

Natuurlijke preventie en aanpak van leeftijdsgebonden maculaire degeneratie



De vergrijzing van onze maatschappij in combinatie met factoren als het povere westerse dieet en de toename van de vrije radicalendruk via de het milieu en de voeding, zorgt ervoor dat steeds meer mensen in onze leefwereld tekenen gaan vertonen van leeftijdsgebonden maculadegeneratie. Dit progressief kwaliteits- en functieverlies van het netvlies van het oog is de hoofdoorzaak van slechtziendheid en blindheid op oudere leeftijd. Welke natuurlijke maatregelen kunnen ons helpen maculadegeneratie te voorkomen, af te remmen of zelfs voor een deel om te keren?

Het netvlies en de macula

Age related macular degeneration (AMD) of leeftijdsgebonden maculadegeneratie (LMD) is een aandoening van de retina of het netvlies van het oog die leidt tot een gradueel verlies van het centrale gezichtsveld. Het netvlies, een dunne laag lichtgevoelig weefsel dat achteraan in het oog gelegen is, fungeert voor de mens als een soort beeldscherm, waarop alle visuele informatie wordt geprojecteerd om vervolgens doorgestuurd te worden via de oogzenuw naar de hersenen. Het netvlies is hiervoor uitgerust met kegelvormige cellen, die vooral licht en kleuren waarnemen, en met staafvormige cellen, die vooral belangrijk zijn voor het nachtzicht. Het meest gevoelige deel van de retina is de centraal gelegen 'macula lutea' of 'gele vlek', een ovale vlek met een doorsnee van ongeveer 5 mm en een inzinking in het midden, die alleen kegelvormige cellen bevat. De gele kleur van de macula wordt vooral toegeschreven aan de pigmenten luteïne en zeaxanthine (zie verder). De macula is vooral van belang voor het centra-

le, scherpe zicht en helpt ons complexe beelden en details te zien, te focussen op objecten die vlak voor ons staan, contrasten waar te nemen en kleuren te onderscheiden. De macula is dus onontbeerlijk voor activiteiten als lezen, schrijven, autorijden en handwerk.

Twee vormen

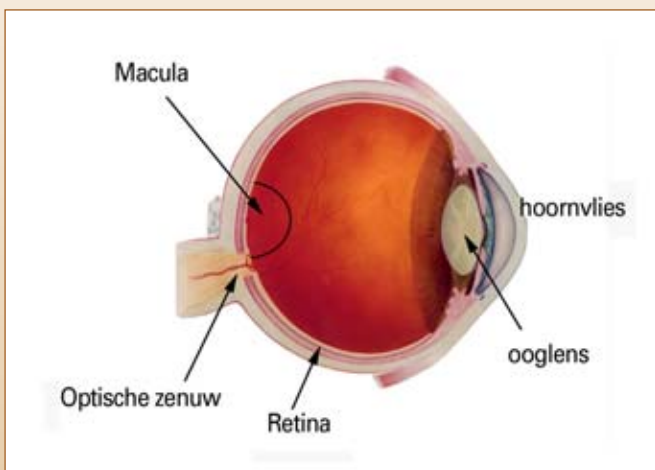
Bij leeftijdsgebonden maculaire degeneratie gaat de kwaliteit en de functie van het netvlies geleidelijk achteruit. Er worden twee vormen beschreven:

- de 'vroegge-', 'droge-' of 'atrofische maculaire degeneratie': dit is de meest voorkomende vorm. De achteruitgang van de macula wordt vooral gekenmerkt door de vorming van witte vlekjes onder de retina (de zogenaamde 'drusen') en door algemeen weefselverlies in de retina. Het verlies aan gezichtsscherpte gebeurt geleidelijk. Deze vorm van maculadegeneratie kan op termijn evolueren naar de tweede of 'late' vorm
- de 'late', 'natte' of 'neovasculaire maculaire degeneratie': komt in ongeveer 10% van de gevallen voor. Hierbij ziet men onder het netvlies de abnormale ontwikkeling van bloedvaatjes. Deze bloedvaatjes zorgen voor het uitsijpelen van vocht en soms van bloed, wat het centraal zicht verstoort. In tweede instantie leidt dit tot vorming van littekenweefsel in de macula. Bij deze vorm van maculadegeneratie kan het verlies van gezichtsscherpte snel evolueren (in de loop van enkele maanden) en zeer uitgesproken zijn.

Symptomen

De symptomen bij maculaire degeneratie en de snelheid waarmee ze evolueren, kunnen individueel verschillend zijn. Soms treedt de degeneratie maar in één oog op en blijft het andere oog quasi normaal functioneren. In onze leefwereld zien we dat steeds meer mensen op 55- à 60-jarige leeftijd al de eerste subtiele tekenen van maculadegeneratie vertonen. Meestal treden de volgende symptomen geleidelijk op:

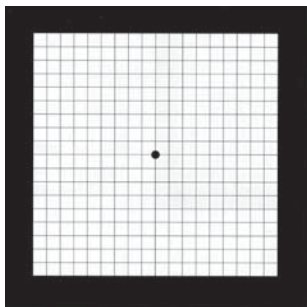
- kleuren worden fletser waargenomen
- rechte lijnen in het gezichtsveld worden vervormd waargenomen,



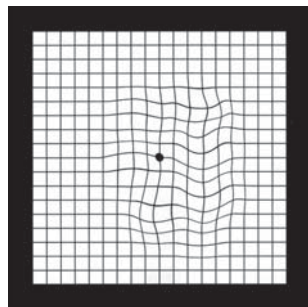
vooral in het centrale deel van het gezichtsveld

- **woorden in een tekst worden wazig** en soms lijken er **letters te ontbreken**
- een **zwarte vlek wordt in het midden van het gezichtsveld** waargenomen en neemt geleidelijk toe in grootte
- het **perifere gezichtsveld** daarentegen wordt weinig tot niet aangetast

Om de evolutie van het gezichtsvermogen goed op te volgen bij een vermoeden van beginnende maculadegeneratie, wordt aangeraden het regelmatig te testen aan de hand van het zogeheten 'Amsler rooster'. Hierbij moet men met elk oog afzonderlijk naar een raster kijken, terwijl het andere oog afgedekt wordt. Bij een normaal zicht ziet men enkel een rooster met horizontale en verticale lijnen en een centraal punt. Bij maculadegeneratie ziet men vervormde, afgebogen lijnen, vlekken of zwarte stukken.



Amsler Rooster - normaal zicht



maculadegeneratie

Oorzaken

Eén van de meest logische verklaringen voor de toename van maculadegeneratie in onze leefwereld is **de 'vergrijzing' van de bevolking**: hoe hoger de leeftijd van de mens, hoe groter de kans op het optreden van degeneratieziekten.

En leeftijdsgebonden maculadegeneratie is een schoolvoorbeeld van een degeneratieve aandoening, waarbij de functie van een weefsel gradueel achteruitgaat. Toch zijn er nog andere oorzaken, die aan de basis liggen van leeftijdsgebonden maculadegeneratie en die ook het vervoegd optreden van deze aandoening bij de westerse mens verklaren:

- **de 'vrije radicalendruk'**: ondermeer door de milieuvuiling, de luchtverontreiniging, de lichaamsvreemde stoffen in het voedsel en de grotere elektromagnetische belasting (GSM, computer, elektrische draden en apparaten) krijgen de schadelijke vrije radicalen tegenwoordig meer armslag om het netvlies aan te tasten. Het menselijk oog wordt daardoor op cellulair vlak eerder 'oud' dan pakweg 50 jaar geleden. Zo werd in epidemiologische studies een verband gezien met het vrije radicaal homocysteïne: hoe hoger de bloedspiegel daarvan, hoe meer kans op maculadegeneratie.
- **verkeerde eetgewoonten**: te weinig verse groenten en fruit en kwaliteitsvoeding met ondermeer een gebrekkig aanbod van beschermende antioxidanten (zoals de carotenoïden en co-enzym Q10), van zink, van omega-3-vetzuren (vooral DHA uit vette vis), van vitamines B (die ondermeer de homocysteïnespiegel verlagen), van vitamine D en E...
- **blootstelling aan zonlicht**: directe blootstelling aan UV-stralen kan de retina aantasten en bij de westerse mens, die steeds meer de zon opzoekt, de evolutie versnellen
- **actief en passief roken**: door de vrije radicalen en de negatieve effecten op de doorstroming van de kleine bloedvatjes van het netvlies
- **hoge bloeddruk en atherosclerose (slagaderverkalking)**
- **alcoholgebruik**

Differentiëren

Leeftijdsgebonden maculaire degeneratie moet vooral onderscheiden worden van:

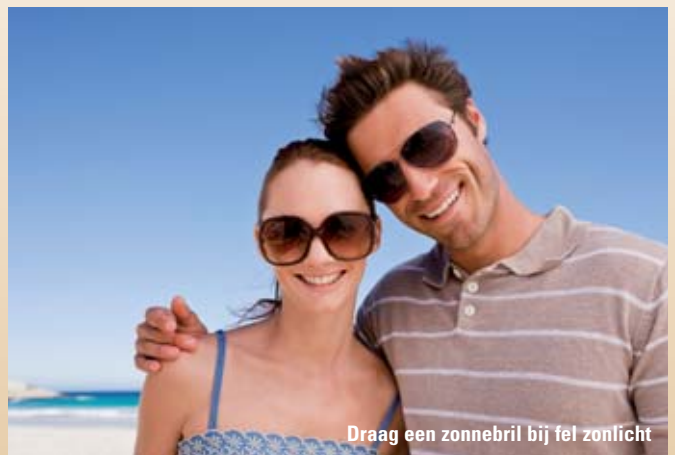
- **juvenile maculadegeneratie of ziekte van Stargardt**, een zeldzame erfelijke bepaalde aandoening waarbij een vorm van maculadegeneratie al begint in de jeugdijaren
- **retinitis pigmentosa**: een andere zeldzame en erfelijk bepaalde aandoening, gekenmerkt door een aantasting van het netvlies, waarbij een pigment zich in het netvlies neerzet, maar de macula gespaard blijft. Hierbij ziet men dus eerst het perifere gezichtsveld uitvallen met behoud van het centraal gezichtsveld
- **diabetische retinopathie**: waarbij door gevorderde diabetes het netvlies wordt aangetast en vooral een abnormale woekering van haarvatjes de goede functie van het netvlies belet
- **cataract (grijze of grauwe staar)**: het troebel worden van de ooglens, met als mogelijke klachten wazig zien, minder details waarnemen, meer licht nodig hebben bij het lezen, slecht zien in het donker
- **glaucoom (groene staar)**: een overdruk in de oogbal, waarbij klachten als oogpijn, beperking van het gezichtsveld en het zien van kringen al een indicatie zijn voor een gevorderd stadium, met gevaar op blindheid als er niet wordt ingegrepen
- **oogschade door hoge bloeddruk**

Diagnose en behandeling

De diagnose van maculadegeneratie wordt gesteld door een oogarts, die hiervoor ondermeer beroep doet op **oogspiegelonderzoek** (funduscopie), **röntgenonderzoek van de bloedvaten in het oog** (angiografie) en **testen om de scherpte van het gezichtsvermogen te bepalen** (zoals het hoger vernoemde Amsler rooster). Voor de 'vroeg' vorm van maculadegeneratie bestaat niet echt een behandeling. Met de hiernavolgende natuurlijke adviezen kan geprobeerd worden om de ziekte een halt toe te roepen of soms voor een deel te verbeteren. Bij de 'natte' vorm van maculadegeneratie zal de oogarts het lekken van de nieuwgevormde bloedvatjes proberen tegen te gaan met technieken als **fotodynamische therapie (PDT, 'koud' laseren)** en **laserfotocoagulatie ('dichtbranden')**, eventueel ondersteund door **bepaalde geneesmiddelen**.

Algemene adviezen

- **Meer bewegen**: vermindert de kans op maculadegeneratie. Zo zag men dat bij hardlopen van gemiddeld 4 of meer kilometer per dag, de kans op maculadegeneratie 42 à 54 % lager lag dan bij een gemiddelde loopafstand van minder dan 2 kilometer per dag
- **Vermijd actief en passief roken**: ze verhogen de kans op maculadegeneratie
- **Draag een zonnebril bij fel zonlicht**: vanwege de nefaste invloed van de directe blootstelling van het netvlies aan UV-stralen van het zonlicht, wordt aangeraden steeds een zonnebril te dragen bij fel zonlicht



Draag een zonnebril bij fel zonlicht



watermeloen

spinazie

pompoen

sperziebonen

papaja

- Ⓛ **Verstandig zonnen:** verhoogt de vitamine D-spiegel in het bloed en verlaagt zo de kans op maculadegeneratie
- Ⓛ **Bescherm je ogen zoveel mogelijk tegen elektromagnetische velden** zoals computers, TV's, GSM's, elektrische draden, hoogspanningsvelden...
- Ⓛ **Afvallen bij overgewicht.** Bij vrouwen met overgewicht ziet men een moeilijke omzetting van luteïne en zeaxanthine tot hun actieve metabolieten

Ondersteunende voedingsadviezen

Af te raden voedingsmiddelen

- Ⓛ **alle geraffineerde en overmatig bewerkte voedingsmiddelen:** witmeelproducten, suiker, suikerhoudend snoep, suikerhoudende dranken en voedingsmiddelen, bereide vleeswaren, alle geraffineerde oliën en vetten (margarines, dressings, mayonaise, koek, gebak, frituur- en tavernekost)
- Ⓛ **alcoholconsumptie (tenzij rode wijn met mate):** zo ziet men bij bierconsumptie een hogere kans op maculadegeneratie
- Ⓛ **behandelde groenten, fruit, granen, zuivel en vleeswaren:** pesticiden, herbiciden, antibiotica en hormonen verhogen de vrije radicalendruk in het lichaam
- Ⓛ **aspartaam:** tot de vaak gemelde nevenwerkingen van aspartaam behoren veranderingen in het gezichtsveld en wazig zicht
- Ⓛ **alle voedingsmiddelen, waarvoor men intolerant is:** zoals gluten, melk, sinaasappels...
- Ⓛ **overmatig koffiegebruik**

Aan te raden voedingsmiddelen:

- Ⓛ **verse groenten en fruit,** vanwege hun rijkdom aan carotenoiden (zoals zeaxanthine en luteïne, lycopene en bètacaroteen), aan vitamine C en bioflavonoiden (vaatbescherming en betere doorbloeding kleine oogvaten),. Toppers: zie hieronder.
- Ⓛ **bronnen van zeaxanthine en luteïne.** Deze vitamineachtige stoffen en geelgroene pigmenten, die behoren tot de groep van de 21 carotenoiden, die in het menselijke bloed worden aangetroffen, verminderen de kans op maculadegeneratie met gemiddeld 40 %. De 33 % mensen met de hoogste inname van luteïne en zeaxanthine tonen zelfs een 65 % verlaagde kans op maculadegeneratie. Luteïne en zeaxanthine zijn de 'oogantioxidanten' omdat ze specifiek opgenomen worden in het netvlies en er op een tweeledige manier beschermen tegen degeneratie. Ze fungeren als UV-filter in het oog en zijn vooral belangrijk in de absorptie van blauw licht, dat de fotoreceptoren kan beschadigen (ze werken aldus als 'indirecte antioxidantia'). Maar ze werken vooral als directe antioxidantia ter bescherming van het netvlies tegen vrije radicalen, zoals het sterk beschadigende singlet-zuurstof. Luteïne en zeaxanthine worden vooral aangetroffen in:
 - **donkergroene bladgroenten:** spinazie, boerenkool, groene kool...
 - **overige groenten:** broccoli, spruiten, erwten, pepers, algen, salade, pompoen, zoete aardappel
 - **fruit:** bosbessen en zwarte bessen > kiwi > peer > appel > sinaasappel > perzik > druif; ook mango, papaja, pruim sinaasappelen
 - **maïs, eigeel, limabonen, sperziebonen**
- Ⓛ **bronnen van zink.** Mensen die behoren tot de 10 % die het meeste

zink binnenkrijgen via de voeding, vertonen een 44 % minder kans op alle vormen van AMD en 46 % minder kans op vroege AMD. Zink werkt beschermend op het oog in synergie met andere antioxidantia. De voornaamste bronnen zijn: **vis (zalm, tonijn), kwaliteitsvlees (lamsvlees), ei, gerijpte kaas, lever, peulvruchten, biergist, noten en zaden (pompoenpitten!), tarwekiemen**

- Ⓛ **vette vis,** als bron van omega-3-vetzuren en vooral van docosahexaeenzuur of DHA: één portie vette vis per week (tegenover één maal per maand) vermindert al de kans op vervroegd optreden van maculadegeneratie met 31 %, in het bijzonder als niet overdreven veel linolzuur met de voeding wordt ingenomen (margarines, zonnebloem-, mais-, soja-, safflorolie). Een hogere visconsumptie (meer dan één maal per week) vermindert het risico op late AMD met 59 %. DHA (docosahexaeenzuur) is een essentieel structureel én functioneel onderdeel van de celwanden van de fotoreceptoren (kegel- en staafcellen).
- Ⓛ **noten en zaden,** ondermeer als bronnen van alfa-linoleenzuur (precursor van DHA) en van vitamine E (zie verder). Eén à twee porties noten vermindert de kans op vervroegd optreden van maculadegeneratie met 35 %
- Ⓛ **bronnen van alfa-linoleenzuur of ALA** (als precursoren van DHA): **koudgeperste lijnzaadolie, koolzaadolie, pompoenpitten, groene bladgroenten**
- Ⓛ **bronnen van lycopene:** lage concentraties aan het carotenoïde lycopene in het bloed houden sterk verband met het vervroegd optreden van maculadegeneratie. Bronnen van goed opneembaar lycopene zijn vooral:
 - **verwerkte (gebakken, gekookte tomaten):** tomatensaus, tomatenpuree, ketchup, tomatensoep, tomatensap
 - **watermeloen, roze pompelmoes, abrikoos, mango, papaja**
- Ⓛ **matig gebruik van rode wijn:** vermindert de kans op maculadegeneratie
- Ⓛ **groente- en fruitsappen:** bosbessen-, zwarte bessen-, aronia-, druiven- en andere bessensappen; tomaten, wortelen- en andere groentesappen
- Ⓛ **bronnen van vitamine E,** dat ook een belangrijke antioxidant bescherming biedt: **ongeraffineerde (!) plantaardige oliën, verkregen door eerste koude persing, tarwekiemen, volle granen, groene groenten (spinazie, broccoli) > peulvruchten > tomaten > vruchten > wortelgroenten, eidooier, melk, boter, reuzel, garnalen, pinda's, hazelnoten en amandelen, zaden**
- Ⓛ **bronnen van vitamine D:** epidemiologisch onderzoek toonde aan dat personen met de hoogste vitamine D-spiegel (hoogste 20 % van de deelnemers) 36 % minder kans hadden op vroege maculadegeneratie dan personen met de laagste vitamine D-spiegel (laagste 20 %). Voedingsbronnen van vitamine D zijn vette zeevis, eidooier, hoeveboter, melk, kaas en lever. Niet dat melk de beste aan te raden bron is van vitamine D, maar men zag bij melkdrinkers wel 25 % minder maculadegeneratie dan bij niet-melkgebruikers.
- Ⓛ **Bronnen van co-enzyme Q10:** van dit sterke antioxidant stelde men vast dat de spiegel in het netvlies met ongeveer 40 % daalt met stijgende leeftijd! Voedingsbronnen zijn vooral: **makreel, zalm, sardines, rundvlees, pinda's, sesam, spinazie**
- Ⓛ **Bronnen van vitamine A en bètacaroteen.**
- Ⓛ **Bronnen van vitamine C**



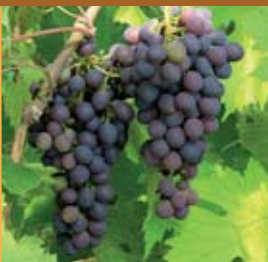
zwarte bessen



bosbessen



Ginkgo biloba



druivenpitten



zeeden

Nuttige kruiden

Het gebruik van de passende kruiden biedt de grootste kans op een positief effect als ze voldoende vroeg en aan de juiste dosis worden ingezet bij beginnende tekenen van maculadegeneratie. Vooral zwarte bes is veelbelovend.

📌 **Zwarte bessen (Ribes nigrum):** bevatten naast veel vitamine C vooral met anthocyanen bijzonder actieve bioflavonoïden. Meer bepaald de sterke antioxidantende 'delphinidineglycosiden' zijn een stuk werkzaamere dan de 'cyanidineglycosiden' van de bosbes. Deze bijzondere anthocyanen helpen niet alleen als antioxidanten het netvlies beschermen tegen vrije radicalen, ze versterken ook de fijne bloedvaatjes van de ogen, waardoor ze minder 'lekkend' en een betere doorstroming vertonen, en het zijn bronnen van luteïne. Van zwarte bes is ondermeer aangetoond dat ze de accommodatie van het oog (aanpassing aan de afstand) verbetert, leidt tot minder asthenopie (last van vermoeide ogen) en last ter hoogte

van de nek en de onderrug in vergelijking met een placebo. Kies daarom een op anthocyanen gestandaardiseerd zwarte bessenextract of voor puur zwarte bessensap.

- 📌 **Bosbessen (Vaccinium myrtillus):** bevatten weliswaar iets minder actieve anthocyanen dan de zwarte bes, maar helpen eveneens het netvlies beschermen en de gezichtsscherpte verbeteren.
- 📌 **Ginkgo, Japanse tempelboom (Ginkgo biloba):** mits voldoende vroeg toegepast, kan ginkgo door het verbeteren van de circulatie in de oogbloedvaten en het beschermen van de vaatwanden, de progressie van maculadegeneratie afremmen. Kies een op 24 % flavonglycosiden en 6 % terpeenlactonen gestandaardiseerd preparaat.
- 📌 **Druivenpitten (Vitis vinifera) en Pinus pinaster (Zeeden):** vooral de op OPC's of oligomere procyaniden gestandaardiseerde preparaten van deze planten bieden als sterke antioxidanten bescherming aan het netvlies en verbeteren tegelijk de doorbloeding van de haarvaatjes



Voedingssupplementen

Om een positief effect te verkrijgen (stabiliseren en afremmen maculadegeneratie) kunnen goed gekozen voedingssupplementen ingezet worden. Hierbij worden uiteraard die doses ingezet, waarvan in klinische studies de werkzaamheid is aangetoond. Vooral luteïne, zeaxanthine en zink zijn hierbij van grote waarde. Ook ubiquinol, vitamines B en vitamine D kunnen ingezet worden, omdat epidemiologische studies hebben aangetoond dat een hogere bloedspiegel van deze stoffen de kans op maculadegeneratie verkleint.

- 📌 **Luteïne en zeaxanthine:** zijn heel waardevol in merkbaar hogere (en toch veilige) doses dan dat ze via de voeding kunnen worden aangevoerd. Deze carotenoiden worden vooral gehaald uit de bloemblaadjes van de goudsbloem (*Calendula officinalis*) of afrikaantjes (*Tagetes erecta*). Kies voor minimum 10 mg luteïne en 1 mg zeaxanthine per dag, aangeleverd in een niet veresterde, goed opneembare vorm. Bij deze dosering kan heel duidelijk aangetoond worden dat de pigmentendichtheid in de macula van het netvlies verbetert.
- 📌 **Zink:** is belangrijk voor de oogfunctie en de bescherming van het netvlies. Ga voor een goed opneembare bron zoals zinkcitraat (niet meer dan 100 mg/dag).
- 📌 **Omega-3-vetzuren, vooral DHA of docosahexaeenzuur:** onder de vorm van een zuiver en geconcentreerd visoliesupplement met een hoge ratio DHA/EPA of een DHA-rijk algenpreparaat. In dit laatste geval wordt DHA soms aangeboden samen met astaxanthine. 200 mg DHA per dag is hierbij een absoluut minimum.

📌 Overige antioxidanten:

- **Ubiquinol (actieve, gereduceerde vorm van co-enzyme Q10):** omdat dit antioxidant niet alleen het netvlies beschermt, maar ook de energieproductie (ATP) in het netvlies bevordert, wordt aangenomen dat ze een bijdrage kan leveren in het afremmen van maculadegeneratie. Kies enkel voor het actieve en gereduceerde ubiquinol en niet voor het geoxideerde en nog om te zetten ubiquinone.
- **Astaxanthine:** een zeer sterk antioxidant, dat bijvoorbeeld uit de bloedregenalg (*Haematococcus pluvialis*) wordt gehaald
- **Lycopen:** bijvoorbeeld onder de vorm van tomatenextract
- **Retinol (vitamine A) en bètacaroteen (provitamine A):** als onderdeel van gemengde carotenoiden. Het toedienen van enkel bètacaroteen in een geïsoleerde vorm in hogere dosis als bron van carotenoiden, verhoogt de kans op maculadegeneratie
- **Vitamine C en bioflavonoïden**
- **Selenium**
- **Vitamine E:** d-alfatocoferol, nog beter zijn gemengde tocoferolen, nog beter zijn gemengde tocoferolen en tocotrienolen
- 📌 **Vitamine B-complex:** vooral aangewezen is de combinatie van vitamine B6, foliumzuur (B9) en vitamine B12, die helpen de bloedspiegel van het vrije radicaal homocysteïne te verminderen. Samen verminderen ze de kans op maculadegeneratie met 34 %. Kunnen ook nuttig zijn: **inositol** en de vitamine B-achtige stof **taurine**, die normaal in hoge concentraties aanwezig is in het netvlies.
- 📌 **Vitamine D**
- 📌 **Glutathion of de precursor N-acetylcysteïne:** fungeren als zeer sterke antioxidanten die het netvlies helpen beschermen
- 📌 **GLA of gammalinoleenzuur uit teunisbloem-, bernagie- of zwarte bessenzaadolie**
- 📌 **Chondroitinesulfaten uit kraakbeenvissen:** deze stoffen helpen vooral in de preventie en aanpak van de 'late' vorm van maculadegeneratie, de abnormale ontwikkeling van nieuwe bloedvaatjes af te remmen.