



Dit rapport is een uitgave van het NIVEL.  
De gegevens mogen worden gebruikt met  
bronvermelding.

## **De omvang en potentiële filterwerking van de optometrist binnen de oogzorg in Nederland**

**Een verkennende analyse op basis van cliëntgegevens van optometriepraktijken en  
LINH**

R. Batenburg  
D. van Hassel

U vindt dit rapport en andere publicaties van het NIVEL in PDF-format op: [www.nivel.nl](http://www.nivel.nl)

ISBN 978-94-6122-143-8

<http://www.nivel.nl>

[nivel@nivel.nl](mailto:nivel@nivel.nl)

Telefoon 030 2 729 700

Fax 030 2 729 729

©2012 NIVEL, Postbus 1568, 3500 BN UTRECHT

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het NIVEL te Utrecht. Het gebruik van cijfers en/of tekst als toelichting of ondersteuning in artikelen, boeken en scripties is toegestaan, mits de bron duidelijk wordt vermeld.

# Inhoud

<b>Voorwoord</b>	<b>5</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>7</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>9</b>
1.1 Achtergrond	9
1.2 Doel	10
1.3 Vraagstelling	11
1.4 Onderzoeksmethoden	11
1.5 Leeswijzer	12
<b>2 Analyse van cliëntgegevens verzameld in optometriepraktijken: een korte en een lange termijn dataset</b>	<b>15</b>
2.1 Inleiding	15
2.2 Analyse van cliëntgegevens in de korte termijn dataset	15
2.2.1 Omvang en samenstelling van cliëntenbestanden	15
2.2.2 Herkomst van de cliënten	19
2.2.3 Aandoeningen gevonden bij cliënten	20
2.2.4 Verwijzingen van cliënten naar huisarts en oogarts	25
2.2.5 De korte termijn dataset: samenvatting en conclusies	26
2.3 Analyse van cliëntgegevens in de lange termijn dataset	26
2.3.1 Omvang en samenstelling van de cliëntbestanden	27
2.3.2 Herkomst van de cliënten	30
2.3.3 Bevindingen van optometrisch onderzoek	31
2.3.4 Verwijzingen van cliënten naar huisarts en oogarts	34
2.3.5 De lange termijn dataset: samenvatting en conclusies	36
2.4 Vergelijking van de korte en lange termijn dataset	36
2.5 Conclusie	39
<b>3 Expertbeoordeling van de mogelijke filterwerking door de optometrist naar aandoening</b>	<b>41</b>
3.1 Inleiding	41
3.2 Een expertonderzoek onder oogartsen en optometristen	42
<b>4 Een inschatting van de mogelijke filterwerking van aandoeningen die worden geregistreerd bij de huisarts</b>	<b>47</b>
4.1 Inleiding	47
4.2 Een schatting van het volume van de optometristenzorg in Nederland	47
4.3 De mogelijke filterwerking op aandoeningsniveau	48
4.4 Samenvatting	57

<b>5 Conclusie</b>	<b>59</b>
<b>Literatuur</b>	<b>63</b>
Bijlage 1: Matching Pearle- en OCR-coderingen van aandoeningen	65
Bijlage 2: Vragen en antwoorden voor beoordeling filterwerking door oogartsen en optometristen	67

## Voorwoord

Omdat optometristen een relatieve jonge beroepsgroep binnen de oogzorg vormen is hun rol binnen de 'oogzorgketen' nog in ontwikkeling. Dat geldt met name voor de potentiële filterwerking van de optometrist tussen de eerste en tweede lijnszorg. Dit is aanleiding geweest voor de Optometristen Vereniging Nederland (OVN) om het NIVEL opdracht te geven voor dit onderzoek naar de optometristenzorg in Nederland.

Voor de begeleiding van het onderzoek is een begeleidingscommissie in het leven geroepen. Deze bestond uit dr. Coops (OVN), mevr. Augustijn (Optometristen Collectief Rijnmond), dhr. van Dijk (Pearle), mevr. Wensing (Pearle) en dhr. Rijnja (OVN). De tussentijdse analyses en rapportages zijn met de begeleidingscommissie uitvoerig besproken.

Het NIVEL dankt de deelnemers van de begeleidingscommissie voor hun steun en actieve rol in dit project. Hun deskundigheid en ervaringen met de praktijk van optometrie in de eerste lijn is van grote toegevoegde waarde geweest voor dit onderzoek.



## Samenvatting

De optometristenzorg in Nederland vormt een jong en snelgroeiend vakgebied, waarbij de rol van deze beroepsgroep binnen de oogzorg nog in ontwikkeling is. Naar aanleiding hiervan heeft de Optometristen Vereniging Nederland (OVN) het NIVEL gevraagd om een verkennend onderzoek te verrichten naar de omvang en potentiële filterwerking van de optometristenzorg in Nederland. Dit rapport beschrijft dit onderzoek dat gebaseerd is op twee secundaire databronnen, namelijk cliëntgegevens betreffende ongeveer een half jaar van 18 optometriepraktijken die aangesloten zijn bij het Optometristen Collectief Rijnmond (OCR; hierna: ‘de korte termijn dataset’) en cliëntgegevens betreffende ongeveer twee jaar van acht verschillende door Nederland verspreide optometriepraktijken van Pearle (hierna: ‘de lange termijn dataset’).

Op basis van beide datasets kan vastgesteld worden dat optometristen vooral veel cliënten zien met refractie afwijkingen en cataract. Ook zien zij in mindere mate glaucoom/oculaire hypertensie, esoforie/exoforie/hyperforie en traanaanvoer/traanafvoer. Verder blijkt dat na optometrisch onderzoek cliënten in gemiddeld 4% tot 10% van de gevallen worden verwezen naar de oogarts.

Uit het onderzoek blijkt verder dat er geen grote verschillen bestaan tussen de omvang en samenstelling van de cliëntenbestanden uit de optometriepraktijken wat betreft de leeftijd- en geslachtsverdeling. Ook het percentage verwijzingen naar de huisarts en de oogarts, zowel in het algemeen als voor een aantal veel voorkomende aandoeningen, verschilt niet substantieel tussen de optometristen. Wel zien we grote verschillen tussen optometristen wat betreft het voorkomen van een aantal onderzoeksbevindingen/aandoeningen en daarbij de mate waarin hun cliënten zijn verwezen door de huisarts. Deze verschillen zijn met name te wijten aan de kleine aantallen cliënten en cliëntcontacten waarover percentages berekend zijn bij de korte termijn dataset. De vervolganalyses zijn mede daarom alleen toegepast op de lange termijn dataset, verzameld onder de optometriepraktijken die een relatief lange periode van twee jaar en gemiddeld 1.500 cliënten beslaan.

Op basis van de ICPC-coderingen van de huisarts zijn aandoeningen beoordeeld door twee oogartsen en vier optometristen op de mate van ‘filterwerking’; dat wil zeggen dat deze aandoeningen zodanig door de optometrist beoordeeld, onderzocht en (voor)behandeld kunnen worden dat verwijzing naar de oogarts in de tweede lijn voorkomen kan worden en/of efficiënter plaats kan vinden. De lange termijn data set over deze aandoeningen is opgehoogd naar landelijk niveau waardoor ingeschat kan worden hoeveel optometristenzorg in Nederland ten aanzien van deze aandoeningen geleverd wordt. Daarna is met patiëntgegevens uit het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg (LINH) van het NIVEL (een landelijke representatieve steekproef van 50 huisartspraktijken) nagegaan hoe vaak de huisarts deze aandoeningen ziet en hoe vaak zij deze verwijzen naar de oogarts. Vervolgens is meer gedetailleerd in kaart gebracht hoe de cliëntenstromen tussen optometrist, huisarts en oogarts in Nederland voor een aantal aandoeningen verloopt.

In dit onderzoek is de potentiële filterwerking van de optometrist geschat die zich op twee manieren kan manifesteren: (1) als cliënten door de huisarts voor bepaalde aandoeningen of klachten naar de optometrist worden verwezen, dan leidt dit tot minder en/of efficiëntere verwijzingen naar de oogarts, en (2) als cliënten voor bepaalde aandoeningen of klachten direct naar de optometrist gaan, dan leidt dit tot minder huisartsbezoek en hiermee ook tot minder en/of efficiëntere verwijzingen naar de oogarts. Deze twee potentiële filterwerkingen zijn voor 33 verschillende aandoeningen geanalyseerd; oogaandoeningen waarvan een tweetal oogartsen en vier optometristen na consultatie het (gedeeltelijk) eens waren dat hier filterwerking door de optometrist binnen de eerste lijn mogelijk is. Van deze aandoeningen is het zorgvolume op jaarbasis en op landelijk niveau ingeschat; op basis van de lange termijn dataset om te bepalen wat het volume is dat optometriepraktijken zien, en op basis van LINH om te bepalen wat het volume is dat huisartspraktijken zien.

Op basis van de opgehoogde aantallen en verwijfspercentages, komt dan naar voren dat de eerste genoemde vorm van filterwerking maximaal zo'n 65.000 patiënten op jaarbasis zou betreffen, de tweede vorm van filterwerking zou maximaal 200.000 patiënten op jaarbasis. De grootste potentiële filterwerkingen liggen bij de aandoeningen refractie afwijkingen en cataractverdenking op basis van visusdaling. Deze resultaten moeten echter met grote voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. De belangrijkste beperking is dat er slechts een beperkte consultatie is gedaan onder twee oogartsen en vier optometristen; een andere consultatie zou andere oordelen kunnen opleveren over welke aandoeningen in potentie filterbaar zijn en welke niet. Daarnaast gelden a priori beperkingen aan de aanname dat de patiënt voor oogaandoeningen in de toekomst niet meer de huisarts maar alleen de optometrist zou bezoeken. Daarmee is nu geschatte vorm van filterwerking van maximaal 200.000 patiënten niet erg realistisch.

Het is dan ook belangrijk het onderzoek en de beleidsdiscussie rondom de rol van de optometrist in de oogzorg in Nederland voort te zetten. Deze studie kan gezien worden als een oefening en een verkenning wat er met de huidige data uit optometrie-praktijken en huisartspraktijken mogelijk is. Het is met name wenselijk de classificatiesystemen van beide domeinen meer op elkaar af te stemmen, daarbij rekening houdend met de systemen die in de tweede lijn door oogartsen worden gebruikt. Wanneer de (DBC)-data van ziekenhuizen en klinieken vergelijkbaar gemaakt kunnen worden met de eerstelijns data en op te hogen is, dan kan een grote stap voorwaarts gezet worden in de analyse van de oogzorgketen in Nederland en hoe deze te optimaliseren.



# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond

In dit onderzoek staat het relatief jonge vakgebied van de optometrie binnen de eerstelijns oogzorg centraal. Vanaf 2000 is dit vakgebied onder artikel 34 van de Wet BIG genoemd. Daarmee is er geen verplichte wettelijke registratie van de beroepsgroep, maar is de titel van optometrist wel wettelijk beschermd. Ze is voorbehouden aan personen die de HBO-opleiding tot optometrist succesvol hebben afgerond. De professionalisering van de beroepsgroep heeft zich na 2000 verder doorgezet. Voor haar achterban organiseert de Optometristen Vereniging Nederland (OVN) congressen en na- en bijscholingsactiviteiten en heeft zij zich aangesloten bij het Kwaliteitsregister Paramedici. De beroepsgroep kent sinds 2000 met de OVN een actieve vertegenwoordiging die deelneemt aan beleidsdiscussies met overheid, aanpalende beroepsgroepen en zorgverzekeraars.

In de praktijk bestaan over de rol van optometristen binnen de Nederlandse oogzorg nog relatief veel onzekerheden aangezien het om een jong en snelgroeiend vakgebied gaat. Dit uit zich onder andere in de discussie rond de vergoeding van zorg door optometristen. De OVN voert al geruime tijd gesprekken met zorgverzekeraars omtrent de toegevoegde waarde van optometrie in de oog- en gezondheidszorg. Een discussiepunt daarbij is wat de (potentiële) filterwerking is van optometristen binnen de oogzorg. Filterwerking betekent in deze context dat cliënten met oogklachten de optometrist consulteren in plaats van andere beroepsgroepen, zoals de huisarts en de oogarts. Omdat door ontwikkelingen als vergrijzing en meer chronisch ziekten de patiëntaantallen in de oogzorg toenemen, wordt het steeds relevanter deze filterwerking door de optometrist in kaart te brengen. Daartoe zou bepaald moeten worden hoeveel cliënten ‘afgevangen’ kunnen worden door de optometrist; echter er zijn tot nu toe geen landelijke gegevens om deze filterwerking te kunnen staven.

Eén van de weinige onderzoeken die wél zijn uitgevoerd is de studie van Prismant in 2006 onder 7 optometristen in de Regio Rijnmond aangesloten bij de OCR, ofwel Optometristen Collectief Rijnmond (geen openbare publicatie). Hieruit bleek ten eerste dat het merendeel van cliënten op eigen initiatief naar een optometrist zijn gegaan, dan wel door een opticien of contactlensspecialist werden verwezen. Een kwart van de cliënten werd verwezen door een huisarts of een oogarts. Ten tweede bleek dat cliënten die door optometristen zijn onderzocht in de meeste gevallen niet naar andere zorgverleners werden verwezen; slechts 4% werd verwezen naar de huisarts, 21% naar de oogarts. Cliënten die op eigen initiatief een optometrist bezochten werden naar verhouding vaker verwezen naar de oogarts dan cliënten die door andere zorgverleners naar een optometrist werden verwezen. Hieruit werd in 2006 geconcludeerd dat er sprake is van een ‘duidelijke filterfunctie’ van optometristen. Er werd echter ook een aantal beperkingen van het onderzoek beschreven. Een belangrijke beperking is de periode (enkele maanden in 2005) en dat alleen de Regio Rijnmond onderzocht is. Daarnaast is niet gekeken naar cliënten die (in dezelfde periode, in dezelfde regio) *niet* door optometristen zijn verwezen. En ook is niet bepaald hoe de beslissing van optometristen om wel of niet te verwijzen naar de oogarts medisch gezien terecht was of niet; dus ook niet in vergelijking met cliënten die geen optometrist bezochten.

Anno 2011 zijn enkele databronnen beschikbaar die het onderzoek naar de (potentiële) filterwerking van optometristen verder kunnen helpen. Deze vormen de basis voor dit onderzoek.

## 1.2 Doel

Net als in andere sectoren van de Nederlandse gezondheidszorg staat ook de oogzorg voor de uitdaging de toegankelijkheid, kwaliteit en betaalbaarheid van de zorg aan (potentiële) cliënten te behouden en het liefst te verbeteren. Duidelijk is dat met de stijgende zorgvraag de betaalbaarheid in het gedrang komt en er voortdurend gezocht moet worden naar manieren om kosten te besparen. Sinds de stelselwijziging in 2006 zijn zowel overheid als zorgverzekeraars verantwoordelijk voor marktordening in de zorg. Vanuit de aanbodkant geredeneerd is het cruciaal om te weten wat verzekerde en niet-verzekerde zorg is, en hoe daarbij het systeem van vergoedingen is geregeld. Vanuit de vraagkant is belangrijk dat cliënten goed geïnformeerd zijn omtrent de keuzes in de zorg, en dat zorgaanbieders transparant in hun informatieverstrekking zijn.

Tegen deze achtergrond is de OVN reeds enige tijd actief om de optometrie in Nederland beter op de kaart te zetten bij overheid en zorgverzekeraars. Optometristen vervullen zowel een zorginhoudelijke als 'keten-organisatorische' rol binnen het oogzorg-systeem, zoals blijkt uit de definitie van deze beroepsgroep vastgelegd in de Thesaurus Zorg en Welzijn: "(...) optometristen zijn (...) paramedici die oogafwijkingen onderzoeken, oogmetingen verrichten, oogziekten kunnen herkennen en mensen eventueel door kunnen verwijzen naar de huisarts, een oogarts of orthoptist; met name werkzaam in optiekwaken en ziekenhuizen". De HBO-opgeleide optometrist is hoger en breder geschoold dan de MBO-opgeleide opticien en is in staat om taken van huisartsen en oogartsen over te nemen. Van Amelsfoort, Kauffman en Peters (2010: 9) geven een uitgebreide omschrijving van het taakprofiel van de optometrist (zie Box 1).

### Box 1 Taakprofiel van de optometrist

"Screenen van de gezondheid van de ogen van cliënten/patiënten is een belangrijk onderdeel van de werkzaamheden van de optometrist. Tot de taken van de optometrist behoren refractiebepalingen, het opsporen van afwijkingen of ziektes aan het oog en het aanmeten van brillen en lenzen en andere optische hulpmiddelen en het adviseren van oefeningen. De optometrist verricht uitgebreid onderzoek van de ogen, de adnexa, alle visuele vermogens van de cliënt met behulp van daartoe geëigende apparatuur of door het toedienen van diagnostische farmaca met als doel het ontdekken van eventuele oogafwijkingen of pathologische oogaandoeningen. In het geval van geconstateerde refractie-afwijkingen schrijft de optometrist noodzakelijke optische correctie- of hulpmiddelen voor, zoals bril en contactlens, om de afwijking op te heffen, te verminderen of te compenseren. In het geval van geconstateerde pathologische oogaandoeningen verwijst de optometrist de cliënt door naar de huisarts of via de huisarts naar de oogarts of de orthoptist. Een ander onderdeel van de werkzaamheden van de optometrist is bewaking van de gezondheid van de ogen van cliënten. Op verwijzing van de huisarts of oogarts voert de optometrist vervolgonderzoeken uit met betrekking tot oogaandoeningen bij patiënten met chronische ziekten welke het risico op oogaandoeningen vergroten. Te denken valt hierbij aan chronische ziekten, zoals glaucoom en diabetes mellitus, die het risico op oogaandoeningen vergroten."

Sinds haar oprichting in 2000 is de OVN deelgenoot bij discussies over beleidsmatige zaken aangaande oogzorg. De discussie aangaande de vergoeding voor optometrische zorg wordt echter gehinderd door het feit dat er weinig bekend is over het relatieve

zorgaandeel van optometristen binnen de Nederlandse oogzorg. Daardoor is ook onduidelijk of dit aandeel in de toekomst kan gaan veranderen. Met name voor de extramuraal werkende optometristen in Nederland is deze onzekerheid een barrière voor verdere ontwikkeling en innovatie.

Dit onderzoek heeft als doel de omvang en potentiële filterwerking van de optometristenzorg binnen het Nederlandse systeem van de oogzorg te beschrijven. Het achterliggende doel is om verdere beleidsdiscussie en vervolgonderzoek te onderbouwen, waarmee naast de huidige, ook de mogelijke ('potentiële') rol van optometristen in de Nederlandse oogzorg bepaald kan worden.

Hieronder wordt uitgewerkt hoe het onderzoek is aangepakt door analyse van twee secundaire databronnen bestaande uit aangeleverde registratiegegevens uit optometriepraktijken. Vooraf moet echter gesteld worden dat niet alle aspecten bekeken kunnen worden. Zo blijven de kwaliteit van de optometrische zorg (gerelateerd aan bijv. het aantal terechte en onterechte verwijzingen), de beleving van de cliënt en de communicatie tussen zorgverleners in de oogzorgketen bijvoorbeeld buiten beschouwing. Ook wordt de kosteneffectiviteit van de optometrische zorg in dit onderzoek niet bepaald. Wel zal gekeken worden naar het soort cliënten dat de optometrist bezoekt, het soort bevindingen die bij hen gedaan worden en hoe er van en naar optometristen verwezen wordt. Van hieruit zal ook gekeken worden welk vervolgonderzoek wenselijk is naar mogelijkheden tot uitbreiding van de rol van optometristen binnen de Nederlandse oogzorg.

### **1.3 Vraagstelling**

In navolging van de hiervoor geformuleerde doelstelling en achtergrond formuleren we drie onderzoeksvragen voor dit onderzoek:

1. Hoe zien de cliëntenbestanden eruit van eerstelijns optometriepraktijken verspreid over verschillende regio's van Nederland wat betreft omvang, samenstelling, geregistreerde aandoeningen en verwijzingen? En zijn de twee gebruikte datasets vergelijkbaar?
2. Wat kan op basis van opgehoogde cliëntdata van de eerstelijns optometriepraktijken en huisartspraktijken gezegd worden over de mogelijke/potentiële filterrol van de eerstelijns optometrist binnen het systeem van de Nederlandse oogzorg in termen van verwijzingen van cliënten tussen optometrist, huisarts en oogarts?
3. Hoe kan op basis van dit onderzoek verdere beleidsdiscussie en vervolgonderzoek naar de potentiële rol van optometristen binnen de Nederlandse oogzorg (in termen van filterwerking) ondersteund worden?

### **1.4 Onderzoeksmethoden**

Dit onderzoek vormt in feite een vervolg en uitbreiding van het onderzoek dat Prismant in 2005 uitvoerde op basis van gegevens van het Optometristen Collectief Rijnmond (OCR). We gebruiken een tweetal nieuwe en aanvullende databronnen die sinds 2005 beschikbaar zijn gekomen voor nadere analyse.

In dit onderzoek analyseren we een dataset met cliëntgegevens verzameld over een korte termijn (gemiddeld ruim drie weken) binnen één regio door optometristen die aangesloten zijn bij het Optometristen Collectief Rijnmond (OCR). We betrekken deze data in onze

analyse omdat het een verlengde is van het eerder uitgevoerde Prismant onderzoek en omdat de gegevens betrekking hebben op een relatief groot aantal praktijken: 18 onafhankelijke optiekbedrijven met optometriepraktijk.

Daarnaast analyseren we een lange termijn dataset (gemiddeld twee jaar), gebaseerd op gegevens van optometriepraktijken van 8 verschillende Pearle-filialen, die in tegenstelling tot de OCR-praktijken verspreid zijn over Nederland. Voor beide datasets zijn de volgende relevante cliëntgegevens bijgehouden:

- leeftijd, geslacht en datum eerste bezoek;
- datum en hoofdbevindingen van het optometrisch onderzoek;
- herkomst van de cliënt (indien verwezen, door wie);
- verwijzingen naar oogarts en huisarts (indien van toepassing).

Op basis van de (ICPC) aandoeningen-indeling die huisartsen gebruiken is daarnaast aan twee oogartsen en vier optometristen gevraagd voor welke aandoening filterwerking mogelijk is.

De resultaten hiervan zijn vervolgens gebruikt om te schatten (1) hoeveel cliënten de optometrist in Nederland jaarlijks ziet die deze aandoeningen hebben, en (2) hoeveel van deze aandoeningen de huisarts jaarlijks ziet. Betrekken we daarbij de verwijzpercentages van huisarts naar optometrist en van zowel optometrist als huisarts naar oogarts, dan kan een eerste inschatting van de potentiële filterwerking worden gemaakt. Voor de huisarts-cijfers hebben we daarbij gebruik gemaakt van LINH-gegevens van het NIVEL, een registratiesysteem waaraan in 2010 50 huisartspraktijken in Nederland deelnemen.

In dit onderzoek bepalen we de potentiële filterwerking door de optometrist op twee manieren. Ten eerste kan filterwerking optreden doordat de huisarts cliënten naar de eerstelijns optometrist verwijst in plaats van naar de (duurdere) tweedelijns oogarts. Ten tweede is er filterwerking doordat cliënten direct naar de optometrist gaan in plaats van de huisarts. We meten de mate van filterwerking concreet als:

1. De optometrist een lager aantal patiënten naar de oogarts verwijst (als alle verwezen huisartspatiënten alleen door de optometrist verwezen zouden worden);
2. Een lager aantal patiënten de huisarts bezoekt (als alle huisartspatiënten, minus die al verwezen worden, alleen door de optometrist gezien zouden worden).

In hoofdstuk 4 gaan we hier nader op in.

## 1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 analyseren we de cliëntgegevens van een korte en lange termijn dataset uit optometriepraktijken in Nederland. Hierbij vergelijken we ook de praktijken/regio's op omvang en samenstelling van de cliënten, hun herkomst, het percentage verwijzingen en de gevonden aandoeningen. Aansluitend vergelijken we specifiek de omvang en samenstelling van beide datasets. In hoofdstuk 3 gaan we in op hoe twee oogartsen en vier optometristen een aantal aandoeningen beoordelen wat betreft de potentiële filterwerking van de optometrist. Daarna worden in hoofdstuk 4 de aandoeningen waar volgens de beoordelaars filterwerking door de optometrist mogelijk wordt geacht, opgehoogd naar landelijk niveau. Dat gebeurt enerzijds door de lange termijn optometriedata naar landelijk niveau op te hogen, anderzijds door gegevens die het NIVEL extraheert uit zijn Landelijke Netwerk Huisartsenzorg (LINH) op te hogen voor wat betreft deze oogandoeningen. Door aan de hand van deze gegevens de oogartsverwijzingen van huisarts en optometrist te vergelijken maken we een eerste, verkennende inschatting van de

potentiële filterwerking van de optometrist in de eerste lijn. We doen een nadere analyse van acht aandoeningen waarbij we de cliëntstromen tussen de beroepsgroepen optometrist, huisarts en oogarts in kaart te brengen, en presenteren schattingen van de potentiële filterwerking rondom een 33-tal andere oogaandoeningen. Omdat voorzichtigheid is geboden rondom de gebruikte data en gehanteerde aannames, plaatsen we in het laatste hoofdstuk de resultaten in het perspectief wat binnen deze studie wel en niet mogelijk is gebleken, en sluiten af met een conclusie.



## 2 Analyse van cliëntgegevens verzameld in optometriepraktijken: een korte en een lange termijn dataset

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk doen we een vergelijkende analyse van cliëntgegevens uit twee datasets die gebruikt kunnen worden om op landelijk niveau de rol van de optometrist in Nederland – in termen van aantallen cliënten onderzoeken, diagnoses en behandelingen – te kunnen bepalen.

We beginnen met een vergelijkende analyse van cliëntgegevens verzameld over een *korte termijn*, beschikbaar gesteld door 18 optometriepraktijken die lid zijn van het Optometristen Collectief Rijnmond (OCR). Daarnaast presenteren we de cliëntgegevens voor het totale (ofwel het ‘gestapelde’) databestand, waarbij de gegevens van alle praktijken bij elkaar genomen zijn.

Aansluitend doen we hetzelfde voor een *lange termijn* dataset, bestaande uit cliëntgegevens van acht optometristen die werkzaam zijn in verschillende optometriepraktijken van Pearle. Deze optometristen bedienen verschillende landelijk verspreide regio's in Nederland.

We gaan hieronder nu per dataset in op de cliënten die per praktijk door een optometrist zijn gezien en hun leeftijd- en geslachtsverdeling. Daarna analyseren we de ‘herkomst’ (d.w.z. door wie cliënten zijn verwezen) en beschrijven we welke bevindingen geregistreerd zijn op basis van het optometrisch onderzoek. Vervolgens bespreken we het aantal en aandeel cliënten dat is verwezen naar huisarts en oogarts, in het algemeen en gerelateerd aan de aandoeningen die gevonden zijn. Dit doen we eerst voor de korte termijn dataset en daarna voor de lange termijn dataset. Indien optometriepraktijken/regio's binnen de datasets afwijken van elkaar, dan proberen we waar mogelijk dat te verklaren door onder meer interpretaties die zijn aangedragen door de leden van de begeleidingscommissie en experts op het gebied van optometrie.

Aan het slot van dit hoofdstuk vergelijken we beide datasets op hun resultaten en geven we antwoord op de vraag in hoeverre deze op te hogen zijn naar landelijk niveau.

### 2.2 Analyse van cliëntgegevens in de korte termijn dataset

#### 2.2.1 Omvang en samenstelling van cliëntenbestanden

##### *Het aantal cliënten*

Allereerst kijken we naar de registratieperiode en het aantal cliënten van de 18 optometriepraktijken. Daarbij delen we de optometriepraktijken in naar regio's om zo, in aansluiting op de lange termijn dataset, ijking met populatiegegevens uit regio's mogelijk te maken. Voor een aantal regio's is meer dan 1 optometriepraktijk vertegenwoordigd, namelijk Rotterdam (4), Sliedrecht (2) en Oud-Beijerland (2). Uit de overige regio's leverde steeds één praktijk gegevens aan. Het aantal regio's komt uit op 13.

In Tabel 2.1 is af te lezen dat de registratieperiode varieert van een week tot iets meer dan een maand. De aantallen cliënten per maand hebben we doorgerekend door het totale aantal geregistreerde cliënten te delen door het aantal maanden, waarbij we uit zijn gegaan van een maand met 24 werkdagen (6 dagen per week maal 4 weken). Uit deze berekeningen komt naar voren dat de aantallen cliënten per praktijk per maand erg verschillen. Het laagste aantal is terug te vinden bij optometriepraktijk 4 (50) en het hoogste bij optometriepraktijk 2 (523).

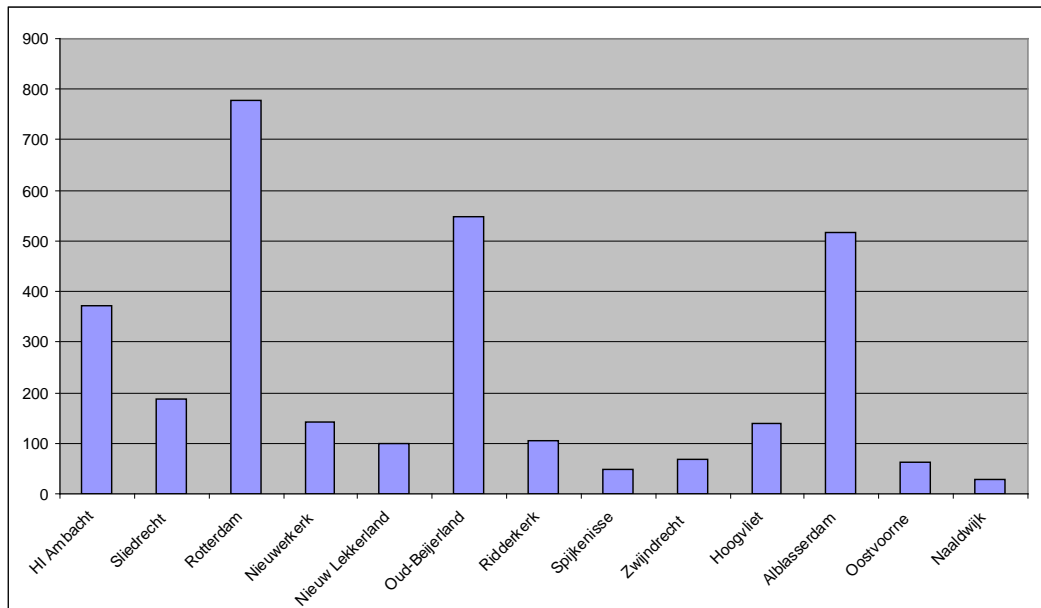
Tabel 2.1: Korte termijn dataset: registratieperiode en aantal cliënten per maand van de verschillende praktijken

Nr	Locatie	Registratiebegin	Registratie-eind	Registratie- periode in maanden	Cliënten gemiddeld p. maand (doorgerekend)
1	Alblasserdam	20/10/2011	18/11/2011	1,08	479
2	Hendrik Ido Ambacht	01/11/2011	19/11/2011	0,71	523
3	Hoogvliet	11/10/2011	19/11/2011	1,21	114
4	Naaldwijk	31/10/2011	18/11/2011	0,54	50
5	N-Lekkerland	01/10/2011	18/11/2011	1,25	80
6	Nieuwerkerk	18/10/2011	20/10/2011	0,71	201
		01/11/2011	18/11/2011		
7	Oostvoorne	29/10/2011	19/11/2011	0,33	191
8	Oud-Beijerland	04/10/2011	19/11/2011	1,25	212
9	Oud-Beijerland	18/10/2011	19/11/2011	1	284
10	Ridderkerk	01/11/2011	21/11/2011	0,75	141
11	Rotterdam	27/09/2011	18/11/2011	0,63	114
12	Rotterdam	04/01/2011	19/01/2011	1,33	189
		27/10/2011	12/11/2011		
13	Rotterdam	01/11/2011	19/01/2011	0,71	262
14	Rotterdam	01/11/2011	18/11/2011	0,67	403
15	Sliedrecht	01/11/2011	16/11/2011	0,58	266
16	Sliedrecht	02/11/2011	19/11/2011	0,54	55
17	Spijkenisse	01/11/2011	08/11/2011	0,29	169
18	Zwijndrecht	01/11/2011	19/11/2011	0,63	108

Wanneer we deze praktijken onderverdelen naar 13 regio's, dan is in Figuur 2.1 te zien dat het totale aantal cliënten dat over de verschillende perioden geregistreerd is, varieert binnen de meeste regio tussen de 50 en 200. Wel zijn in Rotterdam (779), Oud Beijerland (549) en Alblasserdam (518) aanzienlijk meer cliënten geregistreerd, dan in Naaldwijk (27).



Figuur 2.1: Aantal geregistreerde cliënten in de korte termijn dataset, per regio

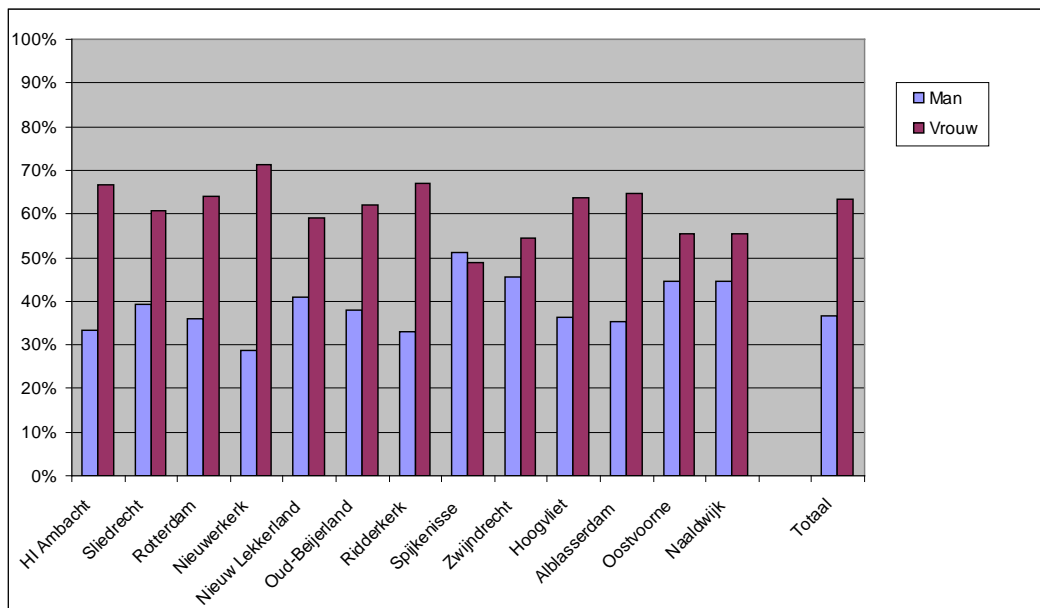


#### *De verdeling van cliënten naar geslacht*

Wat zien we als we kijken naar de verdeling van mannelijke en vrouwelijke cliënten van de optometriepraktijken per regio? Uit Figuur 2.2 wordt duidelijk dat in totaal 62% vrouw is. De meeste regio's wijken daar nauwelijks van af en op Spijkenisse na zijn vrouwen (ruim) het meest vertegenwoordigd.

Vergelijken we dit met de VAAM-cijfers, dan blijkt dat het percentage vrouwen in deze 13 regio's varieert tussen de 48,9% en 51,4%. Spijkenisse komt met haar aandeel vrouwelijke cliënten (49%) het dichtst in de buurt van het percentage vrouwen in die gemeente volgens de VAAM (50,9%).

Figuur 2.2: Percentage mannen/vrouwen onder de cliënten in de korte termijn dataset, per regio



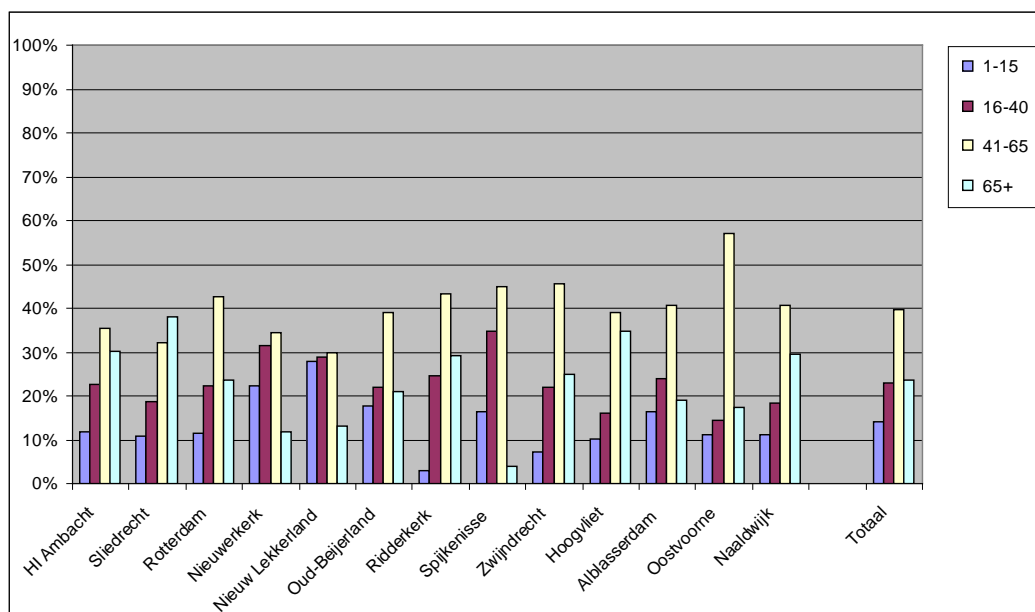
#### *De verdeling van cliënten naar leeftijd*

Ten derde hebben we gekeken naar de leeftijdsverdeling van de cliënten van de optometriepraktijken. Een vergelijking tussen de regio's in Figuur 2.3 op basis van leeftijdsopbouw leert ons dat in het totale bestand het aandeel 65-plussers uitkomt op zo'n 22%. Voor de meeste regio's blijven de afwijkingen hiervan beperkt.

Vergelijken we deze percentages ook weer met de VAAM-cijfers voor de 13 gemeenten, dan zien we dat het percentage 65-plussers in deze regio's varieert tussen de 12% en 20,4%. Het hoge en lage percentage 65-plus cliënten in respectievelijk Sliedrecht en Spijkenisse stemt overeen met het feit dat deze gemeenten ook in zijn algemeenheid een relatief hoog en laag percentage 65-plussers kennen (17,3% en 13,5%).

Ook ten aanzien van de andere leeftijdscategorieën is hier en daar bij de regio's een afwijking naar boven of beneden te zien, maar veelal is dat te verklaren door de leeftijdsverdeling in die gemeenten volgens de VAAM. Voor de jongste leeftijdscategorie (1-15 jarigen) wijkt Ridderkerk bijvoorbeeld naar boven af, maar deze gemeente heeft volgens de VAAM ook een relatief hoog percentage van deze leeftijdscategorie (24%; meeste andere regio's rond 15%).

Figuur 2.3: Procentuele leeftijdsverdeling van cliënten in de korte termijn dataset, per regio



Bij de leeftijd- en geslachtsverdeling van de cliënten uit de korte termijn dataset zijn hier en daar afwijkingen te constateren. Maar deze verschillen zijn te verklaren door de leeftijd- en geslachtsverdeling voor die gemeenten volgens de VAAM. In de volgende paragrafen gaan we in op de herkomst van cliënten, de bevindingen van optometrisch onderzoek en de verwijzingen naar huisarts of oogarts. Ook hier geldt dat we vermoeden dat de uitkomsten afhankelijk zijn van het gedrag van de optometrist zelf, de huisarts en/of de oogarts; waardoor grote verschillen tussen de regio's kunnen ontstaan.

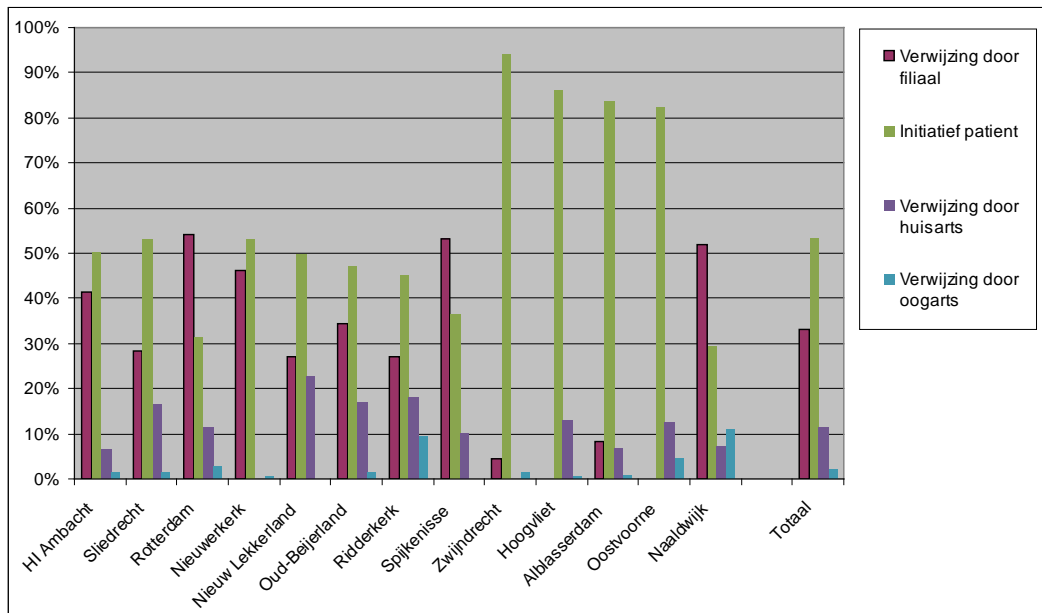
### 2.2.2 Herkomst van de cliënten

In de registratiebestanden van de praktijken is ook bekend hoe cliënten bij de betreffende optometrist terecht zijn gekomen. De wijze waarop de herkomst van de cliënten geregistreerd wordt, wijkt wat af van de registratie die gehanteerd wordt door optometriepraktijken uit de lange termijn dataset. Als extra mogelijkheid hebben de optometristen uit de korte termijn dataset de herkomst van een cliënt geregistreerd als 'herhalingsbezoek', 'lasercentrum' of 'opticien (intern)'. Voor de vergelijking met de lange termijn dataset, laten we 'lasercentrum' eruit en tellen we 'herhalingsbezoek en opticien (intern)' op bij 'verwijzing door filiaal'.

Uit Figuur 2.4 blijkt dat cliënten het vaakst op eigen initiatief of via een gerelateerde opticien/optiekzaak bij de optometrist zijn terechtgekomen. De verschillen van de regio's met het totale bestand zijn hierbij soms groot. In Zwijndrecht, Hoogvliet, Alblasserdam en Oostvoorne komen de cliënten bijvoorbeeld veel vaker op eigen initiatief dan in het opgehoogde bestand.

Verwijzing door een huisarts of een oogarts komt veel minder vaak voor. Ook hier zien we enige verschillen terug, zoals bij Naaldwijk en Ridderkerk waar meer is verwezen door een oogarts.

Figuur 2.4: Herkomst van de cliënten in de korte termijn dataset, per regio

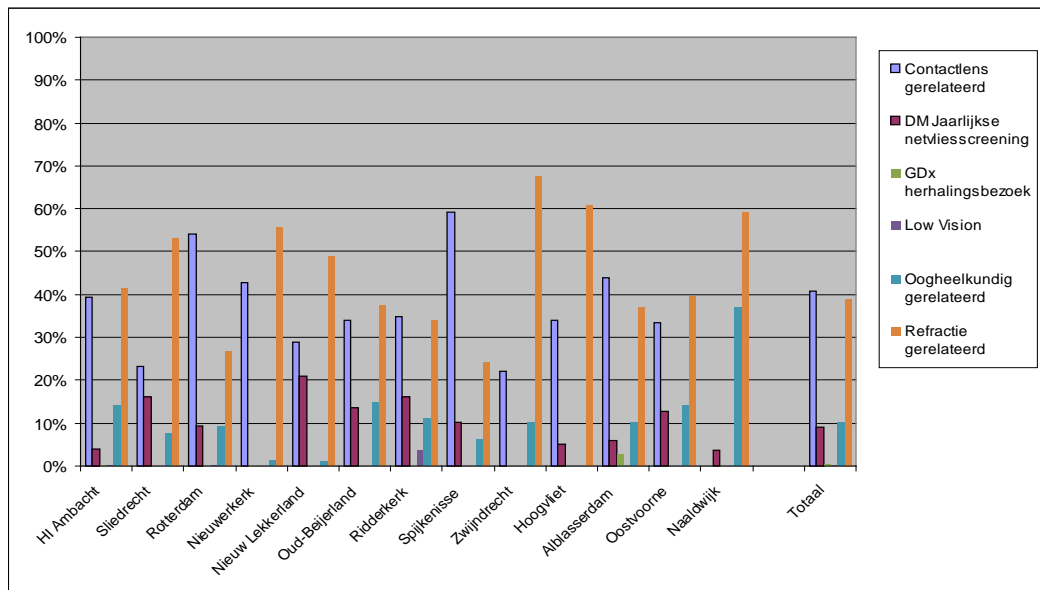


### 2.2.3 Aandoeningen gevonden bij cliënten

Voordat we nader ingaan op de aandoeningen die de optometristen aantreffen bij hun cliënten, kijken we eerst naar de bezoekredenen waarmee deze zich melden. Dit is alleen bekend in de korte termijn dataset, waardoor we op dit onderwerp geen vergelijking met de data verzameld op lange termijn kunnen maken.

Algemeen kan gesteld worden dat de bezoekredenen van de regio's soms sterk verschillen van het totaalbestand (Figuur 2.5). Dat geldt bijvoorbeeld voor de bezoekredenen die met contactlenzen te maken heeft en in het totale bestand het meest wordt genoemd (40%): in Spijkenisse en Rotterdam komt dit veel vaker voor, terwijl het tegenovergestelde geldt voor Zwijndrecht en Sliedrecht.

Figuur 2.5: Bezoekredenen van de cliënten in de korte termijn dataset, per regio



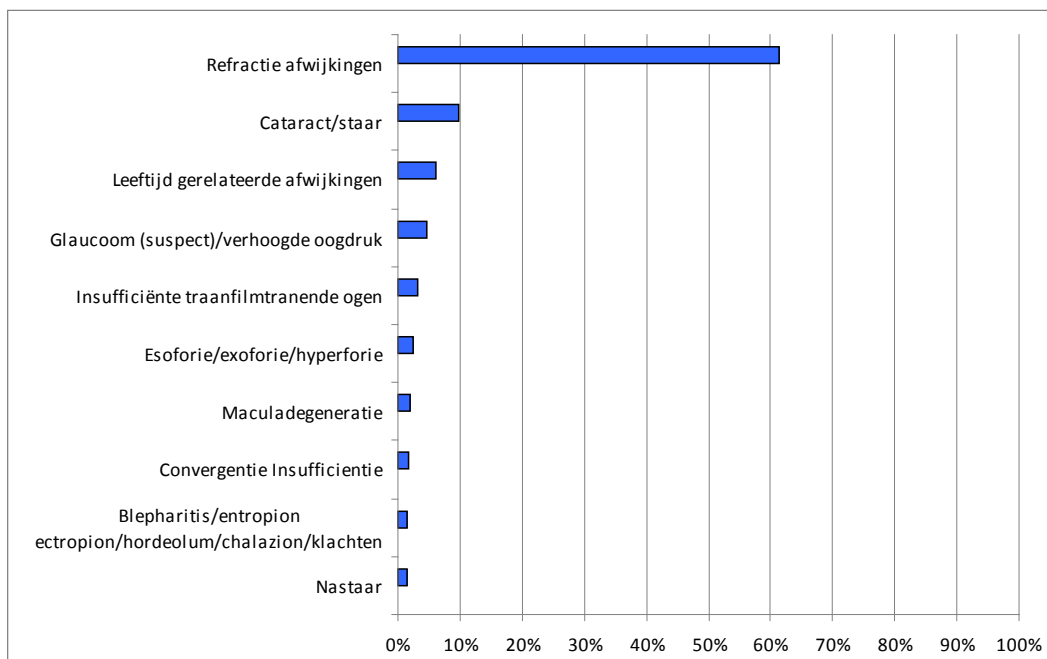
De optometristen uit de korte termijn dataset gebruiken een eigen classificatiesysteem om bevindingen van optometrisch onderzoek te registreren. Hierin kunnen meerdere problemen bij cliënten geregistreerd worden, door een hoofdprobleem te noteren en eventueel daarnaast een deelprobleem. In totaal kunnen 51 verschillende aandoeningen geregistreerd worden. Ook hier hebben we deze zodanig gehercodeerd dat ze zo goed mogelijk vergelijkbaar zijn met de aandoeningenclassificatie uit de lange termijn dataset. Een aantal gecodeerde problemen is hierdoor niet meegenomen in de analyse. Dit zijn:

- Geen afwijkingen op dit moment geconstateerd (N=378)
- Achterste glasvochtloslating (N=378)
- Afscheiding uit oog (N=5)
- Afwijkend gevoel aan oog (N=14)
- Afwijkende oogbeweging (N=3)
- Cornea-erosie (N=2)
- Corpus alienum oog (N=3)
- Hypertensieve retinopathie (N=1)
- Medische contactlenzen (N=4)
- Mouches volantes/flitsen/flikkeringen (N=17)
- Overige oogafwijkingen (N=27)
- Periodieke contactlenscontrole/Aanpassing contactlenzen (N=921)
- Periodieke netvliescontrole bij diabetes patiënten (N=194)
- Pijn oog (N=5)
- Pterygium (N=1)
- Retinopathie (N=3)
- Rood oog (N=10)
- Symptomen/klachten van bril (mogelijk elders aangemeten) (N=38)
- Symptomen/klachten van contactlens (mogelijk elders aangemeten) (N=56)
- Verwijzing naar laserkliniek voor refractiechirurgie (N=11)

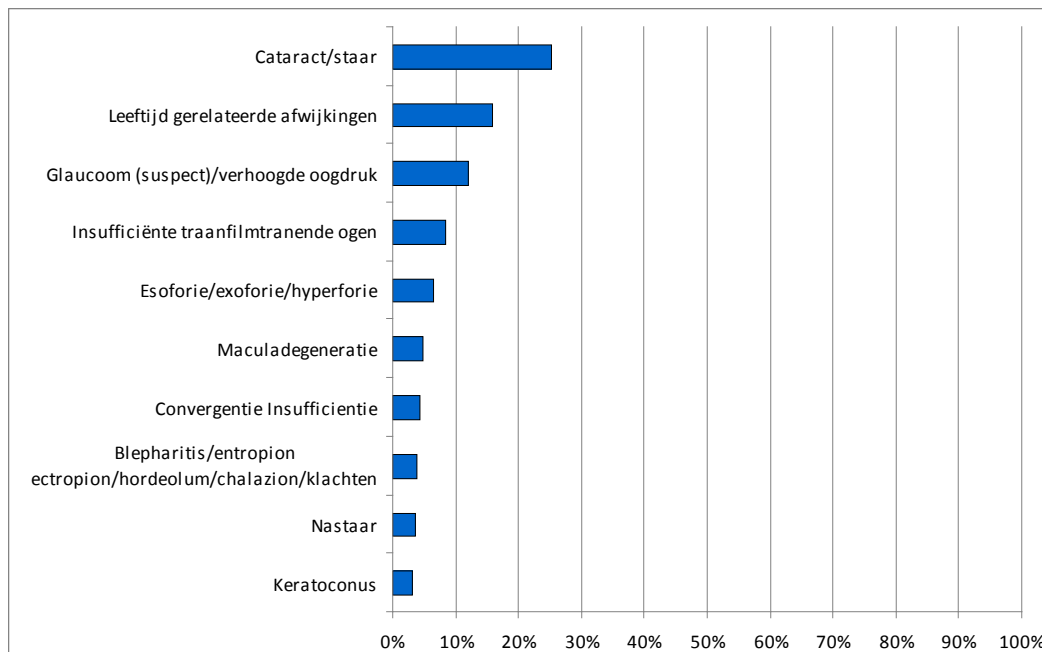
In de navolgende grafieken worden de resultaten voor de hoofdproblemen gepresenteerd. Figuur 2.6 geeft voor alle regio's tezamen weer wat de 10 meest voorkomende hoofdproblemen zijn, die (wanneer we de data van alle praktijken samen nemen) dus bij de meeste cliënten geregistreerd zijn.

Uit de figuur blijkt dat refractie afwijkingen veruit het vaakst voorkomen, op ruime afstand gevolgd door cataract/staar. Zonder refractie afwijkingen (Figuur 2.7) neemt het percentage cataract/staar toe van 10% naar 25%. Leeftijdgerelateerde afwijkingen en glaucoom komen dan ook boven de 10% uit.

Figuur 2.6: Top 10 meest geregistreerde aandoeningen in de korte termijn dataset (alle praktijken samen) bij hoofdprobleem, inclusief refractie afwijkingen

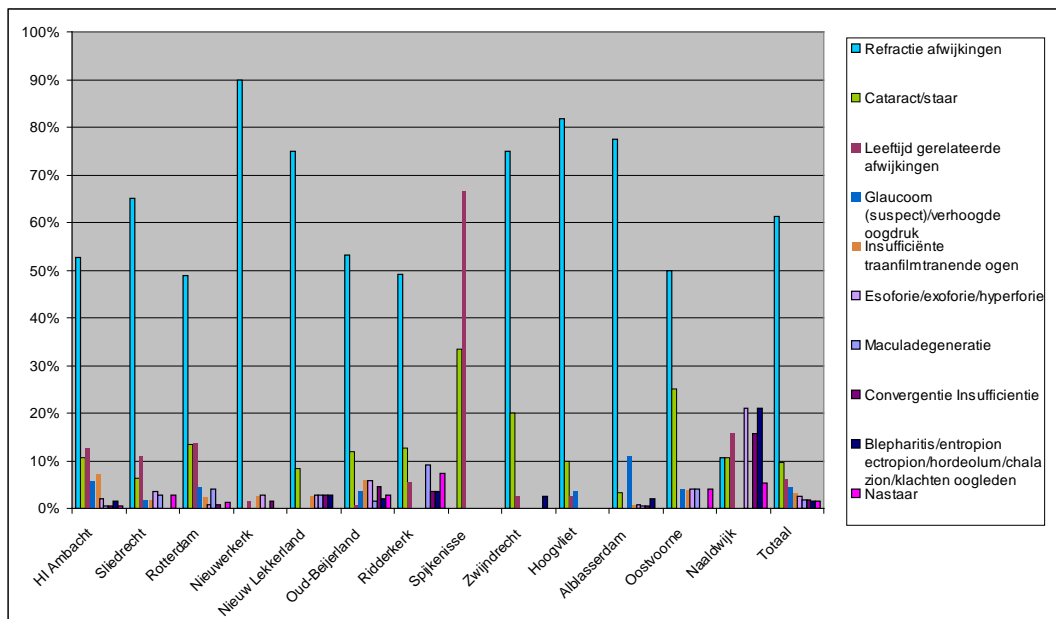


Figuur 2.7: Top 10 meest geregistreerde aandoeningen in de korte termijn dataset (alle praktijken samen) bij hoofdpijn, exclusief refractie afwijkingen

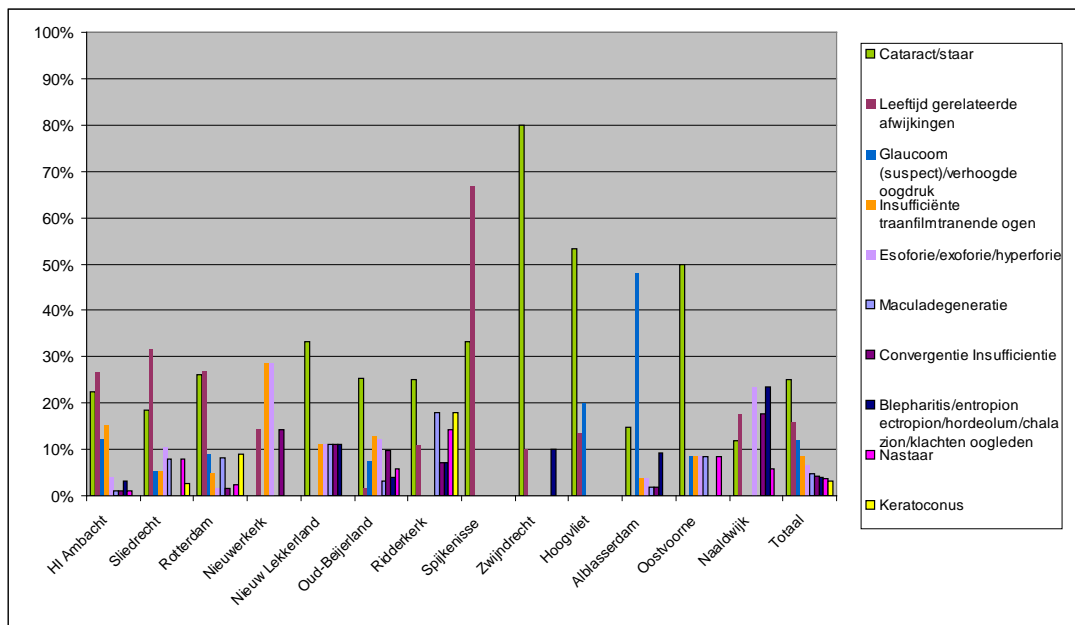


Vervolgens kijken we voor deze aandoeningen in Figuur 2.8 weer naar de verschillen tussen de 13 regio's. Wat dan opvalt is dat bij refractie afwijkingen de meeste optometristen weliswaar variëren binnen een marge van circa 10% rondom het totaal (60%), echter in de praktijken in Nieuwerkerk en Hoogvliet is het percentage ruim hoger. Spijkenisse, Oostvoorne en Nieuwerkerk wijken v.w.b. het voorkomen van cataract flink af van het gemiddelde in het totale bestand. Ook bij enkele andere aandoeningen is te zien dat de regio's afwijken van het gemiddelde in het totale bestand. In de grafiek zonder refractie afwijkingen (Figuur 2.9) komt naar voren dat cataract veel vaker voorkomt bij de optometristen in Spijkenisse, Hoogvliet, Oostvoorne en Nieuwerkerk. Ook bij leeftijd gerelateerde afwijkingen en glaucoom is dit te zien.

Figuur 2.8: Verschillen tussen regio's in de korte termijn dataset voor de 10 meest geregistreerde aandoeningen, inclusief refractie afwijkingen



Figuur 2.9: Verschillen tussen regio's in de korte termijn dataset voor de 10 meest geregistreerde aandoeningen, exclusief refractie afwijkingen





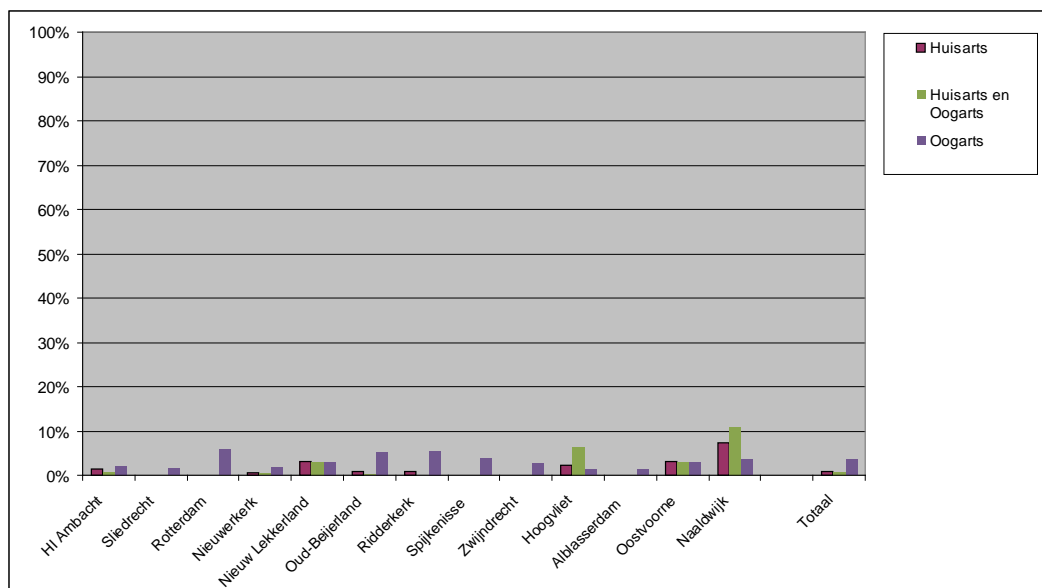
## 2.2.4 Verwijzingen van cliënten naar huisarts en oogarts

In deze paragraaf gaan we nader in op de verwijzrol van de optometrist. Het systeem dat optometristen gebruiken maakt het voor de optometrist mogelijk om aan te geven of een cliënt is verwezen naar de huisarts, de oogarts, beiden, een andere optometriepraktijk, of dat gebruik is gemaakt van het digitale Ksyos verwijssysteem, of dat een rapportage aan de huisarts/oogarts in Ksyos is gemaakt.

Om een vergelijking te kunnen maken met de lange termijn data kiezen we er voor om alleen drie verwijscategorieën te presenteren: 'Huisarts', 'Huisarts en Oogarts' en 'Oogarts'.

Zoals uit Figuur 2.10 duidelijk wordt, zijn de percentages laag en verschillen de regio's nauwelijks van elkaar. Wel komen in Naaldwijk verwijzingen naar zowel huisarts als oogarts, en alleen naar huisarts, wat vaker voor. In de totale cliëntendataset van de praktijken wordt het vaakst verwezen naar de oogarts (bijna 4%).

Figuur 2.10: Verwijzingen door de optometrist naar huisarts en/of oogarts in de korte termijn dataset, per regio

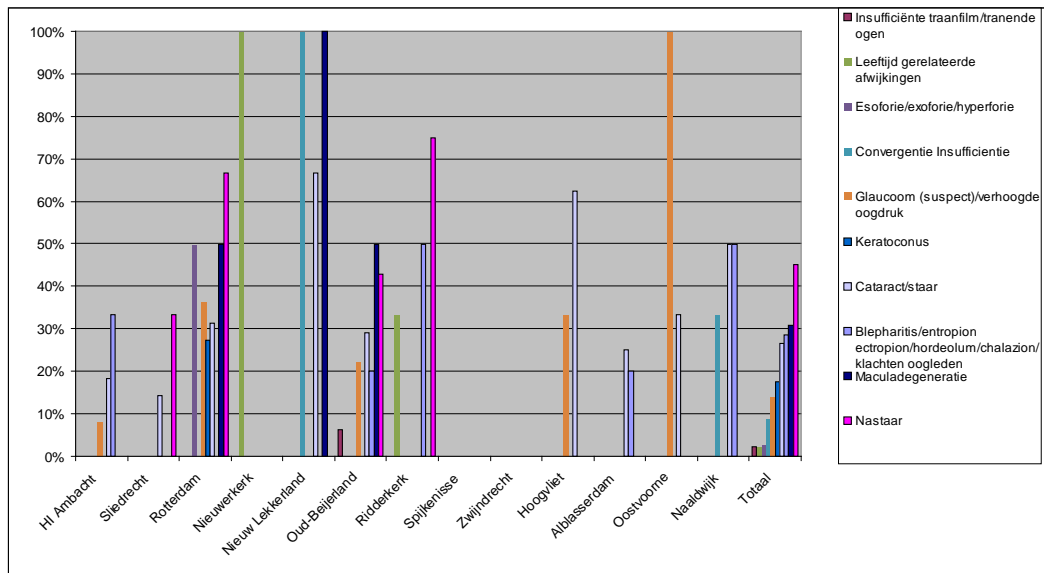


Maar hoe verschillen regio's in verwijzingen, *gegeven de aandoeningen* die geregistreerd zijn? In onderstaande Figuur 2.11 staat zowel per regio als voor de gehele dataset weer-gegeven welk percentage is verwezen naar de oogarts. Daarbij zijn weer de 10 aandoeningen geselecteerd die in de gehele dataset het vaakst voorkomen.

Te zien is dat de regio's op veel aandoeningen onderling sterk verschillen. Glaucoom is bijvoorbeeld door de optometrist in Oostvoorne in alle gevallen verwezen, terwijl in een aantal regio's de optometristen dat in 0% van de gevallen hebben gedaan. Bij deze resultaten moet steeds opgemerkt worden dat de aantallen waarop de percentages berekend zijn, soms zeer laag zijn. Zo wordt maculadegeneratie in Nieuw-Lekkerland 100% verwezen, maar komt het ook maar 1 keer voor.

Gaan we af op het totale bestand – dat wat minder last heeft van te lage aantallen – dan zien we dat patiënten met nastaar (45%) het vaakst zijn verwezen naar de oogarts.

Figuur 2.11: Percentage verwijzingen naar de oogarts voor de 10 meest voorkomende aandoeningen in de korte termijn dataset, per regio



### 2.2.5 De korte termijn dataset: samenvatting en conclusies

Uit analyse van de korte termijn dataset blijkt dat er wat betreft de leeftijd- en geslachtsverdeling geen grote onderlinge verschillen bestaan tussen de regio's. Dat is wel het geval wanneer we kijken naar het voorkomen van oogafwijkingen bij de cliënten en de mate waarin hiervoor is verwezen naar de oogartsen. De grote onderlinge verschillen tussen de praktijken zijn echter voor een deel een gevolg van de kleine aantallen waarover percentages berekend zijn. En dit vindt zijn oorzaak in de registratieperiode die met gemiddeld 3 tot 4 weken aanzienlijk korter is dan we hierna zullen zien bij de lange termijn data.

## 2.3 Analyse van cliëntgegevens in de lange termijn dataset

Deze tweede dataset bestaat uit cliëntgegevens van acht optometristen die binnen Pearle-filialen werkzaam zijn. In vergelijking tot de korte termijn dataset zijn de optometriepraktijken landelijk meer verspreid (zie Figuur 2.12).

Figuur 2.12: Locatie van de verschillende optometriepraktijken van Pearle (lange termijn dataset)



### 2.3.1 Omvang en samenstelling van de cliëntbestanden

#### *Het aantal cliënten*

Net als bij de korte termijn dataset kijken we om te beginnen naar het aantal cliënten waarover per praktijk gegevens zijn verzameld door de optometristen in de periode april 2009 – juli 2011.

In Tabel 2.2 is te zien dat de praktijken onderling verschillen wat betreft de registratieperiode. Het gemiddelde aantal cliënten per maand hebben we net als in paragraaf 2.2 berekend door het aantal cliënten te delen door het aantal registratiemaanden. Daaruit blijkt dat de optometrist uit Almere afwijkt van de 6 anderen, qua registratieperiode

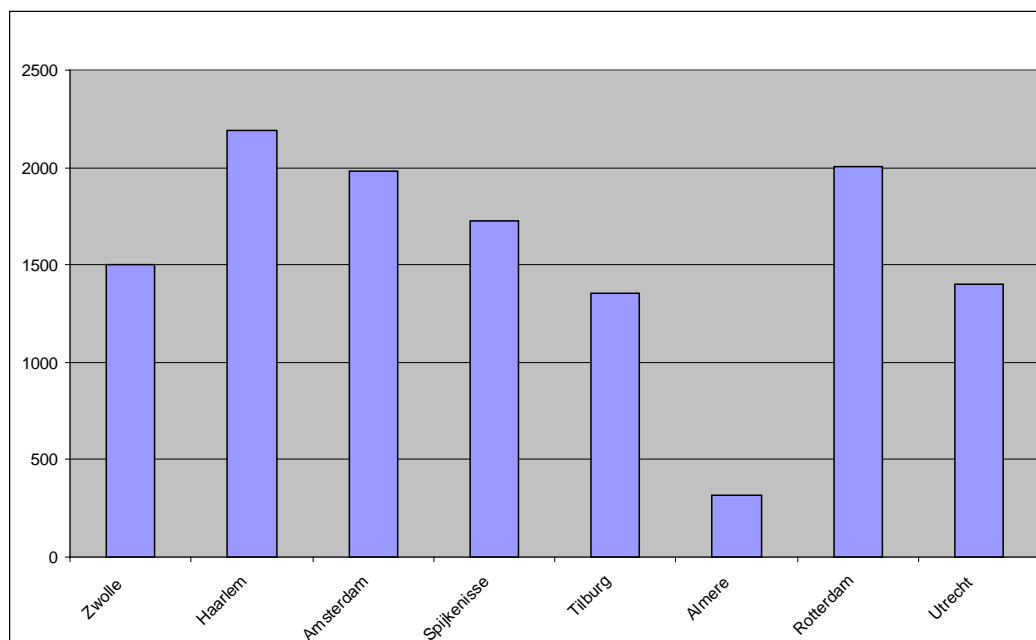
(ongeveer 1 in plaats van ruim 2 jaar) maar ook qua aantallen cliënten dat per maand is geadministreerd (27 versus ongeveer 70 per maand).

Tabel 2.2: Lange termijn dataset: registratieperiode en aantal cliënten per maand van de verschillende praktijken

Locatie	Registratiebegin	Registratie-eind	Registratie periode in maanden	Cliënten p. maand (gemiddeld)
Zwolle	28/05/2009	01/09/2011	27,0	56
Haarlem	15/04/2009	02/09/2011	28,5	77
Amsterdam	22/05/2009	02/09/2011	27,5	72
Spijkensisse	28/05/2009	26/07/2011	26,0	66
Tilburg	28/05/2009	26/08/2011	27,0	50
Almere	11/06/2010	28/05/2011	11,5	27
Rotterdam	19/05/2009	13/08/2011	27,0	74
Utrecht	15/04/2009	01/09/2011	28,5	49

In Figuur 2.13 hieronder is af te lezen dat de regio's duidelijk verschillen in cliënt-aantallen over de gehele registratieperiode. De optometristen in Haarlem, Rotterdam en Amsterdam hebben de meeste cliënten geregistreerd (circa 2.000). Zoals gezegd zijn in Almere veruit de minste cliënten (circa 300) geregistreerd.

Figuur 2.13: Aantal geregistreerde cliënten in de lange termijn dataset, per regio



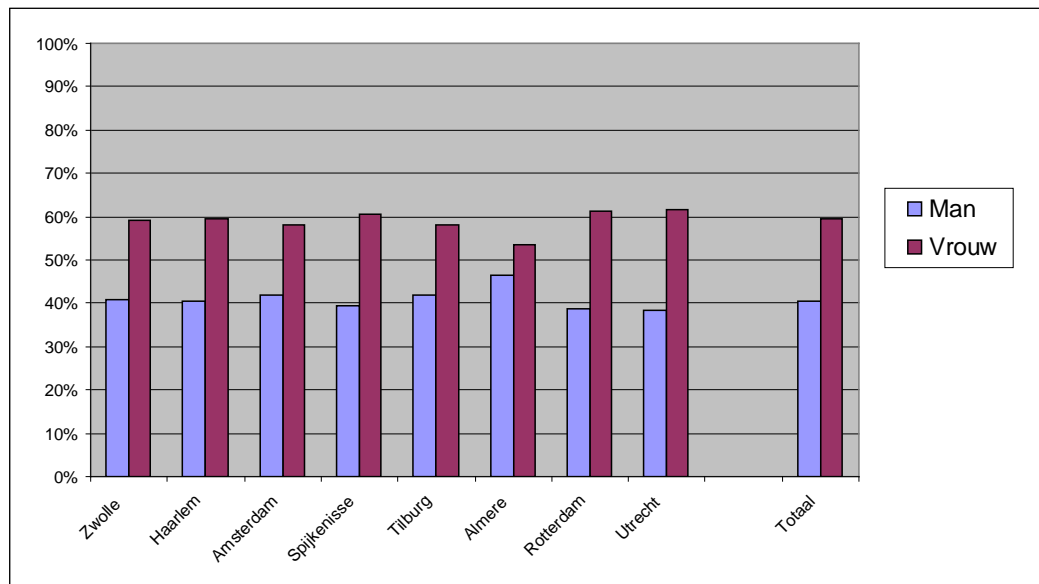
### *De verdeling van cliënten naar geslacht*

Hoe is de verdeling mannelijke en vrouwelijke cliënten per de regio's? Uit Figuur 2.14 wordt duidelijk dat in alle gevallen meer vrouwen bij de optometrist komen dan mannen. Dat is voor alle praktijken ongeveer hetzelfde, alleen in Almere komt het percentage mannen het dichtst bij de vrouwen (respectievelijk 47% en 53%).

Uit de VAAM-cijfers blijkt dat per 1 januari 2010 het percentage vrouwen in deze 8 regio's varieert tussen de 50,3% en 51,6%. Het percentage vrouwen op gemeentelijk niveau komt in Almere (50,3%) het meest overeen met het aandeel vrouwelijke cliënten in deze regio.

Algemeen kunnen we vaststellen dat er wat betreft geslacht geen duidelijke verschillen bestaan tussen de cliënten in de diverse regio's.

Figuur 2.14: Percentage mannen/vrouwen in de lange termijn dataset, per regio



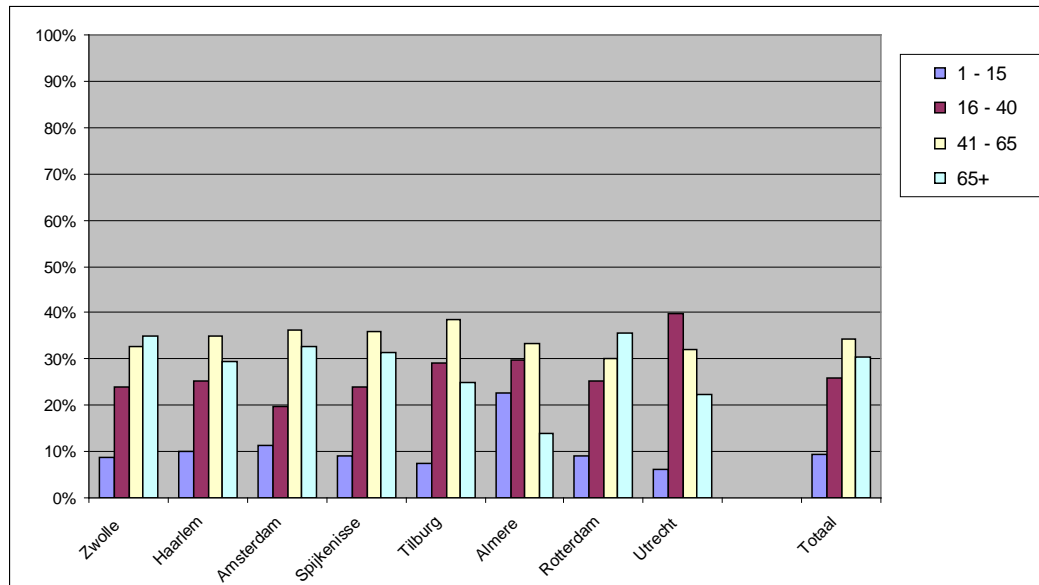
### *De verdeling van cliënten naar leeftijd*

Vervolgens is gekeken naar de leeftijdsverdeling van de cliënten van de optometriepraktijken. Een vergelijking tussen de regio's in Figuur 2.15 op basis van leeftijdsopbouw leert dat op een enkele uitzondering na de regio's nauwelijks van elkaar verschillen. Het percentage 65-plussers ligt voor het totale bestand op 30%; bijna alle regio's variëren daaromheen binnen een marge van zo'n 5%. Alleen Almere (14%) zit daar ruim onder.

Volgens de VAAM-cijfers per 1 januari 2010 varieert het percentage 65-plussers in deze 8 regio's tussen de 7,6% en 15,3%. In Almere is het laagste percentage terug te vinden. Dit lijkt een verklaring te vormen voor het relatief lage aandeel 65-plus cliënten in deze regio. Ook het percentage 1 tot en met 15-jarigen ligt, in overeenstemming met de hogere aantallen cliënten, op gemeentelijk niveau (21,4%) hoger dan in de andere regio's (meeste rond 15%).

In Utrecht is tenslotte te zien dat het aandeel 16-40 jarigen ruim hoger is dan het totale bestand. Ook dit sluit aan op de VAAM-cijfers, waaruit blijkt dat Utrecht als studentenstad een hoog percentage van deze leeftijdsgroep heeft (46,5%; ) ten opzichte van de andere regio's (meeste rond 35%).

Figuur 2.15: Percentage leeftijdsgroepen in de lange termijn dataset, per regio



Ten aanzien van de leeftijd- en geslachtsverdeling van de cliënten van de 8 optometriepraktijken uit de data verzameld over een lange termijn, kunnen we vaststellen dat er minder afwijkingen zijn dan bij de korte termijn dataset en dat de diverse regio's nauwelijks onderling verschillen. Wanneer dat wel het geval is, dan zijn deze verschillen op basis van de samenstelling van de regionale bevolking te verklaren. In de volgende paragrafen gaan we in op de herkomst van cliënten, de bevindingen van optometrisch onderzoek en de verwijzingen naar huisarts of oogarts.

### 2.3.2 *Herkomst van de cliënten*

In de verkregen bestanden is geregistreerd hoe cliënten bij de optometrist terecht zijn gekomen. Hierbij kon de optometrist aangeven of dit via de huisarts, de oogarts, een ander filiaal of op eigen initiatief is gegaan. Ook kan per cliënt aangegeven worden of het een eerste of tweede verwijzing betreft. Figuur 2.16 laten de resultaten per optometriepraktijk zien.

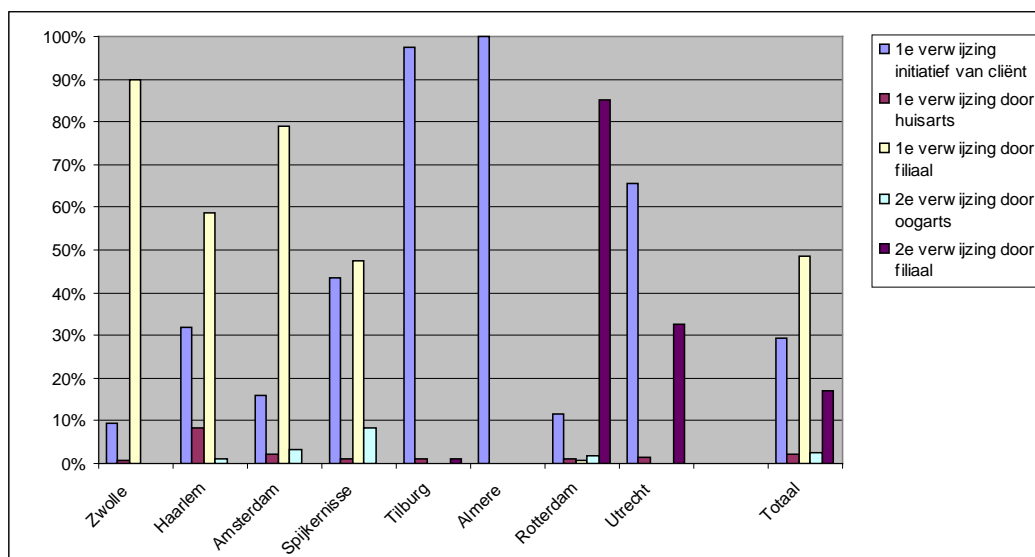
Ten eerste wordt duidelijk dat voor alle regio's geldt dat over het algemeen de cliënten weinig door een huisarts of oogarts zijn verwezen naar de optometrist. We constateren op dit gebied nauwelijks verschillen ten opzichte van het totale bestand.

Ten tweede zien we bij het gestapelde bestand dat cliënten het vaakst zijn verwezen door een filiaal door de opticien. Met de eerste en tweede verwijzing bij elkaar opgeteld gaat

het om zo'n 70%. Een aantal regio's wijken hier duidelijk vanaf, met name in Almere en Tilburg valt op dat dit soort verwijzingen niet of nauwelijks voorkomen.

Cliënten die op eigen initiatief bij de optometrist terecht zijn gekomen, hebben in het totale bestand (alle gegevens opgeteld) een aandeel van 30%. Ook hier wijken de meeste regio's duidelijk van af. Opvallend genoeg gaat het in Tilburg en Almere om (bijna) 100% van de cliënten die op deze manier binnengekomen zijn bij de optometrist.

Figuur 2.16: Herkomst cliënten in de lange termijn dataset, per regio



### 2.3.3 Bevindingen van optometrisch onderzoek

Binnen de software die de optometristen uit de lange termijn dataset gebruiken, wordt een eigen classificatiesysteem gebruikt om bevindingen van optometrisch onderzoek te registreren.

Er kunnen meerdere onderzoeken en uitkomsten (vermoedens van aandoeningen) geregistreerd worden. Optometristen noteren dus een aandoening die geldt als hun eerste bevinding, en daarnaast een tweede, derde of soms wel zesde bevinding.

In totaal zijn 43 aandoeningen geregistreerd, waaronder ook de categorie 'overige afwijkingen'. Voor de analyse hebben we een aantal aandoeningen gehercodeerd, zodat we in paragraaf 2.4 een vergelijking met de korte termijndata kunnen maken. Hierna blijven 20 aandoeningen over die we in de analyse zullen meenemen. De volgende afwijkingen zijn buiten beschouwing gelaten om vergelijking met de korte termijn dataset mogelijk te maken:

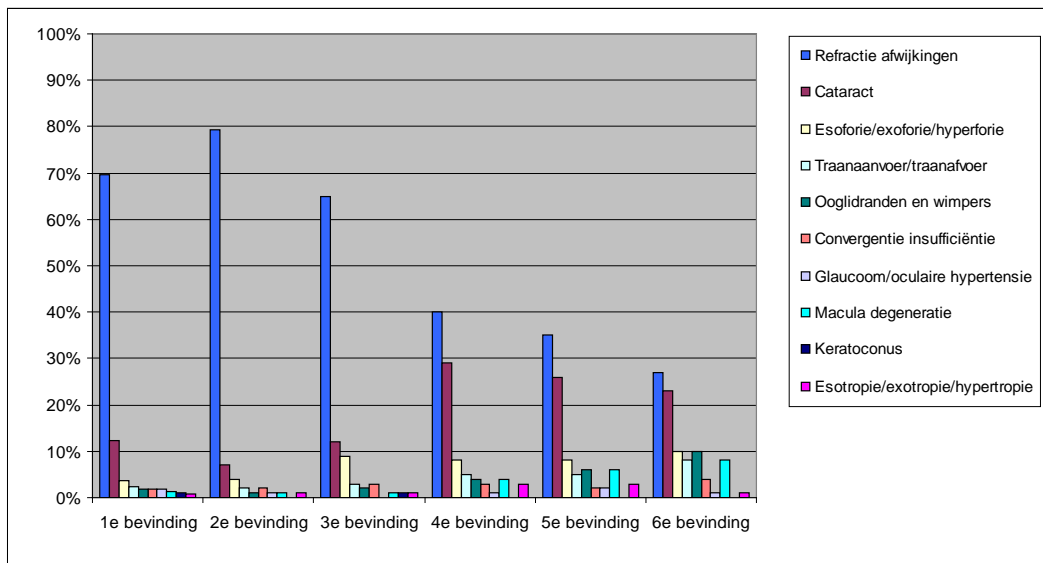
- Allergieën (N=21)
- Cyclorefractie (N=222)
- Dellen (N=2)
- Episcleritis (N=2)
- Herpes zoster (N=5)
- Keratitis (N=25)
- Overige afwijkingen (N=1574)
- Uveitis (N=3)
- Virale keratitis (N=10)

Ook cliënten waarbij onderzoek tot géén bevinding heeft geleid (hetgeen nauwelijks voorkomt) nemen we niet mee in de analyse. We beginnen met een overzicht van de aandoeningen en hun mate van registratie. In Figuur 2.17 staan, eerst voor de gehele dataset, de aandoeningen die bij de optometriecliënten als eerste, tweede, derde, vierde, vijfde en zesde bevinding geregistreerd zijn. Het gaat hier om 10 aandoeningen die bij de eerste bevinding het vaakst voorkomen.

Het blijkt dat refractie afwijkingen bij de meeste cliënten voorkomen bij alle zes de bevindingen, vooral bij de eerste drie bevindingen is het verschil met de andere aandoeningen groot. Alleen cataract springt er nog duidelijk uit, met name bij de vierde tot en met de zesde bevinding.

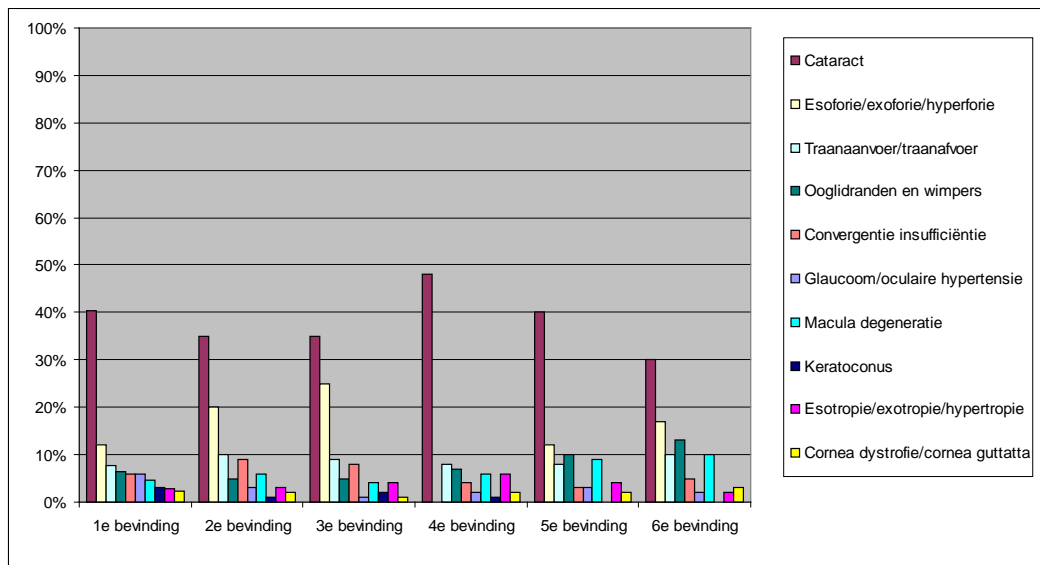
Wanneer we refractie afwijkingen niet meenemen bij de berekening van de percentages (Figuur 2.18), dan is te zien dat bij alle bevindingen cataract ruim vaker voorkomt dan de andere aandoeningen. Na cataract zien we esoforie/exoforie/hyperforie bij bijna alle bevindingen het vaakst terug.

Figuur 2.17: De eerste bevinding en de tweede tot en met zesde bevinding van de top 10 meest geregistreeerde aandoeningen in de lange termijn dataset, (hele lange termijn dataset), inclusief refractie afwijkingen





Figuur 2.18: De eerste bevinding en de tweede tot en met zesde bevinding van de top 10 meest geregistreerde aandoeningen in de lange termijn dataset, exclusief refractie afwijkingen

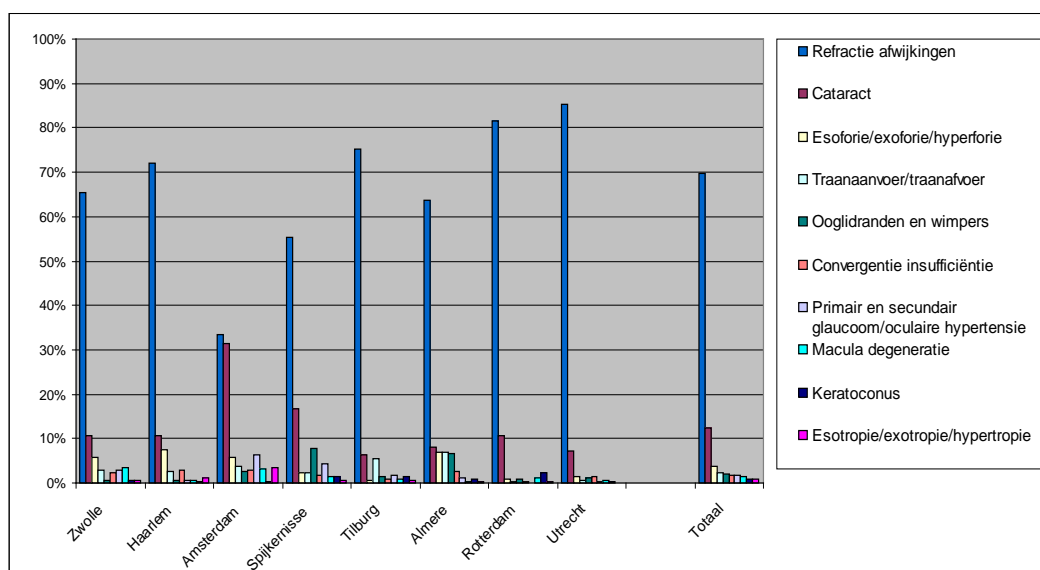


Voor de volgende Figuren 2.19 en 2.20 zijn vervolgens eerst de 10 aandoeningen geselecteerd die bij de eerste bevinding het vaakst voorkwamen. Daarna hebben we deze aandoeningen weer uitgesplitst naar de 8 regio's. Hierbij willen we benadrukken dat de eerste bevinding niet de belangrijkste is, maar 'slechts' de aandoening vormt die de optometrist als eerste constateert. Wel geldt dat de eerste bevinding het eerst is opgenomen in de database en dat dit vaak ook de 'enige' en dus meest representatieve bevinding is.

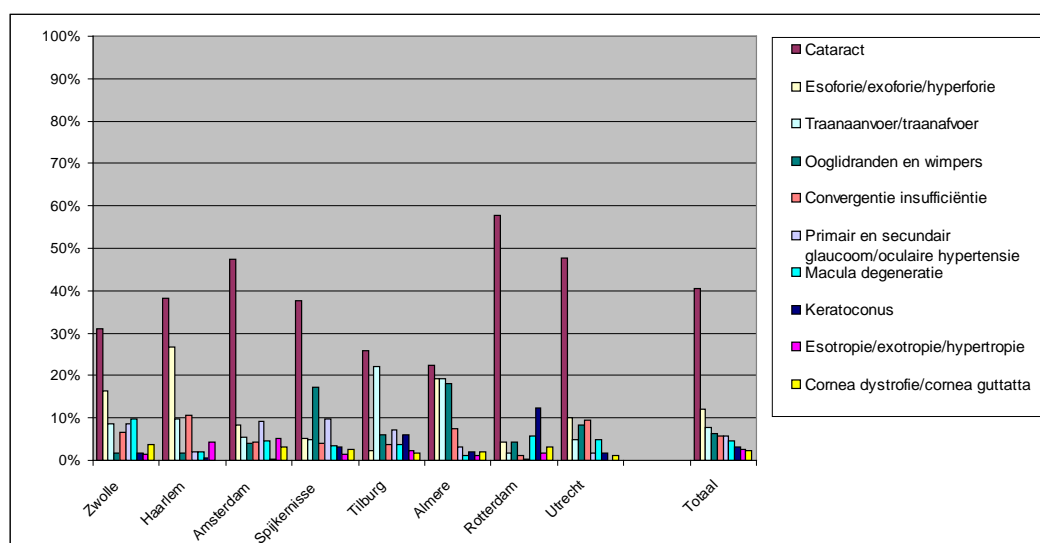
In Figuur 2.19 is te zien dat refractie afwijkingen in de totale groep in 70% en cataract in 12% van de gevallen worden geregistreerd. De meeste filialen komen hierbij in de buurt, alleen Amsterdam wijkt ruim af met circa 33% voor beide aandoeningen. Voor de andere afwijkingen zijn de percentages laag en zien we dan ook geen grote verschillen.

Het hoge aantal refractie afwijkingen bij de meeste regio's lijkt een verklaring te vormen voor het lage cataract-percentage. Want wanneer we deze aandoening niet meenemen (Figuur 2.20) is te zien dat deze percentages plotseling veel hoger liggen. In de totale groep is cataract dan in 40% van de gevallen geregistreerd en variëren de diverse regio's hieromheen binnen een ruime marge van ongeveer 15%. Voor de andere aandoeningen zien we bijna geen grote afwijkingen van het totale bestand. Alleen Haarlem heeft duidelijk een hoger percentage van de aandoeningen esoforie/exoforie/hyperforie dan de meeste andere filialen.

Figuur 2.19: Top 10 meest geregistreerde aandoeningen bij de eerste bevinding in de lange termijn dataset, per regio, inclusief refractie afwijkingen



Figuur 2.20: Top 10 meest geregistreerde aandoeningen bij de eerste bevinding in de lange termijn dataset, per regio, exclusief refractie afwijkingen



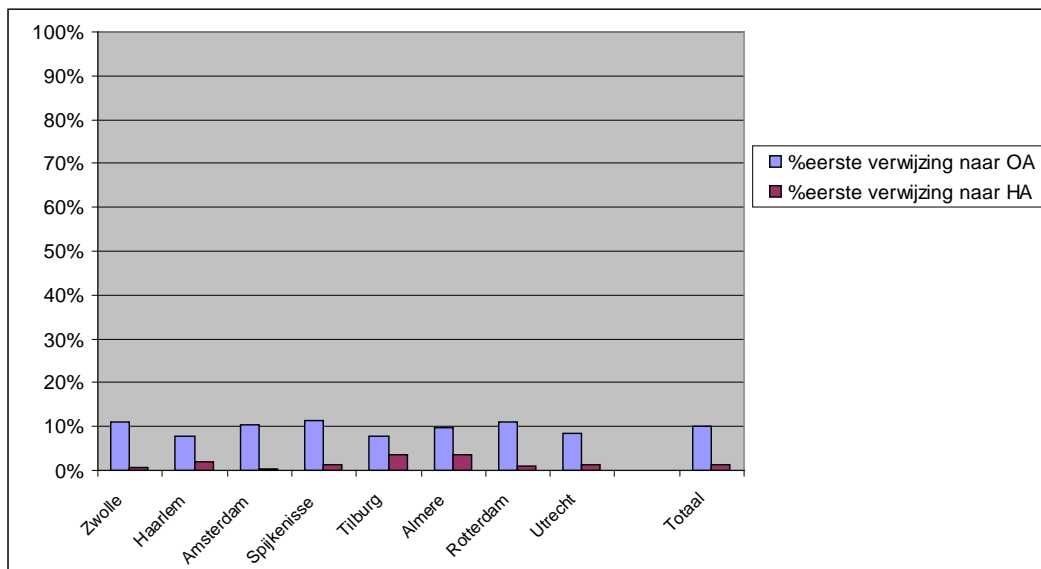
### 2.3.4 Verwijzingen van cliënten naar huisarts en oogarts

Net als bij de korte termijn dataset analyseren we ook de verwijzrol van de optometrist. Daartoe staat in Figuur 2.21 de percentages cliënten die door de optometrist zijn verwezen. Cliënten kunnen meer dan één keer en voor verschillende bevindingen verwezen worden, bijvoorbeeld wanneer hij/zij meerdere malen de optometrist(praktijk),

voor verschillende redenen, bezoekt. We kijken voor het overzicht alleen naar hoe de regio's verschillen bij de *eerste verwijzing* op basis van de *eerste bevinding*.

Duidelijk wordt dat er in alle regio's meer cliënten naar de oogarts verwezen worden dan naar de huisarts. Kijken we naar de verwijzingen naar de oogarts, dan zien we dat het percentage cliënten in Haarlem en Tilburg het laagst is (bijna 8%), en in Amsterdam het hoogst (meer dan 14%). We kunnen echter vaststellen dat de regio's nauwelijks verschillen van het totale bestand.

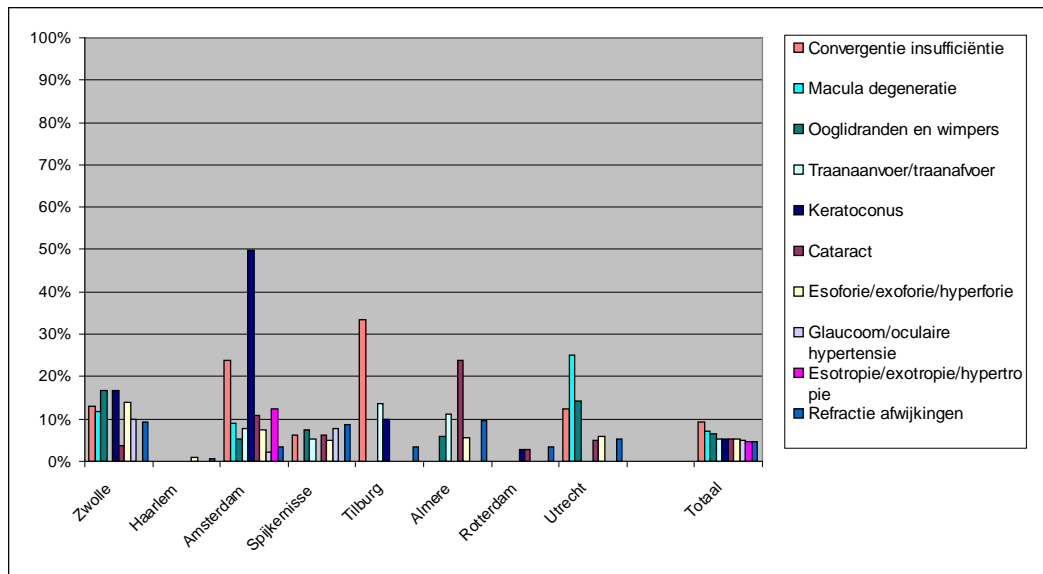
Figuur 2.21: Verwijzingen van de optometrist naar huisarts en oogarts in de lange termijn dataset, per regio



Een volgende analyse die we hebben uitgevoerd is het nagaan van hoe vaak er door de optometrist is verwezen naar de oogarts, *gegeven de bevinding van het onderzoek*. In Figuur 2.22 staat zowel per regio als voor het gestapelde bestand weergegeven welk percentage van de eerste bevinding is verwezen naar de oogarts, voor de 10 meest voorkomende aandoeningen. Hierbij geldt echter wel dat bij meerdere bevindingen het niet te traceren is voor welke aandoening er precies is verwezen.

Uit de totaalkolom van Figuur 2.22 wordt duidelijk dat het percentage cliënten dat per aandoening naar de oogarts wordt verwezen, varieert tussen de 5% en 10%. Cliënten waarbij (*na eerste bevinding*) convergentie insufficiëntie is geconstateerd worden het vaakst verwezen. Aangemerkt dient te worden dat verwijzingen ook bepaald kunnen worden door tweede en volgende bevindingen, bijvoorbeeld maculadegeneratie. In de dataset is echter alleen de aard van de eerste bevinding gekoppeld aan de verwijzing. Gegeven deze aantekening wordt ook duidelijk dat voor een aantal aandoeningen in enkele regio's aanmerkelijk vaker wordt verwezen dan gemiddeld: dit geldt onder meer voor convergentie insufficiëntie in Tilburg en Zwolle en maculadegeneratie in Utrecht.

Figuur 2.22: Percentage verwijzingen naar de oogarts voor 10 soorten aandoeningen die bij de eerste bevinding zijn geconstateerd en het vaakst voorkomen in de lange termijn dataset, per regio



### 2.3.5 De lange termijn dataset: samenvatting en conclusies

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de lange termijn dataset, bestaande uit cliëntgegevens van 8 optometriepraktijken verspreid over Nederland die bijgehouden zijn over een periode van gemiddeld 2 jaar. Uit de analyse blijkt dat er wat betreft de leeftijd- en geslachtsverdeling geen grote verschillen tussen de cliënten van de 8 optometristen/praktijken bestaan. Ook het percentage verwijzingen naar de huisarts en de oogarts, zowel in het algemeen als voor een aantal veel voorkomende aandoeningen, verschilt niet substantieel tussen de praktijken. Wel zien we grote verschillen tussen praktijken wat betreft het voorkomen van refractie afwijkingen en cataract, en de mate waarin cliënten op eigen initiatief bij de optometrist zijn terechtgekomen of zijn verwezen door een ander filiaal.

## 2.4 Vergelijking van de korte en lange termijn dataset

In deze paragraaf bepalen we in hoeverre beide datasets op te hogen zijn naar landelijk niveau. Daartoe vergelijken we eerst de totaalpercentages uit de korte en lange termijn dataset. Aansluitend nemen we de resultaten hiervan samen met de conclusies uit de voorgaande twee paragrafen waarin voor beide datasets de optometriepraktijken onderling zijn vergeleken.

### *Omvang, samenstelling, herkomst en verwijzingen van de optometriecliënten*

Zoals in Tabel 2.3 te zien is, is het gemiddelde aantal cliënten dat in de lange termijn dataset (1.568) beschikbaar was, aanzienlijk hoger dan voor de korte termijn dataset (238). Voor beide datasets gelden dat vrouwen oververtegenwoordigd zijn. Licht op gemeentelijk niveau het percentage vrouwelijke inwoners rond de 50%, voor de lange

termijn data en de korte termijn data ligt dit op respectievelijk tussen de 60 en 63%. Ten aanzien van geslacht verschillen de datasets dus weinig.

Als we kijken naar de leeftijdsverdeling, dan kunnen we opnieuw vaststellen dat beide datasets elkaar weinig ontlopen. Bij de twee hoogste leeftijdscategorieën is het verschil met 6% in het voordeel van de korte termijn dataset het grootst.

Zoals in paragraaf 2.2 is uitgelegd hebben we bij de herkomst van de cliënten de coderingen op elkaar aangepast. Als we dan de totaalpercentages vergelijken, dan is ten eerste te zien dat bij de lange termijn dataset de meeste cliënten van een ander filiaal komen, terwijl het bij de korte termijn dataset vooral om eigen initiatieven gaat. Behalve bij de oogarts is bij alle categorieën een duidelijk verschil te zien. Zo komt 11% van de cliënten bij de korte termijn dataset van de huisarts, bij de lange termijn dataset is dat maar in 2% van de gevallen.

Bij verwijzingen naar de oogarts en de huisarts kan de optometrist uit de korte termijn dataset in tegenstelling tot de optometrist uit de lange termijn dataset een cliënt coderen die zowel naar de huisarts als de oogarts is verwezen. Desondanks zijn de datasets nog wel te vergelijken op dit punt. Dan blijkt dat de verwijzingen naar de huisarts weinig verschillen, maar dat er bij de verwijzingen naar de oogarts wel een discrepantie te zien is, namelijk 6% meer in de lange termijn dataset.

Tabel 2.3: Omvang, samenstelling, herkomst en verwijzingen van de cliënten in de lange en korte termijn dataset

	Lange termijn dataset	Korte termijn dataset
<b>Aantal cliënten (gemiddeld)</b>	1.560	238
<b>Geslacht</b>		
% Vrouwen	60%	63%
<b>Leeftijd</b>		
1-15	9%	14%
16-40	26%	23%
41-64	34%	40%
65+	30%	24%
<b>Herkomst cliënten</b>		
Filiaal <sup>1</sup>	66%	33%
Initiatief patiënt	29%	54%
Oogarts	3%	2%
Huisarts	2%	11%
<b>Verwijzingen naar huisarts en oogarts</b>		
Huisarts	1%	1%
Huisarts en Oogarts (alleen in korte termijn dataset)	-	1%
Oogarts	10%	4%

<sup>1</sup> Percentage lange termijn dataset is eerste en tweede verwijzing bij elkaar opgeteld.

### *Bevindingen van optometrisch onderzoek en verwijzingen oogarts*

Bij de registratie van aandoeningen gevonden door optometrisch onderzoek, moesten we rekening houden met het feit dat in beide datasets verschillende classificatiesystemen zijn gebruikt. Daardoor zijn een aantal afwijkingen hercodeerd en een aantal zijn uitgesloten. In Tabel 2.4 staan de aandoeningen zoals die bij Pearle zijn gecodeerd (zie Bijlage 1 voor een vergelijking van de coderingen uit de lange en de korte termijn dataset). De percentages hebben bij de lange termijn data betrekking op de 1<sup>e</sup> bevinding en bij de korte termijn data op het hoofdprobleem.

Voor allebei de datasets gelden dat refractie afwijkingen en cataract het meest worden geregistreerd. Bij de diverse aandoeningen (inclusief refractie afwijkingen) valt op dat er nauwelijks verschillen bestaan. Het grootste contrast is te zien bij refractie afwijkingen dat in de lange termijn dataset in 70% van de gevallen voorkomt en in de korte termijn dataset in 61%. Zonder refractie afwijkingen blijven voor de meeste aandoeningen de percentages bij elkaar liggen, maar zijn er wel wat meer grote verschillen te ontdekken. Naast cataract gaat het om bijvoorbeeld leeftijd gerelateerde afwijkingen en glaucoom/-oculaire hypertensie die meer bij de korte termijn dataset zijn geregistreerd.

Wat betreft het voorkomen van aandoeningen, zien we kortom dat ondanks enkele grote verschillen (refractieafwijkingen, cataract) de verdeling in de lange termijn dataset redelijk lijkt op die in de korte termijn dataset. Maar hierbij moet rekening worden gehouden dat de registratie die is gehanteerd in de korte termijn dataset minder betrouwbaar is door de kortere registratieperiode.

Ten aanzien van de verwijzingen naar de oogarts gegeven de aandoeningen, valt op dat de percentages bij de korte termijn dataset veelal ruim hoger zijn dan bij de lange termijn dataset. De verschillen zijn bijvoorbeeld groot bij nastaar, cornea dystrofie/cornea guttata en cataract. In de tabel zijn alleen de percentages gepresenteerd die gebaseerd zijn op bevindingen die meer dan 5 keer voorkomen. Ook dan blijkt dat bij de korte termijn dataset de percentages hoger zijn dan in de korte termijn dataset.

Tabel 2.4: Gevonden aandoeningen van cliënten in de lange en de korte termijn dataset en percentages verwijzingen naar de oogarts

	Inclusief refractie		Exclusief refractie		Verwijzingen oogarts (N>5)	
	Lange termijn dataset	Korte termijn dataset	Lange termijn dataset	Korte termijn dataset	Lange termijn dataset	Korte termijn dataset
<i>Eerste bevinding (lange termijn dataset) en hoofdprobleem (korte termijn dataset):</i>						
• Refractie afwijking(en)	70%	61%	-	-	0%	0%
• Cataract	12%	10%	40%	25%	5%	27%
• Leeftijd gerelateerde afwijkingen	0%	6%	0%	16%	0%	0%
• Primair en secundair glaucoom/oculaire hypertensie	2%	5%	6%	12%	5%	14%
• Traanaanvoer/traanafvoer	2%	3%	8%	8%	5%	2%
• Esoforie/exoforie/hyperforie	4%	3%	12%	7%	5%	3%
• Macula degeneratie	1%	2%	5%	5%	7%	31%
• Convergentie insufficiëntie	2%	2%	6%	4%	9%	9%
• Nastaar	1%	1%	2%	4%	4%	45%
• Ooglidranden en wimpers	2%	1%	6%	4%	6%	29%
• Keratoconus	1%	1%	3%	3%	5%	18%
• Esotropie/exotropie/hypertropie	1%	1%	3%	3%	5%	27%
• Degeneraties	0%	1%	1%	3%	0%	0%
• Diabetische retinopathie	0%	1%	3%	3%	0%	0%
• Cornea dystrofie/cornea guttata	1%	1%	3%	3%	11%	38%
• Maculagat/pucker	0%	1%	1%	3%	12%	25%
• Conjunctivitis	1%	0%	2%	1%	2%	-
• Takocclusie	0%	0%	0%	1%	9%	-
• Netvliesloslating	0%	0%	0%	0%	11%	-
• Maculaoedeem	0%	0%	1%	1%	33%	-
Totaal	100%	100%	100%	100%		

#### *Conclusie: generaliseerbaarheid van de korte en lange termijn dataset*

Uit het bovenstaande blijkt dat qua leeftijd- en geslachtsverdeling van cliënten de lange en korte termijn datasets nauwelijks verschillen. Echter, qua herkomst van de cliënten, geregistreerde aandoeningen en verwijzingen zijn er op een aantal punten wel grote verschillen te zien. Juist deze variabelen zijn voor dit onderzoek van primair belang.

Aangezien de lange termijn dataset meer meetgegevens, over een langere registratieperiode en over een groter geografisch bereik omvat, is deze dataset te prefereren voor verdere generalisatie naar landelijk niveau.

## 2.5 Conclusie

Als we de rol van de optometrist ten opzichte van andere oogzorgberoepen, zorgverzekeraars en overheid willen bepalen, dan gaat het vooral om de aandoeningen en verwijzingen die de optometrist registreert. Alhoewel er tussen beide datasets soms grote verschillen zijn in hoe vaak aandoeningen geregistreerd worden, kan vastgesteld worden dat er vooral veel cliënten worden gezien met refractie afwijkingen en cataract.

Ook komen, zij het in mindere mate glaucoom/oculaire hypertensie, esoforie/exoforie/hyperforie en traanaanvoer/traanafvoer regelmatig voor. Verder blijkt dat een optometriecliënten in gemiddeld 4% tot 10% van de gevallen worden verwezen naar de oogarts.

Tot slot stelden we vast dat de lange termijn dataset het meest geschikt is voor ophoging naar landelijk niveau. De volgende hoofdstukken gaan dan ook uit van de resultaten gebaseerd op de lange termijn dataset. De cijfers over aandoeningen en verwijzingen in deze dataset zullen in een volgende stap naar landelijk niveau opgehoogd worden. Hiermee komen we tot een inschatting van de huidige rol van optometrist in de Nederlandse oogzorg is en wat deze zou kunnen zijn. Hier gaan we in het volgende hoofdstuk op in.



### 3 Expertbeoordeling van de mogelijke filterwerking door de optometrist naar aandoening

#### 3.1 Inleiding

De vraag welke aandoeningen potentieel filterbaar zijn door de optometrist in zijn rol binnen de eerstelijns oogzorg, is complex. Deze complexiteit wordt gevormd door verschillende opvattingen en belangen die er spelen rond de vraag wie welke zorgtaken kan en mag uitvoeren. Deze discussie speelt breed in de zorg, en niet alleen binnen de oogzorg. Wettelijke kaders, zoals de voorbehouden handelingen binnen de Wet BIG, bepalen dit niet alleen. In de praktijk moet omgegaan worden met de ‘grijze gebieden’ van deze wettelijke bepalingen, zoals de verlengde armconstructie, maar ook met nieuwe soorten aandoeningen en handelingen. Daarnaast veranderen functies en beroepen van zorgprofessionals. Beroepsverenigingen en opleidingen nemen initiatieven en standpunten in rond wat wenselijk en efficiënt is in termen van taakherschikking binnen en tussen eerste en tweede lijn, en ten aanzien van samenwerkingsverbanden zoals zorgketens. Tenslotte beïnvloeden ook omstandigheden zoals werkdruk, prikkels tot samenwerking vanuit overheid en zorgverzekeraars de discussie rondom filterwerking en taakherschikking.

Binnen de mogelijkheden van dit onderzoek zijn alleen de opvattingen van enkele professionals gepeild die dagelijks oogzorg verlenen, namelijk een viertal optometristen en twee oogartsen. Daarmee doen we geen recht aan de gehele complexiteit die speelt rond filterwerking door de optometrist binnen de oogzorg. Maar wel betrekken we de opvattingen van de twee centrale beroepsgroepen in deze. De mate waarin filterwerking tot stand komt is immers direct afhankelijk van de mate waarin optometristen zelf vinden welke taken door hen in de eerste lijn uitgevoerd kunnen worden; en wat oogartsen vanuit hun positie in de tweede lijn daar van vinden. Door de opvattingen van de optometristen en oogartsen met elkaar te vergelijken krijgen we in ieder geval een beeld waar potentiële filterwerking van de optometrist binnen de oogzorg op enige consensus en draagvlak zou kunnen rekenen.

Via de begeleidingscommissie van dit onderzoek zijn twee oogartsen en vier optometristen bereid gevonden antwoord te geven op de concrete vraag bij welke aandoeningen volgens hen de optometrist een potentiële filterwerking heeft. Het gaat dan met name om verwijzingen naar huisartsen en oogartsen minder vaak plaats zouden hoeven te vinden. De antwoorden van de vier optometristen zijn gemiddeld aangezien hun antwoorden zeer dicht bij elkaar lagen. De antwoorden van de twee oogartsen zijn ook gemiddeld, alhoewel beide wat meer onderling van elkaar verschilden; dit is zichtbaar gemaakt in Tabel 3.1. Concreet beoordeelden de zes experts een lijst met aandoeningen op een schaal van ‘-’ (helemaal geen filterwerking mogelijk) tot en met een ‘++’ (volledige filterwerking mogelijk), en door een ‘N’ (geen filterwerking mogelijk) of ‘Y’ (wel filterwerking mogelijk) toe te kennen (zie Bijlage 2 voor de gestelde vragen en antwoordmogelijkheden). De aandoeningenlijst is gebaseerd op de ICPC-classificatie zoals die door de meeste huisartsen in Nederland wordt gehanteerd, en die ook in alle HuisartsInformatieSystemen (HIS-en) zijn toegepast. De potentiële filterwerking van de optometrist kan daarmee gespecificeerd worden op aandoeningen en verwijzingen van de huisarts naar de oogarts, en op de directe cliëntenstroom van en naar de huisarts. Dit zal in de volgende paragrafen verder worden toegelicht.

### 3.2 Een expertonderzoek onder oogartsen en optometristen

In tabel 3.1 staan de resultaten voor de ICPC-gecodeerde aandoeningen weergegeven, waarbij voor het oordeel van de twee oogartsen eerst apart, en daarna in een totaalkolom is gepresenteerd. Het oordeel van de vier optometristen was zoals gezegd als één gemiddelde aangeleverd en ook zo in Tabel 3.1. gepresenteerd.

Tabel 3.1: Beoordeling filterwerking van 69 aandoeningen uit de ICPC-registratie door twee oogartsen en vier optometristen

Aandoeningen ICPC-registratie	Oordeel oogarts 1	Oordeel oogarts 2	Totaal 2 oogartsen	Totaal 4 optometristen
<i>1. Aandoeningen waar filterwerking volgens zowel de oogartsen als de optometristen mogelijk is</i>				
• F13 Afwijkend gevoel aan oog	Y	±	Y ±	YY
• F17 Symptomen/klachten van bril	Y	++	Y++	YY
• F18 Symptomen/klachten van contactlens	Y	++	Y++	YY
• F71 Allergische/niet-gespecificeerde conjunctivitis	Y	±	Y ±	Y
• F71.01 Allergische conjunctivitis	Y	±	Y ±	YY
• F72.01 Blepharitis	Y	±	Y ±	YY
• F75.01 Subconjunctivale bloeding	Y	+	Y +	YY
• F91 Refractie afwijking(en)	Y	+	Y +	YY
• F91.01 Presbyopie	Y	+	Y +	YY
• F91.02 Hypermetropie	Y	+	Y +	YY
• F91.03 Myopie	Y	+	Y +	YY
• F91.04 Astigmatisme	Y	+	Y +	YY
• F92 Cataract/staar	Y	±	Y ±	YY
• F99.06 Insufficiënte traanfilm	Y	±	Y ±	YY
• F99.02 Blepharochalasis	Y <sup>1</sup>	±	Y ±	YY
• F93.01 Verhoogde oogdruk zonder (bekend) glaucoom	Y <sup>1</sup>	±	Y ±	YY
<i>2. Aandoeningen waarover oogartsen en optometristen het gedeeltelijk eens zijn dat filterwerking mogelijk is</i>				
• F01 Pijn oog	Y	-	Y -	YY
• F02 Rood oog	Y	-	Y -	YY
• F03 Afscheiding uit oog	Y	-	Y -	YY
• F03.01 Tranende ogen	Y	-	Y -	YY
• F05 Andere visusymptomen	Y	-	Y -	YY
• F15 Afwijkend aspect oog	Y	-	Y -	YY
• F16 Symptomen/klachten oogleden	Y	-	Y -	YY
• F27 Angst voor ziekte oog	Y	± tot -	Y ± tot -	YY
• F29 Andere symptomen/klachten oog/adnexen	Y	-	Y -	Y
• F72 Blepharitis/hordeolum/ chalazion	Y	-	Y -	Y <sup>4</sup> Y
• F72.02 Hordeolum	Y	-	Y -	YY
• F72.03 Chalazion	Y	-	Y -	YY
• F92.01 Seniel cataract	Y	-	Y -	YY
• F99.04 Pterygium	Y	-	Y -	YY
• F93.03 Primair open kamerhoek glaucoom/glaucoma simplex	Y <sup>2</sup>	-	Y -	YY
• F93.04 Secundair glaucoom	Y <sup>2</sup>	-	Y -	YY
• F84 Maculadegeneratie	N <sup>3</sup>	±	N ±	YY

Tabel 3.1 *vervolg*

Aandoeningen ICPC-registratie	Oordeel oogarts 1	Oordeel oogarts 2	Totaal 2 oogartsen	Totaal 4 optometristen
<i>3. Aandoeningen waar filterwerking volgens zowel de oogartsen als de optometristen niet goed mogelijk is</i>				
• F28 Functiebeperking/ handicap oog/adnexen	N	-	N -	NN
• F73 Andere infectie/ontsteking oog/adnexen [ex. F85,F86]	N	-	N -	N <sup>4</sup>
• F73.01 Dacryocystitis	N	-	N -	NN
• F73.03 Iridocyclitis	N	-	N -	NN
• F74 Neoplasma oog/adnexen	N	-	N -	NN
• F74.01 Maligniteit oog/adnexen	N	-	N -	NN
• F74.02 Benigne neoplasma oog/adnexen	N	-	N -	NN
• F80 Stenose traankanaal zuigeling	N	-	N -	NN
• F93.02 Primair gesloten kamerhoek glaucoom/acuut glaucoom	N	-	N -	NN
• F94 Blindheid (elke graad/vorm)	N	-	N -	NN
• F99.03 Entropion/ectropion	N	-	N -	NN
• F70 Infectieuze conjunctivitis	N <sup>5</sup>	-	N -	N
• F70.01 Bacteriële conjunctivitis	N <sup>5</sup>	-	N -	NN
• F85 Ulcus corneae	N <sup>5</sup>	-	N -	NN
• F85.01 Keratitis dendritica	N <sup>5</sup>	-	N -	NN
• F86 Trachoom	N <sup>5</sup>	-	N -	NN
• F81 Andere aangeboren afwijking(en) oog/adnexen	N <sup>6</sup>	-	N -	NN
• F82 Netvliesloslating	N <sup>6</sup>	-	N -	NN
<i>4. Aandoeningen waar de oogartsen en optometristen het niet eens zijn of filterwerking mogelijk is</i>				
• F04 Mouches volantes/flitsen/flikkeringen	N	-	N -	YY
• F14 Afwijkende oogbewegingen	N	-	N -	YY
• F73.02 Keratitis (incl herpes zonder ulcus)	N	-	N -	YY
• F75.02 Blauw oog	N	-	N -	YY
• F95 Strabismus/scheelzien	N	-	N -	YY
• F99.01 Xanthelasma(ta) palpebrae	N	-	N -	YY
• F70.02 Virale conjunctivitis	N <sup>4</sup>	-	N -	YY
• F83 Retinopathie	N <sup>5</sup>	-	N -	YY
• F83.01 Diabetische retinopathie	N <sup>6</sup>	-	N -	YY
• F83.02 Hypertensieve retinopathie	N <sup>6</sup>	-	N -	YY
• F93 Glaucoom/verhoogde oogdruk	-	-	-	Y
• F75 Kneuzing/bloeding oog/adnexen	N <sup>6</sup>	-	N -	YY
• F76 Corpus alienum oog	Y	±	Y ±	NN
• F79 Ander letsel oog/adnexen	Y	-	Y -	NN
• F79.01 Lasogen/sneeuw-blindheid	Y	-	Y -	NN
• F79.02 Cornea-erosie	Y	-	Y -	NN
• F99.05 Scleritis/episcleritis	Y	-	Y -	NN

<sup>1</sup> Bij OK indicatie verwijzen naar oogarts

<sup>2</sup> Mits juiste apparatuur aanwezig is in optometriepraktijk

<sup>3</sup> Met uitzondering van beginnende MD

<sup>4</sup> Echter bij goede samenwerking met huisarts kan dit afgehandeld worden in de eerste lijn.

<sup>5</sup> Met uitzondering van stabiele situatie.

<sup>6</sup> Afhankelijk van aard trauma

In bovenstaande tabel staan de 68 beoordeelde aandoeningen gegroepeerd in vier groepen op basis van de totaalkolommen van oordelen van de geconsulteerde oogartsen en optometristen.

1. In de eerste groep is te zien dat optometristen en oogartsen het duidelijk eens zijn dat voor 16 aandoeningen filterwerking zondermeer goed mogelijk is. In aanvulling hierop is ook de begeleidingscommissie gevraagd om kritisch te kijken naar een aantal aandoeningen en hun mogelijke filterwerking. Zij geven aan dat *refractie afwijkingen* (waaronder ook presbyopie, hypermetropie, astigmatisme en myopie vallen) al typisch door de optometrist worden gedaan, hetgeen onderbouwd wordt door het gegeven dat deze aandoening bij de optometrist veruit het vaakst voorkomt. Cataract vinden we eveneens terug bij deze substitueerbare aandoeningen. Huisartsen diagnosticeren dit veelal op basis van visusdaling (vermindering van het zicht). Als er sprake is van 'echt' cataract dan is een operatie noodzakelijk, waarbij de potentiële filterwerking door de optometrist niet of nauwelijks aan de orde is. Echter, bij lichte mate van cataract wordt nog geen operatie uitgevoerd en dan is er dus wel filterwerking mogelijk. Niet alleen omdat optometristen goed kunnen inschatten of het mogelijk gaat om een refractieprobleem, maar ook omdat zij kunnen bepalen of het daadwerkelijk cataract betreft en de mate hiervan. Naar hun mening zou de huisarts deze aandoening dan ook goed kunnen verwijzen naar de optometrist. Traanaanvoer/traanafvoer (door de huisarts gecodeerd als *insufficiënte traanfilm*) zien zij als typisch een aandoening die in eerste instantie de huisarts behandelt en pas daarna de optometrist. De huisarts probeert het te verhelpen, lukt het niet dan wordt de betreffende cliënt verwezen. Conjunctivis (door de huisarts onder meer gecodeerd als *allergische- niet-gespecificeerde conjunctivitis*) wordt beoordeeld als een aandoening die vooral door de huisarts of oogarts gedaan moet worden.
2. In de tweede groep staan een bijna even groot aantal aandoeningen (17) waarbij de oogartsen en optometristen het gedeeltelijk eens zijn dat filterwerking in de eerste lijn mogelijk is; hier laat de totaal kolom van de oogartsen een middelmatig resultaat zien en is het oordeel van de optometristen positief. *Blepharitis* wordt beoordeeld als een aandoening die heel goed door de optometrist kan worden behandeld. Voor *hordoleum* is echter medicatie nodig, waardoor behandeling door huisarts of oogarts meer voor de hand ligt. *Chalazion* is volgens de begeleidingscommissie een aandoening die typisch door de oogarts wordt gedaan. De begeleidingscommissie geeft verder aan dat *maculadegeneratie* door de huisarts vaak gedaan wordt op basis van visusdaling. De optometrist zou echter wel voor aanvullend onderzoek kunnen zorgen en de cliënt begeleiden naar de oogarts indien noodzakelijk. Ook hier zou dus filterwerking op kunnen treden.
3. De derde groep bevat 18 aandoeningen waarover de oogartsen en optometristen het eens zijn dat filterwerking door de optometrist niet mogelijk is. *Entropion/ectropion* is volgens de begeleidingscommissie een aandoening die typisch door de oogarts wordt gedaan. Esotropie/exotropie/hypertropie en exoforie/exoforie/hyperforie (door de huisarts gecodeerd als *strabismus/scheelzien*) wordt gezien als een aandoening die de huisarts niet kan behandelen. Alhoewel de orthoptist hier gespecialiseerd in is, behoort dit ook tot de competenties van de optometrist.
4. De vier en laatste groep bestaat uit 17 aandoeningen waarover de respondenten het niet eens zijn. Te zien is dat in 12 gevallen de optometristen een positief oordeel geven, terwijl de oogartsen filterwerking niet mogelijk achten. Bij 5 aandoeningen zien de optometristen geen potentie voor filterwerking, terwijl de totaal kolom bij de oogartsen een middelmatig resultaat laat zien. Over *diabetische retinopathie* zegt de

begeleidingscommissie dat dit een aandoening is die heel goed door de huisarts aan de optometrist zou kunnen worden overgelaten, mits het gaat om screening: het ontdekken van retinopathie.

In de laatste groep is te zien dat andere ziekten oog/adnexen alleen door de oogartsen beoordeeld zijn en waarvoor dus geen vergelijking mogelijk is.



## 4 Een inschatting van de mogelijke filterwerking van aandoeningen die worden geregistreerd bij de huisarts

### 4.1 Inleiding

Nu we door middel van een expertinschatting een indicatie hebben welke aandoeningen (beter) filterbaar zijn door de optometrist binnen de oogzorgketen, kan de laatste stap van dit onderzoek worden gezet. In dit hoofdstuk schatten we eerst, op landelijk niveau, het huidige volume van de optometristenzorg in Nederland in. Vervolgens kijken we naar het volume aan aandoeningen waar volgens oogartsen en optometristen filterwerking kan optreden. Voor deze aandoeningen berekenen we het aantal cliënten dat de optometrist, huisarts en oogarts in Nederland ziet. We bepalen de mogelijke filterwerking ten eerste de verwijzingspercentages van huisarts naar oogarts, en optometrist naar oogarts met elkaar te vergelijken. Ten tweede is voor een achttal aandoeningen ook gekeken naar een tweede vorm van potentiële filterwerking, namelijk doordat cliënten rechte lijn naar de optometrist kunnen in plaats van de huisarts. Voor deze aandoeningen worden de cliëntstromen tussen de drie beroepsgroepen ook visueel weergegeven.

### 4.2 Een schatting van het volume van de optometristenzorg in Nederland

Eerst is op basis van de gegevens uit de lange termijn dataset in Tabel 4.1 een schatting gemaakt van het totaal aantal cliënten dat alle optometristen in Nederland ziet cq. onderzoekt. Hierbij zijn de cliëntgegevens van de Almerense praktijk buiten beschouwing gelaten, omdat de registratieperiode voor deze praktijk aanzienlijk korter was dan van de andere praktijken (zie Tabel 2.2). Daarnaast is het totaal aantal oogzorgpatiënten ingeschat dat alle huisartsen in Nederland ziet.

Tabel 4.1: Geschatte eerstelijns oogzorg door optometristen en huisartsen in Nederland

Aantal/percentage cliënten	
Totaal aantal optometristen werkzaam in Nederland ultimo 2009 <sup>1</sup>	826
Schatting OVN van haar organisatiegraad ultimo 2009 (%)	85
Schatting van het aandeel eerstelijns optometristen in Nederland ultimo 2009 (%) <sup>2</sup>	85
Schatting van het aantal eerstelijns optometristen in Nederland	702
Gemiddeld aantal cliënten dat een optometrist in een praktijk jaarlijks onderzoekt ( <i>schatting o.b.v. lange termijn dataset</i> )	778
Totaal aantal cliënten dat alle 702 eerstelijns optometristen in Nederland jaarlijks onderzoeken:	546.146
Totaal aantal patiënten met oogklachten dat alle huisartsen jaarlijks in Nederland zien ( <i>schatting o.b.v. LINH</i> )	255.034
Totaal aantal patiënten dat alle huisartsen jaarlijks naar een optometrist doorsturen ( <i>schatting o.b.v. lange termijn dataset, herkomst cliënten</i> )	10.920
Totaal aantal patiënten met oogklachten dat daarvoor alleen de huisartsen en niet de optometrist ziet	252.484
Totaal aantal patiënten dat jaarlijks met oogklachten door alle eerstelijns optometristen of huisartsen ('de' eerste lijn) wordt gezien	801.190
Percentage cliënten dat jaarlijks in de eerste lijn door alle optometristen in Nederland wordt gezien	68%

<sup>1</sup> Bron: Amelsfoort, van, J., K. Kauffman en F. Peters (2010), De arbeidsmarkt van optometristen en orthoptisten. Nijmegen: Kenniscentrum Beroepsonderwijs Arbeidsmarkt, p.22.

<sup>2</sup> Bron: Amelsfoort, van, J., K. Kauffman en F. Peters (2010), De arbeidsmarkt van optometristen en orthoptisten. Nijmegen: Kenniscentrum Beroepsonderwijs Arbeidsmarkt, p.9.

De tabel laat zien dat de eerstelijns optometrist op jaarbasis ruim twee keer zoveel cliënten ziet/onderzoekt dan de huisarts. Houden we rekening met wat de huisarts doorstuurt naar de optometrist – en beschouwen we de huisarts en optometrist samen als ‘de’ eerstelijns oogzorg – dan ziet/onderzoekt de optometrist 68% van de oogcliënten in die eerste lijn. Het lijkt voor de hand te liggen dat de optometrist als gespecialiseerde zorgverlener meer oogcliënten ziet dan de generalistisch werkende huisarts. Hierbij moet echter bedacht worden dat de bovenstaande cijfers steeds cliënten betreffen die met ‘serieuze’ oogklachten bij de optometrist en de huisarts komen. Juist cliënten met niet- of laag-medische klachten, zoals brilsterktemetingen die doorgaans door de opticiens maar ook door de optometrist gezien worden, zijn hier buiten beschouwing gelaten. Een andere belangrijke kanttekening is dat cliënten vanuit de eerste lijn worden verwezen naar de tweede lijn (de oogarts) en daarna soms binnen de tweede lijn worden doorbehandeld en niet meer terugkeren in die eerste lijn. Juist op dit punt van filterwerking naar soort aandoening gaat de volgende paragraaf in.

### 4.3 De mogelijke filterwerking op aandoeningsniveau

#### *Opzet en methode*

In deze paragraaf kijken we naar de oogaandoeningen die het onderwerp waren van de expertinschattingen uit het vorige hoofdstuk. Om de specifieke filterwerking van de optometrist te bepalen, is eerst ingeschat hoeveel cliënten jaarlijks bij de huisarts en optometrist komen voor de aandoeningen waarover de oogartsen en optometristen het eens waren dat hier filterwerking mogelijk is (zie Tabel 3.1). Het betreft de volgende 16 ICPC-aandoeningen:

1. Afwijkend gevoel aan oog
2. Symptomen/klachten van bril
3. Symptomen/klachten van contactlens
4. Allergische/niet-gespecificeerde conjunctivitis
5. Allergische conjunctivitis
6. Blepharitis
7. Subconjunctivale bloeding
8. Refractie afwijking(en)
9. Presbyopie
10. Hypermetropie
11. Myopie
12. Astigmatisme
13. Cataract/staar
14. Insufficiënte traanfilm
15. Blepharochalasis
16. Verhoogde oogdruk zonder (bekend) glaucoom

Datzelfde is gedaan voor de aandoeningen waarover de oogartsen en optometristen het *gedeeltelijk* eens waren dat filterwerking door optometrist mogelijk is (zie Tabel 3.1). Het betreft de volgende 17 ICPC-aandoeningen:

1. Pijn oog
2. Rood oog
3. Afscheiding uit oog
4. Tranende ogen



5. Andere visussymptomen/-klachten
6. Afwijkend aspect oog
7. Symptomen/klachten oogleden
8. Angst voor ziekte oog
9. Andere symptomen/klachten oog/adnexen
10. Blepharitis/hordeolum/chalazion
11. Hordeolum
12. Chalazion
13. Maculadegeneratie
14. Seniel cataract
15. Pterygium
16. Primair open kamerhoek glaucoom/glaucoma simplex
17. Secundair glaucoom

Voor beide lijsten van aandoeningen is een aantal berekeningen gemaakt:

- (1) Op basis van LINH-gegevens:
  - a. hoe vaak patiënten met deze aandoening per jaar door de huisarts worden gezien;
  - b. welk percentage hiervan per jaar door de huisarts worden verwezen naar de oogarts en naar de optometrist;
- (2) Op basis van de lange termijn dataset:
  - a. welk percentage cliënten met deze aandoening door de huisarts is verwezen naar de optometrist;
  - b. welk percentage de optometrist naar de oogarts verwijst;
  - c. hoe vaak patiënten met deze aandoening per jaar door de optometrist worden gezien;
- (3) Op basis van een combinatie van deze cijfers voor elke aandoening:
  - a. De omvang van een eerste vorm van potentiële filterwerking: een lager aantal patiënten wordt naar de oogarts verwezen;
  - b. De omvang van een tweede vorm van potentiële filterwerking, een lager aantal patiënten bezoekt de huisarts.

Zowel de gegevens van 50 LINH-praktijken als die uit de lange termijn dataset voor 8 optometriepraktijken zijn voor deze berekeningen opgehoogd naar landelijk niveau. Daarbij is dezelfde ophogingssystematiek gebruikt als in de vorige paragraaf.

Een beperking is nu, dat niet alle (16+17=)33 ICPC-aandoeningen 1-op-1 te koppelen zijn met de aandoeningen-classificatie die de optometrist hanteert en die de lange termijn dataset structureert. Hierdoor is de berekening van de cliëntaantallen en verwijspersentages van en naar de optometrist dus niet direct mogelijk. Voor acht ICPC-aandoeningen is dat wel het geval. Deze komen qua benamingen goed overeen, zoals het onderstaande schema laat zien. Een lichte uitzondering van de ICPC-aandoening ‘insufficiënte traanfilm’ aangevuld met tranende ogen, die vergelijkbaar wordt gesteld met de omschrijving ‘traanaanvoer en traanafvoer’ in de classificatie die de optometristen die hun praktijk voeren.

Zowel de gegevens van 50 LINH-praktijken als die uit de lange termijn dataset voor 8 optometriepraktijken zijn voor deze berekeningen opgehoogd naar landelijk niveau. Daarbij is dezelfde ophogingssystematiek gebruikt als in de vorige paragraaf.

Een beperking is nu, dat niet alle (16+17=)33 ICPC-aandoeningen 1-op-1 te koppelen zijn met de aandoeningen-classificatie die de optometrist hanteert en die de lange termijn dataset structureert. Hierdoor is de berekening van de cliëntaantallen en verwijspersentages van en naar de optometrist dus niet direct mogelijk. Voor acht ICPC-aandoeningen is dat wel het geval. Deze komen qua benamingen goed overeen, zoals het onderstaande schema laat zien. Een lichte uitzondering van de ICPC-aandoening ‘insufficiënte traanfilm’ aangevuld met tranende ogen, die vergelijkbaar wordt gesteld met de omschrijving ‘traanaanvoer en traanafvoer’ in de classificatie die de optometristen die hun praktijk voeren.

<b>ICPC</b>	<b>Lange termijn dataset</b>
• Refractie afwijkingen	• Refractie afwijkingen
• Presbyopie	• Presbyopie
• Hypermetropie	• Hypermetropie
• Myopie	• Myopie
• Astigmatisme	• Astigmatisme
• Cataract/staar	• Cataract
• Insufficiënte traanfilm & Tranende ogen	• Traanaanvoer & traanafvoer
• Macula degeneratie	• Macula degeneratie

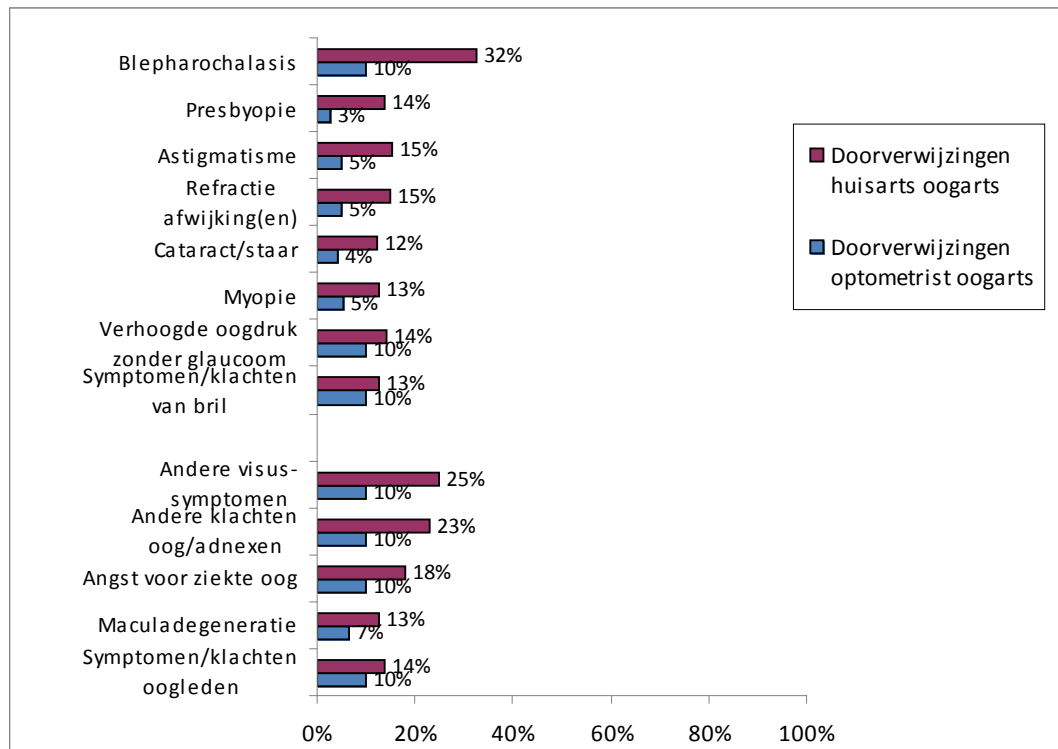
Voor de overige 25 aandoeningen waarvoor de koppeling lange termijn dataset en LINH niet gemaakt kan worden is een gemiddelde van 10% aangenomen wat betreft het verwijsperscentage van optometrist naar oogarts. Op die manier kan toch voor alle aandoeningen de twee typen filterwerking doorgerekend worden. Deze 10% is gemiddelde en meest voorkomende verwijsperscentage in de lange termijn dataset.

*De eerste vorm van filterwerking: verschillen in verwijspersentages tussen huisarts en optometrist*

Een belangrijke vorm van potentiële filterwerking is wanneer de optometrist minder vaak en/of snel naar de oogarts verwijst dan de huisarts. Daarmee zijn/blijven dus meer patiënten onder behandeling in de eerste lijn.

In Tabel 4.2 (blz. 56 en 57) staat voor de hierboven gepresenteerde ICPC-aandoeningen weergegeven welk perscentage de huisarts en de optometrist verwijst naar de oogarts. Voor de aandoeningen waarbij de ICPC-coderingen en de coderingen uit de lange termijn dataset niet overeenkomen, is zoals hierboven gesteld het gemiddelde verwijsperscentage van 10% gehanteerd. Figuur 4.1 geeft weer wat de verschillen in verwijspersentages zijn voor de aandoeningen waarbij de optometrist minder verwijst naar de tweede lijn, dan de huisarts.

Figuur 4.1: Verwijspercentages huisarts naar oogarts, en optometrist naar oogarts, voor aandoeningen waarvoor filterwerking volgens de expertinschattingen mogelijk is



De bovenste acht aandoeningen in Figuur 4.1 zijn de aandoeningen waarover de experts het eens waren dat filterwerking mogelijk is. In alle gevallen verwijst de huisarts vaker door dan de optometrist, voor vier van deze acht aandoeningen is het verschil 10% of meer (blepharochalasis (22%), presbyopie (11%), refractie afwijking(en) (10%) en astigmatisme (10%)).

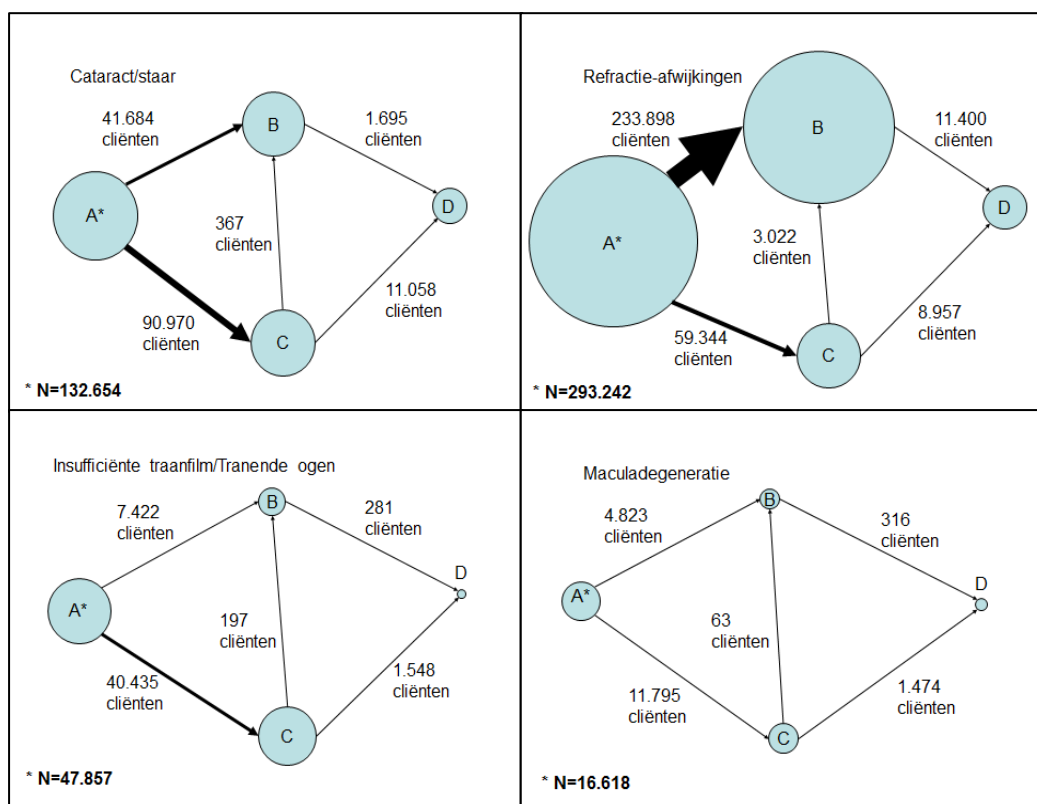
De onderste vijf aandoeningen in Figuur 4.1. zijn aandoeningen waarover de experts het gedeeltelijk eens waren dat filterwerking mogelijk is. De huisarts verwijst hier ook in alle gevallen vaker door dan de optometrist, vooral voor ‘andere visussymptomen/-klachten’ (15%) en ‘andere symptomen/klachten oog/adnexen’ (13%).

#### *De twee vormen van potentiële filterwerking voor acht aandoeningen gevisualiseerd*

Voor de acht aandoeningen, waarbij de ICPC-coderingen direct corresponderen met de lange termijn dataset (zie schema hiervoor) kunnen we een meer gedetailleerde analyse uitvoeren. Dit doen we door de cliëntstromen tussen de beroepsgroepen optometrist, huisarts en oogarts in kaart te brengen en te vergelijken. De basis hiervoor vormen de berekeningen van het totaal aantal cliënten en verwijzingen zoals hiervoor uitgelegd. Hieronder worden deze cijfers in beeld gebracht en zijn de cliëntstromen tussen de beroepsgroepen schematisch weergegeven in figuren. Hierbij geldt dat de omvang van de cirkels het aantal cliënten representeert dat de huisarts, optometrist en oogarts ziet, en de dikte van de pijlen de hoeveelheid cliënten representeert hoeveel patiënten/cliënten van de ene naar de andere beroepsgroep wordt verwezen.

In Figuur 4.2 staan eerst de vier aandoeningen vermeld die de huisarts (volgens LINH) het vaakst ziet: cataract/staar, refractie afwijkingen, insufficiënte traanfilm/tranende ogen en maculadegeneratie. Te zien is dat met name voor cataract/staar (90.970) en refractie afwijkingen (59.344) relatief veel cliënten bij de huisarts komen. Ook ziet de huisarts veel cliënten met insufficiënte traanfilm/tranende ogen (40.435), in mindere mate maculadegeneratie (11.795). Het aantal cliënten dat vervolgens door de huisarts naar de optometrist wordt verwezen is voor refractie afwijkingen het hoogst. Van de circa 60.000 gaan er zo'n 3.000 naar de optometrist. Bij de andere drie aandoeningen is dit slechts een zeer beperkt deel. Beduidend meer worden naar de oogarts verwezen.

Figuur 4.2: Cliëntstromen tussen optometrist, huisarts en oogarts voor vier aandoeningen die de huisarts het vaakst ziet (en waarbij de mogelijke filterwerking van de optometrist groot tot zeer groot beoordeeld is)

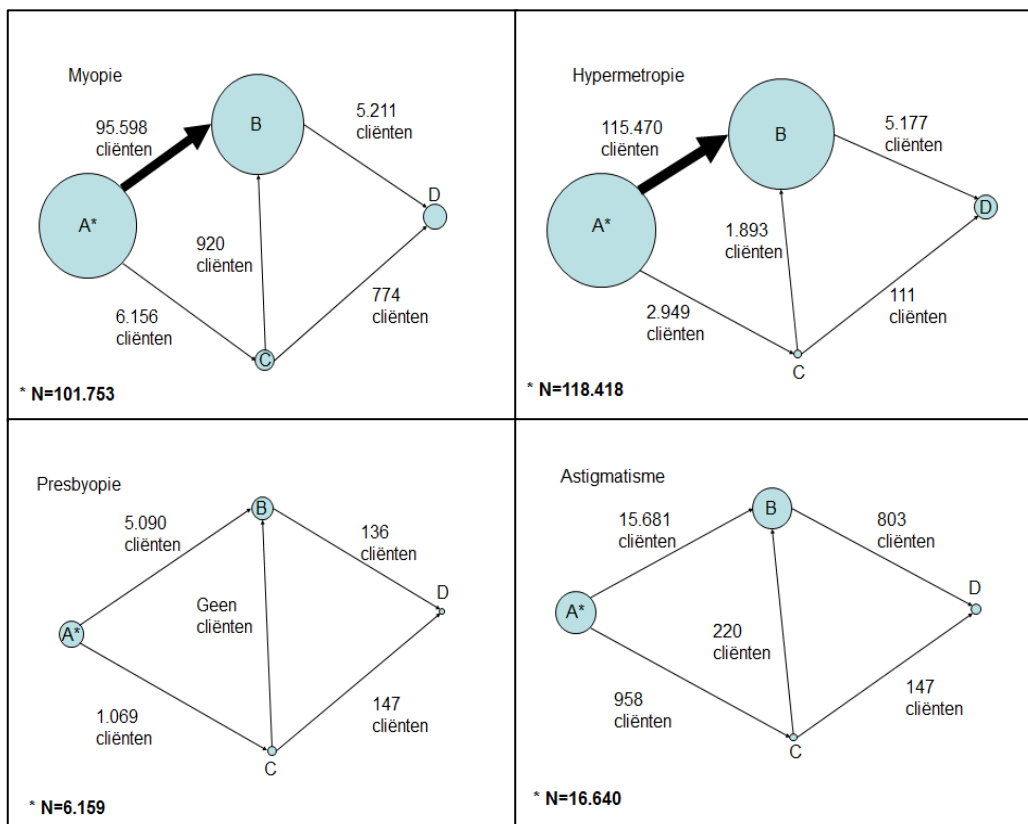


A = CLIENT  
 B = OPTOMETRIST  
 C = HUISARTS  
 D = OOGARTS

In Figuur 4.2 wordt getoond dat er grote aantallen cliënten voor cataract/staar, refractieafwijkingen, insufficiënte traanfilm en maculadegeneratie bij de huisarts komen, en die de optometrist niet te zien krijgt. Enerzijds worden deze personen door de huisarts naar de oogarts verwezen (en niet naar de optometrist), anderzijds gaan deze personen direct naar de huisarts terwijl zij ook direct naar de optometrist hadden kunnen gaan. Het betreft hier, nogmaals, vier typen aandoeningen die eerder door experts werden beoordeeld waarvoor filterwerking door de optometrist (gedeeltelijk) mogelijk wordt geacht.

In Figuur 4.3 staan vervolgens de plaatjes voor vier aandoeningen die minder vaak bij de huisarts worden geregistreerd. Het gaat hier om de aandoeningen die met een aparte subcodering onder refractie afwijkingen vallen: myopie, hypermetropie, astigmatisme en presbyopie. Uitgebeeld wordt dat de aantallen cliënten die bij de huisarts komen voor myopie 6.000 en voor hypermetropie 3.000 zijn, terwijl dit voor de andere twee aandoeningen uitkomt op rond de 1.000. In tegenstelling tot de aandoeningen uit Figuur 4.2, worden deze cliënten in de meeste gevallen door de huisarts wél meer naar de optometrist verwezen dan naar de oogarts. Voor deze vier (refractie-gerelateerde) aandoeningen kunnen we dus vaststellen dat de filterwerking van de optometrist al veel in de praktijk plaatsvindt.

Figuur 4.3: Cliëntstromen tussen optometrist, huisarts en oogarts voor vier aandoeningen die de huisarts het relatief weinig ziet (en waarbij de mogelijke filterwerking van de optometrist groot tot zeer groot beoordeeld is)



A = CLIENT, B = OPTOMETRIST, C = HUISARTS, D = OOGARTS

Uit de LINH-statistieken blijkt dat voor de acht aandoeningen (uitgezonderd astigmatisme en presbyopie) het aantal cliënten dat hiervoor bij de huisarts komt in vijf jaar flink is gegroeid (zie Tabel 4.2). Het gevolg hiervan zou kunnen zijn dat de huisarts sneller geneigd is om cliënten met deze aandoeningen te verwijzen. Uit de resultaten blijkt dat juist voor de vier aandoeningen waar de patiëntengroep het grootst is, patiënten meer naar de oogarts dan naar de optometrist worden verwezen. Zeker wanneer deze patiëntengroei zich doorzet, wordt het voor deze aandoeningen dus des te belangrijker om aandacht te besteden aan de mogelijke filterwerking van de optometrist, zowel in termen van directe toegang naar de optometrist in plaats van de huisarts, als in termen van verwijzing door de huisarts naar de optometrist in plaats van de oogarts.

#### *De twee vormen van potentiële filterwerking voor acht aandoeningen gevisualiseerd*

We presenteren tenslotte in één overzicht de berekeningen voor alle 33 aandoeningen waar volgens de experts filterwerking mogelijk is. Dit is in Tabel 4.2 onderverdeeld in de aandoeningen waar de experts het eens over waren, en de aandoeningen waar de experts het gedeeltelijk eens over waren. In de kolommen staat van links naar rechts:

1. Op basis van LINH-gegevens:
  - a. hoe vaak patiënten met deze aandoening per jaar door de huisarts worden gezien;
  - b. procentuele verandering hiervan in de afgelopen 5 jaar;
  - c. welk percentage hiervan per jaar door de huisarts worden verwezen naar de oogarts;
2. Op basis van de lange termijn dataset:
  - a. welk percentage cliënten met deze aandoening door de huisarts is verwezen naar de optometrist;
  - b. welk percentage de optometrist naar de oogarts verwijst;
  - c. hoe vaak patiënten met deze aandoening per jaar door de optometrist worden gezien;
3. Op basis van een combinatie van deze cijfers voor elke aandoening:
  - a. De omvang van een eerste vorm van potentiële filterwerking: een lager aantal patiënten wordt naar de oogarts verwezen (als alle verwezen huisarts-patiënten alleen door de optometrist verwezen zouden worden);
  - b. De omvang van een tweede vorm van potentiële filterwerking, een lager aantal patiënten bezoekt de huisarts (als alle huisartspatiënten, minus die al verwezen worden, alleen door de optometrist gezien zouden worden).

We zien in Tabel 4.2 voor de eerste vorm van filterwerking (zie de op één na laatste kolom) dat dit vooral voor cataract/staar (10.608 cliënten), refractie afwijkingen (8.520 cliënten) en in mindere mate, maculadegeneratie (1.378 cliënten) en myopie (732 cliënten) kan optreden. Wat betreft de tweede vorm van filterwerking betreft (laatste kolom) zien we dat vooral filterwerking mogelijk is bij dezelfde soort aandoeningen: cataract/staar (90.604 cliënten), refractie afwijkingen (56.322 cliënten), en maculadegeneratie (11.733), en ook bij insufficiënte traanfilm (incl. tranende ogen; 40.238 cliënten).

Tabel 4.2a Aantallen en percentages cliënten opgehoofd naar landelijk niveau voor de ICPC-aandoeningen waar optometristen en oogartsen het eens zijn dat filterwerking door de optometrist mogelijk is

Aandoeningen waar filterwerking volgens zowel de oogartsen als de optometristen mogelijk is	Aantal patiënten bij huisarts (2010) <sup>1</sup>	Groei 2005-2010 aantal patiënten bij huisarts	Verwezen patiënten van huisarts naar huisarts (%)	Verwijzing van huisarts naar optometrist gemiddeld per optometrist (%)	Aantal cliënten per jaar bij optometrist in Nederland (ultimo 2009) <sup>2</sup>	Verwijzing optometrist naar oogarts gemiddeld per optometrist (%)	Vershil verwijzing naar oogarts, % optometrist t.o.v. huisarts	Potentiële filterwerking 1: minder verwijzingen naar de oogarts	Potentiële filterwerking 2: minder huisartsbezoek door directe toegankelijkheid
(1) Afwijkend gevoel aan oog	141.321	47.129	5%	10%	10%	5%	geen		
(2) Symptomen/klachten van bril	4.055	46	13%	10%	10%	-3%	464		
(3) Symptomen/klachten van contactlens	3.170	536	7%	10%	10%	3%	geen		
(4) Allergische/niet-gespecificeerde conjunctivitis	82.050	10.762	1%	10%	10%	9%	geen		
(5) Allergische conjunctivitis	20.089	5.946	2%	10%	10%	8%	geen		
(6) Blepharitis	37.671	13.049	2%	10%	10%	8%	geen		
(7) Subconjunctivale bloeding	18.135	7.657	0%	10%	10%	10%	geen		
(8) Refractie afwijking(ert)	59.344	28.367	15%	1%	233.898	-10%	8.520	56.322	
(9) Presbyopie	1.069	96	14%	0%	5.090	-11%	143	1.069	
(10) Hypermetropie	2.949	1.346	4%	2%	115.470	1%	geen	1.056	
(11) Myopie	6.156	2.663	13%	1%	95.598	-7%	732	5.236	
(12) Astigmatisme	958	-187	15%	1%	15.681	-10%	140	738	
(13) Cataract/staar	90.970	54.496	12%	1%	41.684	-8%	10.608	90.604	
(14) Insufficiënte traanfilm	22.927	18.403	2%	10%	geen	8%	geen		
(15) Blepharochalasis	2.728	1.182	32%	10%	796	-22%	796		
(16) Verhoogde oogdruk zonder (bekend) glaucoom	6.487	2.365	14%	10%	829	-4%	829		
Totaal aandoeningen volledig eens	500.078	193.854			507.420		22.234		155.025

1 Uitgaande van totaal 16.500.000 potentiële patiënten in Nederland.

2 Uitgaande van 702 eerstelijns optometristen in Nederland (en dat deze lijken op de gemiddelde optometrist uit de langetermijn dataset, exclusief de Almerense).

Tabel 4.2b Aantallen en percentages cliënten opgehoogd naar landelijk niveau voor de ICPC-aandoeningen waar optometristen en oogartsen het gedeeltelijk eens zijn dat filterwerking door de optometrist mogelijk is

	Aantal patiënten bij huisarts (2010) <sup>1</sup>	Groot 2005-2010 aantal patiënten bij huisarts	Verwezen patiënten naar huisarts naar oogarts (%)	Verwijzing van huisarts naar optometrist gemiddeld per optometrist (%)	Aantal cliënten per jaar bij optometrist in Nederland (ultimo 2009) <sup>2</sup>	Verwijzing naar optometrist naar oogarts (%)	Vershil verwijzing naar optometrist t.o.v. huisarts	Potentiele filterwerking 1: minder verwijzingen naar de oogarts	Potentiele filterwerking 2: minder huisartsbezoek door directe toegankelijkheid
<i>Aandoeningen waarover de oogartsen en optometristen het gedeeltelijk eens zijn dat filterwerking mogelijk is</i>									
1) Pijn oog	16.255	1.482	9%			10%	1%	geen	
2) Rood oog	51.604	7.056	4%			10%	6%	geen	
3) Afscheiding uit oog	35.496	4.347	1%			10%	9%	geen	
4) Tranende ogen	17.508	6.629	6%			10%	4%	geen	
5) Andere visussymptomen/-klachten	137.193	39.451	25%			10%	-15%	30.653	
6) Afwijkend aspect oog	20.052	8.199	8%			10%	2%	geen	
7) Symptomen/klachten oogleden	50.572	8.830	14%			10%	-4%	6.336	
8) Angst voor ziekte oog	4.718	1.053	18%			10%	-8%	763	
9) Andere symptomen/klachten oog/adnexen	23.517	6.110	23%			10%	-13%	4.843	
10) Blepharitis/hordeolum/chalazion	144.012	33.100	1%			10%	9%	geen	
11) Hordeolum	34.685	5.769	2%			10%	8%	geen	
12) Chalazion	20.310	8.457	7%			10%	3%	geen	
13) Seniel cataract	13.306	8.726	9%			10%	1%	geen	
14) Pterygium	5.529	1.349	7%			10%	3%	geen	
15) Primair open kamerhoek glaucoom/glaucooma simplex	1.548	746	2%			10%	8%	geen	
16) Secundair glaucoom	74	16	0%			10%	10%	geen	
17) Maculadegeneratie	11.795	7.100	13%		4.823	7%	-6%	1.378	11.733
18) Insufficiënte traanfilm/tranende ogen	40.435	25.033	4%		7.422	4%	0%	geen	40.238
Totaal aandoeningen deels eens <sup>3</sup>	588.173	148.420			12.245			43.973	51.970
Totaal over alle aandoeningen <sup>3</sup>	1.088.252	342.275			519.665			66.207	206.995

<sup>1</sup> Uitgaande van totaal 16.500.000 potentiële patiënten in Nederland.

<sup>2</sup> Uitgaande van 702 eerstelijns optometristen in Nederland (en dat deze lijken op de gemiddelde optometrist uit de langetermijn dataset, exclusief de Almerense).

<sup>3</sup> Dit totaal is exclusief de aandoeningen insufficiënte traanfilm/tranende ogen, wanneer deze twee opgetelde aandoeningen reeds apart in de tabel staan vermeld.



## 4.4 Samenvatting

In dit hoofdstuk hebben we enkele schattingen gemaakt van de huidige en mogelijke filterwerking van oogaandoeningen door de optometrist binnen de eerstelijns in Nederland. Om eerste een inschatting van het volume aan eerstelijns oogzorg te maken, zijn de opgehoogde cijfers gebaseerd op LINH en de lange termijn dataset gebruikt. Op basis daarvan kan geschat worden dat de optometrist 68% van de cliënten met oogaandoeningen in de eerste lijn ziet, de rest wordt alleen gezien door de huisarts.

Hierin zit een eerste vorm van potentiële filterwerking. Zouden alle patiënten, die met oogaandoeningen bij de huisarts komen waarvoor volgens de experts filterwerking mogelijk is (zie vorige hoofdstuk) voortaan alléén door de optometrist worden gezien, dan zou dat een filterwerking van ruim 200.000 patiënten op jaarbasis betekenen. Hierbij moet uiteraard aangetekend worden dat het onwaarschijnlijk is dat alle Nederlands ‘van de één op de andere dag’ de huisarts zullen mijden als het gaat om oogklachten. Al was het maar omdat patiënten soms met meerdere klachten bij de huisarts komen, en als oogklachten op zo’n moment spelen dit dan ook aan de huisartsen zullen voorleggen. De andere kanttekening is dat deze schatting van ruim 200.000 patiënten op jaarbasis alleen voor 8 van de 34 ‘filterbare’ aandoeningen is uitgevoerd.

De tweede vorm van potentiële filterwerking zit in het verwijsgedrag van de huisarts en optometrist. Deze mate van filterwerking naar de oogarts in de tweede lijn hebben we wel voor alle 34 aandoeningen kunnen uitwerken. Dan blijkt dat niet in alle gevallen de optometrist minder verwijst dan de huisarts, maar voor 13 aandoeningen is dat wel het geval. Zouden voortaan alle door de huisarts verwezen patiënten door de optometrist worden gezien en verwezen worden, dan zou dat samen een filterwerking van 65.000 patiënten op jaarbasis betekenen. Op aandoeningsniveau blijkt dat de grootste potentiële filterwerkingen liggen bij refractie afwijkingen en cataract/staar, beter gezegd cataract-verdenking op basis van visusdaling.

Voor beide conclusie is het belangrijk om te benadrukken dat dit de ‘maximaal’ potentiële filterwerking betreft; het is immers onwaarschijnlijk dat in de praktijk van de één op de andere dag alle patiënten niet meer door de huisarts maar de optometrist worden gezien.



## 5 Conclusie

Dit onderzoek is grotendeels gebaseerd op een analyse van cliëntdata die van een groot aantal optometriepraktijken is verkregen. Op basis hiervan is antwoord gezocht op een aantal vragen die in de inleiding van deze notitie is geformuleerd.

*Hoe zien de cliëntenbestanden eruit van eerstelijns optometriepraktijken verspreid over verschillende regio's van Nederland wat betreft omvang, samenstelling, geregistreeerde aandoeningen en verwijzingen? En zijn de datasets vergelijkbaar?*

Bij beantwoording van het eerste deel van deze vraagstelling moet bedacht worden dat het voor de rol van de optometrist ten opzichte van andere oogzorgberoepen, zorgverzekeraars en overheid vooral gaat om de aandoeningen en verwijzingen die de optometrist registreert. Algemeen kan voor beide datasets vastgesteld worden dat er vooral veel cliënten worden gezien met refractie afwijkingen en cataract. Ook komen, zij het in mindere mate glaucoom/oculaire hypertensie, Esoforie/exoforie/hyperforie en Traanaanvoer/traanafvoer regelmatig voor. Verder blijkt dat een patiënt na optometrisch onderzoek in gemiddeld 4% tot 10% van de gevallen wordt verwezen naar de oogarts.

Voor het tweede deel van de vraagstelling zijn beide datasets geanalyseerd wat betreft de mate waarin regio's onderling verschillen en in hoeverre de totaalpercentages van de lange en korte termijn dataset met elkaar zijn te vergelijken.

Eerst hebben we een analyse uitgevoerd over de cliëntgegevens die over een kortere periode zijn aangeleverd door 18 optometriepraktijken die werkzaam zijn in 13 regio's binnen Rijnmond. De regio's komen nog redelijk overeen in hun leeftijd- en geslachtsverdeling, maar zij variëren sterk in het voorkomen van oogaandoeningen bij cliënten en de mate waarin hiervoor is verwezen naar de oogarts. Deze grote onderlinge verschillen tussen de optometriepraktijken die over de kortere termijn data hebben verzameld zijn voor een groot deel een gevolg van de kleine aantallen waarover percentages berekend zijn.

De cliëntgegevens van de lange termijn dataset hebben betrekking op acht regio's verspreid over Nederland en zijn bijgehouden over een periode van gemiddeld 2 jaar. Uit de analyse blijkt dat er wat betreft de leeftijd- en geslachtsverdeling geen grote verschillen bestaan tussen de cliënten van de acht optometristen. Eveneens zijn er geen substantiële verschillen tussen het percentage verwijzingen naar de huisarts en de oogarts, zowel in het algemeen als voor een aantal veel voorkomende aandoeningen. Grote verschillen tussen optometristen worden echter wel zichtbaar bij het voorkomen van refractie afwijkingen en cataract, en de mate waarin hun cliënten zijn verwezen door de huisarts. Dit wijst o.a. op een verschil in registratie gedrag, iets dat bijvoorbeeld bij huisartsen voorkomt.

Tussen de optometristen uit de lange termijn dataset zijn echter minder verschillen waar te nemen dan bij de korte termijn dataset het geval is.

Analyses van de totaalpercentages van de lange en korte termijn dataset laten zien dat de leeftijd- en geslachtsverdeling nauwelijks verschilt. Voor de herkomst van de cliënten, geregistreerde aandoeningen en verwijzingen, zijn echter wel duidelijke verschillen aanwezig. Gegeven dat de registratieperiode bij de lange termijn dataset aanzienlijk langer is, dat de regio's meer over Nederland verspreid zijn en regio's minder verschillen laten zien, is besloten om aan de hand van alleen de lange termijn dataset schattingen te doen over de optometristenzorg in Nederland.

*Wat kan op basis van opgehoogde cliëntdata van de eerstelijns optometriepraktijken en huisartspraktijken gezegd worden over de mogelijke/potentiële filterrol van de eerstelijns optometrist binnen het systeem van de Nederlandse oogzorg in termen van verwijzingen van cliënten tussen optometrist, huisarts en oogarts?*

Op basis van de lange termijn dataset hebben we eerst enkele schattingen gedaan van het volume aan optometristenzorg in Nederland (gebaseerd op aandoeningen, niet op taken als brilsterktemetingen). Daarnaast is een schatting gemaakt van het volume aan oogzorg dat huisartsen in Nederland zien bij hun patiënten met oogklachten, op basis van gegevens uit het Landelijk Netwerk Huisartsenzorg (LINH) van het NIVEL. Op basis hiervan schatten we in dat de optometrist driekwart van alle cliënten met oogaandoeningen binnen de eerstelijns ziet. Een kwart wordt alleen door de huisarts gezien en eventueel verwezen naar de oogarts of blijft al dan niet bij de huisarts onder behandeling.

Vervolgens is nagegaan over welke oogaandoeningen oogartsen en optometristen het (gedeeltelijk) eens zijn dat daar filterwerking door de optometrist binnen de eerste lijn mogelijk is. Twee oogartsen en vier optometristen beoordeelden daartoe de lijst van 69 oogaandoeningen die binnen de ICPC-classificatie is opgesteld (het systeem dat alle huisartsenpraktijken in Nederland gebruiken). Over 33 aandoeningen waren oogarts en optometrist het (gedeeltelijk) eens dat daar filterwerking plaats kan vinden. Acht van deze 33 ICPC-gecodeerde oogaandoeningen zijn ook direct te selecteren binnen de lange termijn dataset verzameld onder de optometriepraktijken.

De potentiële filterwerking is tenslotte geschat langs twee routes: (1) de optometrist vervult een filterrol omdat de huisarts patiënten verwijst naar de optometrist in de eerste lijn i.p.v. naar de oogarts in de tweede lijn, en (2) de optometrist vervult een filterrol doordat cliënten direct naar de optometrist gaan in plaats van de huisarts. Uit vergelijking van de opgehoogde aantallen en verwijzingspercentages, gebaseerd op de lange termijn data en LINH-cijfers, komt dan naar voren dat de eerste vorm van filterwerking maximaal zo'n 65.000 patiënten op jaarbasis zou betreffen. De tweede vorm van filterwerking zou maximaal 200.000 patiënten op jaarbasis betreffen. De grootste potentiële filterwerkingen liggen bij de aandoeningen refractie afwijkingen en cataractverdenking op basis van visusdaling. Deze resultaten moeten echter met grote voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. Ten eerste hebben we slechts een beperkte consultatie gedaan onder twee oogartsen en vier optometristen welke aandoeningen in potentie filterbaar zijn en welke niet. Ten tweede zijn de aandoeningen-classificaties van LINH en de lange termijn dataset maar voor een klein deel vergelijkbaar, waardoor voor een groot aantal aandoeningen de verwijzingspercentages van optometrist naar oogarts op basis van vergelijkbare aandoeningen ingeschat zijn. En ten derde is de aanname rond de tweede vorm van filterwerking – maximaal 200.000 patiënten bezoeken in de toekomst niet meer de huisarts maar alleen de optometrist voor oogklachten – a priori niet erg realistisch.

*Hoe kan op basis van dit onderzoek verdere beleidsdiscussie en vervolgonderzoek naar de potentiële rol van optometristen binnen de Nederlandse oogzorg (in termen van filterwerking) ondersteunen?*

Voor deze studie hebben veel analyses kunnen plaats vinden op de verkregen data van de optometriepraktijken, en in vergelijking met de huisartsencijfers van LINH. Maar veel cijfers en feiten zijn nog onzeker of onbekend. Conceptueel heeft dit onderzoek in ieder geval een bijdrage geleverd aan het idee dat de optometrist binnen de eerste lijn op twee manieren een potentiële filterwerking kan bewerkstelligen, namelijk ten aanzien van een aantal typen cliënten met aandoeningen die door de huisarts worden gezien en naar de oogarts worden verwezen. En met dit onderzoek is ook verkend welke analyse wel en niet mogelijk zijn met de bestaande data van eerstelijns optometrie- en huisartspraktijken. Zoals hiervoor reeds genoemd is een belangrijke beperking van deze studie en haar schattingen dat de ICPC-aandoeningen op 'wel/geen filterwerking mogelijk door de optometrist' door zes experts zijn beoordeeld. Het is daarom aan te bevelen de lijst van oogaandoeningen in een volgende ronde breder en uitgebreider te laten beoordelen. Van belang is om meer aandacht te besteden aan de koppelingen of *matching* van de aandoeningsclassificaties binnen optometriepraktijken, huisartspraktijken; maar ook de tweedelijns ziekenhuizen en klinieken waarin oogartsen werkzaam zijn. Ook is het voor ophoging van databronnen naar landelijk niveau én naar ophoging op jaarbasis, belangrijk de ophogingsfactoren nog nauwkeuriger te bepalen dan in het kader van dit onderzoek mogelijk was.

Er is dus nog veel vervolgonderzoek nodig en mogelijk om beter zicht te krijgen op de actuele rol van de optometrist in de oogzorg in Nederland. En daarnaast zijn ook visie en beleidsdiscussies nodig om de *potentiële* rol van de optometrist in de oogzorg te bepalen. Meer in bredere context gaat het om de vraag hoe de oogzorgketen in Nederland geoptimaliseerd kan worden om de toekomstige patiënten to goed en efficiënt mogelijk te bedienen. Gezien de recente groei van het aantal cliënten dat de afgelopen vijf jaar met oogaandoeningen bij de huisarts is gekomen, en de toenemende druk op de financiële kaders van de gespecialiseerde zorg, wordt het des te belangrijker eerste en tweedelijns oogzorg op elkaar af te stemmen en verwijzingen naar de oogarts te voorkomen of deze efficiënter te laten verlopen.



## Literatuur

Amelsfoort, van, J., K. Kauffman en F. Peters (2010), *De arbeidsmarkt van optometristen en orthoptisten*. Nijmegen: Kenniscentrum Beroepsonderwijs Arbeidsmarkt, p.22.





## Bijlage 1 Matching Pearle- en OCR-coderingen van aandoeningen

Pearle	OCR
Refractie afwijking(en)	Refractie afwijking(en)
Cataract	Cataract/staar (verwijzing noodzakelijk) & beginnend cataract (nog geen verwijzing noodzakelijk)
Leeftijd gerelateerde afwijkingen	Leeftijd gerelateerde afwijkingen
Primair & Secundair glaucoom & oculaire hypertensie	Glaucoom/verhoogde oogdruk & glaucoomsuspect
Traanaanvoer & traanafvoer	Insufficiënte traanfilm & tranende ogen
Esoforie/exoforie/hyperforie	Esoforie/exoforie/hyperforie
Maculadegeneratie	Maculadegeneratie
Convergentie insufficiëntie	Convergentie insufficiëntie
Nastaar	Nastaar
Ooglidranden en wimpers	Blepharitis & Entropion/ectropion & hordeolum & chalazion & symptomen klachten oogleden
Keratoconus	Keratoconus
Esotropie & exotropie & hypertropie	Strabismus/scheelzien
Degeneraties	Drusen in/nabij macula & Pigment alteraties in/nabij macula
Diabetische retinopathie	Diabetische retinopathie
Cornea dystrofie & cornea guttata	Cornea dystrofie & Fuchs endotheel dystrofie
Maculagat & Pucker	Maculapucker/maculaga
Conjunctivitis	Conjunctivitis (Allergische/niet-gespecificeerde en Bacteriële)
Takocclusie	Takocclusie
Netvliesloslating	Netvliesloslating
Maculaoedeem	Sereuze maculopathie



## **Bijlage 2 Vragen en antwoorden voor beoordeling filterwerking door oogartsen en optometristen**

Vraag aan Oogarts 1: Is voor de onderstaande aandoeningen volgens u filterwerking in eerste lijn mogelijk? Kies uit antwoord:

- Nee (N)
- Ja (Y)

Vraag aan Oogarts 2: In welke mate is voor de onderstaande aandoeningen volgens u filterwerking in eerste lijn mogelijk?

Kies uit antwoord:

- -- (= helemaal geen filterwerking mogelijk)
- -
- ±
- +
- ++ (= volledige filterwerking mogelijk)

Vraag aan de 3 optometristen: Is voor de onderstaande aandoeningen volgens u filterwerking in eerste lijn mogelijk?

Kies uit antwoord:

- Nee (N)
- Ja (Y)

Vraag aan Optometrist 2: is volgens u voor de onderstaande aandoeningen optometrie noodzakelijk?

Kies uit antwoord:

Kies uit antwoord:

- Nee (N)
- Ja (Y)

|