

DE PLANET AARDE

Onze planeet ontstond ongeveer 4,54 miljard jaar geleden, toen rondwervende stof- en gaswolken naar elkaar toe werden getrokken door de zwaartekracht. Daarna veranderde de aarde van een onbewoonbare bal gesmolten gesteente in een plek waar leven goed gedijt. Ze werd bestookt vanuit de ruimte en doorstond ijstijden en vulkaanuitbarstingen die miljoenen jaren duurden. Onze planeet is altijd in beweging - ook nu nog.

GEBOORTE VAN DE ZON

4,6 MJG
De zon ontstond uit ruimtestof en gas. Hij was veel zwakker dan hij nu is.

AARDE

4,54 MJG
De aarde ontstond uit gas en stof die overbleven na de geboorte van de zon.

In de volgende 50-200 miljoen jaar ontwikkelde de aarde verschillende lagen gesteente en gesmolten gesteente (of magma) met een ijzeren kern in het midden.



Binnenkern, Buitenkern, Binnenmantel, Buitenmantel, Aardkorst

ATMOSFEER ONTSTAAT

4 MJG
De atmosfeer is een laag gassen die de aarde omringt en haar beschermt tegen schadelijke stralen van de zon.

EERSTE OCEANEN

3,8 MJG

MAGNETOSFEER ONTSTAAT

3,5 MJG
De magnetosfeer is een onzichtbaar schild rond de aarde. Het houdt schadelijke straling van de zon en vanuit de ruimte tegen.

INSLAG ASTEROÏDE

3,26 MJG
Deze inslag veroorzaakte aardbevingen en grote verwoestende golven of megatsunami's.

TEKTONISCHE PLATEN

3 MJG
De buitenste laag van de aarde of de lithosfeer - die bestaat uit de aardkorst en een deel van de buitenmantel - viel uit elkaar in grote in elkaar grijpende en voortdurend verschuivende delen, die we tektonische platen noemen.

Hier wordt, terwijl twee platen botsen, de ene onder de andere getrokken.



SAAIESTE MILJARD JAAR

1,8 MJG - 800 mJg
Dit was een tijdperk met weinig tektonische activiteit, waarbij het klimaat voortdurend warm was en het zuurstofgehalte laag. In deze periode zijn relatief weinig levensvormen ontstaan. Eigenlijk veranderde de aarde gedurende een heel lange tijd heel HEEL weinig.



SNEEUWBALAARDE

710 - 650 en 635-620 mJg
Gedurende lange perioden, ook wel ijstijden genoemd, was de hele aarde bedekt met ijs.

EDIACARISCHE BIOTA

635 - 542 mJg
Buis- en bladvormige levensvormen leefden in de zeeën in het tijdperk ediacarium.



ANDES-SAHARA IJSTIJD

450 - 420 mJg
Land dat nu Afrika en Zuid-Amerika is, was bedekt met ijskappen.

LAAT-ORDOVICISCHE MASSA-EXTINCTIE

444 mJg
Ongeveer 85% van de zeedieren was extinct, of uitgestorven, aan het einde van het tijdperk ordovicium. In die tijd bevond het meeste leven zich in de zee. Dit was de eerste massale uitsterfing op aarde.



LAAT-DEVONISCHE EXTINCTIE

372 - 358 mJg
75% van alle soorten stierf uit in het tijdperk laat-devoon.

LAAT-PALEOZOÏSCHE IJSTIJD

360 - 260 mJg

VULKAANUITBARSTINGEN

252 mJg
In miljoenen jaren ontstonden trapvormige steenformaties, de Siberische Trappen.

PERM-TRIAS MASSA-EXTINCTIE

252 mJg
Tot 96% van alle zeedieren en 70% van de landdieren stierven uit. Dit kan te maken hebben met de vulkaanuitbarstingen die de Siberische Trappen deden ontstaan.

TRIAS-JURA MASSA-EXTINCTIE

201 mJg
Aan het einde van het trias stierf 80% van alle soorten op het land en in de zee uit, maar veel dinosaurussen overleefden.

EERSTE BLOEIENDE PLANTEN

130 mJg

INSLAG ASTEROÏDE

65 mJg
Een enorme asteroïde sloeg in waar nu Mexico is.

KRIJT-PALEOGEEN EXTINCTIE

66 mJg
Aan het einde van het krijt verdween 76% van alle soorten - met inbegrip van alle niet-vogelachtige dinosaurussen en alle heel grote wezens.

VULKAANUITBARSTINGEN

65 mJg
Uitbarstingen creëerden de trapvormige Deccan Traps-rotsformatie in India.

EERSTE MENSAPEN

25 mJg
Mensapen kwamen voor het eerst voor in Afrika.

PLATENBOTSING

55 - 50 mJg
De Indiase en Aziatische landmassa's kwamen met elkaar in botsing, waardoor het Himalayagebergte ontstond.

KWARTAIRE IJSTIJD

2,58 mJg

EERSTE MENSCHTIGEN

7 mJg - Sahelanthropus tchadensis was een mensachtige diersoort.

EERSTE MENSAPEN OP TWEE BENEN

4,2 mJg - Australopithecus

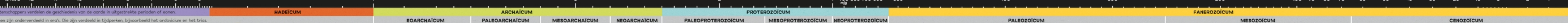
SAMENVOEGING LAND

4 mJg
Een strook land, de Landengte van Panama, verbond Noord- en Zuid-Amerika. Zo konden dieren van beide continenten zich mengen.

BIG BANG

13,8 MJG
Het universum ontstond toen een heel klein, samengepakt punt plotseling snel begon uit te dijen. Deze gebeurtenis noemen we de big bang of de oerknal.

MJG = miljard jaar geleden



Wetenschappers verdelen de geschiedenis van de aarde in uitgestrekte perioden of eonen. Eonen zijn onderverdeeld in era's. Die zijn verdeeld in tijdperken, bijvoorbeeld het ordovicium en het trias.

VOOR DE AARDE ER WAS

Het heelal begon 13,8 miljard jaar geleden. Binnen de eerste seconde van zijn bestaan ontstonden de basiselementen van de materie. Maar het duurde nog bijna een miljard jaar voor de eerste sterren verschenen.

HADAÏCUM

4,6 - 4 MJG
In het begin van het hadaïcum was de aarde een vuurbal. Ze koelde langzaam af maar bleef in dit tijdperk te heet om leven mogelijk te maken.

ARCHAÏCUM

4 - 2,5 MJG
Tijdens het archaïcum koelde de aarde af tot temperaturen die vergelijkbaar zijn met die van nu. Continenten werden gevormd en de eerste eenvoudige levensvormen verschenen, maar er was heel weinig zuurstof in de atmosfeer.

PROTEROZOÏCUM

2,5 MJG - 541 mJg
Het zuurstofgehalte nam toe en er ontwikkelden zich meer meercellige levensvormen. Continenten vielen uit elkaar en werden opnieuw gevormd, en de aarde onderging verschillende ijstijden.

FANEROZOÏCUM

541 mJg - NU
Gedurende deze tijd verschenen veel complexe levensvormen van dieren en planten, hoewel er ook verschillende massa-extincties - waarbij de meeste levende wezens uitstierven - plaatsvonden.

... NAAR NU

En mensen zouden pas zes seconden geleden verschenen zijn, om 23:59:54 uur.