



# Maculadegeneratie



## Wat is maculadegeneratie?

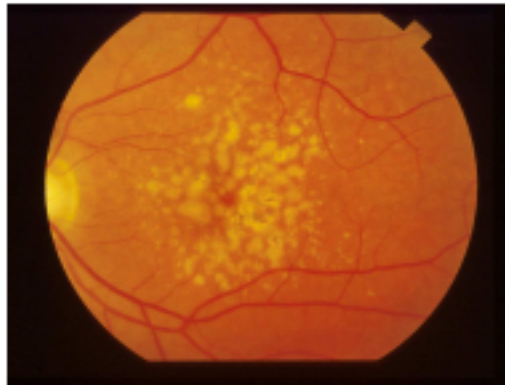
Leeftijdsgebonden maculadegeneratie (MD) is de meest voorkomende vorm van blijvende slechtziendheid bij ouderen in de Westerse wereld. Bij MD raakt het centrale gedeelte van het netvlies, de gele vlek (macula) beschadigd. Hierdoor neemt de gezichtsscherpte sterk af en ontstaan er problemen bij het waarnemen van details, bijvoorbeeld bij het lezen, televisie kijken en het herkennen van gezichten. In de meeste gevallen zijn beide ogen aangedaan en wordt het zien in de loop van de tijd slechter. Omdat bij MD de buitenzijden van het blikveld gespaard blijven, wordt men niet compleet blind bij deze aandoening. De diagnose maculadegeneratie wordt door de oogarts gesteld na onderzoek van het netvlies. Meestal wordt er nog aanvullend beeldvormend onderzoek verricht.

### Vormen van maculadegeneratie

Leeftijdsgebonden MD begint meestal pas na het vijftigste levensjaar. MD komt voor in drie typen: vroege, natte en droge MD.

#### *Vroege MD:*

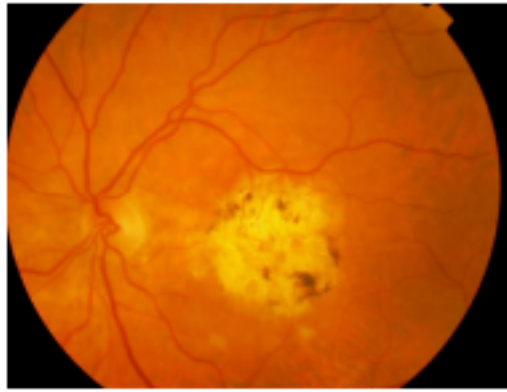
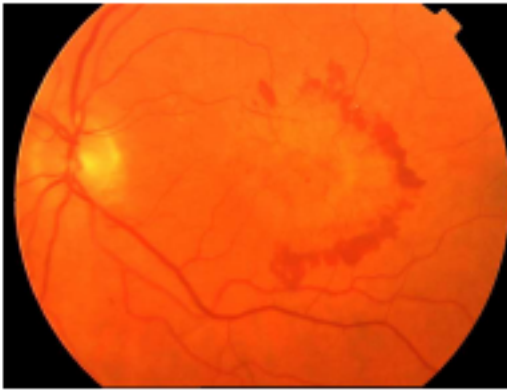
Deze vorm komt het meeste voor maar geeft de minste klachten. Veel patiënten weten niet dat zij deze vorm hebben of hebben slechts geringe afname van de gezichtsscherpte. In dit stadium vormen zich witte vlekjes onder het netvlies, de zgn. 'drusen'. Deze vlekjes bevatten o.a. afval- en ontstekingsmateriaal van het netvlies. Als de oogarts vroege MD in uw netvlies ziet, zal hij/zij u er op attenderen dat u het risico loopt een snelle achteruitgang van uw gezichtsscherpte te krijgen. Bij snelle achteruitgang dient u binnen enkele dagen onderzocht te worden door een oogarts. Dit kan wijzen op het ontstaan van de 'natte' vorm van MD.



#### *Natte MD:*

De natte vorm wordt ook wel exsudatieve MD genoemd. Bij deze vorm ontstaat er een abnormale groei van nieuwe bloedvaatjes onder de macula (gele vlek). Deze nieuwe vaatjes zijn erg kwetsbaar, gaan snel stuk en veroorzaken bloedingen en vocht. Bij natte MD verloopt de achteruitgang van de gezichtsscherpte aanzienlijk sneller, vaak door een bloeding, dan bij andere vormen van MD. In enkele dagen tot weken kan het zien fors verslechteren. Vaak gaat dit samen met vervormingen van het beeld. Het is belangrijk om bij snelle achteruitgang en vervorming op korte termijn een afspraak te maken met de oogarts. Deze kan dan vaak een behandeling starten om de gevolgen van de bloeding tegen te gaan. Wanneer de bloeding of het vocht lang bestaat zal zich een litteken in het netvlies vormen. Het litteken is helaas niet meer te behandelen.

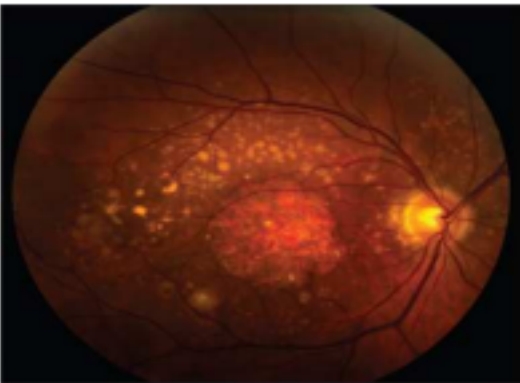




Natte MD Litteken bij natte MD

#### *Droge MD:*

De droge vorm wordt ook wel geografische atrofie genoemd. Het retinaal pigment epitheel (RPE), een van de lagen van het netvlies, verdwijnt hierbij en daardoor wordt het vaatvlies zichtbaar. Dit verlies van RPE gebeurt meestal in de gele vlek, het centrum van het netvlies. De lichtgevoelige cellen verliezen ook hun functie en dit leidt ertoe dat uw centrale zicht achteruit gaat. Net als bij de natte vorm, kunnen ook bij de droge vorm uiteindelijk ernstige visuele beperkingen ontstaan.



*Droge MD*



## Risicofactoren

In de afgelopen jaren is duidelijk geworden dat MD door een combinatie van erfelijke- en omgevingsfactoren veroorzaakt wordt. De volgende factoren spelen een rol in het ontstaan of beloop van de ziekte:

- *Leeftijd*: 50 jaar en ouder
- *Kaukasisch (blank) ras* is een bewezen risicofactor. MD komt dan ook veel vaker voor bij blanken dan bij niet-blanken.
- *Erfelijkheid*: MD is voor een groot deel erfelijk bepaald. Het is inmiddels bekend dat meer dan 30 gebieden (genen) op ons erfelijkheidsmateriaal (DNA) kunnen bijdragen aan het ontstaan van MD. Van een aantal hiervan is de bijdrage heel groot, zoals de genen CFH, ARMS2, C3 en CFB. Deze genen spelen een grote rol in het ontstaan van de ontstekingsreactie onder het netvlies die kenmerkend is voor MD. Indien één van uw ouders of broers en zussen MD heeft, is het risico op de ziekte voor u ook verhoogd. Wij raden u in dat geval aan om u vanaf de leeftijd van 50 jaar bij de oogarts te laten controleren.
- *Roken*: ook rokers hebben een verhoogde kans op het krijgen van MD. Deze kans is 2 tot 4 keer groter dan bij niet-rokers, maar kan bij personen met een erfelijk risico zelfs 30 keer groter zijn. Roken veroorzaakt schadelijke zuurstofmoleculen (oxidanten) die het netvlies kunnen aantasten en zo maculadegeneratie kunnen uitlokken. Stoppen met roken zal het risico verlagen; rokers worden daarom nadrukkelijk geadviseerd te stoppen;
- *Voeding en supplementen*: te lage inname van anti-oxidanten kan het risico op MD verhogen, vooral bij personen met een erfelijk risico. Voor personen met een vroege MD is de inname van anti-oxidanten via de normale voeding niet voldoende. Het advies is om speciale voedingssupplementen te gebruiken met een verhoogde dosis anti-oxidanten (AREDS2 formule). Personen met een erfelijk risico die nog geen vroege MD hebben raden wij aan een dieet volgens de “schijf van vijf” van het voedingscentrum ([www.voedingscentrum.nl](http://www.voedingscentrum.nl)) te volgen met twee keer in de week vette vis. Het dieet bevat de dagelijkse aanbevolen hoeveelheid anti-oxidanten die nodig zijn voor adequate bescherming.
- *Gewicht*: personen met overgewicht hebben een verhoogd risico op MD. Wij adviseren uw BMI (gewicht in kg/lengte x lengte in m<sup>2</sup>) onder 25 te houden en te zorgen voor voldoende lichaamsbeweging (tenminste een half uur per dag).
- *Hypertensie*: hoewel de relatie met maculadegeneratie minder eenduidig is dan bovengenoemde factoren, adviseren wij u om uw bloeddruk nauwkeurig te controleren.
- *Andere factoren* zoals zonlichtexpositie en alcohol zijn minder duidelijk. Wij geven hierover geen specifieke leefregels aan.



## Behandeling

De afgelopen jaren hebben er op het gebied van de behandeling van MD veel nieuwe ontwikkelingen plaatsgevonden. Deze behandelingen zijn gericht op de gevolgen van de ziekte, maar nemen de oorzaken niet weg. Voor alle vormen van MD:

- Anti-oxidanten hebben een remmende werking op het ziekte-proces. Zij kunnen de reeds ontstane schade niet terugdraaien, maar vertragen verdere achteruitgang. Indien maar een oog aangedaan is, kunnen zij ook bescherming bieden in het andere oog. De wetenschappelijk bewezen samenstelling en dosering van anti-oxidanten is die volgens de AREDS2 studie. Deze bevat 500 mg vitamine C, 400 IE vitamine E, 10 mg luteïne, 2 mg zeaxanthine, 80 mg zink en 2 mg koper. Websites zoals [www.vitaminenoprecept.nl](http://www.vitaminenoprecept.nl) of [www.oogzalf.nl](http://www.oogzalf.nl) verkopen deze originele AREDS2 formule in de juiste dosering. Er bestaan meerdere fabrikanten die voedingssupplementen voor de ogen aanbieden, waarvan de dosering echter vaak niet volgens de AREDS2 formule is opgesteld. Een voorbeeld van de juiste dosering en fabrikanten vindt u op bladzijde 13+14, samen met een kort overzicht van andere preparaten die niet aan de AREDS2 formule voldoen.
- Visolie heeft ook een gunstige invloed. Wij raden u aan twee maal per week vette vis te eten of iedere dag een visolie supplement (omega3, DHA) in te nemen. Helaas wordt geen van de voedingssupplementen vergoed door de zorgverzekering, omdat zij niet officieel geregistreerd zijn als geneesmiddel.

Natte vorm:

- Anti-VEGF therapie. Dit is nu de meest effectieve en meest uitgevoerde behandeling voor natte MD. Hierbij wordt een vaatgroei-remmend middel in het oog geïnjecteerd om de groei van nieuw gevormde vaatjes onder het netvlies tegen te gaan en vocht af te drijven. Zo kan het gezichtsvermogen stabiliseren en vaak zelfs verbeteren. Deze injecties worden aanvankelijk maandelijks gegeven en zijn voor een lange periode, vaak jaren, noodzakelijk. Er zijn 3 anti-VEGF middelen: Ranibizumab, Bevacizumab en Aflibercept. Uit onderzoek is gebleken dat deze middelen klinisch gelijkwaardig zijn, maar dat de frequentie van herinjectie per middel kan verschillen.
- Fotodynamische of laser therapie. Vóór de anti-VEGF therapie werd MD meestal behandeld met fotodynamische of laser therapie. Dit wordt nauwelijks meer toegepast.

## Prognose en preventie

MD is niet te genezen. Wel zijn er, zoals eerder beschreven, leefstijl factoren die het ontstaan en de achteruitgang kunnen beïnvloeden.

Wat kunt u er zelf aan doen:

- Stop met roken;
- Zorg voor een gezond gewicht;
- Zorg voor een half uur lichaamsbeweging per dag;
- Gebruik een dieet volgens de schijf van vijf met 2x per week vette vis;
- Indien u reeds tekenen van MD heeft, gebruik dan voedingssupplementen met de AREDS2 dosering en visoliesupplementen (omega3, DHA).



Daarnaast dient u alert te zijn op verandering in uw gezichtsscherpte en het optreden van vervorming. Dit kunt u testen met bijvoorbeeld een Amsler kaart (zie bladzijde 11 van deze folder). Indien u vertekening van de lijnen of uitval bemerkt dient u binnen een week gecontroleerd te worden door een oogarts. Dit kunnen namelijk de eerste tekenen zijn van een natte MD, waarvoor behandeling nodig is. Ons telefoonnummer voor het maken van een afspraak op de polikliniek oogheelkunde is (010) 704 01 35. Vermeld bij het maken van de afspraak dat er mogelijk sprake is van een natte maculadegeneratie. Dan krijgt u een afspraak op korte termijn bij een retina specialist.

## **Hulpmiddelen**

Wanneer uw gezichtsscherpte is afgenomen tot onder 0.3 (30%) komt u in aanmerking voor 'Low vision' hulpmiddelen. Dit kunnen o.a. beeldschermloeps, vergrotingsprogramma's voor de computer of spraaksynthesizers zijn. Uw oogarts zal u naar een 'low vision' specialist verwijzen. Naast hulpmiddelen kan de low vision specialist u ook begeleiding bieden met tips voor het verbeteren van uw dagelijks functioneren.

## **Onderzoek naar MD in het Erasmus MC**

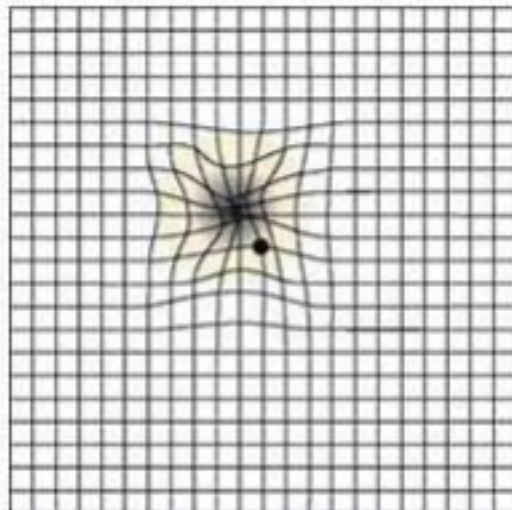
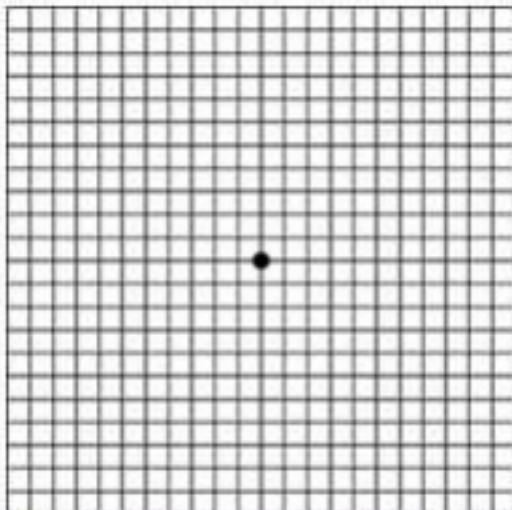
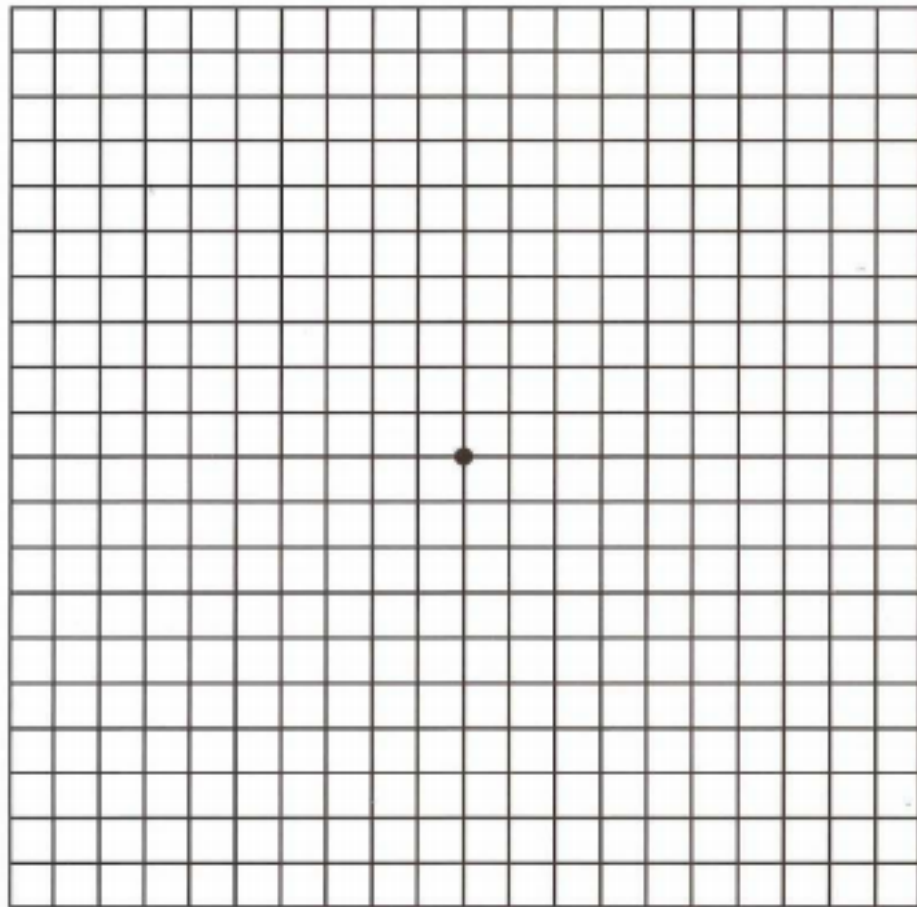
In het Erasmus MC doen wij al meer dan 20 jaar wetenschappelijk onderzoek naar MD. In de meer dan 100 wetenschappelijke publicaties hebben wij o.a. de schadelijke invloed van roken en genen onderzocht en gevonden dat anti-oxidanten beschermen.

Wij nemen deel in internationale klinische onderzoeken naar nieuwe behandelingen en onze patiënten kunnen hieraan deelnemen. Onderzoek doen kost veel geld en voor de financiering zijn wij afhankelijk van subsidies en giften van particulieren. Uw bijdrage is zeer welkom.

Wilt u ons steunen, stuur dan een e-mail [naarinfo@erasmusmcvrienden.nl](mailto:naarinfo@erasmusmcvrienden.nl) en geef aan dat u wilt doneren voor het MD onderzoek van de afdeling Oogheelkunde.



Amsler



Normaal Vervorming. Maak op korte termijn een afspraak bij de oog arts



## Afspraak maken

Wilt u een afspraak maken dan kunt u bellen naar de polikliniek oogheelkunde in het Erasmus MC, telefoonnummer (010) 704 01 35. Als u denkt aan een natte maculadegeneratie, zegt u dit dan. U krijgt dan een afspraak op korte termijn bij een retina specialist.

|                                       | <b>Vitaminen op recept.nl/<br/>Oogzalf.nl</b>                                             |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Capsule</b>                        | Maltodextrine, gelatine                                                                   |
| <b>Vitamine C</b>                     | 500 mg                                                                                    |
| <b>Vitamine E</b>                     | 400 mg                                                                                    |
| <b>Beta- caroteen</b>                 | X                                                                                         |
| <b>Luteine/ Zeaxanthine</b>           | 10 mg/<br>2 mg                                                                            |
| <b>Zink</b>                           | 80 mg                                                                                     |
| <b>Koper</b>                          | 2 mg                                                                                      |
| <b>Overige inhoud</b>                 | X                                                                                         |
| <b>Gebruik</b>                        | 1 maal daags 2 capsules                                                                   |
| <b>Allergie informatie</b>            | De capsules zijn vrij van: gluten, schaaldieren, eieren, vis, pinda's, soja, noten, melk. |
| <b>Prijs per stuk</b>                 | € 0,07*                                                                                   |
| <b>Prijs per maand<br/>(per jaar)</b> | € 8,25(€ 99)*                                                                             |
| <b>Verkrijgbaar via</b>               | Vitaminenoprecept.nl                                                                      |

\* informatie december 2014



|                           | Vitamine C | Vitamine E | Beta-caroteen | Luteïne/<br>Zeaxanthine | Zink    | Koper   |
|---------------------------|------------|------------|---------------|-------------------------|---------|---------|
| Originele AREDS2 dosering | 500 mg     | 400 mg     | X             | 10 mg/ 2 mg             | 80 mg   | 2 mg    |
| Ocuvite Lutein            | 60 mg      | 8,8 mg     | X             | 6 mg/ 0,5 mg            | 5 mg    | X       |
| Ursapharm Retaron         | 100 mg     | 25 mg      | X             | 10 mg/ 2 mg             | 10 mg   | X       |
| Thea Nutrof Omega         | 60 mg      | 10 mg      | X             | 10 mg/ 2 mg             | 7,5 mg  | 1 mg    |
| Nutrof Total              | 180 mg     | 30 mg      | X             | 10 mg/ 2 mg             | 15 mg   | 1 mg    |
| Macusan                   | 60 mg      | 13,2 mg    | X             | 10 mg/ 2 mg             | 5 mg    | 125 mcg |
| Macusan Plus              | 60 mg      | 13,2 mg    | X             | 20 mg/ 2 mg             | 5 mg    | 125 mcg |
| Macusan Royal             | X          | X          | X             | 12 mg/ 0,5 mg           | X       | X       |
| Preservision Original     | 226 mg     | 133 mg     | 8,6 mg        | X/X                     | 34,8 mg | 0,8 mg  |
| Preservision Luteine      | 120 mg     | 10 mg      | X             | 2,5 mg/ X               | 15 mg   | 0,5 mg  |
| Preservision 3            | 30 mg      | 180 mg     | X             | 10 mg/ 2 mg             | 15 mg   | X       |
| Macu Shield               | X          | X          | X             | 10 mg/ 2 mg             | X       | X       |
| Sanmed Maxim Eyes         | 500 mg     | 400 mg     | X             | 10 mg/ 800 mcg          | 30 mg   | 2 mg    |
| I-Caps R Alcon            | 60 mg      | 10 mg      | 800 mcg       | 6 mg/ X                 | 10 mg   | 1 mg    |
| Macuvue                   | X          | X          | X             | 1,1 mg/ 0,20 mg         | X       | X       |
| Super Smart Macula Plus   | 500 mg     | 400 mg     | X             | 10 mg/ 800 mcg          | 30 mg   | 2 mg    |

