

Klimmende kleuren

Een creatief experiment met keukenpapier, stiften en water

We gaan een experiment doen! Maak een regenboog op keukenpapier en hang deze aan een touwtje in het water. Wat zal er gebeuren?

Duur	: 30 minuten
Vorbereidingstijd	: 5 minuten
Ontwikkelingsgebied	: Cognitieve ontwikkeling, Creatieve ontwikkeling, Motorische ontwikkeling
Doelgroep	: Kleuter (4 tot 6 jaar), 6-8 jaar, 8-12 jaar
Soort activiteit	: Creatief, Ontdekken, techniek en proefjes
Groeps grootte	: Individueel, Groep tot 3 kinderen, Groep tot 10 kinderen, Groep meer dan 10 kinderen

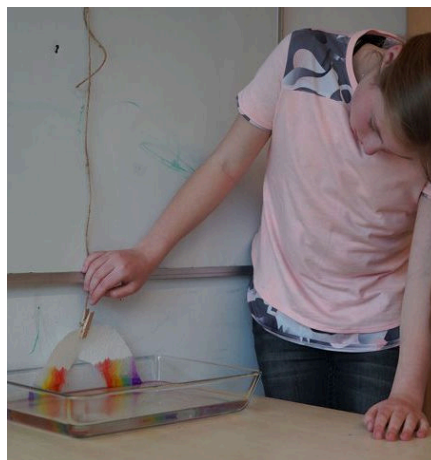


Wat heb je nodig?

- keukenpapier
- stiften
- touw
- paperclip of houten knijpertje
- potlood
- schaar
- plakband
- water
- doorzichtige ovenschaal of kom
- bijlage geprint per kind
- optioneel: fotocamera, printer, gekleurd A3 papier, lijm en stiften

Wat gaan we doen?

We gaan een experiment doen met keukenpapier, stiften en water. We kijken wat er gebeurt met de stiftstrepen wanneer ze in aanraking komen met water en leren waarom dit gebeurt. Je kunt ervoor kiezen dit experiment met elkaar te doen, dan heb je alle materialen maar één keer nodig of in groepjes als je genoeg materiaal hebt voor alle groepjes. Print van tevoren voor ieder kind de bijlage uit, zodat de kinderen voor zichzelf kunnen opschrijven wat er gebeurt óf kies ervoor om het experiment mondeling te bespreken. Leg dan de bijlage klaar bij het experiment, zodat je de vragen kunt voorlezen. Voor de jongere kinderen tot 6 jaar is het maken van de regenboog op keukenpapier en het proefje doen, al leuk genoeg. Met de oudere kinderen is het juist extra leuk om te bespreken hoe en waarom het proefje zo het werkt.



De regenboog maken

We beginnen het experiment door eerst een regenboog te maken op keukenpapier.

Stap 1: Knip één vel keukenpapier doormidden. Teken nu met een potlood de binnenste en buitenste rand van een regenboog op je halve velletje keukenpapier.

Stap 2: Knip de regenboog uit.

Stap 3: Kleur met de stiften ongeveer 1 cm vanaf de onderkant een regenboog patroon door telkens een streep naast elkaar te zetten. De streepjes hoeven maar 1 cm groot te worden. Begin aan de buitenkant met paars en werk zo naar binnen tot de kleur rood. Herhaal deze stap ook aan de andere kant van je regenboog.

Stap 4: Draai je regenboog om en doe hetzelfde aan de andere kant.

Stap 5: Maak een paperclip of houten knijpertje vast aan een lang stuk touw en klem deze aan de bovenkant, in het midden van de regenboog, vast. Hang het touwtje met de regenboog zo op, dat de onderkant van de regenboog de onderkant van de doorzichtige ovenschaal of kom kan raken.



Het experiment

Deel de bijlage en de stiften en/of potloden uit aan de kinderen. In de bijlage staat een lijst met vragen, die de kinderen tijdens of na het proefje kunnen invullen. Lees het hardop met elkaar voor en bespreek wat de bedoeling is. Laat de jongere kinderen die niet kunnen schrijven eventueel tekenen wat ze zien of koppel ze aan een ouder kind die wel kan schrijven.

Vul de ovenschaal of kom met een klein laagje water van ongeveer 1 cm. Kijk met elkaar wat er gebeurt. Vraag ondertussen aan de kinderen wat ze zien en laat ze dit invullen op hun lijst. Het duurt ongeveer 10 minuten voordat de kleuren bovenaan komen. Bespreek met elkaar de antwoorden die de kinderen hebben ingevuld.



Hoe werkt het?

Dit is vooral interessant voor de kinderen vanaf 8 jaar

Leg aan het einde van het proefje uit wat er wetenschappelijk is gebeurd. Dit experiment staat gelijk aan de manier waarop water van de wortels van de bomen, naar de bladeren gaan. Ze noemen dit de **capillaire werking**; wanneer vloeistof door dunne buizen beweegt of wanneer vloeistof door iets beweegt dat vol kleine gaatjes zit, zoals in dit geval keukenpapier. Zodra het papier contact maakt met het water, zie je het water omhoog kruipen, dit komt door de capillaire werking. Daarbij neemt het water piepkleine kleurstofdeeltjes van de stift mee omhoog.

Meer voorbeelden van capillaire werking:

- *Een spons in het water*; wanneer de spons in water wordt gedompeld, begint het water de gaten van de spons in te gaan en trekken de luchtballen in de spons aan het water dat ze raken. Ze werken als rietjes.
- *In het menselijk lichaam*; het verwijdert bijvoorbeeld ook op deze manier de tranen uit onze ogen.



Variatie

Voor de oudere kinderen kun je dit experiment uitbouwen. Laat de kinderen per stap een foto maken en print ze daarna uit. De kinderen kunnen dan een collage of fotoreportage maken en erbij schrijven wat ze per stap gedaan hebben. Laat eventueel de regenboog drogen en plak deze erbij. Voeren ze het experiment in duo's of groepjes uit, dan kunnen ze de opgedroogde regenboog in stukjes knippen en allemaal een stukje opplakken.

Tips

- Je kunt dit experiment met allerlei vormen en kleuren doen en passend maken aan jullie thema. In een boerderij-thema kies je bijvoorbeeld voor een dier geknipt uit keukenpapier en voor Valentijnsdag wellicht een hartjesvorm.
- Willen jullie nog meer experimenten doen met water of keukenpapier? Kijk dan eens naar deze coole activiteit [lopend water](#) of naar de toffe [stippenkunst op keukenpapier](#).

Bron

- <https://beyondtheplayroom.com/climbing-rainbow-science-experiment/>

Klimmende kleuren experiment

Wat denk ik dat er gebeurt?

Wat zag ik gebeuren?

Wat heb ik geleerd?

Mijn tekening of foto van het Klimmende kleuren experiment

