

Zelf een regenboog maken

Regenbogen fascineren de mens al millennia lang tot op de dag van vandaag. Uiteraard weten we ondertussen al meer over het ontstaan van regenbogen dan de vroege mensheid. Velen weten bijvoorbeeld ook dat er vocht in de lucht nodig is om een regenboog te zien.

Kan je zelf ook een regenboog maken?



Doelgroep

Alle leeftijden!

Benodigdheden

Deze materialen en grondstoffen heb je nodig.

Materialen	Grondstoffen
<ul style="list-style-type: none">Tuinslang met sproeikop/sproeistand	<ul style="list-style-type: none">(water)
Weersomstandigheden	
<ul style="list-style-type: none">Een klare, zonnige dag	

Aan de slag!

Stap 1	Stap 2
	
<ul style="list-style-type: none">• Neem een tuinslang met sproeikop/sproeistand en sluit die aan op een waterkraan (buiten uiteraard)• Test even de sproeikop/sproeistand	<ul style="list-style-type: none">• Ga op een verhoog staan• Positioneer je zo dat de zon van achter je schijnt
Stap 3	Stap 4
	
<ul style="list-style-type: none">• Sproei nu water in het rond voor• Tip: probeer regen na te doen	<ul style="list-style-type: none">• Kijk nu voor je uit en zoek de regenboog!• Tip: de foto hierboven kan je aangeven waar de regenboog zich ongeveer zal bevinden (dit hangt sterk af van de stand van de zon, het kan dus ook hoger of lager zijn)• Tip: op sommige achtergronden zal de regenboog minder goed te zien zijn, maar ze is er wel!

Wat stel je vast? Wat is er nodig voor een regenboog? Noteer wat je geleerd hebt.

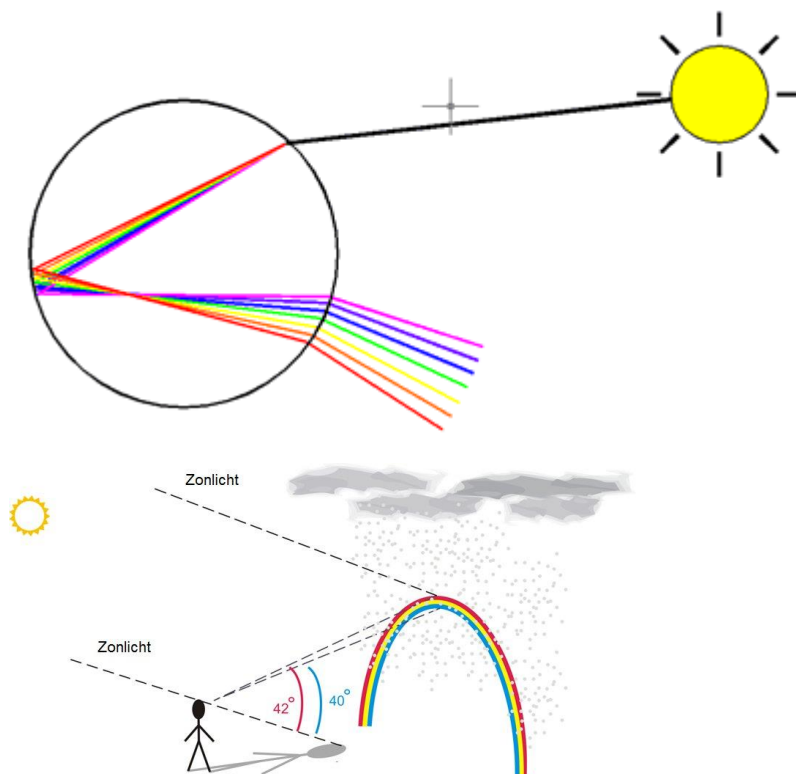
Extra vraag: Waarom is de sproeikop/sproeistand belangrijk?

Besluit

Om een regenboog te maken zijn er drie dingen nodig. Waterdeeltjes in de lucht, zonlicht en een waarnemer.

Hoe het werkt:

Als de lichtstralen van de zon in een waterdeeltje terechtkomen, zullen die lichtstralen breken en terugkaatsen binnenin het deeltje. Het witte zonlicht wordt hierdoor gebroken in alle kleuren van de regenboog. Elk kleur wordt dan nog eens onder een verschillende hoek teruggekaatst. De waarnemer ziet eigenlijk het resultaat van ontzettend veel zonnestralen die gebroken en weerkaatst zijn in de waterdeeltjes in de lucht.



Zoals je in de eerste figuur kan zien, wordt het licht teruggekaatst naar beneden maar ongeveer naar de kant waar de zon staat. Daarom moet je ervoor zorgen dat je tussen de waterdeeltjes en de zon staat en dat de zon achter je staat. Dit kan je ook op figuur 2 goed zien.

Vaak zie je regenbogen op regenachtige dagen. Dit komt omdat er dan veel waterdeeltjes in de lucht zitten. Om dit zo goed mogelijk te simuleren gebruiken we de sproeikop/sproeistand op de tuinslang.

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://www.youtube.com/watch?v=anDiwg0wA78>

Angelo Deklerck bachelor secundair onderwijs