

patiëntenwijzer

Oogkliniek Aarschot

Refractieve chirurgie



In deze brochure vindt u informatie over refractieve chirurgie, meer bepaald voor wie en voor welke aandoeningen een laserbehandeling aangewezen is, de voor- en nadelen ervan en het verloop van de ingreep.

Deze informatiebrochure is algemeen, ze vervangt dus zeker niet de informatie die u van de arts mag verwachten en die rekening houdt met uw specifieke gezondheidstoestand.

Wat is refractieve chirurgie?

Bij refractieve chirurgie wordt de kromming van het hoornvlies veranderd via een heelkundige ingreep om afwijkingen van het zicht zoals bijziendheid, verziendheid en astigmatisme te corrigeren. De meest gebruikte techniek is de laserbehandeling. Voor hoge vormen van bijziendheid of verziendheid wordt echter een kunstlensje in het oog geplaatst. Hierover vindt u meer informatie in onze folder over phake lensimplanten.

Laserbehandeling

Tijdens een laserbehandeling wordt de kromming van uw hoornvlies met een laser veranderd. Dit gebeurt via de Lasik-techniek (*Laser Assisted in Situ Keratomileusis*). Deze techniek wordt al sinds 1989 toegepast voor de correctie van lichte tot middelmatig vormen van bijziendheid, verziendheid en astigmatisme en reeds miljoenen ogen werden met de Lasik behandeld. De behandeling en de nazorg gaan gepaard met weinig pijn.

Wat is laserlicht?

Normaal licht van de zon bestaat uit een brede waaier van energie die uitstraalt in verschillende richtingen. Een regenboog toont het spectrum van zichtbaar licht, van rood tot violet. Laserlicht is geen straling zoals X-stralen of kosmische stralen. Het bestaat uit één enkele kleur of golflengte en alle stralen bewegen zich in dezelfde richting (coherent licht). Het laserlicht is enkel efficiënt als het gefocuseerd wordt tot een fijn punt door middel van speciale lenzen en spiegels. Voor en na dit brandpunt neemt de energie van deze bundel stralen snel af zodat het de andere delen van het oog niet kan beschadigen.

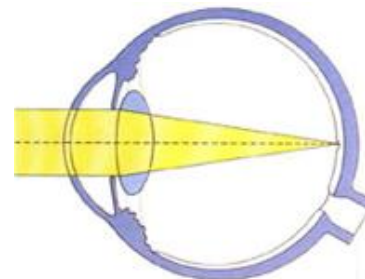
Voor welke aandoeningen is refractieve chirurgie aangewezen?

Refractieve chirurgie is aangewezen bij **verziendheid**, **bijziendheid** en **astigmatisme**. Deze problemen met het zicht ontstaan als het oog niet in staat is om beelden op een juiste manier te focussen.

Voor hoge vormen van bijziendheid of verziendheid biedt de laserbehandeling echter geen oplossing, maar kan er een lensje in het oog geplaatst worden. Dit zijn phake lensimplanten.

Refractieafwijkingen

Bij **normaal zicht** komt het licht in het oog binnen via het hoornvlies en wordt het gefocuseerd op één enkel punt op het netvlies.

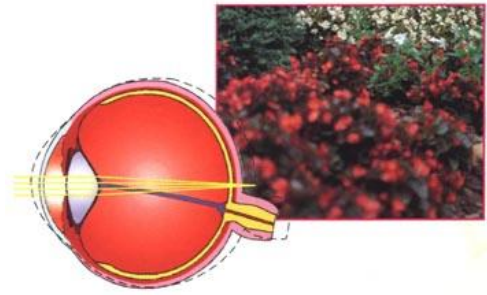


Bij een **refractieafwijking** wordt het licht niet gefocuseerd op één punt op het netvlies, maar wordt het gefocuseerd voor of achter het netvlies of op 2 verschillende punten.

Refractieafwijkingen zijn het gevolg van een afwijking in de lengte van het oog of in de vorm van het hoornvlies. Om deze afwijkingen van het zicht te corrigeren, wordt de kromming van het hoornvlies veranderd met een laser.

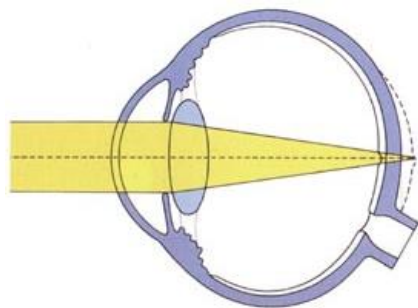
Correctie van verziendheid

Verziendheid wordt veroorzaakt door een te kort oog of door een te vlak hoornvlies. Het zicht is onscherp in de verte en wazig dichtbij. Het licht wordt gefocuseerd achter het netvlies.

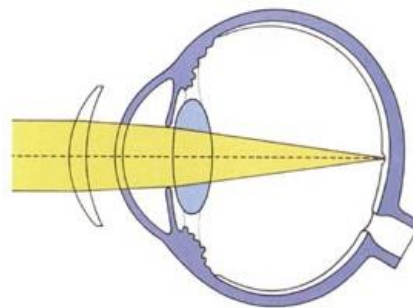


Figuur: verziendheid

Met de laserbehandeling wordt het hoornvlies steiler gemaakt.



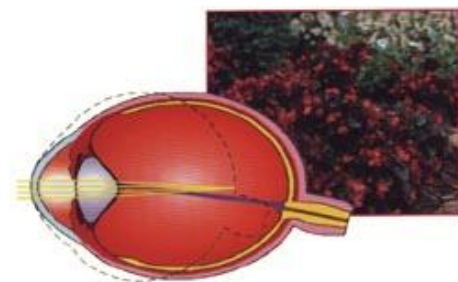
Figuur: verziend oog



Figuur: correctie van verziendheid

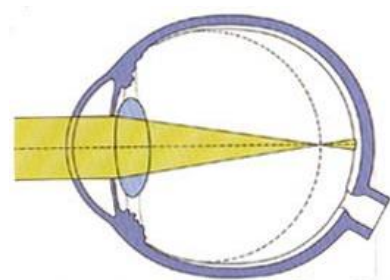
Correctie van bijziendheid

Bijziendheid wordt veroorzaakt door een te lang oog of door een te steil hoornvlies. Het zicht dichtbij is goed, maar in de verte wazig. Het licht wordt gefocuseerd vóór het netvlies.

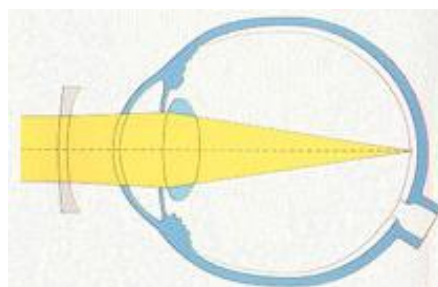


Figuur: bijziendheid

Met de laserbehandeling wordt de kromming van het hoornvlies afgevlakt.

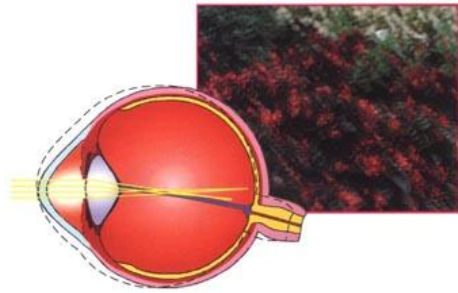


Figuur: bijziend oog



Figuur: correctie van bijziendheid

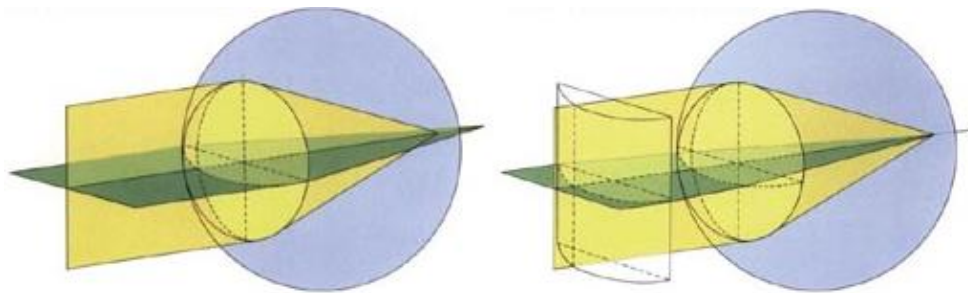
Correctie van astigmatisme



Figuur: astigmatisme

Bij astigmatisme is de vorm van het hoornvlies niet mooi bolvormig zoals bij een voetbal, maar eerder ovaal zoals een rugbybal. Het licht wordt gefocuseerd op verschillende punten en het zicht is wazig zowel voor veraf als dichtbij. Astigmatisme kan voorkomen in combinatie met bijziendheid of verziendheid.

Met de laserbehandeling krijgt het hoornvlies een egale kromming.



Figuur: astigmatisch oog

Figuur: correctie van astigmatisme

Wie komt in aanmerking voor refractieve chirurgie?

- u bent bijziend, verziend of astigmatisch
- uw oog is gezond
- uw brilafwijking is gestabiliseerd
- u bent minstens 18 jaar
- u bent in goede algemene gezondheid

De vereisten in verband met het zicht bij luchtvaartmaatschappijen, de NMBS, het leger... veranderen regelmatig. Informeer dus op voorhand bij de betrokken instanties of een ingreep toegelaten is.

Personen met **hoge bijziendheid of sterke verziendheid** zijn beter geholpen met andere technieken zoals phake lensimplanten.

Correctie van presbyopie of ouderdomsverziendheid

Op jonge leeftijd is onze lens zacht en flexibel en kan de vorm van onze lens veranderen om zowel voorwerpen van kortbij of ver scherp te zien (accommoderen). Bij het ouder worden accommodeert onze lens minder goed, wat resulteert in een troebel zicht voor kortbij. Deze afwijking wordt presbyopie genoemd. Oplossingen zijn een leesbril of een multifocale bril. Vanaf deze leeftijd kan uw zicht voor ver nog gecorrigeerd worden met een laserbehandeling, maar u zal achteraf meestal nog een leesbril nodig hebben. Buiten laserbehandeling zijn er nog andere oplossingen. Bespreek deze mogelijkheden met uw oogarts.

Wat zijn de voordelen van refractieve chirurgie?

- Lange ervaring: miljoenen ogen zijn al behandeld met deze techniek sinds 1989. Het is de meest toegepaste techniek voor de correctie van lichte tot middelmatig vormen van bijziendheid, verziendheid en astigmatisme.
- De behandeling en de nazorg gaan gepaard met weinig pijn.
- Over het algemeen herstelt het zicht zich snel en kunt u uw normale werk- en leefactiviteiten weer opnemen.
- De laserbehandeling geeft betrouwbare en stabiele resultaten voor lichte tot middelmatige vormen van bijziendheid, verziendheid en astigmatisme.

Vorbereidingen thuis

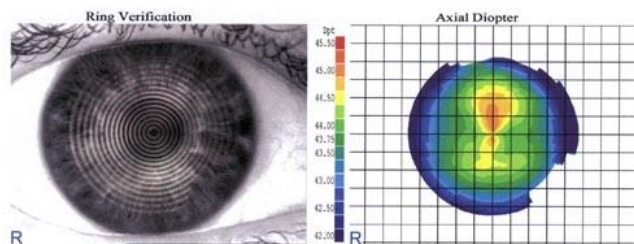
- Zorg ervoor dat iemand u na de operatie naar huis kan brengen. U zal zelf niet met de auto kunnen rijden.
- Om de vorm van het hoornvlies correct te kunnen bepalen, moeten eventuele contactlenzen uitgelaten worden gedurende een bepaalde tijd voor het onderzoek (2 weken voor zachte lenzen, 4 weken voor harde lenzen). De vorm van het hoornvlies kan immers veranderen door contactlenzen.
- Stop het gebruik van maquillage 2 tot 3 dagen voor de ingreep.

Voor de ingreep

Vooronderzoeken

Voor de ingreep voert uw oogarts een volledig oogonderzoek uit met gespecialiseerde apparatuur.

- Bepalen van de graad van bijziendheid – verziendheid – astigmatisme
- Bepalen van de kromming en de dikte van het hoornvlies (*pachymetrie*)
- Bepalen van de vorm van het hoornvlies (*topografie*). Daardoor krijgt de oogarts een exact idee van de oppervlakte van het hoornvlies en kan het astigmatisme grafisch voorgesteld worden. Op basis van deze gegevens kan de computer geprogrammeerd worden om de oppervlakte van het hoornvlies bij te schaven.



Verloop van de operatie

Voor de ingreep

- De operatie wordt ambulantly uitgevoerd: u verblijft gemiddeld 2 uur in het lasercentrum. De ingreep wordt in een operatiekwartier uitgevoerd om de nodige steriliteit te kunnen garanderen.

De verdoving

- De ingreep gebeurt onder plaatselijke verdoving. Uw oog wordt verdoofd met druppels.
- U krijgt een licht kalmeermiddel toegediend.
- De ingreep zelf is kort en zo goed als pijnloos.

Tijdens de operatie

- Het oog wordt ontsmet.
- Met behulp van een *speculum* wordt het oog goed opengehouden.
- Tijdens de behandeling kijkt de patiënt naar een rood flikkerlicht. Dit is nodig om de laserbehandeling mooi te centreren rond het midden van de pupilopening.
- Afhankelijk van de graad van bijziendheid of verziendheid, duurt de eigenlijke laserbehandeling meestal niet meer dan 1 minuut.
- Met de femtosecond ooglaser wordt er aan de oppervlakte van ons hoornvlies een zeer fijn flapje gemaakt en omgeklapt, zodat de excimer ooglaser de diepere lagen van ons hoornvlies kan behandelen.



- Het gemaakte flapje wordt vervolgens in zijn oorspronkelijke positie teruggelegd. Dit werkt als een soort natuurlijk verband op het oog, zodat het ongemak ook na de ingreep tot een minimum beperkt is.
- Indien een nabehandeling nodig is (bijvoorbeeld in geval van een ondercorrectie), wordt het flapje terug losgemaakt en omgeklapt om nog een bijkomende laserbehandeling uit te voeren. Er moet geen nieuw flapje gemaakt worden.

Nieuwe techniek: femtosecond laser

Bij een klassieke ooglaserooperatie werd het flapje in het hoornvlies gemaakt met een microkeratoom. Dit is een mesje dat een heel fijn flapje van het hoornvlies maakte. Bij de laatste nieuwe techniek wordt dit flapje niet meer mechanisch 'gesneden', maar gemaakt door de femtosecond laser.

De femtosecond laser maakt op 100 micron diepte een klievingsvlak door middel van infrarood laserenergie aan extreem hoge snelheid. Tijdens de hele operatie komt er dus geen mesje meer aan te pas. Daarna volgt de eigenlijke behandeling met de excimer ooglaser. Dit is een laser die korte flitsen laserlicht geeft van zeer hoge intensiteit.

Wat zijn voordelen van de femtosecond laser?

Dankzij de femtosecond laser is het mogelijk om een dunnere flap te maken van 100 micron dikte, zodat er meer weefsel overblijft voor de stabiliteit van het oog. Dit heeft een aantal voordelen:

- Ook ogen met hogere afwijkingen kunnen gecorrigeerd worden.
- De dikte van het gemaakte flapje is meer voorspelbaar (weinig afwijkingen in de geprogrammeerde dikte).
- Het flapje heeft een grotere oppervlakte
- Er zijn minder risico's op flapproblemen zoals *buttonhole* (gaatje in flapje), onvolledige flap, plooitjes in flapje of epitheelingroei (bovenste laag van het hoornvlies dat in de wonde ingroeit).

Na de operatie

- De dag van de operatie kunt u zelf niet rijden. U dient opgehaald te worden.
- Veel patiënten hebben al een goed zicht de eerste dag na de behandeling. Voor sommige patiënten is het zicht nog wazig en wisselend gedurende het genezingsproces.

Nazorg

Controleraadplegingen

- na 1 dag
- na 1 week
- na 1 maand
- na 3 maanden
- na 6 maanden
- na 1 jaar
- vervolgens jaarlijks

Behandeling tijdens de eerste week

- antibiotische druppels: 4x per dag
- kunsttranen: de eerste dagen om het uur en nadien af te bouwen over 1 maand
- 's nachts moet u het plastic beschermkapje voor het oog kleven gedurende 1 week

Waarop moet u letten

- u mag niet in het gelaserde oog wrijven gedurende de eerste weken
- u onderbreekt tijdelijk bepaalde sportactiviteiten (zwemmen, contactsporten) gedurende 1 maand
- u vermijdt stof, rook, giftige producten, ultraviolet stralen...

Mogelijke risico's van de ingreep

In de geneeskunde bestaat geen enkele ingreep die 100% risicovrij is. Veel complicaties kunnen vermeden worden door een grondig onderzoek en juiste indicatiestelling vóór de operatie: patiënten die bijvoorbeeld een heel hoge brilafwijking hebben of die een heel dun hoornvlies hebben, kunnen best via een andere techniek geholpen worden.

De patiënt moet een weloverwogen keuze kunnen maken. Daarom werden de mogelijke risico's eigen aan deze operatie samengevat in een **toestemmingsformulier**. Dit toestemmingsformulier moet u ondertekenen voor de operatie. Hiermee bevestigt u dat de oogarts de mogelijke risico's die verbonden zijn aan de laserbehandeling met u besproken heeft.

Complicaties die het gezichtsvermogen meestal niet aantasten

- **Ondercorrectie – overcorrectie – astigmatisme**
 - Er kan een ondercorrectie of overcorrectie optreden. Indien mogelijk kan dan een aanvullende behandeling overwogen worden.
 - Er kan een onregelmatig astigmatisme ontstaan. Hierdoor kan het gezichtsvermogen achteruitgaan. Met een bril zal dit niet altijd verbeteren. Een aanvullende behandeling kan dan nodig zijn om het gezichtsvermogen te verbeteren.
- **Verschijselen die vaak tijdelijk optreden in de stabilisatieperiode, maar die ook permanent kunnen zijn.**
 - Toename van de lichtgevoeligheid, schittering en lichte wisselingen in gezichtsscherpte.
 - 's Nachts kan een stervormig effect of een halo-effect bij lichtbronnen optreden. Rond lichten ziet u dan nog een tweede lichtcirkel (halo). Gewoonlijk neemt dit na verloop van tijd af.
 - Droge ogen vooral in de eerste weken na de behandeling.

- **Kwetsbaarheid van het oog**
Het oog kan kwetsbaarder worden. Een oogbescherming is vereist bij activiteiten die risico's inhouden voor beschadiging van het oog, zoals bijvoorbeeld tennis, squash, softbal en karate. Een harde klap op het oog kan meer nog dan voor de laserbehandeling ernstige gevolgen hebben.
- **Lichte pijn**
Er kan pijn optreden, vooral gedurende de eerst 48 uren na de operatie.

Complicaties die het gezichtsvermogen aantasten

- **Problemen met het flapje**
 - onvoldoende grootte
 - plooitjes
 - *button hole* (gaatje)
- **Ooginfectie**
- **Ontstekingsverschijnselen onder het flapje** (*interface keratitis*)
Dit is een zeer zeldzame complicatie en is te wijten aan een overdreven (allergische) reactie van ons oog op gebruikte ontsmettings- of sterilisatieproducten. Dit wordt behandeld met druppels of in heel erge gevallen door het flapje op te heffen en te spoelen.
- **Uitpuiling van het hoornvlies** (*keratectasie*)
Dit is een zeldzame complicatie bij mensen die al vóór de operatie hoornvliesafwijkingen hadden. Deze complicatie kan grotendeels vermeden worden door bij de vooronderzoeken een zorgvuldig onderzoek van het hoornvlies te doen door middel van gespecialiseerde apparatuur (*pentacam topografie*).