



Optische illusie: De Mirascoop

Deze activiteiten fiche is onderdeel van de Escape-Game: STEM als een spel!

Hierin vind je de beschrijving van de mirascoop, een wow-effect waarmee je zelf aan de slag kan gaan. Er wordt beschreven hoe het werkt en wat je hier allemaal nog mee kan doen!

Een Mirascoop bestaat uit 2 holle spiegels, als je in de onderste holle spiegel een voorwerp plaatst, kan je dit voorwerp zien op de plaats waar een gat zit in de bovenste holle spiegel.

Verloop

Verwondering:

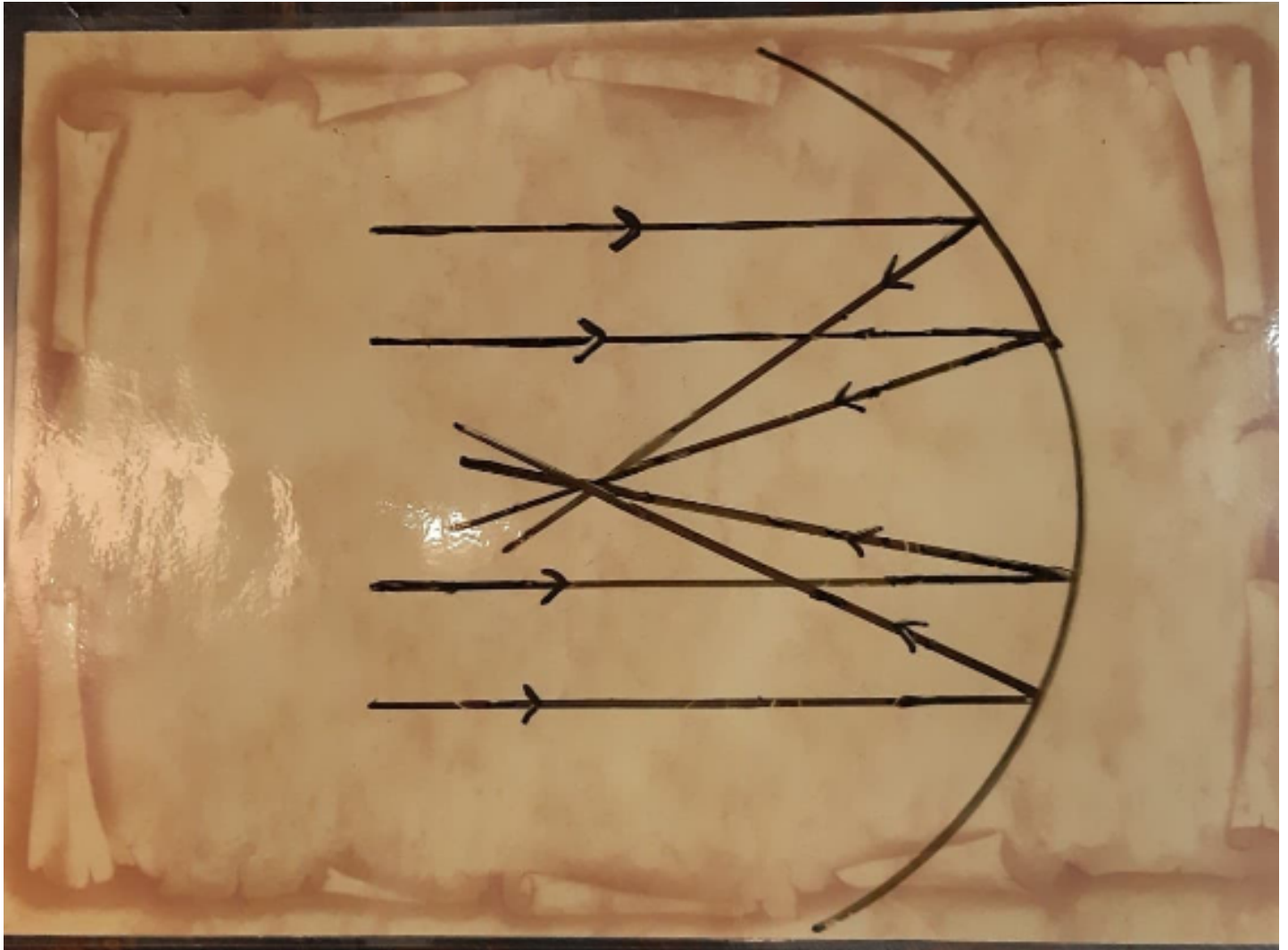
Als je de mirascoop klaarzet voordat de jongeren er zijn, dan weten deze niet dat er een voorwerp in de onderste spiegel ligt. Hierdoor zijn ze verwonderd dat er iets is dat ze niet kunnen vastnemen. De illusie valt weg eens je het voorwerp onderaan ziet liggen. De jongeren zijn geprikkeld om te achterhalen hoe het komt dat ze het voorwerp kunnen zien terwijl het eigenlijk op een andere plaats ligt.

De opdracht

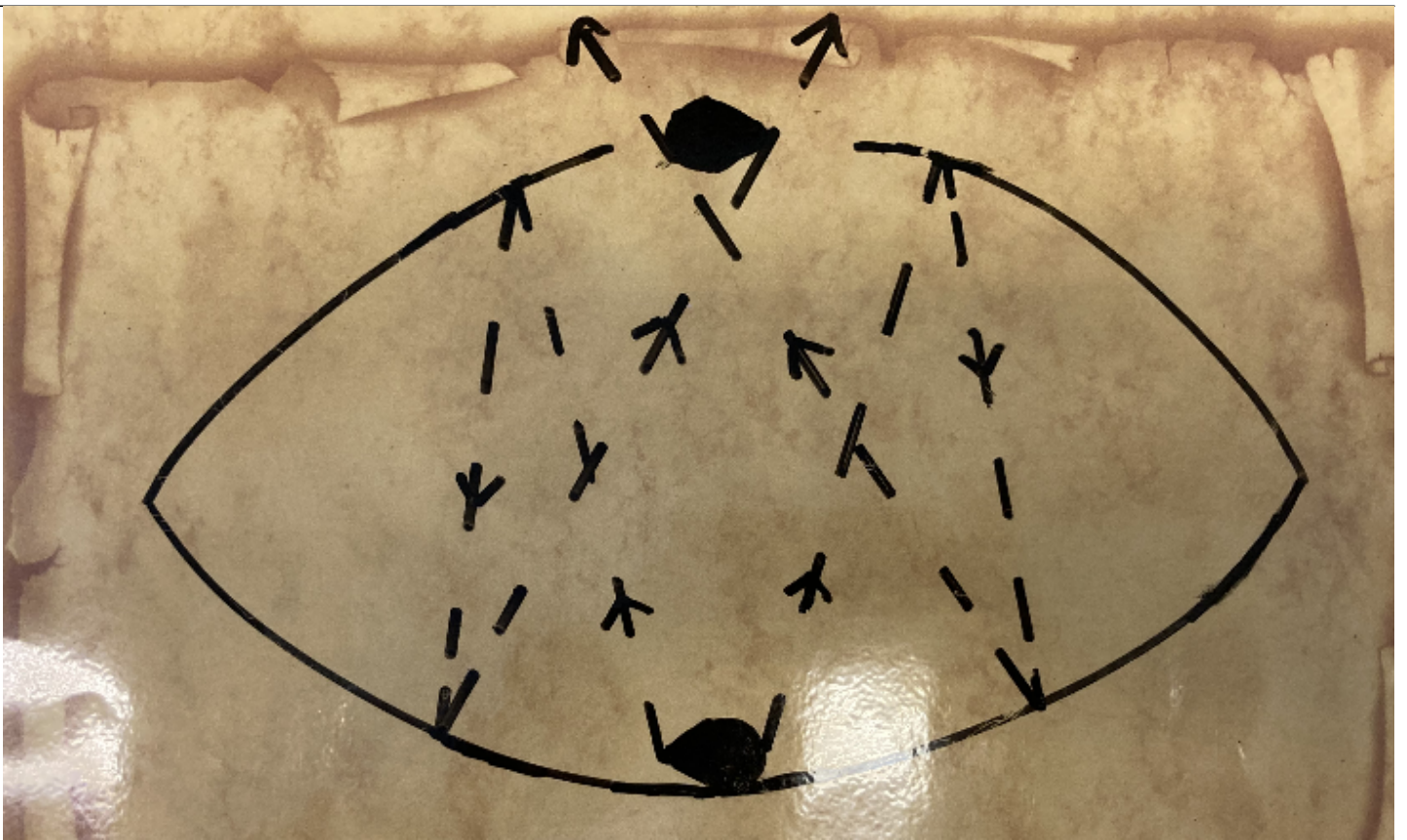
De jongeren kunnen nu zelf voorwerpen zoeken om in de mirascoop te plaatsen. Laat de jongeren ook de mirascoop zelf bekijken en uitzoeken hoe deze in elkaar zit. Je kan ook zelf een bouwen , hoe je dit doet staat in een filmpje bij de bronnen!

De uitleg

De mirascoop bestaat uit twee holle spiegels. Een holle spiegel weerkaatst het licht zoals hieronder afgebeeld.



Twee holle spiegels op elkaar zorgt dan voor deze weerkaatsing.



Doordat de verschillende lichtstralen elkaar zullen kruisen rondom het snijpunt aan de opening lijkt het of het voorwerp daar echt ligt. De mirascoop veroorzaakt dus optische illusie door de weerkaatsing van het licht in de holle spiegels. Daarom dat je het voorwerp wel ziet maar niet kan vastnemen. Ook zal het voorwerp dat in de lucht lijkt te zweven ook gedraaid liggen ten opzichte van het voorwerp op de bodem.



Hoofdvragen

Hoe komt het dat ik niet kan vastnemen wat ik zie?

Hoe komt het dat het niet altijd bovenaan ligt?

Op welke manier weerkaatst de mirascoop licht?

Aandachtspunten

Vanaf het voorwerp groter is dan het gat bovenaan zal de illusie wegvallen.

Verdieping & verbreding

Wil je hier nog meer over weten? Dan kan je onze bronnen eens bekijken! Deze vertellen nog meer over wat licht nu eenmaal is en wat dit allemaal betekent voor ons!

Benodigdheden

- Mirascoop (bestellen via: ... of zelf maken zoals in het DIY filmpje)
- Klein voorwerp

Thema

[illusie](#)

[licht & donker](#)

[Magie](#)

Leeftijd

[8-10 jaar](#)

[10-12 jaar](#)

[12-14 jaar](#)

Bron

[DIY Hacks & How To's: Peppers Ghost \(optische illusie met camera\)](#)

[What are real and virtual images?](#)

[How the mirascope create a real 3D image](#)

[What is light?](#)

[Wat is licht?](#)

[Onzichtbare verf - Activiteitenfiche](#)

[Reflecterende spray - Activiteitenfiche](#)

Jonge Ontdekkers

In samenwerking met Arteveldehogeschool

Alle rechten voorbehouden volgens CC BY-NC 4.0

Je bent vrij om dit werk te delen met naamsvermelding Jonge Ontdekkers, en om dit werk te remixen, aan te passen en er verder op te werken voor niet-commerciële doeleinden.