

Groep 8 Samenvatting hoofdstuk 4 - Zon en aarde

1. Drijvende werelddelen

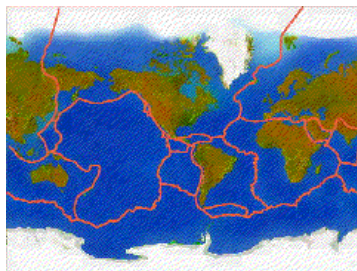
De aarde is een bol die uit drie lagen bestaat: de aardkorst, de mantel en de kern.

De **aardkorst** is de buitenste laag. Die is afgekoeld en hard en bestaat uit vast gesteente. De bodem van zeeën en oceanen horen hier ook bij.

De **mantel** bestaat uit een zwaar, vast gesteente. Daar ligt de aardkorst als een dunne schil omheen.

De **kern** is het heetst. Deze bestaat uit vloeibaar gesteente. De temperatuur is hier meer dan 4000 graden.

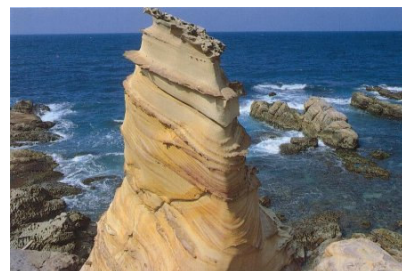
De aardkorst bestaat uit losse delen. Deze delen heten **schollen**. Ze bewegen heel langzaam. Niet meer dan enkele centimeters per jaar.



Aardschollen



Gevolgen van een
aardbeving



Verwering

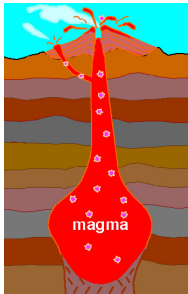
Deze schollen kunnen uit elkaar drijven, maar ook tegen elkaar schuiven. De landschollen noemen we **continentale schollen**. Als ze steeds dichtert tegen elkaar aanschuiven en tegen elkaar aanbotsen, duwen de schollen elkaar omhoog. Hierdoor ontstaan bergen. Aardbevingen komen voor in de gebieden waar twee schollen langs elkaar schuiven.

De bodem van oceanen bestaat ook uit schollen. Dit zijn **oceanische schollen**. Als zo'n schol tegen een schol van een werelddeel schuift, word de oceanische schol naar beneden gedrukt. Door de enorme hitte van de aarde smelt het gesteente. Het gloeiend hete gesteente stijgt omhoog en stroomt als lava naar buiten. Zo ontstaat een **vulkaan**.

De bovenkant van een vulkaan is trechtervormig. Dit is de **krater**. In de krater komt magma uit de aarde omhoog. Magma wordt dan **lava** genoemd. Lava is

gloeiend heet en stroomt als dikke brij over de kraterrand omlaag. Lava kan wel 1200 graden heet zijn. De lava koelt langzaam af en wordt hard gesteente. Een vulkaan werkt niet altijd. Hij kan ook jaren slapen. De uitbarsting kan onverwacht komen, maar de vulkaan kan ook al weken van tevoren roken en rommelen.

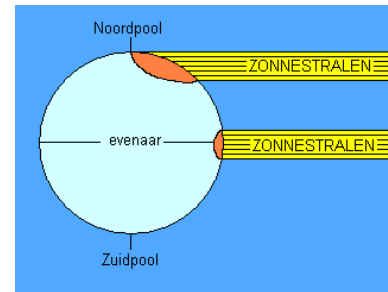
Bergen lijken hard en sterk. Maar water van rivieren, vorst, wind, regen en ijs zorgen voor afbraak van dit gesteente. Deze afbraak van gesteente noemen we **verwerking**.



Vulkaan



Lava



Zonnewarmte

2. Klimaat en landschap

De zon verwarmt de aarde, maar niet overal evenveel. Zonnestralen vallen loodrecht op de evenaar. Bij de evenaar verwarmt de zonnestraal een kleiner gebied dan bij de poolcirkel. Toch zijn de zonnestralen even breed. Maar doordat de zonnestraal bij de poolcirkel een groter stuk aardoppervlak verwarmt, is de zonnewarmte daar veel kleiner. Dat komt doordat die ene zonnestraal over een groter oppervlak wordt verdeeld.

Het klimaat heeft invloed op wat er groeit in een gebied. In een warm, vochtig klimaat kunnen duizenden verschillende boom- en plantensoorten voorkomen. In woestijnen groeit juist bijna niets.

Klimaat	Naam	Kenmerken	Begroeiing
tropische klimaten	* tropisch-regenwoudklimaat	* heet, veel regen	* altijd groene, dichte boombegroeiing
	* savanneklimaat	* heet, droge tijd en regentijd	* altijd groene, dunne boombegroeiing * weinig bomen, veel gras en struiken

	* steppeklimaat	* heet, droog, soms wat regen	
woestijnklimaat		* heet, droog en koude nachten	Weinig tot geen begroeiing
gematigde klimaten	* zeeklimaat	* koele zomers, zachte winters	* gemengd bos dat in de winter blad verliest
	* landklimaat	* warme zomers, strenge winters	* grotendeels naaldbos
	* Middellandse-zeeklimaat	* natte winters, droge warme zomers	* altijd groen gemengd bos (naald en loofbomen)
poolklimaat		* altijd koud tot zeer koud	* weinig tot geen begroeiing

3. Zon en aarde (een leefbare wereld)

Klimaten veranderen. Dat gaat heel langzaam. De laatste tijd gaat het iets sneller door invloeden van de mens. De aarde en lucht worden aangetast.

Vervuiling van de lucht kan zorgen voor stijging van de temperatuur op aarde. En het kappen van regenwouden heeft ook invloed op het klimaat van de wereld.

Rond de aarde zit de **atmosfeer**. Dat is een laag lucht van ongeveer 150 km dik.

De atmosfeer bestaat uit verschillende lagen. Een daarvan is de **ozonlaag**. Deze houdt gevaarlijke zonnestraling tegen en is dus heel belangrijk.

Door luchtvervuiling wordt de ozonlaag dunner. Dit is gevaarlijk omdat dan meer straling van de zon de aarde kan bereiken. De huid van mensen kan er niet tegen.



Luchtvervuiling



Ontbossing



Stijging van het waterpeil

De vervuiling zorgt nog voor een ander gevaar. Alle uitlaatgassen en gassen uit fabriekspijpen blijven in de lucht rond zwerven. De warmte die de aarde uitstraalt, kan niet weg. De aarde lijkt op een broeikas, binnenin word het steeds warmer.

Het warmer worden van de aarde noemen we het **broeikas**effect. 'Effect' betekent gevolg.

Het klimaat en de landschappen veranderen. Als de aarde warmer wordt, gaan de ijskappen smelten. Daardoor ontstaan er overstromingen bij laaggelegen gebieden (landschap). En door het warmer worden van de aarde, zullen woestijngebieden zich steeds meer uitbreiden (klimaat).

Ook door het kappen van de tropische regenwouden tasten we de aarde aan. Regenwouden zijn belangrijk voor zuurstof op aarde. Met het kappen van bomen, met hele bossen tegelijk, wordt veel geld verdiend. Maar waar regenwoud verdwijnt, valt ook minder regen. En de regen die valt, wordt niet meer vastgehouden door de wortels van bomen. De bodem droogt uit en is onvruchtbaar.

Door dit alles hebben we milieumaatregelen nodig. Dat zijn strenge wetten voor fabrieken. De wetten verplichten de industrie om de uitstoot van schadelijke stoffen te beperken. Ze zorgen ervoor dat bijvoorbeeld autofabrikanten auto's ontwerpen die minder vervuilen.

Bron: Wijzer door de wereld uitgegeven door Wolters Noordhoff (alleen voor gebruik Iln. De Kleine Beer)

Oefenvragen.

Heb je alles goed geleerd? Dan kun je ook de volgende vragen beantwoorden.

1. Uit hoeveel lagen bestaat de aarde? Noem ze.

2. Leg uit wat er kan gebeuren als twee schollen met elkaar in botsing komen.
3. Hoe ontstaat een vulkaan?
4. In sommige landschappen zie je raar gevormde stenen en bergen. Zo'n vorm ontstaat door verwering. Wat is dat?
5. Waarom is het rond de evenaar warmer dan op de Noordpool?
6. Leg uit 'broeikasafect' betekent.
7. Welke gevolgen kan het broeikas effect hebben?
8. Wat is het gevolg van ontbossing?
9. Welke klimaten ken je? Noem er minstens 3.
10. Welk klimaat lijkt jou het fijnste om te wonen? Leg ook uit waarom.



Als je Zuid-Amerika en Afrika naast elkaar legt, zie je dat de vormen mooi overeenkomen.