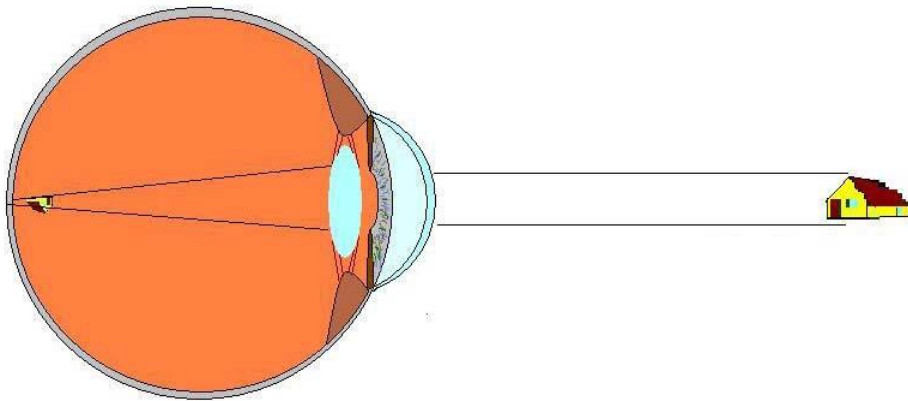
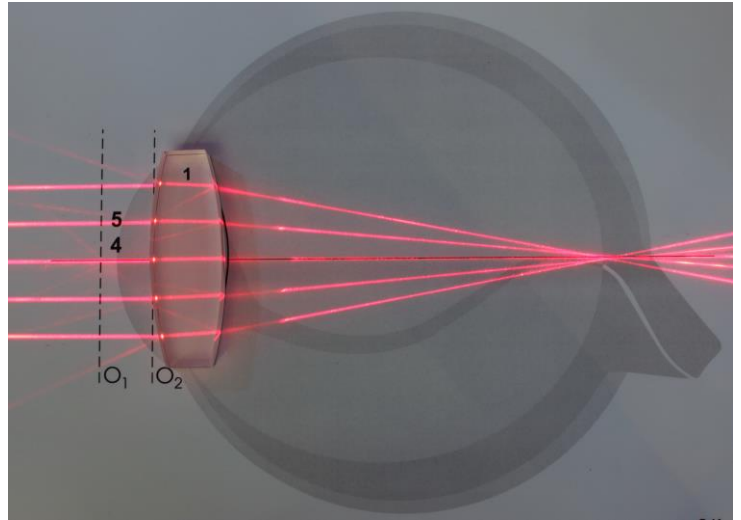
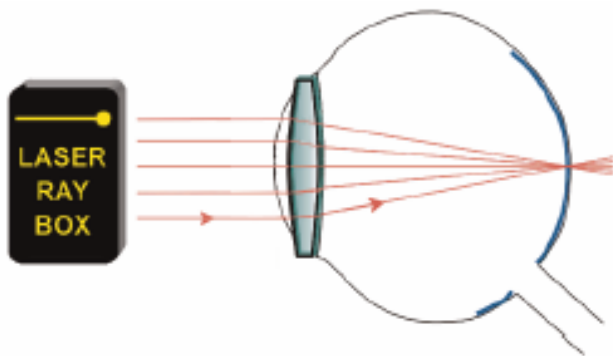


werking normaal oog



Uitleg kleur onderscheiding

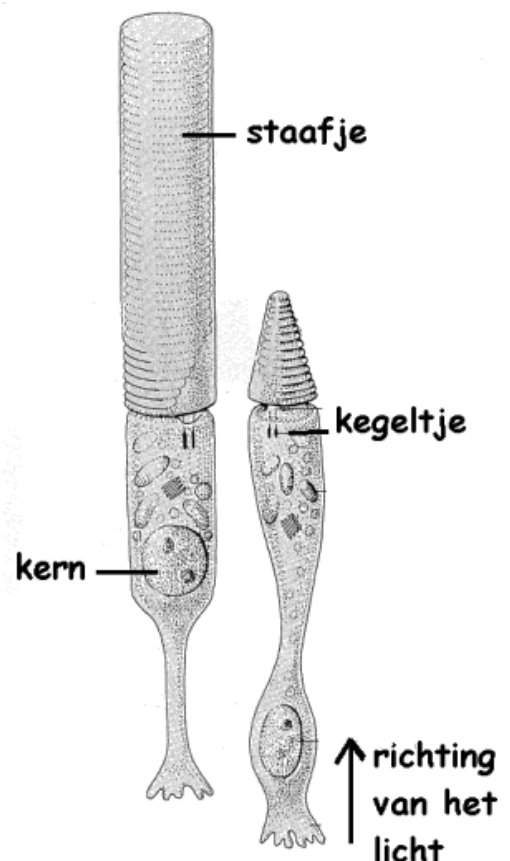
In je oog zitten kegeltjes en staafjes.

Kegeltjes zijn minder lichtgevoelig dan staafjes (waarmee je in donkere situaties kan zien), maar maken kleurwaarneming mogelijk. Met kegeltjes kan je ook scherper zien, en sneller veranderingen in je beeld waarnemen dan met staafjes omdat hun responstijden hoger zijn dan die van staafjes.

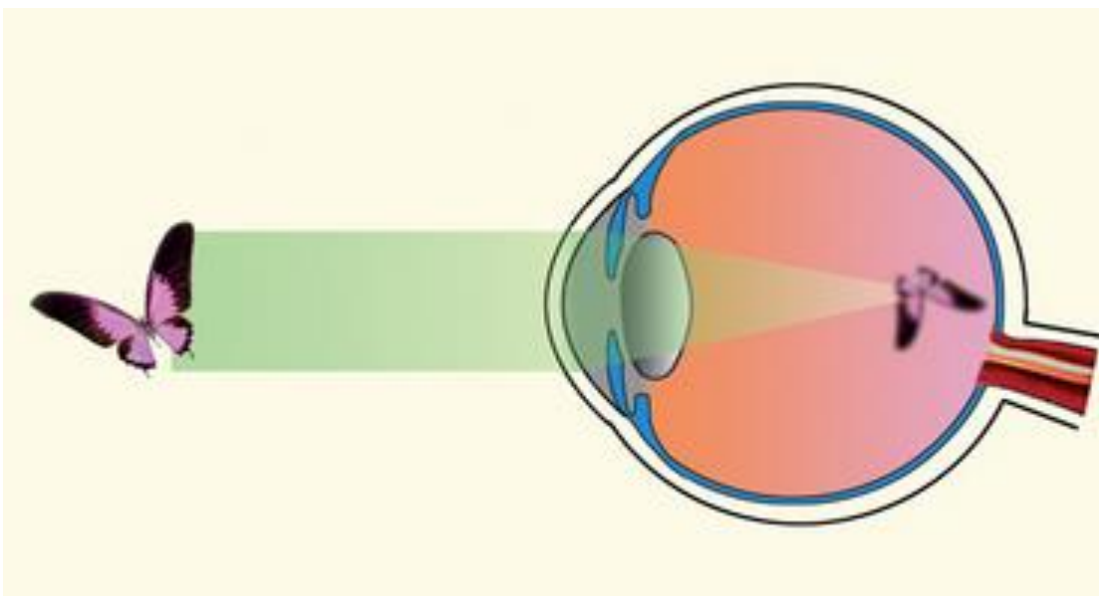
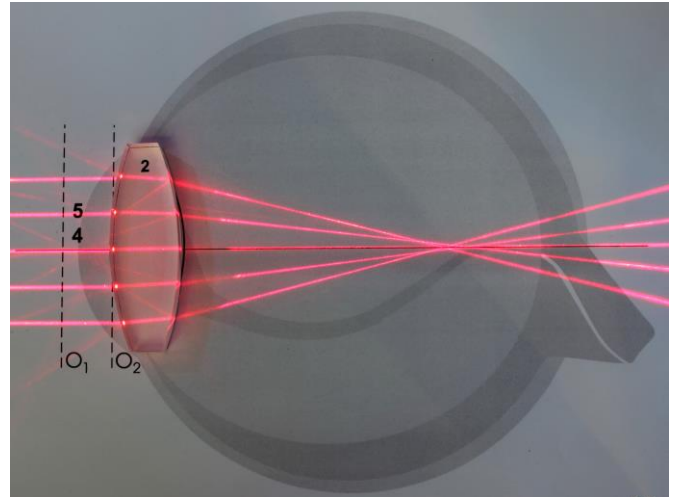
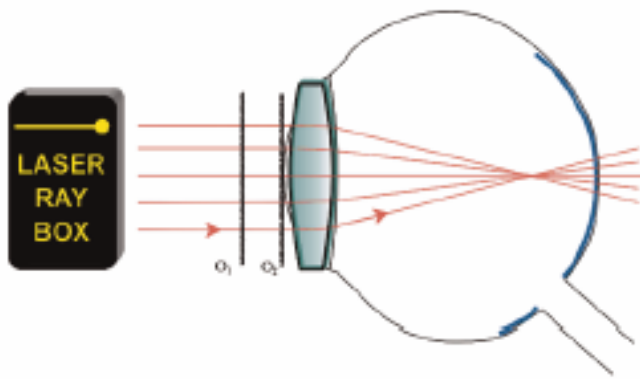
Staafjes zijn erg lichtgevoelig en kunnen de lichtintensiteit detecteren, maar ze kunnen geen kleuren onderscheiden.

Zij zorgen ervoor dat wij bij weinig licht toch kunnen zien.

De staafjes zijn vooral gevoelig voor blauwgroen licht, rode voorwerpen lijken in het donker zwart.



werking bijziend oog

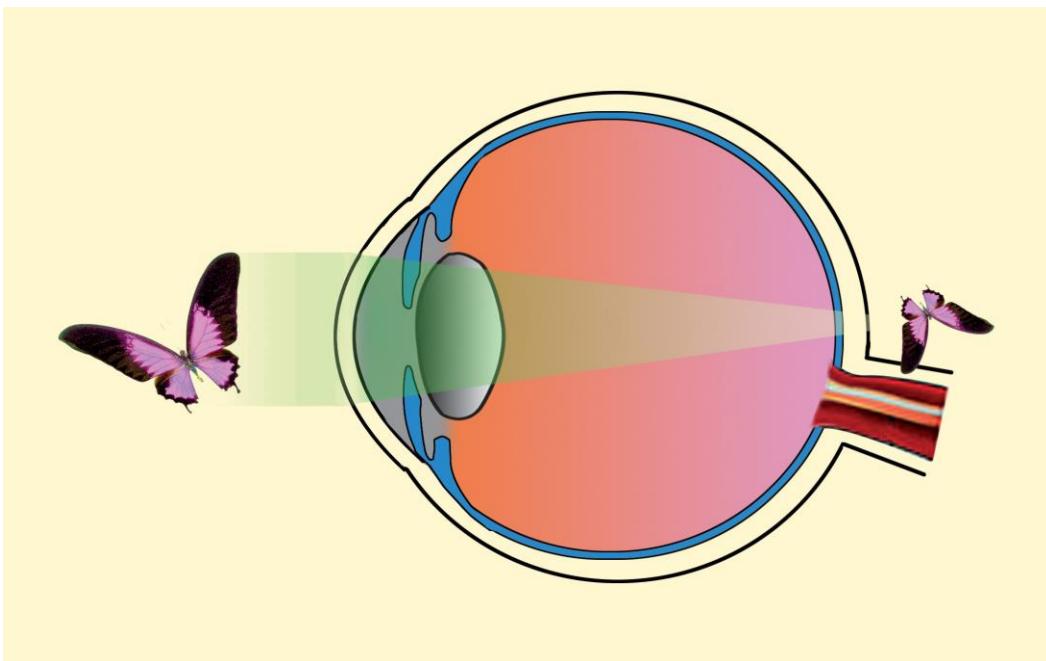
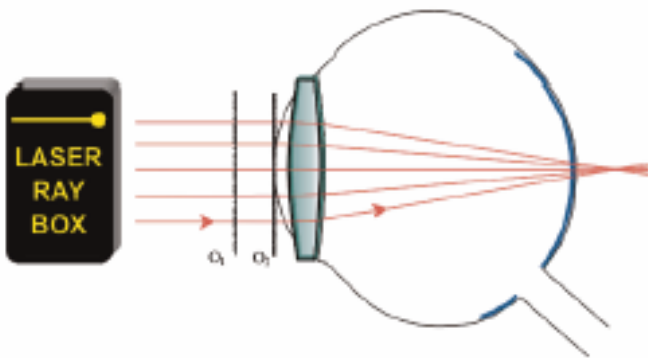


Bijziendheid is geen ziekte, maar een refractiefout in het optische systeem van het oog. De accommodatie zorgt ervoor dat de lens afhankelijk van de afstand tot het voorwerp wordt gespannen, zodat de afbeelding scherp wordt geprojecteerd op het netvlies.

Een verminderd accommodatievermogen, een te lang oog of een lichtjes platter oog leidt ertoe dat de afbeelding scherp wordt geprojecteerd vóór het netvlies. De ooglengte is dus te lang en de ooglenster te sterk.

Accommodatie is het aanpassen van de sterkte van de ooglenster om op de gewenste afstand scherp te zien. Voorwerpen op verschillende afstanden van een lens zullen aan de andere kant van die lens ook op verschillende afstanden een scherp beeld geven. Aangezien de afstand van de ooglenster tot netvlies in het oog niet veranderen kan, is het noodzakelijk dat kan worden scherpgesteld door de lenssterkte aan te passen.

werking verziend oog



Verziendheid wordt veroorzaakt door een te korte oogas of een te geringe sterkte van het brekend stelsel van het oog (hoornvlies plus ooglens), waardoor het beeld van voorwerpen 'achter het netvlies' gevormd wordt.

Om voorwerpen scherp op het netvlies te krijgen, zal de ooglens voortdurend moeten accommoderen.

Bij het kijken naar voorwerpen die dichtbij zijn wordt het accommodatievermogen nog verder onder druk gezet. Naast de accommodatie om op de verte te corrigeren zal hier boven op nog meer geaccommodeerd moeten worden om het nabij voorwerp scherp te zien.

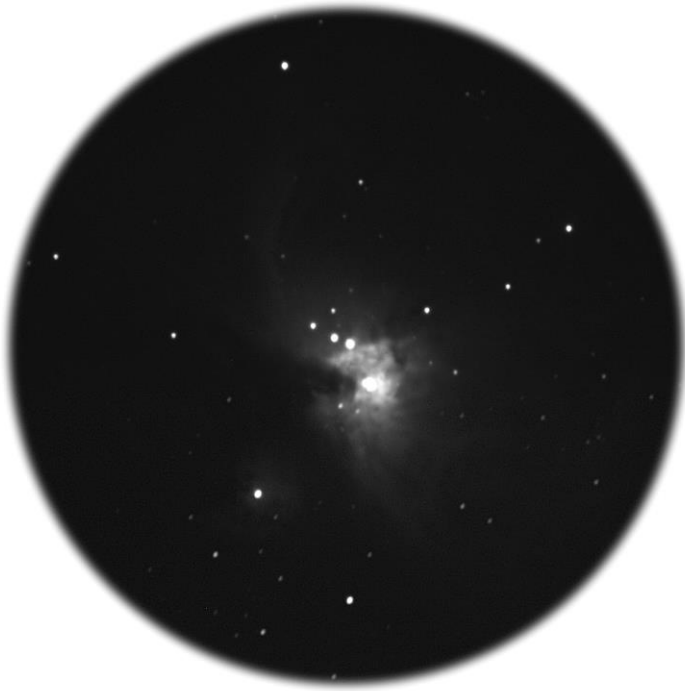
Accommodatie is het aanpassen van de sterkte van de ooglens om op de gewenste afstand scherp te zien. Voorwerpen op verschillende afstanden van een lens zullen aan de andere kant van die lens ook op verschillende afstanden een scherp beeld geven. Aangezien de afstand van de ooglens tot netvlies in het oog niet veranderen kan, is het noodzakelijk dat kan worden scherpgesteld door de lenssterkte aan te passen.

Grijstinten

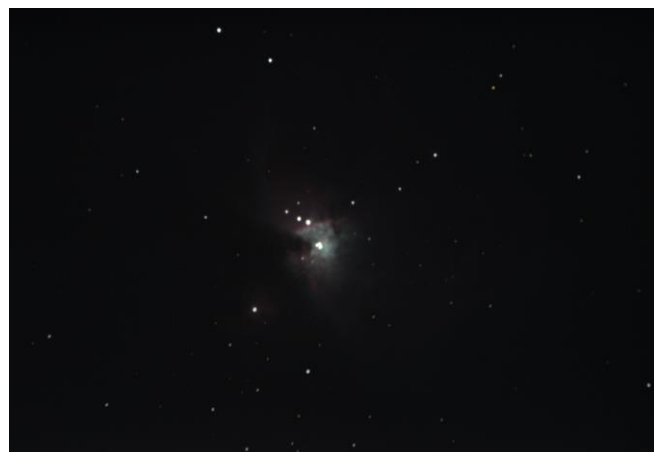
Als we door een telescoop kijken zien we de nevels, melkwegstelsels e.d. altijd in grijstinten.

Dat heeft te maken met de staafjes en kegeltjes in onze ogen zie uitleg eerste pagina.

Hieronder een voorbeeld van de Orionnevel zoals we hem zien door de telescoop



Zo zien we de Orionnevel als we met een canon camera een foto hiervan gemaakt hebben.



Bezoekers

Bezoekers zijn meestal teleurgesteld als ze geen kleuren zien zoals op de foto's die je vaak op internet kunt vinden.

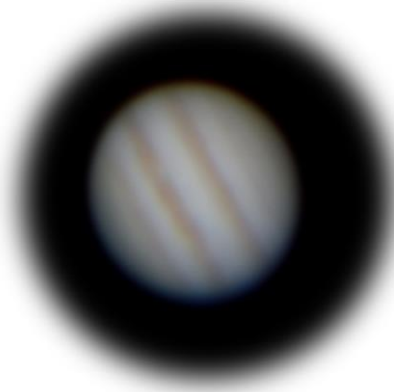
We leggen dan ook uit dat dit komt door de staafjes en kegeltjes in je oog.

Maar toch genieten ze heel vooral met de planeten zoals Jupiter, Saturnus en natuurlijk de Maan met zijn kraters.

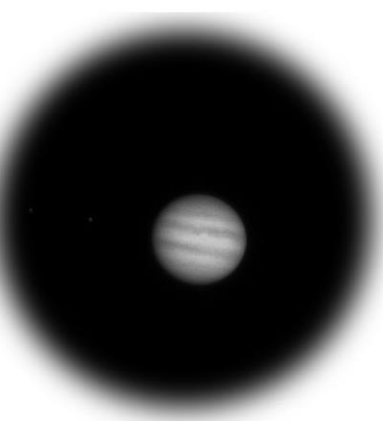
Hier nog zo'n voorbeeld van de planeet Jupiter.



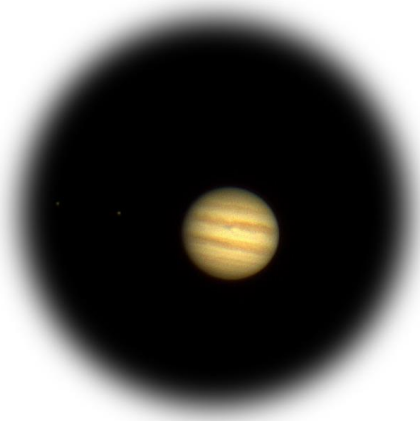
Jupiter zoals je hem ziet door de telescoop.



Jupiter genomen met een canon camera.



Jupiter zoals je hem ziet door de telescoop.



Jupiter genomen met een Skyris 132c

Foto's van de maan.

