

Brandweer

Loeiende sirenes... Daar is de brandweer! De stoere mannen springen vliegensvlug uit de brandweerwagens. Ze hebben hun helm op, stevige schoenen, een beschermend pak en dikke handschoenen. Vliegensvlug ontrollen ze de spuitslangen en gaan ze het vuur te lijf. Maar ... Hoe komt het dat dat water zo hard uit die brandweerauto kan spuiten???

We maken in deze proef de spuitslang na!



(pomp)



(brandweerauto)

Doelgroep

10 tot 12 jaar

Benodigheden





Materialen	Grondstoffen
<ul style="list-style-type: none">• Flesje• schaar• een stukje plastieken (water)leiding• Laptop of tablet	<ul style="list-style-type: none">• Water

Aan de slag!

Maak een gaatje in de dop van de fles. Let op dat je je hier niet bij verwondt! Lukt het niet goed? Vraag het dan aan je mama of papa!

Wij gaan net hetzelfde doen als in het filmpje. Luister heel goed, want in het filmpje vertelt de meneer op het einde iets dat heel belangrijk is voor onze proef.

<https://www.youtube.com/watch?v=MK5iHCZSc6o>

Stap 1	Stap 2
	
<ul style="list-style-type: none">• Probeer de fles en de leiding op dezelfde hoogte te houden.	<ul style="list-style-type: none">• Breng nu de fles hoger.
Stap 3	Stap 4
	
<ul style="list-style-type: none">• Zet de fles nu zoals het moet. <p>Wat moet je doen om water uit de fles te krijgen?</p>	<ul style="list-style-type: none">• Wat moet je doen om water uit de fles te krijgen zoals op de afbeelding?

Wat stel je vast? Noteer wat je geleerd hebt.

Besluit

Net zoals in de film zal er geen water vloeien door de leiding als de leiding even hoog is als het reservoir. Brengen we het reservoir(fles) hoger, zal er water uit de leidingen komen. Om water uit de fles te krijgen moeten we “pompen” met onze handen. Wat wij doen met onze hand gebeurt in een brandweerauto met een machine, namelijk met een “pomp”.

Demonstratiefilmpje

<https://youtu.be/vWVGabiQNMA>

<https://www.youtube.com/watch?v=-bqAhVIV1zE>

Bronnen

Bekijk dit filmpje, hier zie je brandweermannen hun nieuwe pomp testen.

<https://www.youtube.com/watch?v=MK5iHCZSc6o>

Uitleg over stap 1 & 2.

De reden dat er water uit de leiding komt is een natuurlijk fenomeen genaamd “zwaartekracht”. Zwaartekracht is een kracht dat de kern van de aarde op ons uitoefent, hij trekt ons tot zich. Bij onze proef kwam er dus ook water uit de leiding omdat onze reservoir hoger was dan onze leiding, de zwaartekracht trok het water naar beneden.

Uitleg over stap 3 & 4.

Hier gingen we zelf pompen om water uit de fles te krijgen. Maar wat is eigenlijk een pomp? Een pomp is een machine die vloeistoffen als water of olie samendrukt. Doordat het samengedrukt wordt komt het onder druk te staan en kan het ontsnappen via een opening. Je kan dit misschien beter verstaan door een spuitje, als je je spuitje vult met water en drukt op het spuitje zal je zien dat er een waterstraal uitkomt. Dit komt omdat er druk op het water zit. Zo werkt dus een waterpomp in een brandweerwagen, die brengt water onder druk om brand te kunnen blussen.