

# Samenvatting NaSk Hoofdstuk 6: Licht.



Samenvatting door Lotjee'

565 woorden

7 jaar geleden

★ 6,7

126 keer beoordeeld

Vak

NaSk I

Methode

Nova

Hoofdstuk 6: Licht.

1. Zien.

Lichtbronnen: Voorwerpen die zelf licht geven.

De zon is een natuurlijke lichtbron. Gloeilampen en TL-buizen zijn kunstmatige bronnen.

Licht beweegt zich langs rechte lichtstralen.

Je ziet een voorwerp doordat een lichtstraal diffuus (in alle richtingen) wordt teruggekaatst richting je ogen.

Gezichtsveld: Het gebied dat je vanaf een bepaalde plek kan zien.

De loop van een lichtbundel wordt pas zichtbaar bij mistig weer. Dit komt doordat alle waterdruppeltjes het licht weerkaatsen. In disco's gebruiken ze vaak rook om de laserstralen zichtbaar te maken.

Lichtbundels hebben drie vormen:

1. Evenwijdig.
2. Convergent.
3. Divergent.

Lichtsnelheid: Ongeveer 300.000 km/s.

2. Schaduw.

Een schaduw ontstaat doordat het licht wordt tegengehouden door een voorwerp.

Een puntvormige lichtbron zorgt voor een scherp schaduwbeeld. Een scherp schaduwbeeld heeft een duidelijke rand met scherpe overgang.

Als je een langwerpige lichtbron hebt, bestaat de schaduw uit een kernschaduw en een halfschaduw.

De maan en de aarde hebben een schaduwkegel. Als de maan in de kegel van de aarde komt, en dus niet meer beschenen wordt door de zon. Dan noem je dat een maansverduistering. Als de aarde in de schaduwkegel van de maan zit, noem je het een zonsverduistering.

Een schaduw van een puntvormige lichtbron is altijd groter dan het object zelf. Die vergrotingsfactor(N) reken je met deze formule uit:

$N = \text{Lengte schaduw} \div \text{Lengte voorwerp}$ .

### 3. Spiegelen.

Spiegelbeeld= Het beeld achter de spiegel.

Je ogen moeten zich steeds anders instellen als je naar je hand kijkt en dan weer naar de spiegel. Een evenwijdige smalle lichtbundel is hetzelfde als een lichtstraal.

De normaal= Een loodlijn op de plaats waar de spiegel wordt geraakt door de lichtstraal.

Hoek van inval= De hoek van de invallende lichtstraal en de normaal.

Hoek van terugkaatsing= De hoek tussen de teruggekaatste lichtstraal en de normaal.

Bij terugkaatsing door een spiegel geldt altijd:

hoek van inval = hoek van terugkaatsing

Die regel heet de Spiegelwet.

### 4. Licht en kleur.

Prisma= Zorgt ervoor dat je kan zien dat het zonlicht uit allerlei kleuren bestaat.

Dat zijn: rood, oranje, geel, groen, blauw en violet. Die kleuren bij elkaar noem je een spectrum. Al die kleuren bij elkaar maken samen weer wit. De wereld zie je in kleur door de zon. De kleuren ontstaan doordat een deel van het zonlicht wordt teruggekaatst.

Rode kleding weerkaatst rood licht.

Blauwe kleding weerkaatst blauw licht.

Wit weerkaatst weerkaatst bijna al het zonlicht.

Zwart absorbeert bijna al het zonlicht.

Een natriumlamp geeft zuiver geel licht. Dat kun je zien door een spectroscop. Met een spectroscop kun je de kleuren zien waaruit het licht bestaat. TL-lamp en een spaarlamp geven allebei wit licht.

Een kleurfilter laat van wit licht maar een bepaalde kleuren door en absorbeert de andere. Een groenfilter laat vooral groen licht door en absorbeert het andere.

### 5. Infrarood en ultraviolet.

De zon straalt naast wit licht ook infrarode straling en ultraviolette straling uit. Infrarode straling (IR-straling) kan spierblessures behandelen en je kan de afstandsbediening gebruiken want daaruit komen infrarode flitsen waar de sensor (ontvanger) gevoelig voor is. Er zijn ook alarmen die reageren op mensen want die stralen infrarode straling (warmte gevoelig) uit.

Infrarood betekent 'voor het rood'.

Als je een tijdje in de zon ligt kleurt je huid rood of bruin. Dat komt door de ultraviolet straling.(UV-straling) Te veel UV-straling is slecht voor je huid. Er zijn lampen die UV-straling uitzenden en een beetje violet licht.

Ultraviolet betekent 'voorbij het violet'.

UV-straling en IR-straling kun je niet zien.

De ozonlaag kan een groot deel UV-straling van de zon absorberen. De ozonlaag is een bescherm laag van de aarde. Maar de ozonlaag word steeds dunner en er komen gaten in.