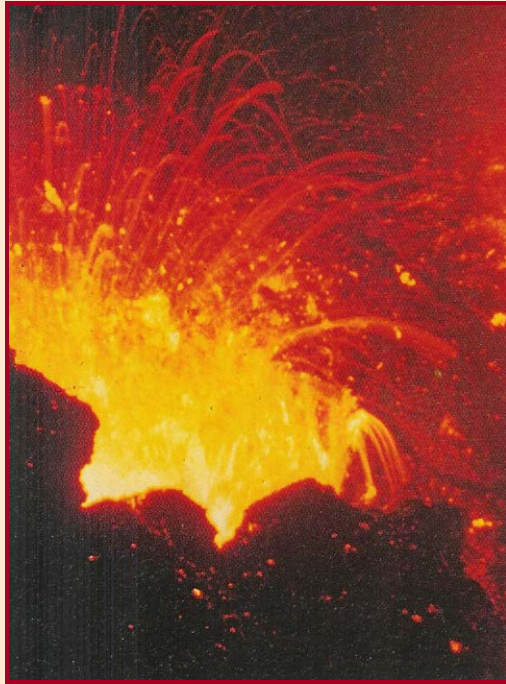


# Vulkane



Volgens wetenskaplikes is daar bykans 500 aktiewe vulkane, waarvan twintig tot dertig jaarliks uitbars. Wanneer hierdie vulkane nie uitbars nie, word hulle as *rustend* beskou. Uitgedoofde vulkane is dié wat meer as 25 000 jaar laas aktief was. Daarenteen het talle vulkane wat as uitgedoof beskou was, skielik uitgebars.

## Vulkaniese uitbarstings

Vulkane is in werklikheid gate in die aardkors waardeur *magma* die oppervlak bereik. Magma bestaan uit warm, gesmelte gesteentemateriaal wat verskeie gasse bevat. Uitbarstings kom voor wanneer die druk in die magmakamer onder die oppervlak so hoog word dat dit verminder moet word.

Soms word die druk verlig tydens *rustige uitbarstings*. Dit gebeur wanneer die magma stadig vloei sodat die gas kan ontsnap. Magma, wat as *lawa* bekend staan sodra dit die oppervlak bereik, vloei in groot strome uit barste en krake, en kan 'n snelheid van selfs 20 km/h bereik. Maar hierdie uitbarstings is nie werklik so "rustig" nie. Soms word die gloeiende lawa tot 500 m hoog die lug in geblaas.

Wanneer die magma baie klewerig is sodat die vulkaniese gasse nie maklik kan ontsnap nie, gaan die uitbarsting met *hewige ontploffings* gepaard. Die gasse sit so geweldig uit dat die magma in klein stukkes as of groot brokstukke - wat bomme genoem word - opgebreek word. Die as word hoog die lug in geslinger. Wanneer uitbarstings baie hewig is, word die grootste gedeelte van die keël vernietig. Die meeste vulkane val egter tussen dié twee en word *intermediêre* vulkane genoem.

Rustige uitbarstings lei tot lae *skildvulkane* wat soos omgekeerde pierings lyk. Uitbarstings wat met ontploffings gepaard gaan, veroorsaak steil askeëls. Intermediêre vulkane het keëls wat uit lae as en gestolde lawa bestaan.

## Die verspreiding van vulkane

Die meeste vulkane kom aan die rande van die aardplate in die aardkors voor. Sommige ontspring uit die oseaanriwwe, waar nuwe korsgesteentes gevorm word. Die eiland Surtsey, wat in 1963 naby Ysland ontstaan het, word byvoorbeeld op die Middel-Atlantiese rif aangetref. Ander vulkane word naby die rande van plate gevind wat in die mantel ingedruk is. Die dalende plaat smelt en magma ontstaan wat die oppervlak deur vulkane bereik.

Enkele vulkane word egter ver van die rande van plate aangetref. Hulle kom waarskynlik by "warm kolle" in die mantel van die aarde voor waar hitte, wat vanweë radioaktiwiteit ontstaan, magma vorm. Die magma bereik die oppervlak deur die plaat wat dit bedek.

## Die voorspelling van uitbarstings

Vulkane kan groot verwoesting aanrig en duisende mense dood. In dig bevolkte gebiede hou wetenskaplikes aktiewe vulkane fyn dop. Hulle gaan enige verandering in die temperatuur en druk in die vulkane deeglik na. Met behulp van hellingmeters bepaal hulle ook of die helling van die berg enige verandering toon. Indien daar 'n opmerklieke verandering is, word die mense betyds gewaarsku en die gebied ontruim.

Die hewigheid van uitbarstings wissel afhangende van die druk in die vulkaan, die hoeveelheid gas in die magma en die geaardheid van die lawa, wat vloeibaar of klewerig kan wees.

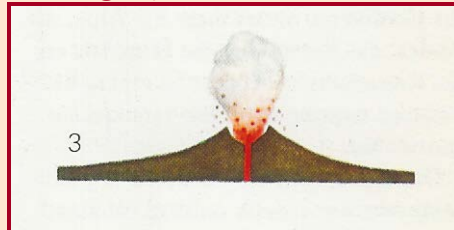
**Yslandse uitbarstings** (1) is sogenaamd "rustig". Die magma bevat min gas en daar kom nie ontploffings voor nie. Die lawa stroom uit die barste (krake) in die grond.



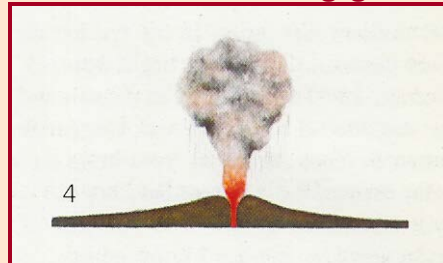
**Hawaise uitbarstings (2)** is ook rustig. Die lawa vloei deur die opening en hoop op, om lae skildvulkane te vorm.



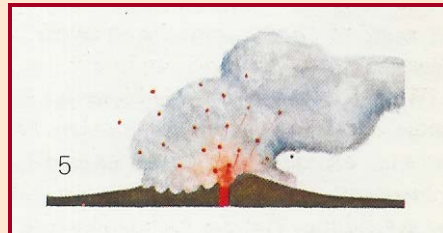
Tydens **Stromboliese uitbarstings (3)** vind daar by tye ontploffings plaas wanneer die gas in die magma as in die lug op skiet.



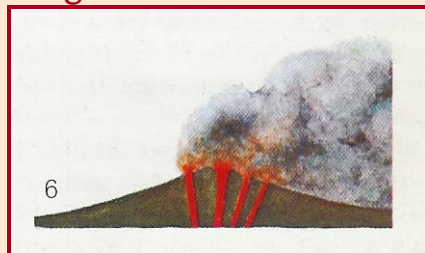
**Vulkaanuitbarstings (4)** bevat meer klewerige magma wat gou 'n harde kors vorm. Die gas wat in magma aanwesig is, veroorsaak periodieke ontploffings waartydens stukke van die harde kors in die lug geblaas word.



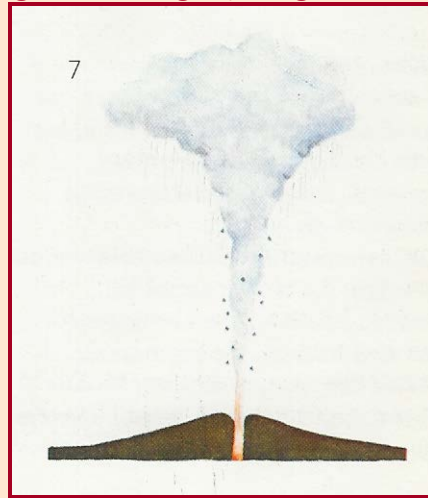
**Vesuviaanse uitbarstings (5)** gaan met nog hewiger ontploffings gepaard en groot wolke as styg in die lug op.



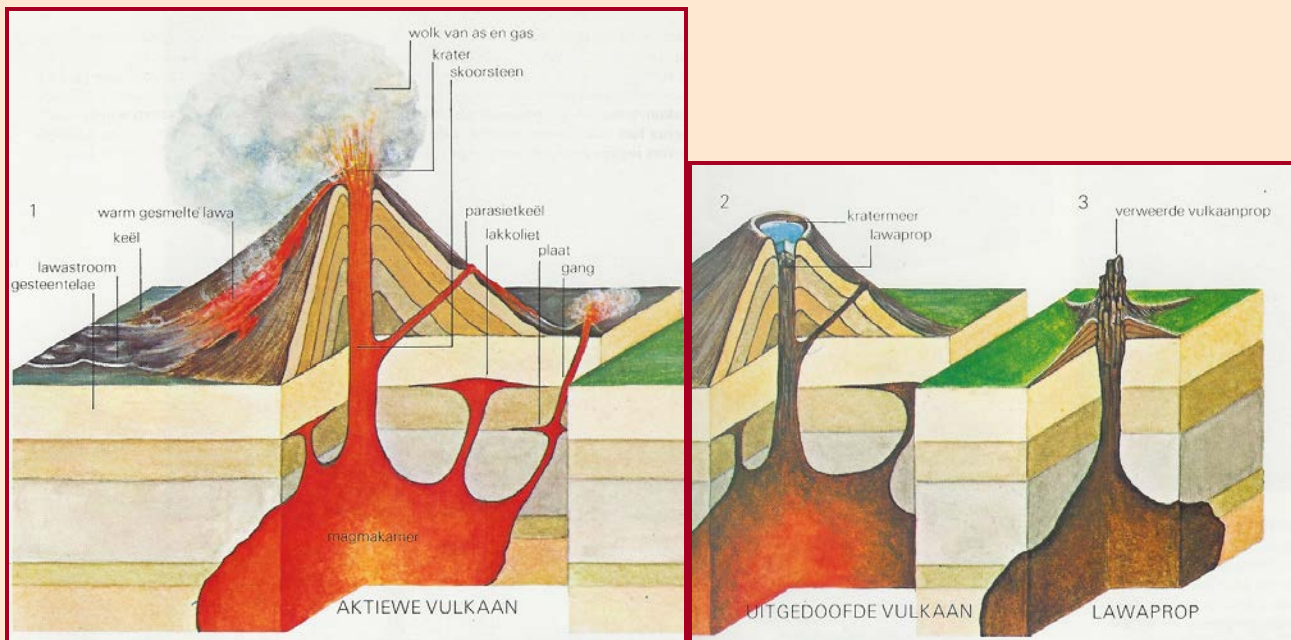
**Peléeaanse uitbarstings (6)** word gekenmerk deur die wolke van warm gas en stukke magma wat teen die berg afrol.



**Pliniaanse uitbarstings (7)** veroorsaak die hewigste ontploffings. Daar kom geen lawa by die krater uit nie. In plaas daarvan breek die magma, wat baie gas bevat, op in as wat kilometers hoog in die lug opstyg.



Die eiland Krakatoa was eenmaal 'n groep vulkaniese keëls. In 1883 het die grootste vulkaniese uitbarsting wat nog aangeteken is, twee derdes van die eiland vernietig. Die ontploffing is 4 700 km ver gehoor, en die reuse-golwe wat ontstaan het, het die lewe van 36 000 mense op die nabygeleë Sumatra en Java geëis.



In 'n aktiewe vulkaan (1) styg magma op deur die skoorsteen. Dit kan ook as fyn as tydens 'n ontploffing vrygestel word, terwyl sommige as lawa by die skoorsteen of sy-openinge uitvloei. Magma kan ook tussen omringende gesteentes ingepers word om gange (dring regop deur aardlae), plate (loop ewewydig met aardlae) en lakkoliete (koepels) te vorm. In 'n uitgedoofde vulkaan (2) het lawa in die skoorsteen gestol. 'n Meer kan in die krater wat so gevorm word, ontstaan. Die gestolde lawa (3) kan heuwels vorm wanneer die keel verweer het.