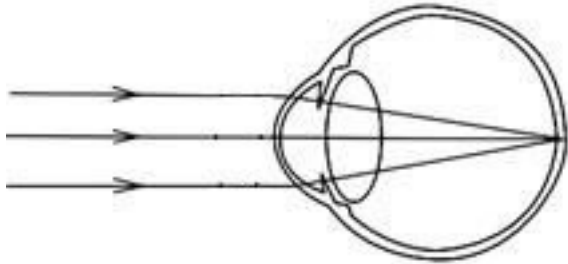


Een brilafwijking (refractieafwijking) is een afwijkende vorm (brekingsafwijking) van het oog waardoor het beeld dat het oog binnenkomt niet precies op het netvlies valt. Hierdoor ontstaat een onscherp beeld, dat met een brillenglas (of contactlens) gecorrigeerd kan worden.

Voor scherp zien moeten de lichtstralen uit de buitenwereld precies samenvallen op het netvlies. Bij een 'normaal' oog, zonder refractieafwijking (emmetropie), zorgen het hoornvlies en de ooglens ervoor dat lichtstralen met de juiste sterkte gebroken worden.



### **Emmetropie**

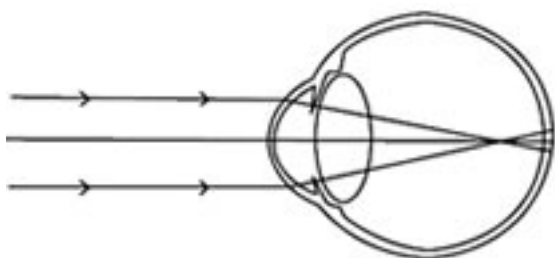
Hierdoor komt het beeld waar we in de verte naar kijken precies terecht op het netvlies (de retina): we zien het beeld dan scherp. Een brilsterkte is dan niet nodig. Om dichtbij scherp te kunnen zien wordt de ooglens automatisch bollter gemaakt. Dit proces wordt accommoderen genoemd.

Als de sterkte van het hoornvlies en de ooglens niet goed in verhouding staan tot de lengte van de oogbol dan vallen de lichtstralen bij kijken in de verte niet samen op het netvlies. Het beeld wordt dan niet scherp afgebeeld op het netvlies en in de hersenen. Er is dan sprake van een refractieafwijking (brilafwijking). Als dit niet goed gecorrigeerd wordt (of is geweest) kan dit resulteren in een lui oog. Erfelijke aanleg speelt hierbij een rol.

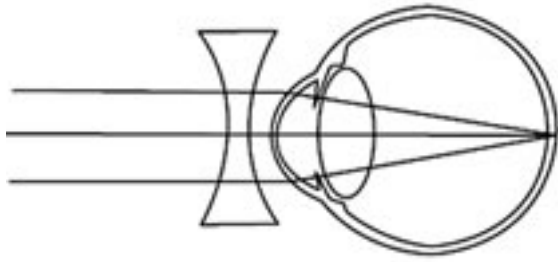
### **Er bestaan verschillende soorten refractieafwijkingen**

#### **Myopie (ook wel bijziendheid of min-strekte genoemd)**

Dit wil zeggen dat het oog in verhouding te lang is. Het beeld dat het oog binnenkomt valt daardoor niet op het netvlies, maar ervoor. Bijzienden zien in de verte slechter dan dichtbij. Toch kunnen zij ook problemen hebben met kijken dichtbij. Door een min-bril te dragen worden de beelden weer op het netvlies geprojecteerd en kan er weer beter gezien worden.



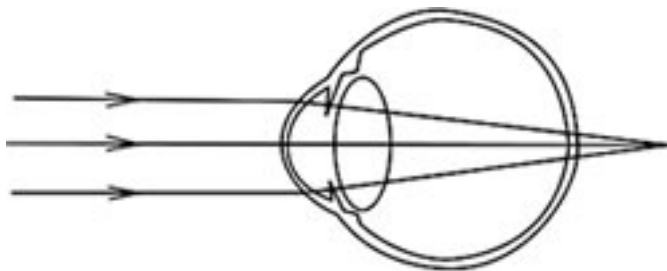
*Bijziendheid zonder (bril)correctie*



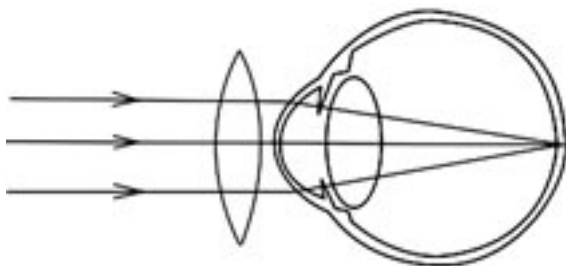
*Bijziend met min - correctie*

### **Hypermetropie (ook wel verziendheid of plus-strekte genoemd)**

Dit wil zeggen dat het oog in verhouding te kort is. Het beeld dat het oog binnenkomt valt daardoor niet op het netvlies, maar juist erachter. Verzienden zien dichtbij slechter dan op afstand. Toch kunnen kinderen vaak nog redelijk goed zien op afstand, omdat ze de ooglens aanpassen (accommoderen). Voor zien dichtbij moeten ze extra inspanning leveren, waardoor ze op elke afstand scherp kunnen zien. Kinderen zijn in staat verziendheid tot een bepaalde sterkte te compenseren. Echter is de brekingsafwijking te groot, dan kost dit zoveel inspanning dat er klachten, zoals hoofdpijn en [scheelzien](#) kunnen ontstaan. Een brilcorrectie is dan noodzakelijk.



*Verziendheid zonder (bril)correctie*



*Verziend met plus-correctie*

### **Astigmatisme (ook wel cylinderafwijking genoemd)**

Bij astigmatisme werkt het lenzenstelsel niet in alle richtingen hetzelfde, maar bijvoorbeeld in de verticale richting meer dan in de horizontale richting: de vorm van het oog ziet er meer uit als een rugbybal dan als een voetbal. Door astigmatisme wordt het beeld gedeeltelijk onscherp op het netvlies afgebeeld. Bij de geboorte zijn de ogen soms astigmatisch. In een aantal gevallen neemt het astigmatisme in de loop van de eerste levensjaren af en verdwijnt

geheel. Echter, veel vaker blijft het bestaan. Astigmatisme wordt gecorrigeerd door een bril met cilinderglazen. Vaak gaat astigmatisme gepaard met hypermetropie (verziendheid) of myopie (bijziendheid).

### **Anisometropie**

Het hoeft niet altijd zo te zijn dat beide ogen dezelfde (mate van) brekingsafwijking hebben. Is er verschil dan spreekt men van een anisometropie. Juist bij deze afwijking is er een grote kans op het ontstaan van [een lui oog \(amblyopie\)](#) omdat de hersenen twee verschillende beelden ontvangen: één scherper en één waziger beeld. Het meeste wazige beeld wordt in de hersenen onderdrukt, zodat de prikkel tot ontwikkeling van de gezichtsscherpte van dat oog verdwijnt. Dit oog wordt een lui oog.

### **Prisma**

Bij mensen die problemen hebben met de oogstand / dubbelzien kunnen prismaglazen worden voorgeschreven. Deze glazen zorgen er voor dat het beeld voor (een van) beide ogen op het netvlies iets wordt verplaatst naar de juiste plaats, zodat het beeld met twee ogen weer enkel wordt gezien. Prismata zijn in enkele gevallen ook in contactlenzen te verwerken. Daarnaast zijn er tijdelijke (plak)prisma's verkrijgbaar.

Prismaglazen dienen voorgeschreven te worden door een deskundig persoon, bij onjuist gebruik kunnen prismaglazen juist klachten veroorzaken en/of verergeren. Uw orthoptist zal u hierin adviseren.

### **Het bepalen van de refractieafwijking en de brilsterkte bij kinderen**

Kinderbrillen worden aangemeten door een orthoptist of door een oogarts. Beide ogen worden dan gedruppeld, zodat de pupillen worden vergroot en het oog niet meer kan scherp stellen. De orthoptist bepaalt de brekingsafwijking van de ogen en de benodigde brilsterkte door met een speciaal licht in het oog te schijnen. Er wordt dan naar de veranderende reflectie in het oog gekeken door verschillende glazen voor te houden. Afhankelijk van welke druppels er worden gebruikt heeft uw kind nog enkele uren of dagen last van wazig zien en fel (zon)licht. Het is dan ook te adviseren een zonnebril mee te nemen.

Volwassenen kunnen voor het bepalen van de refractieafwijking naar de opticien of optometrist.