wonen in koude en natte bamboebossen. We zijn steeds hoger in de bergen gaan wonen op zoek naar eten, omdat er lager in de bergen niet genoeg bamboe meer is. Er hangt vaak dichte mist en overal zie je bamboe, dus alles lijkt op elkaar. We brengen veel tijd door op de grond om eten te zoeken en te relaxen. Als er nog voldoende bamboe om ons heen staat, bewegen we zo min mogelijk om zoveel mogelijk energie te besparen. Maar we hebben ook grote bomen nodig. Als we ons bijvoorbeeld bedreigd voelen door een andere panda of we willen slapen dan klimmen we vaak in een boom. Wel zo veilig! Al halen we ook water uit bamboe, toch hebben we in onze leefomgeving graag een riviertje waar we kunnen drinken.

Zoals jullie zien kan de panda niet zonder bamboebossen zoals de pinguïn niet zonder de zee en het strand kan, en de monniksgier niet zonder droge berggebieden met weinig bomen.  
Hoe meer verschillende leefgebieden er zijn, hoe groter de biodiversiteit is.

# Informatieblad - Wolf

Hallo, ik ben een wolf. Ik wil jullie graag uitleggen wat biodiversiteit is en waarom het zo belangrijk is voor mijn familie in het wild.

## Verschillen binnen een soort

Mensen denken wel eens dat wij wolven erg op elkaar lijken, toch zijn we allemaal anders. Net als de kinderen in jullie klas, verschillen wij ook van elkaar. Ik kan bijvoorbeeld door mijn langere poten, veel harder rennen dan mijn broer. Maar als je prooien wil vangen is hard rennen niet altijd genoeg. We moeten ook goed kunnen samenwerken, dat doen we met onze familie. Een wolfenfamilie heet een roedel. We jagen allemaal samen.

Iedereen heeft een eigen taak tijdens de jacht. De wolven die lichter zijn en langere poten hebben, kunnen sneller rennen. Zij rennen heen en weer om de prooi op te jagen. De prooi raakt hierdoor in de war. Kleinere prooien zoals konijnen en vogels kunnen zij goed vangen. De sterkste wolven zijn vaak groter en zwaarder, maar kunnen daardoor niet zo snel rennen. Omdat ze sterker zijn, kunnen zij wel grotere prooidieren zoals edelherten vangen. Want daar heb je veel kracht voor nodig. Het aantal kleine en grote prooidieren kan veranderen in een gebied. Het is dus goed dat we allemaal verschillend zijn. Hoe meer wij van elkaar verschillen, hoe groter de kans dat als het aantal prooien in onze omgeving verandert, er soortgenoten zijn die zich kunnen aanpassen.

Hoe meer verschillen tussen soortgenoten, hoe groter de biodiversiteit binnen de soort.



Een wolf en wolvin leiden onze roedel  
(foto: Rain Carnation)

## Verschillen tussen soorten

Er zijn natuurlijk nog grotere verschillen tussen wolven en andere diersoorten. Wij wolven leven het liefst in familiegroepen. Een wolf en een wolvin zijn samen de leiders van de roedel. Onze leiders besluiten waar en wanneer er gejaagd wordt. Zij mogen altijd als eerste eten. Ook komen zij als eerste in actie om de welpjes te beschermen tegen andere roofdieren. Zo lang als er voldoende voedsel is zorgt de roedel voor zieke familieleden. De reuzenpanda houdt juist niet van het leven in

een groep. In het wild komen een pandamannetje en -vrouwtje enkel een paar dagen per jaar bij elkaar om te paren. Verder leven ze apart. Iets anders dat bijzonder is aan wolven, zijn onze ogen. We kunnen heel goed zien in het donker. Binnen in onze ogen zit een soort spiegeltje. Als er licht op het oog schijnt en dus ook op dat spiegeltje, dan weerkaatst dit licht. Als het maanlicht op onze ogen valt, lijkt het daardoor net alsof ze licht geven. Als jullie mensen wat willen zien in het donker hebben jullie een zaklamp nodig.

Hoe meer verschillende soorten dieren er zijn, hoe groter de biodiversiteit.

## Relaties tussen levensvormen

Wij wolven zijn echte vleeseters. We jagen 's nachts op konijnen, reeën, edelherten en wilde zwijnen. Meestal zoeken we de zwakste dieren uit. Die zijn vaak ziek of oud. Doordat wij zieke prooidieren eten, verspreidt de ziekte zich niet naar andere dieren van die soort. Als we een groot dier zoals een edelhert hebben gevangen, eten we niet alles op. Dieren zoals vossen, raven en gieren smullen van de restjes die we achterlaten. Van roofdieren hebben volwassen wolven niets te vrezen. De welpjes moeten zich wel goed verstoppen, want zij worden soms aangevallen door poema's of beren.



Wolven vangen samen grote prooien zoals reeën  
(foto: Insa Osterhagen)

Wist je dat we onze leefomgeving kunnen veranderen? Als er in een gebied teveel wilde zwijnen en edelherten leven, dan eten zij te veel planten en jonge boompjes op. Wanneer er in dat gebied wolven zijn die zwijnen en herten opeten, dan kunnen er meer planten blijven leven. Op die planten komen insecten af. Op die insecten komen weer vogels af, die de insecten opeten. We hebben ook relaties met levensvormen die we niet zo leuk vinden, zoals met de mens. Dat is eigenlijk onze grootste vijand. We lopen liever een eindje om, dan dat we een mens tegenkomen. Veel boeren en herders willen ons weg hebben, omdat wij soms schapen vangen. Toch helpen wij de natuur in balans houden. Om te overleven hebben wolven andere levensvormen nodig zoals herten. Bacteriën in onze darmen helpen met de vertering van voedsel. Sommige planten, insecten en vogels hebben ons juist nodig om te overleven.

Hoe meer biodiversiteit, hoe meer verschillende levensvormen de kans krijgen om te overleven.



Door te huilen laten wolven aan elkaar weten waar ze zijn  
(foto: Steve Felberg)

## Verschillende leefgebieden

Wolven leven in grote delen van Europa, Azië en Noord-Amerika. Vroeger kwamen we ook voor in Nederland, maar de mens heeft alle wolven in dit land lang geleden gedood. Gelukkig worden mijn soortgenoten de laatste jaren steeds vaker in Nederland gespot! Ons leefgebied bestaat uit bossen, graslanden en bergen. Door onze dikke vacht kunnen we ook leven in gebieden waar het hele jaar sneeuw ligt. Met een roedel hebben we één territorium. Dat is het gebied waar wij wonen. Hoe groot ons territorium is, ligt aan het aantal prooidieren. Hoe meer prooien er zijn, hoe kleiner ons territorium is. In onze natuurlijke leefomgeving kunnen we ook beren en lynxen tegenkomen. Een wolvenvrouwje graaft een hol in de grond waar ze met haar welpjes veilig woont, totdat ze groot genoeg zijn. Meestal is er dicht bij het hol een riviertje waar het vrouwtje kan drinken. We markeren ons territorium met een geur door op meerdere plekken te plassen. Zo weten andere wolven dat wij daar wonen. Ook door te huilen kunnen we op grote afstand aan andere wolven laten weten dat we er zijn. Zoals jullie zien kan de wolf niet zonder de bossen zoals de panda niet zonder bamboebossen kan en het zeepaardje niet zonder warm zeewater met waterplanten.

Hoe meer verschillende leefgebieden er zijn, hoe groter de biodiversiteit is.

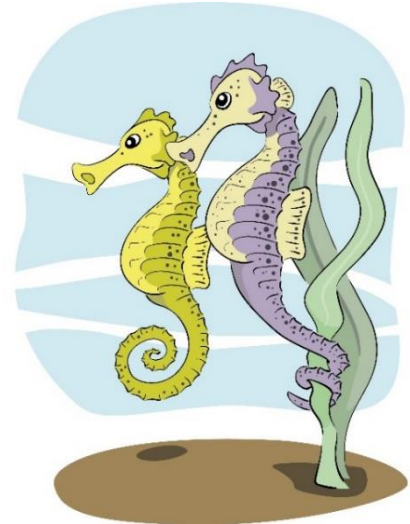


# Informatieblad – Braziliaanse zeepaardje

Hallo, ik ben een zeepaardje. Ik wil jullie graag uitleggen wat biodiversiteit is en waarom het zo belangrijk is voor mijn familie in het wild.

## Verschillen binnen een soort

Wisten jullie dat zeepaardjes vissen zijn? Misschien denken jullie wel dat wij zeepaardjes allemaal op elkaar lijken met onze hoofdjes die lijken op dat van een paard, maar toch zijn we allemaal anders. Wij verschillen van kleur en grote. Net als de kinderen in jullie klas, verschillen wij dus ook van elkaar. Ik ben geel en ik kan me bijvoorbeeld het beste verstoppen tussen geelgroene planten. Mijn paarse neef valt juist niet op tussen paars koraal. We kunnen onze kleur ook een beetje aanpassen aan de omgeving. Door onze kleur aan te passen, vallen we minder op en



Kan je me zien? Door mijn gele kleur val ik bijna niet op tussen deze planten (foto: Rebekah Tauritz)

verschillen tussen zeepaardjes en andere vissen. Als één van de weinige vissoorten zwemmen wij rechtop. Zeepaardjes horen bij de langzaamste zwemmers in de zee. Dat komt omdat we geen staartvin hebben zoals andere vissen. We zijn dus heel wat langzamer dan de zeilvis. Dat is de snelst zwemmende vis in de zee. Als wij sneller vooruit willen komen, gebruiken we de stromingen van de zee. En als we ergens even willen blijven hangen, krullen we onze staart gewoon om de stengel van een plant.

kunnen we ons verstoppen voor roofdieren. Dat noem je camouflage. Als onze leefomgeving verandert, bijvoorbeeld door het doodgaan van een koraalrif, moeten we op zoek naar een ander gebied. Hoe meer wij van elkaar verschillen, hoe groter de kans dat er zeepaardjes zijn, die zich kunnen aanpassen aan de nieuwe leefomgeving.

Hoe meer verschillen tussen soortgenoten, hoe groter de biodiversiteit binnen de soort.

## Verschillen tussen soorten

Natuurlijk zijn er nog grotere



(foto: Rebekah Tauritz)

Wist je trouwens dat bij zeepaardjes niet het vrouwtje, maar het mannetje de jongen krijgt? Het mannetje heeft net als een vrouwtjes kangoeroe een broedbuidel. Daar legt het vrouwtje haar eitjes in. Als de jonge zeepaardjes uit de buidel komen zijn ze zelfstandig en gaan meteen hun eigen weg.

Hoe meer verschillende soorten dieren er zijn, hoe groter de biodiversiteit.

## Relaties tussen levensvormen

Wij zeepaardjes jagen overdag op plankton, kreeftjes en kleine visjes. We zuigen ons eten door onze snuit naar binnen. Omdat we een kleine mond en geen tanden hebben, kunnen we alleen kleine prooien eten. Om voldoende voedingsstoffen binnen te krijgen, moeten we daarom veel prooien eten. We verstoppelen ons tussen de waterplanten en het kleurrijke koraal om ons eten te vangen. Wisten jullie dat koraal bestaat uit ontelbaar veel kleine koraaldiertjes? Met deze dieren hebben wij dus een belangrijke relatie.



Een gezond koraalrif bestaat uit ontzettend veel dieren, planten en goede bacteriën (foto: Pixabay)

Ons lichaam bestaat uit harde ringen. Die zorgen ervoor dat wij een stevig lichaam hebben. We zijn hierdoor niet zo lenig, maar veel dieren vinden ons daarom ook te hard om op te eten. We hebben dus niet zoveel natuurlijke vijanden. Toch moeten we wel uitkijken voor krabben, zeeschildpadden en sommige vissen, zoals roggen en tonijn. Want die soorten lusten nog wel eens een zeepaardje. Gelukkig kunnen veel zeedieren ons door onze schutkleuren bijna niet zien tussen zeegrassen, wieren en koraal.

Om te overleven hebben wij zeepaardjes andere levensvormen nodig zoals plankton en kreeftjes die we opeten en koraal waar we tussen schuilen. Bacteriën in onze darmen helpen met de vertering van voedsel. Er zijn geen dieren die alleen maar zeepaardjes eten. Wel zijn er dieren, zoals zeeschildpadden en sommige vissen, die ons gelijk opeten als ze ons toevallig tegenkomen. Met deze soorten hebben we dus geen fijne relatie.

Hoe meer biodiversiteit, hoe meer verschillende levensvormen de kans krijgen om te overleven.

## Verschillende leefgebieden

Er zijn veel verschillende soorten zeepaardjes, we leven over de hele wereld. Wij Braziliaanse zeepaardjes leven in de zeeën rondom Midden- en Zuid-Amerika. Jij vindt het vast ook aangenaam waar wij wonen, want we houden van warm water van zo'n 24 graden. Ook andere zeepaardjes houden van warm water, daarom komen de meeste zeepaardjes in de tropen voor. Je vindt ons vooral langs de kust waar het water minder diep is. Wij wonen graag in mangrovebossen, koraalriffen en gebieden met veel waterplanten. Hier kunnen we ons goed verstoppelen en vinden we gemakkelijk ons voedsel. We leven het liefst in kleine groepen. Zoals jullie zien kan het zeepaardje niet zonder warm zeewater met waterplanten, zoals de panda niet zonder bamboebossen kan en de Humboldt pinguïn niet zonder de zee en het strand.

Hoe meer verschillende leefgebieden er zijn, hoe groter de biodiversiteit is.