

# GEOGRAFIE IN BEELD

## AARDBEVINGEN



# Wat is een aardbeving?

Als de aardkorst beweegt en de grond daardoor gaat schudden, heet dat een aardbeving. Is het een grote aardbeving, dan schudt de grond zo heftig dat er gebouwen instorten. Er komen scheuren in de grond en je hoort een enorm kabaal door alles wat neervalt. Als je in een gebied woont waar vaak aardbevingen voorkomen, dan ben je elke dag bang dat er weer een komt.

## Schokgolven

De buitenste laag van de aarde noem je de aardkorst. De aardkorst bestaat uit platen. Die schuiven heel langzaam langs elkaar. Daarbij treden schokgolven op. Dat zijn heftige trillingen, die schade aanrichten aan gebouwen en wegen.

FOCUS OP

San Francisco, 1906  
(bladzijde 10)

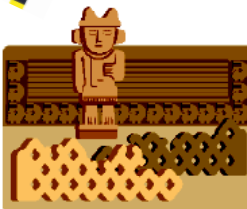


## Hoe vaak?

Wetenschappers schatten dat er miljoenen aardbevingen per jaar zijn. Maar de meeste zijn zo klein, dat we er niets van merken. Of ze vinden plaats in afgelegen gebieden. En dan merken we er natuurlijk ook niets van.

FOCUS OP

Peru, 1970  
(bladzijde 16)



FOCUS OP

Nepal, 2015  
(bladzijde 22)

## Meerdere schokken

Grote aardbevingen bestaan meestal niet uit één schok. Vaak zijn er kleinere bevingen voor of na de eigenlijke aardbeving. **Naschokken** kunnen erg gevaarlijk zijn voor bewoners en reddingswerkers.

FOCUS OP

Japan, 2011  
(bladzijde 28)

## Duur

De meeste aardbevingen duren maar een aantal seconden, gemiddeld tussen de 10 en 30 seconden. Toch zijn er ook wel die een paar minuten duren, zoals die van 2011 in Japan.

tsunami, ontstaan op de Indische Oceaan, 2004 (bladzijde 27)



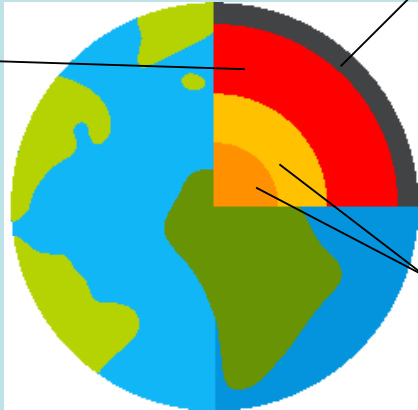
# Tektonische platen

Als je de aarde doormidden zou snijden, zou je zien dat hij niet overal hetzelfde is. Hij heeft een aantal lagen, zoals een ui. De buitenste laag heet de aardkorst. Deze korst bestaat uit stukken, als een legpuzzel. Die stukken heten tektonische platen. Ze zijn voortdurend in beweging. Door die beweging ontstaan aardbevingen.

## De samenstelling van de aarde

### Mantel

De mantel vormt ongeveer tweederde van de massa van de aarde. Volgens wetenschappers bestaat de mantel uit half vloeibaar materiaal. Dit materiaal beweegt heel langzaam. Hete gedeelten stijgen met een paar centimeter per jaar naar het oppervlak van de mantel. Terwijl koude delen naar het middelpunt van de aarde zakken.

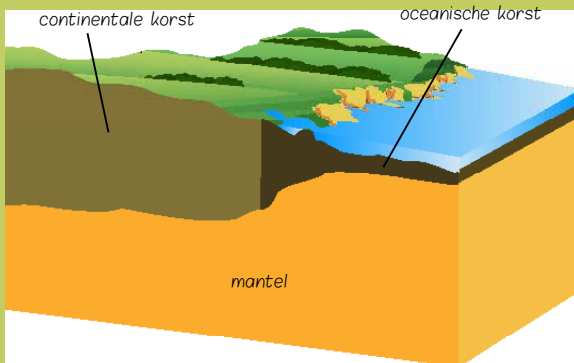


### Aardkorst

De aardkorst is de dunne 'huid' die het oppervlak van de aarde vormt. Hij weegt minder dan een halve procent van de totale massa van de aarde.

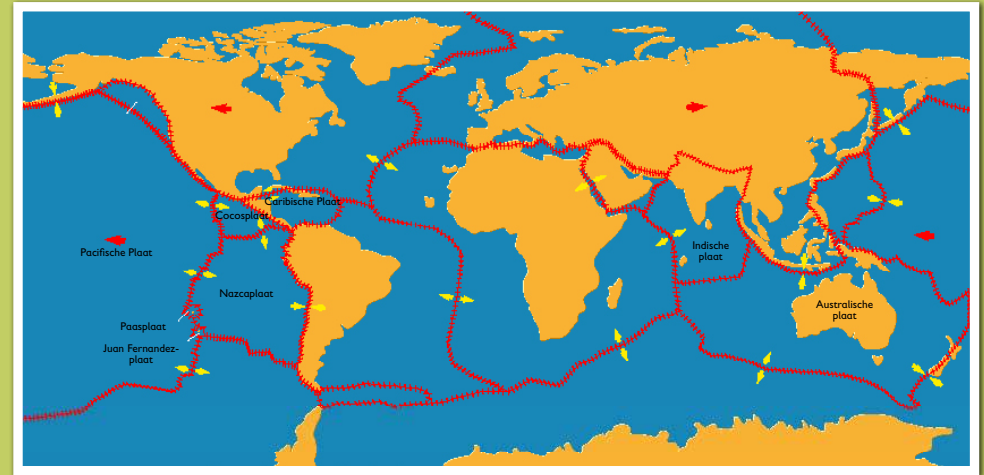
### Aardkern

De aardkern is het binnenste gedeelte van de aarde. Hij bestaat uit twee delen. De buitenkern, van vloeibaar ijzer en de binnenkern, van vast ijzer.



## Soorten aardkorst

Er zijn twee soorten aardkorst: oceanisch en continentaal. **Continentale korst** is de naam van de delen van de korst die land vormen. Deze soort korst is tussen 25 en 90 kilometer dik, en bestaat uit allerlei soorten gesteente. **Oceanische korst** is het gedeelte dat de oceaانبodem vormt. Die soort is dunner, slechts 6 tot 11 kilometer dik. Hij bestaat voornamelijk uit de steensoort basalt.



Deze kaart laat de randen van de tektonische platen zien. De pijlen geven de richting van hun beweging aan.

## Tektonische platen

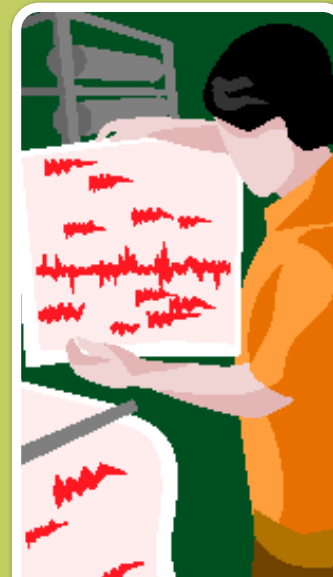
De aardkorst bestaat uit platen. Die noem je **tektonische platen**. Deze enorme plakken gesteente liggen op de mantel. Door de beweging in de half vloeibare mantel bewegen de tektonische platen aan het oppervlak. Ze verplaatsen zich met een snelheid van een paar centimeter per jaar.

225 miljoen jaar geleden



225 miljoen jaar geleden, in het tijdperk van de dinosauriërs, was er maar één groot continent. Het heette Pangea. Door de beweging van de tektonische platen zijn daar de continenten uit ontstaan die we vandaag de dag kennen.

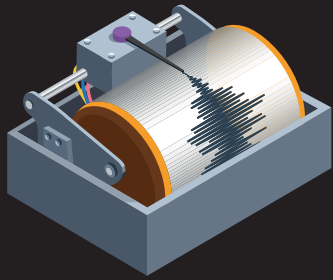
nu



## De ontdekking van de platen

In de jaren zestig van de vorige eeuw probeerden de Amerikanen bij te houden hoeveel proeven met kernwapens Rusland deed. Daarvoor plaatsten ze op 120 verschillende plekken op de wereld seismometers. Dat zijn apparaten die trillingen in de grond meten. Maar met die gegevens konden wetenschappers ook zien waar op aarde regelmatig aardbevingen zijn. En zo konden ze de grenzen van de tektonische platen in kaart brengen.





# GEOGRAFIE IN BEELD

## AARDBEVINGEN

In de serie Geografie in beeld lees je over oorzaken en gevolgen van aardbevingen, hoe vulkanen werken, welke natuurlijke hulpbronnen de aarde biedt ... Over bergen, rivieren en kusten en de kringloop van water op onze 'blauwe planeet'. En over de bevolking. Wereldwijd!

In dit boek lees je over aardbevingen, op de aarde ... en in zee.

Je leest hoe een aardbeving ontstaat en hoe de kracht van een aardbeving gemeten wordt. Ook ontdek je welke gevaren er ná een aardbeving kunnen zijn. Je leest over de grootste aardbevingsrampen in de geschiedenis. En je komt te weten hoe mensen zich kunnen voorbereiden, zodat er minder slachtoffers vallen en er minder schade is.

Waardoor beweegt de grond eigenlijk?

Hoe kan de bodem plotseling vloeibaar worden?

Wat is de schaal van Richter?

Kun je een aardbeving voorspellen?

### Boeken in deze serie:



978-94-6341-368-8



978-94-6341-369-5



978-94-6341-371-8



978-94-6341-443-2



978-94-6341-442-5



978-94-634-370-1



978-94-6341-444-9



978-94-6341-441-8

corona



9 789463 413688

[www.arsscribendi.nl](http://www.arsscribendi.nl)