# Refractiechirurgie

U draagt waarschijnlijk een bril of contactlenzen in verband met bijziendheid, verziendheid of astigmatisme. Ongeveer 25% tot 35% van de bevolking heeft een zogenaamde refractieafwijking (= brekingsafwijking) van het oog (zie folder refractieafwijkingen). Het grootste deel van deze personen is bijziend, een kleiner deel is verziend. Zowel bijziend- als verziendheid kunnen elk ook nog gepaard gaan met een cilinderafwijking (astigmatisme, zie folder refractieafwijkingen).

Om verschillende redenen kan het zijn dat het dragen van een bril of contactlenzen problemen opleveren. Zo kunnen bij een bril bijvoorbeeld beeldvervormingen aan de randen of een niet optimaal gezichtsvermogen optreden. Bij contactlenzen kunnen soms overgevoeligheidsreacties of beschadigingen van het hoornvlies ontstaan waardoor u de lenzen niet meer kunt dragen. Droge ogen zijn een andere veel voorkomende reden waarom contactlenzen niet verdragen worden.

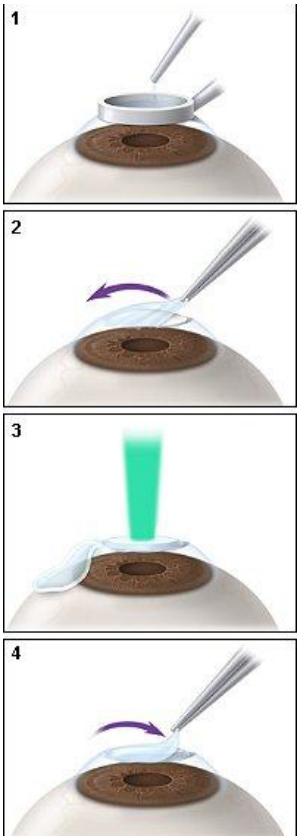
Als u uw bril of contactlenzen niet kunt of wilt dragen kan voor u de refractiechirurgie een keuze zijn. Refractiechirurgie wil zeggen dat door middel van een operatieve ingreep de refractieafwijking permanent wordt gecorrigeerd. Er bestaan verschillende mogelijkheden en u zult voor uzelf, samen met uw behandelend oogarts, moeten bepalen welke behandeling voor u het meest geschikt is.

Hier leest u over de verschillende mogelijkheden van refractiechirurgie. In de folder refractieafwijkingen kunt u lezen welke afwijkingen er bestaan.

**Welke vormen van refractiechirurgie zijn mogelijk?**

*Laserbehandeling*
De excimer laser is een geconcentreerde bundel licht (ultraviolet licht) die bij elke straal microscopische kleine hoeveelheden weefsel van het hoornvlies kan verdampen. Door de hoornvlieskromming te veranderen wordt het brekend vermogen van het hoornvlies beïnvloed. Daardoor wordt de bij- of verziendheid en/of het astigmatisme gecorrigeerd. Hoe meer hoornvliesweefsel er wordt verwijderd, hoe groter het effect. De excimer laser wordt uitgevoerd onder plaatselijke verdoving met druppels en wordt toegepast in twee vormen: ten eerste is er de oppervlakkige PRK (Photorefractieve Keratectomie) en LASEK (Laser Epitheliale Keratomileusis) en ten tweede is er de diepere behandeling, de LASIK (laser in-situ Keratomileusis). De femtosecondlaser produceert een lichtbundel waarmee men ultradunne snedes kan maken. Deze laser wordt gebruikt voor het snijden van het flapje bij de LASIK of voor de derde manier van laserbehandeling: “SMILE” (Small incision lenticule extraction) behandeling

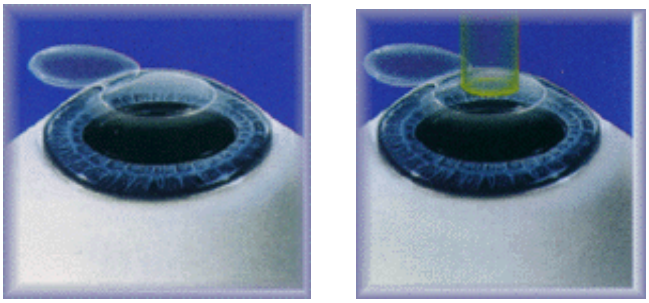
*1a. PRK (Photo Refractieve Keratectomie) en LASEK (Laser epitheliale Keratomileusis)*




Bij de PRK-behandeling wordt eerst de oppervlakkige cellaag verwijderd die na de behandeling weer terug moet groeien. Met behulp van de laser wordt de hoornvlieskromming plaatselijk afgevlakt. De laserstraal verwijdert (door verdamping) in een gebied met een diameter van vijf tot acht millimeter een dun laagje weefsel. Deze methode heeft een goede mate van voorspelbaarheid en stabiliteit met name bij de lagere refractieafwijkingen. Na de ingreep kunnen de ogen enkele dagen pijnlijk zijn. De LASEK methode is een variant van de PRK behandeling. Ook hier wordt de behandeling aan het oppervlak van het hoornvlies verricht. De oppervlakkige cellaag van het hoornvlies wordt losgeweekt en opzij geschoven en na de behandeling zo mogelijk weer teruggelegd. De resultaten en de genezing zijn sterk vergelijkbaar met de PRK-methode.

*1b. LASIK (Laser in-situ Keratomileusis):*

De LASIK-methode is de techniek waarbij een „flapje" van het hoornvlies wordt geschaafd, wat aan één kant blijft vastzitten. Na de laserbehandeling wordt het flapje teruggelegd. Dit flapje hoeft niet gehecht te worden. Aangezien er geen wond aan de buitenkant van het oog wordt gemaakt, is deze behandeling minder gevoelig en is er een snellere genezing dan bij de oppervlakkige behandeling.



*1c. SMILE-behandeling*

Met deze techniek snijdt de laser in minder dan 30 seconden een lensvormig schijfje los. Dit gebeurt vlak onder het oppervlak van het hoornvlies. Door de oogarts wordt her schijfje uit het hoornvlies verwijderd waardoor de vorm van het hoornvlies wordt aangepast. Hierdoor wordt de brilsterke gecorrigeerd. Het verwijderen van het lensschijfje gebeurt door een klein tunneltje. Het herstel na de behandeling is doorgaans weinig pijnlijk en extreem snel.

***Kunstlens implantatie***

Bij kunstlens implantatie wordt de noodzakelijke correctie in de vorm van een kunstlens binnen in het oog geplaatst. Afhankelijk van het type kunstlens, wordt deze voor of

achter het regenboogvlies geplaatst via een sneetje in het oog. In Nederland wordt gebruik gemaakt van drie lenzen: de (torische) Artisan Lens, de Artiflex Lens en de Intraoculaire contactlens (ICL).

*2a. Artisan Lens*
De Artisan Lens is een hard plexiglas lensje dat in het oog geplaatst wordt voor de pupilopening. Deze kunstlens wordt aan de iris (regenboogvlies) bevestigd door twee kleine klauwtjes waartussen het irisweefsel wordt geklemd. De nieuwe kunstlens zit dan voor de eigen lens zonder dat ze elkaar kunnen raken. De kunstlens blijft permanent aanwezig en hoeft niet te worden vervangen of verwijderd na een bepaalde tijd. Een dergelijk type plexiglas kunstlensje wordt al tientallen jaren gebruikt bij staaroperaties.



*2b. Artiflex Lens*
De Artiflex Lens is de opvouwbare variant van de Artisan lens (zie foto). Voordeel van de Artiflex lens is dat het wondje dat in het oog gemaakt wordt, nog kleiner is dan bij de Artisan lens.

*2c. Intraoculaire Contactlens (ICL)*
De ICL lens wordt achter het regenboogvlies geplaatst en voor de eigen lens. Het materiaal van de lens is zacht en kan dus opgevouwen door een 3,2 mm brede opening in het hoornvlies worden ingebracht.

**Refractive lens exchange**
Bij een refractive lens exchange wordt uw eigen heldere lens verwijderd en vervangen door een kunstlens. Deze operatie is in feite identiek aan een staaroperatie (zie folder Cataract). Deze behandeling wordt toegepast bij zowel hoge bijziendheid als verziendheid en wordt toegepast bij patiënten boven de 40 jaar. Bij deze operatie worden verschillende soorten kunstlenzen gebruikt. Meestal wordt de sterkte van de kunstlens zo berekend dat u in de verte zonder bril scherp kan zien. Het vermogen van de eigen lens om te accommoderen (scherpstellen voor dichtbij) raakt bij de operatie verloren. U bent daarom na de operatie afhankelijk van een leesbril.
Soms kan bij deze operatie een multifocale lens gebruikt worden. Wanneer een multifocale kunstlens voor de vervanging van de eigen lens wordt gebruikt wordt de behoefte aan zowel een leesbril als vertebril sterk verminderd.

**Overwegingen bij refractiechirurgie**
De meeste refractieafwijkingen zijn met één of meerdere van de hierboven genoemde methoden te corrigeren. Met uw behandelend oogarts overlegt u welke methode voor uw refractieafwijking het meest geschikt is.

Als u overweegt refractiechirurgie te laten verrichten is het belangrijk dat u realistische verwachtingen heeft en dat u begrijpt dat de uitkomst van refractiechirurgie niet altijd perfect is. Naast de meer strikte richtlijnen zoals hieronder genoemd spelen vaak andere overwegingen een rol zoals beroep, vrijetijdsbesteding, leeftijd enzovoort.

Samen met uw behandelend oogarts kunt u uw wensen en de mogelijkheden bespreken. Om in aanmerking te komen voor refractiechirurgie gelden de volgende voorwaarden:

- U bent 18 jaar of ouder met een stabiele bril- of contactlens sterkte.
- U heeft een goede algemene gezondheid.
- U heeft geen ernstige oogheelkundige aandoening.
- U bent goed op de hoogte van de verschillende mogelijkheden van refractie chirurgie.
- U bent op de hoogte van de complicaties, bijwerkingen en beperkingen van refractiechirurgie.
- U bent niet zwanger.

**Het vooronderzoek**
Uw behandelend oogarts zal, eventueel samen met een optometrist, een volledig oogheelkundig onderzoek verrichten. Tijdens dit onderzoek wordt er navraag gedaan naar uw algemene gezondheid, medicijngebruik en allergieën. Er zullen meerdere afspraken worden gemaakt om de juiste sterkte van uw ogen te bepalen. Hierbij is het van belang dat u uw contactlenzen geruime tijd niet hebt gedragen: 2 weken voor zachte en 4 weken voor harde zuurstofdoorlatende contactlenzen. Afhankelijk van de vorm van refractiechirurgie worden een aantal aanvullende onderzoeken gedaan. Verder worden de pupillen wijd gedruppeld om de ogen ook van binnen goed te bekijken. Hierdoor kunt u enkele uren wazig gaan zien. Daarom is het af te raden zelf met de auto te komen.

**De behandeling**
De laserbehandelingen vinden onder druppelverdoving plaats en dus niet met een injectie met een spuit. Het laseren zelf gaat heel snel. De totale behandeltijd neemt, met voor- en nazorg over het algemeen een uur in beslag.

Voor operaties met een implantlens geldt dat ze meestal poliklinisch worden verricht. Afhankelijk van de vorm van refractiechirurgie, de wens van de patiënt en de eventuele medische noodzaak zal de behandeling onder lokale verdoving plaatsvinden of onder gehele narcose. De totale behandeltijd neemt over het algemeen 2 tot 3 uur in beslag. Dit is inclusief voorbereiding (zoals onder andere druppelen) en nazorg.

**Nazorg**
Na de behandeling moet u enige tijd een aantal leefregels in acht nemen, met name het veelvuldig druppelen is erg belangrijk. Bij de PRK en LASEK behandeling krijgt u pijnstillers en een tijdelijke zachte contactlens die functioneert als verbandlens. Werkhervatting is meestal mogelijk na drie tot vier dagen. Het kan één week duren tot autorijden weer mogelijk is. Het herstel van het gezichtsvermogen is na een LASIK behandeling sneller en na een SMILE behandeling heeft u doorgaans zelfs maar enkele uren wat gevoeligheid en is na 24 uur het zicht al voor het grootste deel hersteld. Bij een lens-implantatie heeft men vaak na een aantal dagen al een goed zicht.  De eerste weken na de behandeling zult u een aantal malen worden

gecontroleerd door uw behandelend oogarts. De regelmatige controles duren meestal tot een jaar na de behandeling. U hoort van te voren van uw oogarts wat u precies kunt verwachten bij en vlak na de behandeling. Wanneer er iets aan de hand is, moet u direct contact op kunnen nemen met uw behandelend oogarts. Het is daarom af te raden direct na de behandeling een verre reis te maken.

**Wat kunt u verwachten en wat niet?**
De resultaten van refractiechirurgie zijn tegenwoordig goed te voorspellen. Dit betekent niet dat in alle gevallen de sterkte tot nul wordt gecorrigeerd. Het kan dus zijn dat u nog een lichte bril nodig heeft. Daarnaast is het vaak niet mogelijk u te corrigeren voor de leesbril.

**Wat zijn de risico´s en bijwerkingen?**
U moet zich realiseren dat refractiechirurgie een medisch ingreep is. Bij elke ingreep kunnen er complicaties optreden. Ook kunnen er bepaalde neveneffecten zijn. Enkele algemene neveneffecten en complicaties zijn:

- Pijn: voornamelijk bij de PRK en LASEK
- Onder- en overcorrectie van de sterkte: dit kan vaak met een aanvullende behandeling gecorrigeerd worden.
- Halo´s en strooilicht: de eerste weken of maanden kunnen kringen en strepen rondom lichtbronnen gezien worden.
- Nachtblindheid: soms kan het voor komen dat u overdag goed kan zien maar ´s avonds toch een geringe brilsterkte nodig heeft om scherp te zien.
- Droge ogen: de ogen kunnen na het laseren wat gevoeliger zijn. Ook komt het voor dat de ogen droger aanvoelen.
- Infectie: bij elke ingreep kan een ontsteking optreden. Het kan voorkomen dat hierbij een vermindering van het zicht optreedt.

**Kosten en vergoeding**
Het corrigeren van een refractie afwijking wordt in het algemeen beschouwd als een cosmetische ingreep en wordt door de meeste ziektekostenverzekeraars niet vergoed. De kosten van een behandeling komen daarom voor uw eigen rekening.
De kosten van een behandeling kunnen variëren. Voor refractiechirurgie bestaat geen vaste prijs, maar deze zal ligt de € 1.500 tot € 2.500 euro per oog, inclusief vooronderzoek, controles en eventuele nabehandeling binnen twee jaar.

**Naar welke refractiechirurg moet ik gaan?**
De Nederlandse refractiechirurgen hebben zich in een Nederlands Gezelschap voor Refractiechirurgie (NGRC) verenigd binnen het Nederlands Oogheelkundig Gezelschap (NOG). Gezamenlijk proberen zij het kwaliteitsniveau van refractiechirurgie in Nederland te optimaliseren. Het NOG adviseert u een refractiechirurg te zoeken die is opgenomen in de lijst van de NGRC geregistreerde refractiechirurgen. Ook bevelen zij klinieken met het externe keurmerk van de Zelfstandige Klinieken Nederland (ZKN) aan. Ook is door het NGRC een standaard opgesteld “de Consensus van de Refractiechirurgie” waar instaat volgens welke normen een goed chirurg hoort te werken.

**Een afspraak maken**

Mijntjongerschans.nl is het patiëntenportaal van ziekenhuis Tjongerschans. Dit portaal is bereikbaar voor alle patiënten die zijn ingeschreven bij Tjongerschans. Na het inloggen op www.mijntjongerschans.nl met DigiD met sms-verificatie of via de DigiD app heeft u toegang tot uw medische gegevens. U kunt hier ook afspraken maken, een vraag stellen, vragenlijsten invullen en uitslagen bekijken. Niet alle afspraken zijn digitaal te maken, omdat bij sommige afspraken nog aanvullende informatie aan u moet worden verstrekt. Op uw patiëntenbericht dat u van de huisarts krijgt en op Mijntjongerschans.nl wordt aangegeven op welke wijze u uw afspraak kunt plannen.

*DISCLAIMER*

*Wij adviseren u bij uw bezoek aan de polikliniek en bij opname zo min mogelijk geld, sieraden, dure kleding en andere zaken van (emotionele) waarde mee te nemen naar het ziekenhuis. Het ziekenhuis aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade aan of verlies van dergelijke zaken.*