

OP ZOEK NAAR DE KRIMPFACTOR

Een multilevel-analyse van verklaringen van
achterlopend huisartszorggebruik in Nederlandse
gebieden met bevolkingskrimp

Masterscriptie Vraagstukken van Beleid en Organisatie
Faculteit Sociale Wetenschappen
Universiteit Utrecht
Juni 2016

Auteur: J.A. (Johan) Lise B.A. B.Sc.
Mail: johan.a.lise@gmail.com

Eerst begeleider: Dr. Tali Spiegel
Tweede lezer: Dr. Vincenz Frey

Begeleiders NIVEL: Dr. Ronald Batenburg & Dr. Robert Verheij

Samenvatting

Doel

Onderzoek laat zien dat inwoners van Nederlandse gebieden met krimpende bevolkingsaantallen minder vaak naar de huisarts gaan dan verwacht kan worden op basis van de demografische en sociaaleconomische samenstelling van de bevolking. Doel van dit onderzoek is om door middel van een multilevel-analyse te onderzoeken of dit verschil verklaard kan worden door een afwijkend zorgaanbod of gezondheidsopvattingen in deze krimpgebieden.

Methoden

Cijfers over huisartszorggebruik van 1172 Nederlandse postcodegebieden zijn gebaseerd op de registratie van 277 huisartspraktijken met meer dan 1,4 miljoen ingeschreven patiënten. Gegevens over de afstand tot de dichtstbijzijnde huisarts, het aantal praktijken en de sociale cohesie zijn afkomstig van het CBS, gegevens over het aantal huisartsen zijn gebaseerd op de NIVEL Beroepenregistratie. Een ecometrische schaalconstructie op basis van verschillende survey-onderzoeken biedt inzicht in regionale verschillen in gezondheidsopvattingen.

Resultaten

In gebieden met de grootste bevolkingskrimp is een duidelijke samenhang tussen het aantal huisartspraktijken in de woonomgeving en het huisartszorggebruik zichtbaar. In de gebieden waar de bevolkingskrimp minder is (de zogenaamde anticipieergebieden) is de afstand tot de huisarts en het relatieve aantal huisartsen van invloed. Er werden geen regionale verschillen gevonden met betrekking tot de gezondheidsopvattingen.

Conclusie

Hoewel de Nederlandse gezondheidszorg in internationaal perspectief goed toegankelijk en geografisch gezien gelijkmatig verspreid is, blijkt uit dit onderzoek dat er binnen Nederland wel degelijk verschillen bestaan. De geografische afstand tot de huisarts en het aantal huisartsen zijn een verklaring voor het achterlopende huisartszorggebruik in krimpgebieden. Meer aandacht voor de geografische afstand is nodig in het beleid om een goede aansluit van zorgvraag en zorgaanbod in gebieden met bevolkingskrimp te kunnen waarborgen.

Trefwoorden: bevolkingskrimp, huisartszorggebruik, eerstelijnszorg, multilevel-modellen, ecometrische schaalconstructie

Ten geleide

‘Doet God ferdwûn ut Jorwerd, ferdwûn de slagter en de bakker, en de doarpsgek en de stakker. En by einbeslút de boer, er bliuwt net fan Fryslân oer... No ús lân rûnom ferwilget, foarby, foargoed ferlern. Moarn is der neat mear fan te sjen.’

Gerrit Breteler - Katharsis ¹

‘Toen God verdween uit Jorwerd, verdwenen de slager en de bakker, de dorpsgek en de stakker. En als eindbesluit de boer, er blijft niets van Friesland over. Nu het land rondom ons verdwijnt, voorbij, voorgoed verloren. Morgen is er niets meer van te zien.’

Gerrit Breteler - Katharsis

¹ <https://youtu.be/YaBRj8WAHNg?t=20m38s>

Inhoud

Samenvatting	3
Ten geleide	5
1. Achtergrond.....	9
2. Theoretisch kader	13
Bevolgingskrimp in Nederland	13
Het huisartszorggebruik in krimpgebieden	13
Verklaringen voor het achterblijvende huisartszorggebruik	14
Zorgaanbodfactoren	16
Contextfactoren	17
Conceptueel model	20
3. Methoden.....	21
Operationalisering afhankelijke variabele.....	21
Geografische structuur van de data	23
Operationalisering zorgaanbodfactoren	27
Operationalisering contextfactoren	28
Schaalconstructie Neiging tot huisartszorggebruik.....	31
Schaalconstructie Vertrouwen in de gezondheidszorg en de huisarts.....	32
Schaalconstructie Ervaringen met de huisarts.....	33
Controlevariabelen	35
Analysemethoden	35
4. Resultaten	37
Inleiding	37
Spreiding van de afhankelijke variabele	37
Beschrijvende statistieken	39
Bivariate statistieken	43
Multilevel-modelering.....	50

Assumpties	50
Variantieanalyse	50
Hypothesetoetsing	52
5. Conclusie en discussie.....	65
Beantwoording onderzoeksvragen	65
Discussie.....	66
6. Beleidsadvies.....	71
Huidig beleid en maatregelen.....	71
Huidig beleid en beoordeling	71
Advies.....	73
7. Referentielijst	75
8. Bijlagen	83
Bijlage 1: Kaarten.....	83
Kaart 1: Krimp- en Anticipeerregio's in 2011.	83
Kaart 2: Krimp- en Anticipeerregio's in 2014	84
Kaart 3: Krimp- en Anticipeerregio's in 2015	85
Bijlage 2: Overzicht Krimp- en Anticipeerregio's sinds 2009.....	86

1. Achtergrond

Tot 2040 neemt de bevolking van Nederland toe tot 18 miljoen inwoners (Van Duin & Stoeldraijer, 2014). Deze bevolkingsgroei is niet evenredig verdeeld. In centraal gelegen stedelijke gebieden zoals de Randstad en Groningen, Zwolle en Eindhoven neemt het aantal inwoners toe. Doordat jongeren wegtrekken uit de perifere regio's zal daar in de toekomst sprake zijn van een daling van het aantal inwoners en huishoudens en een vergrijzende bevolking (Baris, 2010; Hospers & Reverda, 2012; Tweede Kamer, 2014a; Van Dam, 2015). Sinds 2009 voert de Rijksoverheid beleid om gemeenten waar de bevolking krimpt extra te ondersteunen. Sinds 2010 worden ook anticipeergemeenten onderscheiden, gemeenten waar in de toekomst sprake zal zijn van bevolkingskrimp (Tweede Kamer, 2015a).

De omslag van bevolkingsgroei naar bevolkingskrimp brengt grote maatschappelijke veranderingen met zich mee. Door de krimp ontstaat er, letterlijk, ruimte voor meer groen en voor het herstructureren van de fysieke omgeving (Hospers & Reverda, 2012; Verweij & Van der Lucht, 2011). Aan de andere kant kunnen er problemen optreden. De dalende vraag naar woningen kan de woningmarkt verstoren of leiden tot leegstand. De afname van het aantal kinderen, tot 50% in sommige regio's, zal leiden tot het sluiten van scholen. Een kleinere afzetmarkt heeft gevolgen voor de rendabiliteit van winkels en bedrijven (Rijk VNG IPO, 2009; Team Midterm Review Bevolkingsdaling, 2014; Tweede Kamer, 2009a).

Bevolkingskrimp heeft ook gevolgen voor de gezondheidszorg. De verwachting is dat de zorgvraag in krimpregio's zal toenemen door een relatieve stijging van het aantal ouderen, die in de regel meer zorg nodig hebben. Tegelijkertijd verwacht men een afname van de beroepsbevolking in de zorg. Hierdoor is het mogelijk dat het zorgaanbod minder goed aansluit op de zorgvraag (Dijkstal & Mans, 2009; Tweede Kamer, 2009a, 2015a).

Uit onderzoek blijkt dat deze zorgen van beleidsmakers gegrond zijn. Zowel de fysieke en mentale gezondheid van inwoners in krimpregio's is slechter dan het Nederlands gemiddelde, het percentage inwoners met twee of meer chronische ziekten is hoger dan in andere gebieden in Nederland (Bosma, Jansen, Groffen, Mujakovic, & Feron, 2013; Ruijsbroek et al., 2015; Verweij & Van der Lucht, 2011, 2014). Dezelfde conclusies komen naar voren uit onderzoek in buitenlandse krimpregio's, zoals in Schotland (Exeter, Feng, Flowerdew, & Boyle, 2005) of Frankrijk (Ghosn et al., 2013).

Naast de gezondheid wijkt ook het zorggebruik in krimpgebieden af. Het gebruik van verschillende vormen van maatschappelijke ondersteuning ligt in de provincies Groningen, Friesland, Drenthe en Limburg, provincies waar sprake is van bevolkingskrimp, stelselmatig

hoger dan in de rest van Nederland (Pommer & Boelhouwer, 2016). Ook het huisartszorggebruik in krimpgebieden verschilt van de rest van Nederland. Omdat de bevolking van krimpgebieden gemiddeld ouder en lager opgeleid is, mag verwacht worden dat inwoners van deze gebieden vaker naar de huisarts zouden gaan. Opvallend genoeg blijkt uit onderzoek dat dit juist niet het geval is. Inwoners van krimpgebieden gaan gemiddeld zelfs minder vaak naar de huisarts dan inwoners van andere regio's in Nederland (Batenburg, Wiegers, Ruizendaal, Verheij, & De Bakker, 2015). Het werkelijke huisartszorggebruik in krimp- en anticipeergebieden blijft dus achter bij het geschatte huisartszorggebruik dat op basis van de sociaaleconomische en demografische samenstelling van de bevolking verwacht mag worden.

Een mogelijke verklaring voor dit afwijkend huisartszorggebruik is dat de huisarts minder goed toegankelijk is in de krimpgebieden. Dit is een punt van zorg voor de Minister van Volksgezondheid, omdat de huisarts een belangrijke rol speelt in het Nederlandse zorgstelsel, zou deze vorm van eerstelijnszorg zowel financieel als geografisch goed toegankelijk moeten zijn (Hassel, Korevaar, Batenburg, & Schellevis, 2015; Tweede Kamer, 2015a; Van Den Berg et al., 2014; Wiegers, Hopman, Kringos, & De Bakker, 2011).

Doel van onderhavig onderzoek is om inzichtelijk te maken hoe het achterblijvende huisartszorggebruik in krimpgebieden verklaard kan worden en op grond hiervan aanbevelingen te geven voor de verbetering van het bestaande beleid. De vraag naar de verklaring van het achterblijvende huisartszorggebruik kan theoretisch beantwoord worden met behulp van het *Behavior Model of Health Services Use* van Amerikaanse medisch socioloog Ronald Andersen. Volgens dit model is het zorggebruik van een bepaald persoon afhankelijk van de vooraf aanwezige persoonskenmerken (*predisposing factors*), de faciliterende factoren (*enabling factors*) en de geestelijke en lichamelijke conditie (*need factors*) (Aday & Andersen, 1974; Andersen, 1995, 2008; Andersen & Newman, 1973; Plaisier & De Klerk, 2015). Er wordt een aantal faciliterende factoren met betrekking tot de bereikbaarheid en aanwezigheid van huisartsen in krimpgebieden onderzocht, dit zijn de zorgaanbodfactoren. Met betrekking tot de vooraf aanwezige achtergrondfactoren wordt onderzocht of de sociale cohesie in een gebied of de opvattingen over gezondheid in een gebied een verklaring zijn voor het achterblijvende huisartszorggebruik.

De volgende vraagstelling staat centraal in dit onderzoek: *Welke verschillen zijn er tussen het geschatte huisartszorggebruik en het werkelijke huisartszorggebruik in krimpgemeenten, anticipeergemeenten en de rest van Nederland en zijn deze verschillen te verklaren door aanbodfactoren en/of contextfactoren?*

Antwoord op deze vragen is waardevol omdat er nog veel onduidelijkheid is over de oorzaken van de afwijkende gezondheidsfactoren in krimpgebieden. De gezondheidsachterstand kan slechts deels verklaard worden door de minder gunstige sociaaleconomische situatie in deze gebieden en de afwijkende demografische samenstelling van de bevolking. De oorzaken van het achterblijvende huisartsbezoek zijn nog niet onderzocht (Batenburg et al., 2015; Bosma et al., 2013; Tweede Kamer, 2015a; Verweij & Van der Lucht, 2014). Om het afwijkende huisartszorggebruik te onderzoeken baseert dit onderzoek zich – in tegenstelling tot andere onderzoeken - op objectieve gegevens over het huisartszorggebruik. De voor dit onderzoek uitgevoerde vergelijking tussen het werkelijke en geschatte huisartszorggebruik is slechts één keer eerder gaan. Onderhavig onderzoek is de eerste keer dat deze methode toegepast is om regio's binnen Nederland te vergelijken (De Graaf-Ruizendaal, Van Der Hoek, & De Bakker, In press). Door ook de gezondheidsopvattingen van bewoners van krimpgebieden te onderzoeken, kunnen de 'zachte' oorzaken en gevolgen van bevolkingsdaling onderzocht worden. Deze hebben tot nu toe weinig aandacht gekregen in beleid en onderzoek (Hospers & Reverda, 2012).

In hoofdstuk 2 worden op basis van bestaande wetenschappelijke literatuur over huisartszorggebruik verschillende hypothesen opgesteld over het achterblijvende huisartszorggebruik. In hoofdstuk 3 wordt dan uitgebreid ingegaan op de methodologische details van de variabelen en de gebruikte analysemethoden. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten beschreven waarna in hoofdstuk 5 de conclusie en discussie volgen. Deze masterthesis besluit met een beleidsadvies in hoofdstuk 6.

2. Theoretisch kader

Bevolkingskrimp in Nederland

In de gemeenten in de regio Parkstad Limburg krimpt de bevolking al sinds 2002 (Baris, 2010). Ook de gemeenten in de regio Eemdelta in Groningen kent al langere tijd een bevolkingsdaling. In deze gebieden verwacht men een substantiële daling van 10% van de bevolking tot 2025. In de gemeenten in de regio's Zeeuws-Vlaanderen en Oost-Groningen was de verwachte bevolkingsdaling in de periode tot 2025 minder sterk. Men verwacht een structurele bevolkingskrimp die tot 2040 aanhoudt. Sinds 2009 zijn de vier genoemde regio's van aansluitende gemeenten aangemerkt als Topkrimpregio's. In deze gebieden voert de Rijksoverheid beleid om de gevolgen van bevolkingskrimp te begeleiden (Rijk VNG IPO, 2009)

In 2010 werd vervolgens een aantal regio's aangemerkt als anticipeerregio's, in de toekomst krijgen deze regio's naar verwachting ook te maken met bevolkingskrimp (Tweede Kamer, 2010). Bijlage 1 geeft een overzicht van de regio's die sinds 2009 als krimp- en anticipeerregio's aangemerkt zijn. In 2011 werd het aantal krimp- en anticipeerregio's verder uitgebreid. Het criterium voor de krimpregio's was dat er sprake moest zijn van "een substantiële en structurele daling van de bevolking en huishoudens in een regio" van minstens 10% in de periode 2008-2025 (Rijk VNG IPO, 2009; Tweede Kamer, 2011). Het criterium voor de anticipeerregio's was dat er in de periode 2010-2020 en/of de periode 2020-2040 sprake moest zijn van bevolkingsdaling en/of huishoudensdaling (Tweede Kamer, 2011).

In 2014 werden de criteria wederom aangepast, zodat er meer focus in het beleid zou ontstaan. Het criterium voor een krimpregio was dat er sprake moest zijn van een huishoudensdaling van minstens 2,5% in 2040. Voor anticipeerregio's gold als criterium een bevolkingsdaling van ten minste 2,5 procent in 2040. Hierdoor verloor een deel van de anticipeerregio's haar status, de Achterhoek kreeg de status van krimpregio (Tweede Kamer, 2014a). In juni 2015 werd ook de regio Noordwest-Friesland als krimpregio aangemerkt (Tweede Kamer, 2015a). Op dit moment zijn er 9 krimpregio's en 10 anticipeerregio's.

Het huisartszorggebruik in krimpgebieden

Eerder onderzoek naar het huisartszorggebruik in krimpgebieden geeft voornamelijk beschrijvende resultaten van de verschillen tussen het verwachte en werkelijke huisartszorggebruik. Om duidelijk inzicht te krijgen in het huisartszorggebruik in krimp- en anticipeergebieden, zal voor een groot deel van de viercijferige postcodegebieden in Nederland

berekend worden hoe het werkelijke huisartszorggebruik zich verhoudt tot het geschatte huisartszorggebruik. Op deze manier krijgt elk van deze postcodegebieden een score die het verschil tussen het werkelijke huisartszorggebruik en geschatte huisartszorggebruik weergeeft. Uit eerder onderzoek blijkt dat het geschatte huisartszorggebruik over het algemeen hoger is dan het werkelijke huisartszorggebruik (Batenburg et al., 2015). Voordat ingegaan kan worden op de mogelijke verklaring voor eventuele verschillen, moet eerst vastgesteld worden of er systematische verschillen tussen de gebieden zijn. Daarvoor worden de onderstaande hypothesen getoetst.

Hypothese 1a: In krimpgebieden blijft het werkelijke huisartszorggebruik achter bij het verwachte huisartszorggebruik.

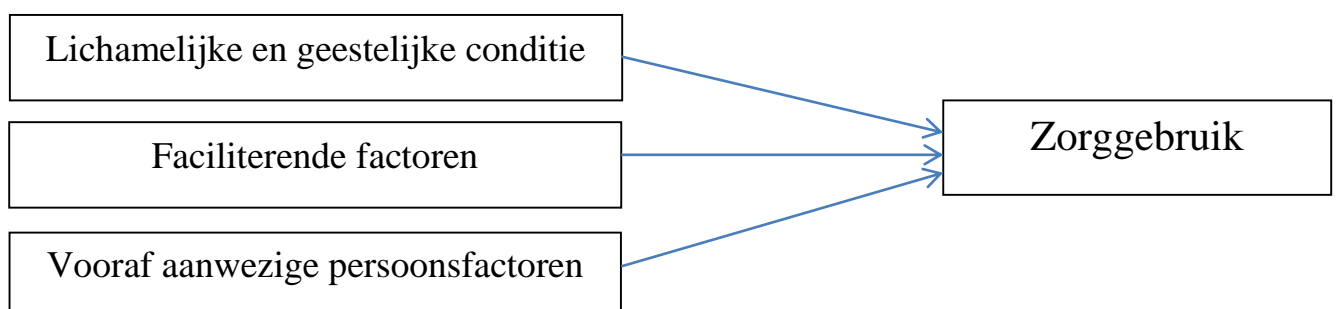
Hypothese 1b: In anticipeergebieden blijft het werkelijke huisartszorggebruik achter bij het verwachte huisartszorggebruik.

Hypothese 1c: De krimpgebieden blijven verder achter ten opzichte van de rest van Nederland dan de anticipeergebieden.

Verklaringen voor het achterblijvende huisartszorggebruik

Indien blijkt dat het werkelijke huisartszorggebruik in krimpgebieden daadwerkelijk achterblijft bij het geschatte huisartszorggebruik, zijn er verschillende factoren die hieraan ten grondslag kunnen liggen. Het model van Andersen helpt om inzicht te krijgen in de verschillende verklaringen voor het achterblijvende huisartszorggebruik in krimp- en anticipeergebieden. Volgens Andersen is het zorggebruik afhankelijk van de vooraf aanwezige persoonskenmerken (*predisposing factors*), de faciliterende factoren (*enabling factors*) en de geestelijke en lichamelijke conditie (*need factors*). Dit model (afbeelding 2.1) wordt veel gebruikt in (inter)nationaal wetenschappelijk onderzoek naar zorggebruik (Babitsch, Gohl, & von Lengerke, 2012; Post & Stokx, 1997; Ricketts & Goldsmith, 2005).

Figuur 2.1: Model van Andersen (Aday & Andersen, 1974; Andersen, 1995, 2008)



Voor dit onderzoek is een selectie gemaakt van factoren die onderzocht zullen worden. Ten eerste is het doel van het onderzoek om inzicht te krijgen in het achterblijvende huisartszorggebruik, andere vormen van zorggebruik zullen niet onderzocht worden. De verwachting is dat de magnitude van het achterblijven van het huisartszorggebruik afhankelijk is van de achtergrondfactoren en faciliterende factoren uit het model van Andersen.

Ten tweede zullen de lichamelijke en geestelijke conditie in dit onderzoek niet als mogelijke verklaring meegenomen worden. Hier is voor gekozen omdat er overvloedig bewijs is dat een slechtere lichamelijke conditie leidt tot meer huisartszorggebruik (Andersen, 1995; Brown et al., 2004; Broyles, McAuley, & Baird-Holmes, 1999; Finkelstein, 2001; Levkoff, Cleary, & Wetle, 1987) en een hoger algemeen zorggebruik (Arcury et al., 2005; Blackwell, Martinez, Gentleman, Sanmartin, & Berthelot, 2009; Surood & Lai, 2010). Tegelijkertijd blijkt uit meerdere onderzoeken dat zowel de lichamelijke als geestelijke conditie van inwoners in krimpgebieden juist slechter is dan in de rest van Nederland (Bosma et al., 2013; Verweij & Van der Lucht, 2011, 2014). Om deze reden kan de lichamelijke en geestelijke conditie van de inwoners van de krimpgebieden geen verklaring zijn voor het achterblijven van het werkelijke huisartszorggebruik op het geschatte huisartszorggebruik.

Ten derde zal alleen het aanbod van huisartszorg, zoals het aantal huisartsen en praktijken, onderzocht worden, hierna genoemd de zorgaanbodfactoren. Andere faciliterende factoren die Andersen onderscheidt, zoals de kosten van zorg en het aantal inwoners met een zorgverzekering zullen niet onderzocht worden. Huisartsbezoek wordt in Nederland door de verzekering gedekt en het aantal onverzekerden is laag (Ministerie van Volksgezondheid, 2015).

Ten slotte zal slechts een deel van de vooraf aanwezige persoonsfactoren onderzocht worden. De ‘persoonlijke’ persoonsfactoren zoals leeftijd, geslacht en etniciteit worden meegenomen in het hiervoor beschreven verwachte zorggebruik. In dit onderzoek zullen alleen de ‘contextbepaalde’ persoonsfactoren meegenomen worden, hierna genoemd de contextfactoren.

Het model van Andersen is niet onomstreden. Diverse onderzoekers, waaronder Roy Penchansky, stellen dat Andersen niet genoeg aandacht heeft voor de subjectieve betekenis van de verschillende factoren. Volgens Penchansky moet ook de tevredenheid van de bewoners met het aantal huisartsen of de afstand tot de huisarts onderzocht worden. Centraal staat volgens hem de vraag in hoeverre de verschillende factoren aansluiten bij de eisen en opvattingen van de patiënten of inwoners (Penchansky & Thomas, 1981). De inzichten van beide auteurs komen van pas in dit onderzoek. Op basis van het werk van Andersen kunnen de belangrijke factoren

van huisartsgebruik onderscheiden worden. Het werk van Penchansky zal gebruikt worden om meer inzicht te bieden in de achterliggende mechanismen en de betekenis van de verschillende factoren.

Zorgaanbodfactoren

De eerste groep factoren bepalen de geografisch en organisatorische bereikbaarheid van de zorg. Dit zijn dit factoren die de kosten van zorggebruik bepalen (Andersen & Aday, 1978; Fiedler, 1981; Penchansky & Thomas, 1981).

Geestelijke of lichamelijke klachten zijn de belangrijkste oorzaak voor een zorgvraag (Hulka & Wheat, 1985). Of deze zorgvraag wordt omgezet in zorggebruik, dus of een ziek iemand naar de huisarts gaat, is afhankelijk van een afweging van de kosten en baten van het zorggebruik. Als de verwachte kosten van het zorggebruik laag zijn en de verwachten baten hoog, zal iemand sneller geneigd zijn om zorg te gebruiken. De kosten van het zorggebruik bestaan onder andere uit de reistijd naar de dokter. Hoe groter de afstand en reistijd, hoe hoger de kosten om gebruik te maken van zorg (Penchansky & Thomas, 1981). De reiskosten zijn hoger als iemand geen beschikking heeft over eigen vervoer. Dit kan er toe leiden dat de verwachte kosten zo hoog zijn dat iemand afziet van zorggebruik. In de literatuur wordt dan gesproken van *unmet needs* (Taber, Leyva, & Persoskie, 2015). Als er sprake is van acute nood spelen de reiskosten een kleinere rol, omdat de potentiële baten van zorggebruik hier groter zijn (Arcury et al., 2005). Uit verschillende onderzoeken blijkt dat hoe groter de verwachte reiskosten voor iemand zijn, zowel in tijd als in afstand, hoe minder vaak deze persoon naar de dokter gaat (Carr-Hill, Rice, & Roland, 1996; Nemet & Bailey, 2000).

Een tweede vorm van kosten van zorggebruik wordt veroorzaakt door de beschikbaarheid van faciliteiten en personeel. Als er een tekort is aan artsen kan dit leiden tot een langere wachttijd. Zowel de termijn waarop de patiënt bij de dokter terecht kan, de wachtlijst, als de tijd die de patiënt moet wachten tijdens het doktersbezoek. Ook deze inschatting heeft invloed op de verwachte kosten en baten van het doktersbezoek. Als de wachtlijsten zo lang zijn dat iemand verwacht dat zijn klachten over zijn voordat hij bij de dokter terecht kan, zal hij geen afspraak maken. Als mensen verwachten dat zij veel tijd kwijt zullen zijn met een doktersbezoek schaten zij de kosten hoog in en zullen zij een andere afweging maken, dan dat zij verwachten snel en succesvol geholpen te kunnen worden (Andersen & Aday, 1978; Fiedler, 1981; Penchansky & Thomas, 1981). Uit meerdere onderzoeken blijkt dat inwoners van gebieden met meer huisartsen vaker naar de huisarts gaan (Broyles et al., 1999; Busato & Kunzi, 2008; Hulka & Wheat, 1985).

Er is reden om aan te nemen dat de beschikbaarheid van zorg in krimpregio's onder druk staat. Zo is het in sommige krimpgebieden moeilijker om vacatures van zorgprofessionals te vervullen. Uit dezelfde onderzoeken komt ook naar voren dat de afstand tot de huisarts in sommige krimpgebieden groter is in vergelijking met andere regio's (Ruijsbroek et al., 2015; Van Otterdijk, 2011).

Hypothese 2: Naarmate de afstand tot de huisarts in een gebied groter is, blijft het werkelijke huisartszorggebruik daar verder achter bij het geschatte huisartszorggebruik.

Hypothese 3: Naarmate het aantal huisartspraktijken in een gebied kleiner is, blijft het werkelijke huisartszorggebruik daar verder achter bij het geschatte huisartszorggebruik.

Hypothese 4: Naarmate het aantal inwoners per huisarts in een gebied hoger is, blijft het werkelijke huisartszorggebruik daar verder achter bij het geschatte huisartszorggebruik.

Contextfactoren

Naast de zorgaanbodfactoren spelen ook contextfactoren een belangrijke rol bij het zorggebruik. De eerste contextfactor is de sociale cohesie in een gebied. De tweede betreft de opvattingen over ziekte, gezondheid en zorggebruik in een gebied, die mede bepaald worden door heersende opvattingen in de gemeenschap (Aday & Andersen, 1974; Andersen, 1995; Babitsch et al., 2012).

De sociale cohesie is een belangrijk kenmerk van gemeenschappen. Het is tevens een complex concept. Ten eerste is er geen eenduidigheid over de precieze definitie: het kan zowel als onderling vertrouwen of als hulpbron gedefinieerd worden (Carpiano, 2006; Chuang, Chuang, & Yang, 2013). Ten tweede is de relatie tussen sociale cohesie en zorggebruik niet duidelijk. Volgens sommige auteurs leidt een grotere sociale cohesie ertoe dat mensen elkaar meer helpen. In dit geval kan het sociale netwerk een deel van de zorg bieden, die anders een huisarts zou bieden. In gebieden met meer sociale cohesie zou het huisartszorggebruik lager zijn (Slifkin, 2002). Andere auteurs stellen dat in gebieden met meer sociale cohesie het huisartszorggebruik juist hoger is. Volgens hen leidt sociale cohesie ertoe dat mensen elkaar sneller zullen steunen om naar de dokter te gaan. Bijvoorbeeld door elkaar te helpen bij het maken van een afspraak of vervoer, waardoor de drempel tot zorggebruik lager wordt (Arcury et al., 2005; Zhou et al., 2015). Op basis van de literatuur kan geen uitsluitel gegeven worden over het effect van sociale cohesie.

De Nederlandse economische geograaf Gert-Jan Hospers en socioloog Nol Reverda hebben gepubliceerd over de sociale cohesie in krimpregio's. Zij stellen dat de gemeenschappen

binnen krimpgebieden homogener zijn en dat er een sterke gedeelde identiteit gevoeld wordt, meer dan in andere gebieden in Nederland. In de termen van Robert Putnam is hier sprake van veel ‘*bonding* sociaal kapitaal’. In de niet-krimpgebieden zijn gemeenschappen veel heterogener waardoor er meer sprake van ‘*bridging* sociaal kapitaal’. Doordat jonge mensen wegtrekken en er geen nieuwe mensen komen wonen zal de gemeenschap in krimpgebieden steeds hechter worden (Hospers & Reverda, 2012; Reverda, 2011). Dit is in lijn met onderzoek waaruit blijkt dat er een relatie is tussen de stabiliteit van de gemeenschap en de cohesie van onderlinge sociale relaties (Sampson, 1988; Steenbekkers, 2013). Om deze redenen is het interessant om te onderzoeken of er verschillen naar voren komen in de sociale cohesie in krimp- en anticipeergebieden en de rest van Nederland, ook in samenhang met het achterlopen van het huisartszorggebruik.

Hypothese 5: De sociale cohesie in een gebied heeft invloed op de mate waarin het werkelijke huisartszorggebruik achterblijft bij het geschatte huisartszorggebruik.

Naast sociale cohesie zijn er andere contextfactoren die invloed hebben op het huisartszorggebruik, zoals de opvattingen over ziekte, gezondheid en de gezondheidszorg. Als de heersende opvattingen in de gemeenschap afwijken van die in het reguliere zorgsysteem, kan dit leiden tot een lager zorggebruik. Uit onderzoek blijkt dat leden van gemeenschappen waar veel waarde gehecht wordt aan traditionele medicijnen minder snel gebruik maken van reguliere zorg waar traditionele gebruiken geen rol spelen (Hammond, Matthews, & Corbie-Smith, 2010; Hunt et al., 2013). In deze gevallen is de geboden zorg niet acceptabel, in de terminologie van Penchansky (Penchansky & Thomas, 1981). Ook een sterke waardering voor zelfredzaamheid binnen een gemeenschap kan ertoe leiden dat mensen minder snel hulp inschakelen van een arts (Brown & Herrick, 2002; Goins, Williams, Carter, Spencer, & Solovieva, 2005; Slifkin, 2002). Hoewel er geen onderzoek gedaan is naar een specifieke afwijkende ‘Nederlandse krimpcultuur’ kunnen er toch regionale verschillen zijn in opvattingen over zorg en gezondheid. Uit onderzoek blijkt dat waar geen duidelijke cultuurverschillen zijn, er toch regionale verschillen kunnen zijn in gezondheidsopvattingen (Cavalieri, 2013).

Bepaalde gezondheidsopvattingen kunnen ertoe leiden dat mensen langer twijfelen om met een klacht naar de dokter te gaan, of besluiten niet naar de dokter te gaan. Als mensen cynisch zijn over de medische mogelijkheden en verwachten dat een behandeling meer kwaad dan goed doet, of verwachten dat de klacht vanzelf over gaat, zullen zij minder snel gebruik maken van zorg (Fiscella, Franks, & Clancy, 1998). Als mensen niet naar de huisarts gaan

terwijl dit redelijkerwijs wel zou moeten, of achteraf zelf tot de conclusie komen dat zij wel hadden moeten gaan is er sprake van zorgmijding (Esch, Brabers, Van Dijk, Groenewegen, & De Jong, 2015). Het is interessant om te onderzoeken of deze zorgmijding een verklaring kan zijn voor het achterblijvende huisartszorggebruik. Hiervoor wordt onderzocht of mensen in krimp- en anticipeergebieden vaker twijfelen om naar de huisarts te gaan, of aangeven dat zij, tegen beter weten in, niet naar de huisarts gegaan zijn. De verwachting is dat in gebieden waar mensen twijfelen of aangeven huisartszorg te mijden het huisarts zorggebruik meer achterblijft.

Het is ook interessant verschillende redenen voor huisartszorgmijding te onderzoeken. De eerste is het vertrouwen in de huisarts. Dit kan samenhangen met de hoge mate van *bonding* sociaal kapitaal in krimpgebieden (Hospers & Reverda, 2012). Deze vorm van sociaal kapitaal sluit zowel mensen in als uit en kan daardoor leiden tot een weerstand tegen- en een gebrek aan vertrouwen in buitenstaanders. Deze gesloten houding tegenover buitenstaanders wordt ook beschreven in onderzoek naar het Nederlandse platteland, maar omdat krimpgebieden niet altijd plattelandsgebieden zijn kunnen deze bevindingen niet één op één overgenomen worden voor alle krimpgebieden (Simon, Vermeij, & Steenbekkers, 2007; Steenbekkers, 2013). Ook de huisarts kan als een buitenstaander gezien worden, als dit het geval is kan men een sociale afstand ervaren tot de huisarts. Dit kan leiden tot een drempel om naar de huisarts te gaan (Goins et al., 2005; Slifkin, 2002; Szreter & Woolcock, 2004). Gebrek aan vertrouwen kan een reden zijn voor het achterblijvende huisarts zorggebruik in krimp- en anticipeergebieden. Daarom is het interessant om te onderzoeken of mensen in krimp- en anticipeergebieden minder vertrouwen in de huisarts of de gezondheidszorg in het algemeen hebben dan mensen uit andere gebieden.

De tweede reden om de huisarts te mijden is het hebben van slechte ervaringen met de huisarts. Als mensen slechte ervaringen met de arts hebben zullen zij een hogere drempel ervaren om naar de huisarts te gaan (Goins et al., 2005; Kannan & Veazie, 2014; Spleen, Lengerich, Camacho, & Vanderpool, 2014; Taber et al., 2015). Het is mogelijk dat het achterblijvende huisartszorggebruik in bepaalde regio's verklaard kan worden doordat meer mensen slechte ervaringen hebben met de huisarts. Om deze reden is het ook interessant om te onderzoeken of mensen in krimp- en anticipeergebieden vaker slechte ervaringen met de huisarts hebben dan inwoners van andere regio's in Nederland.

Hypothese 6: Naarmate de geneigdheid om gebruik te maken van de huisarts in een gebied lager is, blijft het werkelijke huisartszorggebruik daar verder achter bij het geschatte huisartszorggebruik.

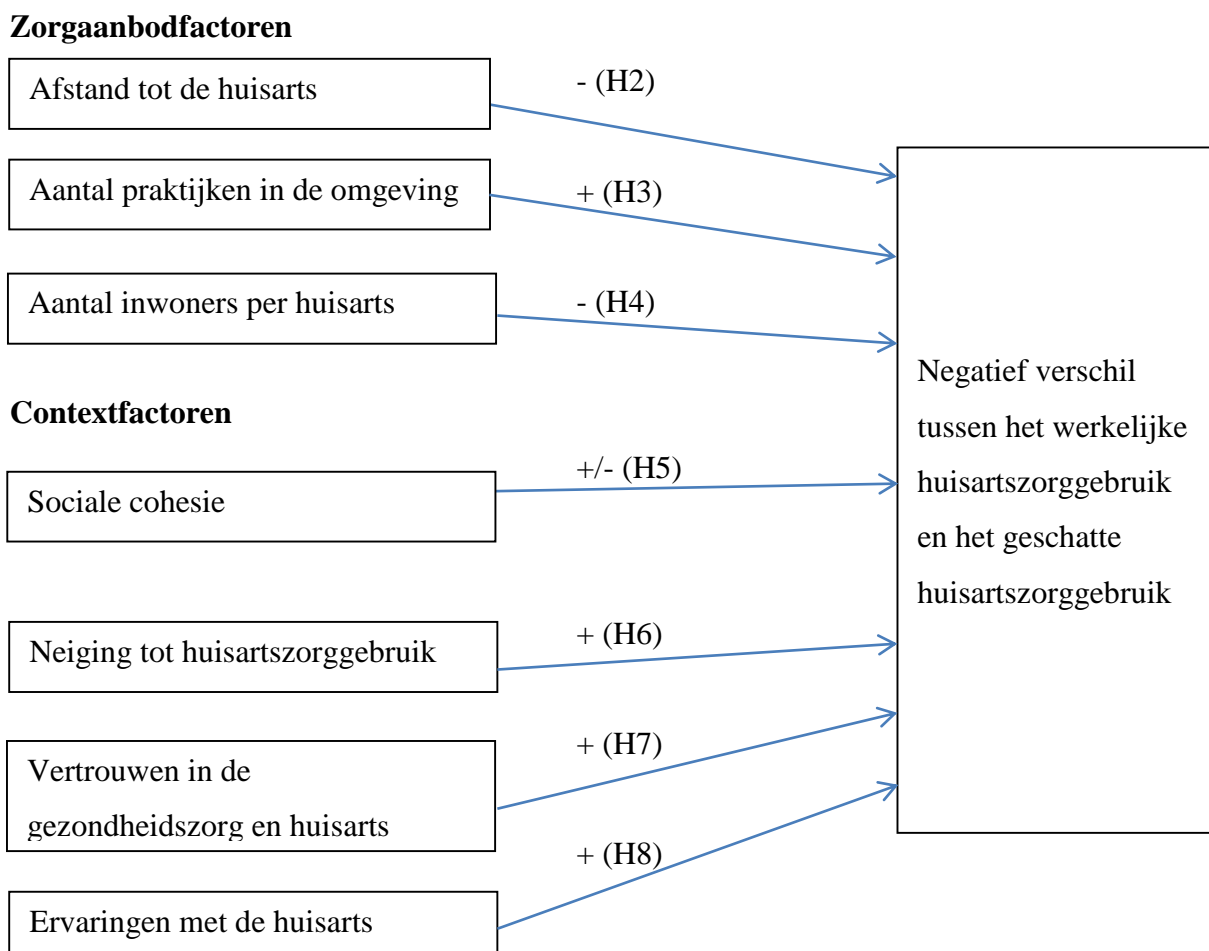
Hypothese 7: Naarmate het vertrouwen in de gezondheidszorg in een gebied lager is, blijft het werkelijke huisartszorggebruik daar verder achter bij het geschatte huisartszorggebruik.

Hypothese 8: Naarmate er meer slechte ervaringen in een gebied zijn, blijft het werkelijke huisartszorggebruik daar verder achter bij het geschatte huisartszorggebruik.

Conceptueel model

Figuur 2.2 geeft het conceptueel model weer dat ten grondslag ligt aan dit onderzoek. Verwacht wordt dat het negatieve verschil tussen het werkelijke huisartszorggebruik en het geschatte huisartszorggebruik kleiner wordt naarmate de afstand tot de huisarts en het aantal inwoners per huisarts lager is, en het aantal praktijken in de omgeving hoger. Daarnaast wordt verwacht dat het negatieve verschil kleiner wordt als het vertrouwen in de huisarts hoger is, als de ervaringen met de huisarts beter zijn en als de zorgneiging hoger is. Op basis van de literatuur kan geen uitspraak gedaan worden over de richting van de relatie tussen sociale cohesie en het achterblijvende huisartszorggebruik.

Figuur 2.2: Het conceptueel model



3. Methoden

Voor het onderzoek is gebruikgemaakt van verschillende databronnen. Voor een deel is er gebruikgemaakt van bestaande schalen en data en voor een deel zijn er schalen geconstrueerd speciaal voor dit onderzoek. Eerst wordt ingegaan op de operationalisering van het werkelijke en verwachte huisartszorggebruik, waarna de geografische structuur van de data en de selectie van de in dit onderzoek onderzochte gebieden beschreven wordt. Vervolgens wordt ingegaan op de operationalisering van de verklarende variabelen. Ten slotte worden de variabelen voor de gezondheidsopvattingen nader bekeken, omdat hierbij schalen ten behoeve van dit onderzoek geconstrueerd zijn, wordt hierbij ook ingegaan op de betrouwbaarheid ervan.

Operationalisering afhankelijke variabele

Om inzicht te krijgen in het huisartszorggebruik in een bepaalde regio, is gebruikgemaakt van de NIVEL Zorgregistraties Eerstelijns. Deze database bevat informatie over de geleverde zorg van 270 huisartspraktijken in heel Nederland. Bij deze huisartspraktijken stonden in totaal ongeveer 1,4 miljoen mensen ingeschreven (NIVEL, 2015). De zorgregistratie is gebaseerd op het Huisarts Informatie Systeem, de software waarin de huisarts alle declarabele verrichtingen bijhoudt. De Zorgregistratie bevat informatie over de gedeclareerde contacten, verrichtingen en de behandelde gezondheidsproblemen (Ursum & Verheij, 2015). Omdat de verrichtingen leidend zijn voor de declaraties van de huisarts en gecodeerd worden volgens de *International classification of primary care*, (de zogenaamde ICPC-codes) is de informatie betrouwbaar en valide. Er is ook informatie beschikbaar over het geslacht, de leeftijd het geboortekwartaal van de patiënt beschikbaar. Doordat ook de postcode van het woonadres van de patiënt bekend is, is het mogelijk om het werkelijke zorggebruik in een postcodegebied te bepalen.

Het totale huisartszorggebruik wordt in dit onderzoek geoperationaliseerd als het tonaal aantal contacten met de huisarts. Dit zijn zowel de telefonische contacten als consulten bij de huisarts en visites. Ook vaccinaties en emailconsulten zijn hierbij gerekend. Contacten met de praktijkondersteuner of doktersassistent worden niet meegenomen (NIVEL, 2015).

Deze variabele wordt weergegeven als het gemiddeld aantal contacten voor alle inwoners van een postcodegebied in 2013. Hier is geen schaal geconstrueerd, er is gebruikgemaakt van de bestaande cijfers en categorieën zoals die door het NIVEL gehanteerd en gepubliceerd worden.

Gegevens over de het geschatte huisartszorggebruik zijn gebaseerd op de zogenoemde Vraag- Aanbod Analyse Monitor (VAAM) van het NIVEL. Dit is een methode om op basis van de demografische en sociaaleconomische samenstelling van de bevolking in een bepaald gebied

het huisartszorggebruik te schatten. Deze methode is ontwikkeld omdat er vaak geen inzicht is in regionale verschillen in de zorgvraag. Tegelijkertijd is de eerstelijnszorg lokaal georganiseerd en is de zorgvraag afhankelijk van lokale factoren, daarom is het voor beleidsmakers belangrijk dat er inzicht komt in de lokale verschillen in zorgvraag (Bakker et al., 2011; De Graaf-Ruizendaal & De Bakker, 2013). De VAAM maakt gebruik van twee bronnen: de eerder genoemde Zorgregistraties Eerstelijn en demografische en sociaaleconomische gegevens van het viercijferige postcodegebied.

Het huisartszorggebruik in een bepaald gebied wordt als volgt geschat. Eerste wordt de samenhang tussen het zorggebruik - zoals naar voren komt in de postcodegebieden die aangesloten zijn bij de NIVEL Zorgregistraties - en de demografische samenstelling van de bevolking in dat postcodegebied berekend. Hierbij wordt rekening gehouden met de onderstaande kenmerken:

- Aantal inwoners
- Leeftijd van de inwoners
- Geslacht van de inwoners
- Aantal geboorten
- Particuliere huishoudens
- Percentage eenpersoonshuishoudens
- Percentage niet-westerse allochtonen
- Percentage personen met een laag inkomen
- Stedelijkheid
- Sociaal Economische Statusscore
- Percentage huurwoningen van het totaal aan huur- en koopwoningen

Het grootste deel van de variabelen is afkomstig van het Centraal Bureau voor de Statistiek. De statusscore wordt bepaald door het Sociaal en Cultureel Planbureau en is gebaseerd op het gemiddelde inkomen in het gebied, het percentage mensen met een laag inkomen, het percentage laagopgeleiden en het percentage mensen dat niet werkt. Voor bepaling van het aantal huurwoningen wordt gebruikgemaakt van gegevens van ABF Research (NIVEL, 2015).

Vervolgens kan met behulp van de gevonden samenhang het huisartszorggebruik in een gebied geschat worden, als de hierboven genoemde sociaaleconomische en demografische gegevens bekend zijn. Op deze manier is het mogelijk om voor *elk* viercijferig postcodegebied in Nederland het huisartszorggebruik te schatten (Batenburg et al., 2015; De Graaf-Ruizendaal,

Van den Brink, Van der Hoek, Van Bon-Martens, & De Bakker, 2015). Voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van de VAAM 4.0, die gebaseerd is op cijfers van het werkelijke zorggebruik uit 2013 en demografische gegevens uit 2013 (NIVEL, 2015). Op deze manier ontstaat er inzicht in het aantal contacten met de huisarts dat verwacht zou worden op basis van de samenstelling van de bevolking in het gebied. De variabele wordt weergegeven als het gemiddeld aantal contacten voor alle inwoners van een postcodegebied in 2013. Hier is geen schaal geconstrueerd, er is gebruikgemaakt van de bestaande cijfers en categorieën zoals die door het NIVEL gehanteerd en gepubliceerd worden.

Het verschil tussen het werkelijke huisartszorggebruik en het geschatte huisartszorggebruik wordt bepaald door voor elk postcodegebied het werkelijke huisartszorggebruik van het verwachte huisartszorggebruik af te trekken. Deze methode is ook gebruikt om verschillen tussen huisartspraktijken te onderzoeken (De Graaf-Ruizendaal et al., In press). De verschillscore die zo ontstaat geeft het gemiddeld aantal contacten met de huisarts per persoon per jaar weer dat wel verwacht zou worden maar niet werkelijk heeft plaatsgevonden in 2013.

Geografische structuur van de data

In hoofdstuk 1 werd duidelijk dat het krimpbeleid van de Rijksoverheid zich richt op twee geografische niveaus: de gemeente en de krimp- en anticipeergebieden. Voor dit onderzoek is gekozen voor een geografische indeling die afwijkt van de indeling in het huidige beleid.

Het laagste niveau in het beleid is de gemeente. Het is bekend dat de zorgvraag afhankelijk is van lokale factoren, daarnaast is de eerstelijnszorg in Nederland lokaal georganiseerd (Bakker et al., 2011; De Graaf-Ruizendaal & De Bakker, 2013). Om deze redenen kunnen verschillen in het huisartszorggebruik binnen gemeenten verwacht worden. Daarom zal in dit onderzoek ook gekeken worden naar verschillen binnen gemeenten, op het niveau van de viercijferige postcodegebieden. Hierbij wordt de indeling van de postcodes op 1 januari 2013 gehanteerd (CBS, 2016a).

Als basis voor de uiteindelijke dataset zijn de postcodes waarvan voldoende dekking is in de NIVEL Zorgregistraties Eerstelijns genomen. Deze registratie biedt informatie van 3602 postcodegebieden in 406 gemeenten, van de totaal 4038 postcodegebieden in 408 Nederlandse gemeenten (CBS, 2016a; NIVEL, 2015). Voor al deze postcodes is gemiddeld 8% van de inwoners ingeschreven als patiënt bij een aangesloten praktijk. Om de representativiteit van de data te waarborgen wordt gebruikgemaakt van dezelfde drempel die ook door de VAAM

gebruikt wordt (NIVEL, 2015). Alleen de postcodegebieden met minstens 100 ingeschreven patiënten en 300 inwoners zijn meegenomen in de analyse.

Een andere beperking van het aantal postcodes wordt veroorzaakt doordat informatie van de afstand tot de huisarts niet voor alle postcodegebieden beschikbaar is. Het CBS publiceert de cijfers van een postcodegebied niet als van minder dan 90% van de inwoners de exacte coördinaten van de woning onbekend zijn, of als het postcodegebied minder dan 10 inwoners heeft (CBS, 2016b). Hierdoor blijven er 1173 postcodegebieden over. Het blijkt dat postcodegebied 1087 een dekkingpercentage heeft van 250%. Het is niet duidelijk waardoor dit veroorzaakt wordt. Omdat het werkelijke dekkingpercentage in dit postcodegebied niet te achterhalen is, is besloten dit gebied te verwijderen uit de dataset. Na deze selectie blijven er 1172 postcodegebieden over.

Tabel 3.1 toont beschrijvende kenmerken voor het inwoneraantal en de dekkinggraad, dat wil zeggen: het aantal inwoners dat bij een NIVEL Zorgregistraties Eerstelijns huisartspraktijk is aangesloten in verhouding tot het totaal aantal inwoners per postcodegebied. De percentages boven de 100% kunnen veroorzaakt worden door latere bijstelling van het aantal inwoners, door patiënten die maar een deel van het jaar ingeschreven zijn of afrondingsfouten. Het blijkt dat de dekkinggraad in de overige gebieden van Nederland lager is dan in de krimp- en anticipeergebieden. Daarnaast is het aantal inwoners per postcodegebied in de rest van Nederland groter dan in de krimp- en anticipeergebieden. Ten slotte blijkt dat de gemiddelde score op stedelijkheid in de krimp- en anticipeergebieden hoger is dan in de overige postcodes. Hoe hoger de score, hoe lager de adressendichtheid per vierkante kilometer, hoe minder stedelijk het postcodegebied is.

Ten tweede zullen gemeenten onderzocht worden. De 1172 geselecteerde postcodegebieden liggen binnen 233 gemeenten. Hierbij wordt de indeling van de postcodes op 1 januari 2013 gehanteerd (CBS, 2016a). Hiervan zijn er 26 aangemerkt als krimpgemeente, 34 als anticipeergemeente. De overige 173 gemeenten hebben geen status en behoren tot de rest van Nederland.

Tabel 3.1 Gemiddelde, standaarddeviatie, minimum- en maximumwaarden en totaal aantal waarden voor de dekkinggraad, inwoners en stedelijkheid van de geselecteerde postcodegebieden.

<i>Postcodegebieden in krimpgebieden</i>	M	SE	Min	Max	N
Dekkinggraad (%)	33,76	33,14	1,27	100,63	109
Inwoners (<i>x1000</i>)	4,48	3,18	335	11,83	109
Stedelijkheid	3,94	1,23	1	5	109

<i>Postcodegebieden in anticipeergebieden</i>	M	SE	Min	Max	N
Dekkinggraad (%)	34,4	30,72	1,41	106,02	121
Inwoners (<i>x1000</i>)	4,13	3,15	385	11,75	121
Stedelijkheid	4,08	1,11	1	5	121

<i>Postcodegebieden in de rest van Nederland</i>	M	SE	Min	Max	N
Dekkinggraad (%)	22,54	24,32	0,76	102,82	942
Inwoners (<i>x1000</i>)	7,05	4,38	305	28,60	942
Stedelijkheid	2,83	1,46	1	5	942

Een tweede probleem bij de beleidsindeling is dat de gemeenten die geen krimp- of anticipeergemeente zijn, de rest van Nederland vormen en niet geclusterd zijn. Als er op basis van deze regio-indeling een vergelijking wordt gemaakt, wordt verondersteld dat de rest van Nederland een homogeen gebied is. Naast het feit dat deze aanname onrealistisch is, brengt ze ook methodologische moeilijkheden met zich mee bij het uitvoeren van de multilevel-analyse. Een mogelijke oplossing is: gebruikmaken van een zogenaamde *parially nested* structuur. Hierbij worden alle gemeenten in het gebied ‘rest van Nederland’, als afzonderlijke gebieden op het hoogste niveau behandeld (Korendijk, 2012). Dit heeft als nadeel dat het aantal gebieden op het hoogste niveau erg groot wordt. Zoals in hoofdstuk 3 zal blijken, leidt dit tot moeilijkheden bij variabelen voor de contextfactoren.

Om ook de rest van Nederland op een realistische en informatieve manier te clusteren is ervoor gekozen om hier de provincie-indeling aan te houden, waarbij de niet als krimp- of anticipeergebieden aangemerkte gemeenten in dezelfde provincie aangemerkt worden als een apart gebied. Omdat voor de regio Zeeuws-Vlaanderen geen dekking is voor de cijfers voor het werkelijke huisartszorggebruik, bestaat de provincie Zeeland alleen uit een anticipeerregio en een regio overige. De krimpregio in Zeeland wordt daarom niet meegenomen in de verdere analyses. Op deze manier ontstaat een indeling van Nederland in 21 regio's, zie tabel 3.2. In de provincies Flevoland, Noord-Brabant, Overijssel en Utrecht liggen geen krimp- of anticipeerregio's.

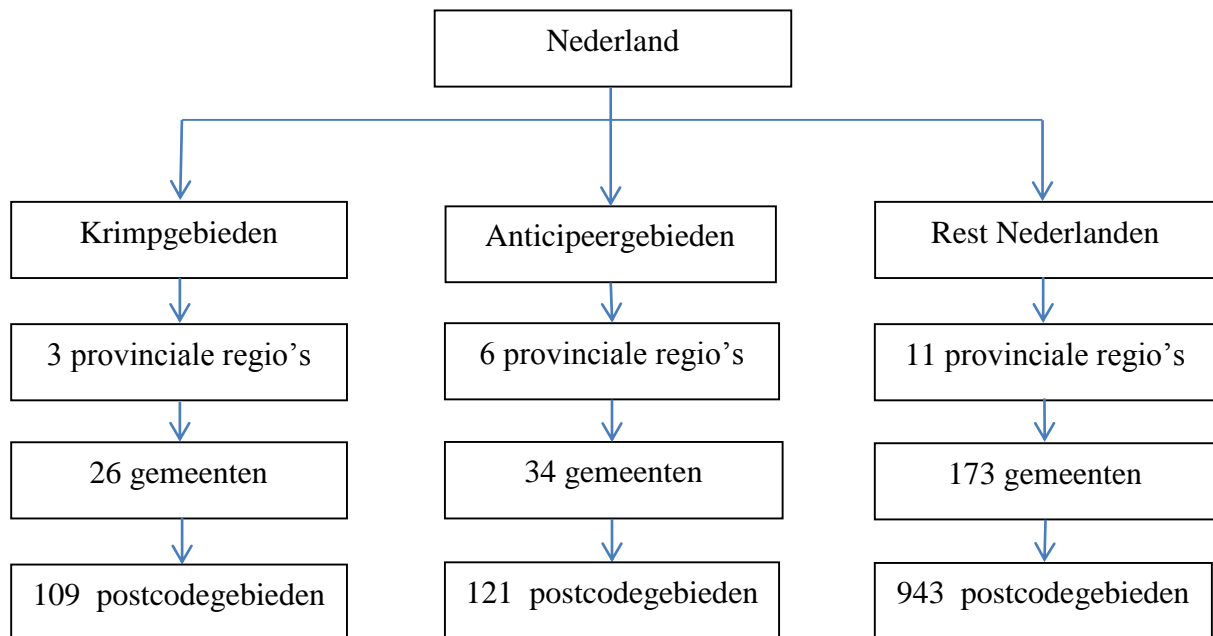
Tabel 3.2 *Overzicht van de gehanteerde provinciale regio-indeling.*

Provincie	Provinciale krimpregio's	Provinciale anticipeerregio's	Overige provinciale regio's
Drenthe	-	Oost-Drenthe	Rest van Drenthe
Flevoland	-	-	Rest van Flevoland
Friesland	Noordoost Friesland	Noordwest Friesland	Rest van Friesland
Gelderland	Achterhoek	-	Rest van Gelderland
Groningen	Oost-Groningen, Eemsdelta & de Marne	-	Rest van Groningen
	Maastricht-Mergelland & Westelijke Mijnstreek	Noord Limburg & Midden Limburg	-
Noord Brabant	-	-	Rest van Noord-Brabant
Noord-Holland	-	Kop van Noord Holland	Rest van Noord-Holland
Overijssel	-	-	Rest van Overijssel
Utrecht overig	-	-	Rest van Utrecht
Zeeland	-	Walcheren	Rest van Zeeland
Zuid Holland	-	Krimpenerwaard & Hoeksche Waard	Rest van Zuid-Holland

Tot slot is het interessant om alle krimp- en anticipeergemeenten met elkaar te vergelijken. Om deze reden is er een vierde niveau geconstrueerd, bestaande uit alle krimpregio's (het krimpgebied in Nederland), alle anticipeerregio's (het anticipeergebied in Nederland) en de rest van Nederland (alle overige gebieden). Omdat er maar drie groepen te

onderscheiden zijn, zal dit niveau niet meegenomen worden als level in de multilevel-analyse, maar als een dummyvariabele.

Figuur 3.1: Aantal onderzoekseenheden per regionaal niveau.



Operationalisering zorgaanbodfactoren

Informatie over de afstand tot de dichtstbijzijnde huisarts is gebaseerd op cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Het gaat hier om de gemiddelde afstand van alle inwoners tot de dichtstbijzijnde huisartsenpraktijk, berekend over de weg (CBS, 2016c).

De verwachting is dat er binnen gemeenten een variatie kan zijn in de afstand tot de huisarts. De meeste inwoners van een dorp of stad zullen relatief dichtbij de huisarts wonen, als de gemiddelde afstand tot de huisarts in de gemeente gebruikt wordt, gaat er nuance verloren. Het CBS presenteert deze cijfers ook op wijk- en buurniveau, welke niet één-op-één overeenkomen met de viercijferige postcode-indeling. Om deze reden zijn alleen de wijken waarvan 90% of meer van de inwoners in één (gegeven) postcodegebied woont, geaggregeerd tot het viercijferige postcodegebied. Ten tweede is de data niet landelijk dekkend. Er zijn postcodes die niet in één wijk meer dan 90% van het aantal postcodes uitmaken. Deze informatie is daarom niet meegenomen in de analyse (CBS, 2016c). Om de gemiddelde afstand tot de huisarts in een postcodegebied te bepalen, is het gewogen gemiddelde van de afstand tot de huisarts voor de inwoners van de verschillende buurten gehanteerd. Op deze manier kan de

variabele afstand tot de dichtstbijzijnde huisarts ook op het niveau van het viercijferige postcodegebied gebruikt worden.

Het CBS publiceert ook gegevens over het aantal huisartspraktijken binnen een bepaalde straal rond het adres. Hierbij worden drie categorieën onderscheiden: het aantal huisartspraktijken binnen 1, 3 of 5 kilometer van het adres, berekend over de verharde, voor auto's geschikte weg. Hierbij wordt het gemiddelde berekend voor alle adressen in het gebied. (CBS, 2016c). Deze cijfers zijn niet beschikbaar op postcodeniveau, daarom zijn de geaggregeerde cijfers op het niveau van de gemeente gebruikt, zoals door het CBS gepubliceerd.

Het aantal huisartsen per inwoner is gebaseerd op de NIVEL registratie van huisartsen. Op basis van bronnen zoals de Registratiecommissie Huisartsen Genootschap en het Nederlands Huisartsen Genootschap worden gegevens verzameld over het aantal werkzame huisartsen in een bepaalde regio. Deze gegevens worden aangevuld met een online registratie waarbij huisartsen regelmatig wordt gevraagd hun gegevens te actualiseren. Op basis van deze gegevens is het mogelijk te bepalen hoeveel voltijdwerkende, door huisartsen zelf gerapporteerde huisartsen in een bepaalde postcodegebied actief is (Hassel, Kasteleijn, & Kenens, 2014). Omdat bij een huisartspraktijk patiënten uit verschillende postcodegebieden ingeschreven kunnen zijn, is er niet in elk postcodegebied een huisarts. Hierdoor zijn er veel postcodegebieden die 0 scoren, hetgeen een vertekend beeld geeft. Om deze reden is besloten om deze variabele op gemeenteniveau te gebruiken. In de univariate beschrijving van deze variabele in hoofdstuk 4 is deze variabele weergegeven als het aantal inwoners per voltijdwerkende huisarts. Om het effect van deze variabele beter te kunnen interpreteren in de multilevel-modellen, is hierin het aantal inwoners per voltijdwerkende huisarts gedeeld door duizend.

Operationalisering contextfactoren

De eerste contextfactor, de sociale cohesie in een gemeente, is gebaseerd op informatie van de door het Ministerie van Binnenlandse Zaken ontwikkelde website Demowijzer.nl (Tweede Kamer, 2014b). De sociale cohesie in een gebied is lastig te meten. Zelfs op basis van het grootschalige Woononderzoek (WoOn), uitgevoerd door het Sociaal en Cultureel Planbureau onder 70.000 Nederlanders, kunnen geen representatieve uitspraken gedaan worden over de sociale cohesie op gemeentelijk- of postcodeniveau (Becker, 2012). Om deze reden is er door de onderzoekers achter de website Demowijzer.nl een schattingsmethode ontwikkeld om inzicht te bieden in de sociale cohesie op gemeentelijke niveau. Hiervoor is op basis van de

WoOn 2009 door middel van een regressie berekend welke factoren in een gemeente samenhangen met ervaren sociale cohesie. Het blijkt dat het aandeel huishoudens met kinderen een belangrijke positieve invloed heeft op de sociale cohesie, evenals het aantal verenigingen en gebouwen met een bijeenkomstfunctie. Als de hierboven genoemde gegevens van een bepaalde gemeente bekend zijn kan met behulp van het model een schatting gemaakt worden van de sociale cohesie in deze gemeente. De aanname bij deze modelmatige schatting is dat als deze onderliggende factoren variëren, ook de sociale cohesie varieert. Deze variabele geeft een schaalscore die gebruikt kan worden om gemeenten te vergelijken. De documentatie van de gegevensbron geeft geen cijfers over de betrouwbaarheid van deze schaal, maar stelt alleen dat de schaal in onderzoek met succes gebruikt is (DemoWijzer, G.D.; Leidelmeijer, 2012).

Informatie over de contextfactoren met betrekking tot gezondheidsopvattingen is vaak niet beschikbaar in landelijk dekkende registraties (Law et al., 2005; Slifkin, 2002). Om toch inzicht te krijgen in eventuele verschillen in gezondheidsopvattingen tussen regio's, zijn verschillende schalen geconstrueerd, met behulp van een ecometrische multilevel-analyse. Op basis van gestructureerde waarnemingen, in dit geval de antwoorden van respondenten uit de regio op een survey, kan door middel van deze schaalconstructie informatie achterhaald worden over het gemeenschappelijke deel van de antwoorden, of wel, de cultuur in een bepaald gebied. Door rekening te houden met de variantie tussen respondenten en tussen en binnen regio's, kan een gemiddelde score voor een regio berekend worden (Groenewegen & Leyland, 2012).

De gebruikte surveydata is afkomstig van het zogenaamde NIVEL Consumentenpanel Gezondheidszorg. Sinds 2006 bestaat dit zogenaamde *accesspanel* uit ongeveer 12.000 leden die gemiddeld drie keer per jaar benaderd worden met vragenlijsten over diverse onderwerpen. De steekproef is een afspiegeling van de hele Nederlandse bevolking. Van deze respondenten is ook informatie bekend over hun achtergrond, zoals leeftijd, geslacht, opleiding en ervaren gezondheid (Brabers, Rooijen, & De Jong, 2015). Eerst zal er een algemene beschrijving gegeven worden van de drie gebruikte steekproeven. Vervolgens zullen per concept de bijbehorende vragen en schaalconstructies beschreven worden.

De steekproef van november 2011 bestond uit 1500 personen. De vragenlijst werd ingevuld door 866 personen, een respons van 58% (Consumentenpanel Gezondheidszorg, 2011). Van 8 van hen is geen postcode bekend, deze respondenten zijn uit het bestand verwijderd. De gemiddelde leeftijd van de respondenten is 55 jaar (SE: 15 jaar) en 45% was man. Het opleidingsniveau van de respondenten was 21% laag, 58% middel en 22% hoog. 97% is autochtoon, 2% westerse en 1% niet-westerse allochtonen. Op de vraag *Hoe zou u over het algemeen uw gezondheid noemen?* Antwoorde 17% 'matig' of 'slecht', 53% 'goed' en 31%

‘zeer goed’ of ‘uitstekend’. Op de vraag *Hoe zou u over het algemeen uw geestelijke/psychische gezondheid noemen?* Antwoorde 6% ‘matig’ of ‘slecht’, 41% ‘goed’ en 52% ‘zeer goed’ of ‘uitstekend’.

De steekproef van juni 2014 bestond uit 4946 personen, waarvan 2846 respondenten reageerden. Dit is een respons van 58% (Consumentenpanel Gezondheidszorg, 2014a; Drenthen, Beijaert, Jansen, Korevaar, & Smeele, 2014). 39 respondenten zijn uit het bestand verwijderd omdat de postcode onbekend is. In totaal blijven er 2807 respondenten over voor de analyses. De gemiddelde leeftijd van de respondenten is 59 jaar (SE: 15 jaar) en 40% was man. Het opleidingsniveau van de respondenten was 20% laag, 45% middel en 35% hoog. 92% is autochtoon, 6% westerse en 2% niet-westerse allochtonen. Op de vraag *Hoe zou u over het algemeen uw gezondheid noemen?* Antwoorde 16% ‘matig’ of ‘slecht’, 55% ‘goed’ en 28% ‘zeer goed’ of ‘uitstekend’. Op de vraag *Hoe zou u over het algemeen uw geestelijke/psychische gezondheid noemen?* Antwoorde 8% ‘matig’ of ‘slecht’, 46% ‘goed’ en 46% ‘zeer goed’ of ‘uitstekend’.

De steekproef van november 2011 bestond uit 1500 personen, waarvan 803 reageerden, een respons van 54% (Bouwman, Rooijen, & Friele, 2015; Consumentenpanel Gezondheidszorg, 2014b). Van 7 respondenten is geen postcode bekend, na exclusie blijven er 796 respondenten over. De gemiddelde leeftijd van de respondenten is 54 jaar (SE: 16 jaar) en 40% was man. Het opleidingsniveau van de respondenten was 17% laag, 50% middel en 33% hoog. 92% is autochtoon, 6% westerse en 3% niet-westerse allochtonen. Op de vraag *Hoe zou u over het algemeen uw gezondheid noemen?* Antwoorde 12% ‘matig’ of ‘slecht’, 54% ‘goed’ en 34% als ‘zeer goed’ of ‘uitstekend’. Op de vraag *Hoe zou u over het algemeen uw geestelijke/psychische gezondheid noemen?* Antwoorde 5% ‘matig’ of ‘slecht’, 41% ‘goed’ en 54% ‘zeer goed’ of ‘uitstekend’.

Voor de schaalconstructie van vragen met twee antwoordcategorieën is een logistische regressie gebruikt, bij de overige vragen een lineaire regressie. Per concept zijn drie modellen geschat waarbij maximaal 5 niveaus zijn meegenomen: de regio, de gemeente, de postcode, de respondent en, indien van toepassing, die verschillende items van de schaal. Er zijn per schaal drie modellen geschat om de invloed van controlevariabelen te onderzoeken. In het eerste model werden geen controlevariabelen meegenomen. In de anderen modellen werden achtereenvolgens persoonlijke factoren van de respondent, leeftijd en geslacht en kenmerken van de postcode van de respondent zoals de stedelijkheid en een dummy voor de krimp- en anticipeergebieden meegenomen. De betrouwbaarheid van een ecometrische schaal met een

continue uitkomst wordt berekend aan de hand van de onderstaande formule (Groenewegen & Leyland, 2012).

$$\text{Betrouwbaarheid } (\alpha) = \frac{\text{regiovariantie}}{\text{regiovariantie} + \frac{\text{individuele variantie}}{n \text{ respondenten}} + \frac{\text{item consistentie}}{(n \text{ items}) * (n \text{ respondenten})}}$$

Schaalconstructie Neiging tot huisartszorggebruik

Om de neiging tot huisartszorggebruik te meten is gebruikgemaakt van twee vragen uit de vragenlijst van juni 2014 (Consumentenpanel Gezondheidszorg, 2014a). Ten eerste is gekeken naar het aandeel inwoners van een regio dat twijfelt over het huisartszorggebruik, ten tweede naar het aandeel inwoners van een regio dat de huisarts mijdt.

Voor het meten van het aandeel twijfelaars is de volgende vraag gebruikt: “*Voor sommige klachten is het duidelijk dat u hiermee naar de huisarts moet gaan. Voor andere klachten is dat misschien veel minder duidelijk. Heeft u in de afgelopen 12 maanden weleens een klacht gehad waarover u twijfelde of u hiermee wel of niet naar de huisarts moest gaan?*”. De mogelijke antwoordcategorieën waren Nee en Ja. In totaal waren er 2846 respondenten. 32 respondenten hebben geen antwoord gegeven op de vraag. Van 39 respondenten is geen postcode bekend. In totaal hebben 2775 respondenten de vraag beantwoord. Deze respondenten komen uit 15 van de 21 regio’s. Er zijn geen waarnemingen uit de krimpregio’s in Gelderland, Noord-Holland en Zeeland, de anticipeerregio in Zuid-Holland en de overige gebieden in Noord-Brabant en Friesland. Het laagste aantal respondenten per regio is 1, het hoogste aantal is 430. Het gemiddelde van 185,00 respondenten per regio is genoeg voor een ecometrische analyse. Uit de ecometrische schaalconstructie blijkt dat er voor dit concept variantie tussen de regio’s is, zowel bij het model zonder controlevariabelen en het model met de individuele controlevariabelen. De betrouwbaarheid van deze schalen is niet berekend². Omdat de variantie tussen regio’s het grootst is bij het model zonder controlevariabelen, zal deze schaal meegenomen worden in de verdere analyses.

Als de respondent met ‘ja’ antwoorde op de hierboven genoemde vraag, werd hij of zij doorverwezen naar de volgende vraag: “*Bent u met deze klacht naar uw huisarts gegaan? Als*

² Een procedure om de betrouwbaarheid van een logistische ecometrische schaal met een 2-level model te benaderen is beschreven door Cheong en Raudenbusch (2000). Vanwege de complexiteit van deze procedure is de betrouwbaarheid voor de 4-level logistische schaal in dit onderzoek niet berekend.

het in de afgelopen 12 maanden vaker is voorgekomen dat u twijfelde of u met een klacht wel of niet naar de huisarts moest gaan, willen we u vragen om de laatste keer dat u zo'n klacht had in gedachten te nemen. In hoeverre speelden de volgende overwegingen een rol bij uw beslissing om al dan niet met deze klacht naar de huisarts te gaan?". Deze vraag heeft betrekking op de zorgmijding. Deze vraag werd beantwoord door 931 personen. Deze respondenten zijn afkomstig uit 11 van de 21 regio's. Er ontbreken observaties uit de krimpregio's in Gelderland, Groningen, Noord-Holland en Zeeland. Er ontbreken anticiperregio's uit Zuid-Holland en er ontbreken observaties van de rest van de gebieden uit Drenthe, Flevoland, Friesland, Noord-Brabant en Zeeland. Er zijn minimaal 1 en maximaal 254 respondenten per regio. Het gemiddelde aantal respondenten per regio is 84,64. Uit de ecometrische schaalconstructie blijkt dat er voor dit concept geen variantie is tussen de regio's. Daarom is deze schaal niet meegenomen in de analyse.

Schaalconstructie Vertrouwen in de gezondheidszorg en de huisarts

Om het vertrouwen te meten wordt er gebruikgemaakt van in totaal vier vragen uit de survey van november 2014 (Consumentenpanel Gezondheidszorg, 2014b). De eerste vraag betreft het vertrouwen in de gezondheidszorg in het algemeen: *"Wilt u een rapportcijfer tussen 1 en 10 geven voor uw vertrouwen in de huidige gezondheidszorg?"*. In totaal waren er 803 respondenten. 4 respondenten hebben geen antwoord gegeven op de betreffende vraag en van 7 respondenten is geen postcode bekend. Daarom zijn er 792 respondenten meegenomen in de analyse. Er zijn respondenten uit alle 21 regio's, waarbij er minimaal 3 en maximaal 116 respondenten per regio zijn. Gemiddeld zijn er 37,71 respondenten per regio. Uit de ecometrische schaalconstructie blijkt dat er voor dit concept geen variantie is tussen de regio's. Daarom is deze schaal niet meegenomen in de analyse.

De tweede vraag met betrekking tot het vertrouwen luidde: *"In de toekomst kan er in de gezondheidszorg veel veranderen. Welk rapportcijfer tussen 1 en 10 geeft u voor het vertrouwen in de toekomst van de gezondheidszorg?"*. Van de 803 oorspronkelijke respondenten hebben 8 de vraag niet ingevuld en is van 5 geen postcode bekend. 790 respondenten hebben antwoord gegeven op deze vraag. Er zijn respondenten uit alle 21 regio's, waarbij er minimaal 3 en maximaal 114 respondenten per regio zijn. Gemiddeld zijn er 37,62 respondenten per regio. Uit de ecometrische schaalconstructie blijkt dat er voor dit concept variantie tussen de regio's is bij alle drie de geschatte modellen. Het model zonder controlevariabelen levert de schaal op met de hoogste betrouwbaarheid ($\alpha=0,87$). Daarom zal deze worden meegenomen in de analyse.

De derde vraag had betrekking op het vertrouwen in de medische mogelijkheden en luidde: “*Wilt u een rapportcijfer tussen 1 en 10 geven voor uw vertrouwen in de medische mogelijkheden?*”. Van de 803 oorspronkelijke respondenten hebben 6 de vraag niet ingevuld en is van 6 geen postcode bekend. 791 respondenten hebben antwoord gegeven op deze vraag. Dit zijn respondenten uit alle 21 regio’s, waarbij er minimaal 3 en maximaal 115 respondenten per regio zijn. Gemiddeld zijn er 37,67 respondenten per regio. Uit de ecometrische schaalconstructie blijkt dat er voor dit concept alleen variantie tussen de regio’s is bij het geschatte model met de individuele controlevariabelen. Om deze reden zal deze schaal ($\alpha = 0,74$) worden meegenomen in de analyse.

De vierde vraag ging over het vertrouwen in de huisarts: “*In de onderstaande tabel wordt een aantal sectoren, instellingen en personen genoemd. Wilt u in de tabel aangeven of u veel of weinig vertrouwen heeft in de genoemde sectoren, instellingen en personen. Wilt u het best passende antwoord aankruisen.*”. Hierbij is alleen de categorie met betrekking tot vertrouwen in de huisarts gebruikt. Deze vraag kent vijf mogelijke antwoordcategorieën: heel veel vertrouwen, veel vertrouwen, weinig vertrouwen, heel weinig vertrouwen en geen mening. Om de interpretatie van de resultaten te vereenvoudigen zijn de antwoorden ongecodeerd, waarna een hogere score meer vertrouwen betekent. Van de 796 respondenten op deze vragenlijst hebben 22 respondenten geen antwoord gegeven op deze specifieke vraag en was het antwoord 12 keer ‘geen mening’. Na exclusie van deze respondenten bleven er 774 respondenten over. Deze komen uit alle 21 regio’s, waarbij het minimale aantal respondenten 3 is en het maximale aantal respondenten 110. Uit de ecometrische schaalconstructie blijkt dat er voor dit concept alleen variantie tussen de regio’s is bij geschatte model zonder controlevariabelen. Om deze reden zal deze schaal ($\alpha = 0,73$) worden meegenomen in de analyse.

Schaalconstructie Ervaringen met de huisarts

Voor het concept ervaringen met de huisarts wordt de vraag: “*Wat was in 2011 uw ervaring bij de huisarts in onderstaande situaties?*” gebruikt, uit de steekproef van november 2011. De vraag bestaat uit de onderstaande items en kent de mogelijke antwoordcategorieën: ‘nee’, ‘soms’, ‘meestal’, ‘ja’, niet van toepassing (Consumentenpanel Gezondheidszorg, 2011).

1. *Ik kreeg van mijn huisarts voldoende informatie over een behandeling*
2. *Mijn huisarts vertelde mij over de risico’s van een behandeling*
3. *Mijn huisarts informeerde mij over verschillende behandelingsmogelijkheden*

4. *Mijn huisarts ging op al mijn vragen in*
5. *Mijn huisarts luisterde goed naar mij*
6. *Ik vond het moeilijk om aan mijn huisarts informatie te vragen*
7. *Mijn huisarts vroeg mij toestemming voor een behandeling*
8. *Ik kreeg genoeg tijd om beslissingen te nemen*
9. *Ik kreeg voldoende ruimte om zelf voorstellen te doen*
10. *Ik vond het makkelijk om het met mijn huisarts oneens te zijn*
11. *Ik moest teveel beslissingen nemen*

Deze vragen geven inzicht in de ervaringen die de respondent in het voorgaande jaar had met de huisarts. De meeste vragen zijn positief gesteld, voor die antwoorden is een hoger cijfer als antwoord een betere score. Deze vragen vormen samen de schaal 'positieve ervaringen met de huisarts'. De vragen 6 en 11 zijn negatief geformuleerd, een positief antwoord betekent een negatieve ervaring. Om deze reden is de codering van deze twee vragen omgedraaid. Ten slotte is de optie 'niet van toepassing' uit de dataset verwijderd. Uiteindelijk zijn er 858 respondenten uit alle 21 regio's. Het gemiddelde aantal respondenten per regio voor het totaal van de vragen is 23,62. Dit is aan de lage kant. Uit de ecometrische schaalconstructie blijkt dat er voor dit concept geen variantie is tussen de regio's. Daarom is deze schaal niet meegenomen in de analyse.

Het tweede concept voor ervaringen met de huisarts betreft de vraag uit juni 2014 of de respondent uit onvrede overgestapt is van huisarts "*Bent u, in de afgelopen 5 jaar overgestapt naar een andere huisartsenpraktijk uit onvrede over de zorgverlening of uit onvrede over de omgang van de huisarts of de praktijkmedewerkers?*" (Consumentenpanel Gezondheidszorg, 2014a). De vragen werden in totaal beantwoord door 2846 respondenten. 23 respondenten hebben de vraag niet beantwoord, 1 respondent gaf aan niet te weten of hij of zij overgestapt was en van 38 personen is geen postcode bekend. Deze respondent zijn geëxcludeerd. De resterende 2782 respondenten zijn afkomstig uit alle 21 regio's, waarbij er minimaal 1 en maximaal 428 respondenten per regio zijn. Met een gemiddeld aantal respondenten van 132,48 respondenten per regio is deze vraag geschikt voor een ecometrische analyse. Uit de ecometrische schaalconstructie blijkt dat er voor dit concept geen variantie is tussen de regio's. Daarom is deze schaal niet meegenomen in de analyse.

Omdat beide schalen voor de ervaring met de huisarts geen variantie laten zien, kunnen deze schalen niet gebruikt worden in het vervolg van de analyses. Om deze reden zal de hypothese over de invloed van de ervaringen met de huisarts, hypothese 9, komen te vervallen.

Controlevariabelen

Het verwachte aantal contacten met de huisarts is gebaseerd op de samenhang tussen het werkelijke huisartszorggebruik en verschillende kenmerken van het viercijferige postcodegebied. Omdat de verschilscore tussen het verwachte en werkelijke huisartszorggebruik mede gebaseerd is op het verwachte huisartszorggebruik, is de afhankelijke variabele al gecontroleerd voor de leeftijd, het geslacht, het aantal en soort huishoudens, allochtonen, lage inkomens en sociaaleconomische status (De Graaf-Ruizendaal & De Bakker, 2013; NIVEL, 2015).

Analysemethoden

Uit figuur 3.1 blijkt dat er geen sprake is van onafhankelijke waarnemingen. De postcodegebieden zijn genest binnen gemeenten en krimp- en anticipeerregio's. Hierdoor wordt de assumptie voor een 'gewone' lineaire regressieanalyse geschonden. Hierdoor kunnen de resultaten van een dergelijke regressie een vertekend beeld geven en kan deze methode geen recht doen aan de structuur van de data. Een lineaire multilevel-regressieanalyse houdt rekening met het feit dat de waarnemingen niet onafhankelijk zijn en dus niet allemaal 100% nieuwe informatie toevoegen (Twisk, 2006). Een tweede voordeel van een multilevel-analyse is dat ook onderzocht kan worden op welk regionaal niveau de variantie in het werkelijke en geraamde zorggebruik zich bevindt. Het is juist interessant om te onderzoeken waar de verschillen zijn. In onderzoek naar zorggebruik wordt vaker gebruikgemaakt van multilevel-modellen (Bosma et al., 2013; Busato & Kunzi, 2008; Verweij & Van der Lucht, 2014). Details over de gebruikte modellen zijn weergegeven in het volgende hoofdstuk.

Voor het prepareren van de dataset en het berekenen van de univariate en bivariate statistieken is gebruikgemaakt van het softwarepakket Stata 14.1. Voor de econometrische schaalconstructie en het schatten van de multilevel-modellen is gebruikgemaakt van het softwarepakket MLWin 2.30.

4. Resultaten

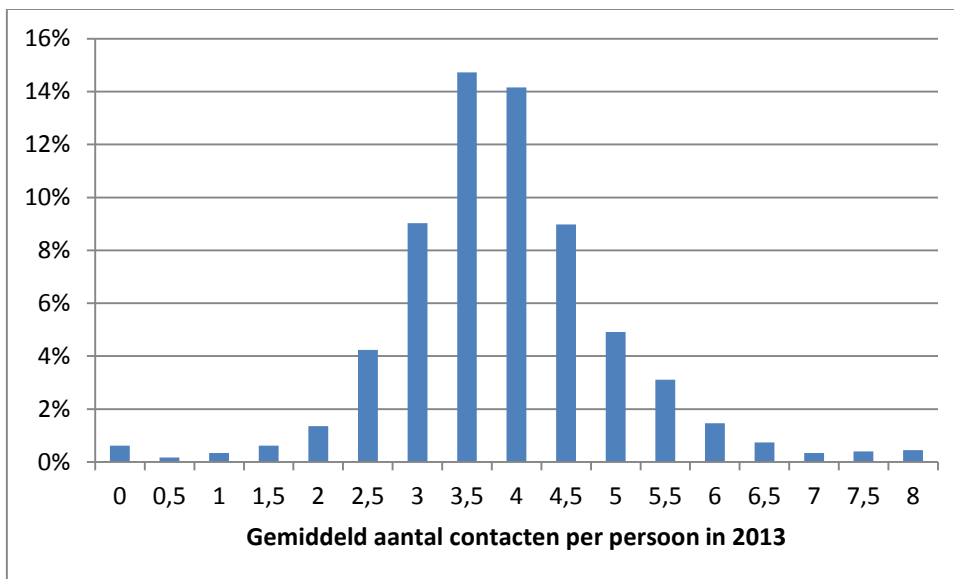
Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de analyses weergegeven. Eerst zullen de beschrijvende, univariate analyses gegeven worden. Vervolgens zal aan de hand van bivariate analyse onderzocht worden wat de correlatie tussen verschillende variabelen is. Ten slotte zullen de hypothesen getoetst worden met een multilevel-analyse. In het volgende hoofdstuk zullen de resultaten in verband gebracht worden met de theoretische verwachtingen.

Spreiding van de afhankelijke variabele

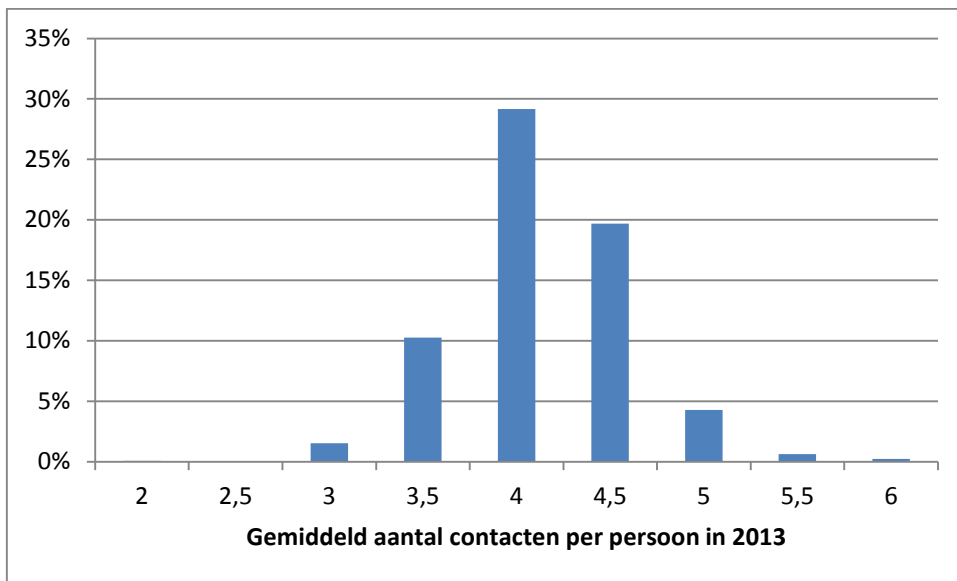
Eerst zullen de frequentieverdelingen van de afhankelijke variabelen gegeven worden. Hierbij zullen zowel het werkelijke aantal contacten met de huisarts en het geraamde aantal contacten met de huisarts in gemiddelden per inwoner gegeven worden.

Figuur 4.1: *Frequentieverdeling van het werkelijk aantal contacten met de huisarts per postcodegebied in 2013 (%) (N = 1172)*



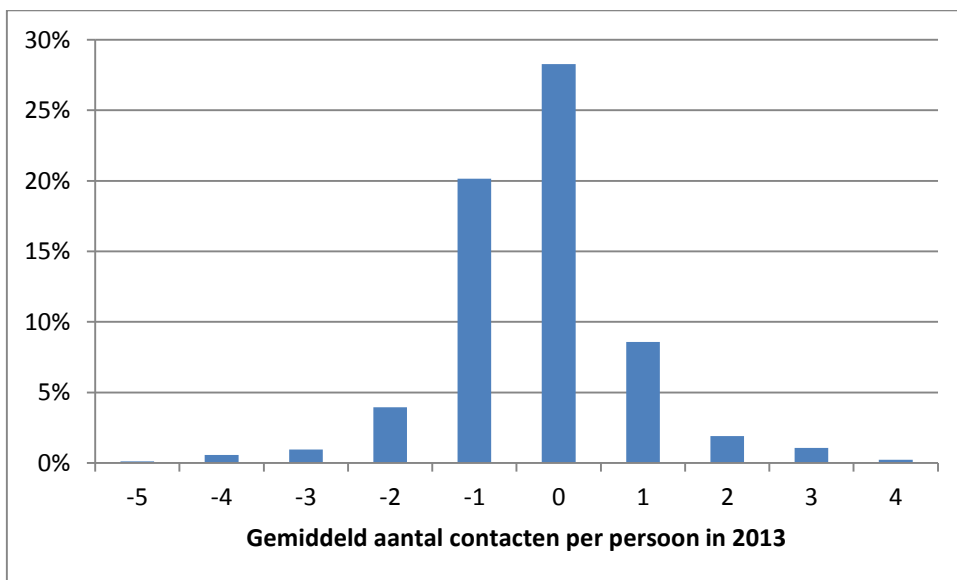
Uit figuur 4.1 blijkt dat in het overgrote deel van de postcodegebieden inwoners gemiddeld ongeveer 3,5 á 4 keer per jaar contact hebben met de huisarts.

Figuur 4.2: *Frequentieverdeling van het geschatte aantal contacten met de huisarts per postcodegebied (%) (N = 1172)*



Het verwachte aantal contacten (figuur 4.2) lijkt minder spreiding te vertonen dan het werkelijke aantal contacten. Het grootste deel van de waarden ligt tussen de 3 en de 5 contacten gemiddeld per inwoner.

Figuur 4.3: *Frequentieverdeling van het verschil tussen het geschatte en verwacht aantal contacten met de huisarts per postcodegebied in 2013 (%) (N = 1172)*



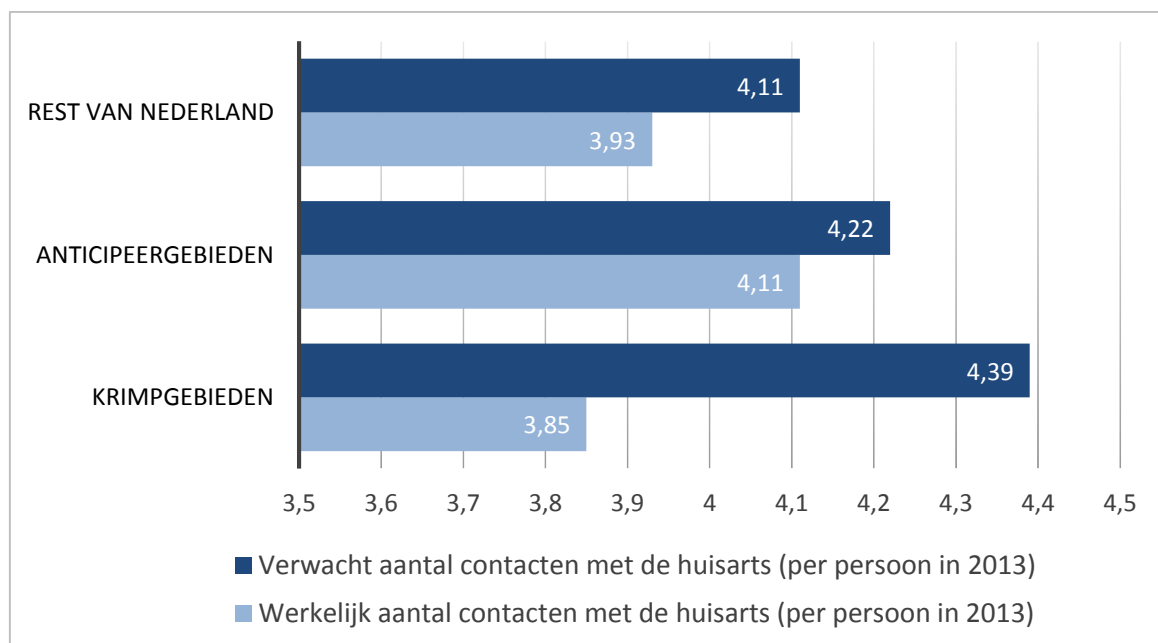
In figuur 4.3 is goed zichtbaar dat de verschilscore in de meeste postcodegebieden tussen de -1 en 1 ligt.

Beschrijvende statistieken

In tabel 4.1 en 4.2 staan het gemiddelde, de standaarddeviatie, de minimum- en maximumwaarden en het totaal aantal observaties, uitgesplitst naar de krimp- en anticipeergebieden en de rest van Nederland. Hierin zijn alleen de observaties meegenomen zonder missende waarden. De waarden zijn berekend op het niveau waarop de variabele gemeten is.

Uit tabel 4.1 blijkt dat er geen grote verschillen zijn tussen de gebieden wat betreft het werkelijke huisartszorggebruik per viercijferig postcodegebied. Het aantal contacten met de huisarts per persoon per jaar is het hoogst voor de anticipeergebieden ($M = 4,11$; $SE = 1,07$) en het laagst voor de krimpgebieden ($M = 3,85$; $SE = 1,08$). Het geschatte aantal contacten met de huisarts per persoon per jaar is juist het hoogst in de krimpgebieden ($M = 4,39$; $SE = 0,35$), gevolgd door de anticipeergebieden ($M = 4,22$; $SE = 0,53$) en de rest van Nederland ($M = 4,11$; $SE = 0,48$). Dit heeft als gevolg dat het verschil tussen het werkelijke en het geschatte aantal contacten met de huisarts per persoon per jaar het grootst is in de krimpgebieden ($M = -0,54$; $SE = 1,04$), gevolg voor de rest van Nederland ($M = -0,18$; $SE = 1,41$) en de anticipeergebieden ($M = -0,11$; $SE = 0,97$). Als wordt gekeken naar het gemiddelde blijft het werkelijke huisartszorggebruik in krimpgebieden het meest achter bij het huisartszorggebruik dat verwacht mag worden (zie figuur 4.4).

Figuur 4.4: *Verhouding werkelijk en verwacht aantal contacten per persoon per jaar voor de verschillende gebieden.*



Als wordt gekeken naar de verklarende zorgaanbodfactoren (tabel 4.1) zijn ook verschillen zichtbaar. De gemiddelde afstand naar de dichtstbijzijnde huisarts in een postcodegebied, gemeten in het aantal kilometers, is het hoogst in de anticipatiegebieden ($M = 1,74$; $SE = 1,53$), gevolgd door de krimpgebieden ($M = 1,58$; $SE = 1,26$) en de rest van Nederland ($M = 1,13$; $SE = 0,99$). Het aantal inwoners per huisarts is gemiddeld het grootst in de gemeenten in de rest van Nederland ($M = 2472,42$; $SE = 413,24$), gevolgd door de anticipatiegebieden ($M = 2369,13$; $SE = 338,29$) en de krimpgebieden ($M = 2286,81$; $SE = 236,43$).

Het aantal huisartspraktijken binnen een straal van 1 kilometer is het kleinst in anticipatiegebieden ($M = ,93$; $SE = ,46$) gevolgd door de krimpgebieden ($M = 1,01$; $SE = ,42$) en de rest van Nederland ($M = 1,33$; $SE = 0,78$). Dit geldt ook voor het aantal huisartspraktijken binnen een straal van 3 kilometer. Dit is het kleinst in anticipatiegebieden ($M = 2,93$; $SE = 2,42$) gevolgd door de krimpgebieden ($M = 3,82$; $SE = 2,96$) en de rest van Nederland ($M = 6,09$; $SE = 5,63$). Hetzelfde is zichtbaar voor het aantal huisartspraktijken binnen een straal van 5 kilometer. Ook hier is dit aantal het laagst in anticipatiegebieden ($M = 4,94$; $SE = 3,9$) gevolgd door de krimpgebieden ($M = 7,60$; $SE = 6,59$) en de rest van Nederland ($M = 12,33$; $SE = 12,98$).

Uit de cijfers voor de verklarende contextfactoren blijkt dat de sociale cohesie, weergegeven als een schaalscore waarbij een hogere score meer sociale cohesie betekent, geen duidelijke verschillen vertoont tussen de gebieden. Deze is het laagst in de gemeenten in de rest van Nederland ($M = 15,80$ $SE = 0,94$), gevolgd door de krimpgebieden ($M = 16,52$ $SE = 0,73$) en de anticipatiegebieden ($M = 16,55$ $SE = 0,79$). Uit tabel 4.2 blijkt dat ook de verschillende gezondheidsopvattingen nauwelijks verschillen. De logschaal voor het aandeel mensen dat twijfelt om met een klacht naar de huisarts te gaan laat kleine verschillen zien. Deze is het grootst in de anticipatiegebieden ($M = -0,70$ $SE = 0,03$), gevolgd door de krimpgebieden ($M = -0,68$ $SE = 0,01$) en de rest van Nederland ($M = -0,62$ $SE = 0,08$).

Het vertrouwen in de toekomst van de gezondheidszorg, weergegeven op een oplopende schaal van 1 tot 10, is het grootst in de rest van Nederland ($M = 5,81$ $SE = 0,07$), gevolgd door de anticipatiegebieden ($M = 5,77$ $SE = 0,06$) en de krimpgebieden ($M = 5,76$ $SE = 0,04$). Het vertrouwen in de medische mogelijkheden is het hoogst in de rest van Nederland ($M = 7,42$ $SE = 0,03$) gevolgd voor de krimpgebieden ($M = 7,41$ $SE = 0,01$) en anticipatiegebieden ($M = 7,41$ $SE = 0,02$) (in beide gevallen 7,41). Het vertrouwen in de huisarts is in de anticipatiegebieden even groot ($M = 3,01$ $SE = 0,00$) als in de anticipatiegebieden en de rest van Nederland ($M = 3,01$ $SE = 0,01$) op een oplopende vierpuntschaal.

Tabel 4.1: Beschrijving van de in de analyse opgenomen variabelen: gemiddelde (standaardafwijking), minimum- en maximumwaarden en totaal aantal respondenten per gebied

Variabele (niveau waarop gemeten)	Krimp gemeenten				Anticipieergemeenten				Rest van Nederland			
	Gemiddelde (standaardafwijking)	Minimum	Maximum	N	Gemiddelde (standaardafwijking)	Minimum	Maximum	N	Gemiddelde (standaardafwijking)	Minimum	Maximum	N
Afhankelijke variabele												
Werkelijk aantal contacten met de huisarts per inwoner (Postcodeniveau)	3,85 (1,08)	0,00	7,60	109	4,11 (1,07)	1,56	7,95	121	3,93 (1,45)	0,00	20,00	942
Geschatte aantal contacten met de huisarts per inwoner (Postcodeniveau)	4,39 (0,35)	3,49	5,25	109	4,22 (0,53)	2,17	7,00	121	4,11 (0,48)	2,84	8,46	942
Verschil werkelijk en verwacht aantal contacten (Postcodeniveau)	-0,54 (1,04)	-4,85	2,57	109	-0,11 (0,97)	-2,45	3,11	121	-0,18 (1,41)	-4,59	16,03	942
Onafhankelijke variabelen												
Zorgaanbodfactoren												
Afstand tot dichtstbijzijnde huisartspraktijk (In KM per Postcode)	1,58 (1,26)	0,30	5,35	109	1,74 (1,53)	0,30	7,26	121	1,13 (0,99)	0,20	7,90	942
Aantal Huisartspraktijken binnen een van straal van												
1 kilometer van het woonadres (Gemeenteniveau)	1,01 (0,42)	0,40	2,10	26	0,93 (0,46)	0,40	2,30	34	1,33 (0,78)	0,20	5,10	173
3 kilometer van het woonadres (Gemeenteniveau)	3,82 (2,96)	0,7	12,6	26	2,93 (2,42)	0,7	9	34	6,09 (5,63)	0,7	36,8	173
5 kilometer van het woonadres (Gemeenteniveau)	7,6 (6,59)	1,6	24,1	26	4,94 (3,9)	1,3	16,6	34	12,33 (12,98)	1,2	82,8	173
Aantal inwoners per voltijdswerkende huisarts (Gemeente)	2286,81 (236,43)	1633,65	2662,05	26	2369,13 (338,29)	1674,26	3394,58	34	2472,42 (413,24)	1347,76	4880,56	173
Contextkenmerken												
Sociale Cohesie (Gemeente)	16,52 (0,73)	14,75	17,78	26	16,55 (0,79)	15,01	19,16	34	15,80 (0,94)	12,67	18,09	173

Tabel 4.2: Beschrijving van de in de analyse opgenomen variabelen: gemiddelde (standaardafwijking), minimum- en maximumwaarden en totaal aantal respondenten per gebied (vervolg)

Variabele (niveau waarop gemeten)	Krimpgebieden				Anticipergebieden				Rest van Nederland			
	Gemiddelde (standaardafwijking)	Minimum	Maximum	N	Gemiddelde (standaardafwijking)	Minimum	Maximum	N	Gemiddelde (standaardafwijking)	Minimum	Maximum	N
Gezondheidsopvattingen												
Twijfel om met een klacht naar de huisarts te gaan (logg odds, regioniveau)	-0,68 (0,01)	-0,68	-0,67	2	-0,70 (0,03)	-0,75	-0,68	4	-0,62 (0,08)	-0,66	-0,41	9
Vertrouwen in de toekomst van de gezondheidszorg (schaal 1-10, regioniveau)	5,76 (0,04)	5,71	5,78	3	5,77 (0,06)	5,68	5,81	6	5,81 (0,07)	5,64	5,92	11
Vertrouwen in de medische mogelijkheden (schaal 1-10, regioniveau)	7,41 (0,01)	7,41	7,42	3	7,41 (0,02)	7,38	7,42	6	7,42 (0,03)	7,36	7,44	11
Vertrouwen in de huisarts (schaal 1-4, regioniveau)	3,01 (0,01)	3	3,02	3	3,01 (0,00)	3	3,01	6	3,01 (0,01)	2,99	3,03	11

Bivariate statistieken

Om inzicht te krijgen in de relaties tussen de variabelen is een correlatiematrix opgesteld. In tabel 4.4 zijn hierin de correlaties tussen de variabelen en het significantieniveau van de correlaties weergegeven, berekend voor alle gebieden. Vervolgens zijn de correlaties berekend voor de afzonderlijke krimp- en anticipeergebieden en de rest van Nederland, deze zijn weergegeven in de tabellen 4.5, 4.6 en 4.7. Over het algemeen wordt een correlatie van 0,1 als zwak gezien, een correlatie van 0,3 als middelmatig sterk en een correlatie van 0,5 of meer als een sterke samenhang (Acock, 2008). Eerst zullen de relaties tussen de afhankelijke en verklarende variabelen beschreven worden. Daarna zal kort worden ingegaan op de relaties tussen de verschillende verklarende variabelen.

Uit tabel 4.4 blijkt dat als naar alle gebieden samen wordt gekeken, de afhankelijke variabele nauwelijks samen te hangen met de verschillende verklarende variabelen. Alleen het vertrouwen in de medische mogelijkheden vertoont een zwakke samenhang met het verschil tussen het werkelijke en het verwachte aantal contacten met de huisarts in de regio $r(1170) = -.06; p = .05$. De gemiddelde afstand tot de dichtstbijzijnde huisarts in het postcodegebied, het aantal huisartsen in de gemeente en het gemiddeld aantal huisartsen in een straal van 1, 3 of 5 kilometer per gemeente vertoont geen samenhang met het verschil tussen het werkelijke en verwachte aantal contacten met de huisarts. Dit geldt ook voor de overige contextfactoren. De variabelen voor het vertrouwen in de toekomst van de gezondheidszorg of de huisarts en de twijfel om naar de huisarts te gaan vertonen geen samenhang met de afhankelijke variabele.

Om de gegevens uit de tabellen voor de afzonderlijke gebieden te kunnen vergelijken, zijn in tabel 4.3 de relaties tussen de afhankelijke variabele en de verschillende verklarende variabelen weergegeven. Het blijkt dat er nu wel duidelijke relaties zichtbaar zijn. Er blijkt een matig sterke samenhang te zijn tussen de afstand naar de huisarts en de afhankelijke variabele in de krimpgebieden $r(107) = -.34; p < .01$ en de anticipeergebieden $r(119) = -.26; p < .01$. Dit betekent dat in gebieden met een grotere afstand tot de huisarts, het zorggebruik verder achterblijft. In de rest van Nederland is deze relatie niet zichtbaar $r(940) = -.02; p = .46$.

Het aantal inwoners per huisarts hangt alleen samen met de afhankelijke variabele in de anticipeergebieden $r(119) = -.30; p < .01$. Dit betekent dat voor de anticipeergebieden geldt dat in een gebied met meer inwoners per fulltime werkende huisarts, het zorggebruik daar verder achterblijft. Het aantal huisartspraktijken in een straal rond het woonadres vertoont alleen een matige samenhang in de krimpgebieden: 1 km $r(107) = .38; p < .01$, 3km $r(107) = .37; p < .01$ en 5km $r(107) = 0,40; p < 0,01$. Dit betekent dat in een gebied met meer huisartspraktijken het

werkelijk huisartszorggebruik minder achterblijft bij het geschatte huisartszorggebruik. De sociale cohesie vertoont een matige samenhang met de afhankelijke variabele in de krimpgebieden $r(107) = -,31; p <,01$ en een zwakke samenhang in de rest van Nederland $r(940) = ,06; p = 0,04$.

Er is een matig tot sterke samenhang tussen het vertrouwen in de toekomst van de gezondheidszorg en de afhankelijke variabele in de krimpgebieden $r(107) = -,47; p <,01$. Dit betekent dat in gebieden waar het vertrouwen in de toekomst lager is, het genoemde verschil kleiner is. Het vertrouwen in de huisarts laat een samenhang zien met de afhankelijke variabele in de krimpgebieden $r(107) = -,45; p <,01$ en een zwakke samenhang in de rest van Nederland $r(940) = ,07; p = ,03$. In de anticipatiegebieden is geen samenhang zichtbaar. Het aandeel van de mensen dat twijfelt om naar de huisarts te gaan vertoont alleen een middelmatig sterke samenhang in de krimpgebieden $r(57) = ,45; p <,01$.

Uit de tabellen 4.4, 4.5, 4.6 en 4.7 blijkt dat er een sterke samenhang is tussen verschillende verklarende variabelen. Als naar alle gebieden wordt gekeken blijkt dat de afstand tot de huisarts en het aantal praktijken binnen een straal van 1 km matig sterk met elkaar samenhangt $r(1170) = -,37; p <,01$. Ook de variabelen voor het aantal huisartsen onderling hangt sterk met elkaar samen. In de beschrijving van de multivariate analyses zal daarom ook ingegaan worden op mogelijke multicollineariteit.

Tabel 4.3: *Bivariate relaties tussen de afhankelijke variabele en de verklarende variabelen, uitgesplitst naar de drie gebieden.*

	Krimpgebieden	N	Anticipatiegebieden	N	Rest van Nederland	N
Afstand tot dichtstbijzijnde huisartspraktijk	-0,34**	109	-0,26**	121	0,02	942
<i>Aantal Huisartspraktijken binnen een van straal van</i>						
1 kilometer van het woonadres	0,38**	109	0,06	121	-0,04	942
3 kilometer van het woonadres	0,37**	109	0,06	121	-0,04	942
5 kilometer van het woonadres	0,43**	109	0,03	121	-0,04	942
Aantal inwoners per voltijdswerkende huisarts	0,07	109	-0,30**	121	0,01	942
Sociale Cohesie	-0,31**	109	0,07	121	0,07*	942
Twijfel om met een klacht naar de huisarts te gaan	0,45*	59	-0,18	103	-0,05	771
Vertrouwen in de toekomst van de gezondheidszorg	-0,47**	109	-0,16	121	0,04	942
Vertrouwen in de medische mogelijkheden	-0,9	109	-0,02	121	-0,06	942
Vertrouwen in de huisarts	-0,45*	109	-0,11	121	0,07*	942

Tabel 4.4: Bivariate relaties tussen de in de analyse opgenomen variabelen voor alle gebieden. $N = 1172$ (Voor twijfel $N = 933$)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1. Verschil werkelijk en verwacht aantal contacten	-										
2. Afstand tot de dichtstbijzijnde Huisarts	-0,04	-									
3. Aantal praktijken binnen straal van 1 km	-0,02	-0,37**	-								
4. Aantal praktijken binnen straal van 3 km	-0,01	-0,38**	0,96**	-							
5. Aantal praktijken binnen straal van 5 km	-0,01	-0,37**	0,93**	0,98**	-						
6. Aantal inwoners per Voltijdswerkende huisarts	0,00	-0,08**	0,12**	0,14**	0,13**	-					
7. Sociale cohesie	0,02	0,45**	-0,70**	-0,74**	-0,70**	-0,29**	-				
8. Twijfel om met een klacht naar de huisarts te gaan	-0,05	-0,03	-0,05	-0,02	-0,05	0,09**	-0,14**	-			
9. Vertrouwen in de toekomst van de gezondheidszorg	0,02	-0,14**	0,31**	0,28**	0,29**	0,09**	-0,28**	0,43**	-		
10. Vertrouwen in de mogelijkheden van de gezondheidszorg	-0,06*	0,11**	-0,23**	-0,21**	-0,20**	-0,02	0,01	0,03	0,07*	-	
11. Vertrouwen in de huisarts	0,04	-0,03	0,13**	0,13**	0,09**	-0,01	-0,10**	-0,37**	0,15*	-0,33**	-

* significant bij $p < 0,05$ ** significant bij $p < 0,01$

Tabel 4.5: Bivariate relaties tussen de in de analyse opgenomen variabelen voor de krimpgebieden. N= 109 (Voor twijfel N = 59)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1. Verschil werkelijk en verwacht aantal contacten	-										
2. Afstand tot de dichtstbijzijnde Huisarts	-0,34**	-									
3. Aantal praktijken binnen straal van 1 km	0,38**	-0,34**	-								
4. Aantal praktijken binnen straal van 3 km	0,37**	-0,45**	0,85*								
5. Aantal praktijken binnen straal van 5 km	0,43**	-0,52**	0,77*	0,97**							
6. Aantal inwoners per Voltijdswerkende huisarts	0,07	-0,06	0,14	0,16	0,08						
7. Sociale Cohesie	-0,31**	0,35**	-0,76*	-0,85**	-0,78*	-0,35**					
8. Twijfel om met een klacht naar de huisarts te gaan	0,45*	-0,66**	0,67*	0,81**	0,90**	0,37**	-0,52**				
9. Vertrouwen in de toekomst van de gezondheidszorg	-0,47*	0,51**	-0,55*	-0,75**	-0,87**	0,12	0,52**	-1,000			
10. Vertrouwen in de mogelijkheden van de gezondheidszorg	-0,09	0,10	-0,35*	-0,25**	-0,18	-0,55**	0,11	-1,00**	-0,02		
11. Vertrouwen in de huisarts	-0,45**	0,49**	-0,66*	-0,77**	-0,85**	-0,18	0,51**	-1,00**	0,86**	0,50**	-

* significant bij $p < 0,05$ ** significant bij $p < 0,01$

Tabel 4.6: Bivariate relaties tussen de in de analyse opgenomen variabelen voor de anticipeergebieden. $N = 121$ (Voor twijfel $N = 103$)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1. Verschil werkelijk en verwacht aantal contacten	-										
2. Afstand tot de dichtstbijzijnde Huisarts	-0,26*	-									
3. Aantal praktijken binnen straal van 1 km	0,06	-0,30**	-								
4. Aantal praktijken binnen straal van 3 km	0,06	-0,35**	0,90**	-							
5. Aantal praktijken binnen straal van 5 km	0,03	-0,38**	0,90**	0,96**	-						
6. Aantal inwoners per Voltijdswerkende huisarts	-0,30**	-0,11	0,15	0,22*	0,25**	-					
7. Sociale cohesie	0,07	0,40**	-0,41**	-0,53**	-0,58**	-0,50**	-				
8. Twijfel om met een klacht naar de huisarts te gaan	-0,17	0,10	0,01	0,08	0,05	0,12	-0,54*	-			
9. Vertrouwen in de toekomst van de gezondheidszorg	-0,16	0,06	0,05	0,06	-0,04	-0,04	-0,20*	0,78**	-		
10. Vertrouwen in de mogelijkheden van de gezondheidszorg	-0,02	-0,07	0,34**	0,31**	0,24**	-0,08	-0,20*	0,54**	0,87**	-	
11. Vertrouwen in de huisarts	-0,11	-0,03	0,14	0,11	-0,01	-0,07	-0,15	0,46**	0,89**	0,86**	-

* significant bij $p < 0,05$ ** significant bij $p < 0,01$

Tabel 4.7: Bivariate relaties tussen de in de analyse opgenomen variabelen voor de rest van Nederland. N= 942 (Voor twijfel N = 771)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1. Verschil werkelijk en verwacht aantal contacten	-										
2. Afstand tot de dichtstbijzijnde Huisarts	0,02	-									
3. Aantal praktijken binnen straal van 1 km	-0,04	-0,38**	-								
4. Aantal praktijken binnen straal van 3 km	-0,04	-0,38*	0,96* *	-							
5. Aantal praktijken binnen straal van 5 km	-0,04	-0,36*	0,93**	0,97**	-						
6. Aantal inwoners per voltijdswerkende huisarts	0,01	-0,03	0,06	0,07*	0,07*	-					
7. Sociale cohesie	0,07*	0,44*	-0,70**	-0,73**	-0,69**	-0,17**	-				
8. Twijfel om met een klacht naar de huisarts te gaan	-0,05	0,05	-0,17**	-0,16**	-0,18**	0,01	0,08*	-			
9. Vertrouwen in de toekomst van de gezondheidszorg	0,04	-0,17* *	0,29**	0,25**	0,27**	0,05	-0,23**	0,30**	-		
10. Vertrouwen in de mogelijkheden van de gezondheidszorg	-0,06	-0,17**	-0,28**	0,25**	-0,24**	-0,03	0,06	-0,02	0,02	-	
11. Vertrouwen in de huisarts	0,07*	-0,09	0,16**	0,16**	0,12**	0,01	-0,15**	-0,49**	0,11**	-0,37**	-

* significant bij $p < 0,05$ ** significant bij $p < 0,01$

Multilevel-modelering

In hoofdstuk 2 zijn verschillende hypothesen opgesteld. Om de modellen te toetsen zijn verschillende multilevel-modellen geschat. De resultaten van de bivariate analyse geven aanleiding om te verwachten dat ook de multivariate effecten tussen de variabelen kunnen verschillen voor de gebieden.

Assumpties

De data bevat geen uitbijters of invloedrijke waarnemingen. Voor geen van de observaties geldt dat de *Cooks Distance* groter is dan 1. Op basis hiervan kan gesteld worden dat er geen invloedrijke waarnemingen zijn met een verstorende werking (Acock, 2008).

Uit de bivariate resultaten blijkt dat er een sterke samenhang is tussen de verschillende verklarende variabelen. Het is niet verrassend dat het aantal huisartspraktijken binnen een bepaalde straal van 1, 3 en 5 kilometer met elkaar samenhangt. Daarnaast is er ook een samenhang mogelijk tussen de afstand tot de huisarts en het aantal huisartspraktijken. Multicollineariteit kan onderzocht aan de hand van de variantie-inflatie-factor (VIF), een vuistregel is dat een VIF groter dan 10 problematisch is (Acock, 2008). Het blijkt dat in alle drie de gebieden het aantal huisartspraktijken binnen een straal tot een onacceptabele hoge VIF leidt van meer dan 30. Dit geldt niet voor de afstand tot de dichtstbijzijnde huisarts en één van de variabelen met betrekking tot het aantal huisartspraktijken. Een hoge VIF betekent dat verschillende variabelen dezelfde variantie verklaren. Een oplossing is om één van de verstorende variabelen uit het model te verwijderen. Dit heeft inhoudelijk weinig gevolgen omdat de variantie immers verklaard wordt door de andere variabelen. Op basis van een lineair regressiemodel (met één level) is berekend dat de combinatie afstand tot de huisarts en het aantal huisartspraktijken in een straal van 1km in alle gebieden leidt tot de laagste VIF en de hoogste verklaarde variantie. In dit model voor de krimpgebieden is de VIF hoogstens 2,86, voor de anticepeergebieden 1,76 en voor de rest van Nederland 2,33. Dit is ruim onder de grens van 10, daarom zullen deze modellen meegenomen worden in de analyses.

Variantieanalyse

Een analyse met behulp van multilevel-modellen bestaat uit verschillende stappen. Ten eerste moet vastgesteld worden of de clustering die op basis van de theorie verondersteld is, ook daadwerkelijk zichtbaar is in de data. Hiervoor wordt de onderzocht hoe de variantie in de afhankelijke variabele over de verschillende levels verdeeld is. Het gaat hierin dus niet om het toetsen van hypothesen, maar het onderzoeken of er variantie op een hoger niveau is. Hiermee

wordt duidelijk of multilevel-modellen nodig zijn. Hiervoor zijn drie verschillende modellen geschat, waarbij de verschilscore van het aantal contacten telkens de afhankelijke variabele is. Tabel 4.4 toont de resultaten. Model I is het zogenaamde ‘naïeve’ model, waarbij geen rekening gehouden wordt met de verschillende levels in de data. In model II en III worden vervolgens respectievelijk het gemeente- en regiolevel toegevoegd. In tabel 4.3 zijn de resultaten weergegeven.

Om te bepalen welk model het beste bij de data past, worden de modellen vergeleken aan de hand van de $-2 \log$ *likelihood*-methode (LLM). Dit getal heeft geen inhoudelijke betekenis maar kan gebruikt worden om zogenaamde *nested* modellen te vergelijken. Of de afname van de LLM significant is, kan worden getoetst met een χ^2 test, waarbij het aantal vrijheidsgraden bepaald wordt door het aantal toegevoegde parameters (Twisk, 2006). Model I heeft een LLM van 4.010,71. In model II (tabel 4.8) is een zogenaamde *random intercept* toegestaan, waarbij tevens het tweede level van de gemeenten toegevoegd is. Dit betekent dat het intercept kan verschillen voor de diverse gemeenten. Het blijkt dat Model II (LLM: 3.855,93) (tabel 4.8) een significante verbetering laat zien ten opzichte van model I $\chi^2(1) = 154,78, p < 0,01$. Ook Model III (LLM: 3856,67) (tabel 4.8), waarin de regio-indeling ook is meegenomen is beter dan Model I, $\chi^2(2) = 154,98 p < 0,01$. Daarnaast kan de zogenaamde *intra class correlation* (ICC) worden berekend, door de variantie op het hogere level te delen door de totale variantie. Voor model III geldt dat 60% van de totale variantie zich op het niveau van de postcodes bevindt, 39% op het niveau van de gemeenten en 1% op het niveau van de krimp- en anticipeerregio’s. Hoewel de ICC op het hoogste niveau aan de lage kant is, duidt de verandering in LLM er op dat er een clustering in de data bestaat. Om deze reden zal model III gebruikt worden als uitgangspunt voor de rest van de analyse.

Tabel 4.8: Resultaten van de drie multilevel-modellen met het verschil tussen het werkelijke huisartszorggebruik en het geschatte huisartszorggebruik als afhankelijke variabele.

Model	Model I		Model II		Model III	
Variabelen	<i>b</i>	SE	<i>b</i>	SE	<i>b</i>	SE
Intercept	-0,21*	0,04	-0,20*	0,07	-0,21*	0,08
Varianties						
Regioniveau					0,01	0,03
Gemeenteniveau			0,82	0,11	0,81	0,11
Postcodeniveau	1,79	0,07	1,23	0,06	1,23	0,06
Totale variantie	1,79		2,05		2,05	
Model-fit						
-2*loglikelihood:	4010,71		3855,93**		3855,73**	
N						
Regioniveau					20	
Gemeenteniveau			233		233	
Postcodeniveau	1172		1172		1172	
Intra-klasse-correlatie						
Regioniveau	0%		0%		1%	
Gemeenteniveau	0%		40%		39%	
Postcodeniveau	100%		60%		60%	

* significant $p < 0,05$ ** significant bij $p < 0,01$; tweezijdige toets.

Referentie -2*loglikelihood = Model I

Hypothesetoetsing

Om de hypothesen te toetsen zijn verschillende modellen geschat. Eerst zijn de modellen geschat voor alle gebieden samen. Dit betreft de modellen IV tot X in tabel 4.9 en 4.10. Het aantal waarnemingen op het hoogste niveau, de 20 regio's, is te laag om in een model meerder variabelen op dit niveau toe te voegen (Twisk, 2010). Om deze reden worden deze variabelen afzonderlijk geschat, waardoor afzonderlijke modellen ontstaan. Het blijkt dat de afstand tot de huisarts leidt tot een reductie van de variantie tussen gemeenten als een *random slope* wordt toegestaan. In model V is nog geen random slope voor de afstand tot de dichtstbijzijnde huisarts meegenomen, in model VI is dit wel het geval (figuur 4.9). Dit geldt voor alle volgende modellen tot model X (tabel 4.10)

Omdat uit de bivariate statistieken bleek dat de relaties tussen de variabelen verschillen per gebied, zijn er ook multilevel-modellen geschat voor de verschillende gebieden. Dit betreft de modellen XI tot IXX (tabel 4.11 en 4.12) voor de krimpgebieden, modellen IXX tot XXVI (tabel 4.13 en 4.14) voor de anticipatiegebieden en ten slotte de modellen XXVII tot XXX (tabel 4.15) voor de rest van Nederland. Omdat het aantal regio's op het hoogste niveau te laag is

voor een goede multilevel-schatting, bevatten de modellen per gebied slechts 2 levels: viercijferige postcodegebieden en de gemeenten. Hierdoor is het niet mogelijk om de ecometrische schalen mee te nemen in de analyse. Daarnaast is het aantal gemeenten bij de krimp- en anticipeergebieden niet groot genoeg om verschillende verklarende variabelen op het gemeenteniveau samen in het model op te nemen. Deze variabelen zijn daarom één voor één opgenomen in het model. Omdat de afstand tot de huisarts per postcodegebied berekend is, kan deze variabele wel in alle modellen meegenomen worden. De significantietoetsen zijn gedaan aan de hand van een Wald-test aan de hand van een χ^2 -verdeling met 1 vrijheidsgraad (Twisk, 2006).

In hoofdstuk 2 is de hypothese opgesteld dat in krimpgebieden het huisartszorggebruik achterblijft bij het verwachte huisartszorggebruik. Omdat deze hypothese ingaat op de verschillen tussen de gebieden, zal deze hypothese alleen getoetst worden op de gehele populatie. Indien alleen wordt gekeken naar de verschillen tussen krimp- anticipeergebieden en de rest van Nederland (model IV, tabel 4.9) blijkt dat de dummyvariabele voor de krimpgebieden een significante negatieve invloed heeft op de mate waarin het werkelijke huisartszorggebruik achterblijft bij het geschatte huisartszorggebruik. Bij de volledige modellen (IV tot X, tabel 4.9 en 4.10) schommelt de significantie rond de 0,05. De b is in alle modellen tussen rond de -0,5. Dit betekent dat inwoners in krimpgebieden gemiddeld per jaar een half contact minder met de huisarts hebben dan op basis van de demografische samenstelling verwacht mag worden. Omdat de invloed niet in alle modellen significant is, is **hypothese 1a** slechts deels bevestigd.

Hypothese 1b stelt dat ook in anticipeergebieden het huisartszorggebruik achterblijft bij het verwachte huisartszorggebruik. Hoewel uit de beschrijving blijkt dat dit het geval is, blijkt dat de dummyvariabele in geen van de modellen (tabel 4.9 en 4.10) significant is. Dit betekent dat er geen stelselmatige verschillen zijn tussen de anticipeergebieden en de rest van Nederland. Hiermee is er geen ondersteuning voor hypothese 1b. Hiermee is tevens **hypothese 1c** bevestigd, in krimpgebieden blijft het werkelijke huisartszorggebruik verder achter bij het geschatte huisartszorggebruik dan in anticipeergebieden.

Hypothese 2 stelt dat naarmate de afstand tot de huisarts in een gebied groter is, het werkelijke huisartszorggebruik daar verder achterblijft bij het geschatte huisartszorggebruik. In geen van de modellen voor alle gebieden samen heeft de afstand tot de huisarts een significante invloed (tabel 4.9 en 4.10). Als wordt gekeken naar de modellen voor de krimpgebieden blijkt de afstand in eerste instantie wel significant te zijn (model XII, tabel 4.11). Hier leidt een grotere afstand tot de huisarts tot een meer achterlopen van het zorggebruik. Uit de andere modellen

voor de krimpgebieden (XII tot XV, tabel 4.11 en 4.12) blijkt dat het effect van de afstand niet meer significant is als de variabelen over het aantal huisartsen in de omgeving meegenomen worden. Voor de anticipeergebieden blijkt dat de afstand tot de huisarts in alle modellen (tabel 4.13 en 4.14) een hoog significante invloed heeft. Ook hier leidt een grotere afstand tot de huisarts tot een meer achterlopen van het zorggebruik. Als vervolgens wordt gekeken naar de modellen geschat voor de rest van Nederland (tabel 4.15) blijkt de afstand tot de huisarts geen rol van betekenis te spelen. Deze hypothese vindt daarom alleen ondersteuning in de anticipeergebieden.

Voor **hypothese 3** werd verwacht dat naarmate het aantal huisartspraktijken in een gebied kleiner is, het werkelijke huisartszorggebruik daar verder achterblijft bij het geschatte huisartszorggebruik. In het volledige model is in verband met multicollineariteit alleen de variabele voor het aantal huisartsen binnen en straal van 1 km meegenomen. Het blijkt dat deze variabele in deze modellen niet van invloed is (tabel 4.9 en 4.10). Als wordt gekeken naar de krimpgebieden, blijkt dat het aantal praktijken wel van invloed is (model XIII en XIV, tabel 4.11 en model XV, tabel 4.12). Omdat de variabelen één voor één meegenomen zijn, is hier geen probleem met mogelijke multicollineariteit. In de krimpgebieden geldt hoe meer praktijken in de omgeving, hoe minder het werkelijke zorggebruik achterblijft bij het verwachte zorggebruik. De invloed van het aantal praktijken binnen een straal van 1 km heeft hier de grootste invloed. In anticipeergebieden is geen effect zichtbaar (tabel 4.13 en 4.14), evenals in de rest van Nederland (tabel 4.15). Deze hypothese vindt dus alleen ondersteuning in de krimpgebieden.

Op grond van **hypothese 4** werd verwacht dat het aantal inwoners per huisarts in een gebied van invloed is op het verschil tussen het werkelijke huisartszorggebruik en het geschatte huisartszorggebruik. In de volledige modellen voor de gehele populatie (tabel 4.9 en 4.10) is geen ondersteuning gevonden voor deze hypothese, dit geldt ook voor de krimpgebieden (model XVI, tabel 4.12) en de rest van Nederland (tabel 4.15). In de anticipeergebieden is de invloed wel significant (model XXIV, tabel 4.14). Minder inwoners per huisarts leidt in deze gebieden tot een kleinere achterstand van het werkelijke huisartszorggebruik ten opzichte van geschatte huisartszorggebruik.

Hypothese 5 stelt dat de sociale cohesie in een gebied invloed heeft op de mate waarin het werkelijke huisartszorggebruik achterblijft bij het geschatte huisartszorggebruik. Zowel in het totale model (tabel 4.9 en 4.10) als de modellen voor de afzonderlijke gebieden (model XVII en IXXX, tabel 4.12; model XXV en XXVI, tabel 4.14; model XXIX en XXX, tabel 4.15)

blijkt dat sociale cohesie geen invloed heeft. Er is dus geen ondersteuning gevonden voor deze hypothese.

De ecometrische schalen kunnen alleen geschat worden op het hoogste niveau van de regio. Bij de modellen per gebied wordt het aantal regio's te laag om zinvolle uitspraken te kunnen doen over de relaties. Om deze reden zijn deze variabelen alleen meegenomen in de modellen voor alle gebieden samen.

Hypothese 6 stelt dat naarmate de geneigdheid om gebruik te maken van de huisarts in een gebied lager is, het werkelijke huisartszorggebruik daar verder achterblijft bij het geschatte huisartszorggebruik. Uit de ecometrische analyse blijkt dat het aantal mensen dat stelt dat zij niet van de huisarts gebruikgemaakt hebben, terwijl zij achteraf dat wel hadden willen doen niet varieert tussen de regio's. Om deze reden is deze schaal niet meegenomen in de analyse. Het aantal mensen dat aangeeft te hebben getwijfeld over een doktersbezoek wel varieert tussen regio's, maar uit de geschatte modellen blijkt dat deze variabele niet van invloed is (model VII, tabel 4.9). Er is daarom geen ondersteuning gevonden voor deze hypothese.

Hypothese 7 stelt dat naarmate het vertrouwen in de gezondheidszorg in een gebied lager is, het werkelijke huisartszorggebruik daar verder achterblijft bij het geschatte huisartszorggebruik. Uit de ecometrische schaalconstructie blijkt dat de schaal 'vertrouwen in de gezondheidszorg' niet varieert tussen regio's. Om deze reden is deze schaal niet meegenomen in de multivariate analyse.

De schalen 'vertrouwen in de toekomst van de gezondheidszorg', 'vertrouwen in de mogelijkheden van het medisch handelen' en 'vertrouwen in de huisarts' zijn wel opgenomen in de modellen, maar blijken niet van invloed te zijn op de mate waarin het werkelijke huisartszorggebruik achterblijft bij het geschatte huisartszorggebruik. In geen van de modellen is de invloed van de schalen significant (model IIX tot X, tabel 4.10). Er is geen ondersteuning gevonden voor deze hypothese.

Verklaarde variantie

Het blijkt dat de modellen een klein deel van de totale variantie in de *verschilscore van het aantal contacten* kunnen verklaren. De gebruikte software, MLWin, geeft geen R^2 . De verklaarde variantie van een model kan eenvoudigweg berekend worden door de variantie van het model te vergelijken met het oorspronkelijke model. Door het verschil tussen de varianties te delen door de oorspronkelijke variantie ontstaat het percentage verklaarde variantie. In wezen is deze procedure gelijk aan de berekening van de R^2 (Moore, McCabe, & Craig, 2009). Als de vuistregels voor de sterkte van de R^2 ook gebruikt worden voor de het percentage verklaarde

variantie kan er van worden uitgegaan dat een verklaarde variantie van minder dan 10% zwak is, tussen 10% en 20% matig en meer dan 30% sterk (Acock, 2008). Voor de verklaarde variantie van het model voor alle gebieden is de variantie per model vergeleken met model III (tabel 4.8). Het blijkt dat model X (figuur 4.10) 15% van de variantie tussen gemeenten en 7% van de variantie tussen postcodes verklaart. In totaal is dit 9% van de variantie. Dit is een zwakke verklaarde totale variantie. In alle volledige modellen wordt de kleine variantie tussen regio's (0,01% van het totale variantie in Model III, tabel 4.8) verklaard. In het algemeen zijn de modellen voor alle gebieden samen slecht in staat de variantie te verklaren.

Als gekeken wordt naar de modellen per gebied, blijkt dat de verklaarde variantie van de modellen voor de krimpgebieden aanmerkelijk hoger is. Met name de modellen met het aantal huisartspraktijken binnen een bepaalde afstand laten een matige verklaarde variantie van ongeveer 15 a 20% zien, waarbij de verklaarde variantie op gemeenteniveau zelfs richting de 40% gaat (model XII, tabel 4.11 en model XV, tabel 4.12). De verschillen tussen krimpgemeenten onderling zijn dus redelijk goed te verklaren door deze modellen.

De verklaarde variantie voor de modellen op basis van de anticipeergebieden is over het algemeen niet meer dan 10%, met uitzondering van het model met het aantal inwoners per praktijk. De totale verklaarde variantie is met bijna 20% matig, terwijl 27% van de verschillen tussen anticipeergemeenten verklaard wordt in model XXIV (tabel 4.14). De verklaarde variantie in de modellen voor de rest van Nederland is verwaarloosbaar en is niet meer dan 1% (tabel 4.15). Deze modellen zijn dus niet in staat verschillen te verklaren.

Tabel 4.9: Resultaten van vier multilevel-modellen voor alle gebieden met de verschilscore als afhankelijke variabele

Model:	IV		V		VI		VII	
Variabelen	b	SE	b	SE	b	SE	b	SE
Intercept	-0,16	0,08	0,02	0,54	-0,03	0,52	-4,05	2,17
Krimpgemeente	-0,47*	0,23	-0,45	0,24	-0,38	0,23	-0,42	0,31
Anticipieergemeente	0,10	0,21	0,11	0,22	0,21	0,21	0,05	0,27
Afstand tot de huisarts (km)			-0,07	0,04	-0,07	0,05	-0,08	0,08
Aantal praktijken binnen 1 km			-0,02	0,10	0,00	0,09	0,12	0,13
Inwoners per huisarts (1000)			-0,03	0,21	-0,02	0,20	0,01	0,23
Sociale cohesie							0,19	0,12
Twijfel om naar de huisarts te gaan							-1,29	1,23
Varianties								
Regioniveau	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gemeenteniveau	0,80	0,11	0,81	0,11	0,73	0,16	0,82	0,21
Postcodeniveau	1,23	0,06	1,22	0,06	1,15	0,06	1,29	0,07
Totale variantie	2,03		2,03		1,88		2,11	
Model-fit								
-2*loglikelihood:	3.851,38		3.848,00		3.831,53**		3.157,02	
N								
Regioniveau	20		20		20		15	
Gemeenteniveau	233		233		233		187	
Postcodeniveau	1172		1172		1172		933	
Intraklasse correlatie								
Regio	0%		0%		0%		0%	
Gemeente	39%		40%		39%		39%	
Postcode	61%		60%		61%		61%	
Verklaarde variantie								
Regio	100%		100%		100%		100%	
Gemeente	1%		0%		10%		-2%	
Postcode	0%		1%		7%		-5%	
Totaal	0%		0%		7%		-4%	

* significant $p < 0,05$ ** significant bij $p < 0,01$; tweezijdige toets.

Referentie -2*loglikelihood = Model III

Tabel 4.10: Resultaten van drie multilevel-modellen voor alle gebieden met de verschilscore als afhankelijke variabele.

Model	IIX		IX		X	
Variabelen	B	SE	b	SE	b	SE
Intercept	-3,26	5,56	28,18	18,04	-21,14	18,48
Krimpgemeente	-0,45	0,24	-0,47*	0,24	-0,47*	0,24
Anticippeergemeente	0,14	0,22	0,10	0,22	0,13	0,21
Afstand tot de huisarts	-0,08	0,05	-0,08	0,05	-0,08	0,05
Aantal praktijken binnen 1 km	0,10	0,12	0,06	0,12	0,10	0,12
Inwoners per huisarts (1000)	0,03	0,20	0,00	0,20	0,03	0,20
Sociale cohesie	0,15	0,10	0,13	0,10	0,15	0,10
Vertrouwen toekomst gezondheidszorg	0,12	0,87				
Vertrouwen medische mogelijkheden			-4,09	2,39		
Vertrouwen huisarts					6,15	6,09
Varianties						
Regioniveau	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gemeenteniveau	0,69	0,15	0,70	0,15	0,69	0,15
Postcodeniveau	1,15	0,06	1,15	0,06	1,15	0,06
Totale variantie	1,84		1,84		1,84	
Model-fit						
-2*loglikelihood:	3.829,39**		3.826,50**	0,00	3.828,39**	
N						
Regioniveau	20		20		20	
Gemeenteniveau	233		233		233	
Postcodeniveau	1172		1172		1172	
Intraklasse correlatie						
Regio	0%		0%		0%	
Gemeente	38%		38%		37%	
Postcode	62%		62%		63%	
Verklaarde variantie						
Regio	100%		100%		100%	
Gemeente	14%		14%		15%	
Postcode	7%		7%		7%	
Totaal	9%		9%		9%	

* significant $p < 0,05$ ** significant bij $p < 0,01$; tweezijdige toets. Referentie -2*loglikelihood = Model III

Tabel 4.11: Resultaten van vier multilevel-modellen voor de krimpgebieden met de verschillscore als afhankelijke variabele.

Model:	XI		XII		XIII		XIV	
Variabelen	b	SE	b	SE	b	SE	b	SE
Intercept	-0,64*	0,17	-0,39	0,20	-1,30**	0,43	-0,85	0,30
Afstand tot de huisarts			-0,15*	0,07	-0,12	0,07	-0,12	0,07
Aantal praktijken binnen 1 km					0,84*	0,34		
Aantal praktijken binnen 3 km							0,10*	0,05
Varianties								
Gemeenteniveau	0,51	0,20	0,43	0,17	0,31	0,14	0,34	0,15
Postcodeniveau	0,59	0,09	0,58	0,09	0,58	0,09	0,58	0,09
Totale variantie	1,10		1,02		0,90		0,92	
Model-fit								
-2*loglikelihood:	287,57		283,57*		278,18**		279,34*	
N								
Gemeenteniveau	26		26		26		26	
Postcodeniveau	109		109		109		109	
Intraklasse correlatie								
Gemeente	47%		42%		35%		37%	
Postcode	53%		58%		65%		63%	
Verklaarde variantie								
Gemeente			16%		39%		34%	
Postcode			1%		1%		1%	
Totaal			8%		19%		16%	

* significant $p < 0,05$ ** significant bij $p < 0,01$; tweezijdige toets.

Referentie -2*loglikelihood = Model XI

Tabel 4.12: Resultaten van vier multilevel-modellen voor de krimpgebieden met de verschilscore als afhankelijke variabele.

Model:	XV		XVI		XVII		IIXX	
Variabelen	b	SE	b	SE	b	SE	b	SE
Intercept	-0,89	0,28	-1,13	1,59	5,63	3,45	5,00	3,30
Afstand tot de huisarts	-0,10	0,07	-0,15*	0,07			-0,13	0,07
Aantal praktijken binnen 5 km	0,05*	0,02						
Inwoners per huisarts (1000)			0,33	0,69				
Sociale Cohesie					-0,38	0,21	-0,33	0,20
Varianties								
Gemeenteniveau	0,31	0,14	0,42	0,17	0,42	0,17	0,37	0,16
Postcodeniveau	0,59	0,09	0,59	0,09	0,59	0,09	0,59	0,09
Totale variantie	0,89		1,01		1,01		0,96	
Model-fit								
-2*loglikelihood:	277,98**	0,01	283,35*	0,12	284,55	0,08	281,06**	0,04
N								
Gemeenteniveau	26		26		26		26	
Postcodeniveau	109		109		109		109	
Intraklasse correlatie								
Gemeente	34%		42%		42%		39%	
Postcode	66%		58%		58%		61%	
Verklaarde variantie								
Gemeente	40%		18%		18%		28%	
Postcode	1%		1%		-1%		1%	
Totaal	19%		9%		8%		13%	

* significant $p < 0,05$ ** significant bij $p < 0,01$; tweezijdige toets.

Referentie -2*loglikelihood = Model IV

Tabel 4.13: Resultaten van vier multilevel-modellen voor de anticipeergebieden met de verschilscore als afhankelijke variabele.

Model	IXX		XX		XXI		XXII	
Variabele	B	SE	b	SE	b	SE	b	SE
Intercept	-0,07	0,16	0,17	0,18	0,19	0,38	0,20	0,27
Afstand tot de huisarts			-0,14**	0,05	-0,14**	0,05	-0,14**	0,05
Aantal praktijken binnen 1 km					-0,02	0,34		
Aantal praktijken binnen 3 km							-0,01	0,07
Varianties								
Gemeenteniveau	0,72	0,22	0,67	0,21	0,67	0,21	0,67	0,21
Postcodeniveau	0,43	0,07	0,40	0,06	0,40	0,06	0,40	0,06
Totale variantie	1,15		1,08		1,08		1,08	
Model-fit								
-2*loglikelihood	300,62		292,60*	0,018	292,60*	0,018	292,58*	0,017953
N								
Gemeenteniveau	34		34		34		34	
Postcodeniveau	121		121		121		121	
Intraklasse correlatie								
Gemeente	62%		62%		62%		62%	
Postcode	38%		38%		38%		38%	
Verklaarde variantie								
Gemeente			6%		6%		6%	
Postcode			6%		6%		6%	
Totaal			6%		6%		6%	

* significant $p < 0,05$ ** significant bij $p < 0,01$; tweezijdige toets.

Referentie -2*loglikelihood = Model XXI

Tabel 4.14: Resultaten van vier multilevel-modellen voor de anticipeergebieden met de verschilscore als afhankelijke variabele.

Model	XXIIV		XXIV		XXV		XXVI	
Variabele	b	SE	b	SE	b	SE	b	SE
Intercept	0,27	0,28	2,76	1,04	-0,62	3,34	-2,17	3,24
Afstand tot de huisarts	-0,14**	0,05	-0,15**	0,05			-0,15**	0,05
Aantal praktijken binnen 5 km	-0,02	0,04						
Inwoners per huisarts (1000)			-1,09*	0,44				
Sociale Cohesie					0,03	0,20	0,14	0,20
Varianties								
Gemeenteniveau	0,67	0,20	0,53	0,17	0,72	0,22	0,65	0,20
Postcodeniveau	0,40	0,06	0,41	0,06	0,43	0,07	0,41	0,06
Totale variantie	1,07		0,93		1,15		1,06	
Model-fit								
-2*loglikelihood	292,39*	0,016	286,85**	0,001	300,59	0,862	292,08*	0,014
N								
Gemeenteniveau	34		34		34		34	
Postcodeniveau	121		121		121		121	
Intraklasse correlatie								
Gemeente	62%		56%		62%		62%	
Postcode	38%		44%		38%		38%	
Verklaarde variantie								
Gemeente	7%		27%		0%		9%	
Postcode	6%		6%		0%		6%	
Totaal	7%		19%		0%		8%	

* significant $p < 0,05$ ** significant bij $p < 0,01$; tweezijdige toets.

Referentie -2*loglikelihood = Model XXI

Tabel 4.15: Resultaten van vier multilevel-modellen voor de rest van Nederland met de verschilscore als afhankelijke variabele.

Model	XXVII		XXIIX		XXIX		XXX	
	B	SE	B	SE	b	SE	b	SE
Variabelen								
Intercept	-0,19*	0,08	-0,54	0,59	-1,53	1,38	-3,07	2,09
Afstand tot de huisarts			-0,01	0,05			-0,01	0,05
Aantal praktijken binnen 1 km			-0,02	0,11			0,09	0,14
Inwoners per huisarts (per 1000)			0,16	0,23			0,19	0,23
Sociale cohesie					0,09	0,09	0,15	0,12
Varianties								
Gemeenteniveau	0,91	0,14	0,91	0,14	0,90	0,14	0,90	0,14
Postcodeniveau	1,37	0,07	1,36	0,07	1,37	0,07	1,36	0,07
Totale variantie	2,28		2,28		2,27		2,27	
Model-fit								
-2*loglikelihood	3.203,70		3.203,20	0.99	3.202,76	0.82	3.201,61	0.72
N								
Gemeenteniveau	212		212		212		212	
Postcodeniveau	942		942		942		942	
Intraklasse correlatie								
Gemeente	40%		40%		40%		40%	
Postcode	60%		60%		60%		60%	
Verklaarde variantie								
Gemeente			0%		1%		1%	
Postcode			0%		0%		0%	
Totaal			0%		0%		0%	

* significant $p < 0,05$ ** significant bij $p < 0,01$; tweezijdige toets.

Referentie -2*loglikelihood = Model XXVII

5. Conclusie en discussie

Beantwoording onderzoeksvragen

In dit hoofdstuk zal op basis van de resultaten uit het voorgaande hoofdstuk een terugkoppeling gemaakt worden naar de vraagstelling uit hoofdstuk 1. Eerst zullen de onderzoeksvragen beantwoordt worden, waarna een algemene conclusie volgt. In het volgende hoofdstuk zal op basis van de conclusie een beleidsadvies opgesteld worden, waarin beschreven is welke maatregelen genomen kunnen worden om de beleidsdoelen te halen.

De vraagstelling van dit onderzoek luidt: *: Welke verschillen zijn er tussen het geschatte huisartszorggebruik en het werkelijke huisartszorggebruik in krimpgebieden, anticipeergebieden en de rest van Nederland en zijn deze verschillen te verklaren door aanbodfactoren en/of contextfactoren?*

Uit dit onderzoek blijkt dat er belangrijke verschillen zijn tussen het verwachte huisartszorggebruik en het werkelijke huisartszorggebruik. In het algemeen is de schatting van het huisartszorggebruik per postcode iets hoger dan het werkelijke huisartszorggebruik. Volgens de werkelijke cijfers gaan inwoners van krimpgebieden het minst naar de huisarts, terwijl op basis van de samenstelling van de bevolking juist verwacht wordt dat deze inwoners het vaakst gaan. Het blijkt dat inwoners in krimpgebieden gemiddeld per jaar een half contact minder met de huisarts hebben dan op basis van de samenstelling van de bevolking verwacht mag worden. Gezien het feit dat inwoners van krimpgebieden gemiddeld 3,85 keer per jaar contact hebben met de huisarts, is 0,5 contact ongeveer 13%. Tussen de anticipeergebieden en de rest van Nederland zijn geen systematische verschillen gevonden. Krimpgebieden wijken dus af van de rest van Nederland. Deze verschillen blijven deels in stand als voor andere invloeden gecontroleerd wordt.

Vervolgens is onderzocht of er duidelijk oorzaken ten grondslag liggen aan deze regionale verschillen. Uit de literatuur zijn verschillende oorzaken geselecteerd die op basis van eerder onderzoek van invloed zijn op het huisartszorggebruik. Op basis van het *Behavior Model of Health Services Use* van Andersen zijn verschillende zogenaamde zorgaanbodfactoren en contextkenmerken onderzocht.

Het blijkt dat de afstand tot de huisarts gemiddeld het grootst is in de anticipeergebieden. Daarnaast blijkt dat de afstand tot de huisarts een belangrijke verklaring is in het achterblijvende huisartszorggebruik, de anticipeergebieden leidt een huisarts die dichterbij woont tot een minder achterlopend huisartszorggebruik. Het aantal huisartspraktijken in de omgeving is het laagst in de anticipeergebieden, maar hangt alleen in de krimpgebieden samen met het

achterblijvende huisartszorggebruik. Hoe meer huisartsen in de omgeving, hoe minder het huisartszorggebruik achterblijft.

Uit dit onderzoek blijkt dat in krimpgebieden de meeste huisartsen actief zijn in verhouding tot de bevolking, gevolgd door de anticipeergebieden. Toch blijkt dat het aantal huisartsen alleen in anticipeergebieden een effect heeft. Hoe minder inwoners per huisarts, hoe minder het huisartszorggebruik achterblijft. De conclusie is dat het effect van de aanbodfactoren verschilt per soort gebied. In de krimpgebieden bieden de variabelen de beste verklaring, gevolgd door de anticipeergebieden. In de rest van Nederland zijn de aanbodfactoren nauwelijks in staat het achterblijven te verklaren.

Als wordt gekeken naar de contextfactoren blijkt dat de invloed op het achterblijvende zorggebruik veel minder duidelijk is. Op basis van informatie uit eerder gehouden vragenlijstonderzoek is getracht om inzicht te krijgen in verschillen in gezondheidsopvattingen tussen de twintig onderscheiden regio's. Het blijkt dat de regio's niet verschillen wat betreft het vertrouwen in de gezondheidszorg als geheel. Ook verschillen de ervaringen die mensen in een regio met de huisarts hebben gehad niet, evenals de neiging tot huisartszorggebruik. Het vertrouwen in de huisarts, de medische mogelijkheden en het vertrouwen in de toekomst van de gezondheidszorg en de twijfel om met een klacht naar de huisarts te gaan variëren tussen regio's, maar hebben geen invloed op de mate waarin het huisartszorggebruik achterblijft bij de geschatte vraag. Omdat ook de sociale cohesie geen invloed heeft, is de conclusie het achterblijvende huisartszorg niet verklaard kan worden met behulp van de onderzochte contextfactoren.

Discussie

De conclusie dat het huisartszorggebruik in krimpgebieden achterblijft, bevestigt het beeld dat gezondheidssituatie krimpgebieden afwijkt van de rest van Nederland. Dit is in lijn met (inter)nationaal onderzoek naar andere gezondheidsdeterminanten en de gezondheidszorg in krimpgebieden (Bosma et al., 2013; Exeter et al., 2005; Ghosn et al., 2013; Ruijsbroek et al., 2015; Van Otterdijk, 2011; Verweij & Van der Lucht, 2011, 2014). Ook de eerste bevindingen van de eerdere vergelijking van het werkelijke een verwachte huisartszorggebruik in krimpgebieden worden bevestigd (Batenburg et al., 2015).

Dit onderzoek vormt een belangrijke aanvulling op bestaand onderzoek. Dit is het eerste onderzoek waarbij systematisch het huisartszorggebruik van inwoners in krimpgebieden onderzocht is. Het gebruik van gegevens over het werkelijke zorggebruik is hierbij betrouwbaarder dan de zelf-gerapporteerde gezondheid die in andere onderzoeken gehanteerd

wordt (Bosma et al., 2013; Verweij & Van der Lucht, 2011, 2014). Dit is de tweede keer dat het verwachte huisartszorggebruik en het werkelijke huisartszorggebruik vergeleken zijn (De Graaf-Ruizendaal et al., In press). Deze methode is nog niet eerder ingezet om regionale verschillen te onderzoeken. Het verdient de aanbeveling om dit onderzoeksveld verder te ontginnen, zeker omdat in de toekomst het gezondheidsbeleid steeds meer lokaal vormgegeven zal worden. Om dit onderzoek verder te stimuleren moet het aantal aangesloten praktijken bij de NIVEL Zorgregistraties Eerstelijns worden verhoogd. Ook de dekking is op dit moment niet evenredig verdeeld over heel Nederland (Ursum & Verheij, 2015).

Een ander sterk punt is dat onderzocht is of er verschillen zijn tussen krimp- en anticipeergebieden en de rest van Nederland met betrekking tot gezondheidsopvattingen. Deze ‘zachte kant’ van bevolkingskrimp heeft tot nu toe nauwelijks een rol gespeeld in beleid en onderzoek (Hospers & Reverda, 2012). Dit is de eerste keer dat een ecometrische schaalconstructie toegepast is op de data van het NIVEL Consumentenpanel om meerdere regio’s in Nederland te vergelijken. Dit biedt nieuwe mogelijkheden naast de vergelijking van één regio met het landelijk gemiddelde, zoals recent gedaan is (Batenburg & Hansen, 2016).

Hoewel uit verschillende onderzoeken blijkt dat de geografische bereikbaarheid van zorg in krimp- en anticipeergebieden slechter is dan in de rest van Nederland, worden deze factoren vaak niet gezien als verklaring voor afwijkend zorggebruik (Ruijsbroek et al., 2015; Van Otterdijk, 2011; Verweij & Van der Lucht, 2014). De tweede conclusie van onderhavig onderzoek is dat dit onterecht is. Het blijkt dat de verschillen tussen Nederlandse regio’s op het eerste gezicht niet groot zijn, zeker in vergelijking met internationaal onderzoek. In dit onderzoek was maximale afstand naar de huisarts per postcodegebied nooit meer dan 8 kilometer. In onderzoek naar huisartszorggebruik op het Amerikaanse platteland zijn respondenten die meer dan 25 kilometer van de huisarts wonen geen uitzondering (Arcury et al., 2005; Carr-Hill et al., 1996; Nemet & Bailey, 2000). Ook de spreiding in aantal patiënten per huisarts wordt in dit onderzoek vergeleken. In een onderzoek in Zwitserland varieerde het aantal inwoners per huisarts van 261 tot 4900 (Busato & Kunzi, 2008).

In het algemeen zijn de resultaten van dit onderzoek een aanwijzing dat het niet overall even goed gesteld is met de bereikbaarheid. In de anticipeergebieden is de grotere afstand en het lagere aantal huisartsen een oorzaak voor het achterblijven van het huisartszorggebruik. In krimpgebieden ligt de oorzaak vooral in het aantal huisartspraktijken in de omgeving. De claim uit bijvoorbeeld de Zorgbalans, dat het Nederlandse zorgsysteem zeer toegankelijk is en dat de geografische spreiding van zorgvoorzieningen goed is, verdient nuancering met betrekking tot de situatie in de krimp- en anticipeergebieden (Van Den Berg et al., 2014). Meer aandacht voor

de geografische bereikbaarheid vormt dan ook de kern van het beleidsadvies in het volgende hoofdstuk.

Waarom de gevonden effecten verschillen tussen de krimp- en anticipeergebieden en de rest van Nederland is niet eenvoudig te duiden. Zoals beschreven in hoofdstuk 2 zijn de relaties in het theoretische model van Andersen gebaseerd op objectieve gegevens over de afstand tot de huisarts en het huisartszorggebruik. Penchansky wijst erop dat afstand ook een subjectieve betekenis heeft. Niet iedereen ervaart dezelfde afstand op dezelfde manier (Ricketts & Goldsmith, 2005). In vervolgonderzoek zou daarom onderzocht kunnen worden welke rol mobiliteit speelt. Dezelfde afstand is voor iemand met beschikking over een auto of goede openbaar vervoersvoorzieningen makkelijker te overbruggen dan voor iemand die minder mobiel is (Arcury et al., 2005). Daarnaast is in dit onderzoek niet ingegaan op de relatieve afstand van de huisarts ten opzichte van de afstand tot andere voorzieningen. Iemand die gewend is om grotere afstand te overbruggen voor werk of onderwijs, zal ook sneller geneigd zijn grotere afstanden tot de huisarts voor lief te nemen (Nemet & Bailey, 2000). In de krimpgebieden is vaak al langer sprake van bevolkingskrimp en teruglopende voorzieningen, waardoor het mogelijk is dat inwoners gewend zijn aan grotere reistijden (Baris, 2010; Rijk VNG IPO, 2009). De afstand tot de huisarts en het aantal huisartsen wijkt dan niet af met de afstand en het aanbod van andere voorzieningen. Anders gezegd: de huisarts is in de beleving niet relatief verder. Dit kan ook een verklaring zijn waarom de tevredenheid met de afstand tot zorgvoorziening in de Noordelijke krimpgebieden maar een klein beetje lager dan in de rest van Nederland (Ruijsbroek et al., 2015).

De derde conclusie met betrekking tot de contextfactoren wijkt af van de verwachtingen. Anders dan verwacht blijken sociale cohesie en opvattingen over gezondheid geen duidelijke verklaring voor het verschil in het achterlopende huisartszorggebruik. Een mogelijke verklaring is dat de regionale niveaus niet goed aansluiten bij de onderzochte concepten. Uit onderzoek blijkt dat de vraag of mensen al dan niet naar de huisarts gaan afhankelijk is van uiteenlopende persoonlijke factoren zoals angsten voor bepaalde ziektes, lichamelijke onderzoeken of behandelingen (Chen & Hou, 2002; Kannan & Veazie, 2014; Taber et al., 2015). Daarnaast is de relatie tussen de patiënt en arts van invloed (Chen & Hou, 2002; Goins et al., 2005; Spleen et al., 2014). Ook Ronald Andersen stelt dat dergelijke factoren erg persoonsafhankelijk en verschillend per arts of ziektebeeld zijn (Andersen, 1995). Dit is waarschijnlijk ook de reden dat deze factoren een kleinere rol in zijn model spelen, in vergelijking met Penchansky, die meer belang hecht aan persoonlijke factoren (Penchansky & Thomas, 1981; Ricketts & Goldsmith, 2005). Het blijkt dat de ecometrische analyse op basis van het NIVEL Consumentenpanel niet

gevoelig genoeg is om deze persoonlijke factoren te meten. Sommige regio's konden niet onderzocht worden doordat respondenten uit deze gebieden ontbraken, in andere gevallen was het aantal respondenten per regio aan de lage kant.

Ten slotte kent dit onderzoek enkele zwakke punten, met name bij de gebruikte databronnen. Zo is het niet duidelijk hoe betrouwbaar de cijfers over het aantal werkzame huisartsen zijn. Het up-to-date houden van de gegevens is aan de huisartsen zelf (Hassel et al., 2014). Het is mogelijk dat huisartsen de gegevens niet of niet consequent bijhouden. In vervolgonderzoek kan daarnaast onderzocht worden hoe het aanbod van huisartsen binnen gemeenten varieert.

Daarnaast is het concept sociale cohesie niet onproblematisch. Ten eerste is gebruikgemaakt van een variabele die niet de sociale cohesie, maar de voorwaarden voor het ontstaan van sociale cohesie weergeeft. Uit de documentatie van de gegevensbron is niet duidelijk hoe de schaal precies geconstrueerd is en wat de betrouwbaarheid is (DemoWijzer, G.D.; Leidelmeijer, 2012). Een andere zwakte is dat sociale cohesie bepaald is op het niveau van de gemeente. Het is onduidelijk of de sociale cohesie van een grote gemeente als, bijvoorbeeld Amsterdam als geheel, informatief is. In ander onderzoek wordt sociale cohesie vaak op buurt- of wijkniveau gehanteerd (Carpiano, 2006; Mackenbach et al., 2016). Daarnaast geven de ontwikkelaars van de schatting ook aan dat culturele verschillen, zoals het *noaberschap* (een traditionele vorm van burenhulp in delen van Nederland) of de invloed van religieuze gemeenschappen niet meegenomen is (DemoWijzer, G.D.). In veel onderzoek naar zorggebruik wordt wel gekeken naar de invloed van de plaatselijke cultuur. Voor vervolgonderzoek kan het interessant zijn om de invloed van deze factoren binnen krimp- en anticipatiegebieden te onderzoeken.

Ook de regionale spreiding van de respondenten uit het Consumentenpanel laat te wensen over. Voor een deel van de analyses zijn maar 15 regio's gebruikt omdat er geen respondenten uit de andere gebieden zijn. Een ander gevolg is dat er schalen zijn geconstrueerd met slechts één respondent per regio. Het verdient de aanbeveling om in vervolgonderzoek bij de *sampling* voor het Consumentenpanel niet alleen te streven naar een demografische afspiegeling van Nederland, maar ook een regionale afspiegeling, zodat regionale vergelijking (beter) mogelijk wordt. Om een diepgaande analyse van de relaties tussen persoonlijke opvattingen en huisartszorggebruik te kunnen maken is een betere aansluiting tussen het Consumentenpanel en de NIVEL Zorgregistraties nodig. Op dit moment is de koppeling tussen het objectieve zorggebruik en persoonlijke opvatting slechts in zeer beperkte mate mogelijk (Jansen, Koppes, Rooijen, & Verheij, 2015). Daarnaast is niet van alle respondenten een

postcode bekend en worden de contextgegevens alleen aan de respondent gevraagd als deze lid wordt van het panel (Brabers et al., 2015). Het kan interessant zijn om onderzoek binnen het Consumentenpanel specifiek te richten op de gevolgen van bevolkingskrimp. Hierbij dient dan zowel in het selecteren van de respondenten als de vragen rekening gehouden te worden.

6. Beleidsadvies

Huidig beleid en maatregelen

Zoals beschreven in hoofdstuk 1 zullen de uitkomsten van het onderzoek gebruikt worden om het huidige kabinetsbeleid met betrekking tot de huisartszorg in krimpgebieden te beoordelen. Hierbij zal onderzocht worden in welke mate de beleidsdoelen aansluiten bij de factoren die op basis van onderhavig onderzoek als de belangrijkste factoren blijken: de afstand tot de huisarts, het aantal huisartspraktijken in de omgeving en het relatieve aantal huisartsen per inwoner. Daarnaast zal gekeken worden of het beleid zich specifiek richt op de krimp- en anticipeergebieden. Ten slotte zal ingeschat worden of de genomen maatregelen redelijkerwijs kunnen leiden tot de gestelde beleidsdoelen. In tabel 6.1 staan de resultaten van de beoordeling overzichtelijk weergegeven.

Huidig beleid en beoordeling

Uit het onderzoek blijkt dat de geografische afstand tot de huisarts van invloed is op het huisartszorggebruik. Op dit moment zijn er geen duidelijke richtlijnen over de geografische spreiding voor huisartsen. De Landelijke Huisartsen Vereniging hanteert de richtlijn dat dat een huisarts in geval van spoed binnen 15 minuten ter plaatse moet kunnen zijn (Landelijke Huisartsen Vereniging, 2013; Tweede Kamer, 2009b). De huisarts moet zelf als ‘goed hulpverlener’ nagaan of de afstand tussen een patiënt en de praktijk verantwoord is. Een strikte geografische begrenzing van het gebied van een huisartspraktijk is in strijd met de Mededingingswet (Tweede Kamer, 2008). Dit beleid richt zich uitsluitend op de afstand tot de huisarts, waarbij geen specifieke aandacht is voor krimp- en anticipeergebieden. Omdat het onduidelijk is of de richtlijn in de praktijk gehandhaafd wordt, is het effect van de richtlijn onbekend.

In de brief van de Minister van Volksgezondheid aan de Tweede Kamer over curatieve zorg in Krimpregio's worden verschillende beleidsmaatregelen beschreven met betrekking tot de huisartszorg in krimp- en anticipeergebieden (Tweede Kamer, 2015a). Ten eerste biedt de Minister meer speelruimte aan verzekeraars om huisartsen in dunbevolkte gebieden te compenseren. Deze huisartsen hebben lagere inkomsten als gevolg van minder patiënten en hogere kosten in verband met de langere reistijd naar patiënten. Verzekeraars maken nu al gebruik van deze extra ruimte (Tweede Kamer, 2015a; Zilveren Kruis, 2016a, 2016b). Er kan verwacht worden dat deze maatregel een positief effect heeft op het aantal huisartsen en huisartspraktijken in dunbevolkte krimp- en anticipeergebieden. Kanttekening is wel dat de

regeling alleen geldt voor al gevestigde huisartsen (Zilveren Kruis, 2016b). Deze maatregel zal de huidige situatie in stand houden, maar niet leiden tot meer huisartsen of kleinere afstanden tot de huisarts.

De tweede maatregel is het vergroten van het aantal opleidingsplaatsen voor huisartsen en gespecialiseerde praktijkondersteuners (Thieme Groen, 2015; Tweede Kamer, 2015a). Deze maatregel is gericht op een stijging van het aantal huisartsen per hoofd van de bevolking. In de maatregel is niet verankerd dat de extra opgeleide zorgverleners ook daadwerkelijk in krimp- en anticipeergebieden zullen gaan werken. Daarom zijn de effecten van deze maatregel voor de krimp- en anticipeergebieden onduidelijk.

De derde maatregel is het verlagen van het aantal patiënten per normpraktijk, zoals vastgesteld door de Nederlandse Zorgautoriteit. Dit betekent dat het financieel aantrekkelijker wordt om een praktijk te hebben met relatief weinig ingeschreven patiënten. Ook deze maatregel is gericht op een stijging van het aantal huisartsen per hoofd van de bevolking. Omdat het beleid niet specifiek ingaat op krimp- en anticipeerregio's is het effect hier onduidelijk.

De vierde maatregel is experimenten met mobiele zorgteams en praktijken. Er zijn voorbeelden waarbij een verpleegkundige namens verschillende huisartsen de bezoeken in verzorgingstehuizen aflegt. Deze fungeert als een vooruitgeschoven post voor mensen die moeilijk bij de huisarts kunnen komen (Van Bijsterveldt, 2014). Als deze verpleegster zich ontwikkelt tot extra paar ogen en handen van de huisarts, kan de maatregel leiden tot een verkleining van de gevoelsmatige afstand tussen huisarts en patiënt.

De vijfde en laatste maatregel is de inzet van eHealth waardoor de reisafstanden verkleind kunnen worden. Bijvoorbeeld doordat een huisarts op afstand een consult kan afnemen. De effectiviteit van eHealth is nog niet overal bewezen is de ontwikkeling staat nog in de kinderschoenen. Zo blijkt dat video-bellen slechts bij 1% van de huisartspraktijken mogelijk is en er onder patiënten nog een grote onbekendheid is met vormen van eHealth (Hassel et al., 2015; Krijgsman et al., 2015).

De keerzijde van experimenteren met mobiele zorg van eHealth is dat dit kosten met zich meebrengt die door een solowerkende huisarts niet op te brengen zijn. Hiervoor zal dus meer samenwerking tussen huisartsen nodig zijn, een trend die al enkele jaren zichtbaar is (Hassel et al., 2015). Als samenwerking tussen huisartsen leidt tot centralisering van zorg kan dit onbedoeld leiden tot een afname van het aantal praktijken en een vergroting van de afstand tot de praktijk. Het effect van deze maatregel is daarom erg afhankelijk van de precieze uitwerking en randvoorwaarden.

Tabel 6.1: *Beoordeling van de invloed van de voorgenomen beleidsmaatregelen op de verschillende factoren*

Beleidsmaatregel	Beleidsdoel			Verwacht effect		
	Afstand	Aantal praktijken	Inwoners per huisarts	Afstand	Aantal praktijken	Inwoners per huisarts
Norm over afstand tot praktijk	X			?	0	0
Aantrekkelijk houden vestigingsplaats		X	X	+	+	+
Aantal opleidingsplaatsen			X	0	0	?
Verlagen norm aantal ingeschrevenen praktijk		X	X	0	+	+
Mobiele zorgteams/ Zorgpraktijk	X			?	?	?
eHealth	X			?	?	?

X = genoemd als beleidsdoel

+ = maatregel heeft naar verwachting een positief effect

0 = maatregel heeft naar verwachting geen effect

- = maatregel heeft naar verwachting een negatief effect

? = het effect van de maatregel is onduidelijk

Advies

Het blijkt dat alle relevante factoren naar voren komen in de doelen van het gevoerde beleid. Of de maatregelen effectief zijn om de gestelde doelen te bereiken is onduidelijk. De doelen van de richtlijn van de Landelijke Huisartsen Vereniging met betrekking tot de afstand zijn helder, maar de uitvoering is op dit moment onvoldoende geborgd waardoor de effectiviteit van deze richtlijn onduidelijk is.

Zowel de vergroting van het aantal opleidingsplaatsen als het verlagen van het aantal ingeschrevenen per normpraktijk zal landelijk gezien leiden tot meer huisartsen per inwoner, maar de effecten voor de krimp- en anticipeergebieden zijn onduidelijk.

Met de experimenten zoals meer inzet van eHealth en spreekuur op locatie is nog weinig ervaring. Daarbij kunnen deze ontwikkelingen leiden tot een schaalvergroting van huisartspraktijken die een centralisering en vergroting van de afstand tot gevolg kunnen hebben. Meer onderzoek is nodig om te ontdekken in welke vormen deze experimenten bijdragen aan een betere geografische bereikbaarheid van de zorg. Uit voorgaand onderzoek blijkt dat er regionale verschillen zijn. Het advies is dan ook om zowel de beleidsdoelen als de voorgenomen maatregelen specifiek te richten op de krimp- en anticipeergebieden.

7. Referentielijst

- Acock, A. C. (2008). *A Gentle Introduction to Stata*. Collage Station Texas: Stata Press.
- Aday, L. A., & Andersen, R. M. (1974). A framework for the study of access to medical care. *Health Serv Res, 9*(3), 208-220.
- Andersen, R. M. (1995). Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical Care: Does it Matter? *Journal of Health and Social Behavior, 36*(1), 1-10.
- Andersen, R. M. (2008). National health surveys and the behavioral model of health services use. *Med Care, 46*(7), 647-653. doi:10.1097/MLR.0b013e31817a835d
- Andersen, R. M., & Aday, L. (1978). Access to medical care in the U.S.: realized and potential. *Med Care, 16*(7), 533-546.
- Andersen, R. M., & Newman, J. F. (1973). Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. *Milbank Mem Fund Q Health Soc, 51*(1), 95-124.
- Arcury, T. A., Gesler, W. M., Preisser, J. S., Sherman, J., Spencer, J., & Perin, J. (2005). The effects of geography and spatial behavior on health care utilization among the residents of a rural region. *Health Serv Res, 40*(1), 135-155. doi:10.1111/j.1475-6773.2005.00346.x
- Babitsch, B., Gohl, D., & von Lengerke, T. (2012). Re-revisiting Andersen's Behavioral Model of Health Services Use: a systematic review of studies from 1998-2011. *Psychosoc Med, 9*, Doc11. doi:10.3205/psm000089
- Bakker, D. H. d., Loon, A. J. M. v., Graaf-Ruizendaal, W. A. d., Jacobs, M. A. M., Bon-Martens, M. J. H. v., Zwakhals, S. L. N., & Coenders, H. (2011). *Naar een samenhangende informatievoorziening over gezondheid en zorg op lokaal en regionaal niveau. Afstemming VAAM en regionale VTV*. Utrecht: NIVEL.
- Baris, J. (2010). *Krimp, een nieuwe ruimtelijke opgave : lessen uit Duitsland* (Vol. 19). Den Haag: Nirov.
- Batenburg, R., & Hansen, J. (2016). *De inwoners van Overijssel vergeleken met de rest van Nederland. Hun zorggebruik, mening over de (eerstelijns) zorg en de mening van ouderen over zelfredzaamheid en technologie*. Utrecht: NIVEL.
- Batenburg, R., Wiegers, T., Ruizendaal, W., Verheij, R., & De Bakker, D. (2015). *De NIVEL Zorgmonitor Krimpgebieden*. Utrecht: NIVEL.
- Becker, K. R. (2012). *WoonOnderzoek Nederland (WoON) 2012 Vragenlijst module Woningmarkt CAPI/CATI*. Den Haag: BZK, CBS.
- Blackwell, D. L., Martinez, M. E., Gentleman, J. F., Sanmartin, C., & Berthelot, J. M. (2009). Socioeconomic status and utilization of health care services in Canada and the United States: findings from a binational health survey. *Med Care, 47*(11), 1136-1146. doi:10.1097/MLR.0b013e3181adcb9
- Bosma, H., Jansen, M., Groffen, D., Mujakovic, S., & Feron, F. (2013). Een nadere analyse van de gezondheidsachterstand in stadsregio Parkstad. *Tijdschrift voor Gezondheidswetenschappen, 91*(6), 318-323.

- Bouwman, R., Rooijen, M. R.-v., & Friele, R. D. (2015). *Patiëntenverenigingen volgens burgers een belangrijke bron van informatie voor het toezicht op kwaliteit van zorg door de Inspectie voor de Gezondheidszorg*. Utrecht: NIVEL.
- Brabers, A. E. M., Rooijen, M. R.-v., & Jong, J. D. d. (2015). *Consumentenpanel Gezondheidszorg Basisrapport met informatie over het panel (2015)*. Utrecht: NIVEL.
- Brown, Davidson, P. L., Yu, H., Wyn, R., Andersen, R. M., Becerra, L., & Razack, N. (2004). Effects of community factors on access to ambulatory care for lower-income adults in large urban communities. *Inquiry*, 41(1), 39-56.
- Brown, & Herrick. (2002). From the guest editors-rural america: a call for nurses to address mental health issues. *Issues Ment Health Nurs*, 23(3), 183-189.
- Broyles, R. W., McAuley, W. J., & Baird-Holmes, D. (1999). The medically vulnerable: their health risks, health status, and use of physician care. *J Health Care Poor Underserved*, 10(2), 186-200.
- Busato, A., & Kunzi, B. (2008). Primary care physician supply and other key determinants of health care utilisation: the case of Switzerland. *BMC Health Serv Res*, 8, 8. doi:10.1186/1472-6963-8-8
- Carpiano, R. M. (2006). Toward a neighborhood resource-based theory of social capital for health: can Bourdieu and sociology help? *Soc Sci Med*, 62(1), 165-175. doi:10.1016/j.socscimed.2005.05.020
- Carr-Hill, R. A., Rice, N., & Roland, M. (1996). Socioeconomic determinants of rates of consultation in general practice based on fourth national morbidity survey of general practices. *Bmj*, 312(7037), 1008-1012.
- Cavalieri, M. (2013). Geographical variation of unmet medical needs in Italy: a multivariate logistic regression analysis. *Int J Health Geogr*, 12, 27. doi:10.1186/1476-072x-12-27
- CBS. (2016a). Gemeentelijke indeling op 1 januari 2013. Retrieved from <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/classificaties/overig/gemeentelijke-indelingen/indeling%20per%20jaar/gemeentelijke-indeling-op-1-januari-2016/gemeentelijke-indeling-op-1-januari-2013>
- CBS. (2016b). Kerncijfers wijken en buurten 2013. Retrieved from <http://statline.cbs.nl/Statweb/selection/?VW=T&DM=SLNL&PA=82339ned&D1=93&D2=a&HDR=T&STB=G1>
- CBS. (2016c). Nabijheidsstatistiek. Retrieved from <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/nabijheidsstatistiek>
- Chen, J., & Hou, F. (2002). Unmet needs for health care. *Health Rep*, 13(2), 23-34.
- Cheong, Y. F., & Raudenbusch, S. W. (2000). Measurement and Structural Models for Children's Problem Behavior. *Psychological Methods*, 5(4), 477-495.
- Chuang, Y. C., Chuang, K. Y., & Yang, T. H. (2013). Social cohesion matters in health. *Int J Equity Health*, 12, 87. doi:10.1186/1475-9276-12-87
- Consumentenpanel Gezondheidszorg. (2011). *Vragenlijst November 2011*. Utrecht: NIVEL.

- Consumentenpanel Gezondheidszorg. (2014a). *Vragenlijst 1 - Juni 1 2014*. Utrecht: NIVEL.
- Consumentenpanel Gezondheidszorg. (2014b). *Vragenlijst 1 - November 1 2014*. Utrecht: NIVEL.
- De Graaf-Ruizendaal, & De Bakker, D. H. (2013). The construction of a decision tool to analyse local demand and local supply for GP care using a synthetic estimation model. *Hum Resour Health, 11*, 55. doi:10.1186/1478-4491-11-55
- De Graaf-Ruizendaal, Van den Brink, C. L., Van der Hoek, L., Van Bon-Martens, M. J. H., & De Bakker, D. H. (2015). Geschatte lokale cijfers over gezondheid en gezondheidsdeterminanten ter ondersteuning van het gezondheidsbeleid. *TSG: Tijdschrift voor Gezondheidswetenschappen, 93*(7), 274-280.
- De Graaf-Ruizendaal, Van Der Hoek, & De Bakker. (In press). Is the way GPs manage their practice related to low and high utilization? An observational study. *Forthcoming*.
- DemoWijzer. (G.D.). Ontwikkeling Demowijzer. Retrieved from http://www.demowijzer.nl/c/document_library/get_file?uuid=d507d570-4d2b-469d-9da5-510913b3dbbb&groupId=76113
- Dijkstal, H. F., & Mans, J. H. (2009). *Krimp als structureel probleem Rapportage Topteam Krimp*. Rapportage Topteam Krimp.
- Drenthen, T., Beijaert, R. P. H., Jansen, P. W. M., Korevaar, J. C., & Smeele, I. J. M. (2014). Thuisarts.nl, hoe bevalt dat? Ervaringen na 3 jaar Thuisarts.nl. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, 158*. Retrieved from <https://www.ntvg.nl/artikelen/thuisartsnl-hoe-bevalt-dat/volledig>
- Esch, T. E. M. v., Brabers, A. E. M., Dijk, C. v., Groenewegen, P. P., & Jong, J. D. d. (2015). *Inzicht in zorgmijden. Aard, omvang, redenen en achtergrondkenmerken*. Utrecht: NIVEL.
- Exeter, D. J., Feng, Z., Flowerdew, R., & Boyle, P. J. (2005). Shrinking areas and mortality: an artefact of deprivation effects? *Journal of Epidemiology and Community Health, 59*(11), 924-926. doi:10.1136/jech.2004.032151
- Fiedler, J. L. (1981). A review of the literature on access and utilization of medical care with special emphasis on rural primary care. *Social Science & Medicine. Part C: Medical Economics, 15*(3), 129-142. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/0160-7995\(81\)90028-9](http://dx.doi.org/10.1016/0160-7995(81)90028-9)
- Finkelstein, M. M. (2001). Do factors other than need determine utilization of physicians' services in Ontario? *Cmaj, 165*(5), 565-570.
- Fiscella, K., Franks, P., & Clancy, C. M. (1998). Skepticism toward medical care and health care utilization. *Med Care, 36*(2), 180-189.
- Ghosn, W., Kassie, D., Jouglu, E., Salem, G., Rey, G., & Rican, S. (2013). Trends in geographic mortality inequalities and their association with population changes in France, 1975-2006. *European Journal of Public Health, 23*(5), 834-840. doi:10.1093/eurpub/cks078
- Goins, R. T., Williams, K. A., Carter, M. W., Spencer, M., & Solovieva, T. (2005). Perceived barriers to health care access among rural older adults: a qualitative study. *J Rural Health, 21*(3), 206-213.
- Groenewegen, P. P., & Leyland, A. H. (2012). 8. Ecometrics: using MLA to construct contextual variables from individual data *Health in Context. Multilevel Modeling for Public Health and Health Services Research*. Utrecht: Nivel.

- Hammond, W. P., Matthews, D., & Corbie-Smith, G. (2010). Psychosocial factors associated with routine health examination scheduling and receipt among African American men. *J Natl Med Assoc*, 102(4), 276-289.
- Hassel, D. T. P. v., Kasteleijn, A., & Kenens, R. J. (2014). *Cijfers uit de registratie van huisartsen. Peiling 2013*. Utrecht: NIVEL.
- Hassel, D. T. P. v., Korevaar, J. C., Batenburg, R., & Schellevis, F. (2015). *De Toekomstvisie Huisartsenzorg 2022, waar staat de huisartsenzorg anno 2014?* Utrecht: NIVEL.
- Hospers, G. J., & Reverda, N. (2012). *Krimp het nieuwe denken*. Den Haag: Boom Lemma Uitgevers.
- Hulka, B. S., & Wheat, J. R. (1985). Patterns of Utilization: The Patient Perspective. *Med Care*, 23(5), 438-460.
- Hunt, J., Sullivan, G., Chavira, D., Stein, M., Craske, M., Golinelli, D., . . . Sherbourne, C. (2013). Race and beliefs about mental health treatment among anxious primary care patients. *J Nerv Ment Dis*, 201(3), 188-195. doi:10.1097/NMD.0b013e3182845ad8
- Jansen, T., Koppes, L., Rooijen, M. R.-v., & Verheij, R. (2015). *Elektronische gegevensuitwisseling in de zorg: ervaringen en opvattingen van zorgverleners en zorggebruikers*. Utrecht: NIVEL.
- Kaartbeeld Krimpgebieden (Cartographer). (2011). Kaartbeeld Krimpgebieden
- Kannan, V. D., & Veazie, P. J. (2014). Predictors of avoiding medical care and reasons for avoidance behavior. *Med Care*, 52(4), 336-345. doi:10.1097/mlr.0000000000000100
- Korendijk, E. J. H. (2012). *Robustness and Optimal Design Issues for Cluster Randomized Trials*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Krijgsman, J., Peeters, J., Burghouts, A., Jong, J. d., Heijmans, M., Beenkens, F., . . . Gennip, L. v. (2015). 'Kan ik daar misschien zelf iets aan doen'. *Tussenrapport eHealth-monitor 2015*. Den Haag en Utrecht: Nictiz en het NIVEL.
- Landelijke Huisartsen Vereniging. (2013). *Update van de richtlijnen voor de bereikbaarheid en beschikbaarheid van de voorziening huisartsenzorg*. Landelijke Huisartsen Vereniging.
- Law, M., Wilson, K., Eyles, J., Elliott, S., Jerrett, M., Moffat, T., & Luginaah, I. (2005). Meeting health need, accessing health care: the role of neighbourhood. *Health Place*, 11(4), 367-377. doi:10.1016/j.healthplace.2004.05.004
- Leidelmeijer, K. (2012). *Buurtparticipatie en leefbaarheid*. Amsterdam: RIGO Research en Advies.
- Levkoff, S. E., Cleary, P. D., & Wetle, T. (1987). Differences in determinants of physician use between aged and middle-aged persons. *Med Care*, 25(12), 1148-1160.
- Mackenbach, J. D., Lakerveld, J., van Lenthe, F. J., Kawachi, I., McKee, M., Rutter, H., . . . Brug, J. (2016). Neighbourhood social capital: measurement issues and associations with health outcomes. *Obes Rev*, 17 Suppl 1, 96-107. doi:10.1111/obr.12373
- Ministerie van Volksgezondheid, W. e. S. (2015). *VWS- Verzekerdenmonitor 2015*. Den Haag: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- Moore, D. S., McCabe, G. P., & Craig, B. A. (2009). *Introduction to the Practice of Statistics* New York: W.H. Freeman and Company.

- Nemet, G. F., & Bailey, A. J. (2000). Distance and health care utilization among the rural elderly. *Soc Sci Med*, 50(9), 1197-1208.
- NIVEL. (2015). *Verantwoording schattingen Huisartsenzorg*.
- Penchansky, R., & Thomas, J. W. (1981). The concept of access: definition and relationship to consumer satisfaction. *Med Care*, 19(2), 127-140.
- Plaisier, I., & De Klerk, M. (2015). *Zicht op zorggebruik. Ontwikkelingen in het gebruik van huishoudelijke hulp, persoonlijke verzorging en verpleging tussen 2004 en 2011*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Pommer, E., & Boelhouwer, J. (2016). *Overall rapportage sociaal domein 2015. Rondom de transitie*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Post, D., & Stokx, L. J. (1997). *Zorgbehoefte en zorggebruik*. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- Reverda, N. (2011). *Over Krimp Heerlen*: NEIMED
- Ricketts, T. C., & Goldsmith, L. J. (2005). Access in health services research: the battle of the frameworks. *Nurs Outlook*, 53(6), 274-280. doi:10.1016/j.outlook.2005.06.007
- Rijk VNG IPO. (2009). *Krimpen met kwaliteit. Interbestuurlijk Actieplan Bevolkingsdaling*.
- Rijk VNG IPO. (2012). *Interbestuurlijke Voortgangsrapportage Bevolkingsdaling 2012*.
- Ruijsbroek, A., Uiters, E., Den Broeder, L., Kruize, H., Van der Lucht, F., Giesbers, H., & Spijkerman, A. (2015). *Leefomgeving, gezondheid en zorg in de noordelijke krimpregio's*. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- Sampson, R. J. (1988). Local Friendship Ties and Community Attachment in Mass Society - A Multilevel Systemic Model. *American Sociological Review*, 53(5), 766-779. doi:10.2307/2095822
- Simon, S., Vermeij, L., & Steenbekkers, A. (2007). *Het beste van twee werelden. Plattelanders over hun leven op het platteland*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Slifkin, R. T. (2002). Developing policies responsive to barriers to health care among rural residents: what do we need to know? *J Rural Health*, 18 Suppl, 233-241.
- Spleen, A. M., Lengerich, E. J., Camacho, F. T., & Vanderpool, R. C. (2014). Health care avoidance among rural populations: results from a nationally representative survey. *J Rural Health*, 30(1), 79-88. doi:10.1111/jrh.12032
- Steenbekkers, A. V., L. (2013). *De dorpenmonitor*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Surood, S., & Lai, D. W. (2010). Impact of culture on use of Western health services by older South Asian Canadians. *Can J Public Health*, 101(2), 176-180.
- Szreter, S., & Woolcock, M. (2004). Health by association? Social capital, social theory, and the political economy of public health. *Int J Epidemiol*, 33(4), 650-667. doi:10.1093/ije/dyh013
- Taber, J. M., Leyva, B., & Persoskie, A. (2015). Why do people avoid medical care? A qualitative study using national data. *J Gen Intern Med*, 30(3), 290-297. doi:10.1007/s11606-014-3089-1

- Team Midterm Review Bevolkingsdaling. (2014). *Grenzen aan de Krimp. Toespitsing Interbestuurlijk Actieplan Bevolkingsdaling Noodzakelijk*.
- Thieme Groen, R. (2015). *Tussentijds advies geneeskundig specialisme huisartsgeneeskunde*. Utrecht: Stichting Capaciteitsorgaan voor Medische en Tandheelkundige Vervolgopleidingen Retrieved from <http://www.capaciteitsorgaan.nl/wp-content/uploads/2016/01/2015-04-07-Brief-CO-aan-VWS-Tussentijds-advies-2015-HA.pdf>.
- Tweede Kamer. (2008). *Kiezen voor bereikbaarheid en kwaliteit van zorg. Achtergrondnotitie*. Retrieved from https://www.wtzi.nl/doc/pdf/Beleidsregels-WTZi_24544.pdf.
- Tweede Kamer. (2009a). *Bevolkingsdaling - Kamerbrief (PorSG/CSK2009007082)*.
- Tweede Kamer. (2009b). *Regeling van de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport van 18 september 2009, nr. DLZ/SFI-2941423, houdende vaststelling van beleidsregels voor de toepassing van de Wet toelating zorginstellingen (Beleidsregels WTZi)*.
- Tweede Kamer. (2010). *Brief van de Staatssecretaris van Binnelandse Zaken en Koninkrijksrelaties en de Minister voor Wonen, Wijken en Integratie (2009-2010, 31 757, 20)*.
- Tweede Kamer. (2011). *Geografische afbakening van de anticipeergebieden (2011055462)*.
- Tweede Kamer. (2014a). *Kabinetsvisie naar aanleiding van de motie Barth c.s., de beleidsdoorlichting van het Programma Bevolkingsdaling & het rapport van het Team Midterm Review Bevolkingsdaling (2014-0000676669)*.
- Tweede Kamer. (2014b). *Stedenbeleid vanaf 2010. (31 757)*. Retrieved from <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-31757-55.html>.
- Tweede Kamer. (2015a). *Kamerbrief van de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport over Curatieve zorg in krimpregio's (728266-133506-CZ)*.
- Tweede Kamer. (2015b). *Kamerbrief van de minister voor Wonen en Rijksdienst over Moties VAO Bevolkingsdaling/krimp (2015-0000348484). (2015-0000348484)*. Den Haag.
- Twisk, J. W. R. (2006). *Applied Multilevel Analysis A Practical Guide for Medical Researchers* Cambridge University Press
- Twisk, J. W. R. (2010). *Inleiding in de toegepaste biostatistiek*. Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg.
- Ursum, J., & Verheij, R. (2015, 03-03-2016). *Verantwoording huisartsen. NIVEL Zorgregistraties eerste lijn 2015*. Retrieved from www.nivel.nl/node/4298
- Van Bijsterveldt, M. (2014). *Op één lijn. Schetsen voor een betere eerste lijn*. Den Haag: ZonMw.
- Van Dam, F. (2015). *De stad: magneet, roltrap en spons. Bevolkingsontwikkelingen in stad en stadsgewest*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Van Den Berg, M., De Boer, D., Gijsen, R., Heijink, R., Limburg, L., & Zwakhals, S. L. N. (2014). *Zorgbalans 2014. De prestaties van de Nederlandse Gezondheidszorg*. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- Van Duin, C., & Stoeldraijer, L. (2014). *Bevolkingsprognose 2014–2060: groei door migratie*. Centraal Bureau voor de Statistiek.

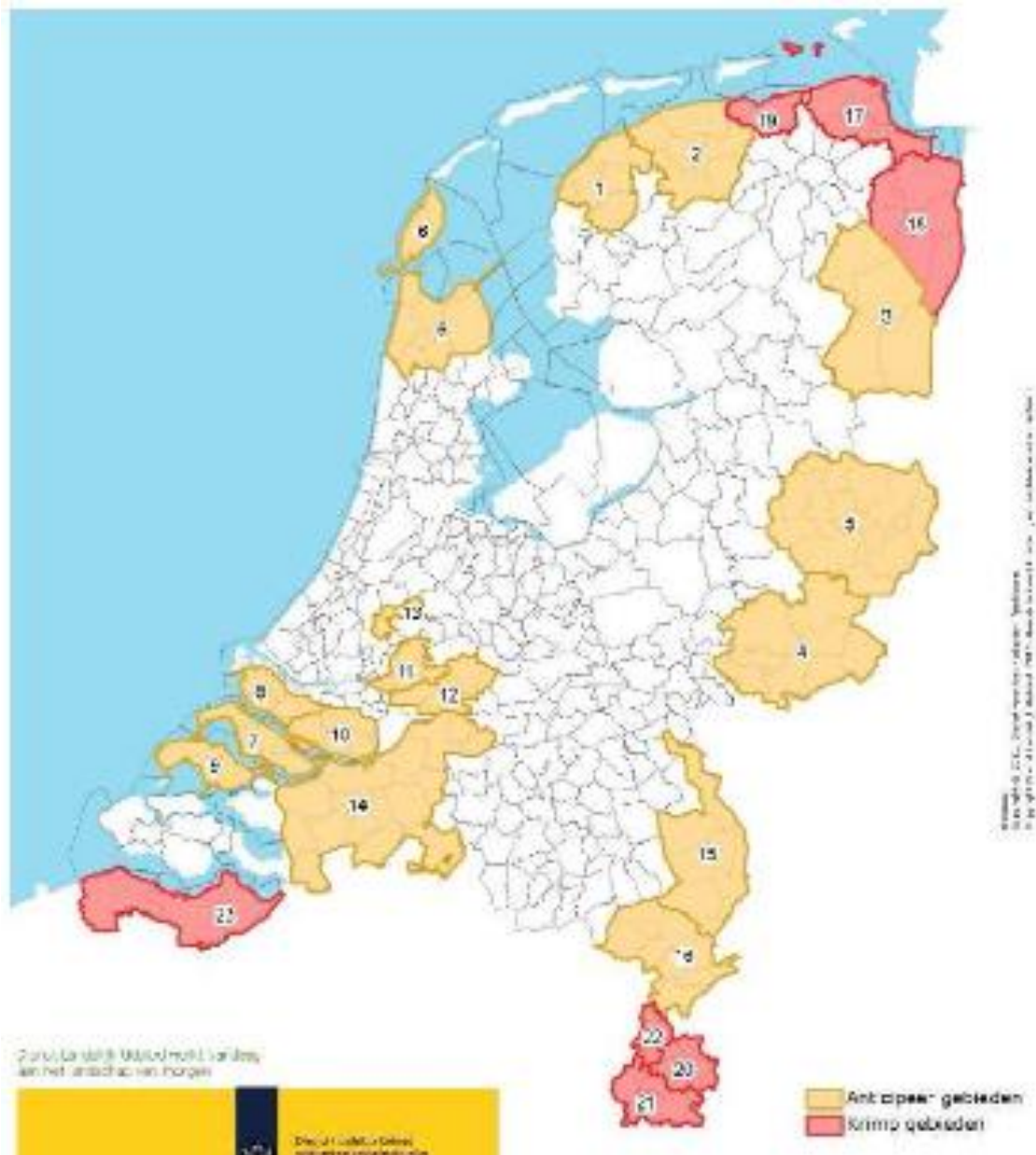
- Van Otterdijk, Y. (2011). *Demografische krimp en ziekenhuiszorg*. Den Haag: Raad voor de Volksgezondheid en Zorg bij het advies Medisch-specialistische zorg in 20/20.
- Verweij, A., & Van der Lucht, F. (2011). *Gezondheid in krimpregio's*. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- Verweij, A., & Van der Lucht, F. (2014). *Gezondheid in krimpregio's - Verdiepingsstudie*. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- Wiegers, T., Hopman, P., Kringos, D., & De Bakker, D. (2011). *De eerste lijn*. Utrecht: NIVEL.
- Zhou, C., Ji, C., Chu, J., Medina, A., Li, C., Jiang, S., . . . Rozelle, S. (2015). Non-use of health care service among empty-nest elderly in Shandong, China: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res*, 15, 294. doi:10.1186/s12913-015-0974-1
- Zilveren Kruis. (2016a). *Module Dunbevolkte Gebieden (Marken) 2016-2017 (Behorende bij de Huisartsenovereenkomst 2016-2017)*. Amersfoort: Zilveren Kruis.
- Zilveren Kruis. (2016b). *Module Huisartsenpraktijk met weinig ingeschreven patiënten in een geïsoleerd gebied (zoals in Hoenderloo) (Behorende bij de Huisartsenovereenkomst 2016-2017)*. Amersfoort: Zilveren Kruis.

8. Bijlagen

Bijlage 1: Kaarten

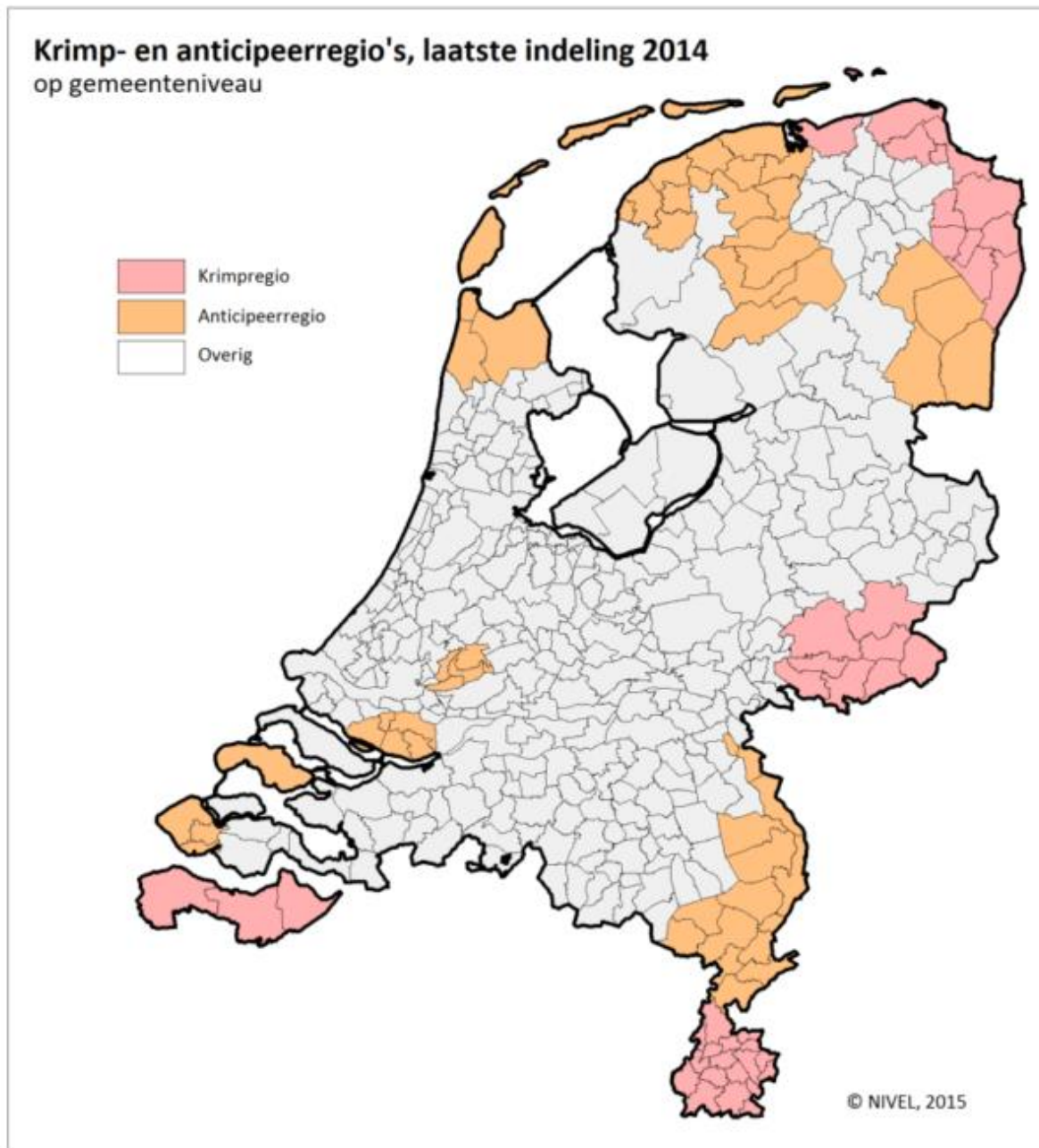
Kaart 1: Krimp- en Anticipeerregio's in 2011.

Bron: Kaartbeeld Krimpgebieden (2011) en Rijk VNG IPO (2012)



Kaart 2: Krimp- en Anticpeerregio's in 2014

Bron: Batenburg et al. (2015)



Kaart 3: Krimp- en Anticipieerregio's in 2015

Bron: Tweede Kamer (2015b)

- Krimpgebieden
- Anticipieergebieden



Bijlage 2: Overzicht Krimp- en Anticipeerregio's sinds 2009

Tabel 7.1: Overzicht Krimp- en Anticipeerregio's sinds 2009. Bron: Rijk VNG IPO (2009) en Tweede Kamer (2010, 2011, 2014a, 2015b).

Jaar	2009	2010	2011	2014	2015
 criterium Krimpregio	Bevolkingsdaling >10% tot 2025	Bevolkingsdaling >10% tot 2025	Bevolkingsdaling >10% tot 2025	Huishoudendaling van >2,5% in 2040	Huishoudendaling van >2,5% in 2040
 criterium Anticipeerregio	n.v.t.	Substantiële en structurele bevolkingsdaling in de toekomst	Bevolkingsdaling en/of huishoudendaling in periode 2010-2020 en/of 2020-2040	Bevolkingsdaling > 2,5 % in 2040	Bevolkingsdaling > 2,5 % in 2040
Regio					
Parkstad Limburg	Topkrimpregio	Topkrimpregio	Topkrimpregio	Krimpregio	Krimpregio
Zeeuws-Vlaanderen	Topkrimpregio	Topkrimpregio	Topkrimpregio	Krimpregio	Krimpregio
Oost-Groningen w.o. Eemsdelta	Topkrimpregio	<i>Gesplitst naar 2:</i>			
Oost-Groningen		Topkrimpregio	Topkrimpregio	Krimpregio	Krimpregio
Eemsdelta		Topkrimpregio	Topkrimpregio	Krimpregio	Krimpregio
De Marne			Topkrimpregio	Krimpregio	Krimpregio
Maastricht-Mergelland			Topkrimpregio	Krimpregio	Krimpregio
Westelijke Mijnstreek			Topkrimpregio	Krimpregio	Krimpregio
Midden- en Noord-Limburg		Anticipeer	<i>Gesplitst in 2:</i>		
Noord Limburg			Anticipeer	Anticipeer	Anticipeer
Midden Limburg			Anticipeer	Anticipeer	Anticipeer
Achterhoek		Anticipeer	Anticipeer	Krimpregio	Krimpregio
Oost-Drenthe		Anticipeer	Anticipeer	Anticipeer	Anticipeer
Twente		Anticipeer	Anticipeer		

Tabel 7.1: Overzicht Krimp- en Anticipeerregio's sinds 2009 (vervolg)

	2009	2010	2011	2014	2015
 criterium Krimpregio	Bevolkingsdaling >10% tot 2025	Bevolkingsdaling >10% tot 2025	Bevolkingsdaling >10% tot 2025	Huishoudendaling van >2,5% in 2040	Huishoudendaling van >2,5% in 2040
 criterium Anticipeerregio	n.v.t.	Substantiële en structurele bevolkingsdaling in de toekomst	Bevolkingsdaling en/of huishoudendaling in periode 2010-2020 en/of 2020-2040	Bevolkingsdaling > 2,5 % in 2040	Bevolkingsdaling > 2,5 % in 2040
Regio					
Groene Hart		Anticipeer	<i>Gesplitst in 3:</i>		
Krimpenerwaard			Anticipeer	Anticipeer	Anticipeer
Alblasserwaard-Vijfheerenland			Anticipeer		
Rijnstreek			Anticipeer		
West-Brabant		Anticipeer	Anticipeer		
Goeree-Overflakkee		Anticipeer	Anticipeer		
Voorne-Putten en Hoeksche Waard		Anticipeer	<i>Gesplitst in 2:</i>		
Voorne-Putten			Anticipeer		
Hoeksche Waard			Anticipeer	Anticipeer	Anticipeer
Noordoost Friesland ten dele ook West-Friesland		Anticipeer	<i>Gesplitst in 2:</i>		
Noordoost Friesland			Anticipeer	Anticipeer	Krimpregio
Noordwest Friesland			Anticipeer	Anticipeer	Anticipeer
Kop van Noord Holland		Anticipeer	Anticipeer	Anticipeer	Anticipeer
Schouwen-Duivenland		Anticipeer	Anticipeer	Anticipeer	Anticipeer
Friese Waddeneilanden				Anticipeer	Anticipeer
Zuidoost Friesland				Anticipeer	Anticipeer
Walcheren				Anticipeer	Anticipeer