

Beeldvorming

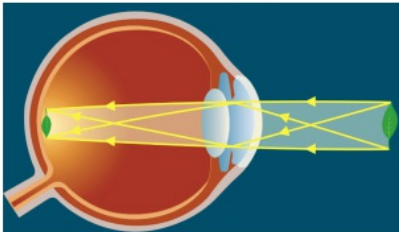
Last Modified on 10/03/2020 7:21 am EDT

Beeldvorming:

- breking door de cornea, ooglens
- omgekeerd, verkleind beeld op de retina
- lichtprikkel → zenuwprikkel → hersenen
- referentiepatronen

Het oog ontvangt lichtprikkel en bundelt ze tot een verkleind en omgekeerd beeld, dat op de retina wordt geprojecteerd. Hier worden de lichtprikkel omgezet in zenuwimpuls, die doorgestuurd worden naar de hersenen, waar het eigenlijke zien in feite plaatsvindt.

Beeldvorming in de hersenen



Als je kijkt naar het beeld dat op het netvlies valt, heeft deze 2 specifieke kenmerken. Het beeld is **verkleind** en staat **omgekeerd**. Toch zien wij de wereld niet op zijn kop of zijn alle mensen hele kleine dwergen. Hoe kan dit nu?

Een oog zonder enige optische afwijking noemt men een emmetroop oog.

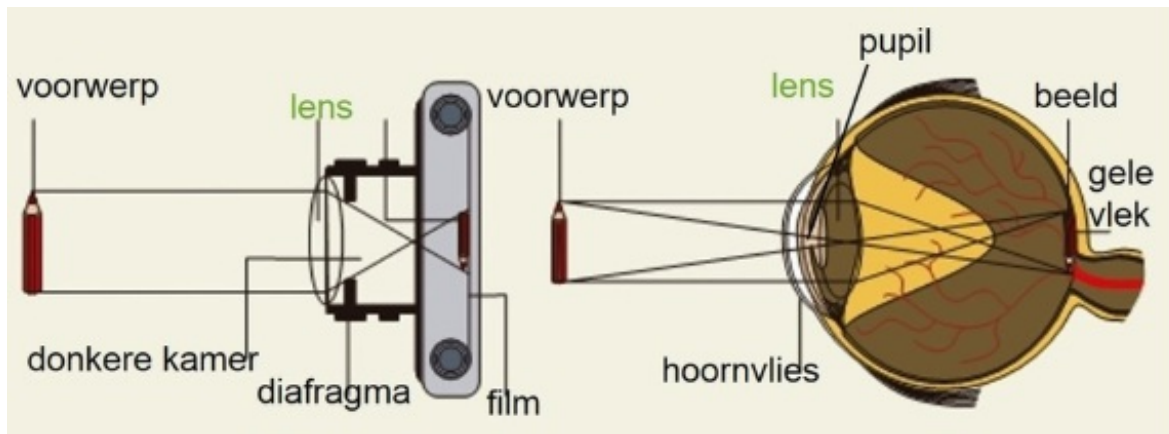
Indien de beeldvorming niet correct verloopt en het oog m.a.w. een optische fout maakt, spreekt men van een ametroop oog. We onderscheiden in hoofdzaak:

Myopen (bijzienden), Hypermetropen (verzienden), en Astigmaten.

De beeldvorming in de hersenen wordt ondersteund door andere waarnemingen en ervaringen.

Zo is het bijvoorbeeld typisch dat men 's nachts het gras toch groen ziet, hoewel in het donker de kegeltjes (lichtgevoelige cellen van het netvlies, verantwoordelijk voor het kleurenzien) niet eens kunnen functioneren.

Men "weet" dus eerder dat het gras groen is, dan dat men het werkelijk ziet.

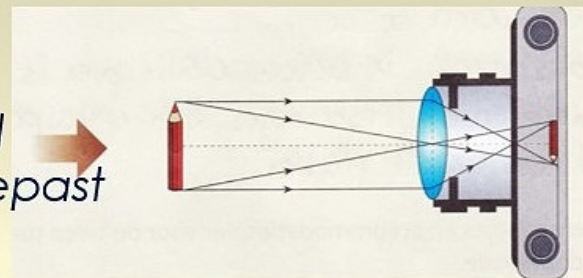


Het oog wordt vergeleken met een fototoestel. De cameralens kan worden vergeleken met de cornea en de kristallens, het diafragma met de pupil en de film binnenin het toestel met het netvlies.

Merk op dat ook bij de camera een omgekeerd beeld wordt gevormd.

⦿ Hoe gebeurt het scherpstellen bij een fototoestel?

- In en uitzoomen: de afstand van de lens/film wordt aangepast



⦿ Hoe gebeurt het scherpstellen bij ons oog?

De lens wordt boller of platter bij het scherpstellen op beelden kortbij of veraf

