Licht absorberen, reflecteren en doorlaten

Bron:
https://hoezithet.nu/lessen/fysica/lichtstralen/absorberen_reflecteren_doorlaten/

Een donker lichaam is een voorwerp dat van zichzelf geen licht geeft, bijvoorbeeld een bloem. Hoe zo'n donker lichaam eruit ziet hangt af van welk licht erop invalt en wat er gebeurt met dat invallend licht. In het algemeen kunnen er drie dingen gebeuren:

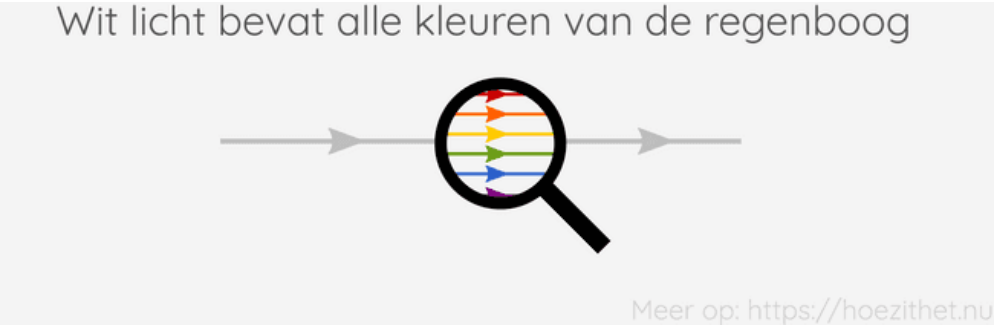
1. **Absorptie**: De invallende lichtstralen worden tegengehouden en *verdwijnen* in het voorwerp;
2. **Reflectie**: De invallende lichtstralen worden teruggekaatst, weg van het voorwerp;
3. **Doorlaten**: De invallende lichtstralen worden doorgelaten doorheen het voorwerp.

Het kan gerust dat een combinatie van die drie fenomenen samen voorkomt bij een voorwerp.

Wit licht bevat alle kleuren

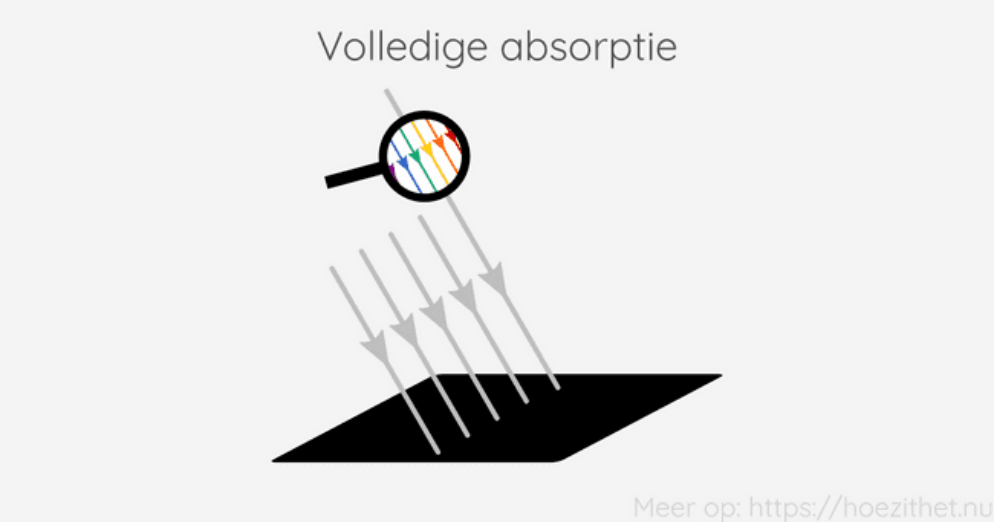
De meeste voorwerpen kunnen enkel een bepaalde kleur hebben als het invallend licht die bepaalde kleur bevat. Een sinaasappel zal in blauw licht niet meer oranje lijken omdat het invallend blauwe licht geen oranje bevat.

Heel vaak zal het **invallend licht wit zijn**. Daglicht is een voorbeeld van wit licht. Het bijzondere aan wit licht is dat het **alle kleuren bevat**. Ook oranje. Als wit licht invalt op een sinaasappel, zal die er dus wel oranje uitzien.



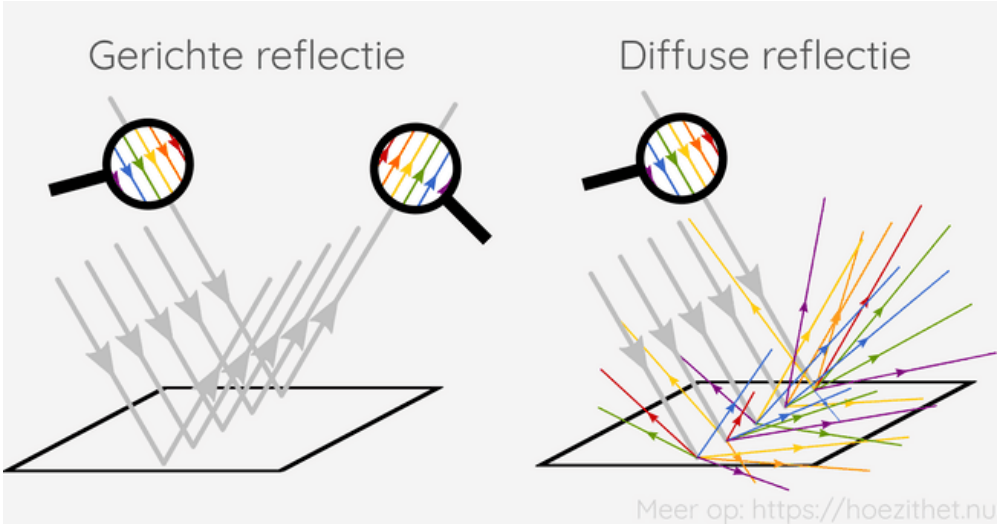
Absorberen

Voorwerpen die er donker uitzien, absorberen veel van het invallende licht. Dat betekent dat invallende lichtstralen lijken te *verdwijnen* in het voorwerp. Wanneer **alle lichtstralen verdwijnen** in het voorwerp, spreken we over **volledige absorptie** en is het voorwerp **pikzwart**.



Reflecteren

We spreken over reflectie wanneer invallend licht weggekaatst wordt van het voorwerp. Bij een **spiegel** gebeurt die terugkaatsing op een heel gestructureerde manier. Daardoor blijft de **volgorde van de invallende lichtstralen behouden** en zie je het gespiegeld voorwerp quasi even duidelijk als wanneer je er rechtstreeks naar zou kijken. Dit noemen we **gerichte reflectie**.

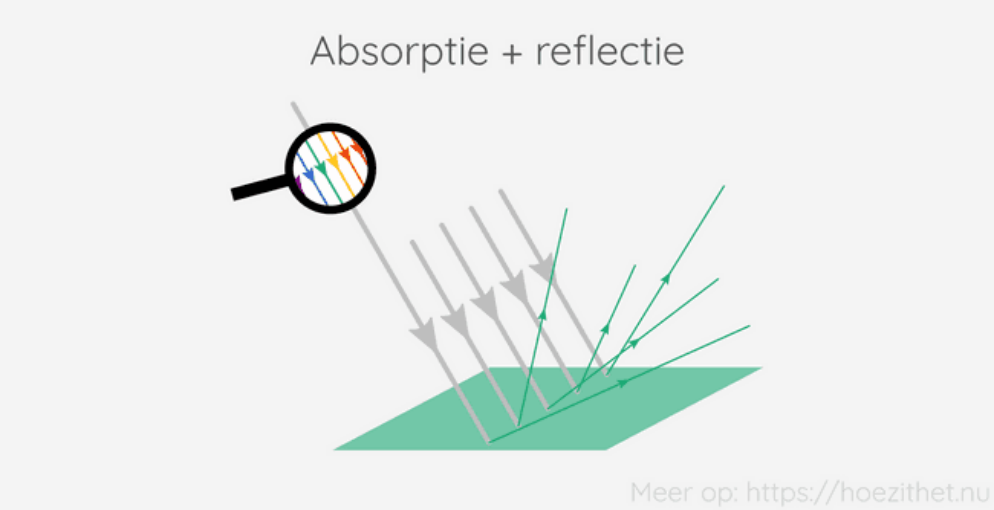


De meeste voorwerpen zijn echter **niet spiegelend**. Een wit voorwerp dat niet spiegelt (bijvoorbeeld een wit geverfde muur), weerkaatst alle invallende stralen maar **verandert de volgorde van de invallende stralen** op een willekeurige

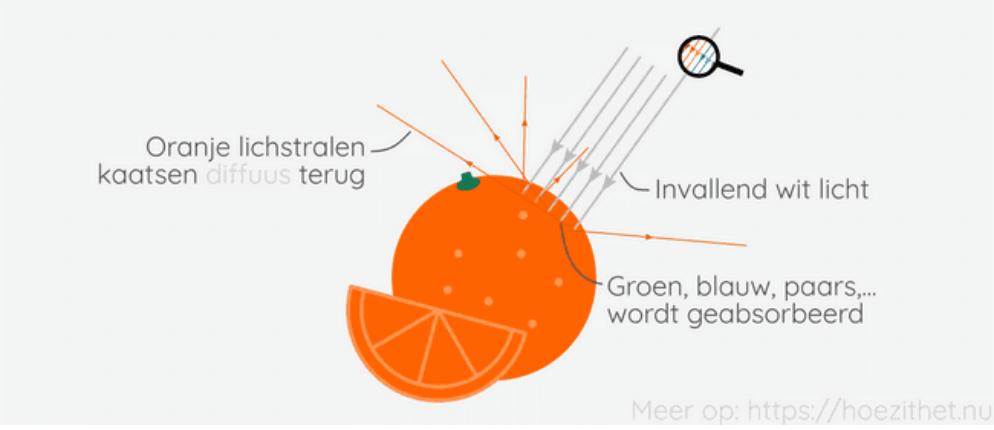
manier. Hierdoor kan je jezelf niet spiegelen in een witte muur. We spreken dan van **diffuse reflectie**.

Reflectie + absorptie

Reflectie gaat ook vaak gepaard met absorptie. **Sommige kleuren van het invallend licht worden gereflecteerd, terwijl andere kleuren worden geabsorbeerd.**

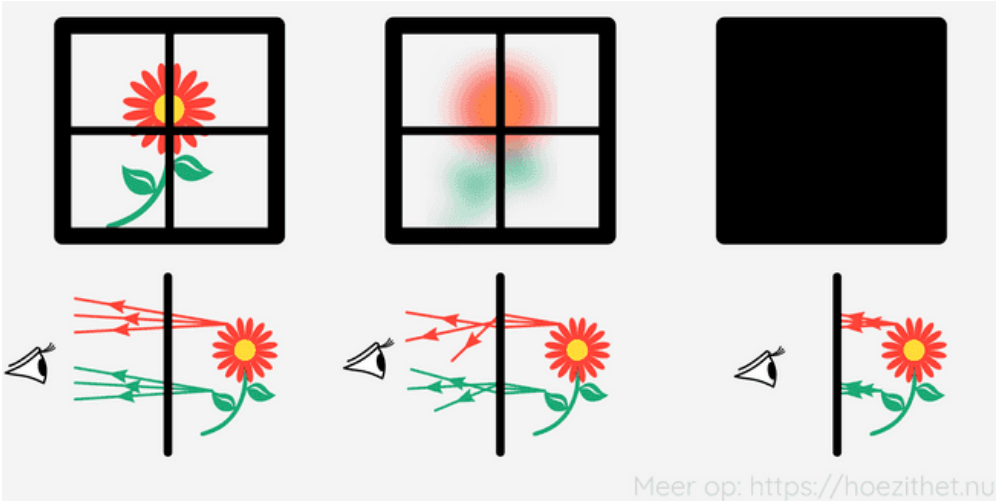


Een sinaasappel absorbeert vooral de paarse, blauwe, groene,... kleuren van wit licht en reflecteert voornamelijk de oranje kleuren. Er komen dan oranje lichtstralen van de sinaasappel waardoor die oranje lijkt te zijn.



Licht doorlaten

Tenslotte kan een voorwerp ook licht doorlaten. Het meest alledaagse voorbeeld hiervan is **glas**. **Doorzichtig** glas is glas dat de **volgorde van de invallende lichtstralen behoudt**. Hierdoor zie je een voorwerp dat achter doorzichtig glas staat quasi even duidelijk als wanneer je er rechtstreeks naar zou kijken.



We noemen een voorwerp **doorschijnend** als het lichtstralen doorlaat, maar de **volgorde van de invallende lichtstralen verandert**. Hierdoor zie je het voorwerp **wazig**. Een voorbeeld hiervan is matglas.

Wanneer een voorwerp **helemaal geen licht doorlaat**, noemen we dat voorwerp **ondoorschijnend**.

Steun Hoe Zit Het! ❤️

🥤 FRISDRANKJE (€2)

☕ FRAPPUCCINO (€4)

🍻 TOURNÉE GÉNÉRALE! (€10)

🎁 BEDRAG NAAR KEUZE