

Lesplan Actieve Aarde



“

**KANT EN KLAAR INTERACTIEF
LESMATERIAAL. BEHANDEL HET
ONDERWERP ACTIEVE AARDE MET
BEHULP VAN GIS-TOOLS.**

”



Jessy Faas

**GIS-
Educatie**

Ontwikkeld door Jessy Faas GIS-Educaite

LESMATERIAAL ACTIEVE AARDE

Bij het lesgeven over het onderwerp actieve aarde (plaattektoniek, aardbevingen, vulkanen en het ontstaan van bergen) spelen kaarten een belangrijke rol. Met behulp van kaarten kunnen verschillende verschijnselen weergegeven worden en kunnen de verbanden ontdekt worden.

Het gebruik van kaarten is vooral waardevol wanneer leerlingen zelf verschillende kaarten kunnen bekijken en vergelijken. Zo leren ze bijvoorbeeld, door te ontdekken, waarom de meeste aardbevingen bij de ring of fire plaatsvinden.

Dit lesmateriaal is uitgewerkt in een StoryMap. In een educatieve StoryMap worden kaarten, media en tekst gecombineerd om zo lesstof over te brengen. De kaarten zijn interactief, dat betekent dat de leerlingen zelf de kaarten kunnen bekijken en kunnen ontdekken.

In de StoryMap 'Actieve Aarde' wordt er eerst gekeken naar aardbevingen, vulkanen, aardplaten en als laatste naar het ontstaan van bergen. Gaandeweg leren leerlingen wat dat allemaal met elkaar te maken heeft.



Wat je kan verwachten in de educatieve StoryMap:

- Interactieve kaarten, waarin de leerlingen zelf kunnen inzoomen, uitzoomen en dingen kunnen aanklikken op de kaart.
- Kennis wordt stap voor stap opgebouwd.
- Inclusief vragen voor de leerlingen.
- Bijpassend en mooi beeldmateriaal.



Doelgroep: Onderbouw mavo/havo/vwo

Tijdsduur: 65 minuten

Beginsituatie/voorkennis: Basiskennis van wat een aardbeving is en wat vulkanen zijn.

Leerdoelen:

- Begrijpt het verband tussen plaattektoniek, aardbevingen, vulkanen en bergen.
- Kan het begrip 'Ring of fire' uitleggen.
- Kan kennis gebruiken om actuele gebeurtenissen te verklaren.

Benodigdheden

- [StoryMap](#).
- [Kaartviewer met losse kaarten](#).
- Plek om antwoorden op vragen te noteren (pen/papier of digitale omgeving).

OPEN DE STORYMAP

VOORBEELD LESPLANNING

Minuten	Activiteit docent	Activiteit leerlingen
10	Introductie onderwerp. Klassikaal het onderdeel 'Introductie' in de StoryMap behandelen.	Luisteren naar de docent en actief meedoen.
5	Uitleggen hoe de StoryMap werkt (scrollen en dingen aanklikken in de kaart). Aangeven dat er opdrachten in de StoryMap staan, en aangeven hoe de antwoorden genoteerd kunnen worden.	Luisteren naar de uitleg.
30	Leerlingen helpen terwijl ze zelfstandig de StoryMap bekijken en vragen beantwoorden.	Zelfstandig de StoryMap lezen en vragen beantwoorden.
20	Bespreken van de StoryMap en de vragen. Gebruik daarbij de StoryMap en eventueel de losse kaartviewer waar de kaartlagen apart te bekijken zijn (zonder het verhaal).	Actief meedoen.

Afhankelijk van het niveau van de klas kan je er ook voor kiezen om de gehele StoryMap klassikaal te behandelen, of om het zelfstandig werk als huiswerk op te geven.

TIPS VOOR DE DOCENT

Werking StoryMap

De StoryMap is een webpagina waar de informatie onder elkaar staat. Je navigeert door naar beneden te scrollen, of door in de navigatiebalk te klikken. De StoryMap werkt op elke up-to-date computer, tablet en smartphone, met internetverbinding. Het prettigste werkt het op een computer of laptop vanwege de schermgrootte. In de StoryMap staan soms video's, die zijn in de StoryMap zelf te bekijken, zodat er geen aparte pagina geopend hoeft te worden.

Omgaan met kaarten in de StoryMap

De kaarten in de StoryMap zijn interactief. Dat betekent dat je kan inzoomen/uitzoomen op de kaarten. Ook kan je vaak objecten (punt, lijn of vlak) aanklikken, om meer informatie daarover te zien. De leerlingen kunnen dit ook doen, als ze zelf de StoryMap bekijken op hun device.

Gebruik van de extra kaartviewer in de les

De kaartlagen die in de StoryMap gebruikt worden, zijn hele interessante kaarten voor dit onderwerp. Daarom zijn deze kaartlagen ook apart van de StoryMap te bekijken, in de kaartviewer Actieve Aarde (link staat onder aan de pagina). Dit kan je bijvoorbeeld gebruiken bij bespreken van de vragen, tijdens een latere les om nog eens terug te kijken, of bij het bespreken van een actuele gebeurtenis, zoals een aardbeving. De kaartlaag met aardbevingen wordt elke 5 minuten geactualiseerd, dus die is goed te gebruiken bij het bespreken van een recente aardbeving.

Antwoorden op de vragen

In de StoryMap staan 5 vragen die de leerlingen kunnen beantwoorden met behulp van de informatie in de StoryMap. Dit zijn de antwoorden op de vragen:

1. Eigen antwoord (juiste antwoord: zware aardbeving)
2. De meeste aardbevingen vinden plaats rondom de stille oceaan.
3. De meeste vulkanen liggen rondom de stille oceaan.
4. Nee, op sommige stukken wel, maar niet overal.
5. De vissen hebben in de zee rondom de Indische plaat gezwommen, toen het nog in de oceaan lag. Ze zijn daar gefossiliseerd en daarna met de plaatbeweging meegegaan. Toen de Indische plaat tegen de Euraziatische plaat aanbotste, is de zeebodem (en dus ook de fossielen) omhoog gedrukt.

URL's naar het lesmateriaal

StoryMap Actieve Aarde:
<https://arcg.is/0D0K1y1>

Kaartviewer Actieve Aarde:
<https://www.arcgis.com/apps/instant/sidebar/index.html?appid=fd80a959ea37411cb6dd96bf284663c7>