



## **Substitutiepotentieel tussen eerste- en tweedelijns zorg**

### **Communicerende vaten of gescheiden circuits?**

Judith de Jong  
Joke Korevaar  
Madelon Kroneman  
Christel van Dijk  
Stef Bouwhuis  
Dinny de Bakker

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

ISBN 978-94-6122-399-9

<http://www.nivel.nl>

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

Telefoon 030 2 729 700

Fax 030 2 729 729

©2016 NIVEL, Postbus 1568, 3500 BN UTRECHT

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd 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>Afkortingen</b>	<b>5</b>
<b>Voorwoord</b>	<b>6</b>
<b>Beleidssamenvatting</b>	<b>7</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>9</b>
1.1 Aandacht voor substitutie in het beleid	9
<b>2 Substitutiepotentieel voor de totale patiëntenpopulatie</b>	<b>17</b>
2.1 Variatie in de kosten van eerstelijns zorggebruik	17
2.2 Variatie in tweedelijns zorggebruik	19
2.3 Samenhang tussen eerste- en tweedelijns zorggebruik	20
2.4 Andere oorzaken van variaties in tweedelijns zorggebruik	22
2.5 Conclusie	25
<b>3 Substitutiepotentieel bij specifieke patiëntgroepen</b>	<b>27</b>
3.1 Variatie in eerstelijns zorggebruik	28
3.2 Variatie in tweedelijns zorggebruik	29
3.3 Samenhang tussen zorggebruik per patiëntgroep in de eerste en de tweede lijn	31
3.4 Andere oorzaken van variatie in tweedelijns zorggebruik	32
3.5 Conclusie	33
<b>4 De invloed van de huisartsverwijzing op het zorggebruik in de tweede lijn</b>	<b>34</b>
4.1 Komen patiënten via een verwijzing in de tweede lijn?	34
4.2 Gebruiken patiënten hun verwijzing?	35
4.3 Hoeveel DBC's worden er per verwijzing geopend?	37
4.4 Conclusie	37
<b>5 Samenvatting, reflectie en conclusie</b>	<b>39</b>
5.1 Inleiding	39
5.2 Resultaten	40
5.3 Reflectie	42
5.4 Conclusie en aanbevelingen	45

<b>Literatuur</b>	<b>47</b>
<b>Bijlagen:</b>	
Bijlage A Beschrijving van de onderzoeksmethoden	51
Bijlage B Kenmerken van de patiëntgroepen en uitgebreide resultaten	61

## Afkortingen

DBC	Diagnose Behandel Combinatie
DOT	DBC's Op weg naar Transparantie
GGZ	Geestelijke Gezondheidszorg
HIS	Huisartsen Informatie Systeem
LHV	Landelijke Huisartsen Vereniging
M&I	Modernisering en Innovatie
VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

## Voorwoord

Voor u ligt een rapport waarin een onderzoek wordt beschreven waarbij gegevens over tweedelijnszorggebruik in verband worden gebracht met gegevens over eerstelijnszorggebruik. De vraag staat centraal in hoeverre eerste lijn (en dan met name de huisartsenzorg) en tweede lijn communicerende vaten zijn in de zin dat meer inspanning in de eerste lijn gepaard gaan met minder zorggebruik in de tweede lijn. De studie is gebaseerd op een eerste exploratieve koppeling van gegevens uit elektronische patiëntendossiers van huisartsen zoals geregistreerd binnen NIVEL Zorgregistraties eerste lijn en declaratiegegevens over tweedelijnszorggebruik zoals geregistreerd door Vektis. Het onderzoek betreft een vervolganalyse op de in 2013 gepubliceerde kennisvraag 'Ruimte voor substitutie'. De onderzoekers bedanken medewerkers van Vektis, voor hun assistentie bij de koppeling en hun ondersteuning bij het analyseren en interpreteren van de Vektis-gegevens. De onderzoekers bedanken verder Pieter van Bommel, Hugo van Kasteel en Robert Segaar van het ministerie van VWS voor hun kritische opmerkingen bij eerdere versies van dit rapport.

De auteurs

Utrecht, augustus 2016

## Beleidsamenvatting

Substitutie van zorg van de tweede naar de eerste lijn is een belangrijk thema in het gezondheidszorgbeleid. De gedachte is dat dit leidt tot kostenbesparing en dat het prettiger is voor de patiënt om zorg dicht bij huis te ontvangen. Het is echter niet bekend of meer zorg in de eerste lijn ook daadwerkelijk samengaat met minder zorg in de tweede lijn. In dit onderzoek kijken we daarom of patiënten van huisartsen die meer zorg verlenen in de eerste lijn ook minder zorg consumeren in de tweede lijn.

### **Substitutie in de zorg is (deels) mogelijk**

Meer zorg in de eerste lijn kan leiden tot minder zorg in de tweede lijn. Dit geldt voor patiënten die voor het eerst verwezen worden naar de tweede lijn en voor sommige patiëntengroepen met een specifieke aandoening (astma, COPD en huidaandoening/moedervlek). Dit geldt niet als we naar alle patiënten samen kijken. Dan blijken vooral patiëntkenmerken zoals leeftijd en het hebben van een of meerdere chronische aandoeningen de hoeveelheid zorg in de tweede lijn te bepalen. Huisartsen kunnen invloed uitoefenen op het tweedelijns zorggebruik door middel van een verwijzing. Als patiënten echter eenmaal in de tweede lijn terecht komen, hebben huisartsen weinig invloed meer op deze zorg. Een groot deel van de verwijzingen (30-50%) gebeurt tussen specialisten onderling of komt van andere eerstelijnsverwijzers, zoals tandartsen en verloskundigen. Tenslotte blijkt dat niet alle patiënten ook daadwerkelijk gebruik maken van hun verwijzing. Dit komt vaker voor bij patiënten uit achterstandswijken.

### **Waarom is substitutie nodig?**

Zorg in de eerste lijn is goedkoper en voor patiënten laagdrempeliger: de zorg is dicht bij huis, vergt weinig reistijd en een afspraak kan vaak op dezelfde of de volgende dag gemaakt worden. In het Zorgakkoord eerste lijn 2014-2017 is afgesproken dat waar mogelijk zorg van de tweede lijn naar de eerste lijn verplaatst wordt. Het doel van de huidige studie is in kaart te brengen of meer zorg in de eerste lijn samengaat met minder zorg in de tweede lijn. Verder is de huisartsenverwijzing als sturingsmiddel onderzocht. In hoeverre ligt een huisartsenverwijzing ten grondslag aan tweedelijnszorggebruik? Wordt altijd gebruik gemaakt van een verwijzing? En in hoeverre leidt een huisartsenverwijzing tot meervoudig zorggebruik in de tweede lijn?

## **Aanbevelingen**

Het is belangrijk dat huisartsen doelmatig en terughoudend doorverwijzen. Eenmaal in de tweede lijn heeft de huisarts weinig invloed meer op de zorgconsumptie van de patiënt. Wellicht kan een verwijzing voorkomen worden door de mogelijkheid van korte consultatie van de specialist zonder dat de eerste lijn de patiënt 'kwijt' is.

Waarom sommige patiënten geen gebruik maken van hun verwijzing is op dit moment niet bekend. Mogelijk liggen er financiële of praktische barrières aan ten grondslag. Als mensen noodzakelijke medische zorg mijden is dat zorgelijk. Wij adviseren om onderzoek te doen naar de redenen van het niet opvolgen van een verwijzing.

Het huidige onderzoek geeft aan dat er mogelijkheden zijn voor substitutie. Het verdient de aanbeveling om dit onderzoek te herhalen met meer recente gegevens, waarin bekeken kan worden of bijvoorbeeld de gemaakte afspraken over substitutie en de opkomst van zorggroepen en daarmee de ketenzorg inderdaad leiden tot meer zorg in de eerste lijn en minder in de tweede lijn.

## **Hoe is dit onderzoek uitgevoerd?**

Voor dit onderzoek zijn de gegevens van NIVEL Zorgregistraties gebruikt van 2008 tot en met 2010. De dataset omvat 93 huisartsenpraktijken, die samen ongeveer 264.000 ingeschreven patiënten hebben. De gegevens zijn gekoppeld met de data van Vektis. Vektis verzamelt gegevens over gedeclareerde Diagnose Behandel Combinaties (DBC's) en huisartsenzorg bij alle zorgverzekeraars in Nederland.



# 1 Inleiding

In juli 2013 hebben de Landelijke Huisartsen Vereniging (LHV), InEen (de organisatie van eerstelijns zorgverleners, destijds nog LOK/VHN/LVG), Zorgverzekeraars Nederland (ZN) en het ministerie van VWS een Bestuurlijk Akkoord eerste lijn 2014-2017 gesloten waarin partijen gezamenlijk een aantal ambities hebben afgesproken (Landelijke Huisartsen Vereniging et al., 2013). Substitutie is een van die ambities. Substitutie is het vervangen van een (deel van een) bestaande voorziening door een (deel van een) andersoortige voorziening waarbij de oorspronkelijke functie vervuld blijft en wel voor een vergelijkbare patiëntenpopulatie (afgeleid van Wiersma et al 1989). In het Bestuurlijk Akkoord is afgesproken dat zorgverzekeraars en zorgaanbieders contractuele afspraken maken over wat gewenste substitutie is van zorg van de tweede lijn naar de eerste lijn. Ook wordt er mede in dit kader een additionele groei van het budgettair kader huisartsenzorg beschikbaar gesteld. Daarnaast hebben de partijen afgesproken om een monitoringsinstrument te ontwikkelen, dat tenminste inzicht geeft in de mate van substitutie van zorg van de tweede naar de eerste lijn.

## 1.1 Aandacht voor substitutie in het beleid

Substitutie van zorg van de tweede naar de eerste lijn is al een belangrijk thema in het gezondheidszorgbeleid sinds de invoering van de echelonnering in de zorg (verdeling nulde, eerste, tweede en derde lijn) en de poortwachtersfunctie van de huisarts (Hendriks, 1974; Dekker, 1987; Biesheuvel, 1994; Tabaksblad, 2001; Ministerie VWS, 2011; Starfield et al., 2005). Al in de structuurnota van 1974, werd gesproken over “voorkomen dat de patiënt in een hoger echelon terecht komt” en “voorzieningen zo dicht mogelijk bij de patiënt brengen” (Hendriks 1974). In het Bestuurlijk Akkoord van 2013 werd gesproken van “sturen op verplaatsing van tweedelijns zorg naar de eerste lijn en het voorkomen dat mensen onnodig doorverwezen worden naar duurdere vormen van zorg.” (Landelijke Huisartsen Vereniging et al., 2013). Over het algemeen kenmerkt substitueerbare zorg zich als laag complex en planbaar. Kostenoverwegingen spelen een rol in de discussie met betrekking tot substitutie, maar ook het belang van patiënten, namelijk zorg dichtbij, wordt genoemd.

Een belangrijk sturingsinstrument voor het voorkomen van tweedelijns zorg is het verwijssysteem. Tot in de jaren negentig was het noodzakelijk om een

verwijskaart te hebben, anders kon een specialist niet declareren. Dit bood ziekenfondsen de mogelijkheid om door middel van feedback te sturen op verwijscijfers (zie bijvoorbeeld Morkink, 1986; Post en Gubbels, 1986; Post en Vennix, 1992). In de jaren negentig hebben ziekenfondsen het verplichte verwijskaartsysteem afgeschaft en konden zij daardoor niet meer op verwijscijfers sturen. Momenteel wordt door zorgverzekeraars weer scherper gekeken naar verwijzingen en wordt er ook weer feedback over gegeven aan huisartsen (bijvoorbeeld door Achmea in de Achmea PraktijkStatus, (Achmea, 2012), Dit is sinds

1 oktober 2015 overgenomen door Vektis in de vorm van de Praktijkspiegel voor alle zorgverzekeraar). Het verwijssysteem is nog op meer punten veranderd, zo mogen tegenwoordig ook bedrijfsartsen verwijzen. Het maken van een afspraak met een specialist zonder een verwijzing is vrijwel niet meer mogelijk. Het komt wel voor dat mensen zonder verwijzing in de tweede lijn belanden, dit betreft met name zelfverwijzers bij de spoedeisende hulp. Verder weten we niet wat er gebeurt als mensen eenmaal in de tweede lijn zijn. Het komt regelmatig voor dat zij niet terugverwezen worden, maar bijvoorbeeld binnen de tweede lijn worden doorverwezen, en op die manier in de tweede lijn blijven. Daarnaast komt het voor dat mensen met bijvoorbeeld reuma of MS het advies van de specialist krijgen om contact op te nemen met de specialist als er zich problemen voordoen. Bij ziekten als reuma of MS kan de toestand van de patiënt lange tijd stabiel blijven. Als zo'n patiënt na bijvoorbeeld anderhalf of twee jaar weer contact opneemt omdat de ziekte weer tot (ergere) klachten leidt, spreken we dan van een zelfverwijzing? Er zal in ieder geval sprake zijn van een nieuwe DBC, omdat in de onderzochte periode een DBC automatisch afgesloten werd na afloop van één jaar. De vraag is in hoeverre de huisarts hier invloed op kan uitoefenen.

Substitutie lukt alleen als er goede afspraken gemaakt worden tussen zorgverleners en als ze vertrouwen in elkaar hebben (Van Dijk et al., 2013). Meer recent publiceerde KPMG Plexus de eerste voorlopige resultaten van de substitutiemonitor die in het kader van de monitoring van de afspraken in het bestuurlijk akkoord is opgezet. Daaruit bleek dat zorgverzekeraars voor tenminste 45 miljoen euro aan substitutieafspraken hebben gemaakt met het veld. Verder bleek dat de macro-uitgaven van de huisartsenzorg en multidisciplinaire zorg, medisch-specialistische zorg en geestelijke gezondheidszorg binnen de vooraf gestelde kaders zijn gebleven. Het onderzoek beperkte zich tot de macro-cijfers zonder dat gebruik van eerste en tweede lijn daadwerkelijk met elkaar in verband werd gebracht (KPMG Plexus, 2015).

### **1.1.1 Stijgende zorgkosten onderstrepen de urgentie van substitutie**

Een van de voordelen van substitutie is dat de zorg van de duurdere ziekenhuiszorg naar de goedkopere huisartsenzorg verplaatst wordt, wat tot kostenbesparing zou leiden. Dit is nodig omdat de zorgkosten in Nederland sneller stijgen dan de economie groeit, waardoor een steeds groter deel van de collectieve uitgaven aan zorg wordt besteed (Westert et al., 2010), alhoewel de groei sinds 2011 afvlakt (Van den Berg et al., 2014).

Een structurele aanpak om de kosten van de gezondheidszorg beheersbaar te houden, zodat deze ook in de toekomst opgebracht kunnen worden, blijft nodig. De opgave waarvoor de overheid zich gesteld ziet luidt: hoe houden we de zorg toegankelijk, verhogen we de kwaliteit en beheersen we tegelijkertijd de zorguitgaven? Het leidend principe dat hierbij wordt gehanteerd is: dichtbij wat kan en verder weg waar nodig. Dit houdt in dat eenvoudige zorg dichtbij de burger wordt georganiseerd. Het idee is dat patiënten voor eenvoudige behandelingen kwalitatief even goede zorg kunnen krijgen in de eerste als in de tweede lijn, maar dat de zorg in de eerste lijn laagdrempeliger is: de zorg is dicht bij huis, vergt weinig reistijd, er kan op korte termijn een afspraak gemaakt worden (meestal op dezelfde of de volgende dag) en de zorg is goedkoper, want valt niet onder het eigen risico. In het daadwerkelijk organiseren van de zorg dichtbij de burger wordt door het ministerie van VWS ook een actieve rol van zorgverzekeraars verwacht. De nieuwe bekostigingsstructuur voor huisartsenzorg die per 1 januari 2015 is ingegaan moet hieraan een bijdrage leveren.

### **1.1.2 Gaten in de kennis**

Hoewel er op sommige terreinen (diabeteszorg en dermatologie) redelijk wat onderzoek is verricht, ontbreekt een systematische analyse van het substitutiebeleid in Nederland. Onbekend is of er werkelijk zorg verplaatst wordt, of dat er wellicht wel meer zorg wordt verleend in de eerste lijn, maar dat dit niet tot effect heeft dat er minder zorg in de tweede lijn wordt verleend. In eerder onderzoek is wel gekeken naar onder meer de randvoorwaarden voor de totstandkoming van substitutie. Hieruit bleek dat er ruimte is voor substitutie van de zorg voor chronisch zieke patiënten, voor lichte psychische of emotionele klachten, kleine chirurgische ingrepen en dermatologie. Daarnaast kan de introductie van nieuwe technieken, zoals telezorg, of nieuwe professionals die tussen de eerste en tweede lijn in staan bijdragen aan substitutie.

Onderzoek naar de effecten van diverse maatregelen om substitutie te bevorderen ontbreekt vooralsnog. Onbekend is ook hoe het zit met het verwijssysteem. Uit eerder onderzoek blijkt dat het verwijsgedrag van

huisartsen varieert (De Jong et al., 2013; Van Dijk et al., 2013). Ook als rekening gehouden wordt met verschillen in de samenstelling van de patiëntenpopulatie (casemix) blijft er variatie bestaan. Dit suggereert dat er ruimte is voor substitutie. Immers, verwijzingen leiden vaak tot tweedelijns zorggebruik en het lijkt aannemelijk dat variatie in verwijzingen tot variatie in tweedelijns zorggebruik leidt. Onderzoek van Van Dijk et al (2013) liet zien dat er ruimte is voor substitutie voor meerdere aandoeningen. Er werden grote verschillen tussen huisartsenpraktijken gevonden in het aantal nieuwe verwijzingen naar medisch specialisten. De ene praktijk verwijst, gecorrigeerd voor de samenstelling van de patiënten populatie (casemix), veel meer patiënten dan de andere praktijk. Dit kan erop wijzen dat substitutie van zorg van de tweede naar de eerste lijn mogelijk is. Literatuur liet zien dat er ruimte is voor substitutie van zorg voor chronisch zieke patiënten, voor lichte psychische of emotionele klachten, kleine chirurgische ingrepen en dermatologie. Dat er ruimte is voor substitutie is bevestigd in focusgroepen onder zorgverleners. En ook de patiënt denkt dat het mogelijk is minder complexe zorg te verplaatsen van het ziekenhuis naar de huisarts (Van Dijk et al., 2013). Uit twee Nederlandse onderzoeken blijkt dat de variatie tussen regio's in het gebruik van tweedelijns zorg groot is (Vektis, 2013a; Plexus, 2010). Een mogelijke verklaring kan zijn dat in sommige regio's verrichtingen in de tweede lijn plaatsvinden, terwijl dezelfde verrichtingen in andere regio's in de eerste lijn blijven. Onbekend is wat de relatie is tussen zorggebruik in de eerste lijn en het zorggebruik in de tweede lijn. Is het zo dat praktijken die veel zelf doen minder zorg in de tweede lijn genereren?

In het huidige onderzoek wordt naar aanleiding van bovenstaande vraag gekeken in hoeverre meer zorg in de eerste lijn samengaat met minder zorg in de tweede lijn. Het onderzoek is uitgevoerd in de periode vóór de afspraken in het bestuurlijk akkoord en kan daarom beschouwd worden als een nulmeting.

### **1.1.3 Voorkómen van tweedelijnszorg en terugverwijzen naar de eerste lijn**

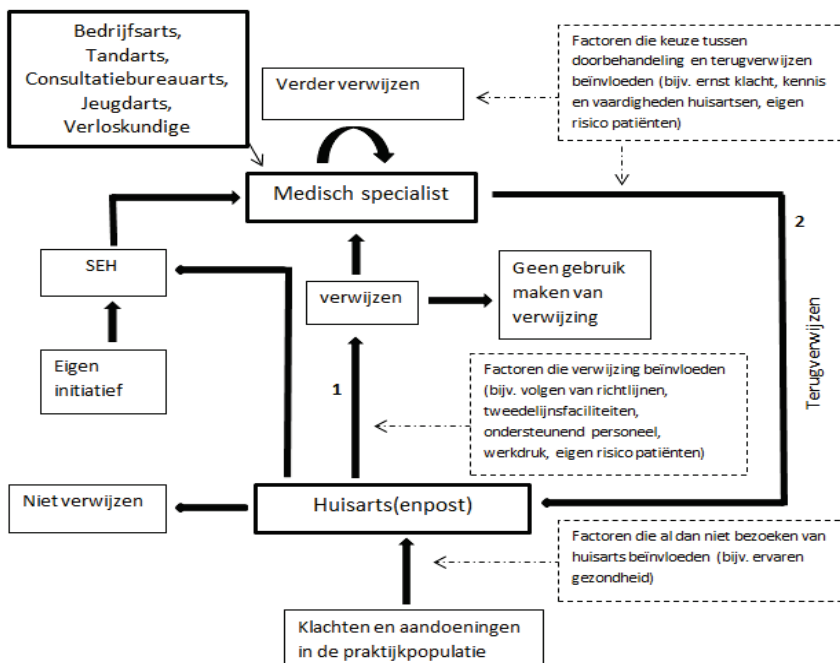
In de huidige studie staat de vraag centraal of extra inzet in de eerste lijn samengaat met minder zorg en daaruit voortvloeiende kosten in de tweede lijn. Er zijn twee invalshoeken van waaruit substitutie kan worden benaderd. Bij de eerste invalshoek ligt de nadruk op het voorkómen van zorg in de tweede lijn. Het poortwachterssysteem van de huisarts kan worden gezien als de belangrijkste exponent van dat beleid.

De tweede invalshoek gaat uit van het omgekeerde, namelijk terugverwijzen van patiënten van de tweede naar de eerste lijn, zodra dat mogelijk is. Dit beleid is in het algemeen minder uitgekristalliseerd. Het beëindigen van de zorg in de tweede lijn en terugverwijzen naar de eerste lijn is niet duidelijk

geprotocolleerd. De afname in de verpleegduur van patiënten in de tweede lijn heeft er mogelijk toe bijgedragen dat patiënten weer onder behandeling van de eerste lijn kwamen (Van der Vijzel, 2009). Vanuit de gedachte dat patiënten bij wie dat mogelijk was weer onder behandeling van de eerste lijn zouden komen is geïnvesteerd in transmurale zorg, en later ketenzorg (De Bakker et al., 2012). In het voorliggende onderzoek waren hierover helaas geen gegevens beschikbaar. Dit is mede het gevolg van het feit dat de terugverwijzing geen geformaliseerd proces is. De communicatie tussen specialist en huisarts omtrent de afronding van de behandeling vindt plaats per brief. Terugverwijzingen worden niet expliciet geregistreerd in het Huisarts Informatie Systeem (HIS): brieven worden over het algemeen als pdf in het HIS opgenomen. Ons onderzoek richt zich derhalve alleen op de verwijzing en niet op de terugverwijzing.

Figuur 1.1 geeft een schematische weergave van het verwijzen van huisartsen naar medisch specialisten en terugverwijzen van medisch specialisten naar huisartsen.

*Figuur 1.1 Schematische weergave van verwijsroutes naar en vanuit de tweede lijns zorg*



- 1 verwijzen van huisartsen en huisartsenposten naar medisch specialisten
- 2 terugverwijzen van medisch specialisten naar huisartsenpraktijken

Bron: Van Dijk et al., 2013

#### **1.1.4 Communicerende vaten**

Als meer zorg in de eerste lijn samengaat met minder zorg in de tweede lijn en omgekeerd, kunnen we dit beschouwen als communicerende vaten. De mate waarin sprake is van communicerende vaten tussen de beide lijnen zou per aandoening kunnen verschillen. Ook kan worden verondersteld dat het fenomeen sterker zichtbaar is bij patiënten die nieuw in de tweede lijn zijn in vergelijking met patiënten die al langer onder behandeling van de specialist zijn omdat daar de huisarts via de verwijzing het meest direct grip op heeft.

#### **1.1.5 De invloed van het verwijssysteem**

De mate waarin sprake is van communicerende vaten tussen beide zorglijnen is ook afhankelijk van het functioneren van het verwijssysteem. Komen patiënten wel via een huisartsverwijzing in de tweede lijn terecht of zijn er ook andere wegen? En als een patiënt in de tweede lijn terecht komt, blijft het dan bij één specialist of worden patiënten binnen de tweede lijn verder doorverwezen? In het Nederlandse zorgstelsel zijn huisartsen van oudsher poortwachter. Door al dan niet te verwijzen kunnen huisartsen het tweedelijns zorggebruik van hun patiënten beïnvloeden en daardoor invloed hebben op de gemaakte kosten voor zorg in de tweede lijn. De beslissing tot verwijzen wordt in de spreekkamer van de huisarts in de interactie met de patiënt genomen. De huisarts heeft hier dus direct invloed op. Ook indirect kan de huisarts invloed uitoefenen bijvoorbeeld door gerichte vragen te stellen in de verwijfsbrief of door op collectief niveau afspraken te maken met specialisten over terugverwijzing.

Om substitutie daadwerkelijk te laten plaatsvinden is de rol van huisartsen als poortwachter heel belangrijk, maar er zijn ook andere factoren die van invloed zijn op zorggebruik in de tweede lijn en dus of substitutie plaatsvindt. In de eerste plaats kunnen patiënten ook zonder verwijzing van de huisarts in de tweede lijn terecht komen (Van Dijk et al., 2013), bijvoorbeeld via de spoedeisende hulp of na een verwijzing door een bijvoorbeeld een bedrijfsarts of verloskundige. In de tweede plaats kan het zo zijn dat de huisarts wel verwijst, maar de patiënt daar geen gebruik van maakt. Ten derde kunnen patiënten in de tweede lijn blijven 'hangen' doordat specialisten niet terug verwijzen terwijl dat wel kan of doordat ze doorverwezen worden naar een andere specialist. Het gemeenschappelijke in deze factoren is dat het gaat om beslissingen van patiënt en of specialist zonder dat de huisarts daar direct invloed op heeft.

### 1.1.6 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van de huidige studie is het substitutiepotentieel in kaart te brengen door het eerste- en tweedelijns zorggebruik met elkaar in verband te brengen en zo te onderzoeken of meer zorg in de eerste lijn samengaat met minder zorg in de tweede lijn, dus of er sprake is van communicerende vaten tussen beide zorglijnen.

De volgende vragen worden onderzocht:

- 1 *Gaat meer geleverde zorg in de eerste lijn samen met minder zorggebruik in de tweede lijn?*
  - a *De mate van samenhang wordt onderzocht voor alle patiënten, en apart voor de groep patiënten met een nieuwe verwijzing naar de tweede lijn.*
  - b *Is de mate van samenhang verschillend voor verschillende aandoeningen?*

In hoofdstuk 2 wordt deze vraag onderzocht voor alle patiënten tezamen (vraag 1a), in hoofdstuk 3 wordt dit uitgezocht voor een aantal specifieke patiëntengroepen (vraag 1b).

- 2 *In hoeverre is de huisartsenverwijzing bepalend voor de verleende zorg in de tweede lijn?*
  - a *Welk aandeel van de patiënten in de tweede lijn komt daar terecht na een verwijzing door de huisarts?*

- b *Welk aandeel van de patiënten maakt daadwerkelijk gebruik van de verwijzing door de huisarts?*
  - c *Bij welk aandeel van de patiënten in de tweede lijn is er (mogelijk) sprake van doorverwijzen binnen de tweede lijn?*

Om deze vragen te onderzoeken volgen we de patiënt vanaf de verwijzingen (zie box 1.1). Wordt er na een verwijzing binnen een redelijke termijn een DBC in de tweede lijn geopend, dan lijkt het redelijk om aan te nemen dat de patiënt gebruik heeft gemaakt van die verwijzing. Als er een DBC wordt geopend, blijft dat dan bij één DBC of worden er binnen een bepaalde termijn meerdere DBC's geopend? Dit laatste zien we als een doorverwijzing binnen de tweede lijn. Deze vragen worden in hoofdstuk 4 behandeld.

*Box 1.1 Koppeling NIVEL Zorgregistraties/Vektis*

Ten behoeve van de beantwoording van de onderzoeksvragen zijn gegevens van NIVEL Zorgregistraties eerste lijn gekoppeld aan gegevens van Vektis. NIVEL Zorgregistraties verzamelt gegevens uit medische dossiers van eerstelijnszorgverleners waaronder huisartsen. Vektis verzamelt op landelijke schaal gegevens over gedeclareerde zorg, waaronder ziekenhuiszorg. De koppeling tussen NIVEL Zorgregistraties en Vektis maakt het mogelijk te bezien wat het gedeclareerde zorggebruik in de tweede lijn is voor patiënten met specifieke huisartsendiagnoses. Ook maakt dit het mogelijk om te onderzoeken in hoeverre een huisartsverwijzing gevolgd wordt door een of meerdere gedeclareerde DBCs. (Voor meer informatie, zie bijlage A: Beschrijving van de onderzoeksmethoden).



## 2 Substitutiepotentieel voor de totale patiëntenpopulatie

In dit hoofdstuk kijken we of meer zorg voor alle patiënten uit de praktijk, ongeacht hun diagnose, samengaat met minder zorg in de tweede lijn. Daarnaast bekijken we of dit geldt voor patiënten die nieuw zijn in de tweede lijn, omdat huisartsen bij patiënten die reeds bekend zijn in de tweede lijn geen directe invloed meer hebben op wat er met hun patiënten gebeurt. We doen dit door het zorggebruik van patiënten bij hun huisarts te koppelen met hun zorggebruik in de tweede lijn. (zie box 1.1). De data hebben betrekking op de jaren 2008 tot en met 2010 (zie box 2.1).

### *Box 2.1 Onderzoekperiode en -eenheden*

Dit onderzoek beslaat de periode 2008-2010. Voor sommige huisartsenpraktijken zijn voor elk van de jaren gegevens beschikbaar. De onderzoekperiode is zo gekozen dat er in die periode geen (grote) wijzigingen in het zorgstelsel plaatsgevonden hebben.

De gegevens zijn verzameld per jaar en per praktijk. Elke combinatie van praktijk en jaar is als afzonderlijke onderzoekseenheid in de dataset opgenomen. Deze onderzoekseenheden worden in dit rapport elk beschouwd als afzonderlijke praktijk. In totaal waren er op deze manier voor 93 praktijken en 263.881 patiënten gegevens beschikbaar. Een uitgebreide beschrijving van de methoden is te vinden in bijlage A.

### 2.1 Variatie in de kosten van eerstelijns zorggebruik

De kosten van het eerstelijns zorggebruik van patiënten varieert sterk tussen praktijken (zie figuur 2.1). Elke staaf in de figuur staat voor de gemiddelde kosten van een patiënt in een jaar in één praktijk voor consulten en verrichtingen (kosten voor farmacie en huisartsenposten zijn niet meegenomen). Een deel van de variatie zal te maken hebben met variatie in de patiëntenpopulatie. Het is bijvoorbeeld te verwachten dat praktijken met relatief veel ouderen of veel mensen met een chronische ziekte meer kosten zullen maken. Als we hiervoor corrigeren (casemix correctie, zie box 2.2), variëren de gemiddelde kosten tussen praktijken van €45 tot €134 per patiënt per jaar. Ook als we de drie praktijken met de laagste en hoogste kosten buiten beschouwing laten (5% van de praktijken), dan zijn de verschillen tussen

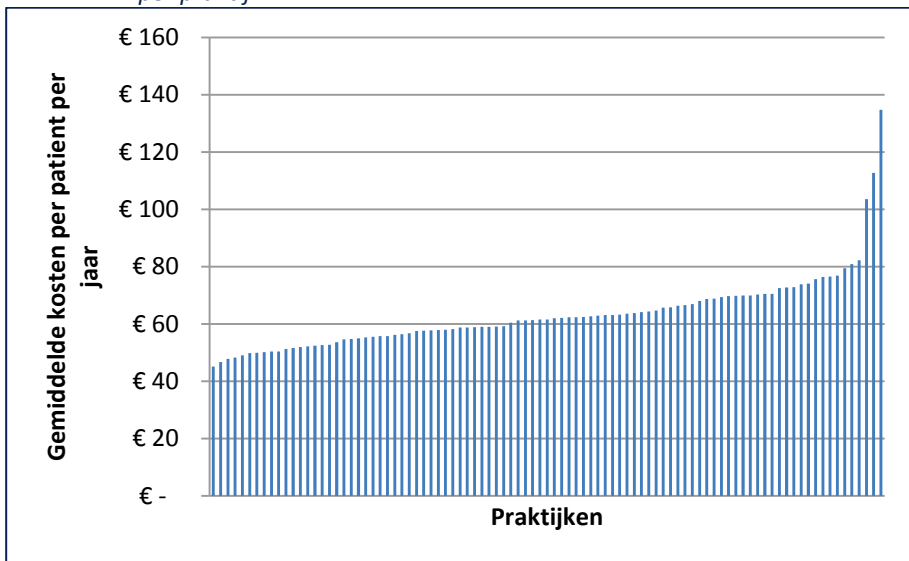
praktijken in gemiddelde kosten per patiënt nog fors (van €50 tot €82 per patiënt per jaar).

Als het zorggebruik (zie box 2.3) in de eerste en de tweede lijn communicerende vaten zouden zijn, dan zouden praktijken die relatief veel zorg leveren (dus veel kosten per patiënt per jaar maken), minder kosten per patiënt in de tweede lijn genereren.

#### Box 2.2 Casemix

Mensen met een chronische aandoening en ouderen zullen in het algemeen vaker gebruik maken van tweedelijns zorg dan mensen zonder een chronische aandoening en jongeren. Een bepaalde mate van variatie tussen huisartsenpraktijken in de mate waarin hun patiënten gebruik maken van tweedelijns zorg zal dus te verklaren zijn door kenmerken van hun patiëntpopulaties, dit noemen we casemix. In de analyses wordt hiervoor gecorrigeerd, voor de kenmerken leeftijd, geslacht en het aantal chronische aandoeningen.

Figuur 2.1 Gemiddelde kosten van het eerstelijns zorggebruik per patiënt per jaar per praktijk<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Periode: 2008-2010; N=93 praktijken; exclusief abonnementstarief, farmacie en ANW-zorg; gecorrigeerd voor casemix

### *Box 2.3    Eerste- en tweedelijnszorggebruik*

Het gebruik van zorg in de eerste lijn wordt vastgesteld aan de hand van consulten en verrichtingen. Voorgeschreven medicijnen (farmacie) en bezoeken aan de huisartsenpost zijn niet meegenomen.

Het gebruik van zorg in de tweede lijn wordt binnen dit onderzoek bepaald op basis van gedeclareerde DBC's. Een DBC is een declarabel product dat het geheel aan ziekenhuisactiviteiten van een patiënt in het kader van een bepaalde zorgvraag omvat, inclusief de datum waarop de DBC geopend is.

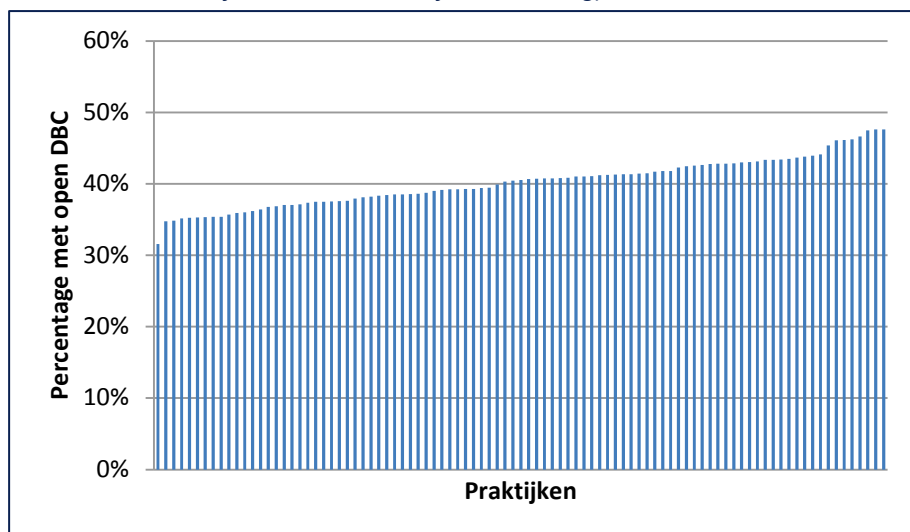
## **2.2    Variatie in tweedelijns zorggebruik**

Het percentage patiënten waarbij ten minste één tweedelijns DBC is geopend in de periode 2008-2010 verschilt tussen praktijken en loopt uiteen van bijna 30% tot ruim 50%. Na correctie voor casemix (zie box 2.2) verschuiven deze percentages minimaal en lopen uiteen van 31% tot 48% (zie figuur 2.2). Huisartsen hebben de meeste invloed op het zorggebruik in de tweede lijn bij patiënten die nieuw zijn in de tweede lijn (zie box 2.4). Immers, deze patiënten komen voor het overgrote deel pas in de tweede lijn terecht na een verwijzing van de huisarts. Indien alleen naar deze groep 'nieuwe' patiënten gekeken wordt, zijn de verschillen tussen praktijken in tweedelijns zorggebruik kleiner: het percentage patiënten met ten minste één tweedelijns DBC loopt dan uiteen van 21% tot 28%. Het verschil in het percentage patiënten met een DBC als naar alle patiënten of alleen naar nieuwe patiënten gekeken wordt kan erop duiden dat een deel van de variatie buiten de directe invloedssfeer ligt van de huisarts.

### *Box 2.4    Nieuwe patiënten voor de tweede lijn*

Tweedelijns zorggebruik voor nieuwe patiënten is als volgt gedefinieerd: Van elke huisarts is bepaald welke patiënten in een kalenderjaar geen DBC hebben. Van deze groep is vervolgens bepaald voor wie in het daaropvolgende kalenderjaar een DBC is geopend. Deze groep noemen we 'nieuwe' patiënten.

*Figuur 2.2 Percentage patiënten met minimaal één geopende DBC in een jaar, gecorrigeerd voor casemix, per praktijk (2008-2010; N=93 praktijken, exclusief abonnementstarief en ANW-zorg)*

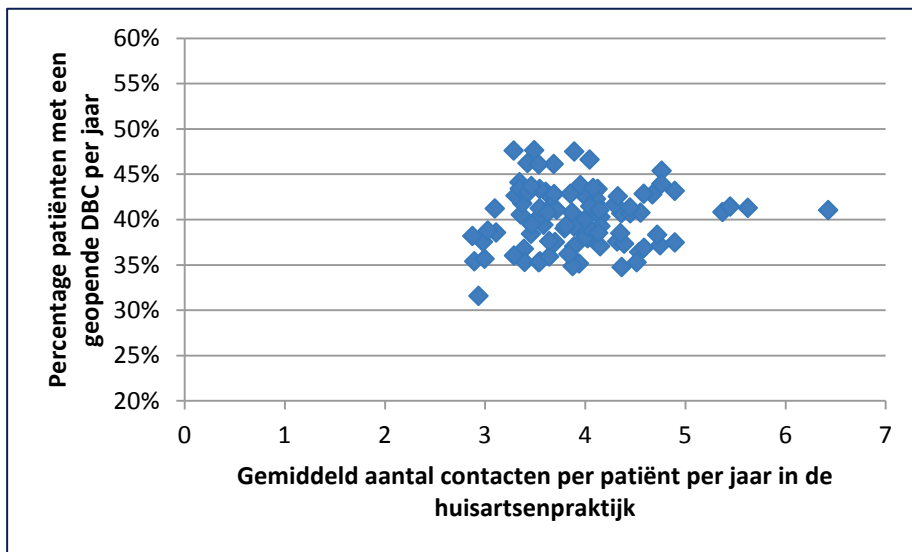


### **2.3 Samenhang tussen eerste- en tweedelijns zorggebruik**

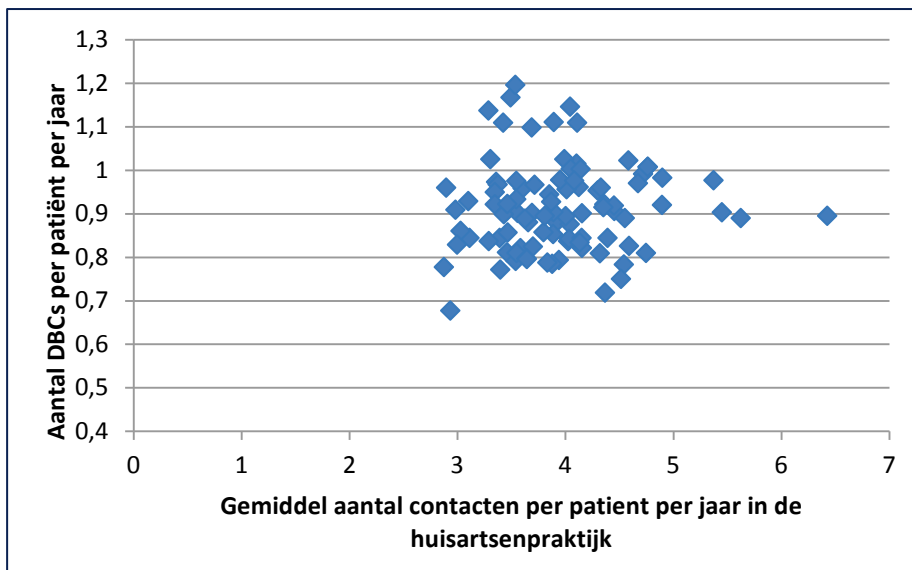
In de voorgaande paragrafen hebben we laten zien dat de kosten van eerstelijns en tweedelijns zorggebruik van patiënten sterk verschillen tussen praktijken. De vraag die hierop volgt is of praktijken met veel kosten in de eerste lijn degene zijn met weinig kosten in de tweede lijn, zogenoemde communicerende vaten, of juist het tegenovergestelde, of dat er geen samenhang is. De meest eenvoudige manier om daarnaar te kijken is door het gemiddeld aantal contacten dat een huisartsenpraktijk heeft met zijn patiënten af te zetten tegen het tweedelijnszorggebruik van patiënten van die praktijk. Een positief verband duidt er op dat meer zorg in de eerste lijn gepaard gaat met meer zorg in de tweede lijn, een negatief verband betekent dat meer zorg in de eerste lijn gepaard gaat met minder zorg in de tweede lijn. Uit figuur 2.3 volgt dat er geen verband te zien is, dat wil zeggen dat het zorggebruik in de eerste lijn niet samenhangt met het zorggebruik in de tweede lijn. Dit geldt voor zowel het percentage patiënten met een geopende DBC als het gemiddeld aantal geopende DBC's in een praktijk.

Figuur 2.3 Het percentage patiënten met een geopende DBC per praktijk (panel A) en het gemiddeld aantal geopende DBC's (panel B) afgezet tegen het gemiddeld aantal contacten per patiënt per jaar in de huisartsenpraktijk<sup>1</sup>

Panel A



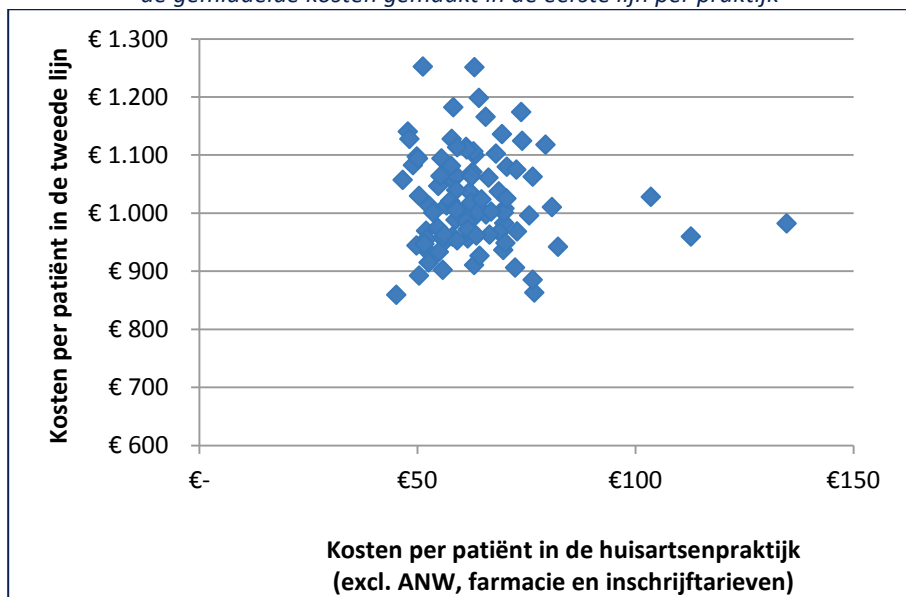
Panel B



<sup>1</sup> Periode 2008-2010; aantal praktijken: 93; gecorrigeerd voor case mix

Als we dit herhalen met de kosten per patiënt per jaar, waarbij we de kosten in de huisartsenpraktijk afzetten tegen de kosten in de tweede lijn, zien we ook geen enkel verband. We kunnen dus geen aanwijzingen vinden voor enige samenhang in zorggebruik of kosten in zorg tussen de zorg ontvangen in de eerste en tweede lijn.

*Figuur 2.4 Gemiddelde kosten per patiënt gemaakt in de tweede lijn afgezet tegen de gemiddelde kosten gemaakt in de eerste lijn per praktijk*



Als we ons beperken tot de patiënten die nieuw zijn in de tweede lijn, dan valt op dat de kosten gemaakt in de huisartsenpraktijk nu wel een verband laten zien met zorggebruik in de tweede lijn. Dus indien we ons beperken tot nieuwe patiënten in de tweede lijn, waar de huisarts een meer directe invloed op heeft, zien we dat hogere kosten in de eerste lijn samengaan met lagere kosten in de tweede lijn. Gemiddeld komt dit neer op het volgende: als de gemiddelde kosten per patiënt in de huisartsenpraktijk stijgen met €10, dan neemt het percentage patiënten dat instroomt in de tweede lijn met 3% af.

## **2.4 Andere oorzaken van variaties in tweedelijns zorggebruik**

De variatie in tweedelijns zorggebruik kan naast het zorggebruik in de eerste lijn ook door andere factoren beïnvloed worden zoals patiëntkenmerken, afstand van een patiënt tot een tweedelijnsfaciliteit en of de patiënt in een achterstandswijk woont. Daarnaast heeft ook de tweede lijn zelf invloed op

variatie in de tweede lijn, namelijk door middel van doorverwijzen binnen de tweede lijn. Beide aspecten zullen hierna onderzocht worden.

### **Patiënt- en praktijkenmerken**

De samenhang tussen patiënt- en praktijkenmerken en het aantal geopende DBC's dat een patiënt heeft, staan samengevat in tabel 2.1. Vrouwen hebben gemiddeld meer geopende DBC's per jaar dan mannen. Ook oudere patiënten en patiënten met chronische aandoeningen hebben gemiddeld meer geopende DBCs. Patiënten uit groepspraktijken hebben gemiddeld minder openstaande DBC's dan patiënten uit solo praktijken. De overige kenmerken van de huisartsenpraktijk zoals het gemiddeld aantal M&I verrichtingen spelen geen rol. Zoals al eerder aangetoond, is er geen verband tussen het zorggebruik in de eerste en de tweede lijn.

*Tabel 2.1 Relatie tussen patiënt- en praktijkenmerken en het gemiddeld aantal geopende DBC's per patiënt per jaar per huisartsenpraktijk (periode 2008-2010, N=263.881 patiënten en N=93 huisartsenpraktijken)*

	Relatief risico	95% betrouwbaarheidsinterval	
<b>Patiëntkenmerken:</b>			
<i>Geslacht</i> (ref = man)	1,16 <sup>1,2</sup>	1,14	1,18
<i>Leeftijd:</i> (ref = 0-14 jaar)			
15-24 jaar	0,98	0,94	1,02
25-44 jaar	1,31 <sup>1</sup>	1,27	1,35
45-64 jaar	1,63 <sup>1</sup>	1,59	1,68
65-74 jaar	2,40 <sup>1</sup>	2,32	2,49
75 jaar of ouder	2,76 <sup>1</sup>	2,66	2,86
<i>Chronische aandoeningen:</i> (ref = geen)			
1 chronische aandoening	1,78 <sup>1</sup>	1,75	1,82
2 chronische aandoeningen	2,49 <sup>1</sup>	2,43	2,56
3 of meer chronische aandoeningen	3,35 <sup>1</sup>	3,23	3,48
<b>Afstand tot ziekenhuis, polikliniek of ZBC</b> (per kilometer)	0,99 <sup>1</sup>	0,99	0,99
<b>Praktijkenmerken:</b>			
praktijkvorm (ref = solopraktijk)			
duopraktijk	0,96	0,89	1,02
groepspraktijk	0,95 <sup>1</sup>	0,90	1,00
POH aanwezig	1,00	0,94	1,07

- tabel 2.1 wordt vervolgd -

- vervolg tabel 2.1 -

	Relatief risico	95% betrouwbaarheidsinterval	
volgen richtlijn voorschrijven	1,00	0,99	1,01
volgen richtlijn verwijzen	1,00	0,99	1,00
aantal contacten per patiënt	1,03	0,99	1,08
aantal m&i-verrichtingen (per 100 patiënten)	1,00	1,00	1,00
<b>Eerstelijns kosten:</b>			
kosten huisartsenpraktijk per patiënt (exclusief inschrijftarieven en anw)	1,00	0,99	1,00
kosten anw huisartsenzorg per patiënt	1,00	0,99	1,01

<sup>1</sup>  $p < 0,05$

<sup>2</sup> een factor 1,16 wil zeggen dat vrouwen t.o.v. mannen (referentie) 1,16 keer vaker een geopende DBC in een jaar hebben

In zijn algemeenheid blijken praktijkkenmerken nauwelijks samen te hangen met het aantal geopende DBC's in de tweede lijn. Dat er geen verband is tussen het aantal M&I-verrichtingen in huisartsenpraktijken en het aantal geopende DBC's is opvallend, omdat M&I verrichtingen onder andere in het leven zijn geroepen om substitutie te stimuleren. Een mogelijke verklaring kan zijn dat M&I-verrichtingen bij specifieke, relatief kleine, doelgroepen uitgevoerd worden en dat het effect te klein is om in de totale populatie terug te vinden. Ook voor nieuwe patiënten, de patiënten die in het voorafgaande kalenderjaar geen geopende DBC gehad hebben, geldt dat vooral patiëntkenmerken van invloed zijn op het zorggebruik in de tweede lijn (zie tabel 2.2). Enkele kenmerken van de praktijk hebben wel een beperkte significante relatie met zorggebruik van nieuwe patiënten in de tweede lijn. Zo komen patiënten uit groepspraktijken minder vaak in de tweede lijn terecht dan patiënten uit solo-praktijken. Dit sluit aan bij eerder onderzoek (Ros et al., 1996) wat destijds werd toegeschreven aan het hoger oplossend vermogen in groepspraktijken, zoals onderlinge consultatie, waardoor verwijzingen werden verminderd. Tegengesteld aan de verwachting is dat nieuwe patiënten uit huisartsenpraktijken die de richtlijnen rondom het voorschrijven van geneesmiddelen beter volgen, en uit huisartsenpraktijken met een praktijkondersteuner somatiek (POH somatiek), vaker in de tweede lijn terecht komen. Voor de duiding hiervan is nader onderzoek nodig.



Tabel 2.2 Relatie tussen patiënt- en praktijkkenmerken en het openen van een DBC voor een 'nieuwe patiënt'. Dit is uitgedrukt in per patiënt per jaar (periode 2008-2010; N=44.976 patiënten en N=28 praktijken)

	Odds ratio	95% Betrouwbaarheidsinterval	
<b>Patiëntkenmerken:</b>			
<i>Geslacht</i> (ref = man)	1,23 <sup>1,2</sup>	1,20	1,25
<i>Leeftijd:</i> (ref = 0-14 jaar)			
15-24 jaar	0,97	0,90	1,06
25-44 jaar	1,13 <sup>1</sup>	1,06	1,21
45-64 jaar	1,16 <sup>1</sup>	1,08	1,24
65-74 jaar	1,44 <sup>1</sup>	1,31	1,59
75 jaar of ouder	1,57 <sup>1</sup>	1,38	1,78
<i>Chronische aandoeningen:</i> (ref = geen)			
1 chronische aandoening	2,06 <sup>1</sup>	1,94	2,18
2 chronische aandoeningen	3,22 <sup>1</sup>	2,86	3,63
3 of meer chronische aandoeningen	4,59 <sup>1</sup>	3,63	5,80
<b>Afstand tot ziekenhuis, polikliniek of ZBC</b>	1,00	0,99	1,00
<b>Praktijkenkenmerken:</b>			
praktijkvorm (ref = solopraktijk)			
duopraktijk	1,04	0,92	1,17
groepspraktijk	0,92 <sup>1</sup>	0,85	0,99
POH aanwezig	1,14 <sup>1</sup>	1,02	1,24
volgen richtlijn voorschrijven	1,02 <sup>1</sup>	1,01	1,02
volgen richtlijn verwijzen	0,99	0,98	1,00
aantal contacten per patiënt	0,96	0,90	1,02
aantal M&I-verrichtingen per 100 patiënten	1,00	1,00	1,00
<b>Eerstelijns kosten:</b>			
kosten huisartsenpraktijk per patiënt (exclusief inschrijftarieven en anw)	0,99 <sup>1</sup>	0,99	1,00
kosten anw huisartsenzorg per patiënt	1,01	0,99	1,02

<sup>1</sup> p<0,05

<sup>2</sup> Odds-ratio groter 1 geeft aan dat de kans (odds) groter is t.o.v de referentie groep op het openen van een DBC voor een nieuwe patiënt

## 2.5 Conclusie

Het zorggebruik in de eerste lijn hangt niet samen met het totale zorggebruik in de tweede lijn. Er is wel sprake van een samenhang als we kijken naar patiënten die nieuw zijn in de tweede lijn. Juist voor die patiënten speelt de

huisarts mogelijk een directere rol als poortwachter. Immers, patiënten die nieuw zijn, zijn per definitie niet doorverwezen binnen de tweede lijn. Routes die dan nog overblijven om als nieuwe patiënt binnen de tweede lijn terecht te komen is via de spoedeisende hulp of via een verwijzing van bijvoorbeeld een bedrijfsarts, een verloskundige of een andere eerstelijnsverwijzer. Als we ervan uitgaan dat deze twee routes niet zeer frequent voorkomen, zien we hier dus mogelijk een invloed van de huisartsenpraktijk op het zorggebruik en dus zorgkosten in de tweede lijn.

### 3 Substitutiepotentieel bij specifieke patiëntgroepen

In dit hoofdstuk kijken we naar de relatie tussen eerste- en tweedelijns zorggebruik bij specifieke patiëntengroepen; te weten patiënten met astma, COPD, diabetes, scheur/snijwond, andere benigne neoplasma huid/subcutis of naevus/moedervlek (hierna moedervlek genoemd), atheroomcyste/epitheelcyste (hierna atheroomcyste genoemd)(zie box 3.1). Deze selectie is gemaakt op basis van een eerder rapport over substitutie (Van Dijk et al., 2013). Uit die studie bleek dat het veld verwacht dat er voor genoemde patiëntgroepen mogelijkheden zijn voor substitutie. We laten eerst de variatie zien tussen huisartsenpraktijken in het eerstelijns zorggebruik en in tweedelijns zorggebruik van de specifieke patiëntengroepen. Daarna onderzoeken we de samenhang tussen eerste- en tweedelijnszorggebruik.

#### Box 3.1 Patiëntgroepen

- In dit onderdeel worden zes patiëntengroepen onderscheiden: drie chronische aandoeningen (astma, COPD en diabetes) en drie acute aandoeningen (scheur/snijwond, moedervlek en atheroomcyste/epitheelcyste). Voor de chronische aandoeningen is per jaar met behulp van gegevens uit Vektis bepaald of deze patiënten een aan hun aandoening gerelateerde DBC hadden. Voor patiënten met een acute aandoening is bepaald of er binnen de zorgepisod in de huisartsenpraktijk of zes maanden na de zorgepisod een aan hun episod gerelateerde DBC geopend is.
- Patiënten worden tot een bepaalde patiëntgroep gerekend op basis van de in de huisartsenpraktijk gestelde diagnose in de vorm van een ICPC-code, zoals bekend uit gegevens van NIVEL Zorgregistraties eerste lijn (zie bijlage A).
- Voor elke patiëntgroep is bepaald welke DBC's aan de betreffende aandoening gerelateerd zijn. Het is immers niet zinvol om bijvoorbeeld te bekijken of astmapatiënten minder vaak met een gebroken been in het ziekenhuis komen, aangezien dit niet direct gerelateerd is aan hun chronische conditie. Voor astmapatiënten kijken we bijvoorbeeld alleen naar allergie/hyperreactiviteit, sinusitis en acute luchtwegobstructie. Voor diabetes hebben we alleen gekeken naar DBC's die direct aan diabetes gerelateerd zijn, zoals DM met secundaire complicaties. DBC's die indirect aan diabetes gerelateerd zijn, zoals secundair glaucoom zijn niet meegenomen.
- We beperken ons bij het eerstelijns zorggebruik tot de (kosten van) face-to-face contacten (consulten in de praktijk en visites).

- box 3.1 wordt vervolgd -

- vervolg box 3.1 -

- Praktijken met de hoogste en het laagste aantal contacten (in totaal 5%) zijn niet meegenomen omdat deze te bepalend kunnen zijn voor eventueel te vinden associaties. Hiermee zijn dus de outliers geëxcludeerd.
- Alleen praktijken met minimaal 30 patiënten (chronische aandoeningen) of 30 episodes (acute aandoeningen) zijn meegenomen in de analyses.

### 3.1 Variatie in eerstelijns zorggebruik

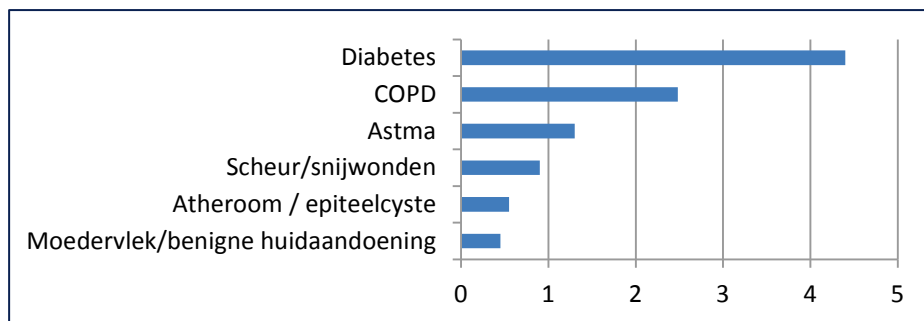
De berekening van aantal contacten dat huisartspraktijken hebben met verschillende patiëntengroepen is beperkt tot face-to-face contacten, dat wil zeggen consulten in de spreekkamer en visites (zie box 3.1). Om de analyse niet te laten verstoren door uitschieters zijn de praktijken met de hoogste en de laagste contactfrequenties buiten beschouwing gelaten (in totaal 5% van de praktijken). Er is sprake van aanzienlijke variatie tussen praktijken in de periode 2008-2010. Deze is het grootst bij patiënten met diabetes, gevolgd door COPD en astma, de drie chronische aandoeningen (zie figuur 3.1). Bij diabetes is het verschil in aantal face-to-face contacten per patiënt per jaar tussen praktijken met de meeste en het minste aantal contacten meer dan vier contacten. Bij COPD heeft de praktijk met de meeste contacten er ruim twee extra per patiënt per jaar. Ook na correctie voor casemix (verschil in patiëntenpopulatie) blijft deze variatie bestaan. Het is opvallend dat juist bij diabetes de variatie het grootst is, omdat bij deze aandoening veel inspanningen zijn geweest om de zorg conform standaard te doen verlopen. De integrale bekostiging van keten-DBC's in de zorg voor chronisch zieken werd in 2010 geïntroduceerd en de jaren daarna uitgebreider ingevoerd (De Bakker et al., 2012) en zal daarom vermoedelijk pas later effect hebben.

#### Box 3.2 *Zorggebruik is niet aandoening-specifiek*

De berekeningen hierboven omvatten het totale zorggebruik van de betreffende patiëntengroepen en niet alleen de zorg vanwege de betreffende aandoening. Zorgvragen die niet gerelateerd zijn aan de aandoening zijn bewust meegenomen, omdat patiënten in een consult vaak meerdere zorgvragen hebben, terwijl er meestal maar één geregistreerd wordt. Juist bij chronische aandoeningen weten we dat er sprake is van veel co-morbiditeit.

De variatie is veel kleiner bij acute aandoeningen. Bijvoorbeeld bij patiënten met een moedervlek is dit een verschil 0,5 contact per patiënt per jaar.

*Figuur 3.1 Variatie in eerstelijns zorggebruik tussen patiëntgroepen (verschil tussen praktijk met laagste aantal face-to-face contacten per patiënt en praktijk met hoogste aantal face-to-face contacten)<sup>1</sup>*



<sup>1</sup> face-to-face contacten zijn consulten in de spreekkamer en visites. De praktijken met het hoogste en het laagste het aantal contacten (totaal 5%) zijn geëxcludeerd

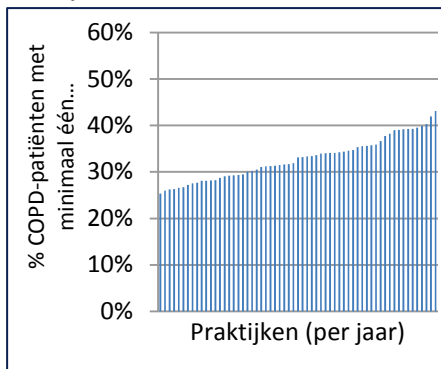
### **3.2 Variatie in tweedelijns zorggebruik**

Voor elke patiënt uit de betreffende patiëntengroepen is nagegaan of een aan de aandoening gerelateerde tweedelijns DBC was geopend. De variatie daarin tussen huisartsenpraktijken is in beeld gebracht in figuur 3.2. We zien dat bij alle aandoeningen aanzienlijke verschillen tussen praktijken in tweedelijns zorggebruik aanwezig zijn.

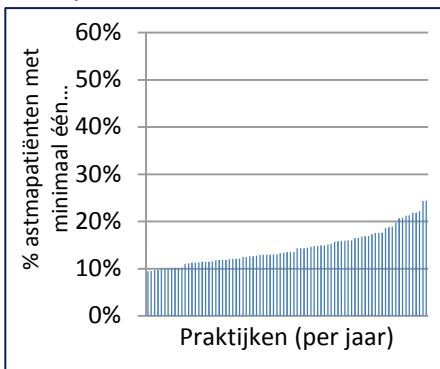
Relatief gezien is het verschil nog het kleinst bij COPD, maar ook daar loopt het percentage patiënten waarvoor een gerelateerde tweedelijns DBC is geopend uiteen van 25% tot 43%. Bij de andere onderzochte aandoeningen is er meer dan een factor twee verschil tussen de hoogste en de laagste praktijk. De variatie tussen praktijken is het grootst (meer dan een factor drie tussen de laagst en de hoogst scorende praktijk) bij diabetespatiënten, patiënten met een scheur- of snijwond en patiënten met een moedervlek. Dit is een indicatie dat de mate waarin huisartsen deze aandoeningen zelf behandelen het meest varieert bij deze patiëntgroepen. Ten aanzien van diabetes moet, zoals eerder aangegeven, worden opgemerkt dat de data voor het grootste deel betrekking hadden op de periode voordat de integrale bekostiging breed was ingevoerd (2010). De variatie is relatief klein bij patiënten met een atheroomcyste (zie figuur 3.2).

Figuur 3.2 Variatie tussen huisartsenpraktijken<sup>1</sup> (2008-2010) in het percentage patiënten in een specifieke patiëntgroep voor wie minimaal één aandoening-gerelateerde DBC is geopend in een jaar, gecorrigeerd voor casemix

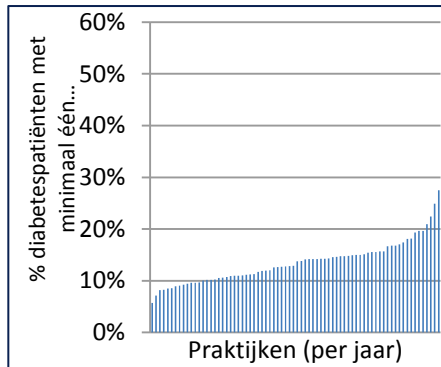
**COPD-patiënten**



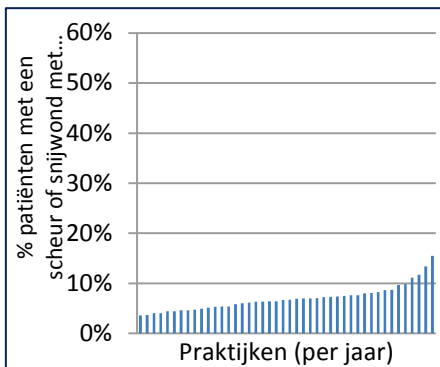
**Astmapatiënten**



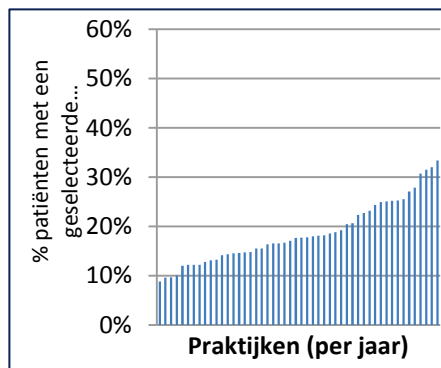
**Diabetespatiënten**



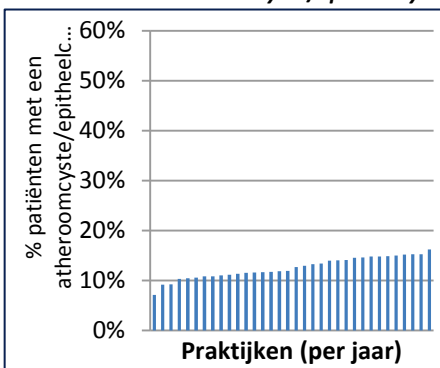
**Patiënten met een scheur- of snijwond**



**Patiënten met moedervlekken**



**Patiënten met atheroomcyste/epitheelcyste**



<sup>1</sup> De onderzoekseenheid praktijk bestaat uit een praktijk in combinatie met het jaar waarover gegevens verzameld is. Een huisartsenpraktijk met data voor 2008, 2009 en 2010 telt hier dus als drie praktijken

In al deze analyses is gecorrigeerd voor verschillen in casemix. Door deze correctie werden de verschillen tussen praktijken kleiner. Een deel van de variatie tussen praktijken wordt dus verklaard door verschillen in kenmerken van patiënten. Dat er na correctie voor casemix nog variatie blijft bestaan is een indicatie dat er mogelijk ruimte is voor substitutie.

### **3.3 Samenhang tussen zorggebruik per patiëntgroep in de eerste en de tweede lijn**

Voor wat betreft het eerstelijnszorggebruik is gekeken naar het aantal contacten dat er met de huisartspraktijk was voor de betreffende aandoening en of specifieke verrichtingen hebben plaatsgehad (zoals longfunctiemeting bij astma en COPD, Doppler, ECG en bloeddrukmeting bij diabetes en kleine chirurgie bij de overige aandoeningen). Het tweedelijnszorggebruik is geoperationaliseerd als het geopend zijn van een aan de betreffende aandoening gerelateerde DBC. In de analyses is gecorrigeerd voor patiënt- en praktijkkenmerken.

We zien bij drie van de zes aandoeningen (COPD, astma en moedervlek) een grotere kans op een DBC naarmate de praktijk minder huisartscontacten heeft voor die aandoening. We zien hier dus het fenomeen van de communicerende vaten, in de zin dat bij een praktijk die zich meer inspant bij een bepaalde aandoening minder kans is op het openen van een DBC in de tweede lijn.

De omvang van het effect verschilt per aandoening (zie bijlage B voor de details). Voor patiënten met COPD geldt dat huisartsenpraktijken die gemiddeld één consult voor COPD per patiënt per jaar extra uitvoeren dan andere huisartsenpraktijken, het percentage COPD-patiënten in de tweede lijn 1% lager ligt. Voor een huisartsenpraktijk die gemiddeld één consult voor astma per patiënt per jaar meer verleent dan een andere huisartsenpraktijk, is het percentage astmapatiënten in de tweede lijn een kwart lager. Bij patiënten met moedervlekken is het verschil nog groter: bij huisartsenpraktijken die gemiddeld één consult voor moedervlekken per patiënt per jaar meer verlenen dan andere huisartsenpraktijken, ligt het percentage patiënten met een moedervlek in de tweede lijn bijna 80% lager.

Voor alle patiëntgroepen geldt echter dat een toename van het gemiddeld aantal contacten met één, wellicht niet realistisch is. Astmapatiënten, bijvoorbeeld, hebben gemiddeld 1,40 contacten met een huisarts. Voor COPD-patiënten en patiënten met een moedervlek is het gemiddelde aantal contacten met een huisarts respectievelijk 2,48 (SD 0,83) en 1,22 (SD 0,16).

In zijn algemeenheid zien we weinig effect van specifieke M&I-verrichtingen zoals longfunctiemeting bij astma en kleine chirurgie bij de niet-chronische aandoeningen.

Alleen bij COPD blijkt zo'n relatie te bestaan. Het gevonden verband is niet sterk. Het is opvallend dat we geen verband vinden, omdat M&I-verrichtingen mede in het leven zijn geroepen om substitutie te faciliteren. In de door ons geanalyseerde periode hebben we geen aanwijzingen gevonden dat dit het gewenste effect gehad heeft.

### 3.4 Andere oorzaken van variatie in tweedelijns zorggebruik

In alle analyses is rekening gehouden met kenmerken van patiënten zoals leeftijd, geslacht, comorbiditeit, afstand tot het ziekenhuis en het al dan niet wonen in een achterstandswijk. Ook is rekening gehouden met praktijkenkenmerken als type praktijk (solo-, duo- en groepspraktijk), het hebben van een POH somatiek en in hoeverre richtlijnen ten aanzien van voorschrijven en verwijzen worden gevolgd. De volledige uitkomsten zijn te vinden in bijlage B. Wij beperken ons hier tot de hoofdlijnen die zijn samengevat in tabel 3.1.

*Tabel 3.1 Patiënt- en praktijkenkenmerken die samenhangen met een grotere kans op aan de aandoening relateerde DBC in de tweede lijn<sup>1</sup>*

Patiëntkenmerken	
astma	0-14, 64+, comorbiditeit
COPD	man, comorbiditeit, niet woonachtig in achterstandswijk
diabetes	< 45 jaar, comorbiditeit
scheur-/snijwond	kans neemt toe met leeftijd
moedervlek	vrouw, < 15 jaar
atheroomcyste	dichtbij ziekenhuis, woonachtig in achterstandswijk

<sup>1</sup> voor gedetailleerde informatie, zie bijlage B, tabel B.3

Het eerste dat opvalt is dat het patroon per aandoening verschilt. Bij COPD en atheroomcyste is er geen enkel leeftijdseffect, bij een scheur-/snijwond neemt de kans op een DBC toe met de leeftijd. Bij diabetes en naevus/moedervlek zien we juist een grotere kans bij jongeren en bij astma een U-vormig verband in de zin van zowel een hogere kans op een DBC bij de groep jonger dan 15 jaar en de 65 plus-groep. Comorbiditeit verhoogt de kans op een DBC bij de drie chronische aandoeningen astma, COPD en diabetes. Het wonen in een achterstandswijk gaat samen met een kleinere kans op een DBC bij COPD en



een grotere kans bij een atheroomcyste. Dit soort verschillen geeft aan dat het substitutiepotentieel kan samenhangen met patiëntkenmerken en dat deze samenhang per aandoening verschillend kan zijn.

Als we vervolgens de invloed van praktijkkenmerken bekijken dan zien we geen significante verschillen voor het type praktijk en het al dan niet hebben van een POH somatiek.

### **3.5 Conclusie**

Als we kijken naar specifieke patiëntengroepen, dan blijkt dat er voor patiënten met COPD, astma of met een moedervlek meer contacten in de eerste lijn samengaan met minder contacten in de tweede lijn. Voor deze aandoeningen kan men dus spreken van communicerende vaten.

Het is belangrijk om hier als kanttekening te plaatsen dat het aantal contacten in de huisartsenpraktijk een vrij ruwe maat is voor het meten van eerstelijns zorggebruik. Zorggebruik in de eerste lijn omhelst meer dan alleen face-to-face contacten met een huisartspraktijk. Het gaat ook om telefonische contacten, het verkrijgen van herhaalrecepten en contacten met de huisartsenpost. Een andere opvallende uitkomst in dit hoofdstuk is de variatie in zowel eerste als tweedelijnszorggebruik bij patiënten met diabetes of COPD. Op basis van de stappen die sinds 2006 zijn gezet op het gebied van ketenzorg voor diabetespatiënten was verwacht dat de variatie tussen praktijken bij deze aandoening juist kleiner zou zijn. In het eerste jaar waar deze studie betrekking op heeft, namelijk 2008, had iedere zorggroep in Nederland een ketenzorgcontract voor diabetes (Van Til et al., 2012). Het idee was dat zorggroepen op basis van zorgstandaarden geïntegreerde zorg leveren aan patiënten met een chronische ziekte. Het gebruik van zorgstandaarden zou standaardisatie tussen praktijken als gevolg gehad moeten hebben. Deze verwachting sluit niet aan op de gevonden resultaten. Mogelijk is de variatie te verklaren doordat er in de periode die in deze studie onderzocht is variatie was in de mate waarin zorggroepen geprofessionaliseerd waren. De Evaluatiecommissie Integrale Bekostiging rapporteerde al dat er grote variatie was tussen zorggroepen in de mate waarin er tweedelijns zorgkosten gegenereerd werden voor diabetespatiënten (De Bakker et al., 2012).

De gevonden variatie bij patiënten met een moedervlek of een andere benigne huidaandoening is mogelijk te verklaren door de voorkeuren van huisartsen. Sommige huisartsen zullen een voorkeur hebben voor zelf behandelen, waar andere huisartsen deze patiënten naar het ziekenhuis verwijzen.

## 4 De invloed van de huisartsverwijzing op het zorggebruik in de tweede lijn

In dit hoofdstuk adresseren we de vraag in hoeverre de huisartsenverwijzing bepalend is voor de verleende zorg in de tweede lijn. Daarvoor kijken we eerst welk aandeel van de patiënten via een verwijzing in de tweede lijn terecht komt (zie paragraaf 4.2). Het kan echter ook voorkomen dat een patiënt een verwijzing krijgt, maar deze niet opvolgt. In welke mate dit voorkomt onderzoeken we in paragraaf 4.3. Tenslotte bekijken bij welk aandeel van de patiënten er sprake is van een verwijzing binnen de tweede lijn (paragraaf 4.4).

### 4.1 Komen patiënten via een verwijzing in de tweede lijn?

De vraag in hoeverre patiënten via een verwijzing in de tweede lijn terecht komen is niet eenvoudig te beantwoorden door een gebrek aan goede cijfers over verwijzingen. In de onderzochte periode werden verwijzingen nog niet automatisch geregistreerd. De huisartsen die deelgenomen hebben aan dit onderzoek hebben handmatig bijgehouden voor welke patiënten zij een verwijzing uitgeschreven hebben (zie tabel A.2). Hierdoor bestaat het risico op onderregistratie.

Een studie van Vektis, dat sinds 2012 verwijsinformatie verzamelt per DBC laat zien dat aan circa 57% van de DBC's een verwijzing vanuit de eerste lijn ten grondslag lag (Vektis, 2013b). Dit is overigens niet alleen de huisarts, dit kan bijvoorbeeld ook een verloskundige, tandarts of optometrist zijn. Het percentage zelfverwijzers lag op 4%, vrijwel altijd (in 95% van de gevallen) betrof het zelfverwijzers op de spoedeisende hulp. In 27% ging het om 'vervolgtrajecten' of een nieuwe zorgvraag van een 'eigen patiënt' van een specialist. En 11% betrof patiënten die door andere specialisten verwezen waren, meestal vanuit dezelfde instelling. Vektis geeft aan dat het een experimentele analyse betreft en dat deze gegevens met voorzichtigheid moeten worden geïnterpreteerd.

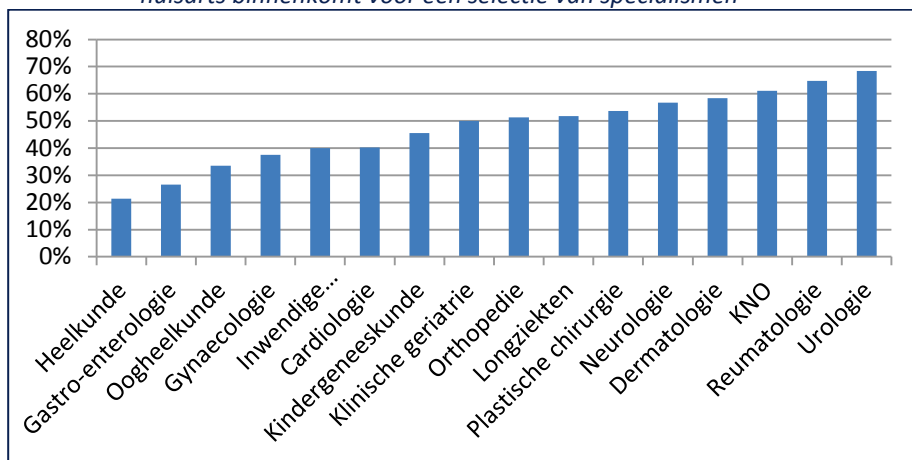
Uit ons onderzoek blijkt dat bij patiënten die nieuw zijn in de tweede lijn, dit in de helft van de gevallen vooraf is gegaan door een verwijzing van een huisarts. Dit aantal zal mogelijk een onderschatting kunnen zijn, omdat de verwijsregistratie bij de huisarts handmatig plaatsvond en daardoor mogelijk incompleet is. Hieruit volgt dat een substantieel deel van de tweedelijns-DBC's niet vooraf gegaan wordt door een huisartsverwijzing.

Daarnaast zijn er belangrijke verschillen tussen specialismes (zie figuur 4.1).

Er zijn specialismes waar het overgrote deel van de DBC's wel vooraf wordt gegaan door een huisartsverwijzing, zoals bijvoorbeeld KNO, reumatologie en urologie. Dit percentage is aanzienlijk lager voor bijvoorbeeld heelkunde, gastro-enterologie, oogheelkunde en gynaecologie. Hierbij gaat het om specialismes die relatief veel patiënten via de spoedeisende hulp binnenkrijgen of via andere verwijskanalen (optometristen bij de oogarts of verloskundigen bij gynaecologie bijvoorbeeld).

Aan een substantieel deel van de DBC's (tussen de 30% en 50%) ligt dus geen verwijzing van de huisarts ten grondslag. Dat komt door zelfverwijzers (wat op de spoedeisende hulp speelt) maar ook door vervolgotrajecten van reeds in behandeling zijnde patiënten en horizontale doorverwijzingen tussen specialismes.

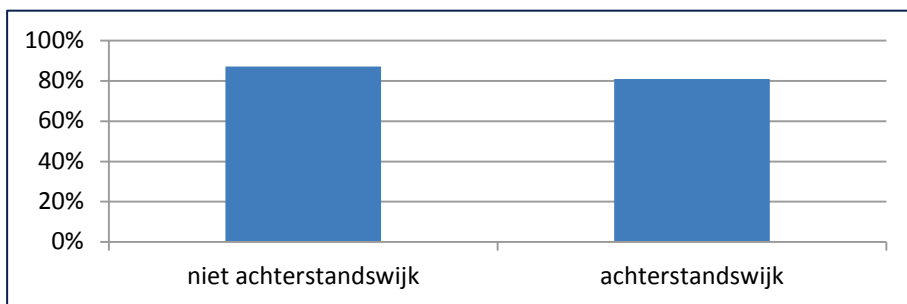
*Figuur 4.1 Percentage patiënten met een DBC dat via een verwijzing van de huisarts binnenkomt voor een selectie van specialismen*



## 4.2 Gebruiken patiënten hun verwijzing?

Patiënten met een verwijzing van hun huisarts blijken in 87% van de gevallen binnen een half jaar een afspraak te hebben met de specialist waarnaar ze verwezen zijn. Na een jaar ligt dit percentage op 89%. Mannen maken minder vaak gebruik van hun verwijzing dan vrouwen. Patiënten in de leeftijd 15 tot en met 44 jaar maken minder vaak gebruik van hun verwijzing in vergelijking met jonge kinderen (0-14 jaar) en patiënten in de leeftijd van 65 tot en met 74 jaar maken het vaakst gebruik van hun verwijzing. Patiënten die woonachtig zijn in een achterstandswijk maken minder gebruik van hun verwijzing (tabel 4.1).

Figuur 4.2 Het percentage patiënten dat gebruik maakt van een verwijzing uitgesplitst naar wel of niet woonachting in een achterstandswijk 2008-2010 (N=48.999)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> niet gecorrigeerd voor casemix

Tabel 4.1 Kans op het hebben van een afspraak met de specialist binnen een half jaar na een verwijzing van de huisarts naar patiëntkenmerken, 2008-2010<sup>1</sup>

	Specifieke tweedelijnszorg binnen half jaar	
	OR <sup>2</sup>	(95% BI)
<b>Geslacht vrouw</b> (ref=man)	1.06 <sup>3</sup>	1.01-1.12
<b>Leeftijd:</b> (ref=0-14 jaar)		
15-24 jaar	0.71 <sup>3</sup>	0.63-0.80
25-44 jaar	0.73 <sup>3</sup>	0.66-0.80
45-64 jaar	0.95	0.86-1.04
65-74 jaar	1.13 <sup>3</sup>	1.00-1.28
75 jaar en ouder	1.09	0.96-1.24
<b>Chronische aandoeningen:</b> (ref=geen)		
1 chronische aandoening	1.04	0.98-1.10
2 chronische aandoeningen	1.04	0.95-1.14
3 chronische aandoeningen	1.05	0.93-1.18
<b>Afstand tot ziekenhuis, polikliniek of ZBC (km)</b>	1.01 <sup>3</sup>	1.01-1.02
<b>Achterstandswijk</b> (ref =niet)	0.84 <sup>3</sup>	0.76-0.94

<sup>1</sup> de patiëntkenmerken zijn voor elkaar gecontroleerd

<sup>2</sup> oddsratio = kans op DBC voor de betreffende patiëntengroep in vergelijking tot de kans bij de referentiegroep, OR > 1 betekent een hogere kans voor de betreffende patiëntengroep en OR < 1 betekent een lagere kans.

<sup>3</sup>  $p < 0,05$

ZBC = Zelfstandig Behandel Centrum, ref = referentiecategorie

### 4.3 Hoeveel DBC's worden er per verwijzing geopend?

Gemiddeld over alle patiënten werden er 2,25 DBC's geopend binnen een jaar na een verwijzing (standaarddeviatie 2,39, N=107.009). Voor patiënten die in het jaar ervoor geen DBC hadden ligt dit aantal lager (2,12) dan voor patiënten die het jaar ervoor wel een DBC hadden (2,54). Dat dit aantal hoger is bij deze laatste groep patiënten kan komen door het openen van de vervolgtrajecten of door horizontale doorverwijzing. Let wel, er kunnen ook nog verwijzingen van andere zorgverleners ten grondslag liggen aan DBC's; zoals tandartsen, optometristen, bedrijfsartsen en verloskundigen. Het laat zien dat de huisarts slechts beperkt grip heeft op de in de tweede lijn gemaakte kosten.

### 4.4 Conclusie

In dit hoofdstuk is gekeken naar de invloed van de huisartsverwijzing op het zorggebruik in de tweede lijn. Ondanks de poortwachtersfunctie blijkt dat de huisarts niet de volledige controle heeft over wie welke zorg krijgt in de tweede lijn.

In de eerste plaats is vastgesteld dat lang niet aan al het zorggebruik in de tweede lijn een directe verwijzing van de huisarts ten grondslag ligt. Echt goede cijfers ontbreken, maar wij schatten dat aan circa 30 tot 50% van de in de tweede lijn geopende DBC's het geval is. Daarbij gaat het niet eens zozeer om de zelfverwijzingen, dat speelt in feite alleen op de spoedeisende hulp. Veel DBC's zijn het vervolg op eerdere DBC's bij de zelfde specialist of horizontale doorverwijzingen van andere specialisten. Tenslotte speelt dat ook andere zorgverleners naar de specialist verwijzen.

In de tweede plaats zien we dat een enkele huisartsverwijzing vaak resulteert in meerdere DBC's. Dit relatieveert de invloed van huisartsen als bepalende factor van zorgkosten in de tweede lijn en dus de mogelijkheid van de huisarts om direct te sturen op substitutie, aan de andere kant heeft een huisarts wel invloed. Door niet te verwijzen kan een huisarts ruim twee DBC's besparen in de tweede lijn.

In de derde plaats zien we dat huisartsverwijzingen niet altijd door patiënten worden geconsumeerd. Van de verwijzingen resulteert 13% niet in een consult met een specialist binnen een half jaar. Niet alle patiënten maken dus gebruik van hun verwijzing. Waarom sommige patiënten geen gebruik maken van hun verwijzing is op dit moment niet bekend. Mogelijk liggen er financiële of praktische barrières aan te grondslag. Als mensen noodzakelijke medische zorg mijden is dat zorgelijk. Als mensen hun verwijzing geen vervolg geven, bijvoorbeeld vanwege de eigen bijdrage, vanwege moeilijke bereikbaarheid van

het ziekenhuis, of vanwege onvoldoende kennis van de noodzaak van de verwijzing, geeft dat op korte termijn een besparing, maar kan leiden tot hogere vervolgcosten op lange termijn en verminderde ervaren gezondheid. De vraag waarom mensen geen gebruik maken van hun verwijzing kan niet beantwoord worden door dit onderzoek, maar is wel zeer relevant voor vervolgonderzoek.

Een mogelijke verklaring voor het niet opvolgen van een verwijzing zou de hoogte van het eigen risico kunnen zijn. Dit zou kunnen verklaren waarom patiënten uit achterstandswijken minder vaak hun verwijzing gebruiken. Uit eerder onderzoek naar de houding van consumenten tegenover het eigen risico blijkt dat vooral consumenten met een laag inkomen verwachten dat een eigen risico tussen de €300 en €550 belemmerend werkt voor het gebruiken van noodzakelijke zorg (Reitsma-van Rooijen et al., 2012). Ook ander onderzoek laat zien dat zorgmijding vanwege zorgkosten belangrijker is bij mensen met een laag inkomen dan bij mensen met een hoog inkomen (Intomart GfK, 2013). Belangrijk om nog te vermelden is dat het eigen risico in de periode waarover dit onderzoek gaat tussen de €150 in 2008 en €165 in 2010 lag. Het eigen risico is in de jaren daarna sterk gestegen. Recent onderzoek (Van Esch et al., 2015) laat zien dat het percentage mensen dat een verwijzing niet opvolgt sinds 2010 gestegen is naar 27% in 2013.

Het eigen risico verklaart echter niet waarom bijvoorbeeld mannen en mensen in de middenleeftijdsgroepen minder vaak hun verwijzing gebruiken. Bij patiënten in achterstandswijken kunnen naast kosten ook niet-financiële oorzaken spelen, zoals hun weg minder goed weten te vinden binnen het zorgstelsel of minder goed de noodzaak van hun verwijzing begrijpen. Nader onderzoek zou hier meer duidelijkheid kunnen brengen.

Samengevat kunnen we concluderen dat de huisarts weliswaar een grote invloed op de tweedelijns zorg kan uitoefenen via het verwijzingsysteem, maar dat ook de patiënt, de medisch specialist en andere eerstelijns verwijzers hier een rol in spelen.

## 5 Samenvatting, reflectie en conclusie

### 5.1 Inleiding

In het Bestuurlijk Akkoord eerste lijn 2014-2017, gesloten tussen stakeholders in de eerste lijn en de minister van VWS, is een aantal ambities afgesproken ten aanzien van de ontwikkeling van de eerste lijn (Landelijke Huisartsen Vereniging (LHV) et al., 2013). Substitutie is een van die ambities. In dit Bestuurlijk Akkoord werd gesproken van “sturen op verplaatsing van tweedelijns zorg naar de eerste lijn en het voorkomen dat mensen onnodig doorverwezen worden naar duurdere vormen van zorg.” (Landelijke Huisartsen Vereniging et al., 2013). Ook werd er mede in dit kader een additionele groei van het budgettair kader huisartsenzorg beschikbaar gesteld. Er is een substitutiemonitor opgezet om de ontwikkelingen te monitoren. Deze monitor verschaft (tot dusver) vooral gegevens op macro-niveau en laat zien dat er steeds meer afspraken tussen zorgverzekeraars en huisartsen worden gemaakt over substitutie (KPMG Plexus, 2015).

De voorliggende studie bouwt voort op het rapport gepubliceerd rondom het thema ‘Ruimte voor substitutie, verschuivingen van tweede naar eerstelijns zorg’ (Van Dijk et al., 2013). Belangrijkste bevinding uit dat onderzoek was dat er, onder bepaalde voorwaarden en voor bepaalde aandoeningen, ruimte is voor substitutie (Van Dijk et al., 2013). Dit werd gedragen door verschillende betrokken partijen, waaronder eerste- en tweedelijnszorgverleners, patiënten, en zorgverzekeraars. Er is wel een aantal randvoorwaarden waaraan voldaan moet worden voordat substitutie daadwerkelijk plaats kan vinden, waaronder goede afspraken en vertrouwen tussen tweede en eerstelijns zorgverleners, de bekostiging moet duidelijk zijn, en substitutie moet afgestemd worden op de lokale situatie.

Het doel van de huidige studie was het substitutiepoteel in kaart te brengen te onderzoeken of meer zorg in de eerste lijn samengaat met minder zorg in de tweede lijn, dus of er sprake is van communicerende vaten tussen beide zorglijnen. Daarnaast is de huisartsenverwijzing als sturingsmiddel verder onderzocht. In hoeverre ligt een huisartsenverwijzing ten grondslag aan tweedelijnszorggebruik? Wordt altijd gebruik gemaakt van een verwijzing? En in hoeverre leidt een huisartsenverwijzing tot meervoudig zorggebruik in de tweede lijn?

Voor dit onderzoek is informatie bijeengebracht van eerstelijns zorggebruik, de verwijzingen vanuit de eerste lijn naar de tweede lijn, en het tweedelijns zorggebruik op individueel patiëntniveau met behulp van gegevens van NIVEL

Zorgregistraties eerste lijn en Vektis, die voor deze gelegenheid aan elkaar gekoppeld zijn.

In paragraaf 5.2 vatten we de belangrijkste resultaten samen. In paragraaf 5.3 reflecteren we op de resultaten en op het onderzoek.

## 5.2 Resultaten

### ***Veel variatie tussen praktijken in tweedelijns zorggebruik van hun patiënten***

Er zijn aanzienlijke verschillen in zorggebruik van de totale populatie tussen huisartsenpraktijken zowel in het zorggebruik in de eerste lijn als in de tweede lijn. Zo varieert het percentage patiënten dat in een jaar onder behandeling is in de tweede lijn, van bijna 30% tot ruim 50% per praktijk. Na correctie voor patiëntkenmerken blijven deze verschillen bijna volledig bestaan en ligt het percentage tussen 32% en 48% per praktijk (zie figuur 2.2). Deze variatie wordt niet verklaard door de hoeveelheid zorg in de eerste lijn: meer zorg in de eerste lijn leidt op praktijkniveau (voor alle patiënten samen) niet tot minder zorg in de tweede lijn. We zien hier dus geen aanwijzing voor communicerende vaten. Bepalende factoren voor zorggebruik in de tweede lijn zijn met name patiëntkenmerken als leeftijd en het hebben van (meerdere) chronische aandoeningen. Kenmerken van de huisartsenpraktijk, zoals type praktijk, maar ook proceskenmerken als aantal contacten en het percentage contacten waarin richtlijnen worden gevolgd spelen nauwelijks een rol.

### ***Hoger zorggebruik in eerste lijn gaat samen met lager zorggebruik in tweede lijn voor patiënten nieuw in de tweede lijn***

Als we alleen kijken naar patiënten die nieuw zijn in de tweede lijn, dan zien we wél dat een hoog zorggebruik in de eerste lijn gepaard gaat met een laag zorggebruik in de tweede lijn. Hier zien we dus wel het verschijnsel van de communicerende vaten. Dit ondanks het feit dat de variatie in zorggebruik tussen huisartsenpraktijken hier minder was dan als we naar de patiëntenpopulatie in zijn totaliteit kijken. Ook zien we dat in groepspraktijken minder DBC's voor nieuwe patiënten worden geopend. Verrassend zijn de uitkomsten dat in praktijken met een POH somatiek en in praktijken die zich meer houden aan richtlijnen ten aanzien van voorschrijven juist voor meer patiënten een DBC wordt geopend. Wij hebben hier geen verklaring voor.

### ***Voor drie specifieke patiënten groepen geldt: meer zorg in eerste lijn gaat samen met minder zorg in tweede lijn***

Voor een aantal aandoeningen en problemen is in het rapport uit 2013 (Van Dijk, 2013) door zorgverleners en patiënten aangegeven dat er mogelijk ruimte



is voor substitutie. Dit betreft een aantal chronische aandoeningen, waaronder astma, COPD en diabetes mellitus en een aantal acute problemen of aandoeningen, waaronder scheur- of snijwonden, benigne neoplasma huid/subcutis of naevus/moedervlek (hierna moedervlek genoemd) en atheroomcyste/epitheelcyste (hierna atheroomcyste genoemd). Indien er substitutie is, wordt verwacht dat een patiënt met meer zorg in de eerste lijn voor één van deze aandoeningen, minder zorg in de tweede lijn nodig heeft voor deze aandoening. Dit wordt voor drie aandoeningen gevonden; te weten astma, COPD en moedervlekken. Bij COPD patiënten gaat het om een veel kleiner effect dan bij astma en vooral moedervlekken. Voor de overige drie aandoeningen en problemen die zijn onderzocht (diabetes, scheur- of snijwonden en atheroomcyste) werd er geen indicatie gevonden dat substitutie plaatsvindt. Dit wil niet zeggen dat dit niet mogelijk is. Het geeft alleen aan dat dit op het moment van het onderzoek (2008-2010) nog niet zichtbaar was.

#### ***Patiënten komen slechts deels via een huisartsenverwijzing in de tweede lijn***

Ondanks de beperkingen in de registratie van huisartsverwijzingen (dit is voor dit onderzoek handmatig gebeurd door huisartsen) is duidelijk geworden dat lang niet aan alle DBC's een directe huisartsenverwijzing ten grondslag ligt, volgens onze voorzichtige schatting loopt 30 tot 50% niet via de huisarts. Daarbij gaat het niet zozeer om zelfverwijzingen als wel om een vervolg op een eerdere DBC, horizontale doorverwijzingen en verwijzingen van andere disciplines (bijvoorbeeld de tandarts, de verloskundige of de bedrijfsarts). Er zijn belangrijke verschillen tussen specialismes. Bij een aantal specialismen, zoals reumatologie, urologie of keel-, neus en oorarts (KNO), komen patiënten in overgrote meerderheid terecht via een verwijzing van de huisarts. Bij een aantal andere specialismen is dit veel minder vaak het geval, hieronder vallen heelkunde, gastro-enterologie, oogheelkunde, gynaecologie en inwendige geneeskunde.

#### ***Niet alle verwijzingen worden gebruikt***

Op 13% van de huisartsenverwijzingen volgt geen DBC in de tweede lijn binnen een half jaar. Patiënten uit een achterstandswijk maken minder vaak gebruik van een verwijzing (78%) dan patiënten die niet in een achterstandswijk wonen (94%). De reden hiervoor kan niet bepaald worden op basis van de gebruikte gegevens en valt daarmee buiten dit rapport. Mogelijk speelt het eigen risico een grotere rol bij patiënten uit achterstandswijken, ook is het mogelijk dat deze groep patiënten minder goed hun 'weg' weten te vinden in het zorglandschap en daarom geen gebruik maken van de verwijzing.

### ***Eén verwijzing resulteert in meerdere DBC's***

Voor door huisartsen naar de tweede lijn verwezen patiënten worden gemiddeld 2,25 DBC's geopend. Voor nieuwe patiënten ligt dit gemiddeld lager en voor bestaande hoger.

## **5.3 Reflectie**

### ***Inhoudelijke reflectie***

#### **Communicerende vaten zijn geen vanzelfsprekendheid**

De vraag die we ons in dit onderzoek stelden is in hoeverre eerste en tweede lijn communicerende vaten zijn, ofwel in hoeverre extra inspanning in de eerste lijn zich terugvertaalt in minder zorggebruik in de tweede lijn. De vraag kan gedeeltelijk bevestigend beantwoord worden. In sommige gevallen zagen we aanwijzingen dat er sprake was van communicerende vaten, in andere gevallen leken zorggebruik in eerste en tweede lijn los van elkaar te staan. Een duidelijke aanwijzing voor communicerende vaten zagen we bij nieuwe patiënten in de tweede lijn. Waar de eerste lijn zich inspant in de zin dat zij vaker contact met de patiënt hadden, komen patiënten minder vaak in de tweede lijn. Deze bevinding bevestigt het belang van het verwijssysteem dat we in Nederland hebben, en waar de Nederlandse gezondheidszorg internationaal bekend om staat. Het bevestigt ook de conclusie uit het onderzoek dat hieraan vooraf ging, (Van Dijk et al., 2013) waarin werd geconstateerd dat gezien de variatie die er is tussen huisartsenpraktijken in verwijscijfers er ruimte voor substitutie bestaat. Via de verwijzing heeft de eerste lijn het meest direct invloed op wat er in de tweede lijn gebeurt. Is een patiënt eenmaal in de tweede lijn, dan ligt de primaire beslissing tot terugverwijzen in de tweede lijn, hier heeft de huisarts geen invloed op. Er zijn aanwijzingen dat verzekeraars de afgelopen jaren weer strikter omgaan met de regels aangaande verwijzingen, en meer trachten te sturen op verwijzing (bijvoorbeeld met instrumenten als de Achmea Praktijkstatus, waarin huisartsen spiegelinformatie krijgen over het zorggebruik van hun patiënten). In het licht van het bovenstaande is dat een goede zaak. Belangrijk is dat dit niet doorschiet. Goed verwijzen prevaleert boven minder verwijzen: het gaat erom dat de juiste mensen worden doorgestuurd. De mogelijkheid van korte consultatie van de specialist zonder dat de eerste lijn de patiënt 'kwijt' is kan hierbij ondersteunen.

Dat wil niet zeggen dat sturen op het verwijssysteem de enige manier is om substitutie te bewerkstelligen. Dit onderzoek maakt ook duidelijk dat een groot deel van het zorggebruik in de tweede lijn niet het direct gevolg is van een verwijzing van de huisarts, maar bijvoorbeeld van horizontale doorverwijzingen

binnen de twee de lijn. Verder zien we dat bij drie van de zes aandoeeningen waar we verwachtten dat sprake zou zijn van communicerende vaten, dat toch niet het geval bleek te zijn. Om hier substitutie te realiseren zijn afspraken tussen eerste en tweede lijn nodig over terugverwijzing c.q. overdracht van hoofdbehandelaarschap. Daarbij is ook een duidelijke rol weggelegd voor de verzekeraars die bijvoorbeeld eerste en tweede lijn, meer dan voorheen, geïntegreerd zouden moeten inkopen en bijvoorbeeld regels stellen ten aanzien van dubbele declaratie. In feite zijn dit het type afspraken zoals die nu worden gemaakt als uitvloeisel van de Zorgakkoorden.

### **Methodologische reflectie**

In dit onderzoek zijn data uit elektronische patiëntendossiers van huisartsen gekoppeld aan declaratiegegevens van zorgverzekeraars met het oogmerk iets te kunnen zeggen over het vóórkomen van substitutie. Gezien het beperkte aantal onderzochte huisartsenpraktijken en de periode waarover de analyses hebben plaatsgevonden, (2008-2010) moet dit onderzoek gezien worden als een eerste exploratieve exercitie. De eerste conclusie is dat een dergelijke exercitie inhoudelijk zinvolle resultaten oplevert, omdat inzichtelijk wordt gemaakt op welke terreinen eerste en tweede lijn communicerende vaten zijn en in welke gevallen dat niet of minder het geval is. Het onderzoek geeft dus inzicht in hoeverre extra moeite in de eerste lijn gepaard gaat met minder zorggebruik in de tweede lijn.

Of er een verwijzing naar de tweede lijn geweest is, is in dit onderzoek handmatig geregistreerd. Daardoor is er een risico op onderregistratie, omdat in de drukke dagelijkse praktijk van een huisarts zo'n extra handeling er makkelijk bij in kan schieten. Tegenwoordig loopt het grootste deel van de verwijzingen via diverse web-portals. Hierin worden verwijzing gestructureerd vastgelegd, en worden relevante gegevens uit het HIS automatisch overgenomen, waarmee verwijscijfers mogelijk completer zullen zijn.

Dit onderzoek heeft plaatsgevonden in de periode 2008-2010. Het jaar 2010 was het eerste jaar waarin de zorg voor chronisch zieken integraal werd bekostigd. De effecten daarvan zullen echter pas in de jaren daarna zichtbaar worden, aangezien een belangrijk deel van de zorggroepen destijds nog aan het begin stond van hun professionele ontwikkeling. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat verzekeraars sindsdien de regels ten aanzien van het verwijssysteem strakker zijn gaan hanteren. Ook zien we dat verzekeraars op zoek zijn naar mogelijkheden om zorginkoop van de eerste en tweede lijn op elkaar af te stemmen, waardoor besparingen in de tweede lijn als gevolg van inspanningen in de eerste lijn beter kunnen worden 'geïncasseerd'. We zien dat bijvoorbeeld in de proeftuinen populatiemanagement, waarin wordt geëxperimenteerd met

‘shared savings’, het delen van de opbrengst van substitutie tussen zorgaanbieders en verzekeraars. Deze initiatieven vinden nog beperkt plaats en zijn meestal gericht op een specifieke patiëntengroep. Er worden hierbij diverse organisatorische barrières vermeld, zoals het ontbreken van een organisatiestructuur waaronder eerste en tweede lijn kunnen worden samengebracht en het ontbreken van integratie van budgettaire kaders. (Drewes et al., 2015). Eerste stappen zijn ook landelijk gezet in het maken van specifieke substitutieafspraken tussen eerste en tweede lijn in het kader van de Zorgakkoorden (KPMG Plexus, 2015). De gevolgen daarvan moeten de komende jaren zichtbaar worden. Het verdient daarom aanbeveling een exercitie volgens de in dit rapport beschreven systematiek te herhalen met recentere cijfers. Door de verkorting van de doorlooptijd van DBCs van 365 dagen naar 120 dagen zullen de declaratiegegevens bij Vektis sneller bekend zijn en kan nieuw onderzoek met nog recentere data uitgevoerd worden, omdat niet minstens één jaar gewacht hoeft te worden voordat alle geopende DBCs uit een voorgaand jaar gedeclareerd zijn.

Het onderzoek kan dan ook met gegevens van een groter aantal huisartsenpraktijken worden uitgevoerd, omdat in de tussentijd het aantal deelnemende praktijken aan NIVEL Zorgregistraties eerste lijn is uitgebreid tot meer dan 500. Bovendien is de registratie van verwijzingen aanmerkelijk verbeterd door samenwerking met Zorgdomein. Dit is een platform voor elektronisch verwijzen en adviesaanvraag tussen de eerste en tweede lijn, waar 86% van de huisartsen op aangesloten is (<http://zorgdomein.nl>). Dat biedt ook de gelegenheid om verder te kijken naar praktijkvariatie. In het onderhavige onderzoek is alleen naar variatie tussen huisartsenpraktijken gekeken. Het zou ook interessant zijn naar variaties op het niveau van het ziekenhuis en de (dominante) zorgverzekeraar (bijvoorbeeld in het kader van de gemaakte afspraken) te kijken.

In dit onderzoek wordt uit het feit dat er praktijkvariatie is, de conclusie getrokken dat er ruimte is voor substitutie. Dat heeft als voordeel dat het gaat om empirisch bewijs dat in de ene praktijk een groter deel van de zorg wordt afgehandeld dan in de andere praktijk. Wat dan buiten schot blijft is dat deel van de tweedelijnszorg dat naar de eerste lijn kan worden overgeheveld, maar waar dat op dit moment nog vrijwel niet gebeurt. Deskundigen stellen bijvoorbeeld dat een steeds groter deel van de nacontroles in de oncologische zorg naar de huisarts zouden kunnen.

Om meer inzicht te krijgen in hoe eerstelijns zorggebruik samenhangt met tweedelijns zorggebruik is het belangrijk om met meer detail naar het zorggebruik te kijken. Bijvoorbeeld door in de eerste lijn niet alleen te kijken of er een contact is geweest, maar ook naar het type contact (kort of lang consult, of bijvoorbeeld een visite), maar ook beter naar de inhoud. Is er één

aandoening besproken of zijn meer aandoeningen besproken? Daarnaast zegt ook een DBC maar in beperkte mate iets over de omvang van de zorgvraag. Om nog beter zicht te krijgen op de mate waarin sprake is van substitutie, zal daarom ook meer specifiek moeten worden gekeken op individueel patiënt niveau, naar wat er in meer detail binnen een DBC gebeurt in relatie tot wat er in meer detail in de eerste lijn gebeurt.

Tot slot is in dit onderzoek gekeken is naar huisartsenzorg. Substitutie tussen andere disciplines is niet onderzocht. Maar ook hier is mogelijke ruimte voor substitutie, bijvoorbeeld door intensievere inzet van paramedische disciplines als de fysiotherapeut. Zo is bijvoorbeeld uit onderzoek gebleken dat door artrosepatiënten systematisch door fysiotherapeuten te motiveren tot meer bewegen, het risico op heupoperaties op termijn verminderd (Pisters, 2010).

## 5.4 Conclusie en aanbevelingen

Meer zorg in de eerste lijn kan leiden tot minder zorg in de tweede lijn. Dit geldt voor patiënten die voor het eerst verwezen worden naar de tweede lijn en voor sommige patiëntengroepen met een specifieke.

De huisarts heeft een sturende functie in het verwijzen naar de tweede lijn en kan via verwijzingen invloed uitoefenen op het tweedelijns zorggebruik, maar hij is niet de enige die invloed kan uitoefenen. Andere actoren zijn de patiënt zelf, doormiddel van wel of niet gebruik maken van de verwijzing; andere verwijzers, zoals tandartsen en verloskundigen; en horizontale verwijzers in de tweede lijn, specialisten die doorverwijzen naar andere specialisten.

Als de patiënt echter eenmaal in de tweede lijn terecht komt, heeft de huisarts geen invloed meer op deze zorg. Voor iedere verwezen patiënt worden gemiddeld ruim 2 DBCs (Diagnose-behandelcombinaties) geopend. Een groot deel van de verwijzingen (30-50%) gebeurt tussen specialisten onderling of komt van andere eerstelijnsverwijzers, zoals tandartsen en verloskundigen.

Het is belangrijk dat huisartsen doelmatig verwijzen. Eenmaal in de tweede lijn heeft de huisarts geen invloed meer op de zorgconsumptie van de patiënt.

Wellicht kan een verwijzing voorkomen worden door de mogelijkheid van korte consultatie van de specialist zonder dat de eerste lijn de patiënt 'kwijt' is.

Het is op dit moment niet duidelijk of de terugverwijzing van de specialist naar de huisarts doelmatig gebeurt. De verwijzing van huisarts naar specialist is inmiddels een geformaliseerd proces dat vastgelegd wordt in het HIS, de terugverwijzing, daarentegen, wordt niet formeel geregistreerd en is daarom op dit moment niet op eenvoudige wijze te achterhalen. Het vastleggen van de terugverwijzing in het HIS zou dit proces meer inzichtelijk kunnen maken.

Niet alle patiënten maken gebruik van hun verwijzing. Dit komt met

name vaak voor bij patiënten uit achterstandswijken. Waarom sommige patiënten geen gebruik maken van hun verwijzing is op dit moment niet bekend. Mogelijk liggen er financiële of praktische barrières aan ten grondslag. Als mensen noodzakelijke medische zorg mijden is dat zorgelijk en kan op den duur tot hogere zorgkosten leiden. Wij adviseren om onderzoek te doen naar de redenen van het niet opvolgen van een verwijzing.

Om meer zorg te verplaatsen vanuit de tweede naar eerste lijn is het nodig het verwijssysteem beter te registreren, met als primair oogmerk de juiste patiënt op de juiste plek te krijgen. Ten tweede is verbetering van de samenwerking tussen de eerste lijn en tweede lijn nodig, om te zorgen dat patiënten vanuit de tweede lijn waar mogelijk en wenselijk worden terugverwezen.

Het huidige onderzoek geeft aan dat er mogelijkheden zijn voor substitutie en kan gezien worden als een nulmeting, omdat het uitgevoerd is voordat er afspraken gemaakt zijn over substitutie. Het verdient de aanbeveling om dit onderzoek te herhalen met meer recente gegevens, waarin bekeken kan worden of de gemaakte afspraken over substitutie en de opkomst van de zorggroepen en daarmee de ketenzorg inderdaad leiden tot meer zorg in de eerste lijn en minder in de tweede lijn.

## Literatuur

- Achmea. *Achmea Praktijk Status: zicht op zorg en cijfers*. Zeist: Achmea, 2012
- Bakker D de, Raams J, Schut E, Vrijhoef B, Wildt J-E de. Evaluatiecommissie Integrale Bekostiging. Eindrapport van de Evaluatiecommissie Integrale Bekostiging. *Integrale bekostiging van Zorg: werk in uitvoering*. Den Haag: ZonMw, 2012
- Berg MJ van den, Boer D de, Gijsen R, Heijink R, Limburg LCM, Zwakhals SLN. *Zorgbalans 2014*. Bilthoven: RIVM, 2014
- Biesheuvel BW. *Commissie modernisering curatieve zorg. Gedeelde zorg: betere zorg: rapport van de Commissie modernisering curatieve zorg*. Rijswijk: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Cultuur, 1994
- Braspenning JCC, Schellevis FG, Grol RPTM. *Tweede Nationale Studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk: kwaliteit huisartsenzorg belicht*. Utrecht: NIVEL, 2004
- CBS. Statline: Zorguitgaven in drie benaderingen; aanbieders van zorg. 17-12-2015. Geraadpleegd: 11-02-2016
- Dekker W. Commissie Structuur en Financiering Gezondheidszorg. *Bereidheid tot verandering*. Den Haag: Distributiecentrum Overheidspublicaties, 1987
- Dijk C van, Korevaar J, Jong J de, Koopmans B, Dijk M van, Bakker D de. *Ruimte voor substitutie?: verschuivingen van tweedelijns- naar eerstelijnszorg*. Utrecht, NIVEL, 2013
- Drewes HW, Heijink R, Struijs JN, Baan CA. *Samen werken aan duurzame zorg: landelijke monitor proeftuinen*. Bilthoven: RIVM, 2015
- Esch TEM van, Brabers AEM, Dijk C van, Groenewegen PP, Jong JD de. *Inzicht in zorgmijden: aard, omvang, redenen en achtergrondkenmerken*. Utrecht: NIVEL, 2015
- Florentinus SR. *New drugs in general practice*. (proefschrift ) Utrecht: Rijksuniversiteit Utrecht, 2006
- Hendriks J. *Structuurnota gezondheidszorg*. Den Haag: Staatsuitgeverij, 1974

- Hoeymans N, Oostrom SH van, Gijsen R, Schellevis FC. Selectie van chronische ziekten. In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM, <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/chronische-ziekten-en-multimorbiditeit/selectie-van-chronische-ziekten>, 14 november 2013
- Intomart GfK. *Keuzegedrag bij zorg*. Hilversum: Intromart GfK, 2013
- Jong J de, Groenewegen P, Wester GP. Medical practice variation: Does it cluster within general practitioners' practices? In: Westert GP, Jabaaij L, Schellevis FG (eds.). *Morbidity, performance and quality in primary care. Dutch general practice on stage*. Oxon: Radcliffe Publishing, 2006
- KPMG Plexus. *Eerste resultaten substitutiemonitor 2015: uitkomsten van de ex-ante afsprakenmonitor 2015*. Amstelveen: KPMG Plexus, 2015
- Lamberts H, Wood M (eds). *International Classification of Primary Care (ICPC)*. Oxford: Oxford University Press, 1987
- Landelijke Huisartsen Vereniging (LHV), Landelijke Organisatie voor Ketenzorg (LOK), Landelijke Vereniging Georganiseerde eerste lijn (LVG), Vereniging Huisartsenposten Nederland (VHN), Zorgverzekeraars Nederland (ZN), Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS). *Onderhandelaarsresultaat eerste lijn 2014 tot en met 2017*. 16 juli 2013
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. *Acute zorg*. Brief van de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Tweede Kamer der Staten Generaal, Vergaderjaar 2005-2006, 29 247 nr. 42, 10 augustus 2006. Den Haag: Ministerie van VWS, 2006
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. *Zorg en ondersteuning in de buurt*. Brief van de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (drs. El Schippers) aan de Tweede kamer. 14-10-2011
- Mokkink HGA. *Ziekenfondscijfers als parameter voor het handelen van huisartsen*. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen, 1986
- Pisters M. *Exercise therapy in patients with osteoarthritis: long-term effectiveness and the role of exercise adherence*. (proefschrift) Amsterdam/Utrecht: Vrije Universiteit Amsterdam/NIVEL, 2010



- Plexus. *Reduceren van praktijkvariatie: budgettaire effecten van scherpere indicatiestelling*. Den Haag: Ministerie van VWS, 2010
- Post D, Gubbels JW. Verwijzen naar interne specialismen. *Huisarts en Wetenschap*, 1986;29:369-72
- Post D, Vennix JAM. *De gezondheidszorg in model: ons complex zorgsysteem gemeten en gewogen*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum; 1992
- Reitsma-van Rooijen M, Brabers A, Jong J de. *Veel zorggebruikers verwachten belemmeringen voor noodzakelijk zorggebruik bij een verplicht eigen risico van 350 euro*. Utrecht: NIVEL, 2012
- Ros CC, Hutten JBF, Groenewegen PP. *Centra centraal: onderzoek naar kwaliteitskenmerken van gezondheidscentra en de productiecijfers van huisartsen*. Utrecht: NIVEL, 1996
- Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. *Milbank Quartely*, 2005; 83(3):457-502
- Tabaksblad M. Commissie toekomstige financieringsstructuur huisartsenzorg. *Een gezonde spil in de zorg: rapport van commissie toekomstige financieringsstructuur huisartsenzorg*. Den Haag: Ministerie van VWS, 2001
- Til JT van, Lemmens LC, Baan CA, Struijs JN. *De organisatie van zorggroepen anno 2011*. Bilthoven: RIVM, 2012
- Ursum J, Verheij, RA. Verantwoording huisartsen. Uit: NIVEL Zorgregistraties eerste lijn, 2015. (laatst gewijzigd op 03-03-2016; geraadpleegd op 28-04-2016). [www.nivel.nl/node/4298](http://www.nivel.nl/node/4298)
- Vijzel A van der. *De vraag naar zorg in ziekenhuizen: analyses ontwikkelingen in de afgelopen jaren en scenario's voor de ontwikkelingen tot 2020*. Utrecht: TNO bouw en Ondergrond, 2009
- Vektis. *Zorgthermometer: zorg in regio's*. Zeist: Vektis, 2013a
- Vektis. *Zorgthermometer: vooruitblik 2014*. Zeist: Vektis, 2013b
- Verberne L, Quak R, Verheij R. Monitoring substitutie: het belang van goede verwijsinformatie. *Eerstelijns*, 2015; 7(5):36-37
- Westert GP, Berg MJ van den, Zwakhals SLN, Heijink R, Jong JD de, Verkleij H. *Zorgbalans 2010: de prestatie van de Nederlandse zorg*. Bilthoven: RIVM, 2010.

Wiersma D, Kluiters H, Nienhuis F, Rüphan M, Giel R. Evaluatieonderzoek naar substitutie in de GGZ. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 1989; 31(9): 600-617

Wijkkel D. Lower referral rates for integrated health centres in The Netherlands. *Health Policy*, 1986; 6:185-198

ZorgDomein. <https://zorgdomein.nl/>, 2016

# Bijlage A Beschrijving van de onderzoeksmethoden

## Data

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens uit 2008 tot en met 2010 van NIVEL Zorgregistraties eerste lijn. De gegevens zijn verzameld per jaar en per praktijk. Het aantal praktijken in een jaar varieert van 24 (2009) tot 39 (2008). Elke combinatie van praktijk en jaar is als afzonderlijke onderzoekseenheid in de dataset opgenomen. Deze onderzoekseenheden worden in dit rapport elk beschouwd als afzonderlijke praktijk. In totaal waren er op deze manier voor 93 praktijken en 263.881 patiënten gegevens beschikbaar. Tabel A.1 geeft het aantal patiënten en praktijken weer in de jaren 2008 tot en met 2010 dat is gebruikt voor de analyses rondom de variatie in tweedelijnszorggebruik en mogelijke verklaringen hiervoor.

Daarnaast is gebruik gemaakt van gegevens over gedeclareerde DBC's uit 2008 tot en met 2011 van Vektis. Hiervoor zijn de patiënten uit NIVEL Zorgregistraties op individueel niveau gekoppeld aan de informatie met betrekking over DBC's uit Vektis.

Tabel A.1 Aantal huisartsenpraktijken en patiënten

	Aantal huisartsenpraktijken	Aantal patiënten
2008	39	107.342
2009	24	71.694
2010	30	84.845
<b>Totaal</b>	<b>93</b>	<b>263.881</b>

De onderzochte periode is een relatief rustige periode waar het stelselwijzigingen betreft. In 2006 heeft de invoering van de Zorgverzekeringswet nogal wat veranderingen meegebracht ten aanzien van de registratie van zorg voor huisartsen. Wij gaan er van uit dat in 2008 de huisartsen inmiddels gewend zijn geraakt aan het nieuwe systeem. Na 2010 hebben ook een aantal belangrijke veranderingen plaatsgevonden, zoals de introductie van ketenzorg, de introductie van de nieuwe DBC's in 2012 en de verkorting van de doorlooptijd van een DBC van 365 dagen naar 120 dagen in 2015.

### ***NIVEL Zorgregistraties eerste lijn***

NIVEL Zorgregistraties eerste lijn, huisartsenzorg bestaat uit een landelijk representatieve steekproef van huisartsenpraktijken in Nederland die routinematig data registreren in hun EPD (Ursum en Verheij, 2015). Diagnoses worden geregistreerd door middel van de 'International Classification of Primary Care' (ICPC) (Lamberts en Wood, 1987). Voor de analyses is gebruik gemaakt van praktijken die in een jaar complete en kwalitatief goede data hadden over 1) zorgepisodes, 2) verwijzingen, 3) gedeclareerde verrichtingen en 4) voorschriften van geneesmiddelen.

### ***Gegevens over gedeclareerde zorg van Vektis***

Vektis verzamelt onder andere gegevens over gedeclareerde Diagnose Behandel Combinaties (DBC's) bij alle zorgverzekeraars in Nederland. Van elke DBC is bekend wanneer deze is geopend en gesloten, bij welke zorgverzekeraar deze is gedeclareerd, wat het vergoedingsbedrag was en als onderdeel van de DBC is ook de diagnose, behandeling en medisch specialisme bekend. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van DBC's van 2008 tot en met 2011. Dit betreft de periode voor de introductie van het nieuwe DBC declaratiesysteem op basis van het verbeterproject 'DBC's op weg naar transparantie' (DOT).

Naast gegevens over gedeclareerd zorggebruik in de tweede lijn zijn ook gegevens gebruikt over de gedeclareerde kosten van eerstelijnszorg (reguliere huisartsenzorg, huisartsenzorg in de avond, nacht en weekend (ANWzorg), en farmacie).

### ***Koppeling tussen gegevens NIVEL Zorgregistratie en Vektis***

Gegevens van NIVEL Zorgregistratie zijn op basis van de cijfers van de postcode van het woonadres van de patiënt, geboortedatum en geslacht gekoppeld. Alleen patiënten voor wie een 1-op-1 koppeling kon worden gemaakt zijn gekoppeld. In totaal kon 73,7% van de patiënten uit de NIVEL Zorgregistratie worden gekoppeld aan gegevens van Vektis. Na koppeling van de gegevens zijn patiënten geëxcludeerd waarvoor geen complete gegevens beschikbaar waren over het aantal gedeclareerde DBC's.

## **Privacy**

Het NIVEL hanteert uitgebreide protocollen om de privacy van patiënten te waarborgen. Hieronder is dit toegelicht per gegevensbron en koppeling.

## **NIVEL Zorgregistraties**

Om de privacy van patiënten van deelnemende zorgverleners te beschermen is voor NIVEL een Governance Structuur opgericht, waar de privacycommissie van NIVEL Zorgregistraties deel van uitmaakt. Overige maatregelen die het NIVEL heeft getroffen, zijn:

- NIVEL Zorgregistraties ontvangt van de deelnemende zorgpraktijken geen informatie waarmee patiënten direct geïdentificeerd kunnen worden.
- Er is een privacyreglement opgesteld, waarin precies omschreven staat welke gegevens er worden gebruikt en hoe daar mee wordt omgegaan.
- NIVEL Zorgregistraties eerste lijn houdt zich aan de code Goed Gedrag, die is opgesteld door de Federatie Medisch Wetenschappelijke Verenigingen.
- Gegevens worden verzonden via een beveiligde verbinding.
- Bij een toenemend aantal zorgverleners is sprake van zogenaamde "pseudonimisering aan de bron" via een 'trusted third party' (ZorgTTP).

Het NIVEL heeft de procedure rond NIVEL Zorgregistraties zoals vastgelegd in het Privacyreglement van NIVEL Zorgregistraties en het dataveiligheidsmanagementsysteem zodanig ingericht dat in beginsel niet langer sprake is van persoonsgegevens in de zin van de Wet bescherming persoonsgegevens (Wbp) en dat het NIVEL uitsluitend beschikt over gegevens die door het NIVEL niet zonder onevenredige tijd en moeite en daarbij dan gebruik makend van volgens het Privacyreglement van NIVEL Zorgregistraties niet toegestane technieken herleidbaar zijn tot geïdentificeerde of identificeerbare natuurlijke personen.

Patiënten die ondanks deze maatregelen bezwaar hebben tegen het gebruik van hun gegevens, kunnen dit kenbaar maken aan hun zorgverlener, waarna de betreffende gegevens niet door het NIVEL gebruikt zullen worden.

## **Waarschijnlijkheidskoppeling aan Vektis-data**

Privacy van de patiënten wordt gewaarborgd doordat de NIVEL-onderzoekers geen toegang hebben tot op de persoon herleidbare gegevens en doordat Vektis van de verantwoordelijke zorgverzekeraars toestemming heeft ontvangen voor de verwerking van persoonsgegevens. Vektis voert de waarschijnlijkheidskoppeling uit en maakt voor de NIVEL-onderzoekers geanonimiseerde onderzoeksbestanden (zonder BSN, geboortedatum en postcode). Vektis mag de van het NIVEL ontvangen bestanden alleen gebruiken om de waarschijnlijkheidskoppeling uit te voeren. Dit is vastgelegd in een bewerkersovereenkomst tussen het NIVEL en Vektis. De NIVEL-onderzoekers voeren de analyses uit binnen de beveiligde omgeving van Vektis; de geanonimiseerde onderzoeksbestanden verlaten Vektis niet. Alleen de

resultaten van de analyses komen ter beschikking van het NIVEL. Vektis zal hierbij toetsen of de privacy van de deelnemende patiënten binnen deze uitlevering is gewaarborgd.

## Operationalisaties

### *Nieuwe patiënten voor de tweede lijn*

In hoofdstuk 2 wordt onderscheid gemaakt tussen alle patiënten en nieuwe patiënten voor de tweede lijn. Nieuwe patiënten voor de tweede lijn worden gedefinieerd als patiënten die in één kalenderjaar geen DBC hebben en waarvoor in het daaropvolgende kalenderjaar een DBC is geopend.

### *Zorggebruik door patiënten*

Tabel A.2 geeft het overzicht van de operationalisaties van eerste- en tweedelijnszorggebruik door patiënten.

*Tabel A.2 Operationalisaties van eerste- en tweedelijnszorggebruik*

Onderwerp	Operationalisatie	Databron
Eerstelijnszorggebruik	In het HIS geregistreerde contacten (spreekkamer-consulten en visites) met de huisartsenpraktijk	NIVEL Zorgregistraties
Verwijzing	Door de huisarts geregistreerde verwijzing*	NIVEL
Tweedelijnszorggebruik	Percentage patiënten met minimaal één openstaande DBC** per jaar	Vektis
	Gemiddeld aantal openstaande DBC's per patiënt** per jaar	Vektis
	Percentage patiënten met een nieuwe DBC (zonder in het jaar daaraan voorafgaand een DBC te hebben gehad)** per jaar	Vektis

\* In de onderzochte periode werd een verwijzing nog niet automatisch in het HIS geregistreerd. Huisartsen hebben dit handmatig geregistreerd.

\*\* In het declaratiesysteem van DBC's kan het voorkomen dat er twee of meer keer een DBC is gedeclareerd op dezelfde dag. In de voor ons beschikbare declaratiegegevens van 2008 tot en met 2011 kwam dit bij 1% van de declaraties voor. Wij hebben DBC's ontdubbeld op basis van de specialisme, diagnose en startdatum.

In de onderzochte periode werd een verwijzing nog niet automatisch in het HIS geregistreerd. Huisartsen hebben dit handmatig gedaan. Speciaal voor dit onderzoek is een aantal HIS-programma's aangepast, waardoor registratie vrijwel geen extra handeling vergde. Huisartsen die hier geen gebruik van konden maken, registreerden de verwijzingen via een speciale website. Het is voorstelbaar dat dit in de hectiek van een huisartsenpraktijk er soms bij

ingeschoten is. Het niet registreren van een verwijzing had geen gevolgen voor het zorgproces van de patiënt.

### **Praktijkenmerken**

In tabel A.3 worden de praktijkenmerken beschreven die in dit onderzoek meegenomen zijn.

*Tabel A.3 Operationalisatie van praktijkenmerken*

---

Aantal gedeclareerde M&I verrichtingen per 1000 ingeschreven patiënten	M&I-verrichtingen zijn apart declarabele verrichtingen die verondersteld worden substituerend zijn voor verrichtingen in de tweede lijn (bijvoorbeeld kleine chirurgische ingrepen) of de kwaliteit van de zorg te verbeteren (bijvoorbeeld cognitieve functietest). Er is een landelijk vastgestelde lijst van M&I-verrichtingen en een per verzekeraar variërende lijst. Voor deze analyses is alleen gekeken naar de vaste lijst (de 13.000 codes). Databron: NIVEL Zorgregistraties.
Percentage van contacten waarin richtlijnen ten aanzien van voorschrijven zijn gevolgd	Voorschrijven van nitrofurantoïne of trimethoprim bij patiënt van 12 jaar of ouder met ongecompliceerde urineweginfectie <u>Niet</u> voorschrijven van antibiotica bij acute keelpijn Voorschrijven van smalspectrum penicilline bij acute keelpijn (i.p.v. breedspectrum) <u>Niet</u> voorschrijven van antibioticum bij sinusitis Voorschrijven van eerste keuze antibioticum bij sinusitis (i.p.v. andere medicatie) Voorschrijven van een diureticum bij patiënt met ongecompliceerde hypertensie (i.p.v. andere medicatie) Voorschrijven van een statine bij patiënt met diabetes Voorschrijven van trombocytenuitremmer bij patiënt met angina pectoris Voorschrijven van trombocytenuitremmer bij patiënt met TIA Voorschrijven van parasymphaticolytica en/of beta-2 sympathicomimetica zonder corticosteroïden <u>Niet</u> voorschrijven van protonpomp remmers bij specifieke maagklachten Gebruik is gemaakt van een selectie van indicatoren ontwikkeld in het kader van de Tweede nationale Studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartsenpraktijk (Braspenning et al 2004) en zoals gebruikt in diverse onderzoeken daarna (Van den Berg et al., 2014 en Van Dijk et al., 2013). Databron: NIVEL Zorgregistraties

---

- tabel A.3 wordt vervolgd -

- vervolg tabel A.3 -

---

Percentage van contacten waarin richtlijnen ten aanzien van verwijzen zijn gevolgd	Percentage contacten waarin NIET verwezen wordt bij patiënten met: traumatische knieproblemen (naar orthopeed) gonartrose (naar orthopeed) otitis media (naar KNO-arts) otitis acuta (naar KNO-arts) constitueel eczeem (naar dermatoloog) Gebruik is gemaakt van een selectie van indicatoren ontwikkeld in het kader van de Tweede nationale Studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartsenpraktijk (Braspenning et al 2004) en zoals gebruikt in diverse onderzoeken daarna (Van den Berg et al., 2014 en Van Dijk et al 2013). Databron: NIVEL Zorgregistraties
Aanwezigheid praktijkondersteuner in de huisartsenpraktijk	Het gaat om een POH-somatiek blijkend uit declaraties consulten. Databron: NIVEL Zorgregistraties
Soort praktijk	Solopraktijk, duopraktijk, groepspraktijk. Databron: NIVEL Zorgregistraties
Achterstandswijk	Definitie achterstandswijken ten behoeve van achterstandsvergoeding huisartsen bepaald op basis van declaratie inschrijftarief huisarts. Zie Nza beleidsregel huisartsenzorg. Databron: NIVEL Zorgregistraties eerste lijn.

---

### ***Patiëntengroepen***

Naast patiënten in het algemeen wordt ook ingezoomd op tweedelijnszorggebruik bij specifieke patiëntgroepen, waarbij substitutiepotentieel te verwachten is. Uit eerder onderzoek bleek dat substitutie vooral te verwachten is bij patiënten met een chronische ziekte of een laag complexe zorgvraag (Van Dijk et al 2013). Het substitutiepotentieel is bepaald door enerzijds de variatie in tweedelijnszorggebruik tussen huisartsenpraktijken te bepalen, en anderzijds door na te gaan of patiënten van huisartsenpraktijken die veel contacten hebben met hun huisarts minder vaak een DBC hebben die gerelateerd is aan die aandoening.

Voor dit onderzoek zijn zes patiëntengroepen geselecteerd met behulp van ICPC-codes (zie tabel A.4). De geselecteerde aandoeningen zijn astma, COPD, diabetes, scheur/snijwonden, andere benigne neoplasma huid/subcutis of naevus/moedervlek en atheroom/epitheelcyste. Voor scheur/snijwonden, andere benigne neoplasma huid/subcutis of naevus/moedervlek en atheroom/epitheelcyste kijken we naar het zorggebruik rondom zorgepisodes. Er kunnen per patiënt meerdere zorgepisodes per jaar voorkomen. Een zorgepisode is de periode tussen het moment dat de patiënt voor het eerst bij



de huisartsenpraktijk komt voor een bepaalde klacht en het laatste contact daarvoor en worden per kalenderjaar bepaald. Als een patiënt bijvoorbeeld een huisarts bezoekt voor klachten van hoesten en verkoudheid wat uiteindelijk leidt tot een longontsteking, dan vallen alle contacten met de huisartsenpraktijk voor de verkoudheid en longontsteking onder de zorgperiode 'longontsteking'. Voor chronische aandoeningen bekijken we naar het zorggebruik per jaar. Alleen praktijken met minimaal 30 patiënten per jaar (chronische aandoeningen) of 30 zorgperiodes werden in de analyses meegenomen.

*Tabel A.4 Patiëntengroepen met bijbehorende ICPC-codes*

Patiëntgroep	ICPC-code
<b>Chronische aandoeningen</b>	
astma	R96
COPD	R91/R95
diabetes	T90
<b>Acute aandoeningen</b>	
scheur/snijwonden	S18
andere benigne neoplasma huid/subcutis of naevus/moedervlek	S79/S82
atheroomcyste/epitheelcyste	S93

### **DBC's**

Vektis registreert gedeclareerde, goedgekeurde DBC's. Per DBC staat geregistreerd wanneer deze geopend is, door welk specialisme en de kosten die samenhangen met de DBC. Wanneer wij spreken over een geopende DBC, dan is dat vastgesteld op basis van de openingsdatum die geregistreerd is bij de betreffende DBC.

Voor specifieke patiëntengroepen hebben we alleen DBC's meegenomen die aan de patiëntengroep gerelateerd zijn. Voor alle DBC's die voor de patiëntengroepen werden gedeclareerd is samen met een arts bepaald of de DBC gerelateerd is aan de patiëntengroep. Voor diabetespatiënten hebben we alleen DBC's meegenomen die specifiek betrekking hebben op diabetes, zoals diabetische retinopathie en andere secundaire complicaties, en niet de secundaire aandoeningen die aan diabetes gerelateerd kunnen zijn, maar ook bij mensen zonder diabetes voor kunnen komen. zoals secundair glaucoom. Voor patiënten met een chronische aandoeningen (astma, COPD en diabetes) is per jaar bepaald of zij een aan hun aandoening gerelateerde DBC geopend hadden. Voor patiënten met een acute aandoening (scheur/snijwond, moedervlek en atheroomcyste/epitheelcyste) is bepaald of in de zorgperiode en zes maanden na sluiten van de zorgperiode een aan hun episode gerelateerde DBC geopend is.

### ***Chronische aandoeningen***

Het aantal chronische aandoeningen van een patiënt (1, 2 en 3 of meer) is vastgesteld aan de hand van lijst van chronische aandoeningen die gebruikt is voor het Nationaal Kompas Volksgezondheid van het RIVM. Op deze lijst staan 28 aandoeningen vermeld met de bijbehorende ICPC-code (Hoeymans et al., 2013).

### ***M&I-verrichtingen***

Voor de analyses naar het substitutiepotentieel van specifieke patiëntgroepen hebben we gekeken naar M&I-verrichtingen die veel voor deze patiëntengroepen werden gedeclareerd. Voor scheur/snijwonden, andere benigne neoplasma huid/subcutis of naevus/moedervlek en atheroomcyste/epitheelcyste gaat het om de M&I-verrichting chirurgie (CTG code 13012); voor astma en COPD gaat het om de M&I-verrichting longfunctiemeting (spirometrie; CTG code 13004), en bij diabetes gaat het om de M&I-verrichtingen diagnostiek m.b.v. Doppler (CTG code 13001), ECG-diagnostiek (ECG maken, interpreteren en bespreken met patiënt; CTG code 13005) en bloeddrukmeting gedurende 24-uur, hypertensiemeting (CTG code 13008).

### ***Contacten***

Voor de specifieke patiëntengroepen is het gemiddeld aantal aan de aandoening gerelateerde contacten van huisartsen en praktijkondersteuner per patiënt per huisartsenpraktijk als indicatie gebruikt voor eerstelijnszorggebruik. In de onderzoeksperiode konden de contacten met de praktijkondersteuner nog worden gedeclareerd. Voor bijvoorbeeld astmapatiënten zijn alle contacten met een ICPC-code R96 (astma) meegenomen; voor diabetes alle contacten met een ICPC-code T90 (diabetes).

### ***Hoe komen patiënten in de tweede lijn***

We hebben gekeken naar het percentage patiënten met een DBC dat door een huisarts verwezen is. In deze analyses zijn alleen patiënten meegenomen die in het jaar ervoor geen DBC hadden, kortom patiënten die 'nieuw' zijn in de tweede lijn. Dit betekent dat het percentage patiënten dat via een verwijzing in de tweede lijn komt, alleen bepaald kon worden voor de jaren 2009 en 2010; immers gegevens van 2008 zijn nodig om te bepalen of een patiënt 'nieuw' is in de tweede lijn. Specialismen waarna met name intern naar wordt doorverwezen, zoals revalidatiegeneeskunde en neurochirurgie, werden niet meegenomen.

### ***Gebruikmaken van een verwijzing***

Indien voor een patiënt binnen zes maanden na de verwijzing een DBC wordt geopend, contact heeft met een specialist, wordt dat aangemerkt als een gebruikte verwijzing. We kijken daarbij naar alle DBC's én naar DBC's van medisch specialismen waar de patiënten naar toe zijn verwezen. Voor deze analyses zijn gegevens gebruikt van verwijzingen van 2008 t/m 2010 en gegevens over DBC's van 2008 tot en met 2011.

### ***Horizontale doorverwijzing***

Om na te gaan in hoeverre er sprake is van horizontale doorverwijzing, verwijzing van een medisch specialist naar een collega medisch specialist, is bepaald hoeveel DBC's er worden geopend voor patiënten die in de tweede lijn komen. Hierbij maken we onderscheid in patiënten die 'nieuw' zijn in de tweede lijn (jaar ervoor geen DBC), en patiënten die al bekend zijn in de tweede lijn. Horizontale doorverwijzing is bepaald voor de jaren 2008 t/m 2010 gezamenlijk.

## **Analyses**

### ***Casemix correctie patiëntkenmerken***

In de analyses van praktijkvariatie is gecorrigeerd voor verschillen in casemix. In de analyse betrokken patiëntkenmerken zijn leeftijd en geslacht van de patiënt en het aantal chronische aandoeningen waarmee de patiënt in een bepaald jaar de huisartsenpraktijk heeft bezocht, waarbij weinig voorkomende leeftijdsgroepen bij specifieke aandoeningen soms zijn samengenomen (zie tabel B.2 en B.3). Voor de chronische aandoeningen is het aantal geteld van de selectie van chronische aandoeningen zoals in Nationaal Kompas Volksgezondheid gebruikt (Hoeymans et al., 2013). Voor de casemix-correctie zijn multilevel logistische regressieanalyses en multilevel Poisson-analyses uitgevoerd. De verschillende metingen (jaren) zijn daarbij geclusterd binnen patiënten en patiënten binnen praktijken.<sup>1</sup> Het multilevel model is geschat met een random intercept, waarbij de variatie op het intercept is geschat op patiëntniveau (alle jaren samen) en praktijkniveau (per jaar)<sup>2</sup>. Het effect van de

---

<sup>1</sup> Voor patiëntengroepen scheur/snijwonden, andere benigne neoplasma huid/subcutis of naevus/moedervlek en atheroomcyste/epitheelcyste werden de metingen niet geclusterd binnen patiënten.

<sup>2</sup> Voor patiëntengroepen scheur/snijwonden, andere benigne neoplasma huid/subcutis of naevus/moedervlek en atheroomcyste/epitheelcyste is alleen variatie op praktijkniveau geschat voor alle jaren samen.

casemix is geschat over de jaren heen, waarbij aangenomen is dat het effect constant is over de tijd. De modellen zijn geschat met behulp van MLwiN 2.30.

### ***Analysemethode***

De analyses zijn uitgevoerd met behulp van logistische multilevel regressie analyses en multilevel Poisson-analyses. De verschillende metingen (jaren) zijn daarbij geclusterd binnen patiënten en patiënten binnen praktijken. De modellen zijn geschat met behulp van MLwiN 2.30.

## Bijlage B Kenmerken van de patiëntgroepen en uitgebreide resultaten

Tabel B.1 Kenmerken van de totale populatie en van de nieuwe patiënten in de tweede lijn

	Totale populatie	Nieuwe patiënten
<b>N praktijken</b>	93	28
<b>N patiënten</b>	263.881	44.976
<b>Patiëntkenmerken:</b>		
<i>Geslacht (vrouw)</i>	51%	48,0%
<i>Leeftijd:</i>		
0-14 jaar	17,8%	20,0%
15-24 jaar	11,6%	13,7%
25-44 jaar	26,5%	27,9%
45-64 jaar	28,5%	29,1%
65-74 jaar	8,6%	6,1%
75 jaar en ouder	7,0%	3,2%
<i>Chronische aandoeningen:</i>		
geen	71,8%	80,9%
1 Chronische aandoening	20,0%	15,7%
2 chronische aandoeningen	5,7%	2,7%
3 of meer chronische aandoeningen	2,5%	0,7%
<b>Achterstandswijk<sup>3</sup></b>	9,4%	11,0%
<b>Afstand tot ziekenhuis, polikliniek of ZBC (km)<sup>1</sup></b>	3 (1-10)	4 (1-16)
<b>Praktijkkenmerken:</b>		
aantal contacten per patiënt <sup>1</sup>	3,9 (0,7)	4,2 (0,8)
M&I-verrichtingen per 100 patiënten <sup>1</sup>	162 (104-216)	172 (111-246)
volgen van richtlijnen geneesmiddelen <sup>2</sup>	57,4% (5,2%)	58% (4,9%)
volgen van richtlijnen verwijzingen <sup>2</sup>	89,9% (4,4%)	90,4% (3,5%)
praktijkondersteuner in praktijk	84%	79%
<i>praktijkvorm</i>		
solo	26,8%	29%
duo	20,4%	21%
groep/gezondheidscentrum	52,7%	50%

<sup>1</sup> mediaan en interkwartiel range

<sup>2</sup> gemiddelde en standaard deviatie

<sup>3</sup> van respectievelijk 16% en 13% is onbekend of ze in een achterstandswijk wonen

Tabel B.2 Kenmerken van de specifieke patiëntengroepen

	Astma	COPD	Diabetes	Scheur- snijwond	And.ben. neopl./ naevus	Atheroom/ epytheelcyste
<b>N praktijken</b>	50	22	32	44	50	50
<b>N patiënten</b>	10.370	4.790	12.339	5.470	7.750	2.754
<b>Patiëntkenmerken:</b>						
<i>Geslacht</i> (% vrouw)	54,3	48,5	50,8	37,8	63,8	52,4
<i>Leeftijd: (%)</i>						
0-14 jaar	18,6	36,3	6,2	27,2	6,8	3,3
15-24 jaar	12,2			12,2	13,2	9,6
25-44 jaar	25,3			20,0	36,3	31,9
45-64 jaar	29,2			21,9	31,4	37,2
65-74 jaar	9,0			27,3	8,2	7,8
75 jaar en ouder	5,8	34,5	27,2	10,5	4,6	6,7
<i>Chronische aandoeningen: (%)</i>						
geen	72,4	35	51,1	71,7	73,2	68
1 chronische aandoening	18,2	33,8	30,5	18,2	20	21,6
2 chronische aandoeningen	6,2	19,5	12,6	6,3	5,2	7,2
3 of meer chronische aandoeningen	3,2	11,6	5,8	3,8	2,1	3,2
<b>Achterstandswijk<sup>3</sup> (%)</b>	9,5	8,0	9,7	4,1	6,0	6,3
<b>Km tot ziekenhuis, polikliniek of ZBC<sup>1</sup></b>	4 (1-11)	1 (3-11)	3 (1-10)	2 (5-12)	1 (3-10)	1 (3-11)

	Astma	COPD	Diabetes	Scheur- snijwond	And.ben. neopl./ naevus	Atheroom/ epytheelcyste
<b>Verwijzing (%)</b>	5,1	31,2	8,6-6,9	1,1	10,7	8,1
<b>Praktijkenmerken:</b>						
aantal aan aandoening gerelateerde contacten per patiënt <sup>2</sup>	2,6 (0,35)	2,7 (0,33)	2,7 (0,35)	2,7 (0,34)	2,6 (0,35)	2,6 (0,35)
specifieke verrichtingen per 100 gediagnosticeerde patiënten	16,8 longfunctie	30,3 longfunctie	2,9 Doppler 5,5 ECG 3,4 bloeddruk	11,8 chirurgie	24,5 chirurgie	24,5 chirurgie
volgen van richtlijnen geneesmiddelen <sup>2</sup> (%)	57,5 (5,1)	58,4 (4,7)	57,4 (5,0)	57,9 (5,4)	57,6 (5,0)	57,6 (5,0)
volgen van richtlijnen verwijzingen <sup>2</sup> (%)	89,6 (4,7)	90,7 (4,5)	90,0 (4,3)	90,1 (4,6)	90,2 (4,3)	90,2 (4,3)
praktijkondersteuner in praktijk (%)	86	90	82	84	84	84
<b>Praktijkvorm: (%)</b>						
solo	22	15	25	27	22	22
duo	20	21	23	20	24	24
groep/gezondheidscentrum	58	64	53	52	54	54

<sup>1</sup> mediaan en interkwartiel range

<sup>2</sup> gemiddelde en standaard deviatie

<sup>3</sup> van 1 tot 5% van de patiënten is niet bekend of ze in een achterstandswijk wonen.

Tabel B.3 De invloed van patiënt- en praktijkkenmerken op de kans op het al dan niet gedeclareerd zijn van een tweedelijs-DBC (odd-ratios)

	Algemeen N=263.881 uit 93 praktijken	Astma N=10.370 uit 50 praktijken	COPD N=4790 uit 22 praktijken	Diabetes N=12.339 uit 32 praktijken	Scheur- /snijwond N=5.470 uit 44 praktijken	Naevus <sup>3</sup> N=7.750 uit 50 praktijken	Atheroom- cyste <sup>4</sup> N=2754 uit 50 praktijken
<b>Patiëntkenmerken:</b>							
<i>Geslacht</i> (ref = man)	1,23 <sup>1</sup>	1,04	0,67	1,03	0,87	1,24 <sup>1</sup>	0,88
<i>Leeftijd:</i> (ref = 0-14 jaar)							
15-24 jaar	0,92 <sup>1</sup>	0,46 <sup>1</sup>			1,71 <sup>1</sup>	0,59 <sup>1</sup>	0,76
25-44 jaar	1,18 <sup>1</sup>	0,52 <sup>1</sup>			1,53 <sup>1</sup>	0,54 <sup>1</sup>	0,96
45-64 jaar	1,48 <sup>1</sup>	0,70 <sup>1</sup>		0,25 <sup>1</sup>	1,70 <sup>1</sup>	0,61 <sup>1</sup>	0,80
65-74 jaar	2,58 <sup>1</sup>	0,95	1,07	0,19 <sup>1</sup>	2,34 <sup>1</sup>	0,83	0,67
75 jaar of ouder	3,25 <sup>1</sup>	1,20	0,94	0,13 <sup>1</sup>	3,69 <sup>1</sup>	0,66 <sup>1</sup>	0,58
<i>Chronische aandoeningen:</i> (ref = geen)							
1 chronische aandoening	2,26 <sup>1</sup>	1,41 <sup>1</sup>	1,13	1,13	1,37 <sup>1</sup>	1,04	0,98
2 chronische aandoeningen	4,12 <sup>1</sup>	2,17 <sup>1</sup>	1,66 <sup>1</sup>	1,45 <sup>1</sup>	1,23	1,30	0,72
3 of meer chronische aandoeningen	8,20 <sup>1</sup>	2,45 <sup>1</sup>	2,56 <sup>1</sup>	1,50 <sup>1</sup>	0,59	0,70	1,14
<b>Afstand tot ziekenhuis, polikliniek of ZBC</b>	0,99 <sup>1</sup>	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	0,97 <sup>1</sup>
<b>Achterstandswijk</b>	0,99	0,98 <sup>2</sup>	0,58 <sup>1</sup>	0,90 <sup>2</sup>	0,90 <sup>2</sup>	0,94 <sup>2</sup>	1,49 <sup>1,2</sup>
<b>Praktijkvorm:</b> (ref = solopraktijk)							
duopraktijk	0,92	0,97	0,90	1,24	0,96	1,04	1,34



	Algemeen N=263.881 uit 93 praktijken	Astma N=10.370 uit 50 praktijken	COPD N=4790 uit 22 praktijken	Diabetes N=12.339 uit 32 praktijken	Scheur- /snijwond N=5.470 uit 44 praktijken	Naevus <sup>3</sup> N=7.750 uit 50 praktijken	Atheroom- cyste <sup>4</sup> N=2754 uit 50 praktijken
groepspraktijk	0,91 <sup>1</sup>	1,14	1,29	0,95	0,76	0,73	0,85
POH	1,03	0,96	0,87	1,03	0,94	0,97	0,98

#### Praktijkenmerken:

volgen richtlijn voorschrijven	1,00	1,02	1,02	1,02 <sup>1</sup>	0,98	0,98	0,98
volgen richtlijn verwijzen	0,99 <sup>1</sup>	0,99	1,02	1,02	1,02	1,02	1,00
aantal contacten gerelateerd aan aandoening	1,04	0,76 <sup>1</sup>	0,99	1,01	1,72	0,21 <sup>1</sup>	0,90
specifieke verrichting per 100 patiënten	1,00	1,00	0,99 <sup>1</sup>	1,00	0,98	0,99	1,00
	M&I	Longfunctie	Longfunctie	Doppler	Chirurgie	Chirurgie	Chirurgie
				0,99			
				EKG			
				1,00			
				Bloeddruk			

#### Eerstelijns kosten:

praktijkkosten	1,00
praktijkkosten ANW	1,00
praktijkkosten farmacie	1,00

<sup>1</sup> p<0,05

<sup>2</sup> op kleinere populatie getoetst

<sup>3</sup> benigne neoplasma huid/subcutis of naevus

<sup>4</sup> atheroomcyste/epitheelcyste