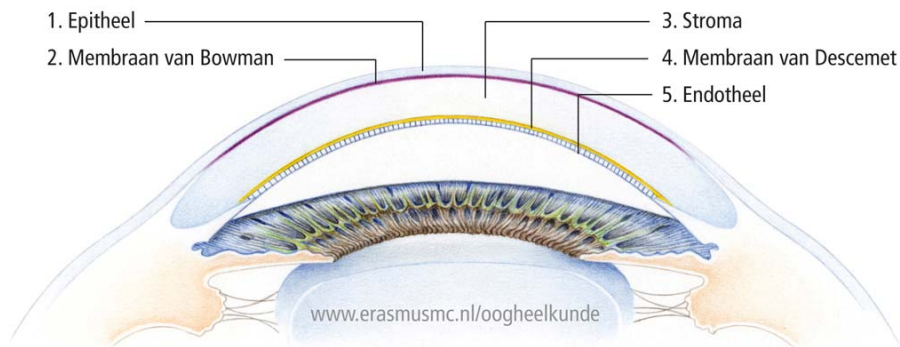


## Wat is het hoornvlies?

Het hoornvlies (de cornea) is het doorzichtige heldere voorste deel van het oog.

De taken van het hoornvlies zijn: 1. Het doorlaten van licht van buiten naar binnen in het oog; 2. het scherp afbeelden van voorwerpen op het netvlies waar het beeld wordt gevormd, achterin het oog; 3. bescherming van de inhoud van het oog tegen invloeden van buitenaf.



*Schematische dwarsdoorsnede door het voorste segment van het oog, met name van het hoornvlies, met de daarin te onderscheiden lagen (epitheel, membraan van Bowman, stroma, membraan van Descemet, en endotheel).*

(Voor alle duidelijkheid: hoornvlies en netvlies zijn dus twee verschillende structuren op een verschillende plaats in het oog, met verschillende functies.)

Een hoornvlies dat troebel is geworden door beschadiging of een ziekte, belemmert de lichtinval in het oog. Het netvlies ontvangt dan geen helder beeld meer en men ziet hierdoor slecht. Ook kan een hoornvlies een onregelmatige vorm krijgen. Ook dit leidt tot slecht zicht door onscherpe afbeelding op het netvlies.

### **Oorzaken van slecht zicht door een hoornvliesafwijking.**

Verwondingen van buitenaf kunnen het hoornvlies blijvend beschadigen. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren door scherpe voorwerpen (messen, scharen), maar ook door verbrandingen en etsende stoffen (zuren, logen), en met name ook door verwondingen door vuurwerk. Het dragen van een veiligheidsbril had in de meeste van deze gevallen hoornvliesbeschadiging en dus slecht zicht kunnen voorkomen.

Hoornvliestroebelingen en -vervormingen kunnen ook optreden ten gevolge van een ziekte. Een belangrijke oorzaak is een infectieziekte. Voorbeelden hiervan zijn een bacterieontsteking, die soms kan optreden bij het dragen van contactlenzen, of een Herpes-virus-ontsteking van het hoornvlies. Een andere groep aandoeningen die hoornvliestroebeling veroorzaken zijn erfelijke aandoeningen. Keratoconus, een spitsere en steiler wordende vervorming van het hoornvlies, is een voorbeeld van een aandoening die verslechtering van het zicht veroorzaakt vooral door vervorming van het hoornvlies. Uw oogarts kan u vertellen welke hoornvliesaandoening bij u de oorzaak is van de verslechtering van uw zicht.

## **Hoornvliestransplantatie.**

Als een hoornvlies troebel en/of onregelmatig is geworden kan het zicht worden hersteld door transplantatie, dat wil zeggen vervanging, van het hoornvlies. Dit kan plaatsvinden als het netvlies en de oogzenuw goed functioneren. Een troebele oog lens, ook wel staar genoemd, is geen bezwaar. Vaak kan de staar ook geopereerd worden, regelmatig ook wel tegelijk met de hoornvliestransplantatie. Voordat overgegaan wordt tot transplantatie zal soms eerst nog m.b.v. een harde contactlens geprobeerd worden verbetering van het zicht te bewerkstelligen. Maar zo'n contactlens kan ook wel eens niet meer helpen, of het gebruik ervan kan niet worden verdragen.

### **Donorhoornvlies.**

Het nieuwe hoornvlies is afkomstig van een donor (net als bijvoorbeeld een nier of een hart dat getransplanteerd wordt). Dit betekent dat u moet wachten tot er een geschikt hoornvlies beschikbaar komt. De wachttijd varieert sterk en is niet goed in te schatten. Dit hangt onder andere ook af van aan welke eisen het donorhoornvlies moet voldoen. Tot en met de dag voor operatie kan een voor u aanvankelijk geschikt lijkend donorhoornvlies, ongeschikt blijken. Het kan dus zijn dat een transplantatie op het laatste moment moet worden uitgesteld.

### **De operatie.**

Het principe van een hoornvliestransplantatie is, dat er een rond schijfje uit het zieke hoornvlies wordt verwijderd en wordt vervangen (getransplanteerd) door zo'n zelfde schijfje uit een helder donorhoornvlies.

Er zijn verschillende types van hoornvliestransplantaties. Bij de meeste types transplantaties wordt het schijfje donorhoornvlies met hechtingen rondom vastgemaakt in uw eigen hoornvlies. In de bijlage worden in het kort de belangrijkste types hoornvliestransplantaties besproken en toegelicht met schematische weergaven. Elk type transplantatie heeft zijn eigen eigenschappen en zijn eigen voor- en nadelen. Het type transplantatie dat in uw geval gekozen is of zou kunnen worden, hangt af van de oorzaak van uw hoornvliesprobleem en van de voorkeur voor/ervaring met de diverse types transplantaties van uw oogarts. U kunt het beste met uw oogarts bespreken welk type transplantatie er in uw geval kan worden toegepast. Voor nog meer technische details over de types hoornvliestransplantatie kunt u ook het beste met uw eigen oogarts overleggen.

### **Narcose of plaatselijke verdoving; opname of dagbehandeling?**

Of de operatie onder narcose of onder plaatselijke verdoving plaatsvindt, is van meerdere factoren afhankelijk. Dit geldt ook voor de vraag of u rond de operatie in het ziekenhuis wordt opgenomen of dat deze in dagbehandeling plaatsvindt. Soms zijn meerdere opties mogelijk. Dit kunt u het beste voor de operatie met uw oogarts bespreken.

### **Na de operatie.**

#### **Medicijnen en controles.**

Na de operatie is het van het grootste belang om infectie en afstoting te voorkomen. Daarom krijgt het oog nog langdurig medicijnen toegediend, meestal in de vorm van oogdruppels.

Het is uitermate belangrijk dat u zelf het medicijngebruik nauwkeurig bijhoudt en op gezette tijden uw geopereerde oog druppelt. Stop niet zelf met druppelen, ook niet als de druppels vóór de controleafspraak op zouden raken. Vraag tijdig een nieuw recept aan uw oog- of huisarts.

Na de operatie zal u regelmatig, in het begin vaak en later met grotere tussenpozen, voor controle bij uw oogarts moeten komen.

Als er hechtingen geplaatst zijn moeten deze vaak lang, soms jaren, in het oog blijven zitten. Deze geven overigens géén irritatieklachten, behalve als ze los gaan zitten .

#### **Verbetering van het zicht.**

Omdat de vorm van het hoornvlies de eerste maanden na de operatie nog sterk kan wisselen, wordt de definitieve bril of contactlens vaak pas na langere tijd (meerdere maanden of langer) voorgeschreven. Het kan dus lang duren voordat het definitieve resultaat van de transplantatie voor wat betreft de gezichtsscherpte duidelijk is.

### **Bescherming van het getransplanteerde oog.**

Het oog is na een hoornvliestransplantatie blijvend kwetsbaar. Dit geldt voor alle types hoornvliestransplantatie in meer of mindere mate. Vermijd daarom te allen tijde wrijven, duwen en stoten tegen het oog.

Het beste is om met name de eerste weken na de operatie het oog extra te beschermen, overdag met een bril, eventueel zonder sterkte in het glas ("vensterglas"), en 's nachts met een beschermkapje.

### **Hervatten van activiteiten na de operatie.**

Zodra u thuis bent kunt u wel weer de gewone dagelijkse bezigheden hervatten. T.V.-kijken, computeren, lezen of handwerken is niet schadelijk. Ook uw gezicht en haren wassen kan vanaf de eerste dag na de operatie. Zwaar werk en tillen wordt gedurende de eerste twee maanden na de operatie afgeraden. Zwemmen en intensief sporten kan pas weer na overleg met uw oogarts. Autorijden mag wanneer u zelf vindt dat het weer gaat mits het niet geopereerde oog nog voldoende ziet. Wees extra voorzichtig omdat u met het geopereerde oog nog wazig ziet de eerste periode.

### **Op welke verschijnselen moet u zelf letten na een hoornvliestransplantatie? (Afstotingsreacties en andere problemen).**

Soms treedt er een afstotingsreactie op het donorhoornvlies op, waardoor het opnieuw troebel kan worden (afstoting betekent dus niet: loslaten). Deze afstoting kan op ieder moment optreden, soms nog jaren na de transplantatie. Verschijnselen van afstoting kunnen zijn:

- pijn of irritatie aan het oog,
- roodheid van het oog,
- waziger gaan zien,
- gevoeligheid voor licht.

Afstoting kan op ieder moment, dus ook nog jaren na de operatie, optreden.

Als er een hechting los is gaan zitten geeft dat vaak het gevoel alsof er een vuiltje in het oog zit. Een loszittende hechting kan, onbehandeld, soms leiden tot een ontsteking (infectie) in of een afstotingsreactie op het donorhoornvlies.

***Zodra één van bovengenoemde verschijnselen zich voordoet na een hoornvliestransplantatie, dan moet u zo spoedig mogelijk contact opnemen met een oogarts!*** Liefst uw eigen oogarts, maar anders haar/zijn waarnemer. Wacht niet op uw eerstvolgende afspraak. Bij al deze problemen geldt dat hoe sneller een behandeling wordt ingezet, des te groter de kans is dat het probleem zonder veel nadelige gevolgen kan worden opgelost.

Na een ernstige afstotingsreactie met blijvende vertroebeling van het transplantaat kan eventueel wel een nieuwe hoornvliestransplantatie worden verricht.

### **Tot slot:**

**Niet alle informatie in deze folder is noodzakelijk op u van toepassing. Heeft u na het lezen van deze folder nog vragen, stel deze dan aan uw eigen oogarts.**

**Meer informatie is ook te krijgen bij de Hoornvliespatiëntenvereniging via: [www.oogvoor.nl](http://www.oogvoor.nl)**

De figuren in deze informatiefolder zijn gepubliceerd met toestemming van Prof.dr. G. van Rij, Afdeling Oogheelkunde van het Erasmus MC, Rotterdam. Ze zijn vervaardigd door mw. J. Leenen.

Deze folder is tot stand gekomen onder redactie van de commissie patiëntenvoorlichting van het Nederlands oogheelkundig Gezelschap (**NOG**) 2010 ([www.oogheelkunde.org](http://www.oogheelkunde.org))

## Bijlage: Verschillende types van Hoornvliestransplantaties

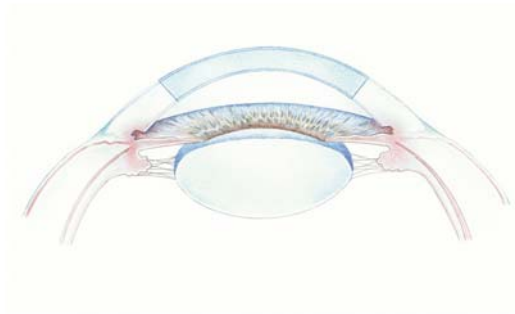
### *“Volledige dikte”-hoornvliestransplantatie*

Bij dit type hoornvliestransplantatie wordt er een rond schijfje hoornvlies over de **volledige dikte** verwijderd uit het aangedane oog en vervangen door een schijfje donorhoornvlies van ook weer volledige dikte. Dit schijfje donorhoornvlies wordt rondom met hechtingen ingehecht.

Dit type transplantatie was van oudsher de meest gebruikte vorm, maar de laatste tijd wordt er vaker voor één van de onderstaande types hoornvliestransplantatie gekozen.

Daarnaast zijn er van de “volledige-dikte”-transplantatie moderne varianten waarbij er gebruikt gemaakt wordt van een anders gevormde snede/incisie. Hierbij worden de voordelen van de “volledige-dikte” techniek gehandhaafd, terwijl enkele van de nadelen vermeden worden. Voorbeelden zijn de “(anterior) mushroom” techniek en de “top-hat” (ook wel “posterior mushroom”) techniek. Zie de figuren.

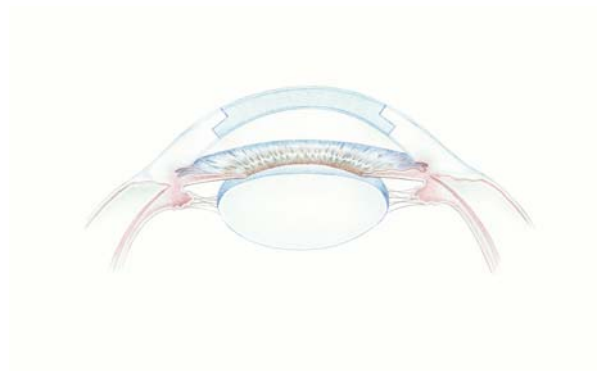
Al met al is de “volledige dikte” hoornvliestransplantatie, al dan niet in een nieuwere variant, nog steeds een waardevolle en veel gebruikte behandelingsvorm voor hoornvliesafwijkingen.



*Traditionele volledig- dikte transplantatie.*



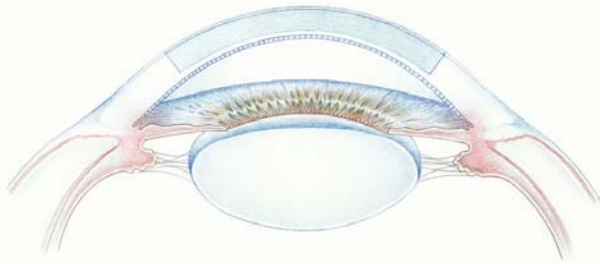
*“Anterior Mushroom” transplantatie.*



*“Top Hat” of “Posterior Mushroom”  
hoornvliestransplantatie.*

*Laagsgewijze ("lamellaire") hoornvliestransplantatie.*

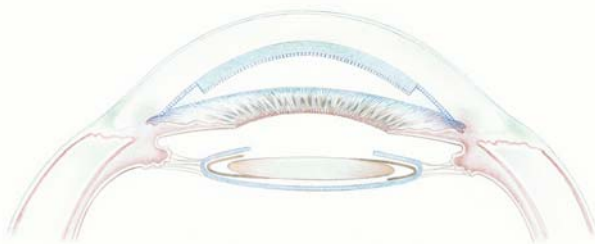
Hieronder wordt verstaan de types hoornvliestransplantaties waarbij alleen een schijfje van de **voorste laag** (of lamel) van het hoornvlies wordt vervangen door een schijfje uit de voorste laag van een donorhoornvlies. Ook dit laagje (lamel) donorhoornvlies wordt weer rondom ingehecht. Dit type transplantatie kan worden toegepast als de hoornvliesaandoening zich alleen in het voorste, buitenste deel van het hoornvlies bevindt, en bij hoornvliesvervorming door keratoconus (zie elders). Een belangrijk voordeel van dit type transplantatie is dat afstotingsreacties (zie elders) meestal minder ernstige gevolgen hebben.



*Lamellaire hoornvliestransplantatie.  
De achterste laag van het eigen hoornvlies  
wordt hierbij niet vervangen.*

*Achterste hoornvliestransplantatie of endotheeltransplantatie.*

Hieronder wordt verstaan de types hoornvliestransplantaties waarbij alleen een schijfje van de **achterste laag** van het hoornvlies wordt vervangen door een schijfje uit de achterste laag van een donorhoornvlies. Dit achterste transplantaatje wordt i.t.t. bij de andere types hoornvliestransplantaties niet vastgehecht - en niet hechten biedt een aantal belangrijke voordelen - maar zuigt zichzelf vast met hulp van een luchtbel in het oog die het transplantaat een tijd lang aandrukt. Dit type hoornvliestransplantatie kan worden toegepast als de hoornvliestroebelings alleen door de aller-achterste laag van het hoornvlies (het "hoornvlies-endotheel") wordt veroorzaakt.



*Endotheeltransplantatie.  
Alleen de achterste laag van het eigen  
hoornvlies is hierbij vervangen.*

*Kunsthornvlies.*

Alleen in zeer uitzonderlijke situaties - als dit aan de orde is zal dat uitgebreid met u worden besproken – kan er soms een **kunsthornvlies** i.p.v. een donorhoornvlies moeten worden ingehecht.