



Toffe thermometer

Onderdeel	: Techniek en proefjes
Duur	: 30 minuten
Ontwikkelingsgebied	: Cognitieve ontwikkeling Creatieve ontwikkeling
Doelgroep	: vanaf +/- 8 jaar
Locatie	: Binnenruimte

Toffe Thermometer

Wat doet warmte of kou met de vloeistof in het flesje?

Met rietjes en een glazen fles, niet te vergeten, kunnen wij straks de temperatuur gaan meten.

Duur	: 30 minuten
Vorbereidingstijd	: 5 minuten
Ontwikkelingsgebied	: Cognitieve ontwikkeling, Creatieve ontwikkeling
Doelgroep	: 6-8 jaar, 8-12 jaar
Soort activiteit	: Ontdekken, techniek en proefjes
Groepsgrootte	: Individueel, Groep tot 3 kinderen, Groep tot 10 kinderen, Groep meer dan 10 kinderen



Materiaal per thermometer:

- doorschijnend drinkrietje
- karton
- schaar
- koud water
- gekleurde viltstiften (rood-blauw-zwart)
- glazen fles
- stukje plasticine/zachte klei
- voedselkleurstof

Wat is een thermometer?

Een thermometer is een instrument om de temperatuur mee te meten. Er zijn verschillende manieren waarop thermometers werken. De bekendste is de vloeistofthermometer. Deze werd uitgevonden rond het jaar 1630. Gabriel Fahrenheit, een Duitse natuurkundige, verbeterde de thermometer in 1709. Hij gebruikte eerst alcohol als vloeistof. In 1724 gebruikte hij kwik als vloeistof. Kwik is een metaalsoort die zelfs bij kamertemperatuur vloeibaar blijft. Het voordeel van kwik is dat het goed alle temperaturen kan aangeven. Heel koud en heel warm. Een thermometer bevat meestal een dun buisje met gekleurde vloeistof. De vloeistof beweegt omhoog en omlaag in het buisje. Op het buisje kun je dan aflezen hoeveel graden Celsius de vloeistof die erin zit heeft bereikt. Dat noemen we dan de temperatuur. Celsius is de maat waarin je meet hoe warm of koud het is. Als water bevroert is het nul graden Celsius en als het kookt is het honderd graden Celsius. Dat we de temperatuur meten in graden Celsius hebben we te danken aan de Zweedse astronoom Anders Celsius.

Hoe maken we zelf een thermometer?

- Schenk koud water in de fles tot die voor ongeveer driekwart gevuld is. Voeg nu een paar druppels kleurstof toe.
- Zet een rietje rechtop in de fles, zodat deze in het water staat. Sluit de dop rondom af met plasticine of klei. Zorg dat er geen lucht meer bij kan. Behalve door het rietje.
- Blaas zachtjes in het rietje. Het water komt dan omhoog. Stop als het halverwege is gekomen.
- Knip 2 gleufjes in het karton en schuif dit over het rietje. Zet een zwart streepje om te kunnen zien hoeveel water erin zit.
- Zet je thermometer nu op een warme plek. Het water komt omhoog. Geef het waterniveau met rode stift aan.
- Zet de thermometer nu even in de koelkast. Het waterniveau zakt nu naar beneden. Geef dit aan met een blauw streepje.

