

Helemaal in de wolken, met je eigen wolk

Leerdoelen

- De leerling weet wat een wolk is
- De leerling weet hoe een wolk ontstaat

Werkwijze

Klassikaal

Introductie

Wolken vliegen je elke dag weer voorbij. Hoog in de lucht komen ze je te gemoed en zeggen ze je weer gedag. Hoe zien ze er vandaag uit? Mooi wit met een stralend zonnetje op de achtergrond of misschien toch wel wat donkerder en lijkt het alsof het gaat onweren? Hoe leuk zou het zijn als je de wolken eens van dichtbij zou kunnen bekijken en misschien zelfs zou kunnen vasthouden in je hand?

Om wolken van dichtbij te kunnen waarnemen, gaan we zelf een wolk maken in een fles. Er zijn drie manieren om dit te doen. De eerste twee manieren maken gebruik van een fietspomp om druk op te bouwen in de fles. Je kan hiervoor water gebruiken zoals bij een echte wolk, of het uitproberen met alcohol en het gemakkelijk nog een keer herhalen. De wolk ontstaat hierbij vervolgens wanneer de fles open gaat. De derde manier maakt gebruik van een lucifer die je in een afgesloten fles met water doet. Op deze manier kan de fles dicht blijven en kan je de fles met de wolk echt in de hand houden en wat langer bekijken.

Tip: Het kan leuk zijn om de leerlingen zelf te laten ontdekken wat het verschil is tussen de methodes en welke manier het beste werkt.

Uitvoering

1

Wat heb je nodig?

- Water
- Plastic fles
- Kurk met ventiel
- Fietspomp

Wat moet je doen?

Zie ook dit filmpje:



Giet een bodempje water in de fles. Je kan hierbij zelf testen of koud, warm of heet water het beste werkt.
 Sluit de fles af met de kurk.
 Zet de fietspomp op het ventiel in de kurk.
 Pomp vervolgens wat lucht in de fles (eventueel door een leerling) zodat je de druk in de fles wat verhoogt.
 Haal de pomp los en schud de fles heen en weer.
 Zet de pomp er opnieuw op en pomp nu totdat de kurk eraf vliegt en je de wolk uit de fles ziet ontsnappen.

Kurk met ventiel maken

Maak met een boor (4mm) een gat midden door de kurk heen en plaats daarna een fietsventiel erin (zie foto). Dit ventiel kan je eventueel uit een oude fietsband knippen.

Een andere optie is: prik een gat door de kurk met een satéprikker en plaats een balnaald erin.



2

Wat heb je nodig?

- Alcohol
- Plastic fles
- Kurk met ventiel
- Fietspomp

Wat moet je doen?

Zie ook dit filmpje:



Giet een bodempje alcohol in de fles en sluit de fles af met de kurk.
 Verdeel de alcohol in de fles door de fles wat rond te bewegen.
 Zet de fietspomp op het ventiel in de kurk.
 Pomp vervolgens minstens 15 keer lucht in de fles (eventueel door een leerling).
 Doe de kurk eraf en je ziet een wolk ontstaan.
 Je kan nu de kurk terug op de fles zetten en opnieuw pompen.

3

Wat heb je nodig?

- Lauw water in een kan
- Plastic fles met dop
- Lucifers

Wat moet je doen?

Zie ook dit filmpje:



Giet een klein bodempje water in de fles.
 Steek een lucifer aan, gooi deze lucifer vervolgens in de fles en sluit de fles hierna gelijk af met de dop.
 Knijp de fles samen (eventueel door een leerling) en je ziet de wolk ontstaan.

Linkjes naar de YouTube video's

Video 1: https://www.youtube.com/watch?v=Py-cPVhm_rl

Video 2: <https://www.youtube.com/watch?v=fwWjHcoNR10>

Video 3: <https://www.youtube.com/watch?v=hP4GvsPR1jU>

Meer van deze leuke proefjes vind je op www.NatuurWetenschappenTechniek.nl.