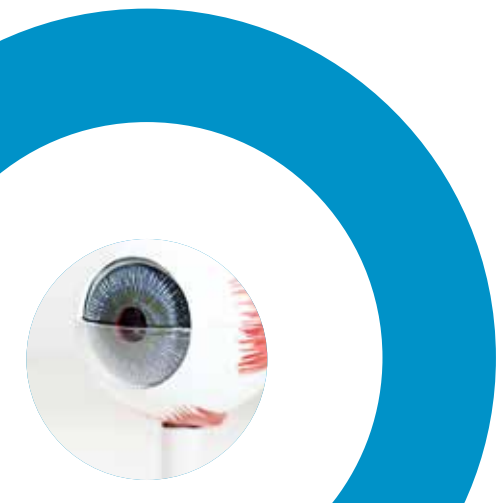




# KENNIS AGENDA NOG

NEDERLANDS  
OOGHEELKUNDIG  
GEZELSCHAP



**NOG**

# KENNIS AGENDA NOG

NEDERLANDS

OOGHEELKUNDIG

GEZELSCHAP

## INITIATIEF

Nederlands Oogheelkundig Gezelschap

## MET ONDERSTEUNING VAN

Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten

## FINANCIERING

Stichting Kwaliteitsgelden Medisch Specialisten

**NOG** NEDERLANDS  
OOGHEELKUNDIG  
GEZELSCHAP

# INHOUD

<b>1. Inleiding</b>	<b>7</b>
<b>2. Methode</b>	<b>11</b>
2.1 Inventarisatie kennishiaten	11
2.2 Prioriteringsbijeenkomst	12
2.3 Methodiek opstellen definitieve kennisagenda	14
<b>3. Resultaten</b>	<b>17</b>
3.1 De geprioriteerde onderzoeksvragen (in willekeurige volgorde)	17
3.1.1 Toelichting bij geprioriteerde kennishiaten	18
3.2 Inzicht in wetenschappelijke activiteiten	34
<b>4. Implementatie</b>	<b>37</b>
<b>5. Literatuur</b>	<b>41</b>
<b>Bijlagen</b>	
<b>Bijlage 1</b> Afkortingenlijst	<b>43</b>
<b>Bijlage 2</b> Richtlijnen	<b>44</b>
<b>Bijlage 3</b> Patiëntenorganisaties en overige belanghebbenden	<b>46</b>
<b>Bijlage 4</b> Belangrijkste kennishiaten per discussietafel (deelgebieden)	<b>48</b>
<b>Bijlage 5</b> Profilering oogheelkundige zorg van academische centra	<b>58</b>
<b>Bijlage 6</b> Profilering wetenschappelijk onderzoek oogheelkundige deelgebieden	<b>60</b>
<b>Bijlage 7</b> Brief Patiëntenfederatie	<b>61</b>

## Samenstelling van de werkgroep

De werkgroep is samengesteld uit leden van de Nederlands Oogheelkundig Gezelschap waarbij gestreefd is naar een goede afspiegeling van de beroepsgroep en vertegenwoordiging van belanghebbende commissies en werkgroepen.

- Prof. dr. Saskia Imhof, oogarts, UMC Utrecht (voorzitter)
- Dr. Marjolijn Bartels, oogarts, Deventer Ziekenhuis
- Drs. Marijke Wefers Bettink, oogarts, Het Oogziekenhuis Rotterdam
- Prof. dr. Joke de Boer, oogarts, UMC Utrecht
- Dr. Nienke Boonstra, oogarts, Visio
- Dr. Mor Dickman, oogarts, Maastricht UMC+
- Prof. dr. Martine Jager, oogarts, Leiden UMC
- Prof. dr. Nomdo Jansonius, oogarts, UMC Groningen
- Dr. Emine Kiliç, oogarts, Erasmus MC
- Dr. Janneke van Lith-Verhoeven, oogarts, Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis
- Prof. dr. Jan van Meurs, oogarts, Het Oogziekenhuis Rotterdam en Erasmus MC
- Dr. Nienke Visser, oogarts, Maastricht UMC+
- Dr. Serdar Yavuziyigitoglu, oogarts, Erasmus MC



# INLEIDING

## 1. Inleiding

**Voor u ligt de Kennisagenda van het Nederlands Oogheelkundig Gezelschap (NOG). In 2018 is het NOG gestart met het inventariseren van kennislacunes ten behoeve van de NOG-Kennisagenda 2020-2024. Om in gezamenlijkheid te komen tot een overzicht van de meest urgente lacunes, die de komende jaren binnen de oogheelkunde moeten worden onderzocht, is bij diverse partijen om input gevraagd. Hierbij zijn alle NOG-leden, de betrokken patiëntenverenigingen en andere betrokken stakeholders in de gelegenheid gesteld input te geven.**

Voorafgaand aan het opstellen van de NOG-Kennisagenda is door de 'Wetenschappers tegen Blindheid' (een vertegenwoordiging van wetenschappers uit de oogheelkundige onderzoeksinstituten vanuit de care en cure) de urgentie vastgesteld om gezamenlijk een Nationaal Onderzoeksplan Oogheelkunde op te stellen. De doelstelling van de 'Wetenschappers tegen Blindheid' was tweeledig. Allereerst om ten behoeve van dit Nationaal Onderzoeksplan de verbinding tussen onderzoeksgroepen en andere stakeholders tot stand te brengen en op die wijze brede en inclusieve onderzoeksthema's te identificeren. Dit heeft geleid tot de Cirkels van Kennis Oogheelkunde. De Cirkels van Kennis zijn in gezamenlijkheid opgesteld en vormen samen met de NOG-Kennisagenda een basis voor het nog op te stellen Nationaal Onderzoekplan. Ten tweede beoogt het Nationaal Onderzoeksplan Oogheelkunde bij nationale en Europese subsidieverstrekking de grote financiën voor oogheelkundig onderzoek te verwerven. Momenteel is voor wetenschappelijk onderzoek binnen de oogheelkunde in Nederland slechts 1,5 miljoen euro beschikbaar terwijl tegelijkertijd veel meer geld naar de zorg voor blinden en slechtzienden gaat. De 'Wetenschappers tegen Blindheid' zijn opgegaan in de recent ingesteld Werkgroep Wetenschap van het NOG. De Werkgroep Wetenschap heeft als doelstelling om onderzoek binnen de Oogheelkunde te stimuleren met daarbij de ambitie om met goed gefinancierd onderzoek juist blindheid en slechtziendheid te voorkomen.

Om nu en in de toekomst de best mogelijke zorg te kunnen (blijven) geven aan patiënten met een oogheelkundige aandoening, is continue evaluatie en innovatie van deze medisch-specialistische zorg essentieel. Het NOG heeft onder

andere als doelstelling wetenschappelijk oogheelkundig (evaluatie) onderzoek en de financiering daarvan te stimuleren. Met het opstellen van de Cirkels van Kennis en de hier gepresenteerde NOG-Kennisagenda wordt beoogd hieraan een impuls te geven.

#### **Leeswijzer**

In Hoofdstuk 2 wordt de methodologie beschreven die is gebruikt bij het opstellen van deze kennisagenda. De resultaten van het project worden beschreven in Hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 gaat in op de stappen die nodig zijn voor praktische realisatie en implementatie van wetenschappelijk onderzoek dat kan worden uitgevoerd om de geprioriteerde kennishiaten in te vullen. In Hoofdstuk 5 wordt ten slotte beschreven wat het belang is van innovatieonderzoek binnen de oogheelkunde.





# METHODE

## 2. Methode

### 2.1 Inventarisatie kennishiaten

Op verschillende wijzen zijn oogheekkundige kennishiaten geïnventariseerd.

#### 1. Richtlijnen en standaarden

Alle richtlijnen die door het NOG zijn geautoriseerd zijn meegenomen in de inventarisatie. Tevens werden de Standaard Visusklachten en de Standaard Rode oog en oogtrauma ontwikkeld door het NHG en de *Preferred Practice Patterns Blepharitis* en *Dry eye* van de American Academy of Ophthalmology beoordeeld. Conclusies met een laag niveau van bewijskracht (niveau 3, 4, 'laag' of 'zeer laag') en aanbevelingen voor verder onderzoek werden aangemerkt als kennishiaten. In totaal werden 37 kwaliteitsdocumenten beoordeeld (Bijlage 2), waaruit in totaal 258 kennishiaten werden gehaald.

#### 2. Enquête NOG-leden

Alle NOG-leden zijn door middel van een online enquête gevraagd kennishiaten te formuleren. In de enquête werd gevraagd naar kennishiaten die van invloed zijn op een substantieel deel van de specialistische oogheekkundige zorg. Na een herhaalde uitvraag hebben 39 leden gereageerd, waarvan sommigen reageerden namens de gehele vakgroep. In totaal zijn door NOG-leden 155 kennishiaten aangeleverd.

#### 3. Identificatie kennishiaten door patiëntenverenigingen en overige belanghebbenden

De patiëntenverenigingen en overige belanghebbenden (Bijlage 3) zijn via e-mail benaderd om kennishiaten aan te dragen. De patiëntenverenigingen konden naast het doorgeven van kennishiaten tevens voor hen belangrijke thema's aandragen. In totaal reageerden negen patiëntenverenigingen en zes overige belanghebbenden. In totaal hebben deze partijen 52 kennishiaten geformuleerd.

#### Totaal geïdentificeerde kennishiaten

In totaal zijn 465 kennishiaten geïdentificeerd. Deze lijst is door de werkgroep gereduceerd tot 156 kennishiaten. De volgende kennishiaten werden uit de lijst

verwijderd of samengevoegd:

1. kennishiaten die vaker dan één keer zijn ingebracht;
2. kennishiaten waarvan al kennis voorhanden is;
3. kennishiaten die niet over oogheelkundige zorg gaan;
4. kennishiaten die zeer moeilijk te onderzoeken zijn of waar geen onderzoekbare onderzoeksvraag bij kan worden geformuleerd.

Vervolgens zijn de kennishiaten onderverdeeld over de verschillende deelgebieden, zoveel mogelijk overeenkomstig met de Cirkels van Kennis.

## 2.2 Prioriteringsbijeenkomst

Op 10 mei 2019 is een prioriteringsbijeenkomst georganiseerd om de 156 kennishiaten te bespreken en te prioriteren. Er waren 37 NOG-leden, 12 patiëntvertegenwoordigers en 11 vertegenwoordigers van overige organisaties, namelijk Koninklijke Visio, Bartiméus, Optometristen Vereniging Nederland (OVN), Nederlandse Vereniging voor Orthopisten (NVvO), Zorginstituut Nederland (ZIN) en Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ).

Vooraf waren de kennishiaten onderverdeeld naar de verschillende deelgebieden, gebaseerd op de Cirkels van Kennis. Om tot in totaal zeven discussietafels te komen zijn verschillende deelgebieden samengenomen. De verschillende discussietafels waren:

1. Kinderen/Strabologie/Neuro-optalmologie
2. LMD/Diabetes
3. Uveïtis
4. Glaucoom
5. Lens/Cornea/Marfan
6. Orbita
7. Oncologie/ Vitreoretinale ziekten/Organisatie van zorg/ Anesthesie

De kennishiaten werden besproken en geprioriteerd in twee rondes. In de eerste ronde werd de discussie gevoerd in subgroepen met een willekeurige samenstelling, waarbij deelnemers niet in hun eigen expertisegebied waren ingedeeld. Dit werd gedaan om te voorkomen dat de discussie te veel zou gaan over de persoonlijke aandachtsgebieden van de aanwezigen. Een uitzondering hierop werd gemaakt voor de patiëntvertegenwoordigers. Aan het einde van de eerste ronde werd er door de subgroepen per deelgebied een lijst opgesteld met maxi-

maal 10 belangrijkste kennishiaten. Vervolgens werd in de tweede ronde door de experts gediscussieerd over deze top 10. Zo nodig werd de formulering aangepast. Het resultaat was om en nabij een top 5 per deelgebied. Alleen wanneer in de tweede ronde alle leden van de subgroep het erover eens waren, kon een kennishiaat van buiten de in de eerste ronde samengestelde top 10 nog worden toegevoegd. De prioritering vond in beide rondes plaats op basis van de volgende criteria:

- aansluiting bij patiënteninbreng;
- onderzoekbaarheid/haalbaarheid (financierbaarheid door andere bronnen);
- relevantie (ernst, prevalentie, kosten);
- impact op vakgebied;
- impact op maatschappij;
- implementeerbaarheid.

Op basis van deze twee rondes werden 37 kennishiaten als meest belangrijk aangemerkt.

Aan het einde van de prioriteringsbijeenkomst werden alle aanwezigen in de gelegenheid gesteld om in deze kennishiaten een overkoepelende prioritering aan te brengen. Dit deden zij door stickers te plakken bij de kennishiaten waaraan de meeste prioriteit werd toegekend. Hiervoor kregen alle aanwezigen vijf stickers per persoon. NOG-leden, patiëntvertegenwoordigers en overige deelnemers kregen daarbij ieder een eigen kleur, zodat achteraf duidelijk zou zijn welke kennishiaten door welke groep belangrijk werden gevonden.



## 2.3 Methodiek opstellen definitieve kennisagenda

Na afloop van de prioriteringsbijeenkomst keek de werkgroep allereerst naar de prioritering van de kennishiaten en de motivatie hierbij. Kennishiaten die tenminste acht keer waren geprioriteerd, werden nogmaals beoordeeld door de werkgroep. De werkgroep heeft bij de keus van de uiteindelijke onderwerpen op de Kennisagenda rekening gehouden met:



1. De relevantie van de onderzoeksvragen voor andere stakeholders, zoals patiëntenorganisaties, zorgverzekeraars en de overheid. Onderwerpen waaraan vanuit meerdere perspectieven prioriteit werd gegeven verdienen daarom de voorkeur.
2. De onderzoekbaarheid. Het opzetten van wetenschappelijk onderzoek is kostbaar en vergt tijd. Het benodigde onderzoek moet haalbaar zijn met een grote kans op succes. Hierbij moet er bij voorkeur aansluiting kunnen zijn bij reeds bestaande infrastructuur en expertise op het gebied van de betreffende onderzoeksvraag.
3. Eventueel lopend onderzoek dat mogelijk tot oplossing van het kennishiaat zal leiden. De werkgroepleden hebben een oriënterende literatuursearch verricht om te verifiëren of de geselecteerde onderzoeksvragen niet al onderwerp zijn van lopend wetenschappelijk onderzoek.
4. De vertegenwoordiging van de verschillende deelgebieden binnen de oogheelkunde. Een evenwichtige vertegenwoordiging van de kennisdomeinen of

onderzoeksthema's is van belang bij het creëren van voldoende draagvlak binnen de oogheelkunde.

Deze extra wegging bij het samenstellen van de Kennisagenda is aangebracht omdat het van belang is dat de kennishiaten met grote waarschijnlijkheid opgelost kunnen worden in de praktijk. Daarnaast is vanwege de overlap besloten om twee vragen van het deelgebied 'LMD-Diabetes' samen te voegen (samen 30 stemmen) evenals twee vragen van het deelgebied 'Uveitis' (samen 24 stemmen) en drie vragen op het deelgebied myopie (samen 32 stemmen). De werkgroep Kennisagenda heeft ervoor gekozen de kennishiaten breed en algemeen te definiëren om ruimte te geven aan verdere verfijning van de onderzoeksvragen op deze gebieden. De werkgroep heeft drie vragen m.b.t. diagnostiek en screening hergeformuleerd naar één kennishiaat (samen 24 stemmen). De kennishiaten die niet zijn geprioriteerd staan beschreven in Bijlage 4 van het rapport.



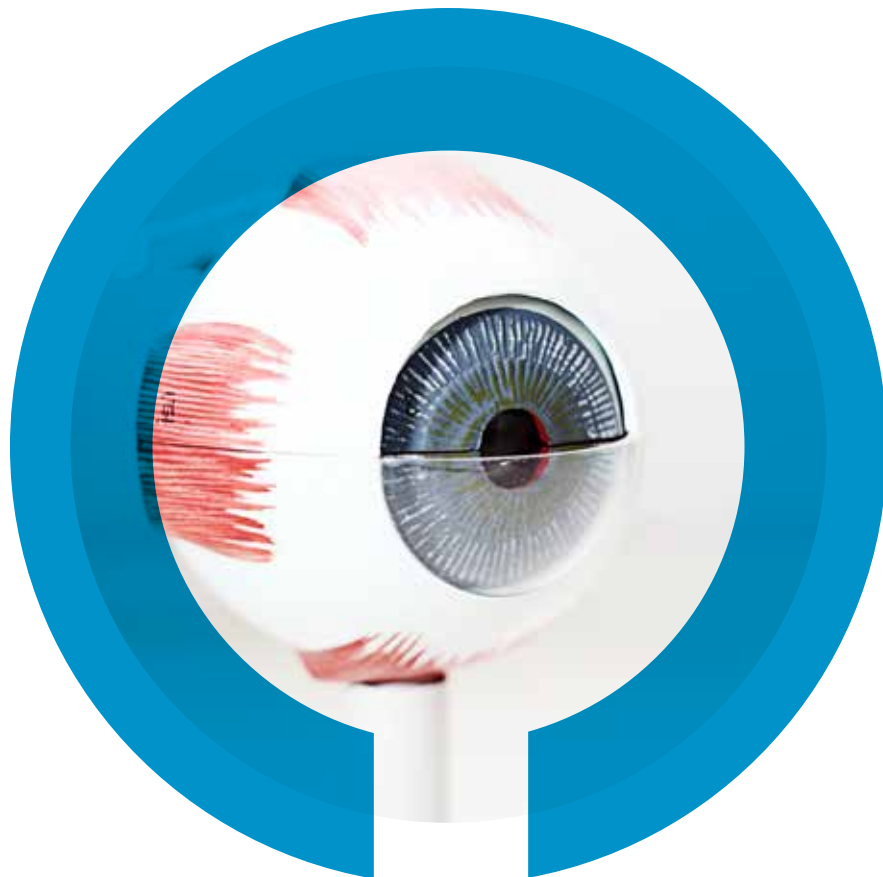
# 3

# RESULTATEN

## 3. Resultaten

### 3.1 De geprioriteerde onderzoeksvragen (in willekeurige volgorde)

TOP 10 ZORGEVALUATIE
<a href="#">Wat is de optimale behandeling en screeningsmethodiek voor LMD?</a>
<a href="#">Wat is het beste perioperatieve beleid bij een cataractoperatie?</a>
<a href="#">Wat is de optimale diagnostiek en behandeling van infectieuze keratitis?</a>
<a href="#">Wat de optimale behandeling en monitoring van glaucoom?</a>
<a href="#">Wat is de optimale behandeling en preventie op progressie bij myopie?</a>
<a href="#">Is direct antibiotische behandeling/injectie met betere diagnostiek middels PCR effectiever bij endophthalmitis?</a>
<a href="#">Zijn er biomarkers die het ontstaan het verloop van uveitis kunnen voorspellen (voor starten en stoppen medicatie)?</a>
<a href="#">Wat de optimale therapie voor (actieve) M. Graves' orbitopathie?</a>
<a href="#">Wat is de optimale screeningsmethodiek en behandeling van oogmelanomen?</a>
<a href="#">Wat is de optimale topicale en systemische immunotherapie bij corneatransplantaties, korte en lange termijn?</a>
TOP 4 ZORGINNOVATIE:
<a href="#">Hoe komen potentiële glaucoomblinden tijdig bij de oogarts en hoe identificeert de oogarts degene met het hoogste risico?</a>
<a href="#">Wat is de optimale beeldvorming van de opticus, voor diagnostiek bij pathologie van de visuele banen?</a>
<a href="#">Preventie PVR (proliferatieve vitreoretinopathie); rol van vitreous cortex remnants bij de ontwikkeling van recidief netvliesloslating?</a>
<a href="#">Wat is de threshold voor torische IOLS?</a>



# TOP 10 ZORGEVALUATIE

## 3.1.1. Toelichting bij geprioriteerde kennishiaten

### **Wat is de optimale behandeling en screeningsmethodiek voor leeftijdsgebonden macula degeneratie?**

Samengesteld kennishiaat. In totaal 30x geprioriteerd (18x oogartsen, 6x patiëntvertegenwoordigers, 6x overige belanghebbende)

Momenteel wordt het grootste deel van patiënten met neovasculaire leeftijdsgebonden macula degeneratie (LMD) behandeld met intravitreale injecties volgens een *treat and extend* schema. Maar het is onduidelijk of en welke patiënten gebaat zouden zijn bij een meer of minder frequent injectieschema en ook of en welke patiënten gebaat zouden zijn bij het starten van een andere anti-VEGF bij aanvang dan avastin. Er is behoefte aan specifieke objectieve kenmerken om deze vraag te kunnen beantwoorden. Deze zouden onder andere door het aanleggen van een landelijke database geïdentificeerd kunnen worden. Ook wordt vaak neovasculaire LMD in het eerste oog bij (te) laat ontdekt. Onderzoek naar identificatie van hoog-risico patiënten, bijvoorbeeld bij patiënten met intermediaire LMD, is nodig evenals onderzoek welke preventieve maatregelen effectief zijn.

### **Wat is het beste perioperatieve beleid na een cataractoperatie?**

12x geprioriteerd (8x oogartsen, 3x patiëntvertegenwoordigers, 1x overige belanghebbende)

Jaarlijks worden er in Nederland 180.000 cataractoperaties verricht. De belangrijkste oorzaak van suboptimaal zicht na de operatie is cystoïd macula-oedeem (CMO). CMO ontstaat door verhoogde vaatpermeabiliteit in de retina als gevolg van de postoperatieve ontstekingsreactie. Na een cataractoperatie worden corticosteroiden en/of NSAIDs oogdruppels gebruikt om postoperatieve ontsteking te verminderen en het risico op CMO te verkleinen.

Topicale behandeling met steroïden en/of NSAID's is alleen effectief mits er een goede therapietrouw is door de patiënt. In de praktijk is dit vaak suboptimaal door bijvoorbeeld vergeetachtigheid of een onjuiste druppeltechniek, met name

bij een oudere populatie. Omdat veel patiënten moeite hebben om zelf te druppelen wordt vaak mantelzorg of thuiszorg ingeschakeld wat leidt tot extra maatschappelijke kosten. Door de ontstekingsremmende medicatie tijdens de operatie toe te dienen door middel van een injectie rond en/of in het oog ('dropless cataract chirurgie'), hoeven patiënten na de operatie geen oogdruppels meer te gebruiken. Daarnaast kunnen hiermee kosten aan thuiszorg worden bespaard. Bij patiënten met diabetes mellitus is er een verhoogde incidentie van cataract. Tevens hebben deze patiënten een grotere kans op het ontwikkelen van CMO na een cataractoperatie, met name als er sprake is van diabetische retinopathie. De meest optimale behandeling na cataractchirurgie bij patiënten met diabetes mellitus/diabetische retinopathie is nog niet bekend.

### **Wat is de optimale diagnostiek en behandeling van infectieuze keratitis?**

12x geprioriteerd (11x oogartsen, 1x overige belanghebbende)

Keratitis heeft een heel hoog aantal oogartsbezoeken. Het betreft niet alleen veel eerste polikliniekbezoeken, maar ook zeer veel herhaalbezoeken. Zeker als niet meteen de juiste therapie wordt gegeven. Het is een potentieel visus bedreigende aandoening die voorkomt in alle leeftijdscategorieën. Er is een toename van ernstige infectieuze keratitiden. Vroegtijdig herkennen door huisarts en/of algemeen oogarts is essentieel om ernstige schade en ziektelast te voorkomen. Verder is er grote behoefte aan meer eenduidige kennis in de beste in te stellen behandeling op verschillende momenten van het ziekteproces voor zowel virale, bacteriële, schimmel en parasitaire infectieuze keratitiden, teneinde slechtziendheid/blindheid en een grote ziektelast te voorkomen. Er is geen consensus over de beste in te stellen behandeling bij een nog onbekende verwekker van de keratitis. Wanneer moet er gekweekt worden en hoe? Zo is het bij verdenking op een bacterieel infect niet duidelijk of er versterkte antibioticumdruppels gegeven moeten worden en in welke frequentie of kan worden volstaan met standaard bereidingen. Hoelang een medicamenteuze behandeling voor keratitis moet worden doorgegeven is een belangrijk kennisiaat, met name als het virale, schimmel of parasitaire infecties blijken te betreffen.

### **Wat de optimale behandeling en monitoring van glaucoom?**

Samengesteld kennisiaat. In totaal 15x geprioriteerd (9x oogartsen, 4x patiëntvertegenwoordigers, 4x overige belanghebbenden)

Na het tijdig opsporen is het adequaat behandelen van glaucoom de sleutel tot het voorkomen van blindheid. Adequaat behandelen bestaat uit het behandelen in engere zin, *in casu* het verlagen van de oogdruk, gecombineerd met het zorgvuldig monitoren van eventuele verdere verslechtering (progressiedetectie). Voor de behandeling van glaucoom zijn er goede mogelijkheden. De veilige en weinig belastende SLT laserbehandeling en de medicamenteuze behandeling zijn effectief. Maar daarna wordt het lastiger. De volgende stap is chirurgie. De klassieke glaucoomchirurgie is uitermate effectief maar niet zonder risico's en ook bij een ongecompliceerd beloop zijn er soms blijvende klachten. Dat leidt tot uitstel van chirurgie met onderbehandeling en/of polyfarmacie tot gevolg. Onderbehandeling leidt tot meer slechtziendheid en blindheid; polyfarmacie tot veel bijwerkingen – beide hebben dus een uitgesproken negatief effect op de kwaliteit van leven. Nieuwere chirurgische technieken hebben de potentie om dit therapeutische gat te vullen. Goede studies om de doelmatigheid ervan aan te tonen zijn hard nodig.

Ook met de nieuwere chirurgische technieken zal monitoren van het ziekteproces (progressiedetectie) belangrijk blijven. Gezichtsveld onderzoek en OCT hebben beperkingen bij het monitoren van glaucoom, respectievelijk tijdrovend en verminderde betrouwbaarheid met name bij vergevorderd glaucoom. Een nieuwe ontwikkeling, de angio-OCT (OCTA), die naar de bloedvoorziening van het netvlies kijkt, kan met name wellicht in dit stadium behulpzaam zijn – al dan niet in combinatie met betere vormen van perimetrie. Hier liggen nog vele onbeantwoorde vragen waarbij de tijd door de vergrijzing dringt.

## Wat is de optimale behandeling en preventie op progressie bij myopie?

Samengesteld kennishaat. In totaal 32x geprioriteerd (21x oogartsen, 6x patiëntvertegenwoordigers, 5x overige belanghebbende)

Verschillende studies hebben aangetoond dat behandeling met atropine oogdruppels een remmend effect heeft op de ontwikkeling van myopie. Het werkingsmechanisme van atropine is echter niet duidelijk en er is geen uniformiteit met betrekking tot start en duur van behandeling en dosering. Ook over de echte lange termijneffecten en mogelijke bijwerkingen is nog niets bekend. Is atropine 0,01% voldoende bij alle patiëntengroepen? En zo niet, wat zijn de nadelen van hoge concentratie atropine (0,5 en 1%): welke neven effecten zoals blur, fototobie, accommodatieverlies, systemische bijwerkingen heeft een hogere dosis atropine?



## Is direct antibiotische behandeling/injectie met betere diagnostiek middels PCR effectiever bij endophthalmitis?

7x geprioriteerd (7x oogartsen)

Postoperatieve bacteriële infectie (endophthalmitis) is zeldzaam, maar potentieel de ernstigste acute complicatie van intra-oculaire verrichtingen. De relatieve kans op deze infectie is het grootst na trauma, en na glaucoom- of corneaoperaties. Door de jaarlijkse hoge aantallen staaroperaties (180.000) en intravitreale inje-

ties in Nederland (300.000) zijn er toch ongeveer 200-250 patiënten met endophthalmitis in Nederland, waarvan ongeveer 25% een zeer ernstig verloop infectie blijkt te hebben.

Ook bij deze ernstigste groep blijken de bacteriën gevoelig te zijn voor de gegeven antibiotica, maar is er door de huidige volgorde van behandeling (glasvochtweek afnemen en dan antibiotica) een uitstel in de eerste gift van het antibioticum. Het gebruik van een diagnostische techniek (verbeterde PCR, met een unieke multi-mono PCR eventueel gevolgd door Microbiota) die ook werkt als de antibiotica reeds zijn gegeven, maakt het mogelijk om bij de eerste verdenking op infectie al antibiotica te geven.

Om zo'n schijnbaar eenvoudige behandelingsaanpak in hele regio's te implementeren moet een intensieve samenwerking tussen perifere oogartsen, apotheken en verwijscentra worden opgezet. Met zo'n opzet is te onderzoeken of de ernstigste patiënten met een postoperatieve infectie beter behandeld kunnen worden. In de oogheelkunde worden PCR technieken wereldwijd vooral succesvol gebruikt voor virale infecties en recenter acanthamoëbe infecties. De diagnostiek van bacteriële infecties loopt hier achter, mogelijk omdat (anders dan virus en acanthamoëbe kweken) een klassieke bacteriële kweek vaak goed lukt. Hierdoor wordt PCR wel beschreven in de diagnostiek van ooginfecties maar als extra, en niet gebruikmakend van haar werkelijke nut: diagnostiek ná antibiotische behandeling (Cornut, 2014; Mishra, 2019).

## Zijn er biomarkers die het ontstaan en het verloop van uveïtis kunnen voorspellen? (voor starten en stoppen van medicatie?)

15x geprioriteerd (10x oogartsen, 4x patiëntvertegenwoordigers, 1x overige belanghebbende)

Uveïtis is een inwendige oogontsteking die tot slechtziendheid kan leiden. Patiënten met een risico op ernstig beloop zijn gebaat bij vroegtijdige effectieve behandeling. Uveïtis is goed te behandelen maar we kunnen op dit moment niet voorspellen welke patiënten een ernstig beloop zullen hebben. Het is ook onbekend welke patiënten goed reageren op een specifieke therapie en hoe lang deze behandeling moet worden voortgezet. Uveïtis is een multifactoriele aandoening

en bij biomarkers kan gedacht worden aan genetische en immunologische parameters. Een bekende genetische associatie met uveïtis is de relatie met verschillende Humaan leukocytenantigene (HLA) typen maar het is onduidelijk waarom maar een deel van de personen met deze HLA profielen uveïtis ontwikkelt. Andere factoren blijken ook van invloed op het ontwikkelen van uveïtis, zoals de (epi)genetische achtergrond (in het bijzonder HLA en ERAP genen), de samenstelling van ontstekingsfactoren, leukocyten in bloed en expositie aan infecties (microbioom, virale infecties). Een voorbeeld hiervan is een bepaalde lymfocyten populatie (de T-helper 17 cellen) die de noodzaak voor behandeling met immuunmodulerende medicatie bij uveïtis in het eerste jaar lijkt te voorspellen. De vraag is welke andere biomarkers het ontstaan en beloop van uveïtis kunnen voorspellen. Het doel is om met deze biomarkers patiënten in de toekomst vroegtijdig en effectief te behandelen voordat er permanent visusverlies ontstaat. Het monitoren met biomarkers kan mogelijk ook aanwijzingen geven of het verantwoord is om te stoppen met medicatie.

### **Wat de optimale therapie voor (actieve) M. Graves' orbitopathie?**

13x geprioriteerd (9x oogartsen, 2x patiëntvertegenwoordiger, 2x overige belanghebbenden)

Hoewel Graves' orbitopathie zelden tot visusbedreigende situaties leidt, is het voor patiënten vaak een zeer beperkende aandoening die de kwaliteit van leven drastisch verminderd en ook gepaard gaat met tijdelijke tot permanente arbeidsongeschiktheid.

Helaas bestaat de niet-chirurgische behandeling van Graves' orbitopathie vandaag de dag nog altijd voornamelijk uit intraveneus of oraal steroïden en radiotherapie. Hoewel er wel gekeken wordt naar andere immunosuppressieve behandelingen heeft dit vooralsnog niet geleid tot grote nieuwe inzichten. Het gebruik van rituximab, bijvoorbeeld, toonde in één trial betere uitkomsten in vergelijking met intraveneus steroïden, terwijl het in een andere trial géén effect toonde in vergelijking met placebo. Hoewel rituximab toegepast wordt in steroïde-resistente gevallen, is het gebruik ervan dus op weinig wetenschappelijk bewijs gebaseerd. In feite zijn er al decennia geen nieuwe ontwikkelingen meer in de behandeling.

De oorzaak hiertoe ligt grotendeels in het feit dat er bijzonder weinig bekend is over de pathogenese van deze aandoening. De behandeling van Graves' orbitopathie is vaak suboptimaal omdat beschikbare behandelingen niet de pathogene mechanismes van de ziekte aanpakken. In Nederland is er onderzoek gedaan naar de rol van platelet-derived growth factor (PDGF) in de pathofysiologie van Graves' orbitopathie. Voor verder onderzoek naar mogelijke aanknopingspunten in de pathofysiologie is helaas tot heden geen subsidie beschikbaar gesteld. Een positieve ontwikkeling is ontstaan door Amerikaans translationeel onderzoek naar de rol van de IGF1 receptor dat later heeft geleid tot behandel trials met teprotumomab (anti IGF1) dat proptosis zou laten afnemen. Verdere bevestiging in de praktijk is echter nog nodig. Daarnaast is het de vraag of het dure middel beschikbaar wordt voor de Graves' orbitopathie patiënt met actieve ziekte. Ook tozilizumab zou een gunstige werking hebben, maar dit dient ook nog verder onderzocht worden.

Consequente behandeling in Nederland wordt verder beperkt door het feit dat de huidige EUGOGO en NIV protocollen met name van toepassing zijn op tertiaire centra. Momenteel bestaat er geen landelijke richtlijn vanuit het NOG die toepasbaar is voor de algemene oogarts, met een delay in diagnostiek, verwijzing en behandeling als gevolg.

Door de goede samenwerking van de orbita centra, die zich verenigd hebben in de DOS (Erasmus MC/OZR; AMC; UMCU; LUMC; UMCG) en de aanwezigheid van uitstekende laboratoria voor immunologische research (Erasmus MC, UMCU, AMC) is er juist in Nederland, dat altijd een gidsland is geweest voor de klinische behandeling van Graves' orbitopathie, een gunstig klimaat om verdere stappen in onderzoek naar optimale diagnostiek en behandeling te zetten.

### **Wat is de optimale screeningsmethodiek en behandeling van oogmelanomen?**

6x geprioriteerd (5x oogartsen, 1x patiëntvertegenwoordiger)

Op het gebied van de primaire behandeling van oogmelanomen zijn er wel meerdere studies gedaan, echter er zijn weinig vergelijkende studies op dit gebied. Alle studies laten wel zien dat de primaire behandeling niet uitmaakt voor het risico op metastasering. Met de beschikbaarheid van vrijwel alle behandelopties voor

de primaire tumoren, is het nuttig na te gaan welke tumor op welke manier de meest optimale behandeling krijgt met het doel een goede tumorcontrole met behoud van het zicht. Vooralsnog zijn er in Nederland richtlijnen voor initiële screening beschreven in het SONCOS normeringsrapport. Echter, voor de follow-up zijn er algemene richtlijnen voor screening, maar deze zijn niet onderzocht voor deze patiëntengroep en zijn meer gebaseerd op andere kankergebieden. Ook de wijze van screening middels MRI of echo is niet in een vergelijkende studie onderzocht. Mogelijk bestaat er een meerwaarde van MRI.

### **Wat is de optimale topicale en systemische immunotherapie bij corneatransplantaties, korte en lange termijn?**

6x geprioriteerd (5x oogartsen, 1x patiëntvertegenwoordiger)

In Nederland worden op dit moment jaarlijks 1.200 cornea transplantaties verricht. Dit aantal is de afgelopen jaren toegenomen door nieuwe operatietechnieken zoals lamellaire keratoplastieken.

Het voorsegment van het oog heeft een immunologisch privilege door onder andere afwezigheid van bloed- en lymfevaten in de cornea, afwezigheid van antigeen-presenterende cellen in de cornea en aanwezigheid van immunosuppressieve cytokines in de voorste oogkamer. Dit immunologisch privilege van de cornea raakt echter aangetast bij patiënten die een cornea transplantatie hebben ondergaan. Dit komt door postoperatieve ontstekingsreacties, het ontstaan van stromale neovascularisaties in de cornea en (operatief) trauma aan het voorsegment. Hierdoor wordt de kans op een rejectie groter. Hertransplantatie door rejectie is op dit moment de tweede meest voorkomende indicatie voor cornea transplantatie in Nederland.

De optimale behandelstrategie ter voorkoming van rejectie is nog niet bekend. Topicale corticosteroiden worden postoperatief gebruikt om de kans op een afstoting te verkleinen. Het is echter onduidelijk of patiënten postoperatief gedurende een periode (bijvoorbeeld 6 tot 12 maanden postoperatief) behandeld moeten worden, of voor een langere periode/ altijd. Nadelen van het gebruik van topicale corticosteroiden zijn oculaire hypertensie en risico op glaucoom, verhoogde incidentie van cataract en verhoogd risico op infecties. Sommige patiënten hebben een hoog risico op graft rejectie door bijvoorbeeld

eerdere rejecties, keratitis, of uitgebreide neovascularisaties in de cornea. Deze patiënten worden vaak aanvullend behandeld met systemische immunosuppressie. Het is echter onbekend welke therapie op de lange termijn de beste uitkomsten geeft.



# TOP 4 KENNISHIATEN ZORGINNOVATIE

## Hoe komen potentiële glaucoomblinden tijdig bij de oogarts en hoe identificeert de oogarts degene met het hoogste risico?

20x geprioriteerd (15x oogartsen, 2x patiëntvertegenwoordigers, 3x overige belanghebbenden)

Ongeveer 15% van de glaucoompatiënten (100.000-200.000 in Nederland) is (maatschappelijk) blind aan het eind van het leven. Tegelijkertijd is de kans op blindheid uitermate gering indien glaucoom in een vroeg stadium wordt ontdekt en adequaat behandeld. De belangrijkste risicofactor voor blindheid is dan ook een gevorderd ziektestadium op het moment van de diagnose, en daar valt (daarom) de grootste winst te halen bij voorkomen van blindheid.

Vroege opsporing middels een periodiek bevolkingsonderzoek of tijdens een bezoek aan de opticien/optometrist lijkt een logische oplossing en hiernaar is dan ook heel veel onderzoek verricht. De beperkende factor is de relatief lage specificiteit van de beschikbare screeningstesten in verhouding tot de prevalentie van glaucoom – het aantal fout-positieve testuitslagen maakt dat deze weg tot op heden niet als doelmatig kan worden beschouwd. Voorselectie op risicofactoren lijkt de logische volgende stap (alleen diegenen screenen die een verhoogd risico lopen), maar de twee meest bekende risicofactoren (glaucoom bij een familielid en bijziendheid) voorspellen samen te weinig; screening beperken tot deze risicofactoren maakt dat je teveel glaucoompatiënten mist.

De genetica van glaucoom blijkt extreem complex; daarnaast spelen omgevingsfactoren een rol, maar welke, en hoe precies, is onduidelijk. Waarschijnlijk zijn sommige mensen in (genetische) aanleg gevoeliger voor bepaalde omgevingsfactoren dan anderen (gen-omgeving interactie). In de kliniek zie je bijvoorbeeld dat sommige mensen wel en andere niet een hoge oogdruk krijgen van steroïden, en het krijgen van een hoge oogdruk bij een andere oogziekte (secundair glaucoom) lijkt ook tenminste deels genetisch bepaald. En wat is de feitelijke trigger voor secundair glaucoom? Er zijn aanwijzingen dat immunologische factoren hier een rol spelen, maar hoe, en of dat het enige is, en hoe je die kennis zou kunnen gebruiken om secundair glaucoom meer aan de bron aan te pakken, is onbekend.

Om verder te komen zal eerst de risicoprofilering van glaucoom geoptimaliseerd moeten worden. Hoe daarna de opsporing van glaucoom verbeterd kan worden

en geïmplementeerd in de ketenzorg, hangt af van welke factoren van belang blijken te zijn (voor primair en secundair glaucoom) en hoeveel zij tezamen kunnen voorspellen.

### **Wat is de optimale beeldvorming van de opticus, voor diagnostiek bij pathologie van de visuele banen?**

Samengesteld kennishiaat. In totaal 30x geprioriteerd (16x oogartsen, 5x patiëntvertegenwoordigers, 9x overige belanghebbende)

Met nieuwe technieken (OCT, OCT-A, MRI) zijn de opticus en de visuele banen steeds beter in beeld te brengen. Zowel bij het ontstaan van de pathologie als het volgen van het ziektebeeld is er nog veel onbekend over met beeldvorming zichtbare veranderingen en het tijdstip waarop die veranderingen vast te stellen zijn:

1. Welke technieken kunnen van belang zijn voor het stellen van de juiste diagnose bij de verschillende optico-neuropathien waaronder (N)-AION en ook bij CVI (cerebrale visusstoornis), niet-aangeboren hersenletsel, multiple sclerose en andere afwijkingen van de visuele banen?
2. Welke voorspellende waarde heeft beeldvorming van de papil en visuele banen in het verloop van neurodegeneratieve aandoeningen en complexe aandoeningen van het CNS?
3. Is het mogelijk door met behulp van beeldvorming van de opticus (zenuwvezel laag, ganglioncel complex, vascularisatie van de retina en peripapillaire gebied) ziektebeelden zoals aandoeningen van de retina, aanlegstoornissen van de hersenen en van het visueel systeem of schade aan de hersenen en aan het visueel systeem, vroeger op te sporen?
4. Is het mogelijk om achterstanden in de visuele ontwikkeling te koppelen aan opticus karakteristieken?

De toenemende mogelijkheden van de non-invasieve beeldvorming van het optisch systeem (visuele banen) geeft kansen in het ontrafelen van de tot nu toe onbekende sequelae van afwijkingen in de opticus en intracranieële afwijkingen, die invloed hebben op het visueel functioneren van de patiënt. Er zijn veel ontwikkelingen in beeldvorming; zowel bij het in beeld brengen van het visueel systeem achter het chiasma als bij beeldvorming van het intra-oculaire deel van de

opticus. Dit biedt mogelijkheden voor de diagnostiek in de oogheelkunde bij complexe neuro-ophthalmologische aandoeningen. Daarnaast kan het soms kostenbesparend zijn en voor kinderen minder belastend, wanneer met behulp van beeldvorming van de opticus uitspraken kunnen worden gedaan over diagnose en prognose.

### **Preventie PVR (proliferatieve vitreoretinopathie); wat is de rol van vitreous cortex remnants bij de ontwikkeling van recidief netvliesloslating?**

8x geprioriteerd (7x oogartsen, 1x patiëntvertegenwoordiger)

Recidief ablatio kan ontstaan door een nieuw, gemist of niet voldoende gesloten retina defect, of door de ontwikkeling van proliferatieve vitreoretinopathie (PVR). Er zijn meerdere studies die associaties daarmee beschrijven en ook methoden om het te voorkomen. Bekendste risicofactoren zijn de grootte van het oorspronkelijke retina defect, bloed in het glasvocht, uitgebreidheid en duur van de ablatio (Pastor, 2002). Echter de exacte oorsprong van PVR is onbekend. Een mogelijke relatie met het achterblijven van vitreous cortex remnants zou een nog niet eerder benoemde risicofactor/oorzaak van kunnen zijn. Er zijn enkele studies die aangeven dat er een associatie is van het achterblijven van vitreous cortex remnants met een spontane glasvochtmembraan loslating en vervolgens het ontwikkelen van een epiretinaal membraan.

Er zijn nog geen goede klinische studies naar het evalueren van deze risicofactor. Anders dan de eerdere factoren (die eerder een preoperatief gegeven zijn en een relatie hebben met de mate van bloed-retina barrière verstoring en de aanwezigheid van losse retinale pigment epitheel cellen) is vitreous cortex remnants een te beïnvloeden factor, door het specifiek te verwijderen.



## Wat is de threshold voor torische intra-oculaire lenzen (IOL's)?

9x geprioriteerd (7x oogartsen, 2x patiëntvertegenwoordigers)

Op dit moment wordt een torische IOL alleen vergoed bij een zeer hoge cornea cilinder. Studies hebben reeds aangetoond dat torische IOL's een effectieve behandeling zijn bij patiënten met een matig tot hoog cornea astigmatisme. Echter, een groot aantal patiënten heeft een laag cornea astigmatisme; deze patiënten zullen mogelijk ook baat hebben bij implantatie van een torische IOL. De grenswaarde waarbij een torische IOL duidelijk voorkeur heeft boven een standaard IOL is nog niet goed uitgezocht maar wel maatschappelijk relevant doordat astigmatisme frequent voorkomt.

### 3.1.2. Aansluiten bij richtlijnen

In Tabel 1 is aangegeven bij welke richtlijnen de top 12-onderzoeksvragen kunnen aansluiten.

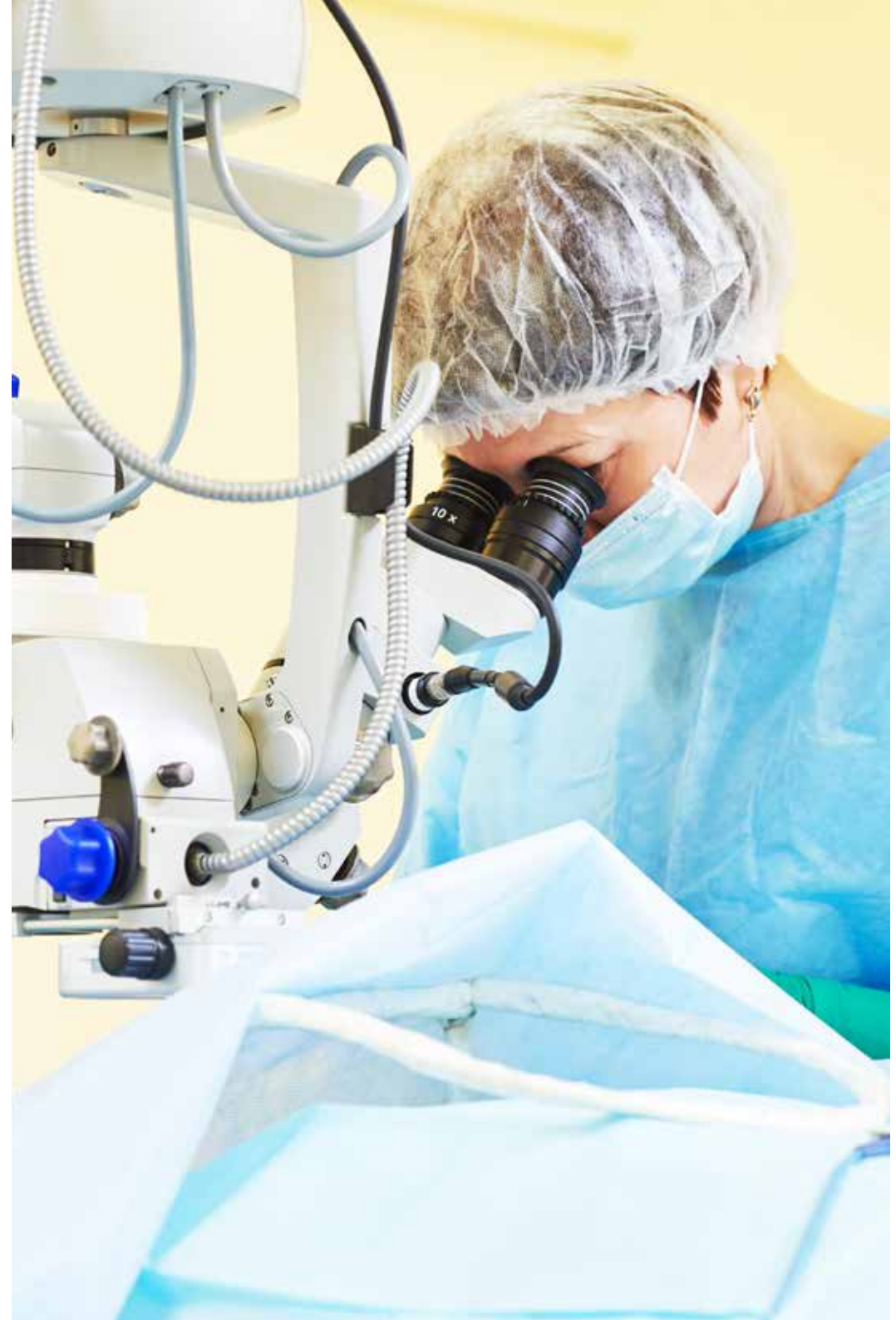
Tabel 1. Koppeling met richtlijnen

Kennishiaat	Richtlijn
Wat is de optimale behandeling en screeningsmethodiek voor LMD?	Leeftijdsgebonden macula degeneratie
Wat is het beste perioperatieve beleid na een cataractoperatie?	Cataract
Wat is de optimale diagnostiek en behandeling van infectieuze keratitis?	Niet aanwezig
Wat de optimale behandeling en monitoring van glaucoom?	European Glaucoma Society Guidelines, Glaucoom richtlijn met addenda NOG
Wat is de optimale behandeling en preventie op progressie bij myopie?	
Direct antibiotische behandeling/ injectie met betere diagnostiek middels PCR effectiever bij endophthalmitis?	Cataract/ vitreoretinale chirurgie
Zijn er biomarkers die het ontstaan het verloop van uveitis kunnen voorspellen? (voor starten en stoppen medicatie)	Uveitis, Biologicals
Wat de optimale diagnostiek en therapie voor (actieve) Graves orbitopathie?	Schildklierfunctiestoornissen
Wat is de optimale screeningsmethodiek en behandeling van oogmelanomen?	Nieuw te ontwikkelen richtlijnmodule bij richtlijn Melanoom
Wat is de optimale topicale en systemische immunotherapie bij corneatransplantaties, korte en lange termijn?	Niet aanwezig

Hoe komen potentiële glaucoomblinden tijdig bij de oogarts en hoe identificeert de oogarts degene met het hoogste risico?	European Glaucoma Society Guidelines, Glaucoom richtlijn met addenda NOG
Wat is de optimale beeldvorming van de opticus, voor diagnostiek bij pathologie van de visuele banen?	Cerebral Visual Impairment (CVI) Neurofibromatoïse type 2
Preventie PVR (proliferatieve vitreoretinopathie); rol van vitreous cortex remnants bij de ontwikkeling van recidief netvliesloslating?	Standpunt vitreoretinale werkgroep NOG
Wat is de threshold voor torische intra-oculaire lenzen?	Cataract

### 3.2 Inzicht in wetenschappelijke activiteiten

In 2015-2017 is geïnventariseerd naar welke deelgebieden de academische ziekenhuizen, Oogziekenhuis Rotterdam, Bartiméus en Koninklijke Visio onderzoek doen. Het doel van deze inventarisatie is inzicht te creëren in de onderzoekslijnen binnen Nederland en een overzicht te bieden waar dit onderzoek plaatsvindt. Dit overzicht zal worden opgenomen in de rapportage van de Cirkels van Kennis (Bijlage 5). Op de website van de NFU staat een overzicht van de verschillende academische ziekenhuizen (NFU Topreferente functies, [www.trfportal.nl/umc](http://www.trfportal.nl/umc)) en op welke deelgebieden zij zich sterk op profileren, minder sterk op profileren of wat niet tot het aandachtsgebied behoort (Bijlage 6). De onderzoeksprogramma's van Koninklijke Visio en Bartiméus staan vermeld op de website van ZonMw ([www.zonmw.nl](http://www.zonmw.nl)). Deze overzichten kunnen als naslagwerk dienen om te bepalen welke centra betrokken zouden kunnen worden bij het oppakken van wetenschappelijk onderzoek naar de kennishiaten.





# IMPLEMENTATIE

## 4. Implementatie

De ontwikkeling van deze kennisagenda is bedoeld als startpunt in een continu proces van zorgevaluatie binnen de oogheelkunde. De bedoeling is dat de geprioriteerde kennishiaten worden uitgewerkt tot onderzoeksvorstellen en vervolgens worden geïmplementeerd in richtlijnen en andere kwaliteitsinstrumenten.

### *Opzetten en uitvoeren onderzoek*

Om breed gedragen, kwalitatief hoogstaand onderzoek op te zetten en uit te voeren is het belangrijk gebruik te maken van de onderzoeksexpertise die al in het oogheekundige veld en aanpalende onderzoeksgebieden aanwezig is. De Werkgroep Wetenschap van het NOG zal als centraal punt dienen om binnengekomen subsidie-oproepen te bespreken en te bepalen hoe deze zo optimaal mogelijk kunnen worden benut. In de Werkgroep Wetenschap zal ook worden nagedacht hoe de geprioriteerde kennishiaten vertaald dienen te worden naar specifieke onderzoeksvragen. Hierin zal ook om de medewerking van de bestaande ziekte-specifieke werkgroep worden gevraagd. Bij het uitwerken van de projectaanvraag kan ondersteuning worden geboden door de onderzoeksprojectmedewerker van het NOG. In het algemeen bestuur van de Werkgroep Wetenschap zijn alle oogheekundige onderzoekscentra vertegenwoordigd, hiermee wordt getracht zo efficiënt mogelijk samenwerking van de verschillende oogheekundige centra te bewerkstelligen.

Alle centra met expertise op het betreffende onderzoeksthema zullen daarbij in de gelegenheid worden gesteld om te participeren in het onderzoek waardoor ook onderlinge concurrentie bij het aanvragen van subsidies wordt tegengegaan. Door een breed netwerk van artsen en onderzoekers uit de UMC's, onderzoeksinstituten én algemene ziekenhuizen zal bovendien meer draagvlak worden gecreëerd voor het onderzoek dat wordt uitgevoerd hetgeen de implementatie ten goede komt. Tenslotte zal door het betrekken van meerdere instellingen de inclusie van patiënten vlotter verlopen. Indien meerdere centra een projectaanvraag willen indienen voor hetzelfde kennishiaat maar vanuit een andere invalshoek, neemt de Werkgroep Wetenschap het voortouw om deze

onderzoeksgroepen nader tot elkaar te brengen en de mogelijkheden te onderzoeken om een onderzoeksconsortium op te richten.

De kennisagenda werkgroep adviseert het NOG bestuur om alleen een steunbrief aan subsidiegevers voor projectvoorstellen af te geven indien het gerelateerd is aan de geprioriteerde kennisiaten en er in ieder geval getracht is meerdere instellingen te betrekken in het onderzoek.

Er kan gekozen worden voor verschillende evaluatievormen, zoals vergelijkend onderzoek met behulp van bestaande of nog te bouwen kwaliteitsregistraties, een gerandomiseerde studie of doelmatigheidsstudies. De evaluatievorm is context specifiek en hangt onder andere af van het onderwerp van het onderzoek, van langetermijneffecten, van de benodigde bewijskracht, etc. Bij het opzetten en uitwerken van de studies is het belangrijk om patiënten actief in een vroeg stadium te betrekken. Tenslotte moet uiteraard rekening gehouden worden met de programmakaders die de beoogde financiers (zoals ZonMw) stellen.

#### **Vervolgstappen in de kwaliteitscirkel**

1. De resultaten van de onderzoeken vlot opnemen in oogheekundige richtlijnen en andere kwaliteitsdocumenten door de Subcommissie Richtlijnen van het NOG.
2. Nieuwe aanbevelingen in richtlijnen en andere relevante kwaliteitsdocumenten landelijk implementeren in de dagelijkse oogheekundige zorg. Hierbij zet de Commissie Kwaliteit en de Werkgroep Wetenschap van het NOG zich in voor een vlotte implementatie van nieuwe kennis, enerzijds via richtlijnen, onderwijs en nascholing, anderzijds zo nodig ook via andere methodieken.
3. Evalueren of de nieuwe aanbevelingen worden geïmplementeerd en of er nieuwe kennisiaten zijn ontstaan (Commissie Kwaliteit en de Werkgroep Wetenschap van het NOG).

#### **Financiering**

Voor financiering van de geprioriteerde kennisiaten zijn meerdere mogelijke bronnen beschikbaar:

1. ZonMw programma's Doelmatigheidsonderzoek (DO), Goed Geneesmiddelen Gebruik (GGG) en Zorgevaluatie en Gepast Gebruik (ZE&GG).
2. Via de gelden die zijn vrijgemaakt voor onderzoek naar aanleiding van de Nationale Wetenschapsagenda, bijvoorbeeld binnen de thema's 'Personalized Medicine' of 'Preventie'.

3. Subsidiemogelijkheden via fondsen.

4. Voor financieringsmogelijkheden op de lange termijn vindt er oriëntatie plaats op de haalbaarheid van een Zorgevaluatiefonds waarin doelmatigheidswinst (gedeeltelijk) geherinvesteerd wordt in zorgevaluatie.





# LITERATUUR

## 5. Literatuur

- Cornut, P. L., Boisset, S., Romanet, J. P., Maurin, M., Carricajo, A., Benito, Y., ... & Chiquet, C. (2014). Principles and applications of molecular biology techniques for the microbiological diagnosis of acute post-operative endophthalmitis. *Survey of ophthalmology*, 59(3), 286-303.
- Principles and applications of molecular biology techniques for the microbiological diagnosis of acute post-operative endophthalmitis. *Survey of ophthalmology*, 59(3), 286-303.
- Huishoudelijk reglement Werkgroep Wetenschap, NOG website
- Mishra, D., Satpathy, G., Chawla, R., Venkatesh, P., Ahmed, N. H., & Panda, S. K. (2019). Utility of broad-range 16S rRNA PCR assay versus conventional methods for laboratory diagnosis of bacterial endophthalmitis in a tertiary care hospital. *British Journal of Ophthalmology*, 103(1), 152-156.
- van Overdam, K. (2020). Vitreoschisis-induced vitreous cortex remnants: missing link in proliferative vitreoretinopathy. *Acta Ophthalmologica*, 98(2), e261.



# BIJLAGEN

## Bijlage 1 Afkortingenlijst

AION	anterieure ischemische opticopathie
CVI	Cerebral Visual Impairment
IGJ	Inspectie voor de Gezondheidszorg en Jeugd
LMD	Leeftijdsgebonden macula degeneratie
MRI	magnetic resonance imaging
MS	Multiple Sclerosis
NAH	niet aangeboren hersenletsel
NFU	Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra
NHG	Nederlands Huisartsen Genootschap
NOG	Nederlands Oogheelkundig Gezelschap
NVZ	Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen
OCT	optical coherence tomographie
OCT-A	OCT angiografie
RCT	Randomized Controlled Trial
SKMS	Stichting Kwaliteitsgelden Medisch Specialisten
VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
V&VN	Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland
ZiNL	Zorginstituut Nederland
ZN	Zorgverzekeraars Nederland

## Bijlage 2 Richtlijnen

Naam richtlijn	Initiërende vereniging	Jaar autorisatie
Uveïtis	NOG	2016
Cataract	NOG	2013
Vissusstoornissen, revalidatie en verwijzing	NOG	2011
Diabetische retinopathie	NIV	2017
Prematuren retinopathie	NOG	2011
Leeftijdsgelaten macula degeneratie	NOG	2014
Lokale anesthesie in de oogheelkunde	NOG	2017
Opsporing visuele stoornissen 0-19 jaar	JGZ	2010
Cerebral Visual Impairment	NOG	2019
Infectiepreventie maatregelen bij dermatochirurgische ingrepen	NVDV	2017
Slechthorendheid op de kindereleeftijd	VKGN	2012
Hypofysechirurgie	NVvN	2015
Marfan	VKGN	2013
Plaveiselcarcinoom	NVDV	2012
Standaard rode oog en oogtrauma	NHG	2017
Standaard visusklachten	NHG	2015
Glaucoom	European Glaucoma Society	2003
SOA	NVDV en NVMM	2017
HASP	NHG	2017

Medisch begeleiden kinderen met Downsyndroom	EEA, NVK	2011
Neurofibromatose	ENCORE	2017
Diagnostiek bij meervoudig		
Bilaterale cochleaire implantaten	Ci-on	2015
Craniosyostose	NVPC	2010
Kleine vaten vasculitis	NVDV	2010
Follow-up na kinderkanker	Skion	2010
PSA op IC	NVA, NVK	2012
PSA buiten OK	NVA, NVK	2012
Idiopatische perifere	KNO	2009
Anesthesie bij kinderen	NVA	2017
Constitutioneel eczeem	NVDV	2013
Luchtbehandeling	RIVM	2014
Beleid bij spoedoperaties	NVvH	2018
Hypertensive crisis	NIV	2010
Het perioperatief proces	NVA, NVvH	201
PPP: Dry eye	American Academy of Ophthalmology	2018
PPP: Blepharitis	American Academy of Ophthalmology	2018

## Bijlage 3 Patiëntenorganisaties en overige belanghebbenden

Overzicht van alle genodigden voor de enquête/verzoek voor het opgeven van kennishiaten en voor de prioriteringsbijeenkomst. De enquête is naar alle leden van de NOG afzonderlijk verstuurd. Bij de overige partijen het verzoek kennishiaten aan te leveren naar het contactpersoon gestuurd.

Wetenschappelijke verenigingen

Nederlands Oogheelkundig Gezelschap (NOG)<sup>1</sup>

Optometristenvereniging (OVN)<sup>1</sup>

Nederlandse Vereniging voor Orthopisten (NVvO)<sup>1</sup>

Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie (NVMM)

### Patiëntenverenigingen

- Patientenfederatie Nederland<sup>1</sup>
- De Oogvereniging<sup>1</sup>
- MaculaVereniging<sup>1</sup>
- Vereniging OOG in OOG<sup>1</sup>
- Algemene Nederlandse Vereniging ter Voorkoming van Blindheid (ANVVB)
- Diabetesvereniging Nederland
- Vereniging van Ehlers-Danlos patiënten
- Nederlandse Vereniging van Graves patiënten
- Hoornvlies Patiënten Vereniging
- Contactgroep Marfan Nederland
- Werkgroep Stickler syndroom
- Vereniging Osteogenesis Imperfecta
- NeuroFibromatose Vereniging Nederland (NFVN)
- Landelijke Patiënten- en Oudervereniging voor Schedel- en Aangezichtsafwijkingen
- Nationale Vereniging Sjögrenpatiënten
- Sarcoidose Belangenvereniging Nederland
- Stichting Mi Ta Stimabo<sup>1</sup>
- Stichting Tubereuze Sclerose Nederland
- Vereniging voor mensen met een wijnvlek of Sturge-Weber syndroom
- Multiple Sclerose Vereniging Nederland<sup>1</sup>

- Syndroom van Wagner
- Vereniging voor revalidatie bij slechthoortendheid
- Stichting melanoom<sup>1</sup>
- Nederlandse Christelijke Bond
- Robbert Coppesstichting
- ANBO (ouderenbond)
- Oogheelkundige organisaties
- Bartimeus
- Koninklijke Visio<sup>1</sup>
- Het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG)
- Zorgverzekeraars Nederland (ZN)
- Zorginstituut Nederland (ZIN)<sup>1</sup>
- Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd in oprichting (IGJ)<sup>1</sup>

*1. Deze organisaties waren aanwezig tijdens de prioriteringsbijeenkomst.*



## Bijlage 4 Belangrijkste kennishiaten per discussietafel (deelgebieden)

**Tijdens de prioriteringsbijeenkomst hebben per deelgebied twee subgroepen (eerste ronde willekeurig ingedeeld en tweede ronde door experts) de groslijst met kennishiaten beoordeeld en geprioriteerd. Hieruit kwam een top 4, 5 of 7 die hieronder staan toegelicht.**

### 1. Kinderen/strabologie en neuro-ophthalmologie

#### *Wat is de effectiviteit van vroege correctie van hypermetropie op intellectuele ontwikkeling en emmetropisatie?*

Kinderen met hoge hypermetropie hebben vaker esotropie accommodatie stoornissen en een lagere visus. Zij hebben vaker leerstoornissen en stoornissen in motoriek, spraak en cognitie. Het is tot dusver niet goed uitgezocht in hoeverre vroege detectie en correctie van hypermetropie kan bijdragen aan vermindering van deze bijkomende beperkingen. Kinderen met (hoge) hypermetropie krijgen niet altijd de volledige correctie. Kinderen met hoge hypermetropie laten soms achterstanden zien; zij lezen en leren minder vlot dan myope kinderen. Bovendien zijn er bij kinderen met hoge hypermetropie soms ook accommodatiestoornissen te vinden. Vroeg en volledig corrigeren van hypermetropie zou mogelijk gunstige effecten kunnen hebben op schoolse vaardigheden (lezen en leren) en mogelijk zou het normale emmetropisatie-mechanisme beter gestimuleerd worden door vroege correctie.

#### *Vroegdiagnostiek van CVI: Ontwikkelen van normaalwaarden visuele functies ten behoeve van (vroeg)diagnostiek bij CVI.*

Over bepaalde visuele functies van jonge kinderen is nog onvoldoende bekend. Wat zijn normaalwaarden van bijvoorbeeld contrastzien en *grating acuity* bij kinderen. Welke methoden kunnen ontwikkeld worden voor het betrouwbaar meten van visuele functies bij kinderen?

Normaal versus CVI: Op basis van anamnese en voorgeschiedenis kan er al vroeg aan CVI gedacht worden. Omdat perifere oogartsen meer te maken zullen krijgen met deze patiëntengroep is er behoefte aan meer objectieve oogheelkundige

criteria voor de diagnostiek omdat dan tijdig onderscheid gemaakt kan worden tussen een normale visuele ontwikkeling en een afwijkende visuele ontwikkeling zoals bij CVI. Om deze criteria te bepalen is afgrenzen van de normaalwaarden van visuele functies nodig. Wanneer is er nog sprake van een normale variant; bijvoorbeeld in visus, gezichtsveld of contrastzien en papil/macula aspect en wanneer is er sprake van afwijkingen passend bij CVI? Door voor grote groepen in kaart te brengen welke normaalwaarden er zijn en welke waarden typisch zijn voor CVI kan het onderscheid beter en eerder gemaakt worden. Dit kennishiaat is, wat diagnostiek betreft, meegenomen onder het geprioriteerde kennishiaat 'Wat is de optimale beeldvorming van de opticus, voor diagnostiek bij pathologie van de visuele banen?'.

#### *Welke screening en welke effectieve behandeling van visuele problemen bij MS?*

##### *Screening en behandeling bij MS.*

De inschatting is dat er bij 30% van de MS-patiënten problemen optreden met het zien. Vaak gaat het om klachten die niet overgaan. Er is behoefte aan een inventarisatie van oogheelkundige verschijnselen bij MS. De onderliggende pathologische mechanismen van deze visusproblemen zijn vrijwel nog onbekend. Wanneer is verwijzing naar de 3e lijn geïndiceerd en welke mogelijkheden voor aanvullend oogheelkundig onderzoek zijn er? Wat is het protocol voor oogheelkunde bij MS? Welke methoden kunnen worden gebruikt om beter te screenen bij MS? Dit kennishiaat is, wat diagnostiek betreft, meegenomen onder het geprioriteerde kennishiaat 'Wat is de optimale beeldvorming van de opticus, voor diagnostiek bij pathologie van de visuele banen?'.

#### *Wat is de optimale diagnostiek en behandeling bij NAION?*

NAION de Non-Arteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy (NAION) komt tussen de 2,3 en 10,3 mensen per 100.000 per jaar voor; de meest voorkomende oorzaak van AION (Acute Optic Ischemic Neuropathy). Welke onderzoeken zijn geïndiceerd bij een mogelijke NAION en wat is de optimale behandeling? Dit kennishiaat is, wat diagnostiek betreft, meegenomen onder het bredere geprioriteerde kennishiaat 'Wat is de optimale beeldvorming van de opticus, voor diagnostiek bij pathologie van de visuele banen?'.

#### *Wat zijn de risico's en effectiviteit van atropine bij myopie?*

Dit kennishiaat is meegenomen onder het geprioriteerde kennishiaat 'Wat is de optimale behandeling en preventie op progressie bij myopie?'

## 2. LMD en diabetes

Er is behoefte aan meetbare factoren (klinische en moleculaire biomarkers), die belangrijk zijn voor het voorspellen van het verloop van retinale oogziekten zoals maculadegeneratie (LMD) en de respons op de behandeling.

Dit kennishiaat is samen met het kennishiaat hieronder omgevormd tot één kennishiaat over optimale behandeling en screeningsmethodiek voor LMD.

### ***Wat zijn optimale (automatische) screeningsmethodes voor patiënten at risk voor behandelbare retinale oogziekten zoals natte LMD?***

Zie kennishiaat hierboven.

### ***Wat is de kosteneffectiviteit en veiligheid van nieuwe off-label intravitreale medicijnen in de behandeling van retinale oogziekten zoals LMD, DME en RVO?***

Retinale oogziekten worden behandeld met intravitreale injecties met anti-VEGF. In Nederland wordt aanvankelijk gestart met het goedkopere off-label bevacizumab. Bij een slechte respons wordt gewisseld naar een veel duurder medicijn zoals aflibercept of ranibizumab. Als patiënten daar dan beter op reageren, worden ze lange tijd met deze duurdere medicatie behandeld. Er is goedkopere off-label anti-VEGF medicatie beschikbaar, maar er moeten klinische studies uitgevoerd worden of deze medicatie minstens even effectief en veilig is als de duurdere medicatie. Ook zou een economische analyse gedaan moeten worden om de kosteneffectiviteit te onderzoeken.

### ***Waaruit dient de psychosociale zorg te bestaan bij patiënten met blindheid door o.a. retinale oogziekten om depressiviteit en arbeidsgerelateerde problemen te voorkomen?***

Er is te weinig aandacht voor de psychosociale gevolgen voor patiënten met retinale oogziekten zoals maculadegeneratie, maar ook andere oogziekten, die uiteindelijk leiden tot slechtaziendheid of blindheid. Er is een hogere kans op depressiviteit, sociaal isolement en arbeidsgerelateerde problemen. Het is belangrijk dat er onderzoek gedaan wordt om de patiënten at risk voor deze problemen te identificeren en wetenschappelijk in kaart te brengen waaruit een goede psychosociale zorg en begeleiding uit zou moeten bestaan.

### ***Hoe kunnen patiënten met complicaties van hoge myopie het beste behandeld worden (bijvoorbeeld sclerale crosslinking)?***

In Azië, maar ook in West-Europa, groeien de aantallen patiënten met hoge

myopie. Hoe hoger de myopie, hoe groter de kans op retinale complicaties op latere leeftijd. Deze complicaties zijn grotendeels onomkeerbaar en zijn op dit moment al de belangrijkste oorzaak van ernstige slechtaziendheid in patiënten <65 jaar. Er is reeds aandacht om bij kinderen de toename van myopie te verminderen, maar er is behoefte aan meer onderzoek naar behandelmogelijkheden voor hoge myopie, zoals het verstevigen van de sclerae met crosslinking, maculaplombe en het uitvoeren van perifere laser ter voorkoming van een ablatio.

### ***Wat is de plaats van genterapie in de behandeling van erfelijke retinale oogziekten?***

Er is tot nu toe nooit een behandeling geweest voor erfelijke retinale oogziekten. Recent is de eerste commercieel verkrijgbare genterapie voor Leber congenitale amaurosis op de markt gekomen. Er zullen er meer gaan volgen. Wie er dan behandeld moet worden en op welke leeftijd is nog niet duidelijk. Er is behoefte aan onderzoek wat de plaats van genterapie is voor de patiënten (en hun kinderen/familie) in Nederland die lijden aan retinale dystrofieën.

## 3. Uveïtis

Achtergrond: Uveïtis is een multifactoriële aandoening die kan tot ernstig permanent visusverlies leiden bij ruim 10% van de patiënten. Uveïtis is een verzamelnaam van ooginflammatie bij verschillende auto-immuun en auto-inflammatoire aandoeningen en infecties. Het betreft ongeveer 25.000 patiënten in Nederland. Deze patiënten zijn gebaat bij vroegtijdige behandeling met adequate therapie. Momenteel is het een zoektocht naar de optimale medicatie is voor de individuele patiënt, hetgeen vaak leidt tot een delay in adequate behandeling met vaak ernstige bijwerkingen. Met behulp van biomarkers, die een ernstige beloop kunnen voorspellen, kunnen patiënten met een verhoogd risico op ernstig beloop vroegtijdig geïdentificeerd en behandeld worden. Bij deze biomarkers moet gedacht worden aan klinische factoren, genetische predispositie, ontstekingsparameters in bloed, en blootstelling aan infecties. Aan de hand van biomarkers kan gericht behandeld worden en wellicht de duur van behandeling voorspeld worden.

### ***Zijn er biomarkers die het ontstaan het verloop van uveïtis kunnen voorspellen (darmflora, microbiom, serologie, genetica)?***

Geprioriteerd.

### ***Wat is de optimale behandelstrategie bij uveïtis en scleritis?***

In ongeveer de helft van de patiënten met uveïtis/scleritis is behandeling met immunomodulerende medicatie geïndiceerd om permanent visusverlies te voorkomen. Het betreft 10-15.000 patiënten per jaar in Nederland. De behandeling bestaat uit prednison, DMARD's en biologicals, al dan niet gecombineerd. Er zijn vrijwel geen vergelijkende studies gedaan tussen de verschillende behandelstrategieën. Momenteel is er slechts één biological – adalimumab - geregistreerd voor uveïtis, maar in de dagelijkse praktijk worden er verschillende biologicals gebruikt voor de behandeling van uveïtis (e.g., tocilizumab, infliximab, rituximab etc). Welke DMARD/biological is het meest effectief voor de behandeling van specifieke vormen van uveïtis?

### ***Wanneer kan ik stoppen met spuiten en slikken? Wanneer en hoe af te bouwen en te stoppen met medicatie bij uveïtis?***

Behandeling met immunomodulerende medicatie heeft grote impact op kwaliteit van leven van patiënten. Het is onduidelijk hoelang de medicatie moet worden voortgezet om veilig te kunnen stoppen zonder kans op opvlamming met het risico op permanent visusverlies. Welke klinische factoren en biomarkers voorspellen wanneer de systemische medicatie veilig afgebouwd/gestopt kan worden?

### ***Wie krijgt een hoge druk? Wat voorspelt steroïdrespons en secundair glaucoom?***

De behandeling met topicale steroïden is de eerste keus bij de meeste vormen van uveïtis. Ook perioculaire injectie en intravitreale steroïd implantaten worden veelvuldig toegepast. Een groot percentage patiënten ontwikkelt hoge oogdruk ten gevolge van steroïden, ook wel steroïdrespons genoemd. Deze verhoogde oogdruk kan leiden tot secundair glaucoom en permanentvisusverlies. Bij kinderen is dit de belangrijkste oorzaak van blindheid. Het identificeren van patiënten met een verhoogd risico op steroïd respons zou medebepalend kunnen zijn voor de behandelkeuze. Welke factoren voorspellen steroïd respons bij patiënten met uveïtis?

## **4. Glaucoom**

### ***Hoe komen potentiële glaucoomblinden tijdig bij de oogarts en hoe identificeert de oogarts degene met het hoogste risico?***

Geprioriteerd.

### ***Optimale volgorde behandelmodaliteiten: Horen MIGS, net als SLT, vroeg in een doelmatig behandelprotocol?***

Te snelle progressie van een al wel gediagnosticeerd glaucoom is de andere belangrijke oorzaak van blindheid en daarmee wordt het belang van een goede behandeling benadrukt – in casu een goede verlaging van de oogdruk. Vaak lukt dat medicamenteus; recent is duidelijk geworden dat de SLT laserbehandeling een prominentere plaats hoort te krijgen vroeg in het behandelplan. Wanneer medicamenteus en met laser de druk niet voldoende laag wordt, wordt er vaak lang afgewacht, omdat de volgende stap, een operatie, naar verhouding veel ongemakken voor de patiënt met zich meebrengt en, al dan niet terecht, als risicovol wordt beschouwd. Onderbehandeling met blindheid als uitkomst ligt dan op de loer. Nieuwere chirurgische technieken (MIGS) lijken een gunstiger risicoprofiel te hebben en daarmee lijkt een plaats eerder in het behandelprotocol voor de hand te liggen en dat zou in principe onderbehandeling moeten kunnen worden voorkomen.

### ***Wat is de rol van OCT/OCT-A/MRI bij de diagnose en progressiedetectie?***

Dit kennishiaat is, wat diagnostiek betreft, meegenomen onder het geprioriteerde kennishiaat 'Wat is de optimale beeldvorming van de opticus, voor diagnostiek bij pathologie van de visuele banen?'.  
 Dit kennishiaat is, wat diagnostiek betreft, meegenomen onder het geprioriteerde kennishiaat 'Wat is de optimale beeldvorming van de opticus, voor diagnostiek bij pathologie van de visuele banen?'.

### ***Wat is de plaats van voedingssupplementen/neuroprotectieve stoffen bij de behandeling van glaucoom?***

De rol van voedingssupplementen bij glaucoom is alles behalve duidelijk. De veronderstelde pathofysiologie van glaucoom, en met name die van sommige andere opticopathieën, maakt het logisch te veronderstellen dat bijvoorbeeld bepaalde vitaminen belangrijk zouden kunnen zijn bij glaucoom. De literatuur is daarover niet eenduidig. Feitelijk geldt mutatis mutandis hetzelfde voor neuroprotectieve stoffen. Een logische weg, die al decennia weerbarstig blijkt.

### ***Leidt shared-decision making tot betere therapietrouw?***

## 5. Lens/Cornea/Marfan

### ***Wat is de relatie tussen objectieve en subjectieve uitkomstmaten na cataractchirurgie?***

Een cataractoperatie is de meest verrichte operatie in Nederland. Om de kwaliteit te bewaken is er vanuit diverse gremia behoefte om het succes van de operatie in getal weer te geven. Visus blijkt zeker niet de beste objectieve parameter te zijn. Subjectieve parameters zijn slecht gevalideerd en de relatie ervan met objectieve parameters is onvoldoende onderzocht.

### ***Wat is het beste peri-operatieve beleid na een cataractoperatie?***

Geprioriteerd.

### ***Wat is de optimale diagnostiek en behandeling van cornea infecties (infectieuze keratitis)?***

Geprioriteerd.

### ***Wat is de optimale topicale en systemische immunotherapie bij corneatransplantaties, korte en lange termijn?***

Geprioriteerd.

### ***Wat zijn de afwegingen m.b.t. risico's en baten van diverse (niet chirurgische) myopie behandelingen?***

Er is wereldwijd een enorme toename van myopie en daarmee hoger risico op slechtziendheid op latere leeftijd door myopie gerelateerde pathologie. Deze pathologie willen voorkomen is evident, maar wat is hiervoor de beste wijze, wegen risico's van behandelingen (b.v. nachtlenzen, atropine druppels) op tegen baten op de veel langere termijn.

### ***Wat is de threshold voor torische IOLs?***

Geprioriteerd.

### ***Wat is de optimale behandeling van keratoconus?***

Op dit moment wordt alleen epi-off UV-crosslinking met riboflavine als standaard en vergoede behandeling beschouwd om progressie van keratoconus te voorkomen. Maar mogelijk zijn andere modaliteiten beter en/of minder belastend of risicovol. Dit behoeft verder onderzoek.

## 6. Orbita

### ***Wat is de optimale diagnostiek en therapie voor (actieve) Graves orbitopathie?***

Geprioriteerd.

### ***Wat is de optimale behandeling voor blepharitis?***

Gezien het grote aantal patiënten met blepharitis is dit een last voor de oogheerlunde en wordt er gezocht naar een goede standaard waarbij deze patiënten groep verwezen kan worden naar de eerste lijn. Hierbij zou uitgezocht moeten worden (zonder belangenverstremgeling van de onderzoeken groep) wat het meest effectief is (kosten en kwaliteit van leven).

### ***Wat is het optimale protocol voor evisceratie?***

Het standpunt is dat een enucleatie, gezien de pathologie, meestal in de derde lijn wordt uitgevoerd. In de tweede lijn wordt na trauma wel evisceraties uitgevoerd. Er is behoefte aan een goede beschrijving van de evisceratie en onderzoek noodzakelijk naar methode en welke implant wordt gebruikt, mede gezien de kwaliteit van leven nadien.

### ***Brachytherapie of protonbestraling voor orbita tumoren?***

Nu proton bestraling meer beschikbaar komt in Nederland is het noodzakelijk de verschillende methodes in de behandeling van orbita tumoren met elkaar te vergelijken. Geprioriteerd als 'Wat is de optimale screeningsmethodiek en behandeling van oogmelanomen?'

## 7. Oncologie/ Vitreoretinale ziekten/Organisatie van zorg/ Anesthesie

### ***Wat is het beste en efficiëntste protocol voor screening van metastasen bij oogmelanoom?***

Geprioriteerd als 'Wat is de optimale screeningsmethodiek en behandeling van oogmelanomen?'

### ***Wat is de beste profylactische behandeling het syndroom van Wagner en Stickler?***

Bij verschillende soorten netvliesloslating (syndromaal als in Wagner, Stickler, of bij specifieke groepen, zoals bij (late) retinopathie bij prematuriteit (ROP) en hoge myopie) is de kans op een netvliesloslating in beide ogen groot.

Bij deze patiënten zijn de vitreoretinale verbindingen sterk en uitgebreid zijn is

zowel de keuze van chirurgie als eventuele prophylaxes moeilijk en is het resultaat moeilijk te voorspellen.

Onderzoek naar de effectiviteit is nodig van de huidige vier verschillende opties: een afwachtend beleid; het creëren van littekenverbinding tussen netvlies en onderlaag (met cryo of laser); een indeukende operatie om de trekkracht op het netvlies te verminderen (cerclage, explant); of vitrectomie (om van binnenuit de verbinding tussen glasvocht en netvlies te verminderen).

***Vroege vitrectomie bij proliferatieve diabetische retinopathie vóór glasvochtbloeding?***

Bij vaak jonge patiënten met een niet goed in te stellen diabetes kan er zich een snel progressieve proliferatieve diabetische retinopathie, waar de vorming van nieuwe bloedvaten niet meer te remmen is met vaatgroeiremmers en laser. Het netvlies wordt van zijn plaats getrokken en het oog wordt blind en soms ook pijnlijk (tractie ablation, neovasculair glaucoom). Bij deze groep kan een vroege vitrectomie het proces waarschijnlijk voor langere tijd gunstig beïnvloeden. Onderzoek zou moeten identificeren: bij welke patiënten, hoe is de lange termijn effectiviteit.

***Preventie PVR (proliferatieve vitreoretinopathie); rol van vitreous cortex remnants bij de ontwikkeling van recidief netvliesloslating?***

Geprioriteerd.

***Direct antibiotische behandeling/injectie met betere diagnostiek middels PCR effectiever bij endophthalmitis?***

Geprioriteerd.

## Bijlage 5 Profilering wetenschappelijk onderzoek oogheekundige deelgebieden

Nederlands oogheekundig wetenschappelijk onderzoek excelleert in de volgende onderwerpen verdeeld over de verschillende universitaire centra, het Oogziekenhuis Rotterdam, Bartiméus en Visio. Ook multicenter onderzoek valt hieronder. Deze tabel kan als naslagwerk dienen om te bepalen welke centra betrokken zouden kunnen worden bij het oppakken van wetenschappelijk onderzoek naar de kennishiaten.




Glaucoom	UMCG, MUMC, OZR, Erasmus MC
Imaging	UMCG, Radboudumc
Vitreoretinaal onderzoek	OZR, UMCG, LUMC, Radboudumc, UMCU
Maculadegeneratie en Diabetes	Erasmus MC, Radboudumc, AUMC, OZR, UMCU
Lens, optica, cornea, refractie	MUMC, UMCG, OZR, LUMC, UMCU
Maatschappij en blindheid, Low Vision Research	Bartiméus, Visio AUMC, UMCG, MUMC, OZR,
Neuroophthalmologie	UMCG, Erasmus MC, Bartiméus, Visio, UMCU
Multifactoriële oogziekten	Radboudumc, Erasmus MC, MUMC, Bartiméus
Oogtumoren	AUMC, LUMC, Erasmus MC, OZR
Graves orbitopathie	AUMC, UMCU
Proteomics, Gentherapie	Radboudumc
Kinderoogheekunde	LUMC, Erasmus MC, UMCU, AUMC
Immunologie, Infectie en Uveitis	UMCU, Erasmus MC, UMCG

## Bijlage 6 Profilering oogheelkundige zorg van academische centra

Onderstaande tabel geeft van de academische centra in Nederland per deelgebied weer waarop zij wat betreft oogheelkundige zorg sterk op profileren, minder sterk op profileren en wat niet tot het aandachtsgebied behoort. Deze tabel kan als naslagwerk dienen om te bepalen welke centra betrokken zouden kunnen worden bij het oppakken van wetenschappelijk onderzoek naar de kennishiaten.

TRF	MUMC+	RadboudUMC	ErasmusMC	VUMC	UMCU	AMC	UMCG	LUMC
1. KINDEROOGHEELKUNDE								
2. STRABOLOGIE								
3. VITREORETINALE ZIEKTEN								
4. MEDISCHE RETINA								
5. GLAUROOM								
6. HOORNVLIES								
7. ONCOLOGIE								
8. LENS								
9. OOGKAS, OOGLID, TRAAWEG								
10. OPHTALMOGENETICA								
11. UVEITIS								
12. REFRACTIECHIRURGIE								
13. NEURO OPHTHALMOLOGIE								

	sterke profilering		participeert, minder sterke profilering		geen aandachtsgebied
---	--------------------	---	---	---	----------------------

## Bijlage 7 Brief Patiëntenfederatie



Nederlands Oogheelkundig Gezelschap  
T.a.v. Prof. Dr. Saskia Imhof  
Van Trieststraat 1-E  
6512 CW Nijmegen

datum 20-03-2020  
ons kenmerk 2020-31  
voor informatie e.pels@patientenfederatie.nl  
uw kenmerk  
onderwerp **Kennisagenda NOG**

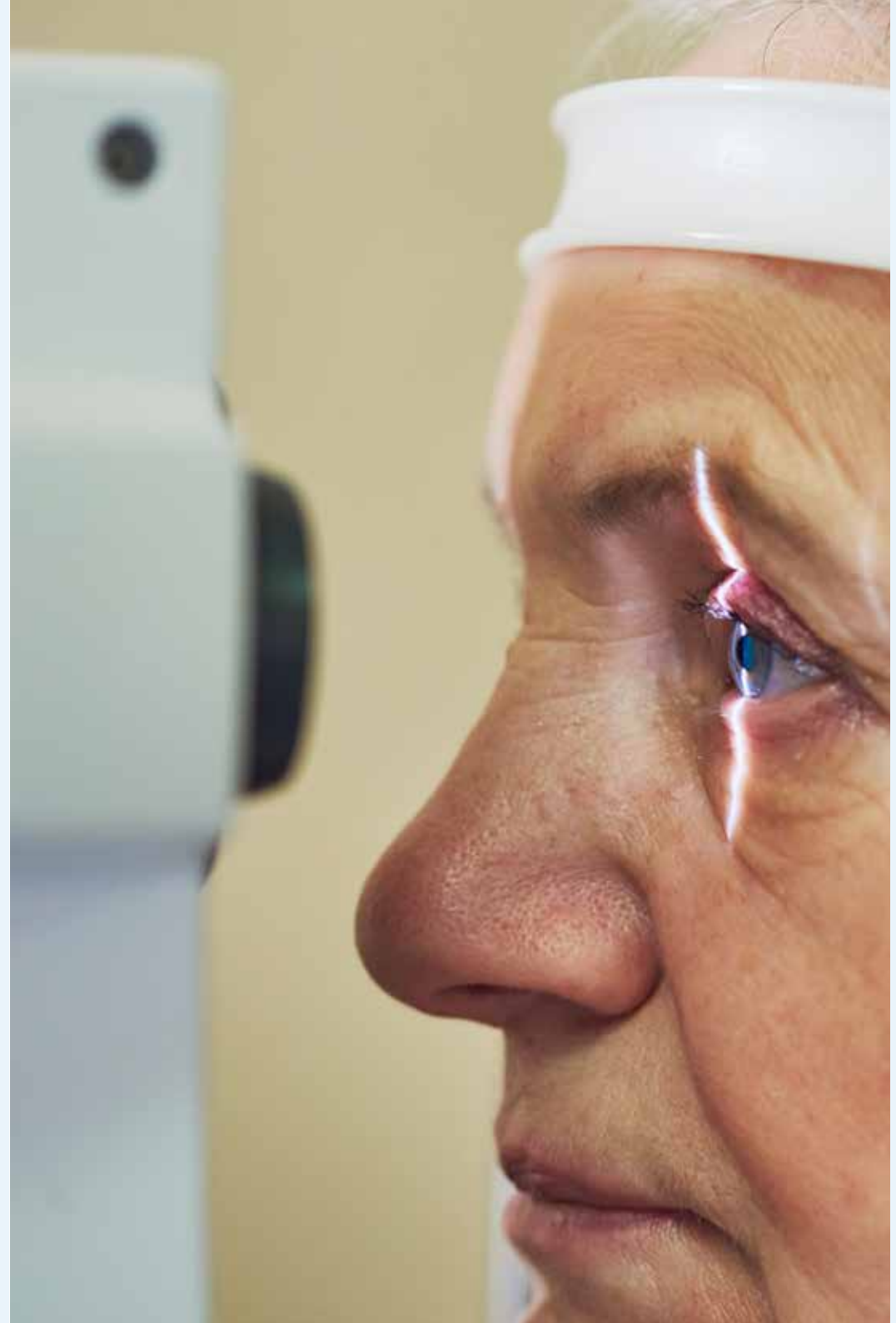
Geacht bestuur van het Nederlands Oogheelkundig Gezelschap,

Middels deze brief geven wij aan dat de kennisagenda van het NOG met inbreng van patiënten(organisaties) tot stand is gekomen.

De geprioriteerde thema's worden zowel door de specialisten als patiënten onderkend als belangrijke kennishiaten.

Namens Patiëntenfederatie Nederland,

Mr. Heleen Post  
Manager Kwaliteit



**INITIATIEF**

Nederlands Oogheelkundig Gezelschap

**MET ONDERSTEUNING VAN**

Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten

**FINANCIERING**

Stichting Kwaliteitsgelden Medisch Specialisten

**Colofon**

KENNISAGENDA NOG

© 2020 Nederlands Oogheelkundig Gezelschap

Van Trieststraat 1-E

6512 CW Nijmegen

024 324 9044

[nog@oogheekunde.org](mailto:nog@oogheekunde.org)

[www.oogheekunde.org](http://www.oogheekunde.org)

**Vormgeving en opmaak:**

[ijzersterk.nu](http://ijzersterk.nu)

---

*Alle rechten voorbehouden. De tekst uit deze publicatie mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enige andere manier, echter uitsluitend na voorafgaande toestemming van het NOG. Toestemming voor gebruik van tekst(gedeelten) kunt u schriftelijk of per e-mail en uitsluitend bij het NOG aanvragen. Adres en e-mailadres: zie boven.*





**NOG** NEDERLANDS  
OOGHEELKUNDIG  
GEZELSHAP

Nederlands Oogheelkundig Gezelschap  
Van Trieststraat 1-E - 6512 CW Nijmegen