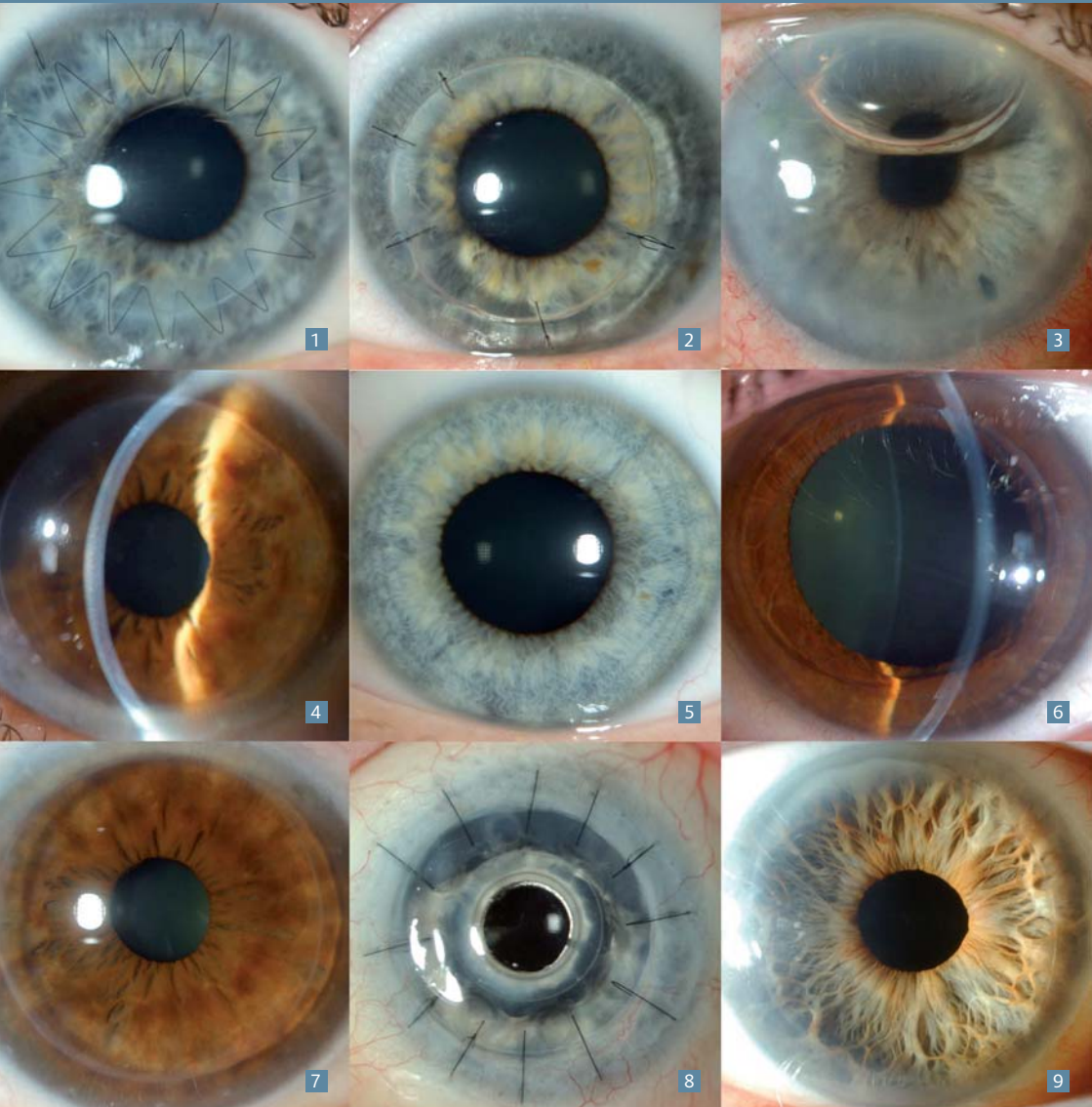




Hoornvlies: transplantatie



Figuur: CorneaTros

1. Bouw en werking van het oog	4
2. Het hoornvlies	5
2.1 Werking	5
2.2 Aandoeningen	5
3. Een hoornvliestransplantatie	7
3.1 Volledige transplantatie	7
3.2 Gedeeltelijke transplantatie	8
3.3 Kunstmatig hoornvlies	9
3.4 Verwikkelingen en risico's	9
3.5 Verloop ingreep	10
4. Afspraken in het ziekenhuis	11
4.1 Planning opname	11
4.2 Waar meldt u zich aan	11
4.3 Verdoving	12
4.4 Praktische informatie	12
4.5 Controleafspraken	13
5. Voorbereiding op de operatie	14
5.1 Gezondheidstoestand	14
5.2 Oogdruppels	14
5.3 Toiletbezoek	14
5.4 Verdoving	14
6. Nazorg	16
6.1 Oogdruppels	16
6.2 Oogschelp of horlogeglasverband	17
6.3 Wat mag u doen?	17
6.4 Wat mag u NIET doen?	18
6.5 Aandachtspunten	18
7. Teamleden	19
Contact	20

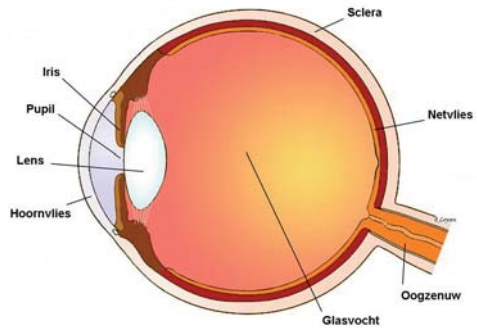
Beste patiënt,

Welkom op de dienst oogheelkunde van het UZA. Binnenkort ondergaat u een ingreep aan uw hoornvlies.

Deze brochure dient als aanvulling op de uitleg die u tijdens de raadpleging kreeg. Lees alles nog eens rustig na en vul de preoperatieve vragenlijst in voor u naar het ziekenhuis komt. In dit boekje noteren we ook uw vervolgfafspraken. Vergeet het dus niet mee te brengen.

Hebt u nog vragen? Aarzel dan niet om contact op te nemen. U vindt onze contactgegevens achteraan.

1. Bouw en werking van het oog



Het oog is bolvormig. De buitenste laag van het oog bestaat uit het oogwit (sclera). Aan de binnenkant van het oog zit het netvlies (retina). Aan de voorzijde van het oog bevindt zich het doorzichtige hoornvlies (cornea). Dit vlies is helder en bevat geen bloedvaten. Erachter zit het gekleurde regenboogvlies (iris) met de pupilopening. Daarachter is de lens bevestigd aan de oogbolwand.

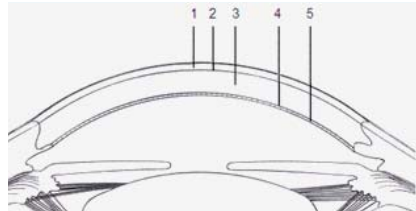
Het hoornvlies en de lens breken de inkomende lichtstralen waardoor het beeld terechtkomt op het netvlies. Vanuit het netvlies wordt het beeld via de oogzenuw doorgegeven aan de hersenen.

2. Het hoornvlies

2.1 Hoe werkt het hoornvlies?

Het licht komt het oog binnen langs het hoornvlies. Voor een goed zicht moet het hoornvlies helder en glad zijn. Het bestaat uit 5 lagen. Van buiten naar binnen is het opgebouwd uit:

1. epitheel
2. membraan van Bowman
3. stroma (90% van het hoornvlies)
4. membraan van Descemet
5. endotheel



De buitenste laag, het epitheel, is de beschermlaag van het hoornvlies. De cellen in deze laag vernieuwen zichzelf op enkele dagen. Het stroma geeft stevigheid aan het hoornvlies. De vorm en helderheid van deze laag zijn belangrijk voor een scherp zicht. De binnenste laag, het endotheel, is de cellaag die water uit het hoornvlies pompt. Als deze laag niet voldoende werkt, zwelt het hoornvlies op, met een verminderd zicht als gevolg. De laag die het hoornvlies vormt is eigen aan iedere persoon en bepaalt mede de breking van het invallend licht. Die laag kan gemeten worden.

2.2 Welke aandoeningen zijn mogelijk?

Een normaal hoornvlies is helder en glad (zie foto 5 op p. 2). Als het troebel of onregelmatig is, laat het de lichtbundels beperkt of niet meer door. Daardoor lijken voorwerpen en landschappen waziger en grauwer van kleur of kan het beeld zelfs niet meer worden waargenomen.

Troebel hoornvlies

Verschillende oorzaken kunnen leiden tot een troebel hoornvlies (decompensatie van de cornea genaamd):

- Na een gecompliceerde oogoperatie met beschadiging van het endotheel
- Leeftijd en erfelijke aandoening met neerslag op het binnenvlak van de cornea
- Verwonding, verbranding of infectie kan littekens veroorzaken
- Uitpuiling van het hoornvlies (corneale ectasie): het hoornvlies vervormt, puilt uit en wordt onregelmatiger en dunner. Dit kan optreden door keratoconus, pellucidie marginale degeneratie, keratoglobus en refractieve lasertherapie zoals LASIK van het hoornvlies
- Afstotingsreactie na een hoornvliestransplantatie

Onregelmatig hoornvlies

Volgende zaken kunnen leiden tot een onregelmatig hoornvlies:

- Uitpuiling van het hoornvlies (corneale ectasie, zie vorige)
- Verwonding met scherpe voorwerpen. Na genezing kan het hoornvlies onregelmatig blijven.

Symptomen

De symptomen verschillen van persoon tot persoon:

- Verminderd zicht ver en nabij
- Wisselend zicht in de loop van de dag. Meestal is het zicht slechter bij het ontwaken en klaart het op in de loop van de dag.
- Dubbelzien met één oog
- Lichtschuwheid
- Pijn
- Roodheid

Een troebel of onregelmatig hoornvlies kan vervangen worden door gezond en helder hoornvliesweefsel van een overleden donor, de zogenaamde hoornvliestransplantatie.

3. Een hoornvliestransplantatie

Bij een hoornvliestransplantatie of 'keratoplastie' wordt het troebele hoornvlies **gedeeltelijk** of **volledig** vervangen door donorweefsel.

3.1 Wat is een volledige hoornvliestransplantatie?

Bij een volledige hoornvliestransplantatie wordt de volledige dikte van het hoornvlies vervangen door een donorhoornvlies. Deze techniek wordt toegepast als het hoornvlies volledig vertroebeld is. We verwijderen in het hoornvlies een ronde schijf van +/- 7,5 mm en vervangen het door donorweefsel met een gelijkaardige afmeting. Het nieuwe hoornvliesweefsel wordt vastgehecht aan het eigen resterende hoornvlies. De hechtingen kunnen doorlopend of afzonderlijk geplaatst worden. Ze worden ten vroegste na een 6-tal maanden verwijderd. Na het verwijderen van de hechtingen is er meestal een bril, contactlenzen of een laserbehandeling nodig om het zicht optimaal aan te passen.

Op p. 2 ziet u de cornea onmiddellijk na de transplantatie (foto 1) en een aantal maanden na de transplantatie (foto 4 en 7).

Vroeger werd steeds het volledige hoornvlies getransplanteerd. Nu nog enkel als alle lagen van het hoornvlies zijn aangetast. Het herstel verloopt namelijk traag en het resultaat op vlak van gezichtsscherpte is onvoorspelbaar. Ook de overleving van het donorweefsel is beperkt (gemiddeld 14 jaar).

3.2 Wat is een gedeeltelijke hoornvliestransplantatie?

Meer en meer vervangen we enkel het zieke laagje van het hoornvlies, de zogenaamde lamellaire transplantatie. Zo is bij keratoconus het stroma vervormd en verdund. In dat geval vervangen we enkel het voorste (anterieure) deel van het hoornvlies. Bij een aandoening van het endotheel wordt alleen het achterste (posterieure) deel vervangen.

Anterieure lamellaire keratoplastie (DALK) (zie foto 2 op p. 2)

Als het voorste deel van het hoornvlies vervangen wordt, spreekt men van een anterieure lamellaire keratoplastie. Doordat het achterste deel van het eigen hoornvlies behouden wordt, overleeft het transplantatieweefsel veel langer. Het endotheel blijft behouden zodat de kans op afstoting ook beperkt is. De techniek van deze ingreep is nog volop in ontwikkeling.

Posterieure lamellaire keratoplastie (DSAEK) (zie foto 3, 6 en 9 op p. 2)

Als alleen het achterste deel van het hoornvlies vervangen wordt, spreekt men van een posterieure lamellaire keratoplastie of een endotheeltransplantatie. Deze techniek is enkel mogelijk als het voorste deel van het hoornvlies helder is. Via een insnede in het oogwit (sclera) verwijderen we een ronde schijf van het endotheel aan de binnenkant van het oog. We vervangen de schijf met donorweefsel. Nadien spuiten we een kleine luchtbel in het oog die het donorweefsel 1 tot 2 dagen tegen het hoornvlies drukt als u op uw rug ligt.

Deze ingreep geeft goede resultaten en is de eerste keuze bij patiënten met endotheelproblemen. Omdat alleen een klein deeltje van het hoornvlies wordt vervangen, blijft de vorm van het hoornvlies, en daarbij ook

de brilsterkte, behouden. Het transplantaat moet ook niet vastgehecht worden, enkel de insnede wordt gehecht. Daardoor herstelt het zicht sneller na de operatie.

3.3 Het kunstmatige hoornvlies (zie foto 8 op p.2)

Als de cornea niet helder wordt na meervoudige ingrepen, kan er beslist worden om een artificiële (kunstmatige) cornea te transplanteren. Onze dienst is het meest vertrouwd met de Boston Keratoprothese. Deze prothese wordt ingebracht in het oog na gefixeerd te zijn in een donorcornea. Er moet dus steeds een donorcornea beschikbaar zijn. Nadien moet u levenslang een beschermende contactlens dragen.

3.4 Wat zijn de verwickelingen en risico's?

Voor volledige of lamellaire keratoplastie:

- Afstotingsreactie. Ongeacht de techniek is er steeds kans op afstoting van het donorweefsel. Om het risico zo laag mogelijk te houden, worden cortisonedruppels voorgeschreven tot een jaar na de ingreep. Ook na die behandeling blijft de kans op afstoting bestaan.

Bij een rood, pijnlijk oog of bij vermindering van het zicht is het belangrijk om spoedig naar een oogarts te gaan. Indien van toepassing kan onmiddellijk een behandeling worden opgestart om de afstoting tegen te gaan. Als dit niet gebeurt, kan dit de uitkomst negatief beïnvloeden.

- Loslating (dehiscentie) van de wonde doordat de draadjes niet strak meer zijn aangespannen.

Voor lamellaire keratoplastie:

- Loslating (dehiscentie) van het endotheeltransplantaat. Na de endotheeltransplantatie is het mogelijk dat het weefsel onvoldoende vastgehecht is na het verdwijnen van de luchtbel. Daardoor kan het weefsel gedeeltelijk loslaten van het hoornvlies. In dit geval wordt een nieuwe luchtbel ingespoten. Daarna moet u opnieuw gedurende 24 tot 48 u op uw rug liggen. Als de luchtbel niet helpt, kan een nieuwe ingreep nodig zijn.

3.5 Hoe verloopt de ingreep?

Na de diagnose van de oogarts en als u in aanmerking komt voor een hoornvliestransplantatie, wordt u op een wachtlijst gezet. Wanneer u aan de beurt bent en een geschikte donor beschikbaar is, wordt u ongeveer een week op voorhand telefonisch verwittigd wanneer de ingreep zal doorgaan. Als het donorweefsel niet voldoende steriel of van slechte kwaliteit blijkt, kan de ingreep soms op het laatste moment geannuleerd worden. Van zodra nieuw en geschikt donorweefsel beschikbaar is, wordt een nieuwe datum gepland. Als u volledig verdoofd zal worden, maken we tijdens dit telefonisch contact ook al een afspraak bij de anesthesist.

4. Afspraken in het ziekenhuis

4.1 Wanneer is uw opname gepland?

U wordt geopereerd aan uw:

- Rechteroog Linkeroog

Als u volledig verdoofd wordt, maakt de verpleegkundige van de raadpleging oogheelkunde voor u een afspraak bij de anesthesist. Die onderzoekt u en schrijft indien nodig bijkomende onderzoeken voor zoals een longradiografie, een bezoek aan de hartspecialist of een bloedafname.

Preoperatieve raadpleging anesthesie op

..... / / om uur

De raadpleging anesthesie vindt u via route ...

Opnamedatum op

..... / /

Om te weten op welk uur u opgenomen wordt in het ziekenhuis, belt u op / / tussen 10u en 16u naar 03 821 48 41.

4.2 Waar meldt u zich aan?

Meld u op de dag van uw opname aan de onthaalbalie in de inkomhal.

4.3 Verdoving

Plaatselijke verdoving

- > U moet niet nuchter zijn (een lichte maaltijd is toegestaan).
- > Neem uw medicatie verder zoals gewoonlijk. Bloedverduunners mag u doorgaans blijven gebruiken.

Algemene verdoving

- > Voor u geopereerd wordt, gaat u langs bij de anesthesist op / / om uur. Hiervoor moet u **niet** nuchter zijn. De preoperatieve raadpleging anesthesie vindt u via route
- > Op de dag van de ingreep moet u nuchter zijn (niets eten of drinken) vanaf middernacht of volgens advies van de anesthesist. Diabetespatiënten moeten hun antidiabetesmedicatie niet nemen.

4.4 Praktische informatie

a) Wat meebrengen bij opname?

- Voldoende medicatie voor minstens twee dagen
- SIS- en UZA-kaart
- Deze infobrochure
- Nachtkleding en toiletgerief

b) Aandachtspunten

- Breng geen geld of juwelen mee.
- Gebruik geen make-up en verwijder vooraf nagellak op vinger- en teennagels.
- Meld het aan de verpleegkundige als u ernstig ziek bent geweest na uw laatste bezoek.
- Indien u de dag van de ingreep niet aanwezig kan zijn, gelieve dit tijdig en ten laatste 1 dag voor de ingreep te laten weten. Zo niet wordt het donorweefsel onherroepelijk aan u aangerekend (1200 euro).

c) Bezoekuren

Bezoek is welkom op verpleegeenheid B3 (route 79):

Maandag tot vrijdag van 16 tot 20 uur

Zaterdag en zondag van 14 tot 20 uur

4.5 Wanneer komt u op controle?

U komt op controle op de raadpleging oogheelkunde (route 122) op:

1. / / om uur

2. / / om uur

3. / / om uur

4. / / om uur

5. / / om uur

6. / / om uur

5. Voorbereiding op de operatie

5.1 Gezondheidstoestand

Zeg het aan de verpleegkundige als uw gezondheidstoestand veranderde tussen uw laatste bezoek en uw opname.

5.2 Oogdruppels

Als voorbereiding op de operatie wordt het oog ingedruppeld om de kans op infecties zo klein mogelijk te houden.

5.3 Toiletbezoek

Net vóór u naar het operatiekwartier vertrekt, gaat u best nog eens naar het toilet, ook al hebt u niet het gevoel dat het nodig is.

5.4 Verdoving

Afhankelijk van het type ingreep, uw algemene gezondheidstoestand en leeftijd wordt de operatie onder plaatselijke of algemene verdoving uitgevoerd.

Houd rekening met de volgende richtlijnen die op u van toepassing zijn:

Plaatselijke verdoving

- U hoeft niet nuchter te zijn.
- Medicatie (bespreek volgende items met uw oog-/huisarts)
 - > U mag uw algemene medicatie innemen volgens het gewone schema.
 - > Diabetespatiënten nemen hun anti-diabetesmedicatie in.
 - > Bloedverdunnende medicatie mag doorgaans verder genomen worden.
- U krijgt een katheter vóór het vertrek naar het operatiekwartier.
- Plaatselijke verdoving gebeurt doorgaans met oogdruppels.
- Patiënten met een hoorapparaat moeten dit inhouden in het oor aan de overzijde van het te opereren oog om communicatie toe te laten.
- Hebt u een kunstgebit, dan mag u dat inhouden.

Algemene verdoving

- U blijft nuchter vanaf middernacht (niets eten, drinken of roken) tenzij de anesthesist u andere instructies geeft.
- Medicatie (bespreek volgende items met uw oog-/huisarts)
 - > Diabetespatiënten mogen hun anti-diabetesmedicatie niet nemen.
 - > Bloedverdunnende medicatie moet eventueel een aantal dagen voor de ingreep gestopt worden.
- Neem uw kunstgebit uit vóór vertrek naar het operatiekwartier.
- Neem geen bril, hoorapparaat, pruik, haarspelden of beha mee.
- Aandacht: gebruik geen make-up en verwijder vooraf thuis nagellak op vinger- en teennagels.
- Op het operatiekwartier krijgt u een infuus in uw arm waarlangs de anesthesist u de verdoving toedient. Na de operatie wordt u wakker in de uitslaapkamer. Van zodra uw lichamelijke toestand het toelaat, wordt u terug naar uw afdeling gebracht.

6. Nazorg

6.1 Oogdruppels

U krijgt oogdruppels of zalf om de genezing te bevorderen en afstoting van het transplant tegen te gaan. Ook thuis moet u blijven druppelen. De druppels of zalf krijgt u mee naar huis met een bijkomend voorschrift voor als u een reserveflesje nodig hebt. Was steeds eerst uw handen voor u het oog of het druppelflesje aanraakt.



Hoe indruppelen?

- Hou uw hoofd iets achterover.
- Trek uw onderooglid naar beneden met uw wijsvinger.
- Laat in het midden van het rood bindvlieszakje een druppel vallen.
- Laat uw ooglid los en sluit zachtjes.
- Hou uw ogen dicht gedurende 30 sec.
- **Raak uw oog nooit aan met het druppelflesje of met uw vinger!**
- Als u twee verschillende oogdruppels gebruikt dan mag u deze met een tussentijd van vijf minuten indruppelen.
- Vraag familie of vrienden om hulp als het niet lukt. Ook zij moeten eerst hun handen wassen voor ze uw oog of het druppelflesje aanraken.

6.2 Oogschelp of horlogeglasverband

Bij een transplantatie van het achterste deel van het hoornvlies krijgt u een oogschelp mee: een hard, plastic kapje om te beletten dat u in uw oog wrijft.

U draagt het om te slapen en kleeft het vast met een pleister.

Bij een transplantatie van het hele of het voorste deel van het hoornvlies, is het belangrijk dat de beschermlaag, het epitheel, snel over het nieuwe hoornvlies groeit. Daarom krijgt u een horlogeglasverband, een kleefpleister met een plastic venstertje dat aandamp met traanvocht. Dit verband moet u dag en nacht dragen.

6.3 Wat mag u doen?

- U mag het geopereerde oog gebruiken om bijvoorbeeld te lezen of tv te kijken.
- Uw bril of contactlenzen worden pas enkele maanden na de operatie aangepast. Uw oogarts zal met u bekijken wat voor u het meest comfortabel is: met of zonder bril.
- U mag douchen en uw haar wassen met **gesloten** ogen. Let op dat er geen zeep of water in het geopereerde oog komt.
- Alle dagelijkse activiteiten zijn toegelaten (huishoudelijke taken, koken, lezen, tv kijken...).

6.4 Wat mag u NIET doen?

- In het geopereerde oog wrijven.
- Zware, lichamelijke arbeid verrichten.
- Zware voorwerpen optillen en/of dragen.
- Rechtstreeks contact met water. U mag niet aan watersport doen gedurende 1 maand bij een transplantatie van het achterste deel, gedurende 6 maanden voor alle andere transplantaties.
- Wanneer u na de operatie wil fietsen of autorijden, overleg dan eerst met uw oogarts.

6.5 Aandachtspunten

Contacteer de raadpleging oogheelkunde (tel. 03 821 35 56) indien:

- U pijn voelt aan het geopereerde oog
- Uw geopereerde oog roder wordt
- Uw zicht merkbaar slechter is dan toen u het ziekenhuis verliet

7. Teamleden

- **Diensthoofd**
Prof. dr. M.J. Tassignon
- **Achtersegment chirurgie**
Dr. R.M.E. Smets - Prof. dr. M.J. Tassignon
Dr. J. Van Looveren
- **Botuline**
Dr. L. Smet- Dr I. Leysen
- **Chirurgie orbita - Traanwegen**
Prof. dr. V. De Groot
- **Cornea - Contactlenzen**
Dr. C. Koppen - Dr. I. Leysen,
dr. N. Al-Sabai
- **Elektrofysiologie - Microperimetrie**
Prof. dr. sc. T. Coeckelbergh
- **Endocrinopathie**
Dr. I. Leysen
- **Glaucoom**
Prof. dr. V. De Groot - Dr. S. Kiekens
- **Kinder oogheekunde**
Dr. I. De Veuster
- **Visuele revalidatie**
Prof. dr. M.J. Tassignon - Dr. I. De Veuster
Mevr. D. Godts - Dhr. J. Claeys - Prof. dr.
sc. T. Coeckelbergh
- **Subjectieve functionele onderzoeken**
Prof. dr. sc. T. Coeckelbergh
- **Optische functionele onderzoeken**
Prof. dr. sc. J. Rozema
- **Medische retina**
Dr. R.M.E. Smets - Dr. J. Van Looveren
- **Neuro-Oogheekunde**
Dr M. Van Lint
- **Oculaire weefselbank**
Dr. C. Koppen - Dr. N. Zakaria - N. Bostan
- **Oftalmogenetica**
Dr. R.M.E. Smets – Dr. I. De Veuster
- **Oftalmologische oncologie**
Prof. dr. R.J.W. de Keizer - Prof. dr. V. De
Groot
- **Orthoptie - Motiliteit**
Mevr. D. Godts - Dhr. J. Claeys -
Mevr. E. Bakker
- **Perimetrie - Biometrie**
Prof. dr. V. De Groot
- **Plastische oogheekunde**
Prof dr. V. De Groot - Dr. I. Leysen
- **Voorsegment chirurgie**
Prof. dr. M.J. Tassignon - Prof. dr. V. De
Groot - Dr. C. Koppen - Dr. J. Van Looveren
- Dr . S. Kiekens
- **Strabisme chirurgie**
Dr. I. De Veuster - Dr. P. A. Evens
- **Refractieve chirurgie**
Dr. R. Trau - Dr. K. Verbruggen - Prof. dr.
M.J. Tassignon
- **Beeldvorming achterste oogsegment**
Dr. R.M.E. Smets - Dhr. R. Leysen
- **Biometrische beeldvorming**
Prof. dr. sc. J. Rozema
- **Verantwoordelijke verpleging opera-
tiekwartier**
Michiel Taal

Contact

- Van maandag tot vrijdag tussen 8.30 en 17.00 uur kunt u ons bereiken:
Raadpleging oogheekunde: tel. 03 821 35 56

Na 17.00 uur en tijdens het weekend kunt u contact opnemen met de dienst spoedgevallen: tel. 03 821 38 06

- Om een afspraak te maken voor een raadpleging: tel. 03 821 33 72
- U kunt ook een e-mail met uw vragen sturen naar:
verpleging.oogheekunde@uza.be

UZA / Wilrijkstraat 10 / 2650 Edegem
Tel +32 3 821 30 00 / Fax +32 3 829 05 20
www.uza.be