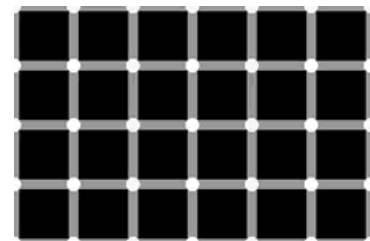
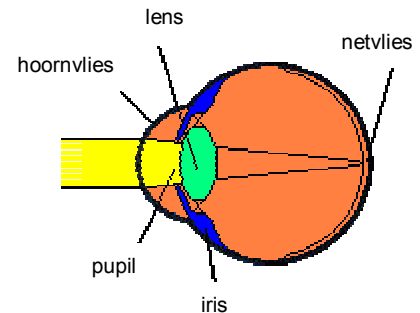


Theorie: Oogafwijkingen

Het oog

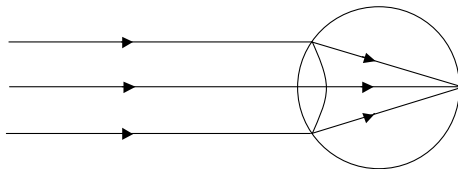
De volgende onderdelen van het oog spelen bij beeldvorming een belangrijke rol:

- **Hoornvlies:** De buitenste laag van het oog waar een belangrijk deel van de breking (richtingsverandering) van het invallende licht optreedt.
- **Iris:** Het gekleurde deel achter het hoornvlies. Centraal in de iris ligt de pupil.
- **Pupil:** De donkere opening in het midden van de iris. De pupil regelt de hoeveelheid licht die het oog binnenkomt.
- **Lens:** Zorgt voor de scherpstelling van het oog. De sterkte van de lens wordt door de oogspieren aangepast aan de voorwerpsafstand. Het boller worden van de lens heet accommoderen.
- **Netvlies:** Het deel van het oog waar het beeld op geprojecteerd wordt. Het netvlies bestaat uit kegeltjes die zorgen voor de kleuren en staafjes die zorgen voor de helderheid.
- **Oogzenuw:** De oogzenuw geeft het signaal door aan de hersenen. De hersenen verwerken de signalen die ze ontvangen en geven een eigen interpretatie van het beeld. Dat kan soms een bijzonder resultaat geven.

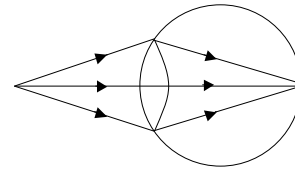


Gezond oog

Als een gezond oog naar een voorwerp kijkt dat ver weg is zullen de lichtstralen min of meer evenwijdig op het oog vallen. Er ontstaat dan een scherp beeld als het oog niet-geaccommodeerd is. Naarmate een voorwerp dichterbij komt zal het oog sterker moeten accommoderen. Wanneer het oog maximaal geaccommodeerd is bevindt het voorwerp zich in het nabijheidspunt. Bij een gezond oog bevindt het nabijheidspunt zich op 10 à 20 cm van het oog.



veraf, niet-geaccommodeerd

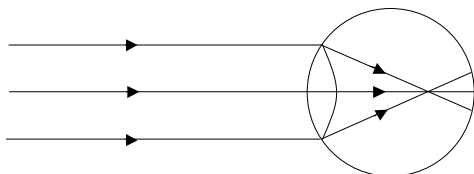


dichtbij, volledig geaccommodeerd

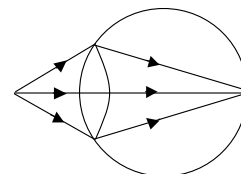
Oogafwijkingen

De volgende veelvoorkomende oogafwijkingen zijn allemaal het gevolg van een afwijking aan de lens. Deze afwijkingen zijn met behulp van hulplenzen (een bril of contactlenzen) te compenseren.

Bijziendheid: Bij deze oogafwijking kan iemand voorwerpen veraf niet goed zien.



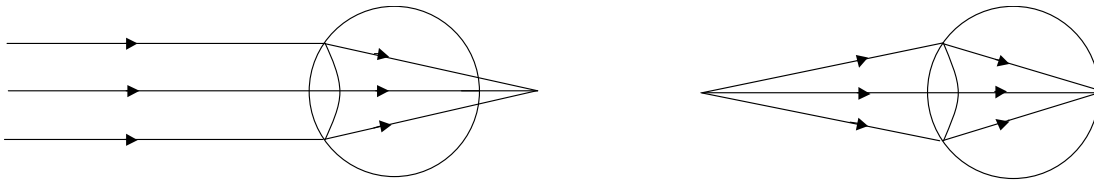
veraf, niet-geaccommodeerd



dichtbij, volledig geaccommodeerd

De ooglenzen is te bol van zichzelf. Dat kan gecompenseerd worden met een holle hulplens. Een laseroperatie van het hoornvlies kan soms ook een oplossing zijn.

Verziendheid: Bij deze oogafwijking kan iemand voorwerpen dichtbij niet goed zien.

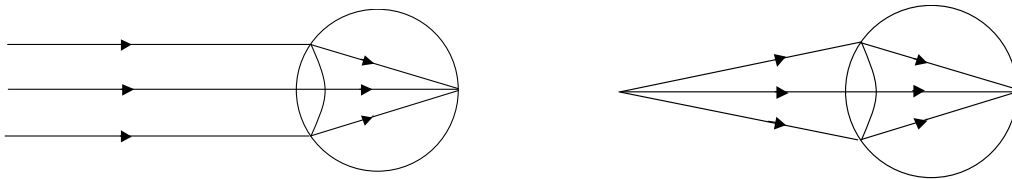


veraf, niet-geaccomodeerd

dichtbij, volledig geaccomodeerd

De ooglens is te plat van zichzelf. Dat kan gecompenseerd worden met een bolle hulplens. Veraf kan het oog zichzelf corrigeren door een beetje te accommoderen.

Oudziendheid: Deze afwijking wordt veroorzaakt door het minder elastisch worden van de lens op latere leeftijd.



veraf, niet-geaccomodeerd

dichtbij, volledig geaccomodeerd

Bij voorwerpen veraf functioneert het oog als een gezond oog. Bij voorwerpen dichtbij functioneert het oog als een verziend oog. dat kan gecompenseerd worden met een leesbril: Een bril met bolle lenzen die alleen voor dichtbij wordt gebruikt.