

Het ontstaan van vulkanen en eilanden op de grens van twee aardplaten

Wist je dat wij leven op bewegende stukken aarde? En dat dit bewegen ervoor zorgt dat er vulkanen en eilanden ontstaan? Deze clip laat het je zien.

De korst om de aarde is niet één geheel maar bestaat uit verschillende stukken, die als een puzzel in elkaar passen. Die stukken aardkorst worden "platen" genoemd. En die platen liggen niet stil. Ze bewegen ten opzichte van elkaar, en dat heeft grote gevolgen...

In 1963 zagen IJslandse vissers as, stoom en lava uit de zee omhoog spuiten. Ze zagen de geboorte van een nieuw eiland. Er kwamen vogels naar het nieuwe eiland, en al gauw groeiden er ook planten. Wat was er nou gebeurd? Op de oceaانبodem dreeven 2 platen langzaam uit elkaar. Er ontstond een spleet. Door die spleet kon gesmolten gesteente - magma - uit de aarde omhoog komen. Het bereikte de zeebodem, koelde af en stonde. Het werd vast gesteente! Beetje bij beetje werd die laag gesteente zó dik dat hij boven de zeespiegel uit stak en een eiland vormde.

Het was niet de éérste keer dat zoiets gebeurde. In het midden van de Atlantische Oceaan ligt ook zo'n grens van twee oceaanplaten die langzaam uit elkaar drijven. Op die plek - onder water - is langzamerhand een hele bergrug ontstaan! De aardplaten bewegen zo'n 5 centimeter per jaar. Dat lijkt weinig, maar als je een paar eeuwen verder rekent, is dat toch een flink stuk. Sinds Columbus in 1492 de Atlantische Oceaan overstak en Amerika ontdekte, is de oceaan wel 25 meter breder geworden!

Maar wát gebeurt er nou als platen niet van elkaar áf, maar juist naar elkaar tóe bewegen? Als een oceanische plaat en een continentale plaat bótsen, ontstaan er vulkánen, zoals de Merapi in Indonesië. De zwaardere oceanische plaat wordt ónder de continentale plaat geduwd en neemt water en brokken steen mee naar beneden. Hoe verder naar beneden, hoe heter het wordt. En uiteindelijk smelt het gesteente. Het stijgt als magma op uit de aardmantel, breekt door de aardkorst heen en wordt een vulkaan.

Soms ontstaat er een hele rij vulkanen die samen een eiland vormen, zoals Java. Miljoenen jaren van uitbarstingen hebben Java bergachtig en ook heel vruchtbaar gemaakt. Dat komt omdat de uitgespuwde lava en as veel voedingsstoffen bevatten voor planten. Toch blijft het gevaarlijk om in de schaduw van de Merapi te leven, want hij barst nog regelmatig uit. In 1994 vielen er bij een uitbarsting wel meer dan 60 doden!