

Practicum: Eigenschappen van licht

Er zijn meer manieren om antwoord te geven op de vraag "Wat is licht?". Eén manier is om het verschijnsel licht te beschrijven aan de hand van haar eigenschappen. In dit demonstratiepracticum maak je nader kennis met een paar eigenschappen van licht.

Lichtbronnen

Licht komt altijd van een bron: een lichtbron. Bij lichtbronnen wordt er onderscheid gemaakt tussen natuurlijke en kunstmatige lichtbronnen en tussen directe en indirecte lichtbronnen. De zon is onze belangrijkste natuurlijke directe lichtbron. Verzin zelf bij de andere combinaties ook een voorbeeld:

- ▶ natuurlijke indirecte lichtbron:

- ▶ kunstmatige directe lichtbron:

- ▶ kunstmatige indirecte lichtbron:

Voortplanting van licht

Licht beweegt met een enorme snelheid: 300.000 km/s. De afstand van de aarde tot de zon is ongeveer 150.000.000 km.

Bereken hoe lang het licht er over doet om van de zon bij de aarde te komen.

▶

Licht beweegt langs een rechte lijn. Je krijgt een aantal manieren te zien om dit te bewijzen. Beschrijf deze manieren kort:

▶

▶

Kleur van licht

Zonlicht is wit. Toch heb je voor het maken van een regenboog alleen maar zonlicht en regendruppels nodig. Wit licht bestaat dus blijkbaar uit meerdere kleuren. Met een diaprojector en een *tralie* kunnen deze kleuren ook zichtbaar gemaakt worden. Uit welke kleuren bestaat wit licht?

▶

Welke kleur krijgt een blauw voorwerp in rood licht?

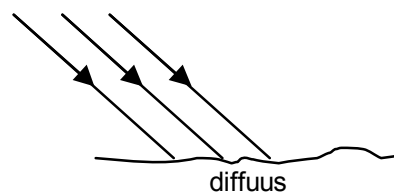
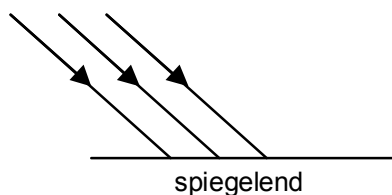
▶

Terugkaatsing van licht

Als licht op een voorwerp valt, kaatst het voorwerp het licht terug. Als het licht in verschillende richtingen wordt teruggekaatst heet dit *diffuse terugkaatsing*. Als al het licht in de dezelfde richting wordt teruggekaatst heet dit *spiegelende terugkaatsing*.

Teken hieronder beide vormen van terugkaatsing schematisch.

▶



Op welke manier kaatsen mensen terug?

▶