

Wat heb je nodig?

- Groot vel stevig karton in een lichte kleur
- 6 splitpennen
- Potloden / kleurpotloden / stiften
- Een MaKeyMaKey
- Een computer met USB-poort en internet



Over de Makey Makey

Een Makey Makey is een geinig apparaatje dat je gemakkelijk aansluit op je computer. Eigenlijk is het niets meer of minder dan een extern toetsenbord. In plaats van toetsen, gebruik je jouw lichaam, fruit, aluminiumfolie, speelklei of iets anders dat elektriciteit geleidt, zoals koperen splitpennen. Kijk op <https://makeymakey.com/> voor alle mogelijkheden.

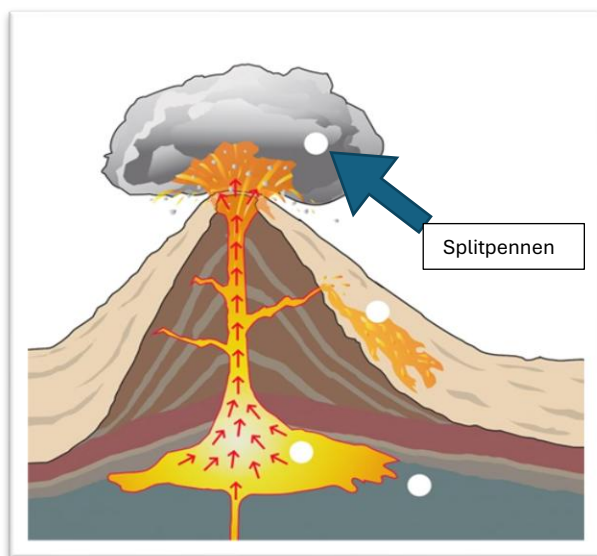
In deze les wordt een voorbeeld uitgewerkt over vulkanen, maar je kunt ook een ander onderwerp gebruiken voor jouw interactieve poster!

Lesomschrijving

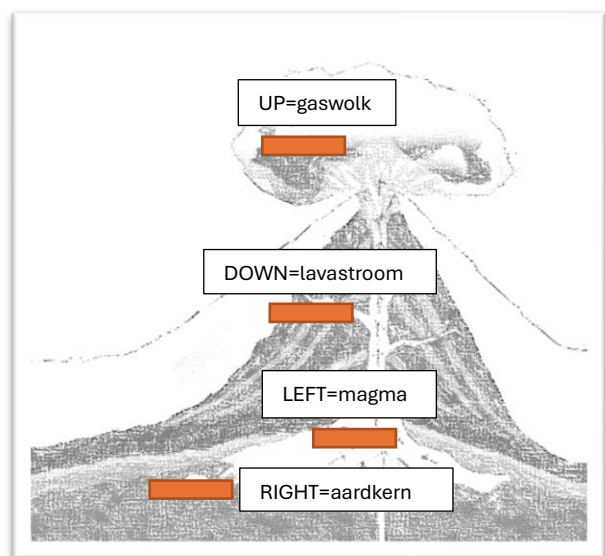
Stap 1: Lees een informatieve tekst over de doorsnede van een vulkaan. Zoek kernwoorden (Gaswolk, Lavastroom, Magma etc.) Teken op een groot vel karton zo groot mogelijk een doorsnede van een vulkaan met verschillende onderdelen. Zie voorbeeld.

Stap 2: Prik op vier of vijf plekken (zie voorbeeld) een splitpen door het karton.

Voorbeeld: voorkant



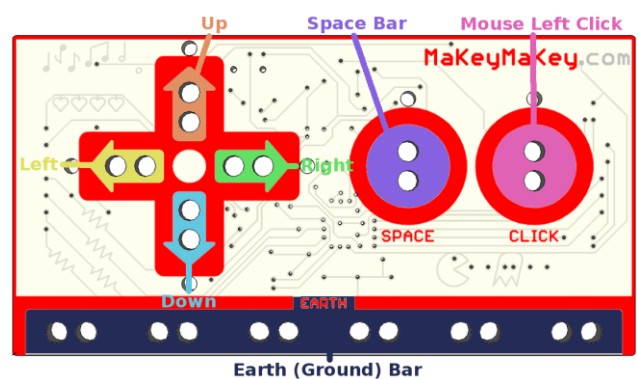
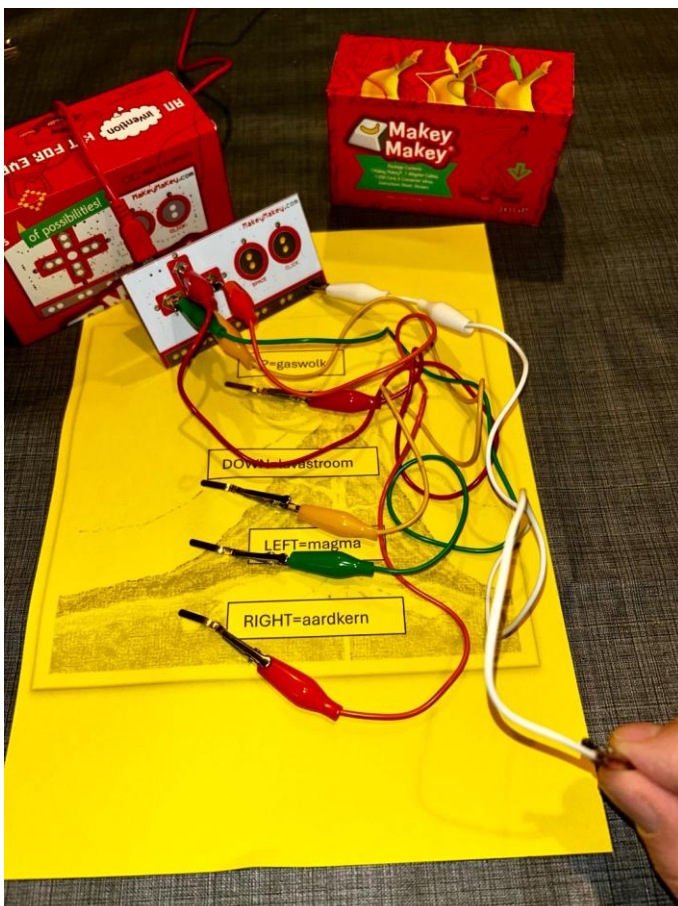
achterkant  (= splitpen)



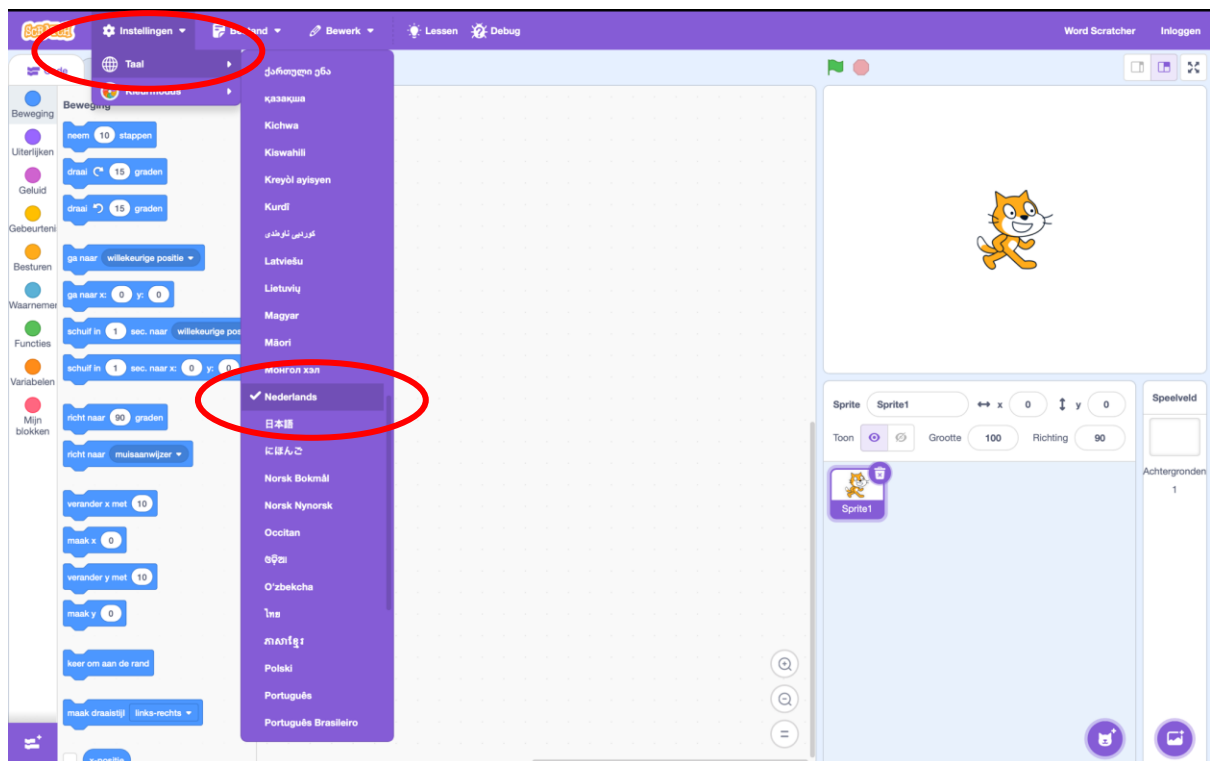
Stap 3: Schrijf op de **achterkant** van de poster bij elke splitpen de naam van een van de Makey Makey toetsen (**Up, Down, Left, Right en Space**). Onthoud welk onderdeel aan welke toets gekoppeld wordt. Schrijf dit op in een tabel.

Toets Engels	Toets Nederlands	Onderdeel	Wat gebeurt er?
UP	Pijltje omhoog	Gaswolk	...
DOWN	Pijltje omlaag	Lavastroom	...
LEFT	Pijltje links	Magma	...
RIGHT	Pijltje rechts	...	...
SPACE	Spatiebalk	...	...

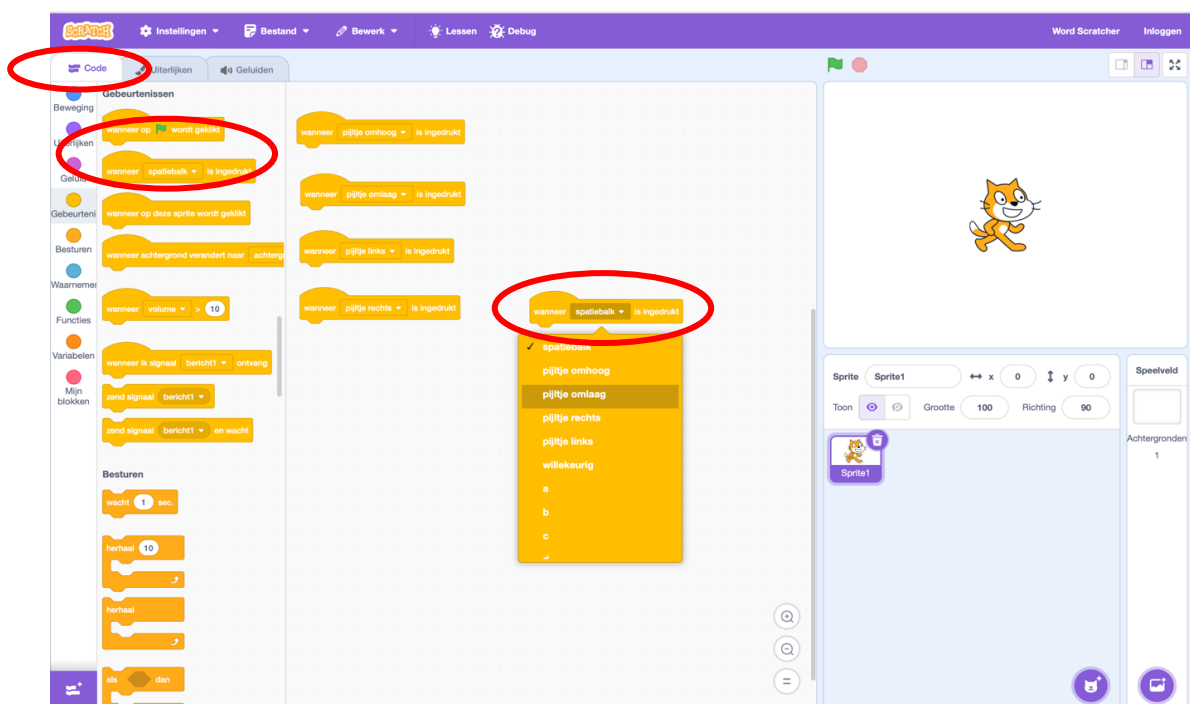
Stap 4: Sluit op de **achterkant** van de poster iedere splitpen met de krokodillenbekjes aan op de juiste plaats (**Up, Down, Left, Right en Space**) op de Makey Makey.



Stap 5: Zet de computer aan. Ga op internet naar <http://scratch.mit.edu>. Log eventueel in. Kies **Maak**. Selecteer met behulp van het menu **Instellingen** en **Taal** het **Nederlands**.



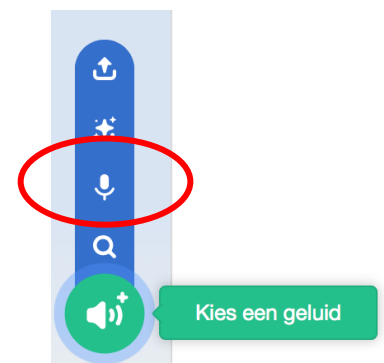
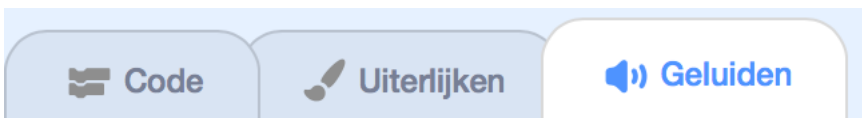
Stap 6: Sleep in het **tabblad Code** 5x de gebeurtenis met de commando's **pijlje omhoog**, **pijlje omlaag**, **pijlje links**, **pijlje rechts** en **spatiebalk** naar het codevenster. Zie voorbeeld hieronder.



Stap 7: Bepaal wat er moet gebeuren als de gebeurtenis gekozen wordt. Bijvoorbeeld:

Toets Engels	Toets Nederlands	Onderdeel	Wat gebeurt er?
UP	Pijltje omhoog	Gaswolk	
DOWN	Pijltje omlaag	Lavastroom	
LEFT	Pijltje links	Magma	...
RIGHT	Pijltje rechts	...	...
SPACE	Spatiebalk	...	...

Stap 8: Neem het geluid op. Klik op het tabblad **Geluiden**.

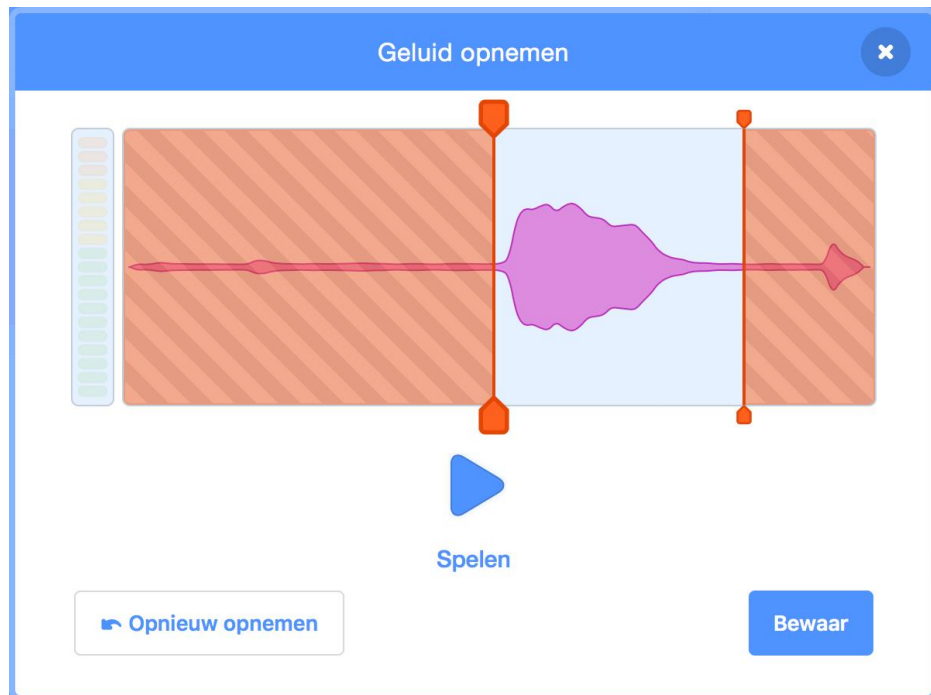


Stap 9: Klik op “Kies een geluid” en vervolgens op het microfoontje. De computer vraagt of Scratch de microfoon mag gebruiken. Geef toestemming/kies toestaan!

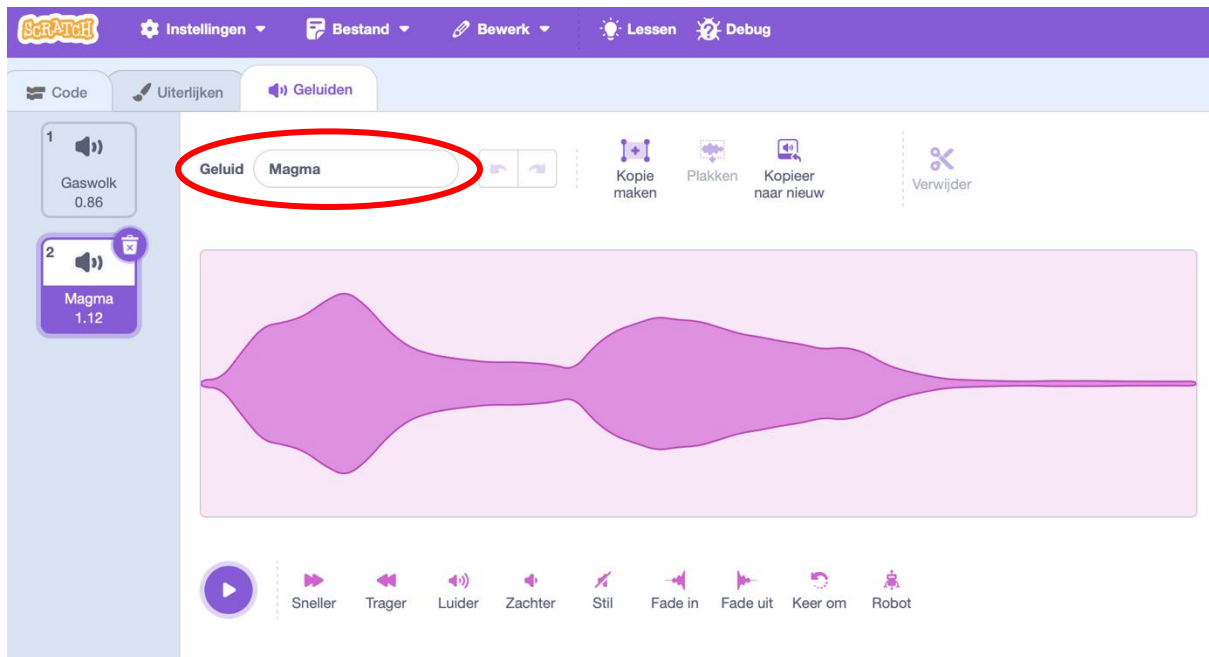
Stap 10: Klik op de rode knop **Opnemen** en spreek jouw tekst in.



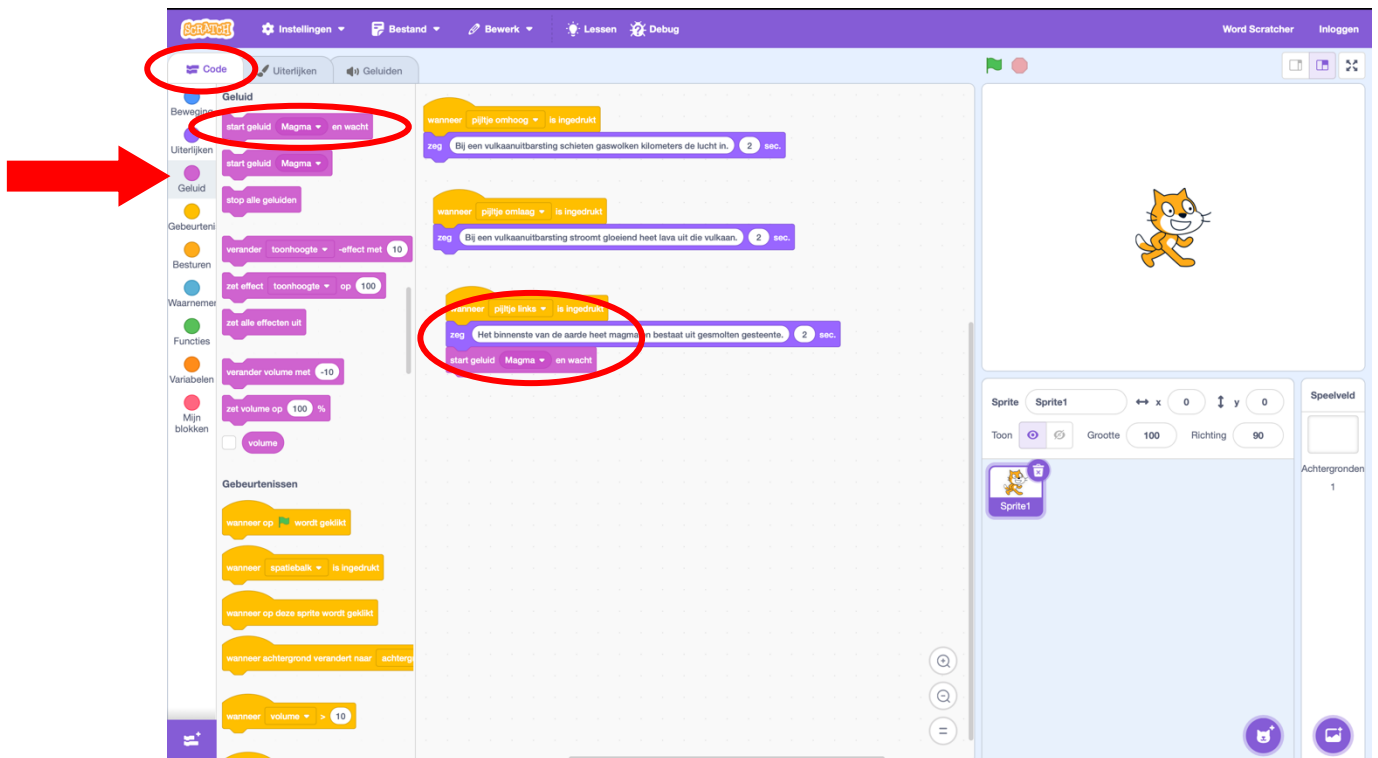
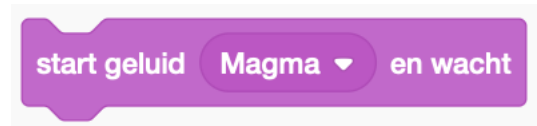
Stap 11: Gebruik de rode marker om de tekst in te korten. Klik op **Bewaar** als je tevreden bent. Als je niet tevreden bent, klik je op de knop **Opnieuw opnemen**.



Stap 12: Geef het geluid een duidelijke naam, zodat je straks niet in de war raakt.



Stap 13: Klik weer op het tabblad **Code**. Sleep bij het onderdeel **Geluid** de codeblok **Start geluid <<...>> en wacht** naar de juiste gebeurtenis. Selecteer het juiste geluid.



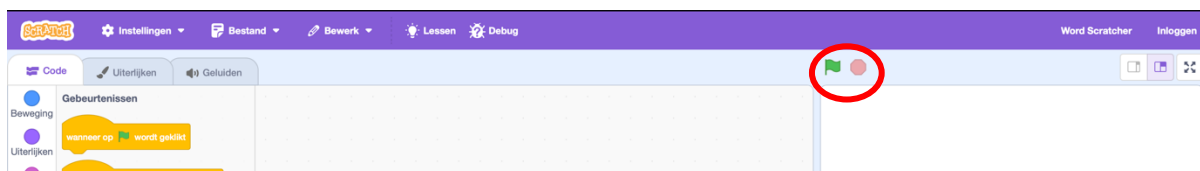
Stap 14: Vul de tabel verder in.

Toets Engels	Toets Nederlands	Onderdeel	Wat gebeurt er:
UP	Pijltje omhoog	Gaswolk	<div> <div>wanneer pijltje omhoog is ingedrukt</div> <div>zeg Bij een vulkaanuitbarsting schieten gaswolken kilometers hoog de lucht in.</div> </div>
DOWN	Pijltje omlaag	Lavastroom	<div> <div>wanneer pijltje omlaag is ingedrukt</div> <div>zeg Bij een vulkaanuitbarsting stroomt gloeiend heet lava uit de vulkaan.</div> </div>
LEFT	Pijltje links	Magma	<div> <div>wanneer pijltje links is ingedrukt</div> <div>zeg Het binnenste van de aarde heet magma en bestaat uit gesmolten gesteente. 2 sec.</div> <div>start geluid Magma en wacht</div> </div>
RIGHT	Pijltje rechts	...	...
SPACE	Spatiebalk	...	...

Stap 15: Sluit de **Makey Makey** aan op de computer met behulp van de USB-kabel. De kleine kant van de USB-kabel aan de **Makey Makey**, de grote kant aan de computer. De computer kan vragen om drivers te installeren of een setup te doen. Dat hoeft niet! Klik op “Annuleren” of sluit het venster.

Stap 16: Sluit één krokodillenbek aan op **Earth** op de onderste rij van de Makey Makey. Houd het andere uiteinde van de krokodillenbek vast tussen je vingers. Je bent nu ‘gegrond’.

Stap 17: Druk in Scratch op de groene **Ga-Vlag**. Blijf de krokodillenbek die op **Earth** is aangesloten met je vingers vasthouden. Druk met een vinger van je andere hand op de voorkant van de poster op een splitpen.



Tips:

- Zoek op internet naar uitlegfilmpjes over de Makey Makey of over Scratch.
- Kijk op www.makeymakey.com voor nog meer uitleg en gave ideeën.
- Maak van paperclips of aluminiumfolie een armband voor om de **Earth** krokodillenbek gemakkelijker vast te houden.