

TIALDA HOOGVEEN

VAN  
OERMENS  
TOT JOU

MET ILLUSTRATIES VAN  
ANNEMIEK SCHELLENBACH



Uitgeverij Ploegsma Amsterdam

# Er was eens...

## ... heel ver van hier

Er was eens, 13,8 miljard jaar geleden, een knal. Een geruisloos en geluidloos BENG! De oerknal! De geboorte van ruimte, massa en tijd. Alsof er feest was. Gitzwart, aardedonker. Vrolijke flitsen verscholen achter een rookgordijn. Een feest zo vurig, iedereen moest ervan weten. Maar er was niemand om het te zien. Er waren nog geen mensen, er was nog helemaal niks. Langzaam ontstond er uit die grote knal steeds meer, de zon kwam en het heelal veranderde. En op een dag werd onze planeet geboren: de aarde. In ons zonnestelsel de Melkweg groeiden ook de andere zeven planeten. Samen doolden ze door de ruimte die eruitzag als een waanzinnige warboel boordevol losse brokjes, rook, explosies en mist. De aarde leek toen nog lang niet op de blauwe bol die hij nu is. Het was een gloeiend hete rode vuurbal. Zo heet dat er nog geen harde aardkorst was. Overal spoten spuwende vulkanen levendig hun lava de lucht in, het hele aardoppervlak was ermee bedekt. De lucht was gevuld met giftige gassen. Zo giftig dat niks en niemand hier kon leven, alles en iedereen zou stikken.

*BENG! BENG! BENG!* 20 miljoen jaar lang regende het meteorieten op de aarde. Zonder die botsingen zou jij nu niet met dit boek in je handen zitten. Die meteorieten namen namelijk iets heel belangrijks mee: zoutkristallen met daarin piepkleine waterdeeltjes. Ook uit het magma van de vulkanen ontstond water. Zo kwam er water op aarde, dat bij elkaar kwam in waterpoelen. Te ingewikkeld om hier uit te leggen, maar het allerbelangrijkste is dat uit die oceanenoersoep de oerbacterie ontstond. De oerbacterie was precies één cel groot en zo piepklein, dat je het niet zou kunnen zien met het blote oog. Het is het begin van alle levende wezens op aarde. Het is het begin van ons. Als er toen beschuit met muisjes hadden bestaan, was dit hét moment om ze te smeren!

We nemen nu een heel grote sprong in de tijd, en daar zijn ze dan: dinosauriërs! Lang leefden ze als koning en keizer op aarde. Maar helaas voor deze dieren, maakte een reuzenrotsblok uit de ruimte een einde aan het dinodomein. 66 miljoen jaar geleden stortte een enorme meteoriet vanuit de hemel op de aarde. Alsof er een megabom ontplofte. Het ding met een dwarsdoorsnede van tien kilometer gaf zo'n krachtige klap, dat er een kettingreactie aan natuurgeweld ontstond. Tsunami's, aardbevingen en vulkaanuitbarstingen volgden elkaar op, enorme branden en stofwolken verduisterden maandenlang de zon. Het werd kouder en kouder, en in dat bibberkoude klimaat stierven bijna alle dieren en planten uit. Ook de dino's. Op een dinosoort na: vogels! Fladderende fossielen met vleugels. En... kleine onderkruipers overleefden de natuurramp ook. Kikkers, salamanders, vissen, insecten en kleine zoogdieren hielden dapper stand. Zij hadden zich verstoep in holen en onder water.

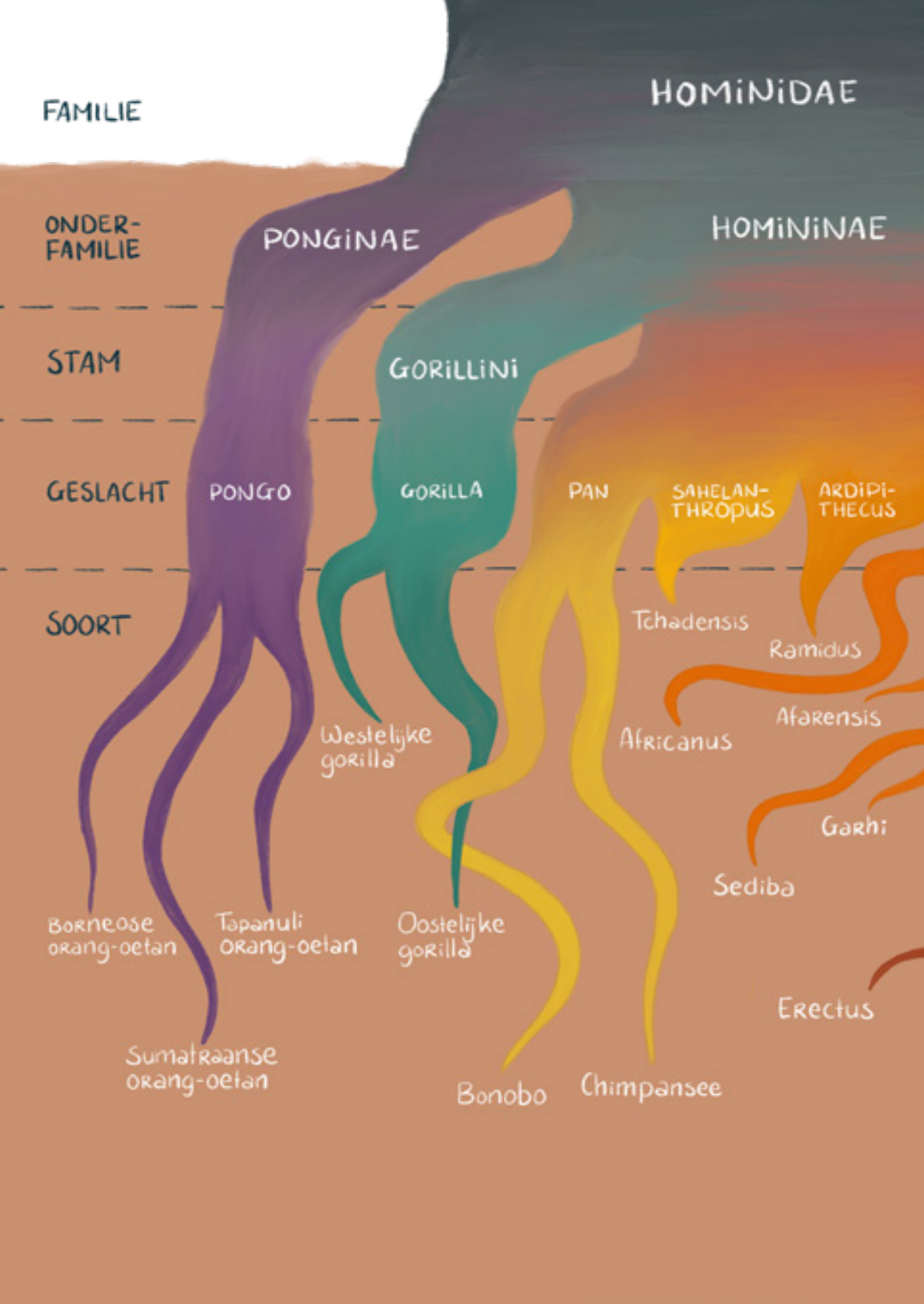
Nu hadden die kleine onderkruipers ineens alle ruimte

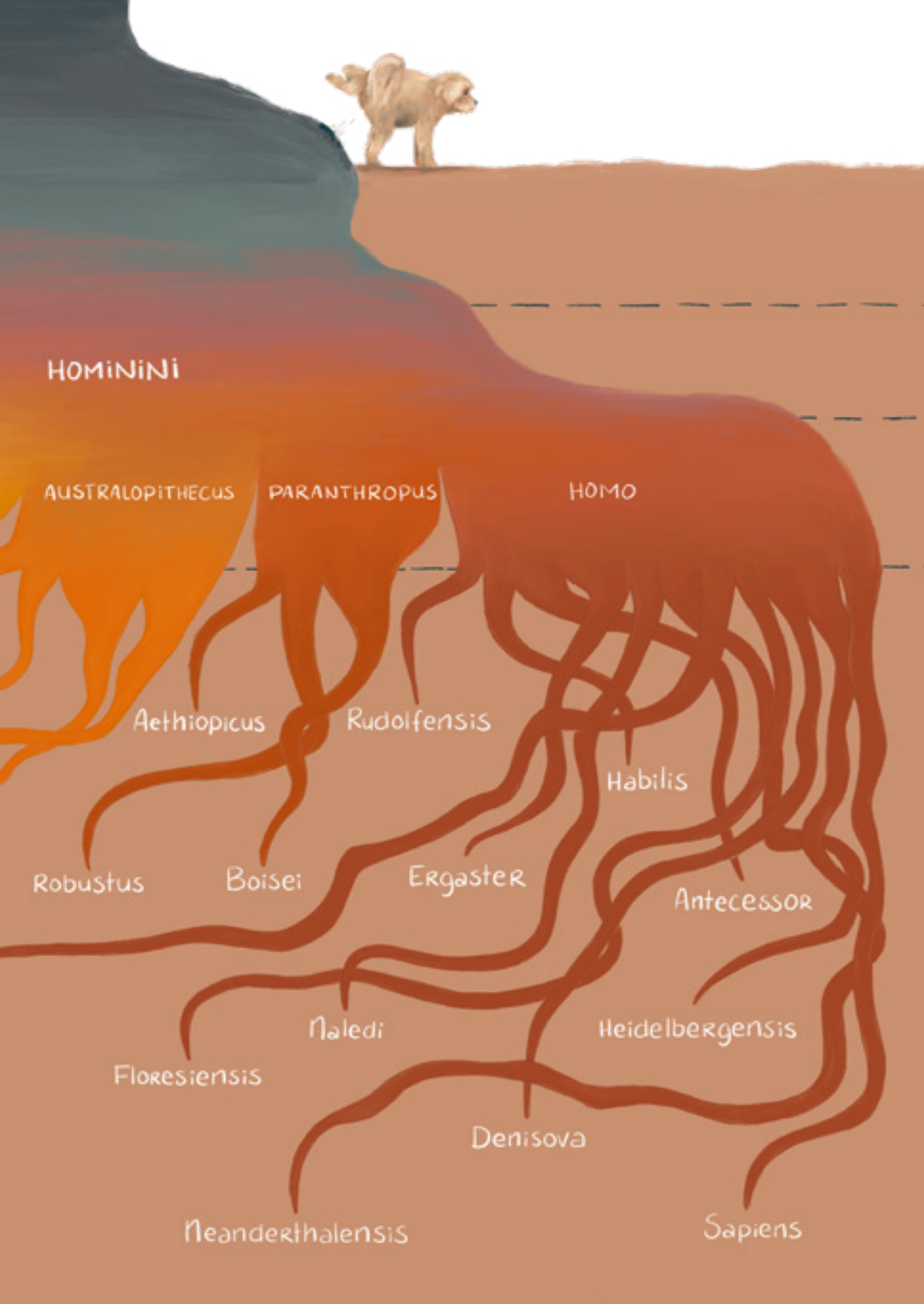
op aarde. Een groep dieren kreeg ineens de kans van hun leven: zoogdieren! Tijdens het dinotijdperk waren ze er ook al, maar ze waren klein en leefden vooral onder de grond. Nu zagen ze het daglicht en groeiden ze groter en groter.

En zo komen we steeds dichterbij onszelf, de mens, een zoogdier, familie van de aap. In totaal zijn er dertig mensensoorten geweest. Misschien wel meer, want wie weet zijn van andere verwanten alle sporen uitgewist, of moeten er nog sporen opgedoken worden.

Welkom in het verhaal van de mens!









# 1 De mensaap

## Over mensen met apenstreken of apen met mensenstreken

Van oerknal naar kometenval, van mos naar vos, van eerste mens naar *homo sapiens*. De aarde en dieren bestaan dus al heel lang. Alles wat leeft is ooit ontstaan. Maar waar komen mensen eigenlijk vandaan?

Je denkt misschien dat wij er altijd al waren. Maar dat is niet zo. Sterker nog, we zijn er langer niet dan wel. Mensen bestaan 2,5 miljoen jaar. Dat is lang. Maar lang niet zo lang als sommige andere dieren (ja, mensen zijn dieren!). Schildpadden, krokodillen, libellen en vissen zijn al honderden miljoenen jaren op aarde. Maar dat is nog niks vergeleken met de leeftijd van de aarde. Die is 4,5 miljard keer jarig geweest. Een indrukwekkende leeftijd met wel tien cijfers: 4.500.000.000.

Als je naar apen kijkt op filmpjes of in boeken, zie je zo wel dat we familie zijn. Ze spelen met elkaar, maken ruzie, luiëren, zijn verlegen, knabbelen aan fruit, lopen soms even op twee poten en kunnen net zo zielig kijken als jij en ik. Veel mensen denken dat we zijn ontstaan uit apen. Dat klopt niet helemaal. Dat we zo op elkaar lijken, komt doordat we een gezamenlijke voorouder hebben. Wie dat



was? Dat is eigenlijk dé grote vraag van wetenschappers. Wetenschappers weten wel dat apen en mensen primaten zijn. Primaten zijn een bepaalde groep zoogdieren, een van de oudste zoogdiergroepen op aarde zelfs. Die primaten popten al op in de dinotijd. De allereerste primate heeft de prachtnaam *purgatorius unio*, het was een boombewo-nende insecteneter, 10 tot 15 centimeter lang en 20 tot 40 gram licht. Maatje muis. Die viel niet op tussen die dino's! Pas tientallen miljoenen jaren later, toen de dino's al lang uitgestorven waren, kwamen er primaten die een beetje op ons lijken. In 60 miljoen jaar tijd veranderden die stapje voor stapje in apen, halfapen en uiteindelijk in mensen.

Gorilla's en orang-oetans zijn heel naaste familie van ons. Nog dichterbij ons staan de mensapen, de gewone chimpansee en de bonobo, die ook wel dwergchimpansee heet. Een lawaaiig zootje schreeuwlelijkerds. Net als wij hebben ook zij geen staart meer. Uit onderzoek blijkt dat het DNA van chimpansees en mensen voor bijna 99 procent hetzelfde is. Vrijwel helemaal hetzelfde dus. Maar die 1 à 2 procent ander DNA zorgt ervoor dat we behoorlijk anders zijn.

### **MENS**

Klasse: Zoogdieren

Orde: Primaten

Suborde: halfapen

Suborde: apen en mensapen

Familie: Mensachtigen

Onderfamilie: Homininae

Geslacht: Homo

Soort: Homo sapiens

### **CHIMPANSEE**

Klasse: Zoogdieren

Orde: Primaten

Suborde: halfapen

Suborde: apen en mensapen

Familie: Mensachtigen

Onderfamilie: Homininae

Geslacht: Pan

Soort: Pan paniscus

Soort: Pan troglodytes

De eerste mensapen verschenen 25 miljoen jaar geleden. Ze vielen niet uit de lucht, natuurlijk. Ze zijn langzaam ontstaan. En toen ze er eenmaal waren, liepen ze op vier poten en leken ze nog niet erg op ons.

12 miljoen jaar geleden gebeurde er iets bijzonders. Apen in Duitsland begonnen op twee poten te lopen. Dat waren de achterpoten natuurlijk, anders zouden ze op hun kop lopen. 7 miljoen jaar geleden was er ook een apensoort in Oost-Afrika die dat deed. Dit gebeurde niet zomaar. De dieren pasten zich namelijk aan de omgeving aan. Dat moest wel, want hun leefgebied veranderde. En om te kunnen overleven moesten de grote mensapen hun gedrag en uiterlijk aanpassen aan die veranderende omgeving. Door een grote klimaatverandering werd Oost-Afrika van een dichtbebost, warm woud een savanne zoals we die nu kennen. Als je als aap niet meer in bomen hoeft te klimmen, heb je je armen niet zo veel meer nodig. Die konden dus best een stukje korter. Als het landschap een uitgestrekte vlakte met her en der bosjes en losse bomen is geworden, is het handig om ver te kunnen kijken en dus op je achterpoten te gaan staan. En zo veranderden boomslingerende mensapen in rondtrekkende, op twee benen lopende aapmensen. Die achterpoten werden langer. Razend handig om mee te rennen en grotere gebieden te bewandelen, op zoek naar voedsel.

Mensen gingen meer vlees eten. Ze moesten veel meer lopen nu, want op de savanne vonden ze vooral planten. De voorpoten waren nu vrij. Daarmee gingen ze werktuigen maken. Door die werktuigen konden ze vaker en beter jagen. Dankzij die jacht aten ze meer vlees. En door het eten van vlees groeiden de hersenen en werden mensen steeds slimmer. De hersenen van de moderne mens zijn drie keer zo groot als die van de chimpansee. Daardoor kunnen wij kunst maken, taal ontwikkelen en raketten, games, elektriciteit en heel veel andere dingen uitvinden.

## Even over evolutie

Hoe primaten langzaam veranderen in apen en mensen, heeft alles te maken met evolutie. Meteen nadat het leven op aarde is ontstaan, begon die evolutie. Evolutie is niets anders dan soorten die zich aanpassen, aanpassen en nog eens aanpassen.

Een dier of plant past zich niet zomaar aan. Daar is altijd een goede reden voor. Ze doen dat voor de drie v's. De V van: Voortplanten, Voedsel zoeken en Veiligheid.

Een dier of plant past zich net zo lang aan tot hij precies kan wat hij nodig heeft om te overleven in zijn veranderde omgeving. Als het nodig is, krijgt hij een dikkere of dunnere vacht. Zijn vleugels krimpen tot kleine stompjes. Of zijn darmen veranderen bijvoorbeeld. Mannetjespauwen hebben

gigantisch grote, kleurige veren ontwikkeld om vrouwtjes te versieren. Mannetjesherten veroveren het hindehart met hun grote gewei.

Als de verandering goed gaat, levert dit voordeel op voor een dier of plant. Een nakomeling is bijvoorbeeld sterker, kan meer jongen krijgen, heeft een betere schutkleur, kan harder lopen of gemakkelijker aan voedsel komen. Deze handige eigenschappen geven ze door aan hun kinderen. En die kinderen geven het weer door aan hun kinderen. Dat veranderen gebeurt natuurlijk niet in één dag. Tientallen, honderden of duizenden jaren later heeft een soort zo veel nieuwe eigenschappen dat er een nieuwe soort ontstaat. Lukt het aanpassen niet? Dan sterft een soort uit.

