

# Kettingreactie

Hoe kunnen we er voor zorgen dat elke actie een reactie uitlokt? Met andere woorden, hoe kun je een kettingreactie maken? Hoe beginnen we eraan? Welke materialen zijn het meest geschikt? Hoe worden die reacties uitgelokt?... Al doende leer je!

We lossen deze vragen op door het gewoon te doen!



<https://www.craftsonsea.co.uk/chain-reaction-challenge-simple-rube-goldberg-machine/>

## Doelgroep

8 - 10 jaar

## Benodigheden

### Materialen

#### Wat zal je zeker nodig hebben?

- schaar
- touw
- plakband
- karton
- meetlat (of een plank)
- domino-blokjes (of iets gelijkaardigs)
- speelgoedautootje (of iets met wieltjes)

#### Wat kun je nog gebruiken?

Gebruik alles dat je in huis kunt vinden. Wees creatief!

- buis
- knikkers
- flesjes
- balletjes
- stokjes
- ...

### Stap 1: Hoe werkt een kettingreactie?



<https://www.youtube.com/watch?v=oxxoyR27pII>

Bekijk het filmpje.

Hoe zijn deze drie kettingreacties tot stand gekomen?

- Waarmee begon het?
- Welke dingen zorgden ervoor dat andere dingen bewogen?
- Welke beweging zag je bij de voorwerpen? (Rollen, schuiven, vallen...)
- Welke dingen zou je zelf eens willen uitproberen?

### Stap 2: Probeer zelf eens uit



Probeer zelf een kleine kettingreactie te maken.

Je kan het voorbeeld nadoen, maar je kan ook zeker iets uit het filmpje van daarnet uitproberen.

- Lukte het al de eerste keer of moest je nog iets aanpassen?

### Stap 3: Inspiratie opdoen



Je kunt naar de filmpjes kijken om inspiratie op te doen om je eigen kettingreactie te bouwen.

Maak je eigen kettingreactie / Doe het zelf / Het klokhuis

- [https://www.youtube.com/watch?v=o\\_kkrcJN5b8&frags=pl%2Cwn](https://www.youtube.com/watch?v=o_kkrcJN5b8&frags=pl%2Cwn)

99 Amazing Chain Reaction Tricks Part 3

- [https://www.youtube.com/watch?v=2odi5nszWKc&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=2odi5nszWKc&feature=emb_title)

### Stap 4: Zoeken maar...



Zoek het huis af naar leuke materialen die je zou kunnen gebruiken in je eigen kettingreactie. (Maar vergeet natuurlijk niet dat je daarna alles weer moet opruimen. ☺)

Denk vooral goed na over de kettingreacties die je zag.

Tips:

- Welke materialen zijn het meest geschikt?
- Waarom zouden deze geschikt zijn?

### Stap 5: Aan de slag



Nu begin je met het grote werk!

Je denkt goed na over de beweging, afstand, snelheid en richting van alles wat je in je kettingreactie zal stoppen.

Tips:

- Denk na over welke beweging je met een voorwerp kunt maken, soms zul je hulpmiddelen nodig hebben. (Touw, plakband, schaar,
- Denk na over de afstand die het voorwerp moet afleggen?
- Denk na over welke richting het voorwerp uit moet gaan?
- Denk na over hoe snel de beweging van het voorwerp moet zijn?
- Het is niet erg als iets niet lukt, vervang het eventueel door iets anders. Experimenteren is de boodschap!
- Vraag ook eens aan je ouders, broer of zus of ze een leuk idee hebben.

### Stap 6: Filmen en opsturen



Is het gelukt om je kettingreactie op te bouwen?

- Film de kettingreactie en stuur het resultaat zeker naar ons door!

**Wat stel je vast? Noteer wat je geleerd hebt. (Welke materialen kon je goed gebruiken, welke minder? Had je ergens problemen die je moest aanpassen?)**

---

---

### Besluit

Een kettingreactie is een reactie van gebeurtenissen, waarbij de ene gebeurtenissen de volgende gebeurtenis uitlokt. Alle voorwerpen die een beweging kunnen maken en zo een ander voorwerp in beweging kunnen zetten, zijn geschikt.

## Demonstratiefilmpje

In dit filmpje kunnen jullie de demonstratie vinden van het project. Probeer eerst zelf de proef uit te voeren, maar wanneer het niet lukt, dan mag je zeker dit filmpje bekijken:

<https://youtu.be/MzEmlp1Wjss>

## Bronnen

De video's:

Grove H. (14 november 2018). *Chain reaction school project*. Geraadpleegd op 25 maart 2020 op <https://www.youtube.com/watch?v=oxxoyR27pII>

Het Klokhuis. (4 september 2018). *Maak je eigen kettingreactie / Doe het zelf / Het klokhuis*. Geraadpleegd op 25 maart 2020 op <https://www.youtube.com/watch?v=okkrkJN5b8&frags=pl%2Cwn>

Fantauzzo M. (1 juni 2014). *99 Amazing Chain Reaction Tricks Part 3*. Geraadpleegd op 25 maart 2020 op [https://www.youtube.com/watch?v=2odi5nszWKc&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=2odi5nszWKc&feature=emb_title)

**Wil je nog meer weten over dit onderwerp, bekijk dan zeker deze links.**

Nemo science Museum. *Maak een kettingreactie*. Geraadpleegd op 25 maart 2020 op <https://www.nemosciencemuseum.nl/nl/ontdek/doe-het-zelf/maak-een-kettingreactie/>

Valkenier. H. *Ik maak een kettingreactie*. Ontdekplek. Geraadpleegd op 25 maart 2020 op <https://www.ontdekplek.nl/wb/kettingreactie.html>

Elma Vandaele – Studente VIVES - Onderwijs