



Oogaandoeningen bij ouderen

11 maart 2025

Dr. Manon Meyers, Dr. Tomas De Keyzer, Dr. Werner Dirven

Dienst Oogziekten AZ Turnhout

- 6 vaste stafleden
- 1 oogarts-assistent in opleiding
- 1 orthoptiste
- 1 optometriste
- 5 verpleegkundigen
- 2 technisch oogheelkundige assistenten
- 3 administratief medewerkers

Dr. Manon Meyers



Dr. Tomas De Keyzer



**Dr. Werner Dirven
(diensthoofd)**



Dr. Katrien D'Hondt



Dr. Elvire Daems



Dr. Luc Van Os



En een heel team...



Oogaandoeningen bij “ouderen”



Oogaandoeningen bij “ouderen”

Netvliesandoeningen

- Leeftijdsgebonden maculadegeneratie
- Diabetische retinopathie

Glaucoom

Cataract

Oogaandoeningen bij “ouderen”

Netvliesaandoeningen

- Leef tijdsgebonden maculadegeneratie
- Diabetische retinopathie

Oogaandoeningen bij “ouderen”

Netvliesaandoeningen

- Leefstijdsgebonden maculadegeneratie

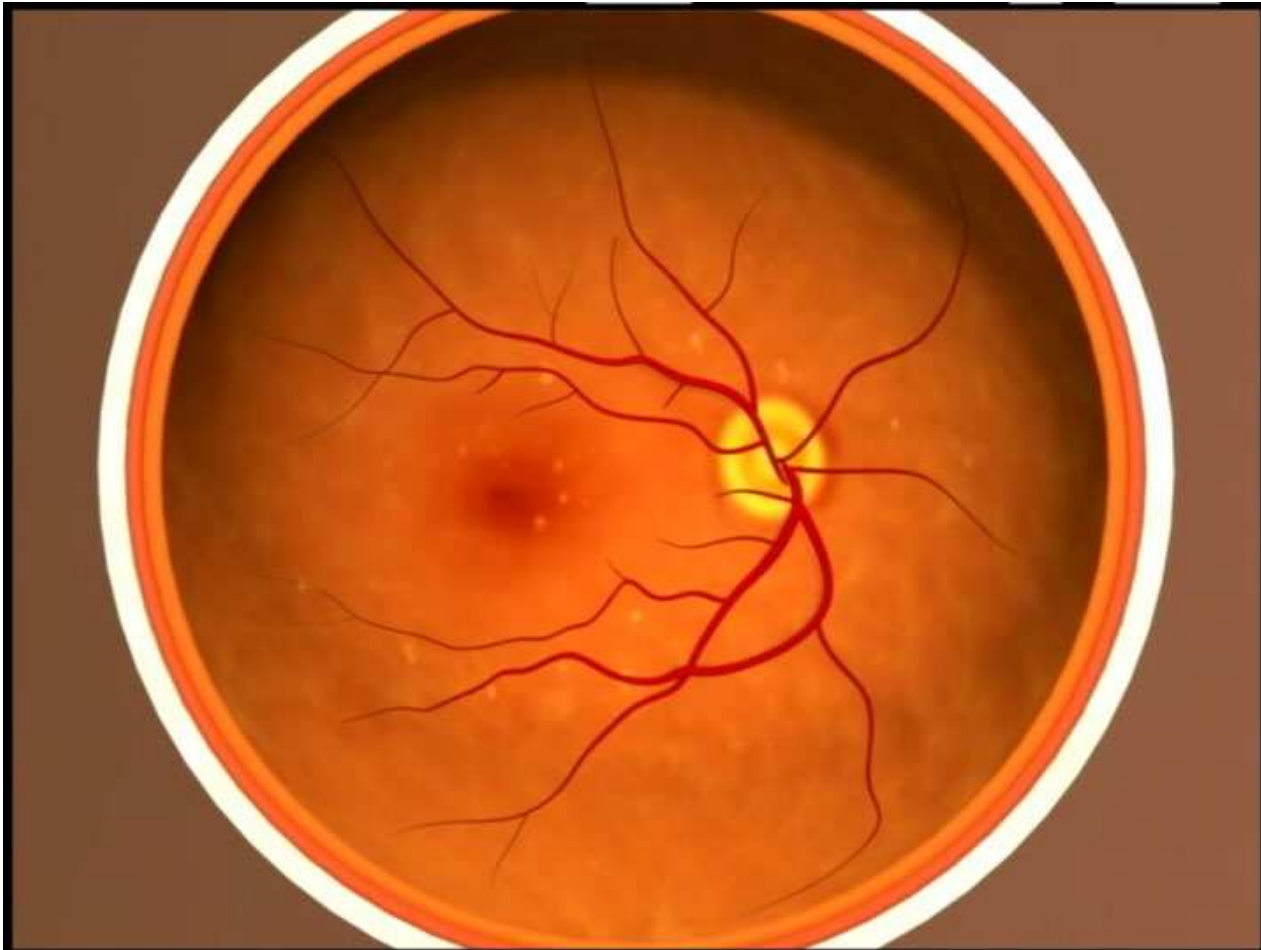
Wat is LMD ?

- Leeftijdsgebonden Macula Degeneratie
 - LMD is een degeneratieve aandoening van het netvlies met chronische evolutie bij mensen ouder dan 50 jaar.
 - Te snel verouderingsproces van de macula.
 - Veroorzaakt degeneratie van de retinacellen.
 - Tast selectief de macula aan, namelijk de centrale zone van de retina, wat een progressief verlies van het centrale gezichtsvermogen veroorzaakt.
 - Het perifere of laterale gezichtsvermogen blijft intact.

Wat is de macula ?



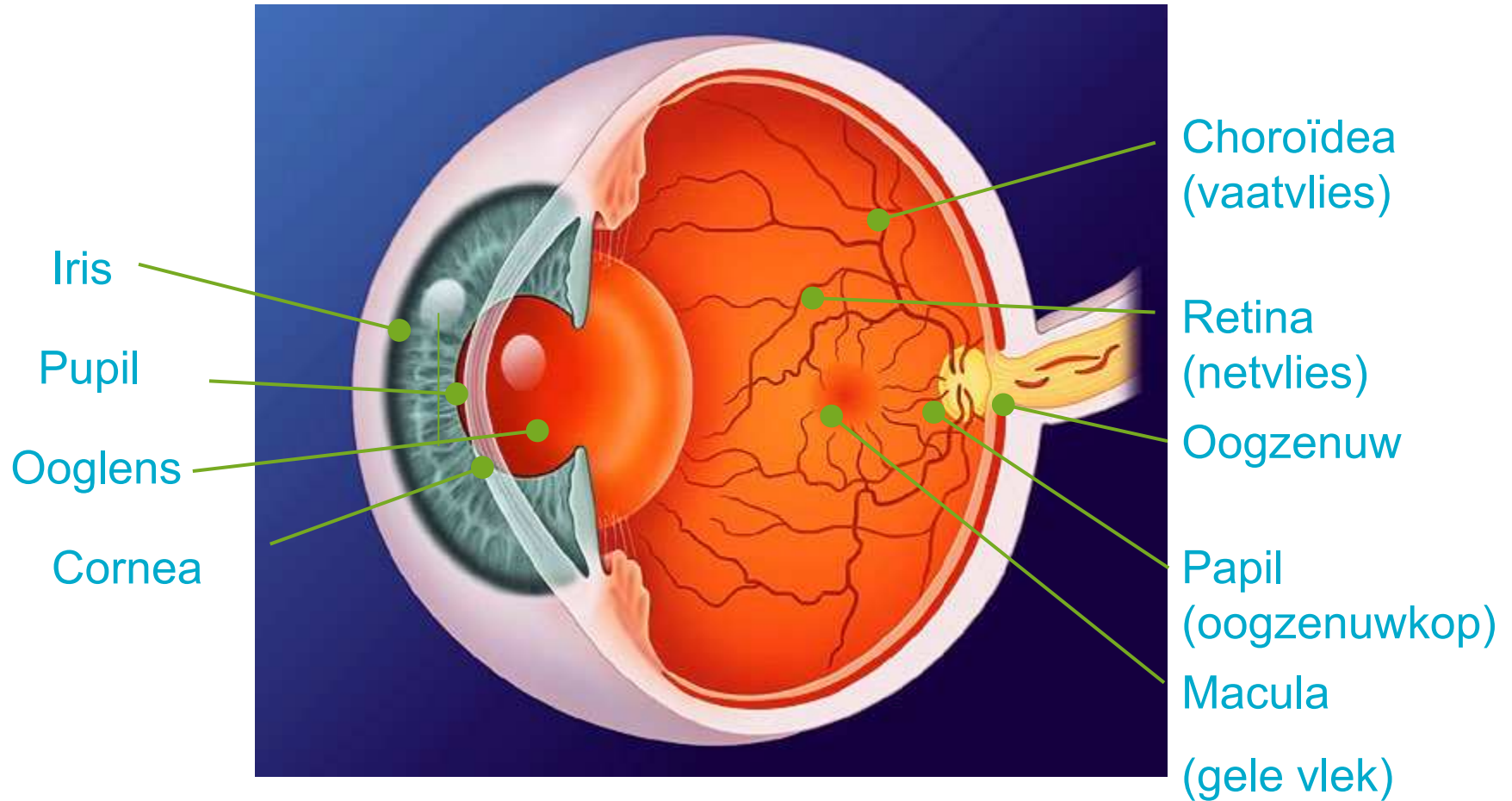
Wat is de macula ?



De macula ?

- **De macula (gele vlek)** ligt in het centrale gebied van de retina, daar waar de gezichtscherpte maximaal is.
- De macula verzekert het **centrale gezichtsvermogen** : het is op de macula dat het beeld waar u naar kijkt gevormd wordt
- De macula is een kleine zone (met een diameter van 2mm) in het midden van het netvlies, De macula is verantwoordelijk voor **90% van de visuele informatie die wordt doorgestuurd naar de hersenen.**
 - Hier bevindt zich de hoogste concentratie van kegeltjes.
 - Hierdoor is dit het meest gevoelige gebied van het netvlies en zorgt dit voor maximale gezichtsscherpte.

Het oog



Hoofdoorzaak van ernstig gezichtsverlies bij 60 plussers.

In België lijden er 30.000 mensen aan deze aandoening, elk jaar komen er 5000 nieuwe gevallen bij

De prevalentie van LMD stijgt met de leeftijd:

- > 75 jaar, 1 persoon op 3
- > 80 jaar, 1 persoon op 2



Risicofactoren

De belangrijkste risicofactoren voor LMD zijn **leeftijd en roken**:

- **Leeftijd** is een essentiële risicofactor, waar uiteraard weinig tegen in te brengen is
- De tweede risicofactor is **roken**; onderzoek heeft aangetoond dat het voorkomen van LMD hoger ligt bij rokers, tot zelfs 20 jaar na het stoppen met roken
- Andere factoren: **erfelijkheid**, kleur van de ogen (blauw), hoge bloeddruk, zwaarlijvigheid



De 2 vormen van LMD

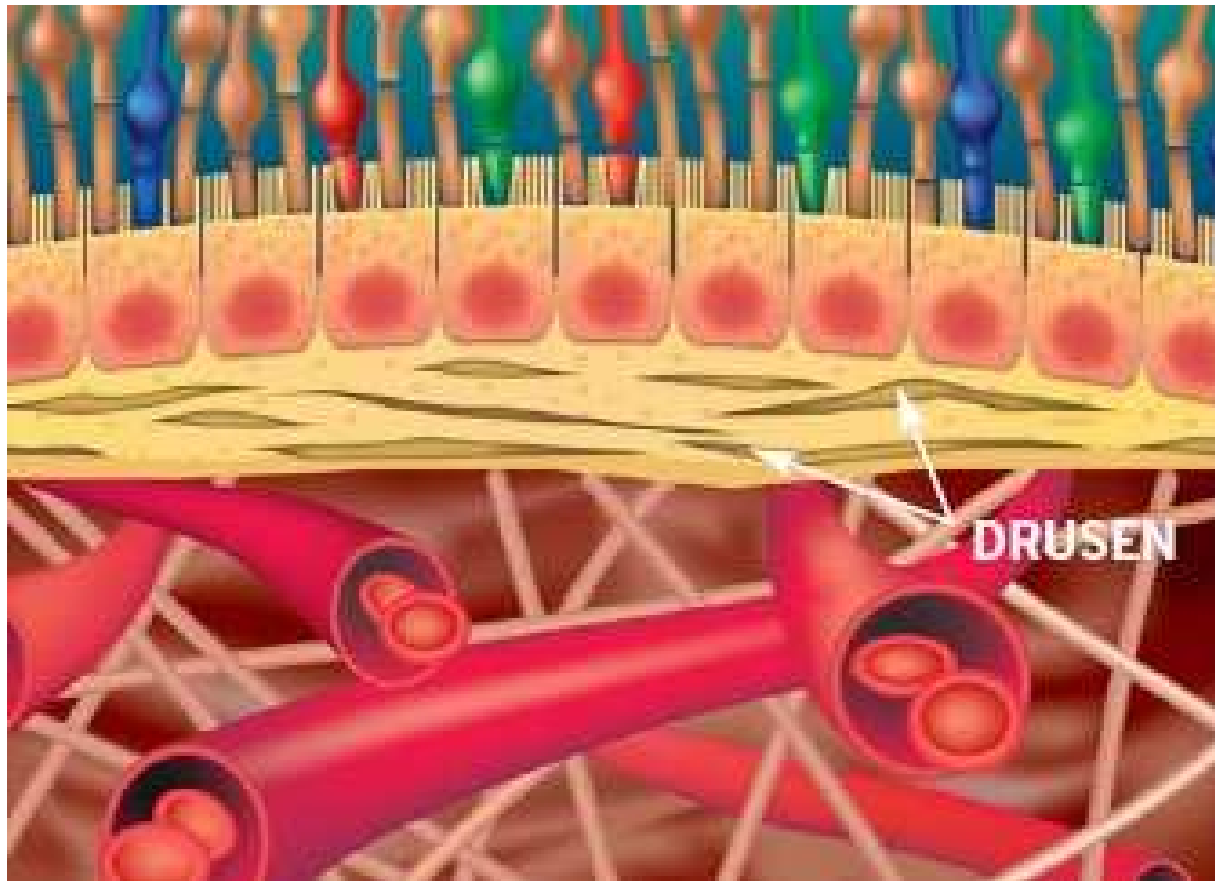
- LMD kan voorkomen vanaf de leeftijd van 50 jaar.
De diagnose wordt dikwijls 5 à 10 jaar later gesteld.
- Wij onderscheiden **twee vormen van LMD**, die dezelfde gevolgen hebben op het gezichtsvermogen , maar met een verschillende snelheid evolueren.
 - De avasculaire vorm (of « droge maculadegeneratie»)
 - De neovasculaire, exsudatieve vorm (of « natte maculadegeneratie»)
- Op 10 patiënten met LMD :
 - Lijden 8 aan de droge vorm
 - Lijden 2 aan de natte vorm

Droge LMD

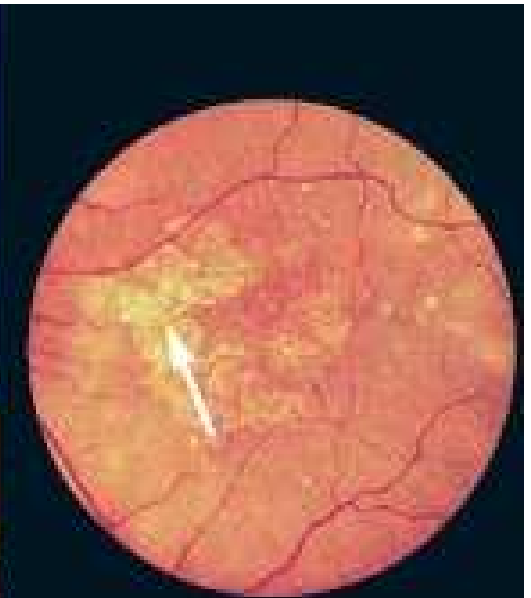
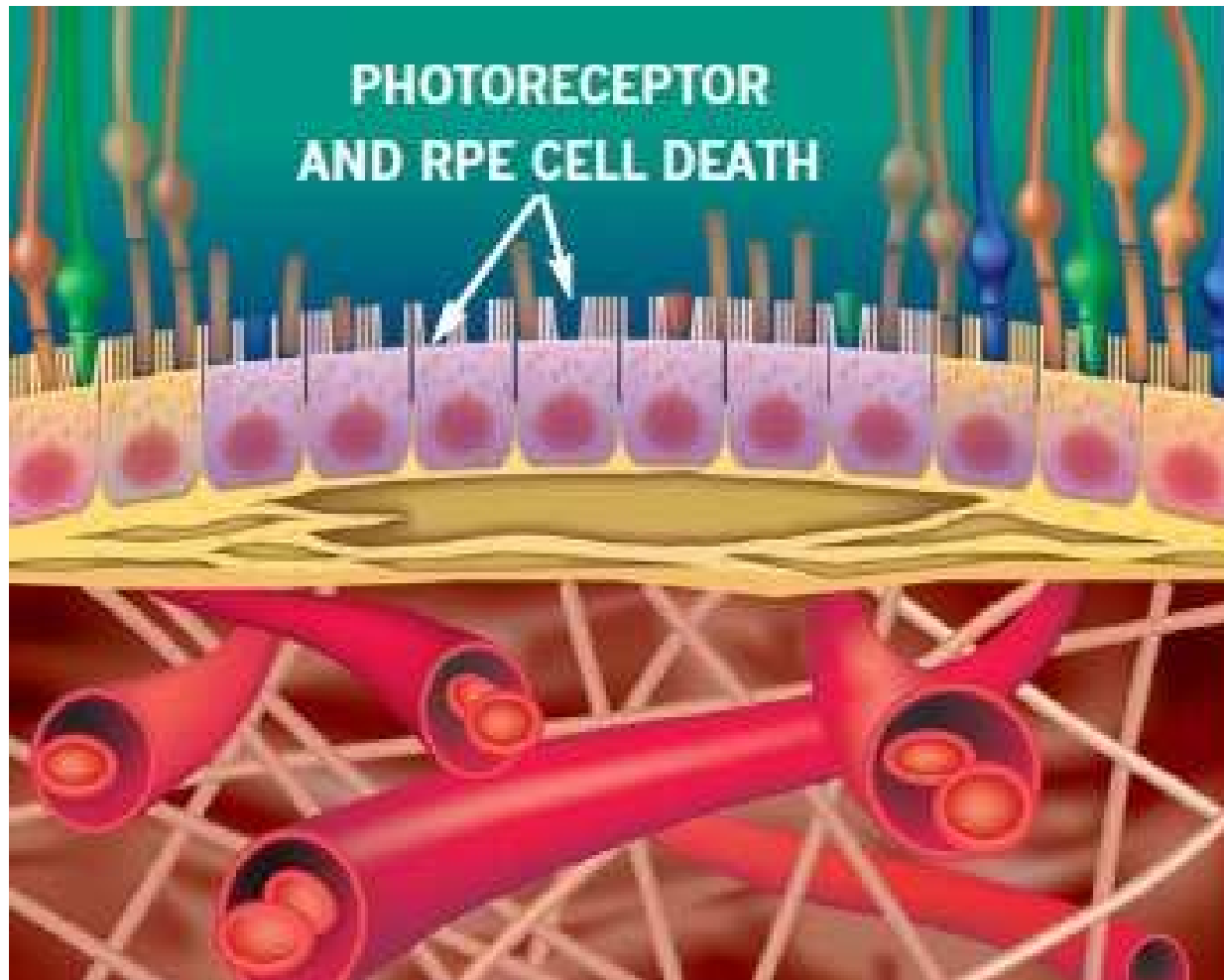
“ Droge” of avasculaire LMD is veruit de meest voorkomende vorm.

- **Langzame en sluipende evolutie, maar die onherroepelijk leidt tot verlies van gezichtsvermogen**
- Gekenmerkt door het **progressief verlies van de cellen** van het retinale pigmentepitheel .
- Tot vandaag **bestaat er geen effectieve behandeling.**
- Voedingssupplementen ter vertraging evolutie
- In onderzoek: nieuwe medicatie in complementcascade

➡ **Vroegtijdige droge vorm: vorming van drusen en veranderingen in pigmentepitheel**

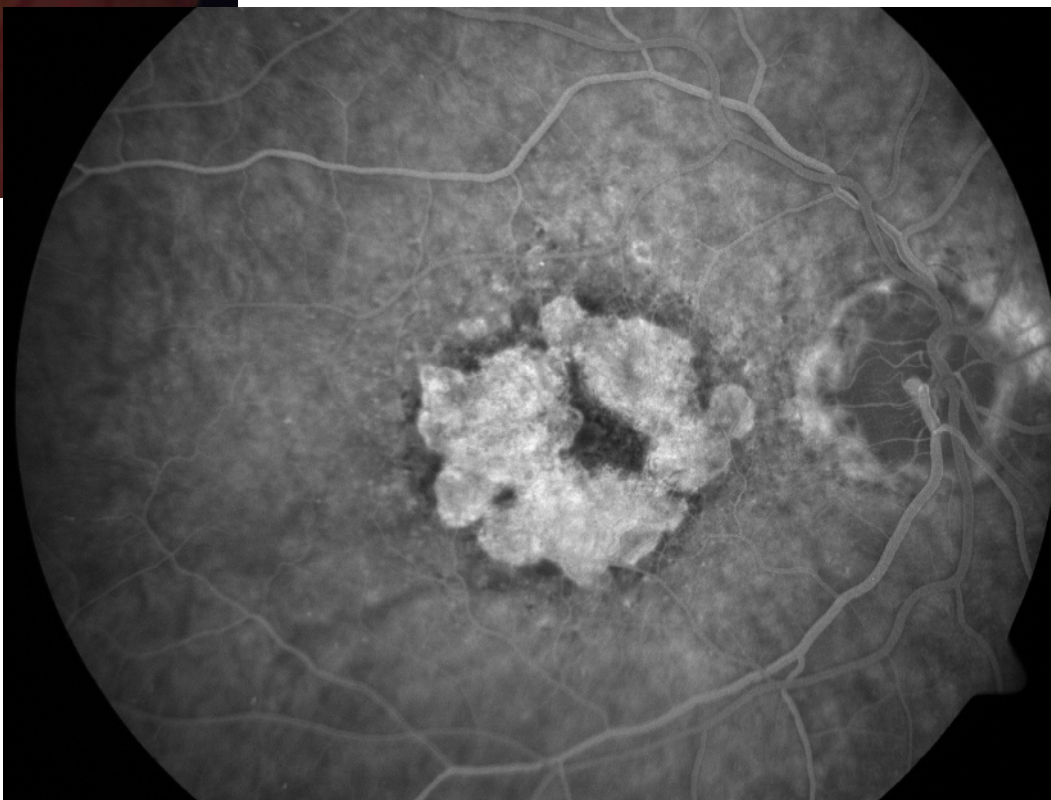
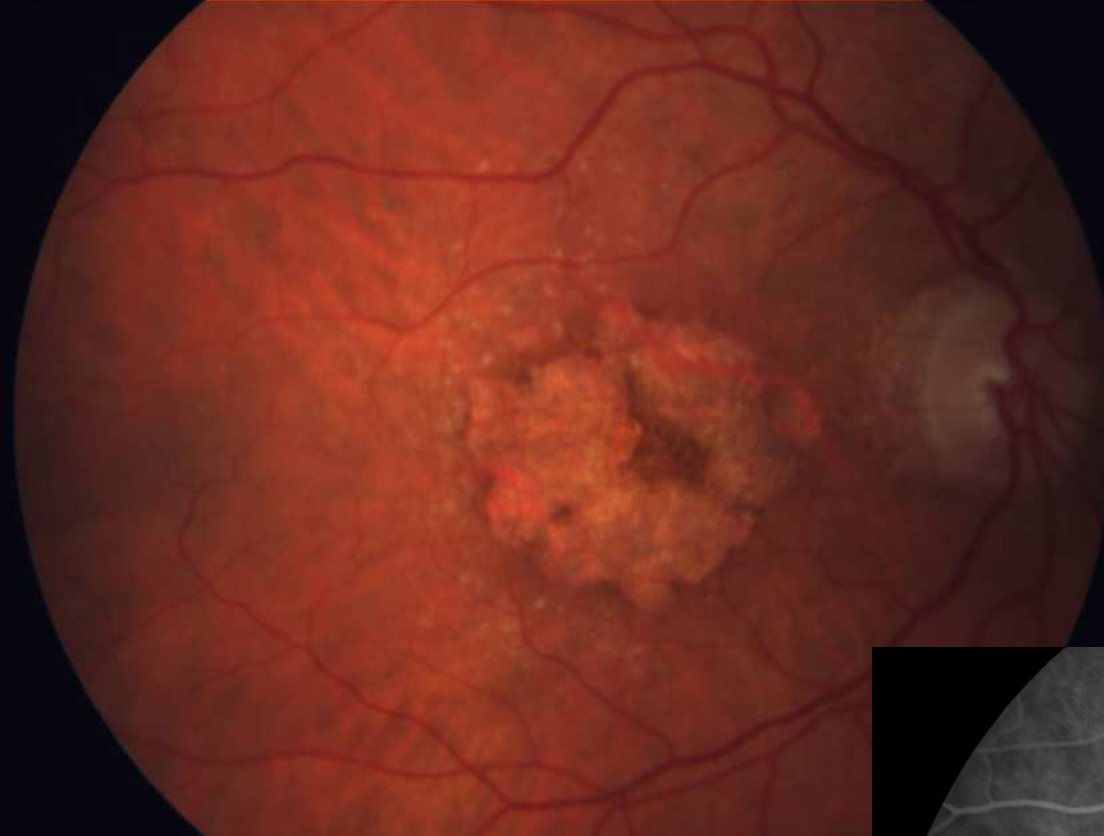


➡ **Gevorderde droge vorm : geografische atrofie**



**Photoreceptor
and RPE cell death
with geographic
atrophy (GA)**

-
- Ontwikkelt zich **langzaam** en over **verscheidene jaren**
 - Droge LMD kan **evolueren** naar natte LMD
 - Eens ouder dan 60 jaar is het belangrijk om het zicht regelmatig (1-5 jaarlijks) te laten nakijken
 - Jaarlijks oogcontrole indien beginnende maculadegeneratie vastgesteld wordt

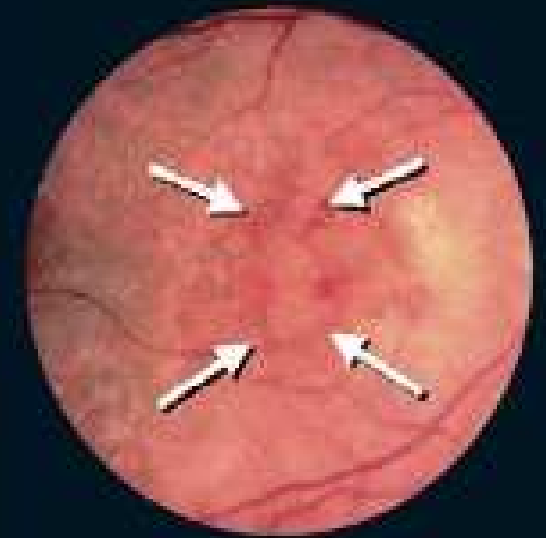
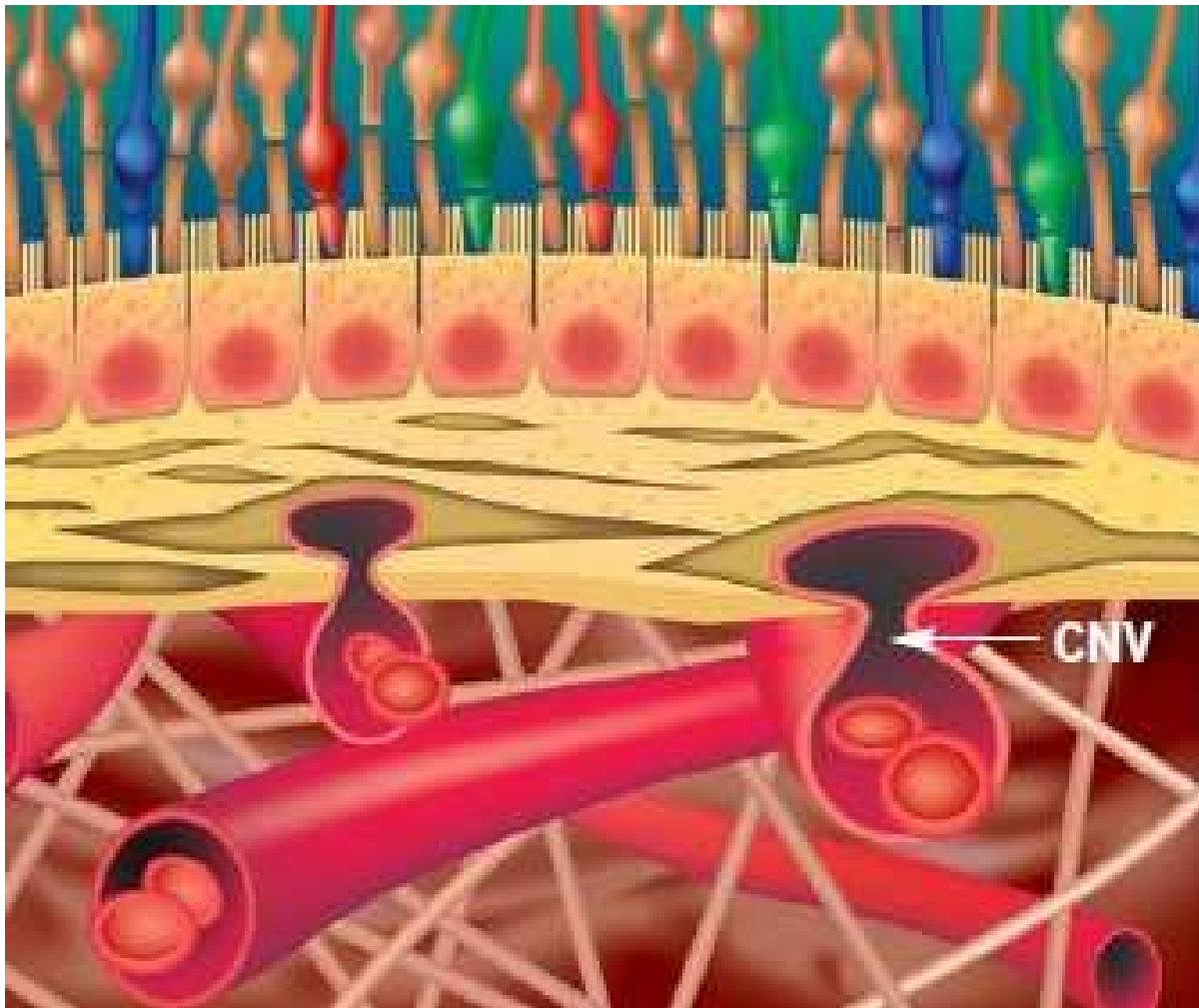


Natte LMD

De neovasculaire, exsudatieve of « natte » LMD is de minst voorkomende vorm

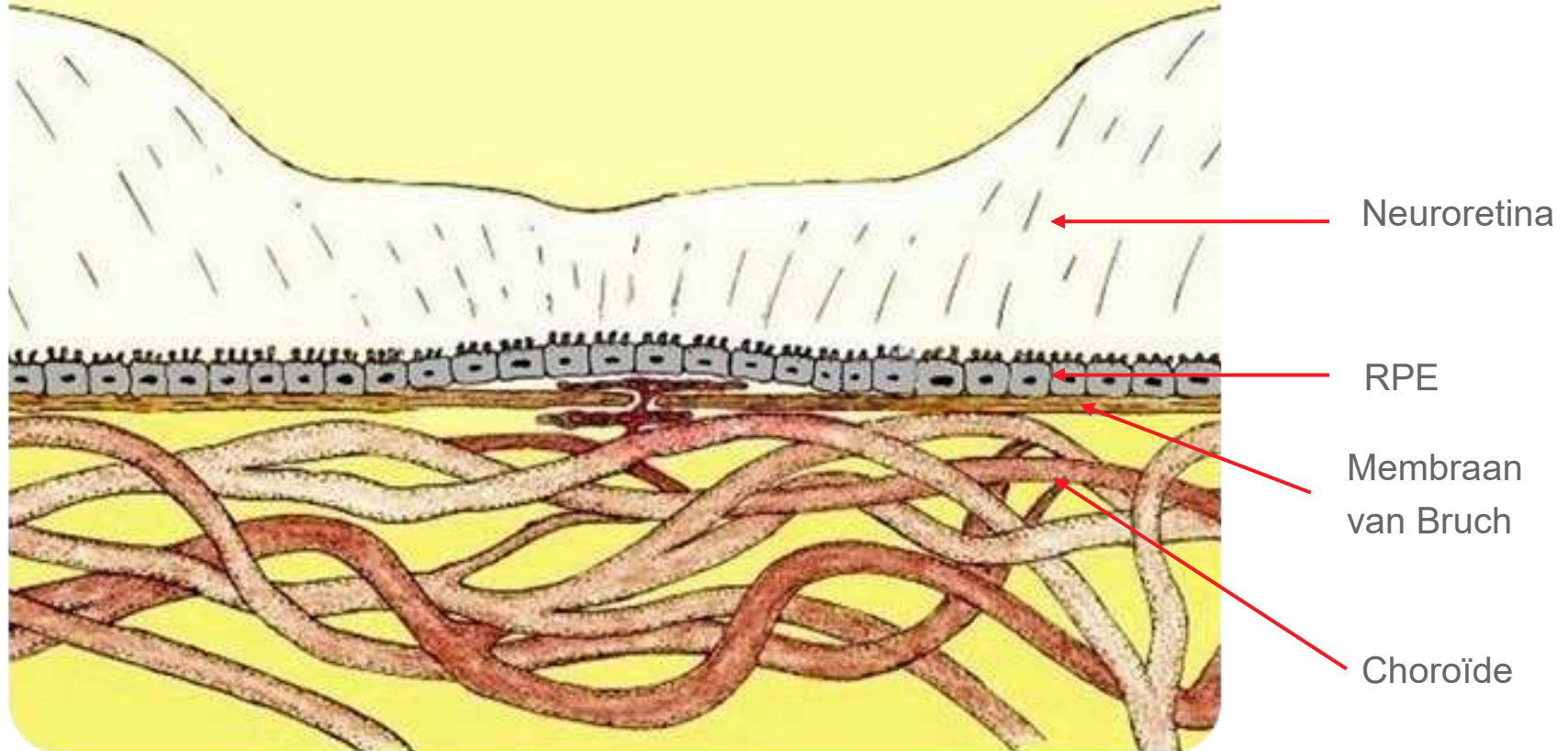
- Gekenmerkt door het ontwikkelen van nieuwe bloedvaten achter de retina, wat het gezichtvermogen aantast.
- **Zeer snelle evolutie**
 - Verlies van het centrale gezichtsvermogen op enkele weken of jaren tijd.
- Er bestaan mogelijke doeltreffende behandelingen

➡ **Natte vorm : neovascularisatie**

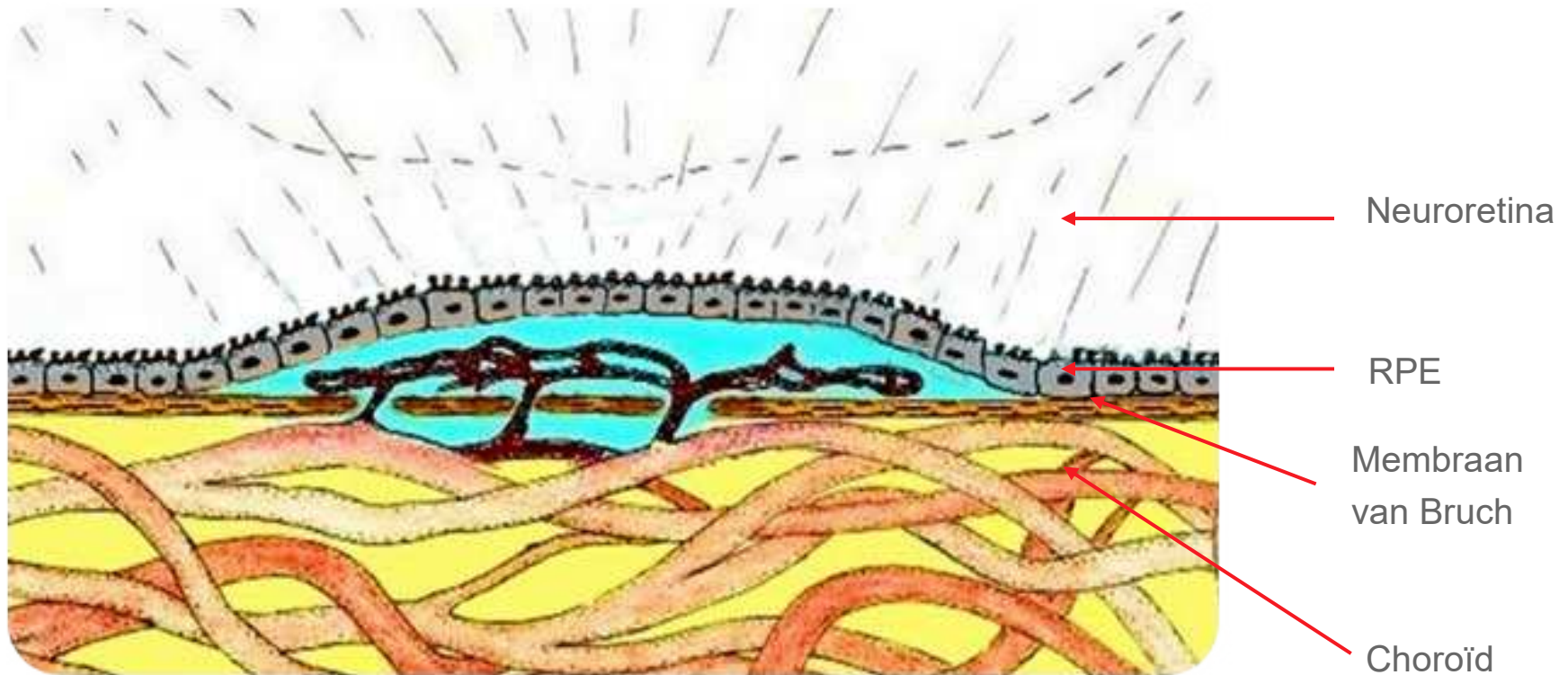


**Abnormal blood
vessel formation with
choroidal
neovascularisation
(CNV)**

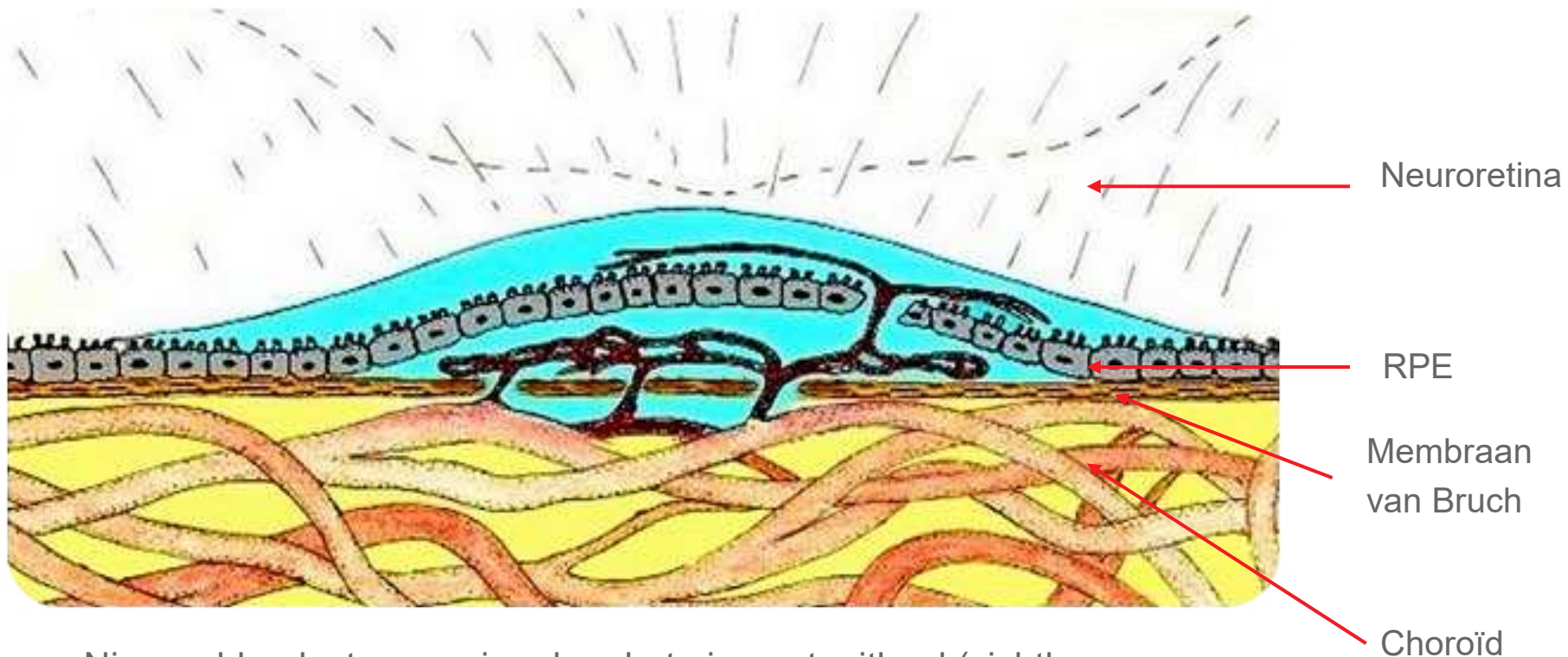
Evolutie van een exsudatieve LMD



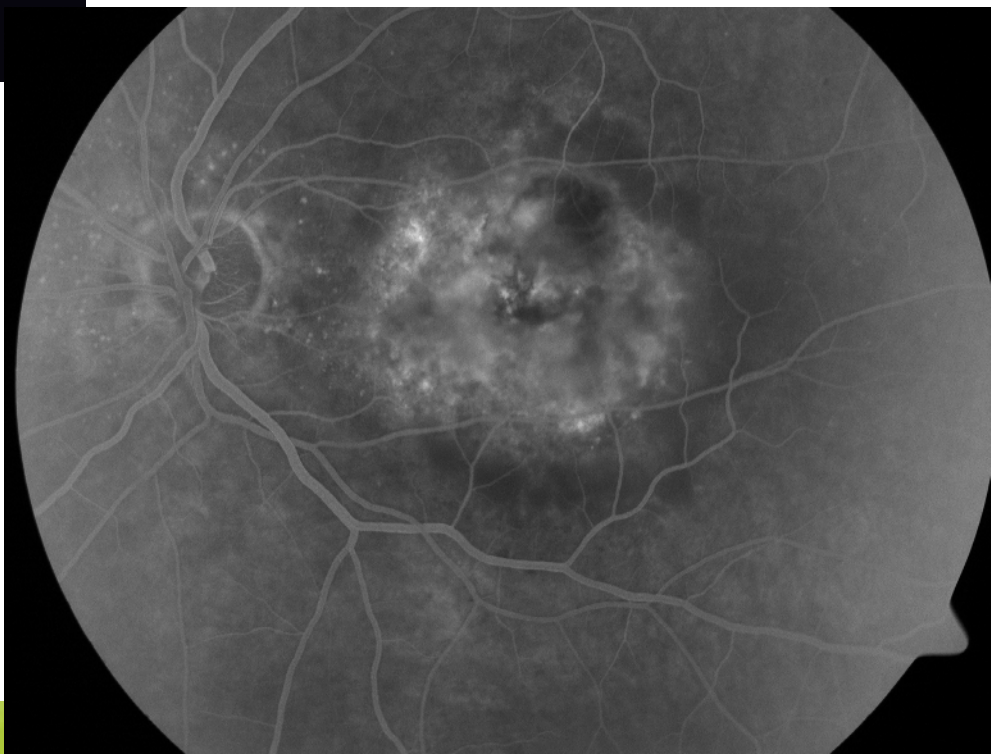
- Neovascularisatie doorheen het membraan van Bruch en onder het EP.
- Progressieve resorptie van sereuse drusen.



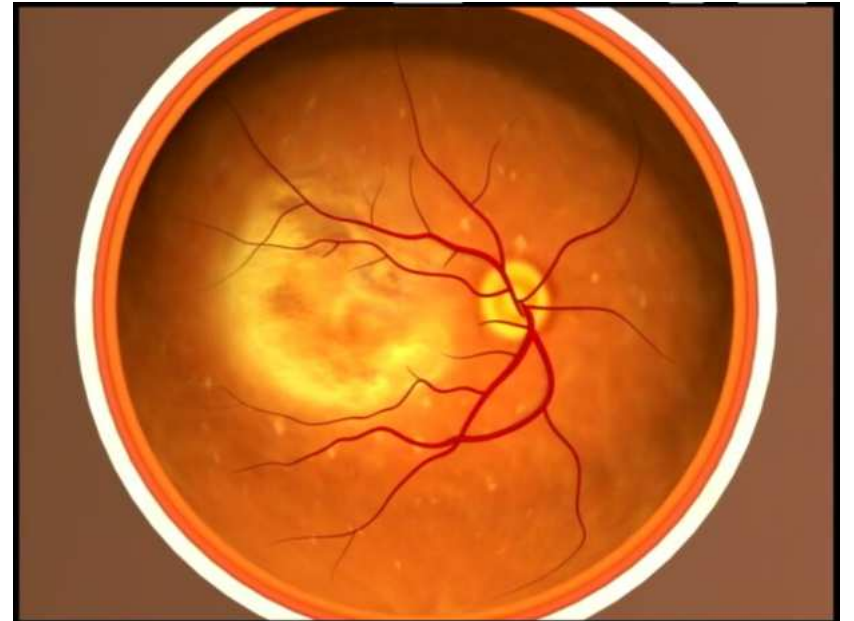
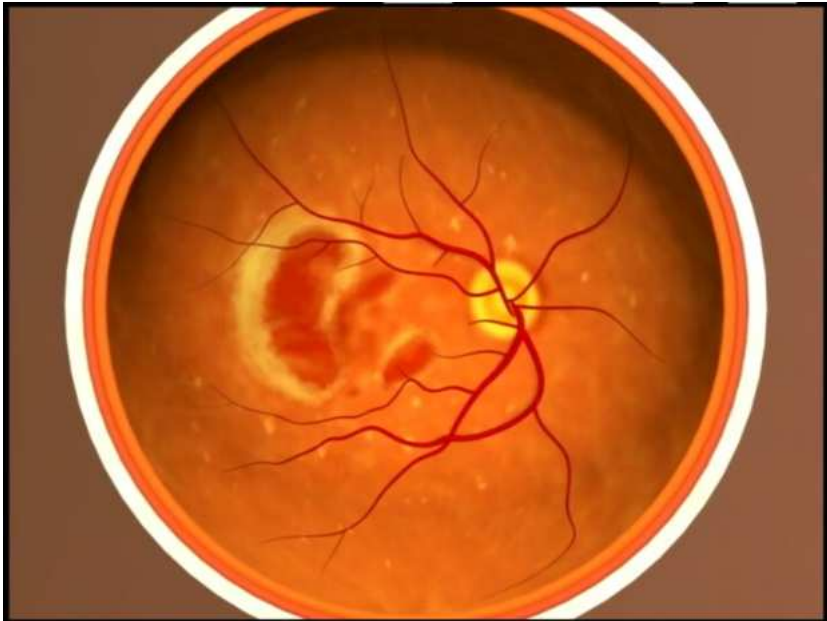
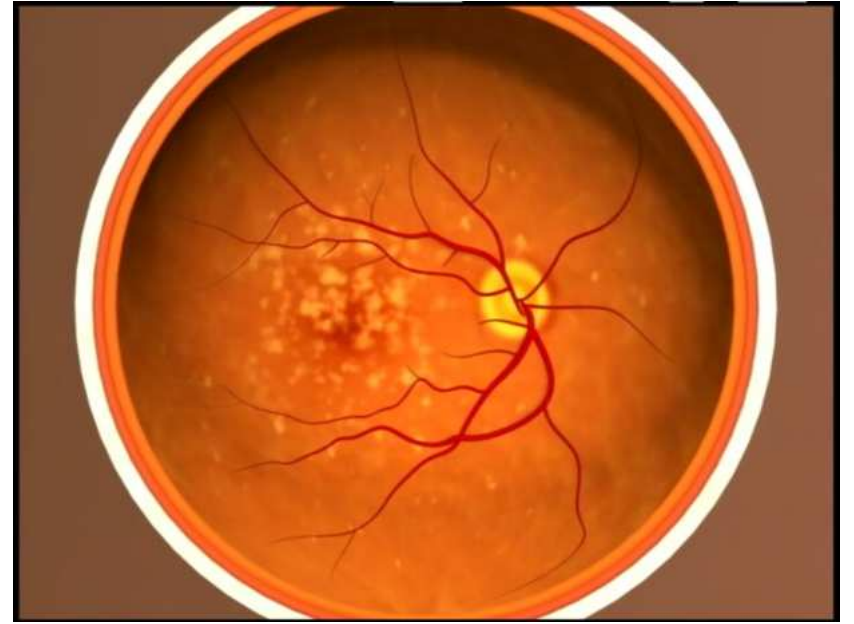
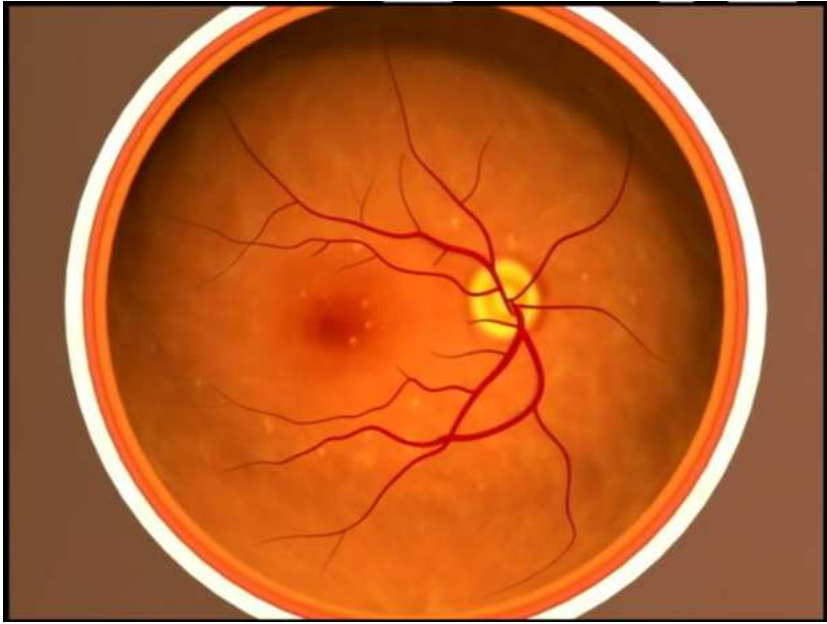
- Vorming van nieuwe bloedvaten onder het pigmentepitheel (occulte neovascularisatie)
- Progressief macula syndroom



- Nieuwe bloedvaten groeien door het pigmentepitheel (zichtbare neovascularisatie).
- Maculair oedeem en opheffing van de retina
- Maculair syndroom , zeer snel progressief







Bestaan er behandelingen?

- Voor de **natte vorm**, kunnen behandelingen worden voorgeschreven en toegediend door een gespecialiseerde oogarts (laser, intra-oculaire injecties...).



Intravitreale injectie





Intravitreale injecties

- Worden verdergezet volgens een individueel bepaald interval: van 4-wekelijks tot 16-wekelijks
- Dit interval wordt bepaald door een “treat and extend strategie”: na 3 keer een 4-week interval wordt dit in stappen van 2 weken progressief verlengd
- De behandeling kan slechts zelden worden stopgezet, en kan meestal ook niet onderbroken worden
- Wanneer het zicht te slecht geworden is, wordt wel gestopt
- Er bestaan verschillende producten voor behandeling
- Nieuwere langer werkende medicatie wordt momenteel nog niet terugbetaald door het ziekenfonds, maar hier start een nieuwe aanvraagprocedure voor

Welke zijn de symptomen van LMD?

- LMD kan leiden tot volledig verlies van het centrale zicht zonder het perifere zicht aan te tasten.
- De eerste tekenen van de aandoening zijn doorgaans zeer discreet . Vervolgens treden de karakteristieke symptomen op, waarvan het meest gevorderde stadium het verschijnen van de vlek in het midden van gezichtsveld is.
- **Aangezien de eerste tekenen zeer discreet zijn worden deze meestal verwaarloosd** : gezichtsverlies moet niet vanzelfsprekend als deel van het verouderingsproces worden beschouwd.

Welke zijn de symptomen van LMD ?

Minder gevoel voor kleur en contrast

- De indruk te weinig belichting te hebben om te kunnen lezen en schrijven.
Foto's lijken vergeeld.



Vermindering van de gezichtscherpte

- Moeilijkheden om details te onderscheiden. Verlies van gezichtscherpte kan zeer snel optreden.



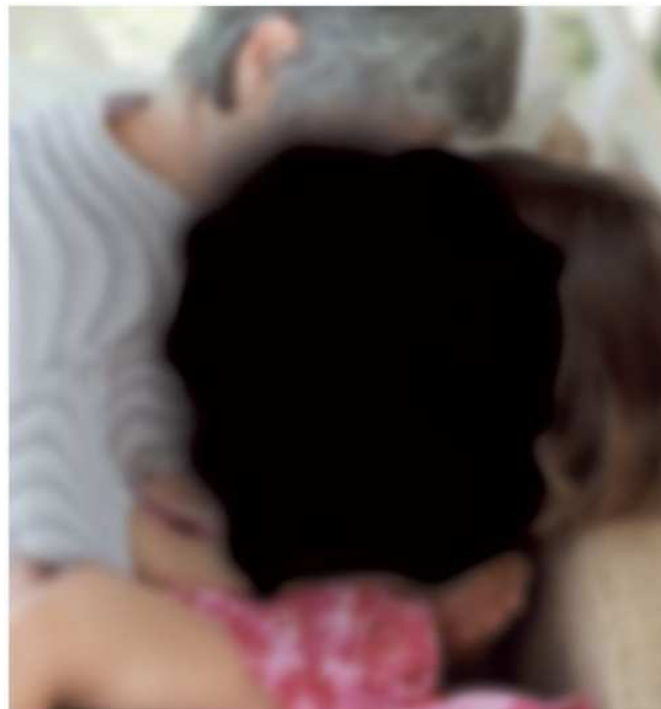
Vervorming van het beeld (metamorfopsie)

- Rechte lijnen worden krom en golvend



Donkere plek (scotoma) in het centrum van het gezichtsveld

Zwarte of grijze vlek in het centrum van het beeld, hinderend voor het onderscheiden van details.



Beide ogen?

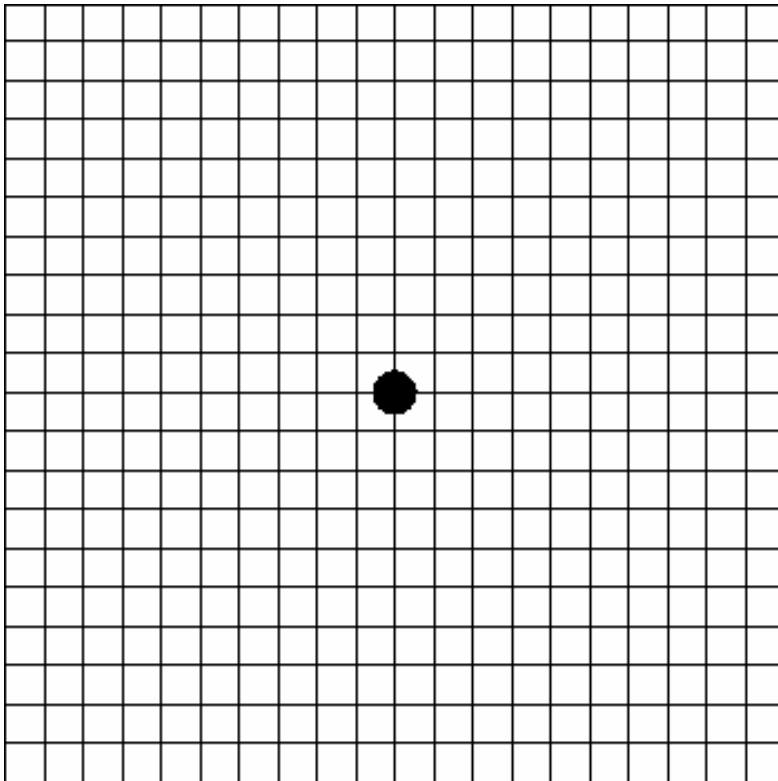
- **Leeftijdsgebonden maculadegeneratie tast beide ogen aan**
- **Vaak is er enkele jaren tijd tussen erge aantasting van de twee ogen**

Symptomen

- Verminderde kleurgevoeligheid en verminderde contrastgevoeligheid
- Vermindering van de gezichtsscherpte
- **Vervorming van het beeld / beeldvertekening (metamorfopsie)**
- **Verschiijnen van een donkere vlek in het centrum van het gezichtsveld**
- Deze symptomen moeten aanleiding geven tot het **consulteren** van **een oogarts**, want enkel hij/zij kan de diagnose van LMD of een andere oogaandoening stellen.
- Steeds **aandringen** om zo snel mogelijk een afspraak vast te leggen.

Een zeer eenvoudige test: het Amsler rooster

Amsler rooster



Amsler rooster

Doe de test met beide ogen apart!

De test met het Amsler rooster kan u helpen om reeds kleine afwijkingen in uw centrale zicht op te sporen



1. Behoud uw bril of lenzen, en plaats u op leesafstand (30 -35cm) van het rooster

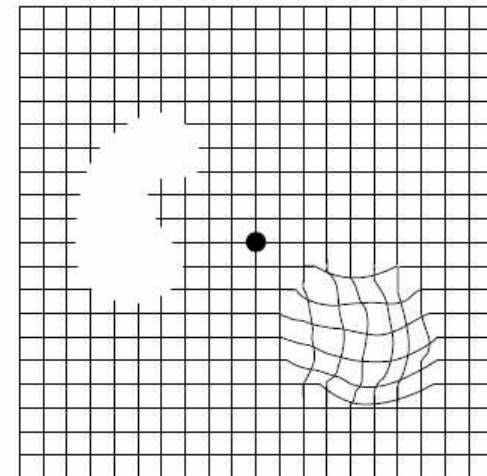
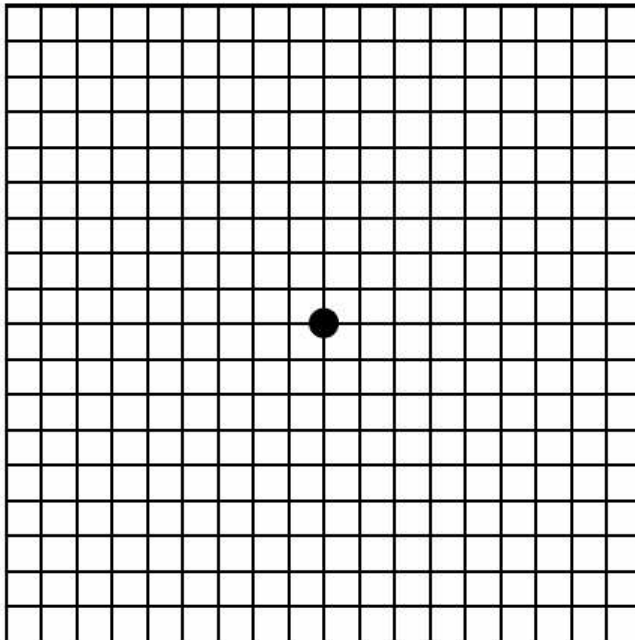


2. Bedek één oog en kijk met het andere oog naar de stip in het midden van het rooster



3. Herhaal de test met het andere oog

Het Amsler-rooster



Zie hier hoe een persoon met LMD het Amsler rooster zou kunnen zien

Meeneemboodschappen

- Weet wat macula degeneratie is
- Wees aandachtig voor kleine veranderingen in het zicht, begrip voor klachten
- Doe de Amsler-test bij kleine veranderingen
- Bij positieve test stimuleert u de patiënt om snel een afspraak te maken met nadruk op de vastgestelde symptomen – het is een urgente aandoening die snel kan verergeren

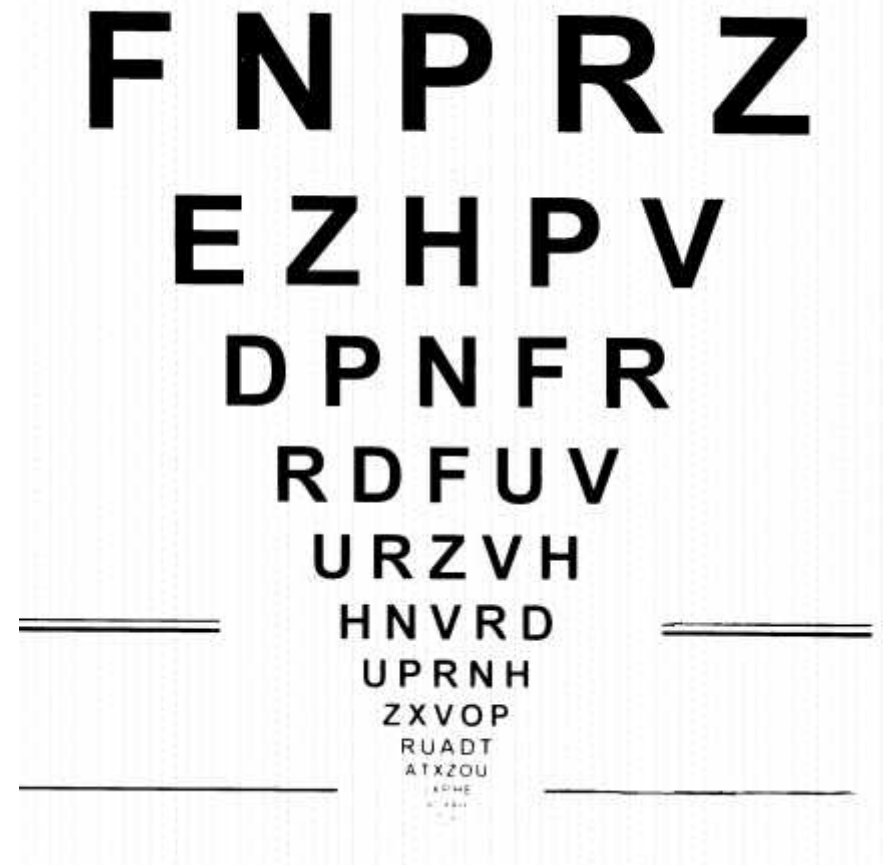
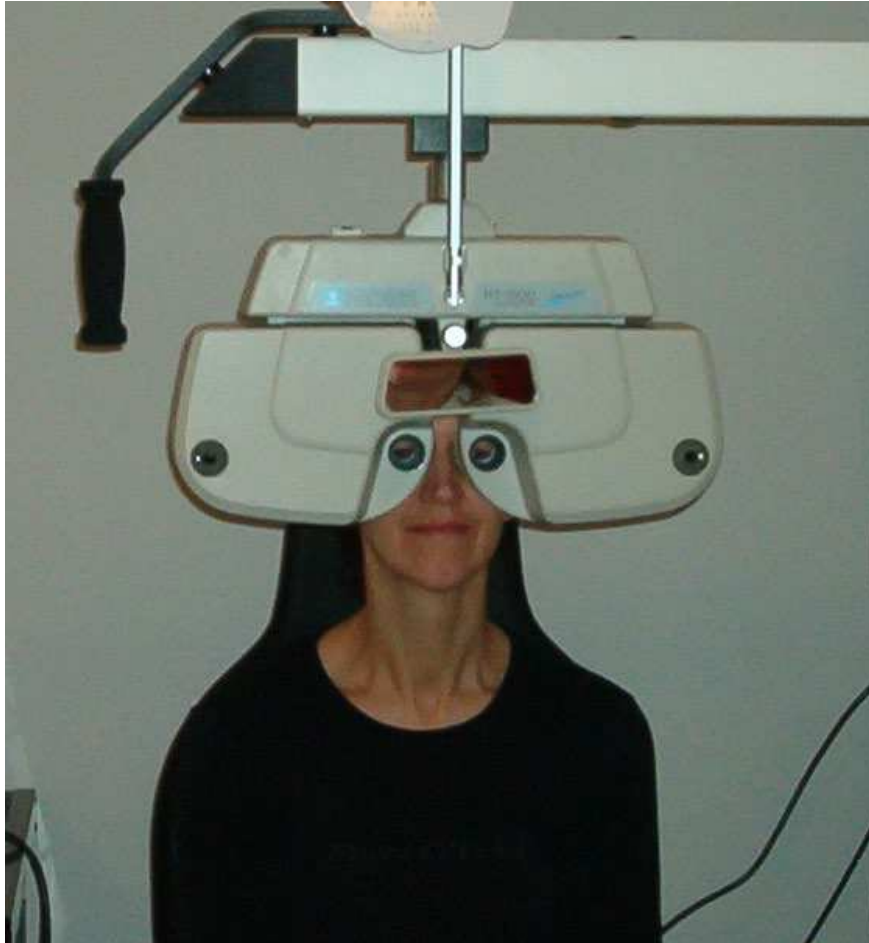
Hoe wordt maculadegeneratie ontdekt?

onderzoek bij de oogarts

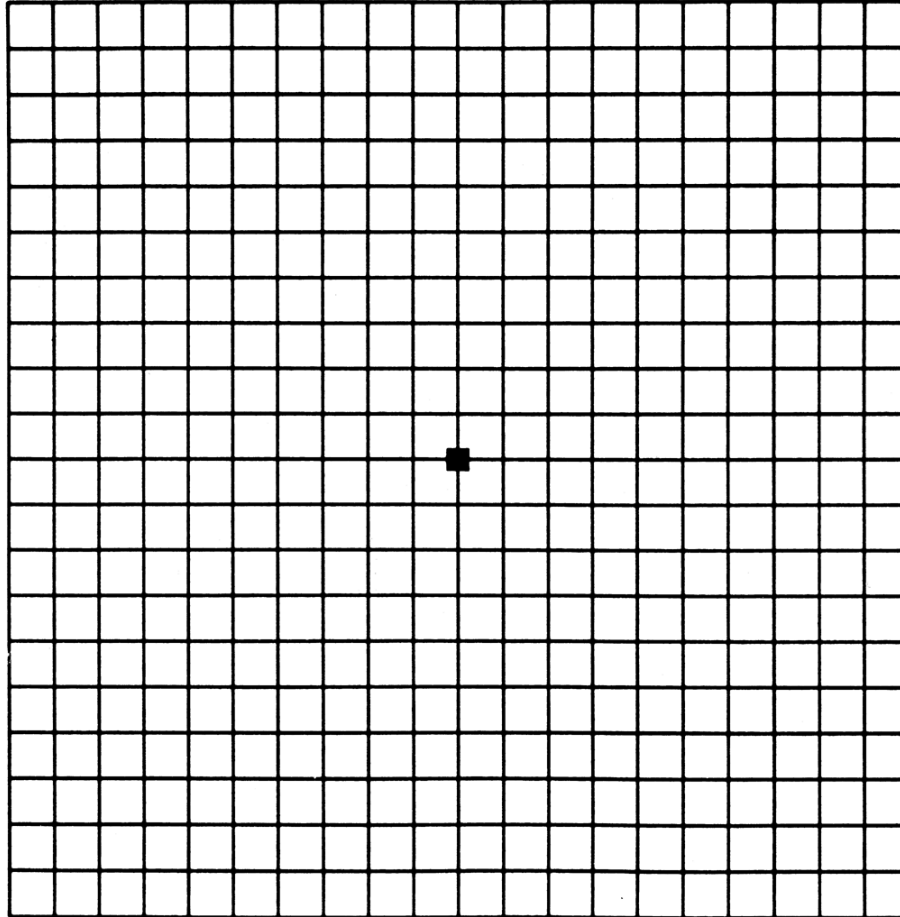
Wat te verwachten van onderzoek bij oogarts ?

- Gezichtsscherpte : verte- en leeszicht
- Amsler rooster: ? Vervorming in beeld
- Oogdruk
- Spleetlamponderzoek
- Netvliesonderzoek
 - (eventueel na verwijden van de pupil : druppels in de ogen)
 - OCT
 - Netvliesfoto zonder contrast
 - Fluoangiografie

Gezichtsvermogen



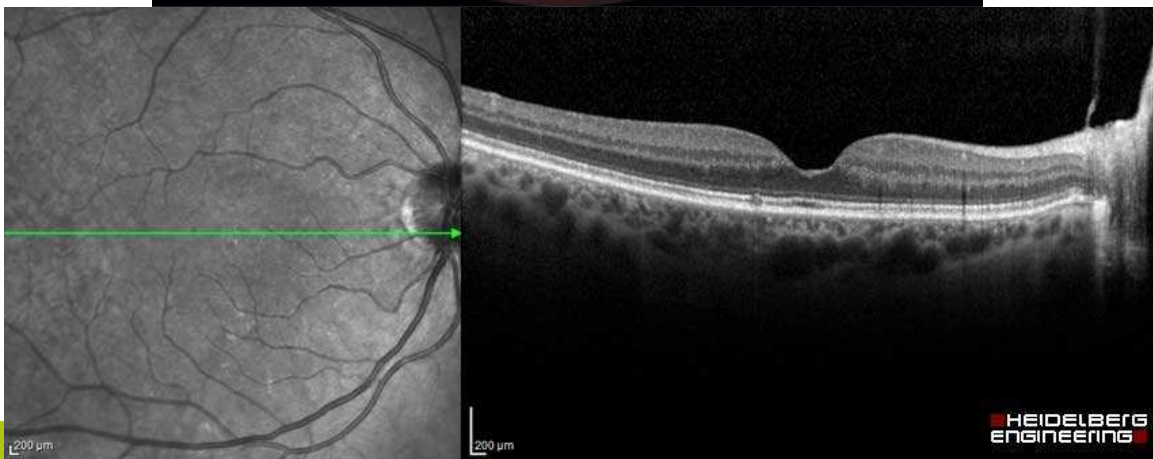
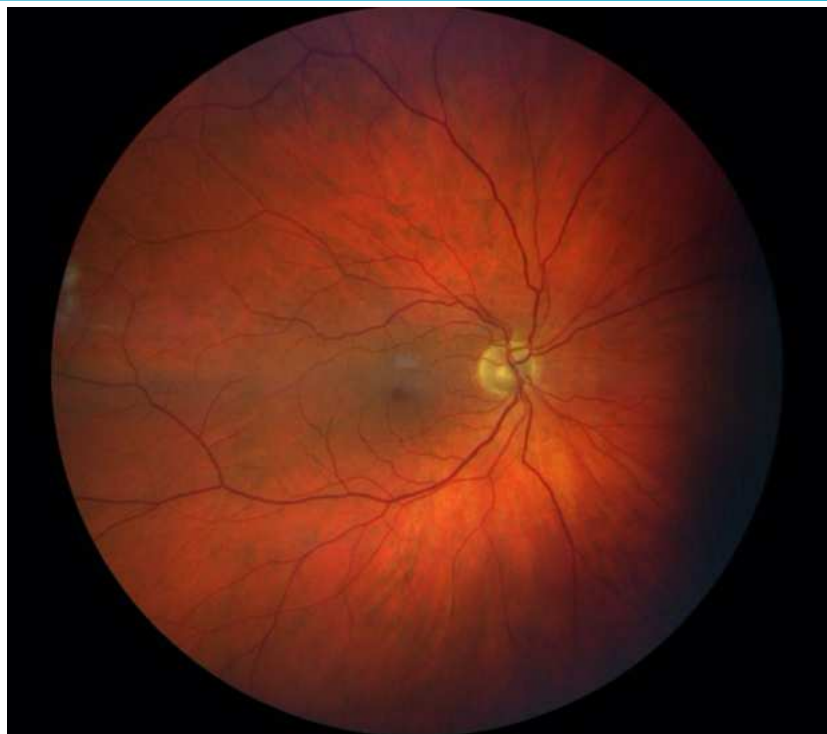
Amsler-rooster

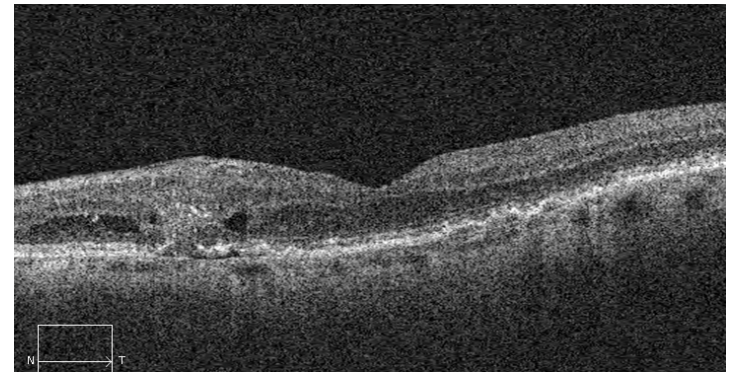
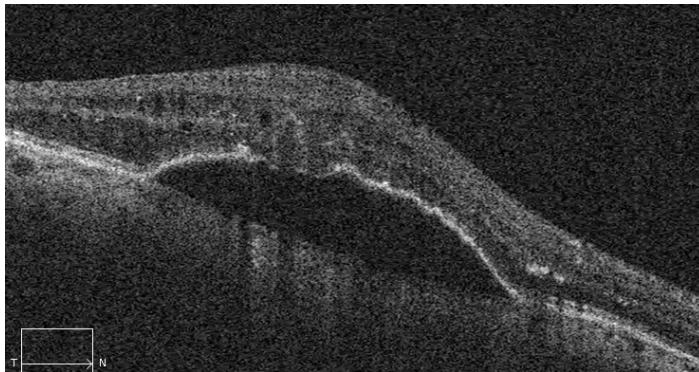


Spleetlamponderzoek



Netvliesonderzoek : OCT-scan van het netvlies (optical coherence tomography) en fundusfoto





Fluoangiografie - onderzoek

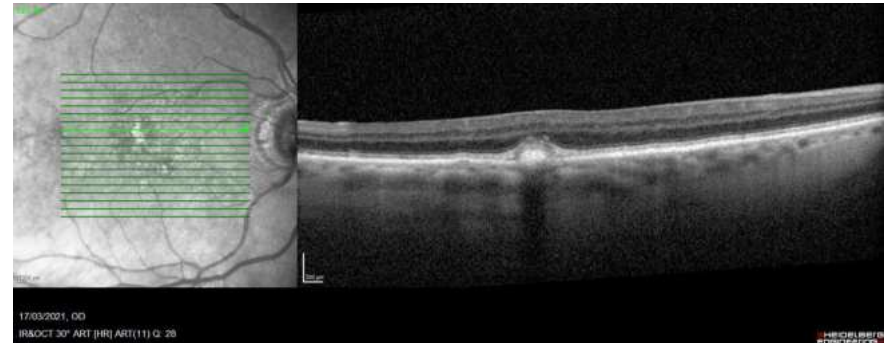
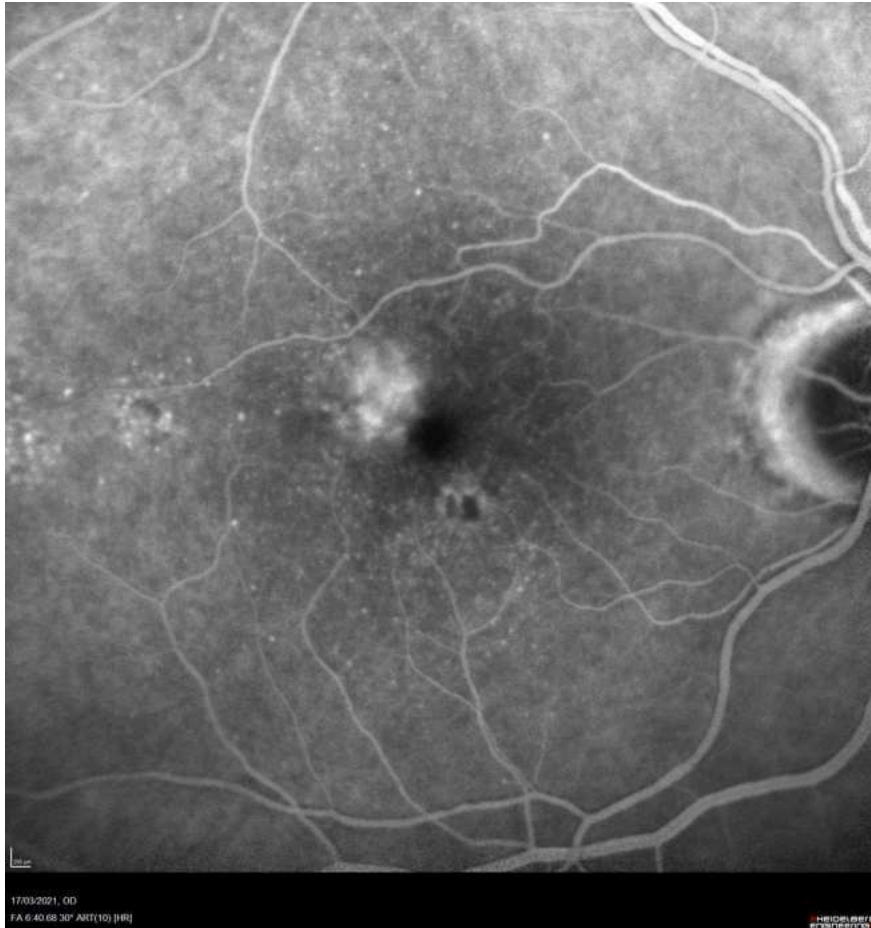
- Onderzoek van bloedvatstructuur van oog
- Inspuiting van fluoresceïne in ader: helgeel contrastproduct
- Pupil wordt verwijd met druppels => wazig zicht nadien
- Nadien ongeveer 1 dag gele huidskleur en knalgele urine

Fluoangiografie - onderzoek

- Onderzoek van bloedvatstructuur van oog
- Inspuiting van fluoresceïne in ader: helgeel contrastproduct
- Pupil wordt verwijd met druppels => wazig zicht nadien
- Nadien ongeveer 1 dag gele huidskleur en knalgele urine



Fluoangiografie: voorbeeld



Oogaandoeningen bij “ouderen”

Netvliesandoeningen

- Leeftijdsgebonden maculadegeneratie
- Diabetische retinopathie

Glaucoom

Cataract

Oogaandoeningen bij “ouderen”

Netvliesandoeningen

- Diabetische retinopathie

Diabetes en Oogaantasting

Ontstaansmechanisme van netvlies aantasting:

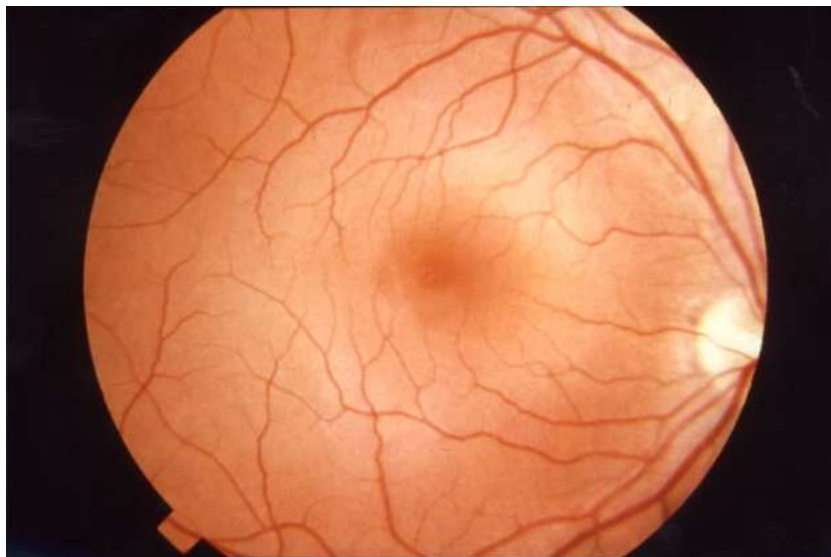
- Bloed wordt dikker, bloedvaatjes vernauwen
- Minder bloed/zuurstof naar netvlies
- Aanmaak van “groeistoffen” in ziek netvlies
- Hierdoor “nieuwvaatvorming” : kwalitatief slechte bloedvaten, bloeden gemakkelijk
- Hierdoor ook lekkage van fijne vaatjes => netvliesoedeem => vervorming van netvlies en dus ook van het beeld



Normal Vision

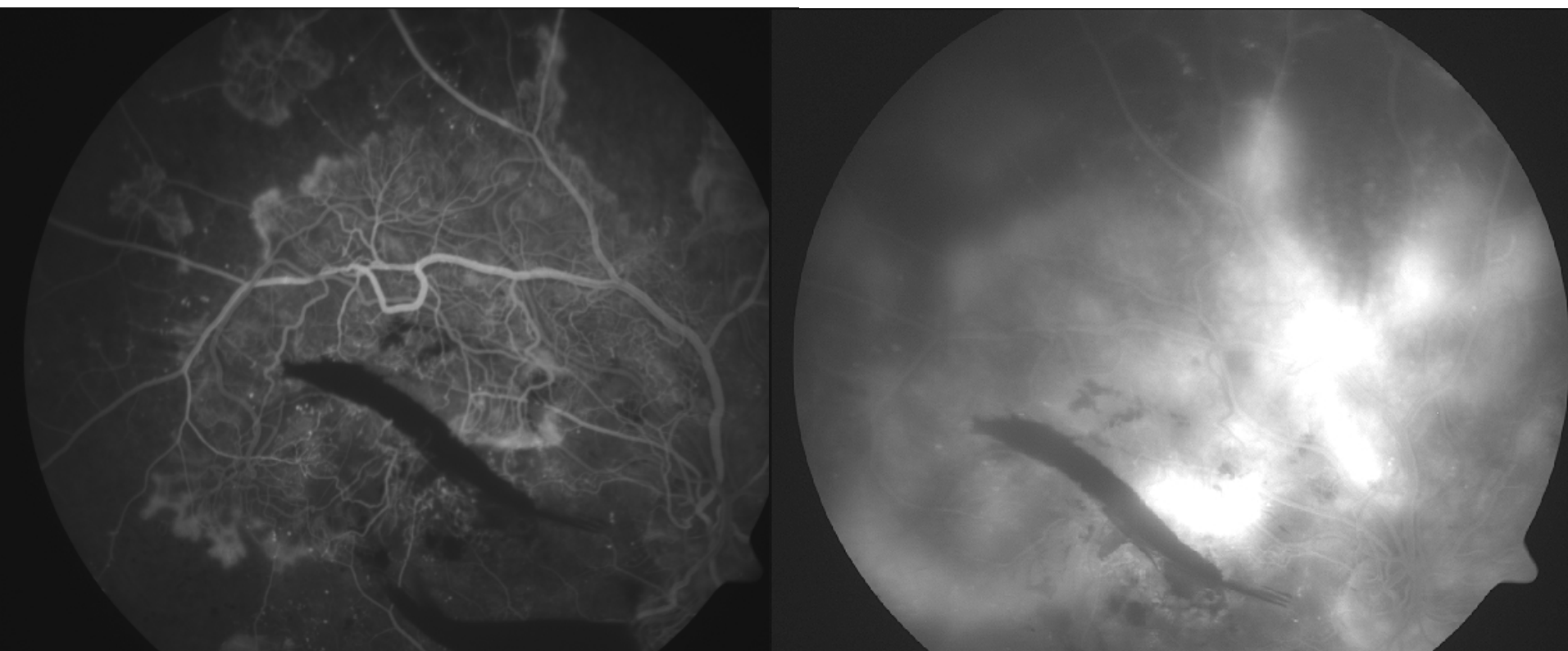


Diabetic Retinopathy







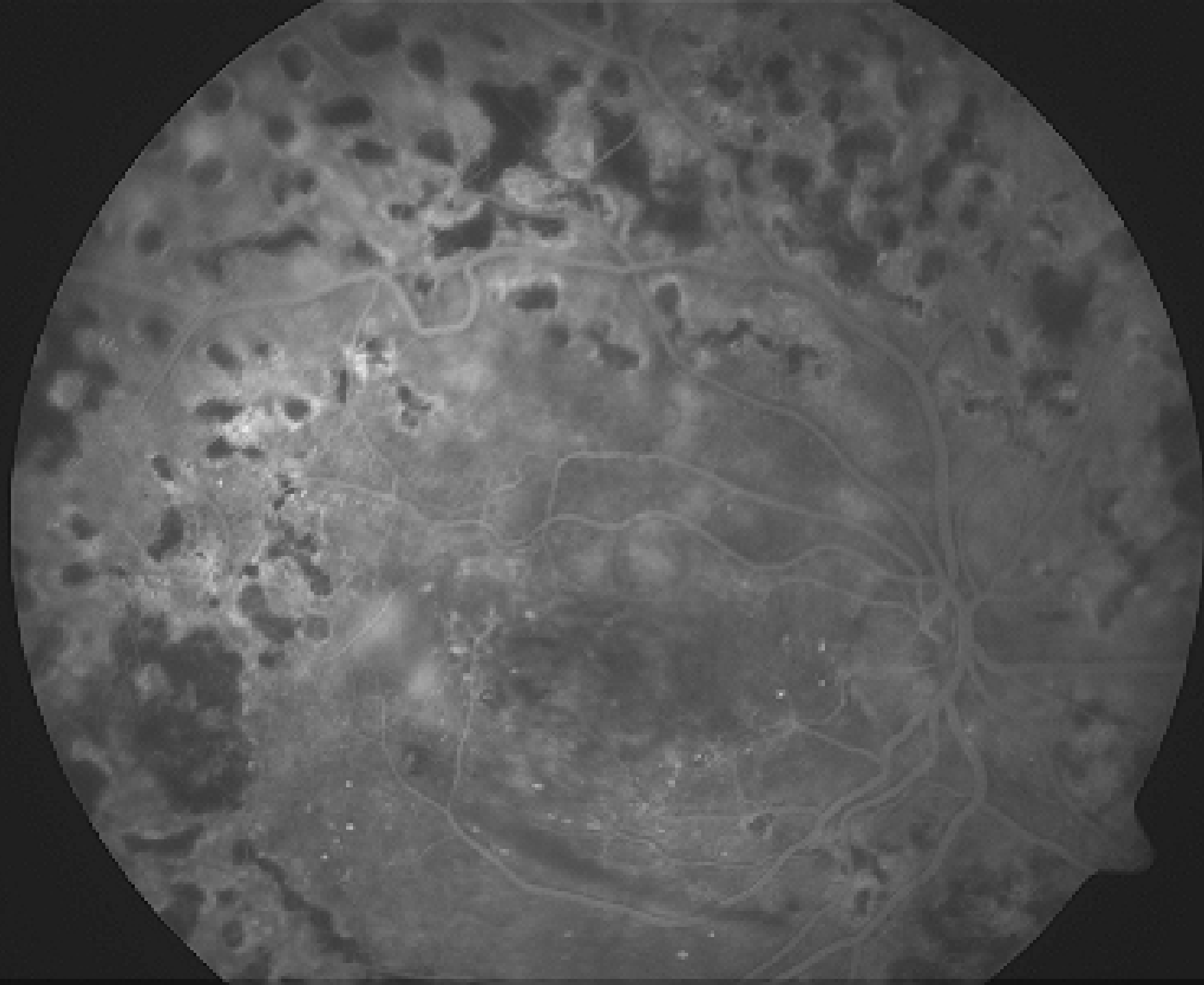


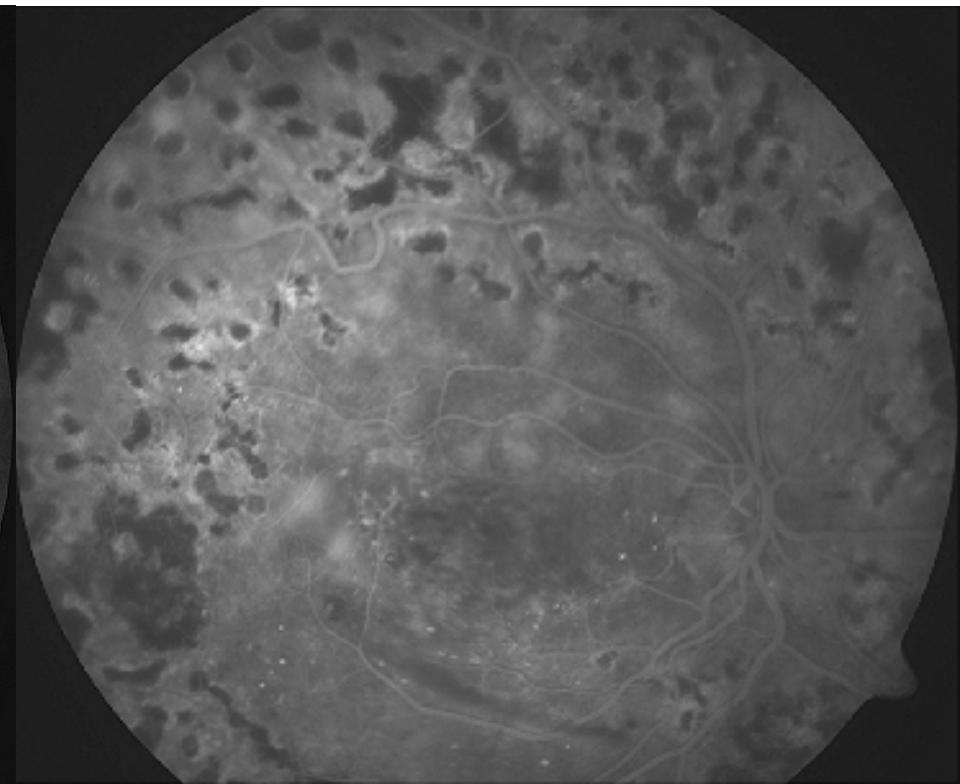
Diabetische retinopathie

Behandeling?

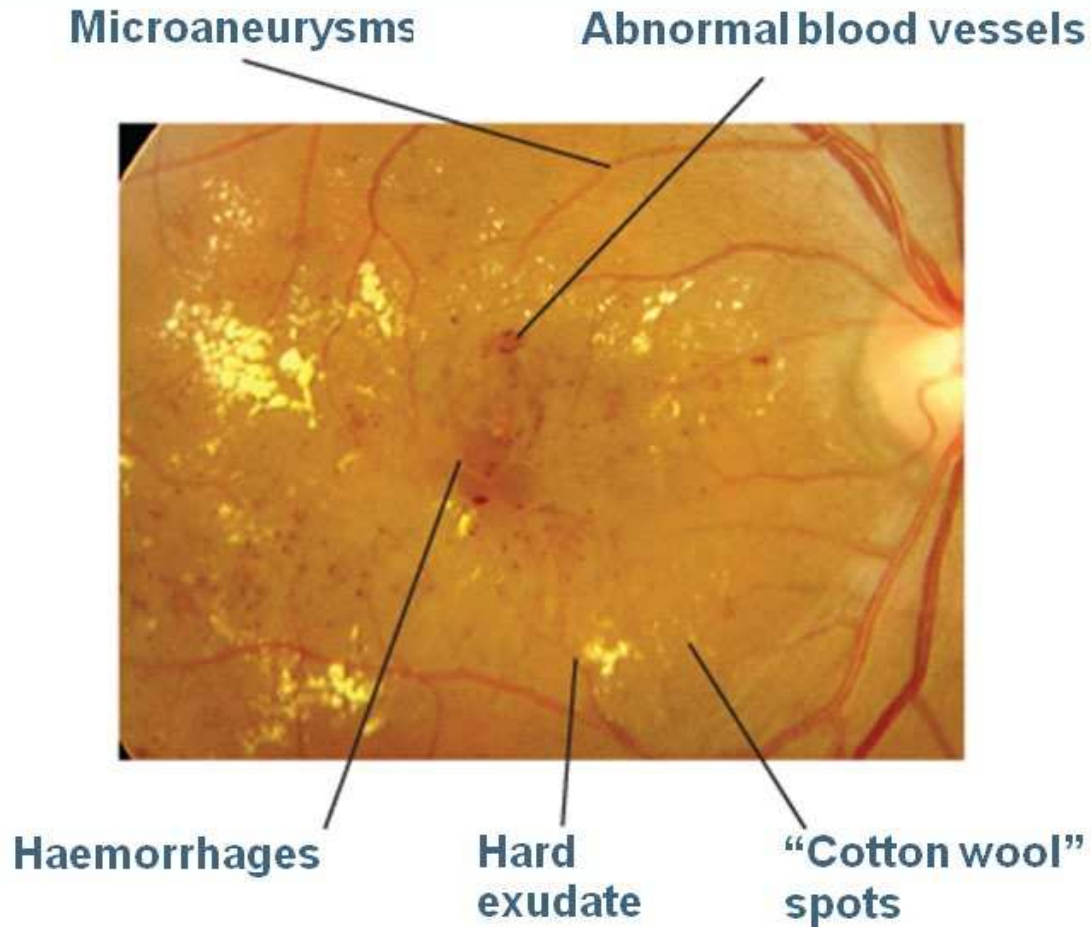
- **Glycemieregeling / hypertentieregeling / lipidenmetabolisme**
- **Laser fotocoagulatie** : om de vorming van de nieuwe bloedvaten en de bloedingen die ermee gepaard gaan te stoppen wordt laserchirurgie toegepast. Het doel is de progressie van de aandoening te stoppen.
- **Injecties intravitreaal** : anti-VEGF, steroiden (triamcinolone , dexamethasone),....







Diabetisch maculair oedeem



Diabetisch maculair oedeem

Name: Smets, Joanna
ID: 0013022216
DOB: 2/2/1946
Gender: F
Technician: O

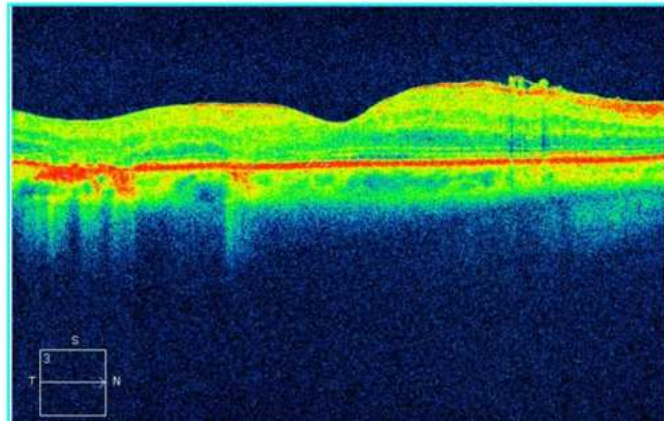
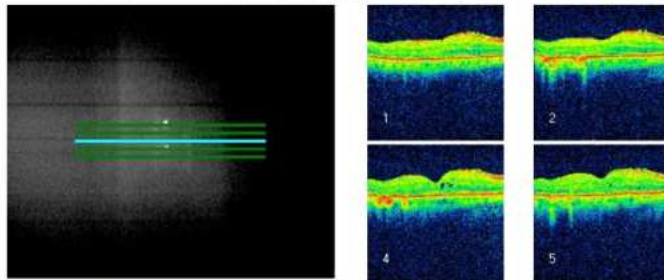
Exam Date: 9/19/2016
Exam Time: 1:57 PM
Serial Number: 4000-3644
Signal Strength: 9/10

AZ Sint Jozef Turnhout



High Definition Images: HD 5 Line Raster OD OS

Scan Angle: 0° Spacing: 0.25 mm Length: 6 mm



Name: Smets, Joanna
ID: 0013022216
DOB: 2/2/1946
Gender: Female
Technician: C

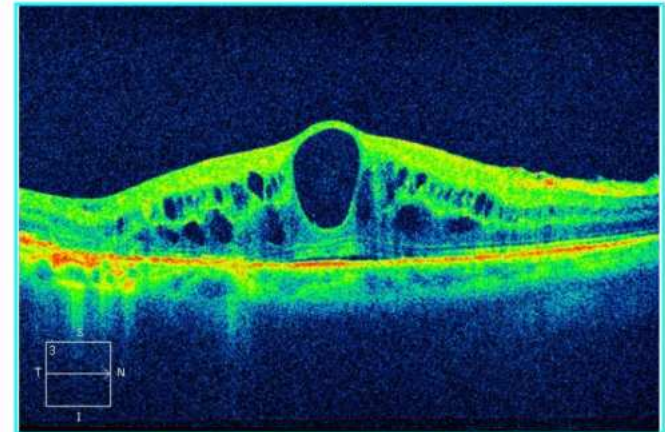
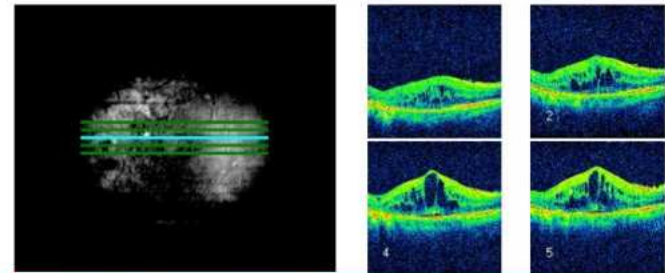
Exam Date: 11/14/2016
Exam Time: 4:58 PM
Serial Number: 4000-3644
Signal Strength: 7/10

AZ Sint Jozef Turnhout



High Definition Images: HD 5 Line Raster OD OS

Scan Angle: 0° Spacing: 0.25 mm Length: 6 mm



Diabetisch maculair oedeem: behandelopties

- Metabolic control and general tx (hypertension)
- Laser treatment :
 - focal / grid
 - conventional/ subthreshold/ navigated laser
- Anti-VEGF treatment:
 - Bevacizumab
 - Ranibizumab
 - Aflibercept
- Intravitreal corticosteroids:
 - Triamcinolone Acetonide
 - Dexamethason Implant
 - Fluocinolone Acetonide
- Surgery/Vitrectomy
- Future:
 - Biosimilars
 - Refillable implant (port delivery system)
 - Brolucizumab
 - Anti- Angiopoietin-2: Faricimab
 - Genetic treatments





Diabetespatiënten: Jaarlijks oogcontrole

Frequenter indien nodig volgens oogarts



**Niet wachten tot zicht
achteruitgaat om oogarts te
raadplegen**

Oogaandoeningen bij “ouderen”

Netvliesandoeningen

- Leeftijdsgebonden maculadegeneratie
- Diabetische retinopathie

Glaucoom

Cataract

Oogaandoeningen bij “ouderen”

Glaucoom



Oogziekten bij ouderen: Glaucoom

Dr. Manon Meyers

AZ Turnhout – Campus Sint Jozef

Glaucoom

- Wat is glaucoom?
- Wat zijn de symptomen van glaucoom?
- De diagnose: hoe wordt glaucoom vastgesteld?
- De behandeling van glaucoom

Wat is glaucoom?

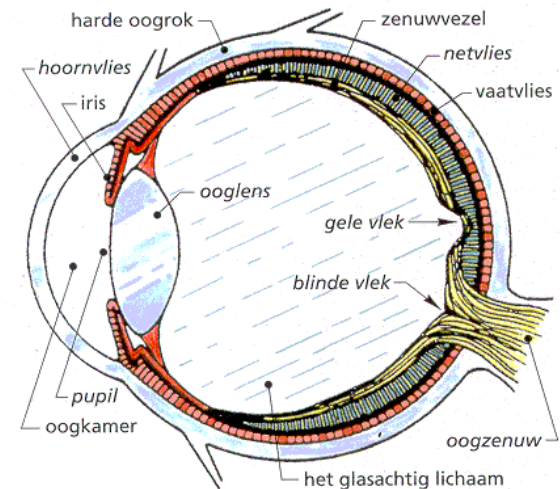
- Oogziekte die schade veroorzaakt aan de **oogzenuw**, vaak door een verhoogde oogdruk
- Gevolg:
 - **Inkrimping van het gezichtsveld**, meestal beginnend met het perifere zicht
 - In late fase: verlies van gezichtsvermogen



Wat is glaucoom? – werking van het oog

Vergelijking oog met fototoestel:

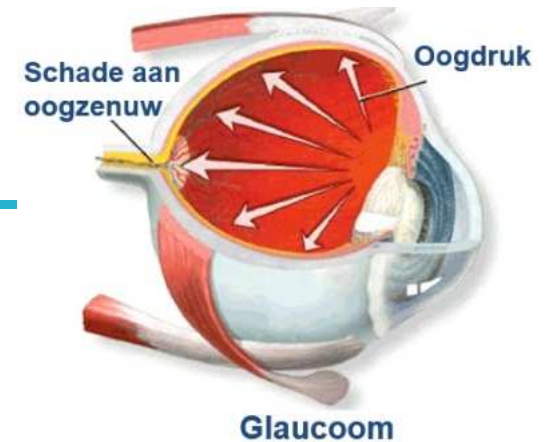
- **Pupil** (diafragma): licht valt binnen in het oog
- **Lens**: projecteert licht op het netvlies ('film')
- **Netvlies**: zet licht om in signaal voor de hersenen
 - bestaat uit miljoenen lichtgevoelige cellen (staafjes en kegeltjes),
 - de zenuwvezels (meer dan 1 miljoen) van het netvlies vormen samen de oogzenuw
- **Oogzenuw**: transporteert het beeld naar de hersenen
- **Glaucoom**: beschadiging van de **oogzenuw** wat leidt tot een aantasting van het **gezichtsveld**



Wat is glaucoom?

- Oorzaken en risicofactoren
 - Belangrijkste risicofactor voor glaucoom : **verhoogde oogdruk**
 - **Familiale voorgeschiedenis**: tot 10x hoger risico bij aangedaan 1^e graads familielid
 - Andere risicofactoren:
 - Leeftijd
 - Sterke bijziendheid
 - Hart en vaatziekten
 - Suikerziekte
 - Ras
- Komt glaucoom veel voor?
 - 40+: 1-2 op 100
 - 70+: 1 op 20

Wat is glaucoom? – oogdruk



- Verhoogde oogdruk = voornaamste oorzaak van glaucoom
- In het voorstel deel van het oog wordt kamerwater geproduceerd
 - Continue aanvoer en afvoer: evenwicht = oogdruk
 - Houdt oogbolvorm in stand
- Bij verstopte of vernauwde afvoerkanalen: ↑ oogdruk
- Dit leidt tot het afsterven van de zenuwcellen

Wat is glaucoom? – oogdruk

- Normale oogdruk: 12 mmHg – 21 mmHg
- Niet iedereen met een verhoogde oogdruk ontwikkelt glaucoom (oculaire hypertensie)
- Niet iedereen met glaucoom heeft een verhoogde oogdruk (normale druk glaucoom)

Wat zijn de symptomen?

- Meestal **GEEN**
 - Sluipend verloop:
 - Eerst uitval aan neuskant, centrum lang bewaard
 - Hersenen vullen het ontbrekende deel zelf in
 - Pijnloos
 - Patiënt merkt het wanneer het te laat is : belang van preventief onderzoek!



1. Normaal zicht | 2. Beginnend glaucoom | 3. Gevorderd glaucoom

Wat zijn de symptomen?

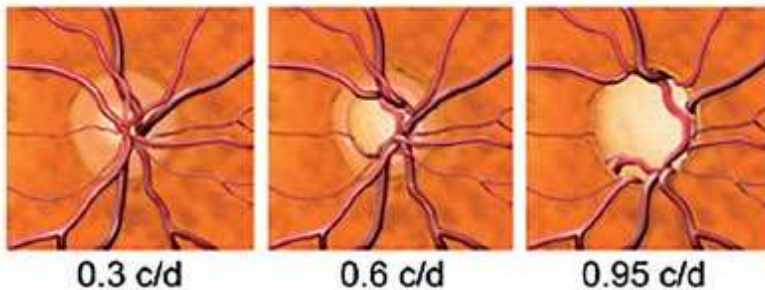
- Naarmate de ziekte vordert:
 - Verminderd zicht in het schemerlicht of donker
 - Kokerzicht
 - Blindheid
- Acuut glaucoom:
 - Pijnlijk rood oog met wazig zicht met misselijkheid, hoofdpijn, braken,..
 - Bij snelle stijging van de oogdruk

De diagnose: hoe wordt glaucoom vastgesteld?

- **Oogfundusonderzoek:** beoordeling van de oogzenuw (papil)
- **Oogdrukmeting**
 - Non-contacttonometrie (luchtpuf)
 - Applanatie tonometrie
- **Gezichtsveldonderzoek**
- **OCT analyse** van de oogzenuw

De diagnose: hoe wordt glaucoom vastgesteld?

- **Oogfundusonderzoek:** beoordeling van de oogzenuw (papil)



Evolutie van de glaucomateuze oogzenuw



De diagnose: hoe wordt glaucoom vastgesteld?

- **Oogdrukmeting**

- Non-contacttonometrie (luchtpuf)
- Applanatie tonometrie
 - Druppel verdoving
 - Druppel kleurstof
 - Tonometer wordt tegen oog geplaatst

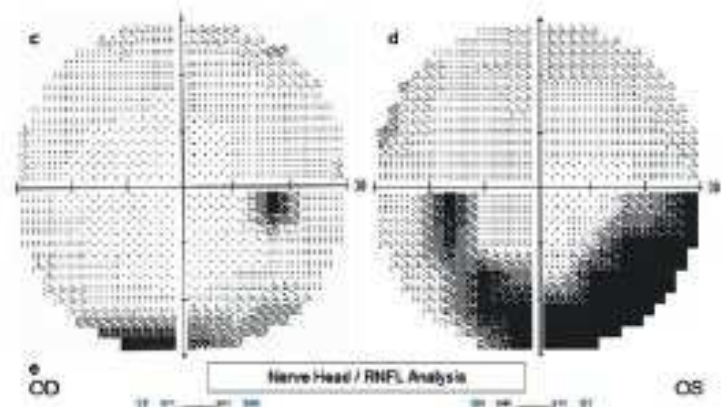


- **Belang van de oogdruk:**

- Onbehandelde oogdruk (voor start van de druppels) belangrijk voor opvolging
- Drukverlagend effect van de gestarte therapie wordt steeds geëvalueerd en zo nodig bijgesteld.

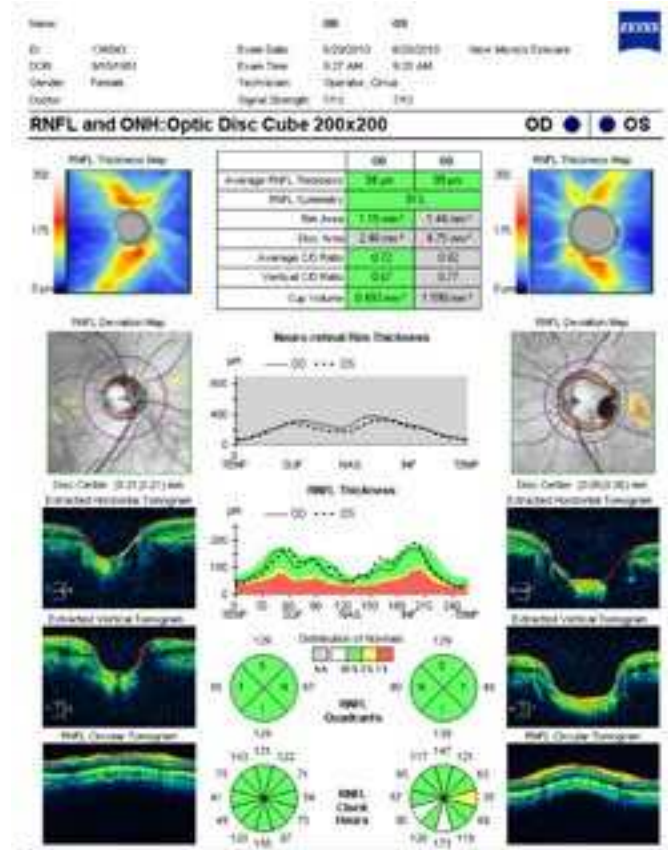
De diagnose: hoe wordt glaucoom vastgesteld?

- **Gezichtsveldonderzoek**
 - Duur: +- 5 minuten
 - Doel: detectie van gezichtsvelddefecten
 - Elk oog afzonderlijk
 - Belang van goede medewerking en concentratie van de patiënt



De diagnose: hoe wordt glaucoom vastgesteld?

- **OCT analyse** van de oogzenuw en dikte van de zenuwvezellaag
 - Meting van de zenuwvezellaag dikte rond de oogzenuw
 - De dikte van de zenuwvezellaag neemt af bij glaucoom
 - Objectieve parameter voor glaucoomschade



De behandeling van glaucoom

- **Oogdruppels**
 - Verschillende werkingsprincipes
 - Verminderen aanmaak kamerwater
 - Bevorderen afvoer
 - Combinatietherapieën soms noodzakelijk
- **Laser:** verbetering afvoer van het oogvocht
- **Heelkunde:** aanleg nieuw afvoerkanaal

Behandeling: verdere opvolging

- Doel van de behandeling: **behoud of stabilisatie** van het gezichtsveld
- Belang **therapietrouw**
- Frequente opvolging met gezichtsveldonderzoek en OCT

Kort samengevat

- Glaucoom is een ziekte van de oogzenuw die leidt tot een inkrimping van het gezichtsveld
- Sluipend verloop, vaak zonder klachten
- Belangrijkste risicofactor: hoge oogdruk
- Belang van vroegtijdige detectie door regelmatig oogonderzoek

Oogaandoeningen bij “ouderen”

Netvliesandoeningen

- Leeftijdsgebonden maculadegeneratie
- Diabetische retinopathie

Glaucoom

Cataract

Oogaandoeningen bij “ouderen”

Cataract



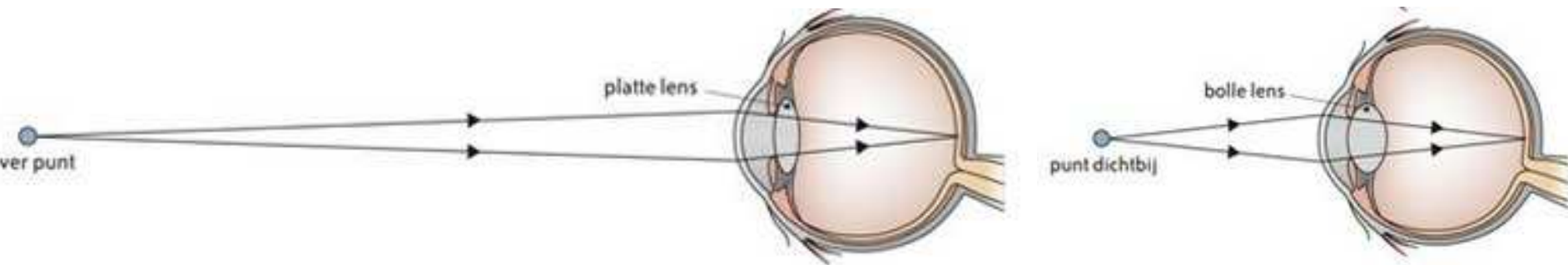
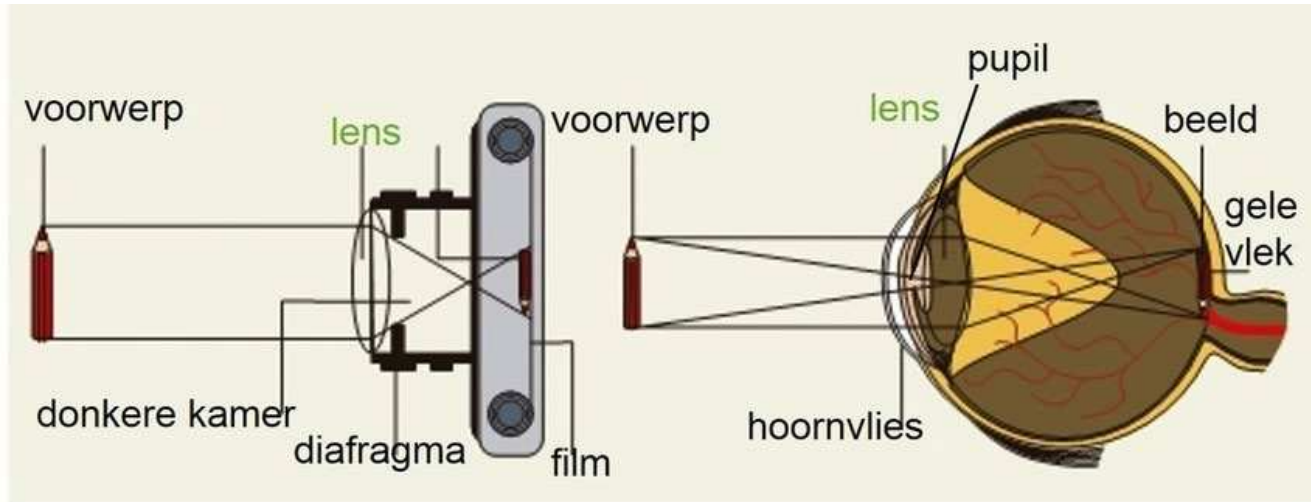
Oogziekten bij ouderen: Cataract

Dr. Tomas De Keyzer

AZ Turnhout – Campus Sint Jozef

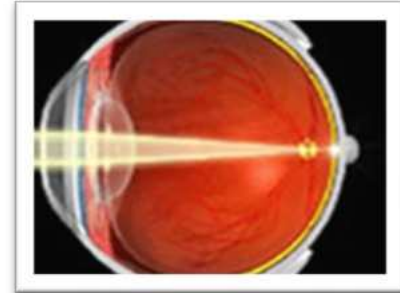
Ooglens (1)

Functie van de ooglens

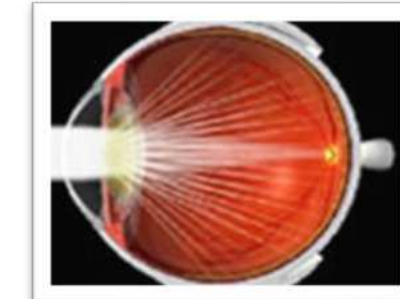
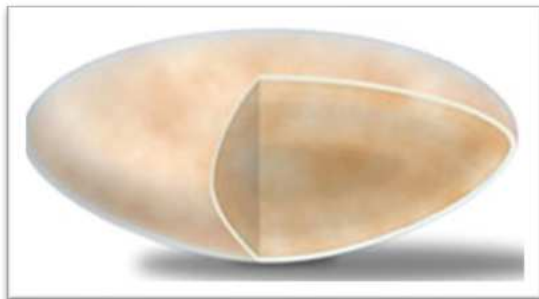


Oog lens (2)

- Jonge mensen: **accomoderen** beelden op elke afstand (veraf en dichtbij) waarnemen.
- Normaal: **helder en doorzichtig**.

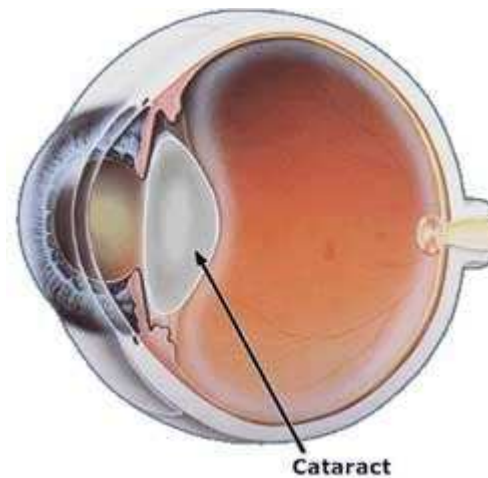


- **Cataract** = vertroebeling van de oog lens : eiwitten gaan samenklonteren waardoor de lens minder helder wordt



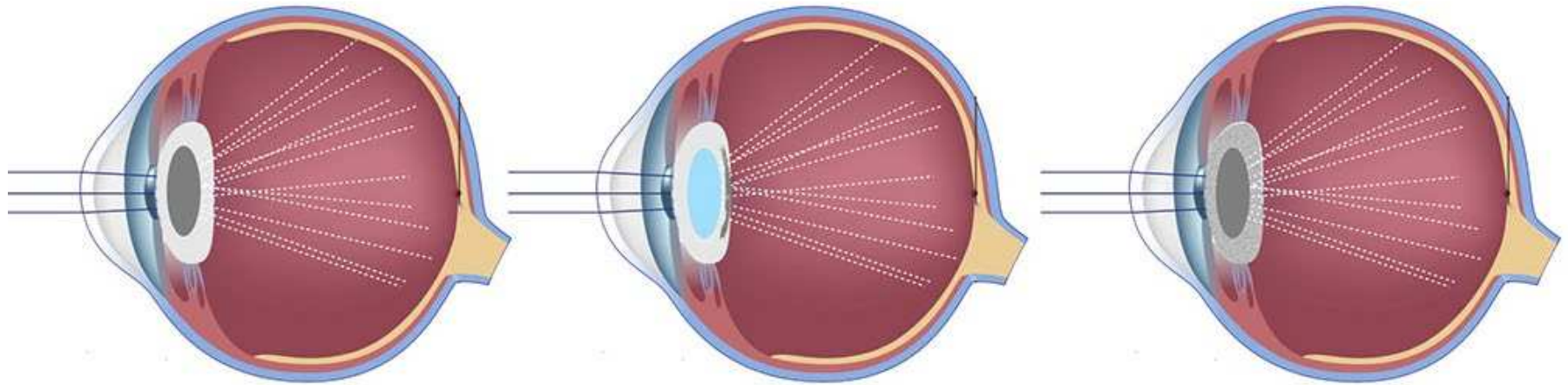
Cataract (1)

- Cataract = vertroebeling + zwelling van de ooglens
- Heel geleidelijk aan
- Niet pijnlijk
- Afhankelijk van
 - persoon tot persoon
 - Oog per oog
- Verschillende types cataract
- Verschillende oorzaken

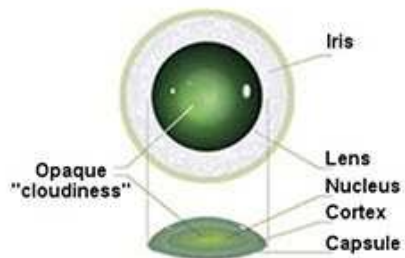


Cataract (2)

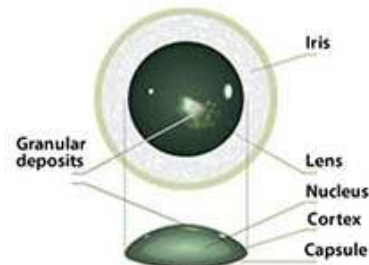
Types van cataract



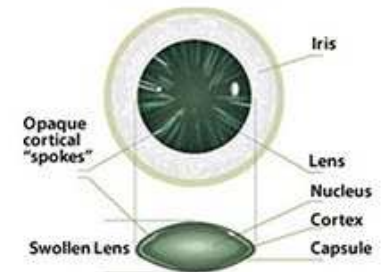
Nuclear Cataract



Posterior Subcapsular Cataracts



Cortical Cataract



Cataract (3)

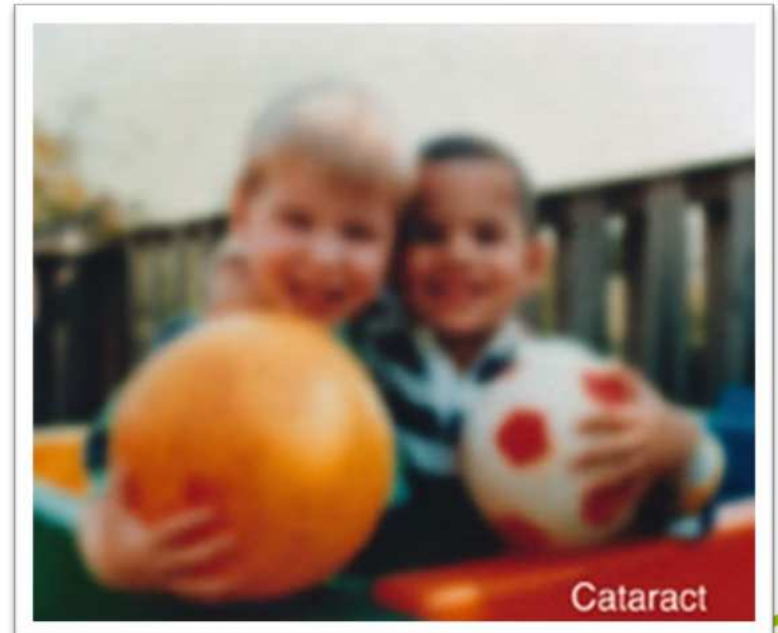
- Oorzaken van cataract:
 - Ouderdom
 - Cortisone gebruik
 - Trauma
 - Diabetes
 - Congenitaal/Familiaal
 - Na bestraling
 - ...

Cataract (4)

- Symptomen van cataract
 - Wazig zien
 - Kleurverandering: grauwer, minder kleurrijk
 - Dubbelbeelden, zien van schaduw (monoculaire diplopie)
 - Snel verblind worden door invallend licht (zonlicht, autorijden)
 - Minder goed zicht in het donker



Normaal zicht



Cataract

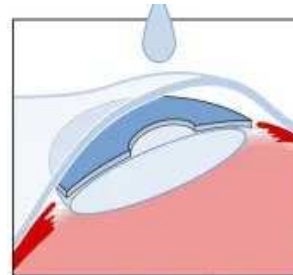
Behandeling van Cataract (1)

- Niet behandelen
 - Visus voldoende om dagelijkse taken en hobby's uit te voeren
 - Rijgeschikt
- Indicatie voor cataractingreep
 - dagelijkse leven erdoor verstoord
 - Rijgeschiktheid komt in het gedrang
 - Valpreventie
 - zelfredzaamheid

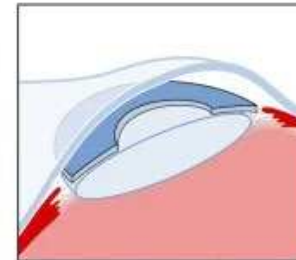


De behandeling van cataract

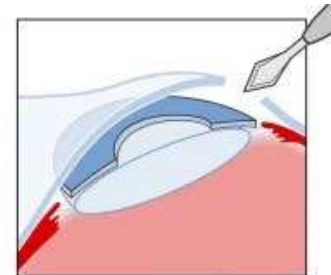
- Operatie:
 - Cataractlens verwijderen,
 - plaatsen van nieuwe kunstlens
- Daghospitaal: opname van 2,5-3u
- Plaatselijke verdoving: druppels
- Duur: minder dan 30 minuten



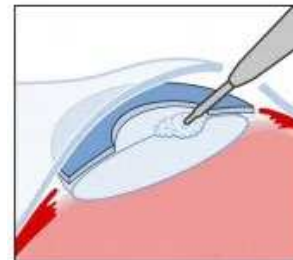
oogdruppelen



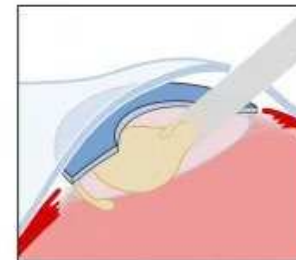
vergrote pupil



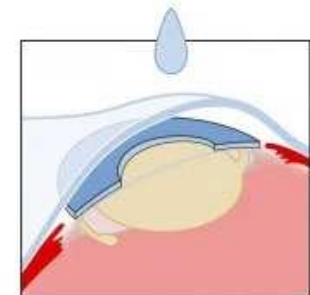
sneetje in rand hoornvlies



verwijderen oog lens



plaatsen kunstlens

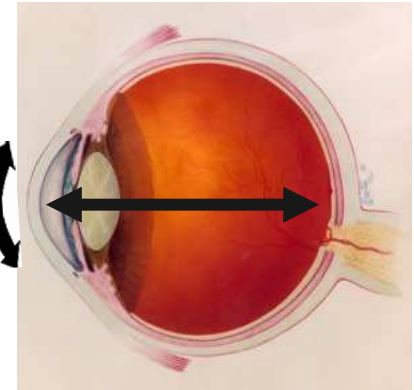


oogdruppelen



Preoperatieve onderzoeken

- Enkele weken voor de ingreep
- “opmeting van de ogen”:
 - Aslengte (AL)
 - Keratometrie: kromming van het hoornvlies
- Berekening van lenssterkte voor elk oog
- Verschillende formules



OD right		Analysis	
Measured values AL: 23.75 mm (SD = 5 µm) ACQ: 3.70 mm (SD = 7 µm) LT: 3.50 mm (SD = 8 µm)		Keratometry values n: 1.5575 SE: 44.27 D (SD = 2 µm) K1: 43.84 D @ 175° (SD = 2 µm) K2: 44.72 D @ 89° (SD = 3 µm) Δ: -0.82 D @ 175°	
Central corneal thickness CCT: 568 µm (SD = 4 µm)		WTW and pupil values (CW-Chord) WTW: 12.0 mm lx: -0.3 mm ly: -0.1 mm P: 9.7 mm Px: -0.0 mm Py: -0.2 mm	
Comment			

Name: _____	Eye Surgeon: Dr. Oetting	
ID: _____	Form: SRK8/7	
Date of Birth: 03/08/1951	Female	
Exam Date: 12/01/2010	No. 1.3375	

Preoperative Data:		Target Ref.: plano		
AL: 22.84 mm (SD = 0.01 mm, SNR = 883.4)		opt. ACD: 2.94 mm		
K1: 43.21 D @ 7.81 mm @ 169°				
K2: 43.60 D @ 7.74 mm @ 79°				
Cyl: 0.49 D		Visual Acuity:		right
Sf: 43.1 D		Refraction:		
CR: 7.78 mm (SD = 0.00 mm)		Eye Status: phakic		

SN 60 WF		MA 50		L16ise		AC MTA	
ACat:	118.7	ACat:	118.0	ACat:	118.5	ACat:	115.8
IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)
24.3	-1.10	24.3	-1.16	24.5	-1.23	24.5	-1.32
24.0	-0.64	24.5	-0.82	24.0	-0.64	20.5	-0.70
23.5	-0.28	24.0	-0.44	23.5	-0.48	20.0	-0.31
23.0	0.07	23.5	-0.09	23.0	-0.12	19.5	0.11
22.5	0.42	23.0	0.26	22.5	0.26	19.0	0.51
22.0	0.77	22.5	0.60	22.0	0.59	18.5	0.90
21.5	1.11	22.0	0.96	21.5	0.93	18.0	1.29

Preoperative Data:		Target Ref.: plano		
AL: 22.94 mm (SD = 0.01 mm, SNR = 150.9)		opt. ACD: 3.43 mm		
K1: 42.76 D @ 7.90 mm @ 24°				
K2: 43.60 D @ 7.74 mm @ 116°				
Cyl: 0.88 D @ 116°		Visual Acuity:		left
Sf: 7.82 mm (SD = 0.00 mm)		Refraction:		
		Eye Status: phakic		

SN 60 WF		MA 50		L16ise		AC MTA	
ACat:	118.7	ACat:	118.0	ACat:	118.5	ACat:	115.8
IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)	IOL (D)	REF (D)
24.3	-1.18	25.0	-1.21	24.5	-1.24	23.0	-1.15
24.0	-0.69	24.5	-0.85	24.0	-0.69	20.5	-0.74
23.5	-0.33	24.0	-0.49	23.5	-0.52	20.0	-0.33
23.0	0.03	23.5	-0.14	23.0	-0.16	19.5	0.08
22.5	0.38	23.0	0.21	22.5	0.39	19.0	0.48
22.0	0.72	22.5	0.56	22.0	0.55	18.5	0.87
21.5	1.07	22.0	0.92	21.5	0.89	18.0	1.27

Soorten implantlenzen

- Monofocale intra-oculaire lens (IOL)
- Torische IOL
- Multifocale IOL
- Enhanced-Depth-Of- Focus (EDOF) IOL

Monofocale IOL

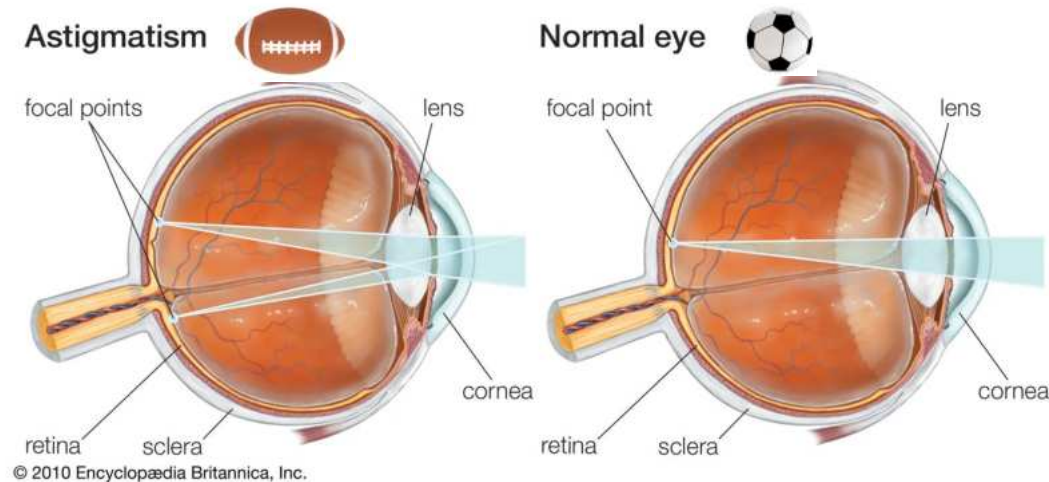
- Mono-focaal = enkelvoudige focus
 - Veraf (emmetroop)
 - Tussenaafstand (target -1,0D)
 - Leesafstand (target -2,5D)
- Implantlens stelt oog af op 1 afstand
- Voor ogen ZONDER astigmatisme
- Mogelijkheid monovisie:
 - 1 oog voor ver
 - 1 oog voor tussenaafstand
 - Nadien nog wel leesbril nodig



Torische IOL



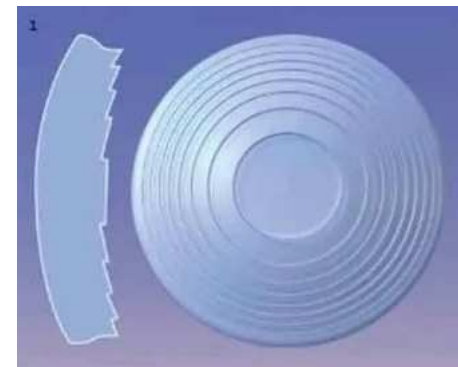
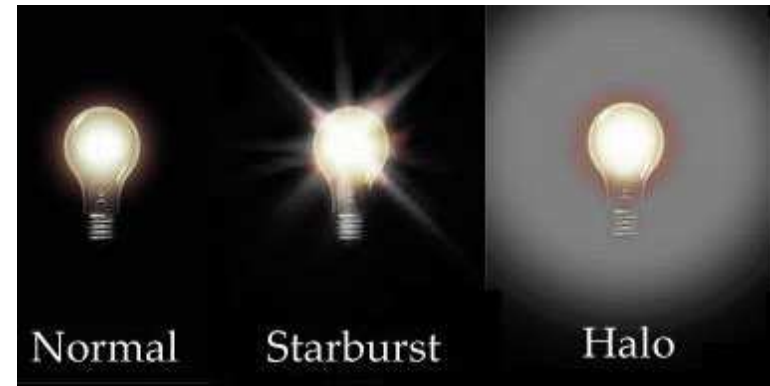
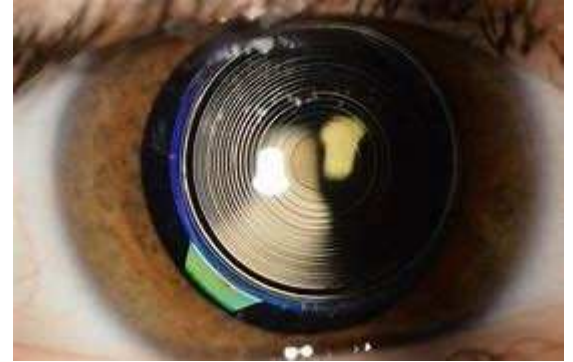
- Correctie van astigmatisme
- Kromming van hoornvlies: vorm van rugbybal ipv voetbal



- Mogelijkheid om geen bril te moeten dragen op 1 afstand
 - Veraf
 - Tussenafstand
 - Leesafstand
- Mogelijk in monovisie

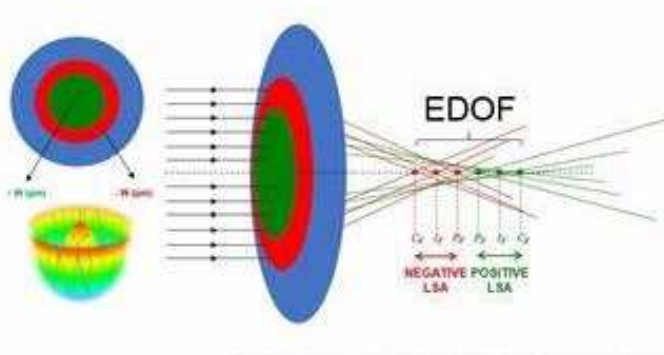
Multifocale IOL (MFIOL)

- Focus op meerdere afstanden
 - Bifocaal: veraf + kortbij
 - Trifocaal: veraf + tussenafstand + kortbij
- “Premium IOL”: meerprijs
- Nadelen:
 - Zien van halo's, starburst
 - Opgelet bij autorijden in donker
 - Minder contrastgevoeligheid
- Contra-indicaties:
 - LMD, glaucoom, diabetes, myopie,...

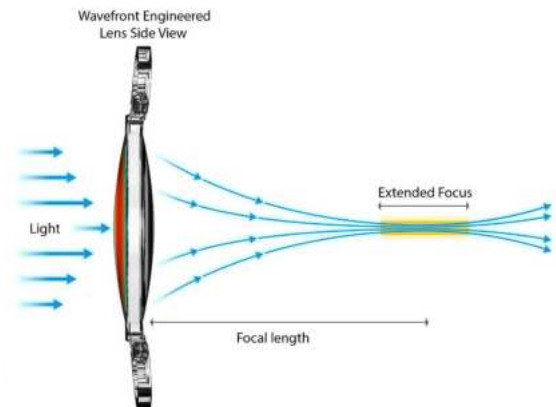
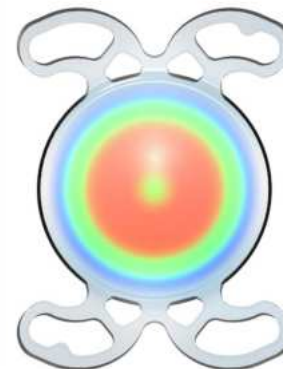


Enhanced Depth of Focus (EDOF) IOL

- Focus veraf en tussenafstand
- Principe: + en – sferische aberraties
- Geen “ringen” op lensoptiek → Geen halo’s in het donker
- “Premium IOL”: meerprijs
- Combinatie monovisie
 - Dominante oog voor ver
 - Niet-dominante oog voor korterbij
- Toch nog leesbril nodig om te lezen kortbij



- The main optical property is a central zone with positive spherical aberration, an intermediate zone with negative spherical aberration and a monofocal peripheral zone with the the dioptic power of the lens
- The extended depth of focus is obtained «for capitalization» of the continuous number of foci due of association of positive and negative spherical association



Tot ziens bij de oogarts



Zien we u terug?

- 29 april 2025: Palliatieve zorg in AZ Turnhout

Alle info en inschrijvingen op www.azturnhout.be/agenda