



# Reflectie

In het donker zie je geen hand voor ogen. Om te zien moet je een lamp aan doen. Het licht van de lamp valt op je hand. Je hand weerkaatst het licht alle kanten op. Je oog vangt een deel van dat licht op. Zo kan je oog je hand zien.

## Proefje

Schijn met je zaklantaarn door een stofzuigerslang. Kijk er aan de andere kant doorheen. Buig en strek de slang. Kun je de lichtbundel zien? Schijn nu de zaklantaarn op een spiegel. Waar is de lichtbundel nu?

Licht gaat altijd rechtdoor. Daarom zie je de lichtbundel pas als je de stofzuigerslang recht houdt. Maar licht kan ook weerkaatsen, zoals op je hand. Spiegels weerkaatsen licht heel goed. Het weerkaatsen van licht noemen we reflectie. Denk maar aan de reflectoren van je fiets. Die weerkaatsen ook licht. Je kunt reflectie ook gebruiken om over een hoge muur te kijken. Hoe je dat doet, ontdek je op het achterblad.



## Wist je dat?

De meeste dieren snappen niet wat een spiegelbeeld is. Ze denken dat het een ander dier is. Behalve olifanten, dolfijnen en mensapen. Die herkennen zichzelf in hun spiegelbeeld. Een mensaap kan een spiegel gebruiken om een vlek van zijn gezicht te poetsen.

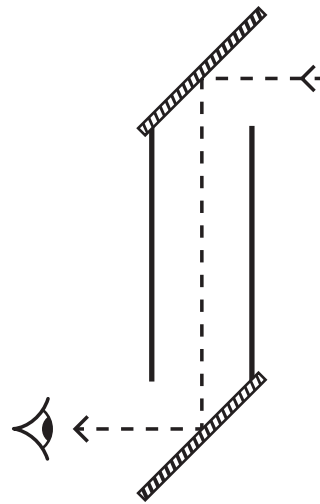
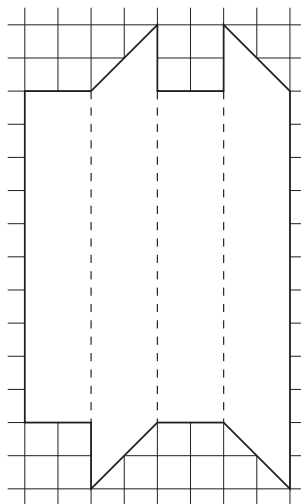
## Wat ga je uitvinden?

Je gaat iets uitvinden waarmee je ergens overheen kunt kijken. Dat heet een periscoop.

## Aan de slag!

- dun karton
- 2 zakspiegeltjes
- vergrootglas
- schaar
- plakband

1. In het raster hieronder zie je een figuur met drie vouwlijntjes. Teken het raster over op het karton, maar maak de hokjes nu 2 bij 2 centimeter.
2. Teken de figuur in het raster.
3. Knip de figuur uit en vouw langs de vouwlijntjes.
4. Plak de figuur dicht met plakband.
5. Plak nu de spiegeltjes op de uiteinden met de spiegelende vlakken naar binnen toe.



## Testen!

Zet iets op tafel. Ga op je hurken voor de tafel op de grond zitten. Kijk in je periscoop. Lukt het je om het voorwerp te zien?

## Kan het nog beter?

- Kun je met een langere periscoop hoger kijken? Plak eens twee periscopen aan elkaar.
- Je ziet maar een klein beeld. Helpt het als je een vergrootglas gebruikt? Bij welke spiegel moet je die houden?

## Meer weten!

Licht gaat altijd rechtdoor. Maar een spiegel kaatst licht terug. Het reflecteert. Het licht dat op je voorwerp valt, kaatst op de bovenste spiegel. Die reflecteert het naar de onderste spiegel. En die reflecteert het weer naar je oog. Je hebt het licht om een hoekje geleid! Met jouw uitvinding kun je ongeveer 20 centimeter hoger kijken dan normaal.