

Schiedamse Vest 180  
3011 BH Rotterdam  
T +31 (0)10 401 77 77  
www.oogziekenhuis.nl

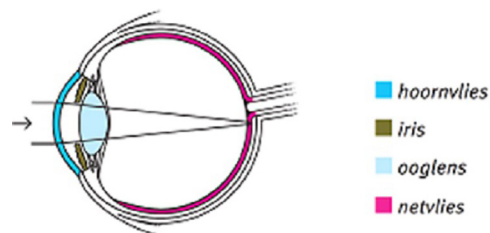
## Bril bij refractieafwijking

Deze folder geeft informatie over de brilsterkte die door de behandelend oogarts of orthoptist is voorgeschreven.

### Werking van het oog

Lichtstralen vallen het oog binnen via het hoornvlies (het voorste doorzichtige deel van het oog) en gaan dan door de pupil naar de ooglens. De ooglens bevindt zich achter de pupil en heeft een platte bolvorm. Het hoornvlies en de ooglens zijn samen verantwoordelijk voor de breking van lichtstralen. Om scherp te kunnen zien moeten lichtstralen die het oog binnenvallen precies op het netvlies, achter in het oog, samenvallen zodat er één helder beeld ontstaat. De beelden worden vervolgens via de oogzenuw doorgegeven aan de hersenen waar de beelden van beide ogen gecombineerd worden zodat je kunt 'zien'.

Bij een oog zonder refractieafwijking (brekingsafwijking) vallen de lichtstralen bij kijken in de verte precies op het netvlies. Bij kijken dichtbij wordt de ooglens bolliger; deze stelt zich in en de lichtstralen vallen weer precies op het netvlies. Dit heet accommoderen. Het is te vergelijken met het scherpstellen van de lens van een fotocamera. Door de lens in te zoomen vallen de lichtstralen precies op de film, waardoor er een scherpe foto gemaakt wordt.



### Refractieafwijking

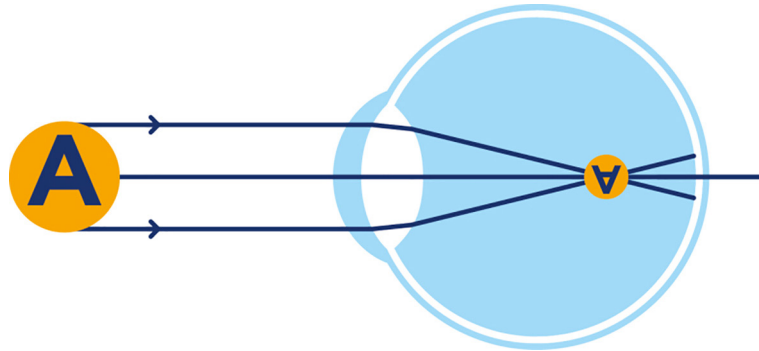
Wanneer de lengte van een oog niet goed in verhouding is met de sterkte van het hoornvlies en de ooglens, dan vallen de lichtstralen niet op het netvlies maar ervoor of erachter. Je ziet het beeld niet scherp. Dat is geen ziekte, maar heet een refractie- of brekingsafwijking in het optische systeem van het oog. Om dit te corrigeren is een bril nodig.

### Bepalen brilsterkte

Bij kinderen bepalen we de sterkte van de bril via skiascopie. Dit onderzoek is eenvoudig en pijnloos. Het kind hoeft alleen maar naar een lampje te kijken, terwijl de onderzoeker enkele proefglasjes voor het oog houdt. Meer informatie over de skiascopie vindt u in de folder 'Skiascopie bij kinderen'.

### Bijziendheid of myopie (min-bril)

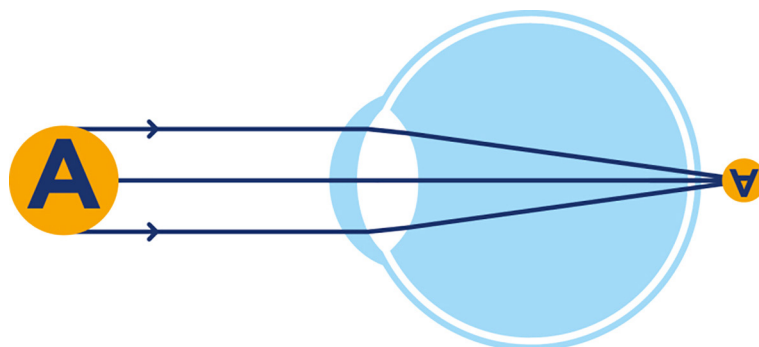
Wanneer het oog te lang is, of de ooglens en het hoornvlies te bol zijn, dan worden de lichtstralen teveel gebroken. De lichtstralen komen dan op een punt dat voor het netvlies valt. Hierdoor ontstaat er op het netvlies een wazig beeld. Een kind gaat dan bijvoorbeeld dicht op de televisie zitten en knijpt met de ogen om scherper te kunnen zien. Dit wordt ook wel bijziendheid of myopie genoemd. Bij bijziendheid hoort een bril met negatieve glazen (min-bril). Die zorgt ervoor dat de lichtstralen weer op het netvlies vallen.



### Verziendheid of hypermetropie (plus-bril)

Wanneer het oog te kort is of het hoornvlies en de ooglens te plat zijn, dan worden de lichtstralen niet sterk genoeg gebroken. De lichtstralen komen dan op een punt wat achter het netvlies valt. Het beeld op het netvlies is dan wazig. Dit wordt ook wel verziendheid of hypermetropie genoemd. Bij verziendheid is een bril met positieve glazen nodig (plus-bril), die ervoor zorgt dat de lichtstralen weer op het netvlies vallen.

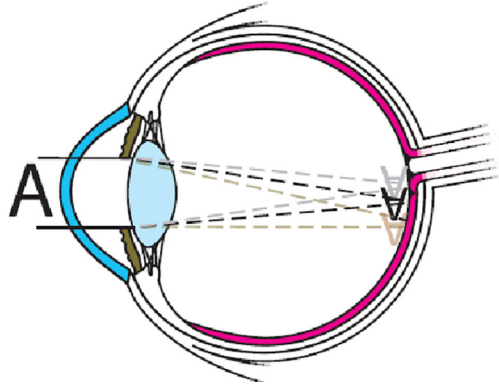
Door zelf de ooglens boller te maken, te accommoderen, is de plusafwijking soms zelf 'op te lossen'. Als de ooglens boller wordt, kunnen de lichtstralen weer op het netvlies vallen en ziet u of uw kind weer scherp. Dit kost inspanning en kan verschillende klachten veroorzaken, zoals hoofdpijn en vermoeidheid van de ogen na lezen. Sommige kinderen moeten zich zo inspannen dat een oog scheel naar binnen gaat staan. Door de bril (plus-bril) te dragen hoeven de ogen zich niet meer extra in te spannen en verdwijnen de klachten.



### Astigmatisme of cilinderafwijking

Als een oog niet zo mooi rond is als een voetbal, maar ovaal gevormd is als een rugbybal of een ei, dan is er sprake van astigmatisme of een cilinderafwijking. De breking van de lichtstralen is in de ene richting anders dan in de andere richting. Dit levert een onscherp beeld op. Een cilinderglas in de bril brengt de lichtstralen uit beide richtingen weer samen

op één punt op het netvlies. Een cylinderafwijking kan voorkomen in combinatie met bijziendheid en verziendheid.



### Anisometropie

Bij anisometropie is er sprake van een verschil in brekingsafwijking tussen beide ogen. Hierdoor ontstaat een sterkteverschil tussen de ogen. Een voorbeeld is iemand met een bijziend en een verziend oog (met een plus-glas en een min-glas), of iemand die voor één oog geen correctie nodig heeft en het andere wel. Bij een verschil is er kans op een lui oog (amblyopie).

### Leesbril

Vanaf ongeveer het veertigste levensjaar vermindert het vermogen om de ooglenzen boller te maken, te accommoderen, en daarmee neemt het vermogen om dichtbij scherp te zien af. Dit noemen we ook wel ouderdomsverziendheid of presbyopie. Een leesbril brengt het beeld weer scherp op het netvlies. Als er naast de ouderdomsverziendheid ook sprake is van verziendheid, bijziendheid of astigmatisme, dan zijn er twee aparte brillen nodig, één voor dichtbij en één voor veraf. Ook zijn er gecombineerde brillen om zowel veraf als dichtbij scherp te zien. Ze bestaan met een zichtbaar leesgedeelte (bifocaal) en met een onzichtbaar leesgedeelte waarbij de sterkte geleidelijk overloopt (multifocaal).

### Gewenning

Het dragen van een bril, met name een verziende bril, kan in het begin moeilijk zijn. Soms geven kinderen aan dat ze niet beter zien met bril. Het is belangrijk om de bril elke dag op te zetten en de hele dag te blijven dragen zodat de ogen kunnen leren zich te ontspannen. De bril corrigeert de ogen, zodat ze dit niet meer zelf hoeven te doen. In het geval van een lichte bijziendheid hoeft een bril, op advies van de behandeld oogarts of orthoptist, soms alleen op school, bij televisie kijken en in het verkeer gedragen te worden.

### Vooruitzicht

In het algemeen neemt bijziendheid in de loop van de jaren toe. Een kind met een min-bril komt waarschijnlijk niet meer van de bril af. De sterkte wordt vaak hoger (steeds meer min) en stabiliseert rond het twintigste levensjaar.

In het algemeen neemt verziendheid in de loop van de jaren af, hoewel een toename van de plus-sterkte in de eerste jaren van het dragen van een bril mogelijk is. De sterkte wordt na de eerste jaren vaak lager (steeds minder plus). De verziendheid kan blijven bestaan, soms

is er geen bril meer nodig of er ontstaat bijziendheid. Dit is per kind verschillend, niet te voorspellen en afhankelijk van de stand en de samenwerking van de ogen.

---

**Gevolgen van niet dragen van de bril**

De gevolgen van het niet dragen van een bril zijn afhankelijk van de refractieafwijking. Bij verziendheid, astigmatisme en anisometropie kunnen de gevolgen zijn: amblyopie (lui oog), hoofdpijn, leesklachten, scheelzien, wazig zien met als gevolg een slechte ontwikkeling van het zien, een vermindering/verslechtering/niet goede ontwikkeling van de samenwerking tussen de ogen.

Bij bijziendheid kunnen de gevolgen zijn: amblyopie (lui oog), wazig zien met als gevolg een slechte ontwikkeling van het zien, een vermindering/verslechtering/niet goede ontwikkeling van de samenwerking tussen de ogen.

---

**Behandeling in Het Oogziekenhuis Rotterdam**

In Het Oogziekenhuis Rotterdam worden artsen, paramedici en verpleegkundigen opgeleid. Dit betekent dat u of uw kind (deels) behandeld kan worden door iemand in opleiding. Dit gebeurt altijd onder supervisie en eindverantwoordelijkheid van de oogarts.

Graag willen wij u erop wijzen dat het beleid van Het Oogziekenhuis erop gericht is om verwezen patiënten naar de eigen oogarts of een andere oogarts in de eigen regio (terug-) te verwijzen, zodra dit oogheelkundig verantwoord is. Dit geldt ook voor patiënten die op eigen initiatief voor een 'second opinion' naar Het Oogziekenhuis zijn gekomen.

---

**Meer info**

Heeft u of uw kind na het lezen van deze folder nog vragen of opmerkingen, dan kunt u contact opnemen met het KinderOOGcentrum/afdeling orthoptie: bereikbaar van maandag t/m vrijdag van 08.15 uur tot 16.30 uur op telefoonnummer: 010 401 77 41. U kunt de vraag ook stellen aan de oogarts of orthoptist bij de volgende afspraak.

De informatie in deze folder kunt u terugvinden op [www.oogziekenhuis.nl](http://www.oogziekenhuis.nl).