



## Moddervulkaan

*Bouw een vulkaan van modder die echt tot uitbarsting komt.*

We bouwen een moddervulkaan in de zandbak of in een grote bak met zand. Aan het einde komt de vulkaan tot uitbarsting!

Duratie	: 30 minuten
Vorbereidingstijd	: 10 minuten
Ontwikkelingsgebied	: Cognitieve ontwikkeling, Motorische ontwikkeling
Doelgroep	: 6-8 jaar
Soort activiteit	: Ontdekken, techniek en proefjes
Groepsgrootte	: Individueel, Groep tot 3 kinderen, Groep tot 10 kinderen



## Wat heb je nodig?

- modder
- zand
- water
- een grote bak met zand of een zandbak
- baking soda
- azijn
- leeg plastic flesje (33 cl)
- gietertje
- optioneel: het boek 'Willewete Vulkanen' of een foto/plaatje van een vulkaan

## Wat is een vulkaan?

- [https://www.youtube.com/watch?v=LxOwjgx\\_rZA](https://www.youtube.com/watch?v=LxOwjgx_rZA)

## Vorbereiding

*Hier zou je de (oudere) kinderen prima bij kunnen betrekken*

- Verzamel alle benodigdheden.
  - Knip de bovenkant van 1 leeg flesje (33cl) af. Laat het andere flesje heel.
  - Vul de grote fles (1 l) voor 1/3 met azijn. Vul het afgeknipte flesje met een laagje baking soda.
  - Zet de fles met azijn en de baking soda binnen handbereik, maar wel buiten het bereik van de kinderen. Bedenk vooraf hoe groot je de vulkaan wilt maken. Wil je hem groter maken? Zorg dan dat je het plastic flesje op een verhoging van zand zet.
  - Praat met de kinderen over vulkanen: Wat zijn vulkanen? Zijn er ook vulkanen in Nederland? Heb jij wel eens een vulkaan gezien? Enzovoort. Je zou de filmpjes ook met hen kunnen bekijken en dit hierna kunnen bespreken.
- Voor de jongste kinderen is het boek 'Willewete Vulkanen' ook erg leuk als inleiding. Een plaatje van een vulkaan is natuurlijk ook altijd een optie.





## Aan de slag!

- Maak samen met de kinderen een ophoging van zand en plaats hier het hele flesje van 33cl op. Om de beurt laat je de kinderen er een hand of schep zand tegenaan bouwen. Stamp het zand goed aan en geef de kinderen de juiste feedback zodat het echt op een vulkaan gaat lijken.
- Vergelijk de gebouwde vulkaan eventueel met de foto of het plaatje. Als iedereen vindt dat de gebouwde vulkaan nu echt lijkt (zoals op de foto of in het boek) is het tijd voor de uitbarsting. *Mocht er zand in het afgeknipte flesje zijn gevallen, haal dit er dan even uit.*
- Doe in het afgeknipte flesje (de vulkaan) de baking soda. Vul een gietertje met wat azijn.
- Laat de kinderen om de beurt de vulkaan tot uitbarsting komen door een klein beetje azijn bovenop de baking soda te gieten. Als het azijn op de baking soda komt zorgt dit voor een reactie. De vloeistof wil uit het flesje en komt omhoog. Een bruisende lava stroomt nu uit de vulkaan en langs de zijkant naar beneden.
- Laat de vulkaan meerdere keren uitkomen door een beetje nieuwe azijn op de baking soda te gieten. Kinderen vinden dit geweldig, succes gegarandeerd!



## Hoe zit dat nu eigenlijk?

Als de vulkaan klaar is, dan is het tijd voor de uitbarsting. Zodra je een beetje azijn op de baking soda giet gaat het borrelen en bruisen. Maar hoe kan dit?

Als je azijn en baking soda bij elkaar doet krijg je een chemische reactie. Hierbij ontstaat een doorzichtig gas. Gas wat geen kleur heeft en je dus niet kan zien.

In de scheikunde heb je zure stoffen en bases. Als je een zure stof mengt met een base geeft dit een reactie. In dit geval is azijn de zure stof en baking soda een base. Als deze twee samenkomen geeft dit dus een reactie. Zodra je een slok azijn op de baking soda giet gaat het borrelen en bruisen en zoekt het zich een weg naar 'buiten'. Bij de vulkaan betekent dit dus omhoog. De azijn vermengt met baking soda zal uit de vulkaan stromen, net als lava bij een echte vulkaan.

## Voorbeeld van deze activiteit

- <https://www.youtube.com/watch?v=qe2asjNh-Ng>





## Tips

Doe je dit met een grotere groep kinderen? Maak dan verschillende groepjes kinderen en laat hen hun eigen vulkaan bouwen. Zorg dan wel voor genoeg flesjes van 33 cl.

Bewonder na het bouwen met de hele groep alle vulkanen en bekijk samen (onder leiding van een volwassene) welke vulkaan het beste tot uitbarsting komt.

