



Faculty of Health, Medicine and Life Sciences



Op weg naar een integraal programma chronische zorg: Resultaten deelonderzoek in de zorggroep Huisartsenzorg Drenthe

Drs. Niels Hameleers, Dr. Arianne Elissen, Dr. Mariëlle Kroese, Prof. dr. Dirk Ruwaard

Department of Health Services Research
Focusing on Value-based Care and Ageing

Uitvoering:

Vakgroep Health Services Research
Care and Public Health Research Institute (CAPHRI)
Faculty of Health, Medicine and Life Sciences,
Maastricht University
Postbus 616
6200 MD Maastricht
T: 043-3881570
<https://hsr.mumc.maastrichtuniversity.nl/>

Contact:

Niels Hameleers, MSc
E: niels.hameleers@maastrichtuniversity.nl

Dit onderzoek vond plaats in opdracht van Huisartsenzorg Drenthe. Met dank aan Calculus en de deelnemende huisartsenpraktijken voor het beschikbaar stellen van de data.

ISBN: 978-94-90411-09-1

Printed by: Datawyse / Universitaire Pers Maastricht

© Copyright Vakgroep Health Services Research
Care and Public Health Research Institute (CAPHRI)
Faculty of Health, Medicine and Life Sciences,
Maastricht University, 2017

Onderdelen uit deze publicatie mogen worden overgenomen onder bronvermelding (auteurs, titel en jaartal van uitgave).

Op weg naar een integraal programma chronische zorg

*Resultaten deelonderzoek in de zorggroep Huisartsenzorg
Drenthe*

2017

Auteurs

Niels Hameleers

Arianne Elissen

Mariëlle Kroese

Dirk Ruwaard

Datum: 11 mei 2017

Maastricht University

Faculty of Health, Medicine and Life Sciences

CAPHRI - Care and Public Health Research Institute

Department of Health Services Research

Focusing on Value-based Care and Ageing

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting.....	vii	
1	Introductie.....	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Opdracht	3
1.3	Werkwijze	3
1.4	Onderzoeksvragen	4
1.5	Leeswijzer.....	6
2	Methode.....	7
2.1	Onderzoeksdesign en onderzoeksperiode.....	7
2.2	Onderzoekspopulatie	7
2.3	Dataverzameling	9
2.4	Data-analyse	9
3	Resultaten: Prevalentie van chronische aandoeningen.....	13
3.1	Prevalentie chronische aandoeningen in de onderzoekspopulatie... 13	
3.2	Aantal chronische aandoeningen per patiënt	21
3.3	Multimorbiditeit.....	22
3.4	Top 10 meest voorkomende combinaties van chronische aandoeningen	24
4	Resultaten: Deelname ketenzorgprogramma's	27
4.1	Deelname aan huidige ketenzorgprogramma's.....	27
4.2	Aantal ketenzorgprogramma's per patiënt	33
4.3	Deelname ketenzorgprogramma's naar aantal aandoeningen	36
5	Resultaten: Zorgzwaarte	37
5.1	Zorgzwaarte naar leeftijd en geslacht.....	37
5.2	Zorgzwaarte naar aantal aandoeningen	38
5.3	Zorgzwaarte naar type chronische aandoening	39

5.4	Zorgzwaarte naar chronische aandoening.....	41
5.5	Zorgzwaarte naar multimorbiditeit	43
5.6	Zorgzwaarte naar deelname ketenzorgprogramma's	47
5.7	Zorgzwaarte naar sociaaleconomische status	49
6	Resultaten: Zorgzwaartegroepen.....	51
6.1	Samenstelling zorgzwaartegroepen.....	51
6.2	Verschillen tussen zorgzwaartegroepen naar patiëntkenmerken.....	52
7	Discussie, conclusie en aanbevelingen.....	55
7.1	Beantwoording onderzoeksvragen	55
7.2	Discussie.....	57
7.3	Conclusie	59
7.4	Aanbevelingen	60
	Referenties.....	63
	Bijlagen.....	65
	Bijlage 1.3.1: Leden van klankbordgroepen	66
	Bijlage 3.3.1: Prevalentie chronische aandoeningen en multimorbiditeit.	68
	Bijlage 4.1.1: Deelname ketenzorgprogramma's gespecificeerd naar leeftijd.	69
	Bijlage 4.1.2: ICPC-codes van chronische aandoeningen	70
	Bijlage 4.1.3: Deelname soort ketenzorgprogramma naar aandoening.....	72
	Bijlage 4.2.1: Deelname aantal ketenzorgprogramma's naar aandoening....	75
	Bijlage 5.1.1: Zorgzwaarte naar leeftijd en geslacht	78
	Bijlage 5.2.1: Zorgzwaarte naar aantal chronische aandoeningen	79
	Bijlage 5.3.1: Zorgzwaarte naar type chronische aandoening	80
	Bijlage 5.6.1: Zorgzwaarte naar deelname ketenzorgprogramma's	82

Managementsamenvatting

Introductie

In Nederland had in 2011 bijna een derde van de bevolking (5,3 miljoen mensen) één of meerdere chronische aandoeningen. Vanwege de vergrijzing zal het aantal patiënten met chronische aandoeningen in de komende jaren alleen maar toenemen. De zorg voor deze patiënten wordt op dit moment zoveel mogelijk geleverd volgens zorgstandaarden en richtlijnen, die overwegend aandoeningsgericht zijn. Wanneer er sprake is van één chronische aandoening of van meerdere samenhangende chronische aandoeningen zijn zulke standaarden en richtlijnen veelal geschikt voor het verlenen van de zorg. Echter, wanneer meerdere aandoeningen om andere redenen samen voorkomen, is de waarde van een aandoeningsgerichte aanpak beperkt.

Patiënten met chronische multimorbiditeit hebben bovendien vaker relatief hoge en complexe zorgbehoeften, en zijn gebaat bij een holistische benadering door de huisarts. Het centraal stellen van het patiëntenperspectief maakt een omslag wenselijk van de huidige aandoeningsgerichte ketenzorgprogramma's voor individuele aandoeningen naar één integraal programma chronische zorg met een ziekte-overstijgende insteek. Zorggroep Huisartsenzorg Drenthe (HZD) wil hiertoe stappen ondernemen en heeft de volgende onderzoeksvraag geformuleerd: *Welke veranderingen/aanpassingen zijn voor 1 januari 2018 in de Drentse huisartsenpraktijk nodig om chronisch zieke patiënten op een integrale manier te behandelen door middel van een integraal programma chronische zorg?*

Om deze vraag te beantwoorden, werd tussen april 2016 en april 2017 een onderzoek uitgevoerd door de vakgroep Health Services Research van de Universiteit Maastricht en door IQ Healthcare van het Radboudumc Nijmegen. Dit rapport presenteert de resultaten van de in Maastricht uitgevoerde deelstudie. Het doel van deze deelstudie was het beschrijven van de patiëntenpopulatie in de HZD-regio betreffende de: (1) prevalentie van chronische aandoeningen; (2) deelname aan huidige ketenzorgprogramma's; en (3) zorgzwaarte (uitgedrukt in aantal consulten) bekeken vanuit verschillende persoons-, gezondheids- en omgevingskenmerken.

Method

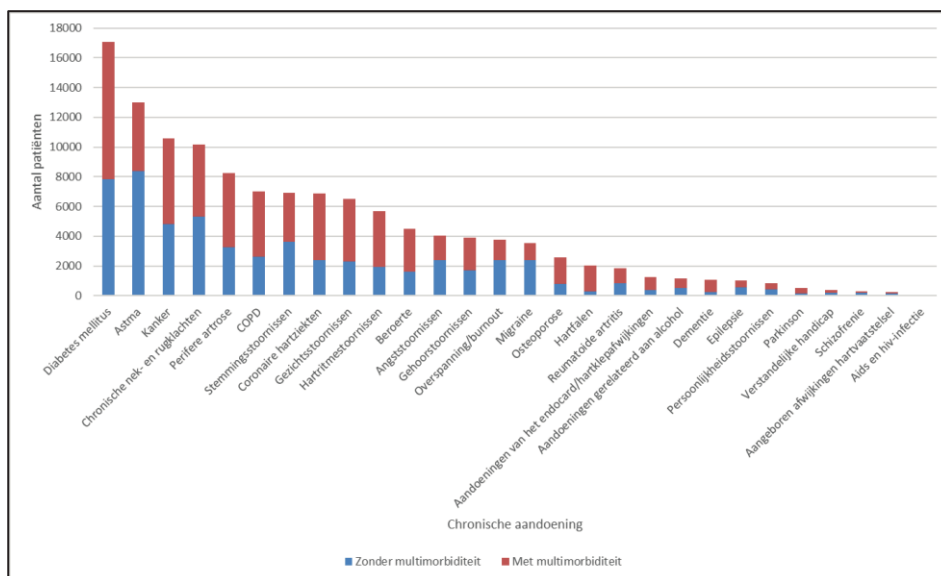
Een retrospectief cohortonderzoek is uitgevoerd waarin geanonimiseerde, routinematig geregistreerde patiëntgegevens uit de huisartseninformatiesystemen (HIS-en) zijn gebruikt van 66 van in totaal 129 bij HZD aangesloten huisartsenpraktijken, uit de periode tussen juli 2014 en juli 2016. De onderzoekspopulatie betrof 291.025 (60,4%) patiënten uit een basiscohort van 481.842 patiënten. Uit de onderzoekspopulatie is een cohort samengesteld (het cohort chronische zorg; n=97.175) van patiënten met één of meerdere uit een selectie van 28 chronische aandoeningen* en patiënten die deelnamen aan ketenzorg op 1 juli 2016. Gegevens over patiëntkenmerken en het zorggebruik van de onderzoekspopulatie zijn aangeleverd door Calculus, beheerder van VipLive software, waaraan huisartsen elk kwartaal gegevens uit hun HIS aanleveren.

Prevalentie van chronische aandoeningen

Uitgaande van de selectie van 28 chronische aandoeningen, hebben binnen de onderzoekspopulatie 85.457[†] (29,4%) patiënten een of meerdere chronische aandoeningen. Van deze patiënten hebben 58.025 patiënten (67,9%) één chronische aandoening en 27.432 patiënten (32,1%) meer dan één chronische aandoening (multimorbiditeit). De vijf meest voorkomende chronische aandoeningen binnen de onderzoekspopulatie zijn diabetes mellitus (5,87% van de onderzoekspopulatie), astma (4,46%), kanker (3,63%), chronische nek- en rugklachten (3,49%) en perifere artrose (2,84%). Figuur 1 geeft een overzicht van het aantal patiënten met een chronische aandoening en in welk aantal gevallen er sprake is van chronische multimorbiditeit.

* Aanwezigheid van chronische aandoening en prevalenties daarvan zijn gebaseerd op het vóórkomen van consulten voor een bepaalde aandoening in de periode tussen juli 2014 en juli 2016.

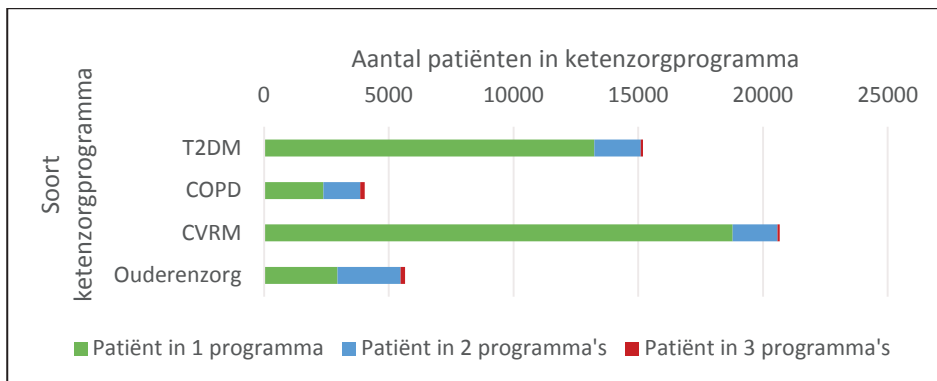
[†] Het verschil in aantal tussen het chronisch zorgcohort en het aantal patiënten met één chronische aandoening komt door patiënten die wel deelnemen aan ketenzorgprogramma's maar waarvoor in de afgelopen twee jaar geen consult voor één van de 28 chronische aandoeningen geregistreerd is. Dit zijn voornamelijk patiënten die deelnemen aan het CVRM-programma (87%).



Figuur 1: Aantal patiënten met een chronische aandoening al dan niet met één of meer van de andere 27 chronische aandoeningen (n=85.457), in de periode tussen 1 juli 2014 en 1 juli 2016.

Deelname ketenzorgprogramma's

Het ketenzorgaanbod van HZD bestond tijdens de onderzoeksperiode uit de ketenzorgprogramma's Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM), Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), Cardiovasculair Risicomanagement (CVRM) en Ouderenzorg. Op 1 juli 2016 namen 41.353 patiënten (14,2%) uit de gehele onderzoekspopulatie deel aan ketenzorgprogramma's, waarvan 37.343 (90,3%) aan één programma en 4.010 (9,7%) aan meer dan één programma. Niet alle praktijken boden ten tijde van de analyses alle ketenzorgprogramma's aan. Gezien over de gehele onderzoekspopulatie nemen de meeste patiënten deel aan het ketenzorgprogramma CVRM (7,1%), gevolgd door de ketenzorgprogramma's T2DM (5,2%), Ouderenzorg (1,9%) en COPD (1,4%). Figuur 2 laat per ketenzorgprogramma zien aan hoeveel ketenzorgprogramma's patiënten in totaal deelnemen.

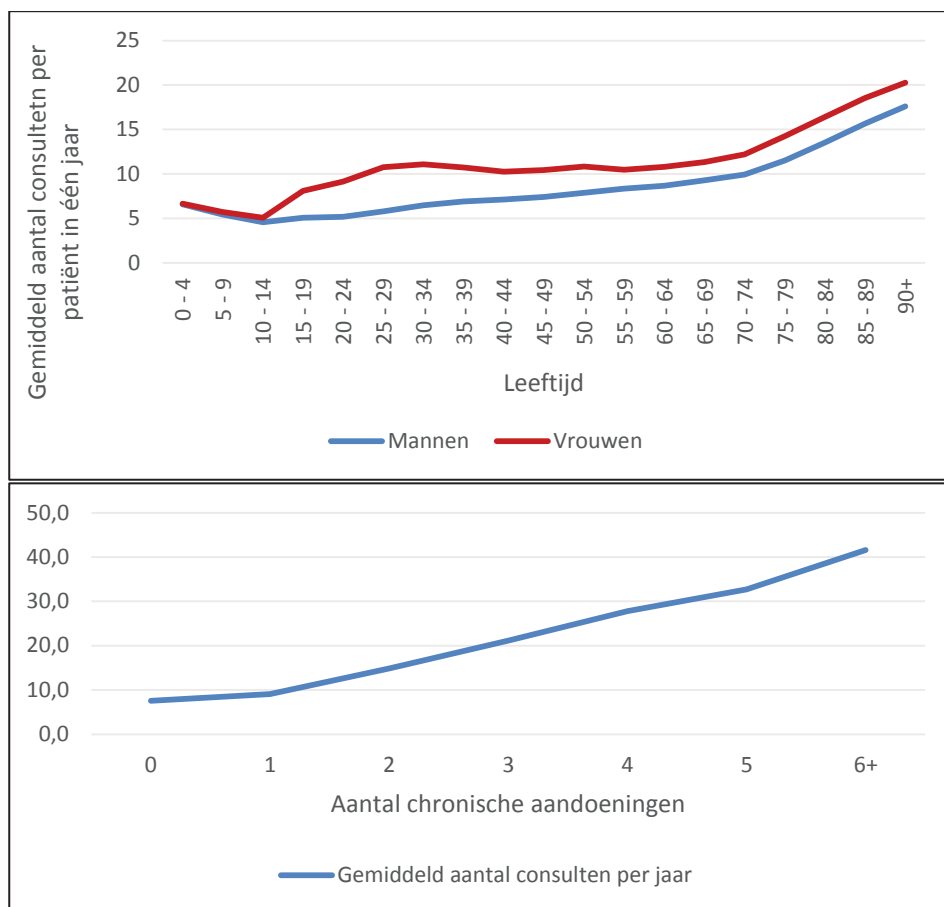


Figuur 2: Deelname ketenzorgprogramma's in onderzoekspopulatie (n=291.025) verdeeld naar aantal programma's waaraan patiënt op 1 juli 2016 deelneemt.

Zorgzwaarte

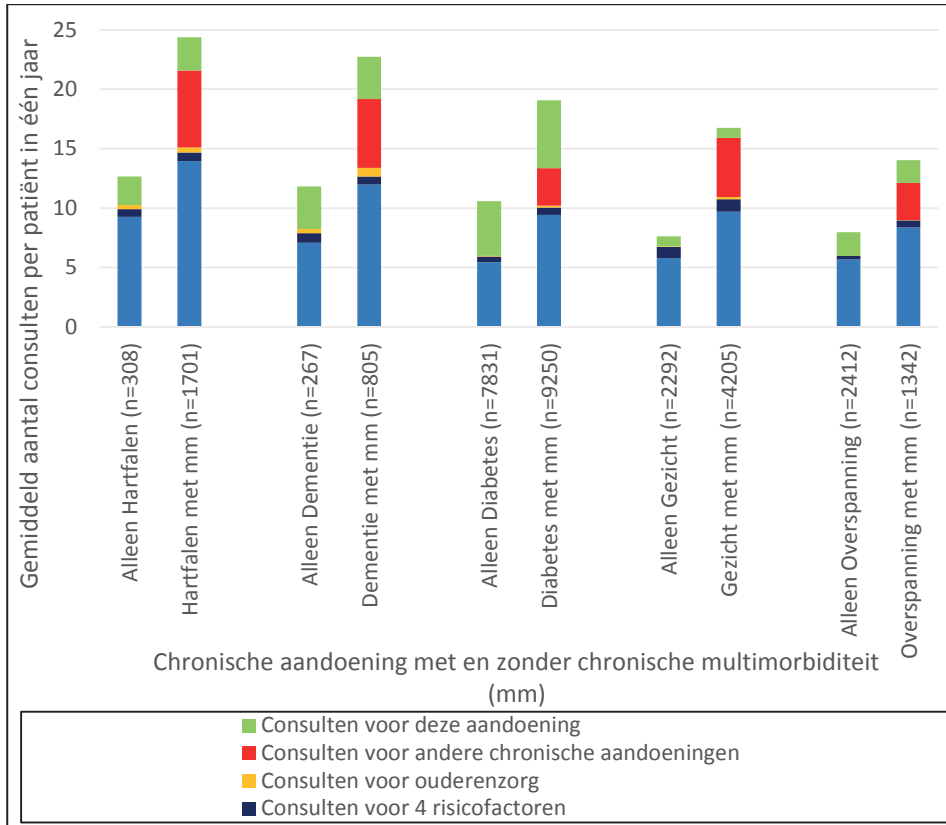
De groep patiënten in het cohort chronische zorg (n=97.175) heeft gemiddeld een zorgzwaarte van 10,7 consulten* per jaar (standaarddeviatie (SD) 9,3). Zorgzwaarte is geassocieerd met verschillende persoons- en gezondheidskenmerken, waaronder leeftijd, geslacht, aantal aandoeningen, type aandoeningen (fysiek/mentaal) en het soort en aantal ketenzorgprogramma's waar de patiënt aan deelneemt. Gemiddeld genomen is het aantal consulten hoger wanneer patiënten ouder zijn, vrouw zijn, meerdere chronische aandoeningen tegelijkertijd hebben, een combinatie van fysieke en mentale aandoeningen hebben, en/of aan een combinatie van ketenzorgprogramma's deelnemen (figuur 3). Daarnaast is er een zwakke associatie tussen het omgevingskenmerk sociaaleconomische status (SES) op basis van postcodegebied en gemiddeld aantal consulten per cliënt.

* Consulten betreffen in dit eerste deelonderzoek alle contactvormen (consulten, visites, telefonische en elektronische consulten), zonder daarin een weging aan te brengen.



Figuur 3: Gemiddeld aantal consulten per jaar voor mannen versus vrouwen (boven) en naar aantal chronische aandoeningen (beneden), voor alle chronisch zieken en deelnemers aan ketenzorgprogramma's (n=97.175).

Voor de groep patiënten die één of meer chronische aandoeningen heeft, is het gemiddeld aantal consulten per jaar ook gespecificeerd naar chronische multimorbiditeit, aandoening en onderwerp van consult (figuur 4). Daarbij valt op dat er meer consulten plaatsvinden voor niet-chronische aandoeningen wanneer slechts sprake is van één chronische aandoening en dat wanneer er sprake is van chronische multimorbiditeit, niet alleen het gemiddeld aantal consulten voor andere chronische aandoeningen (figuur 4, in rood) toeneemt, maar ook het gemiddeld aantal consulten voor niet-chronische aandoeningen (figuur 4, in blauw) stijgt.

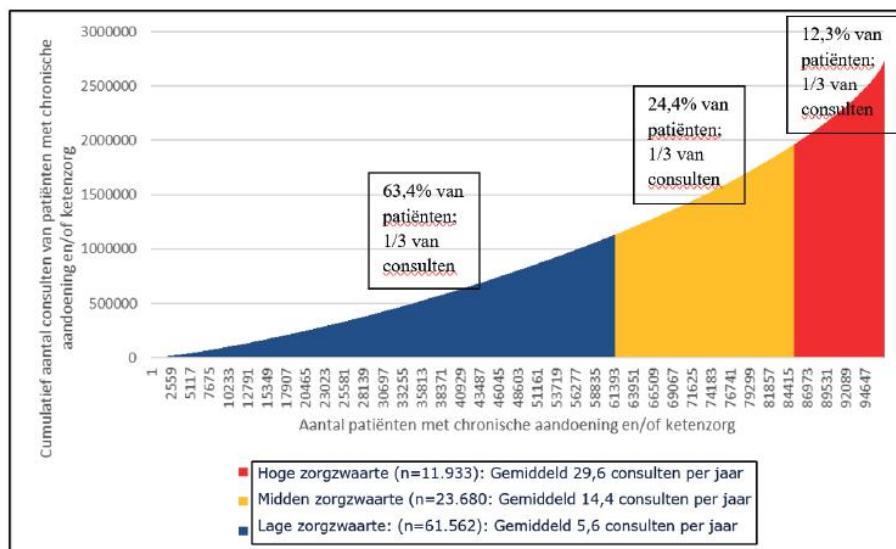


Figuur 4: Gemiddeld aantal consulten per patiënt in één jaar gespecificeerd naar multimorbiditeit, aandoening en onderwerp consult (volgens ICPC-code), voor een selectie van vijf aandoeningen. De vier risicofactoren zijn hypertensie, vetstofwisselingsstoornissen, overgewicht en ernstig overgewicht.

Zorgzwaartegroepen

Op basis van het cumulatieve aantal consulten van het cohort chronische zorg (n=97.175; 2.723.935 consulten) is de populatie patiënten met een chronische aandoening in de HZD regio ingedeeld in drie zogenaamde zorgzwaartegroepen. Door de individuele patiëntkenmerken van deze groepen te onderzoeken, ontstaat inzicht in het profiel van patiënten met een bepaalde zorgzwaarte. De groepen zijn gemaakt door het zorggebruik te sorteren van patiënten met weinig consulten naar patiënten met veel consulten, en vervolgens in tertielen in te delen. Op deze manier ontstonden drie groepen patiënten die verschillen in omvang, maar elk verantwoordelijk zijn voor één derde van het cumulatieve aantal consulten. De lage zorgzwaarte groep was het grootst en bestond uit

63,4% van de patiënten (n=61.562) met gemiddeld 5,6 consulten per jaar. De midden zorgzwaartegroep bestond uit 24,4% van de patiënten (n=23.680) met gemiddeld 14,4 consulten per jaar. De hoge zorgzwaartegroep bestond uit 12,3% van de patiënten (n=11.933), verantwoordelijk voor het derde tertiële van het cumulatief aantal consulten. Deze patiënten hadden gemiddeld 29,6 consulten per jaar (zie figuur 5 ter illustratie).



Figuur 5: Cumulatief aantal consulten van alle patiënten die één of meer chronische aandoeningen hebben en/of op 1 juli 2016 in één of meer ketenzorgprogramma's zaten (n=97.175). Het cumulatief aantal consulten is opgedeeld in drie zorgzwaartegroepen die ieder verantwoordelijk zijn voor een derde van het cumulatief aantal consulten.

Patiënten in de hoge zorgzwaartegroep hebben een significant ander profiel qua persoons- en gezondheidskenmerken dan patiënten in de lage en midden zorgzwaartegroep. Zo hebben patiënten in de hoge zorgzwaartegroep gemiddeld 2,2 chronische aandoeningen (vs. 1,0 in de lage en 1,5 in de midden zorgzwaartegroep), zijn ze gemiddeld 67,9 jaar oud (vs. 55,3 jaar in de lage en 62,7 jaar in de midden zorgzwaartegroep) en is 69,1% vrouw (vs. 49,3% in de lage en 61,2% in de midden zorgzwaartegroep). Bovendien heeft 18,8% van de patiënten in de hoge zorgzwaartegroep een combinatie van fysieke en mentale chronische aandoeningen (vs. 3,5% in de lage en 9,1% in de midden zorgzwaartegroep)

Conclusie

De resultaten laten zien dat zorgzwaarte geassocieerd is met verschillende individuele patiëntkenmerken, waaronder het aantal chronische aandoeningen alsook de aard daarvan. Chronische multimorbiditeit lijkt een belangrijk aandeel te hebben in het aantal consulten per patiënt, met name wanneer er sprake is van een combinatie van fysieke en mentale problematiek. Opvallend genoeg neemt, wanneer er sprake is van chronische multimorbiditeit, niet alleen het aantal consulten voor chronische aandoeningen toe, maar ook het aantal consulten voor niet-chronische aandoeningen. Daarnaast is het aantal consulten bij het hebben van één chronische aandoening groter voor de niet-chronische aandoeningen dan voor de chronische aandoeningen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat er een mogelijke onderschatting is van het aantal chronische consulten doordat de POH-consulten niet altijd consequent geregistreerd zijn.

Concluderend biedt zorgzwaarte een goede basis voor het indelen van patiënten in subgroepen binnen een integraal programma chronische zorg, om verschillende redenen. Zorgzwaarte is een ziekte-overstijgende uitkomstmaat, die patiënten ongeacht hun specifieke aandoening(en) met elkaar gemeen hebben en waarin relevante verschillen bestaan. Daarnaast is een aantal individuele kenmerken geassocieerd met zorgzwaarte, wat een indeling van patiënten in verschillende zorgzwaartegroepen op basis van hun kenmerken mogelijk maakt. Ten slotte heeft zorgzwaarte oog voor alle consulten die een patiënt heeft, zowel voor chronische als voor niet-chronische aandoeningen, en is het daarmee een bij uitstek geschikte maat voor een generalistische, persoonsgerichte indeling van patiënten binnen de huisartsenpraktijk.

Aanbevelingen

Op basis van dit onderzoek zijn de volgende aanbevelingen geformuleerd.

Stratificeer patiënten met één of meer chronische aandoening(en) in homogene subgroepen met een onderscheidend profiel van kenmerken ter ondersteuning van een integraal programma chronische zorg door:

- *reeds geïdentificeerde patronen in zorgzwaarte te bevestigen.*
Wanneer de huidige aandoeningsgerichte ketens worden losgelaten, is een nieuwe indeling van patiënten nodig, die huisartsen voldoende

ondersteunt bij het verlenen van persoonsgerichte, effectieve en doelmatige zorg. Het is van belang de in dit onderzoek gevonden inzichten te verifiëren met aanvullende gegevens, al dan niet uit andere gegevensbronnen dan het HIS.

- *de voorspellende waarde te verbeteren.*

Op basis van HIS-gegevens zijn tot nu toe vooral verbanden gelegd tussen klinische patiëntkenmerken en zorggebruik. Echter, sociale determinanten zijn eveneens een belangrijke voorspeller voor de hulpvraag van individuen. Het is dan ook zaak om dergelijke determinanten mee te nemen in een te ontwikkelen risicostratificatiemodel. Dit vereist koppeling met externe databronnen op het individuele patiëntniveau, bijvoorbeeld VEKTIS of het CBS.

Creëer door middel van een integraal programma chronische zorg waarde voor huisartsenpraktijken.

Om het programma zoveel mogelijk aan te laten sluiten bij de wensen en behoeften van HZD huisartsenpraktijken, rekening houdend met de grote diversiteit daartussen (van solopraktijk tot multidisciplinair gezondheidscentrum), is in een vervolgstudie gebruikersonderzoek van belang. Dit kan uitgevoerd worden met behulp van interviews, focusgroepen, 'sensitizing booklets' en observaties om inzicht te krijgen in welke ondersteuningsproducten, -diensten en -voorzieningen mogelijk van waarde kunnen zijn voor huisartsen en andere zorgverleners voor het leveren van integrale chronische zorg. De waardecreatie voor de huisarts is niet alleen een doel op zich, maar ook een middel om uiteindelijk meer waarde te creëren voor de chronisch zieke patiënt

Combineer de opgedane kennis over homogene subgroepen naar zorgzwaarte (aanbeveling 1) met de ondersteuningswensen en -behoeften van huisartsenpraktijken qua chronische zorg (aanbeveling 2) om de beste invulling te geven aan een integraal programma chronische zorg voor HZD.

Hiermee is het streven om aan de hand van een integraal programma chronische zorg bij te dragen aan het zoveel mogelijk simultaan verbeteren van de ervaren kwaliteit van de zorg en de gezondheid/kwaliteit

van leven voor de patiënt alsmede het bijdragen aan waardecreatie voor de huisarts en reduceren van de kostenstijging, ook wel bekend als het Quadruple Aim.

Test de haalbaarheid van het ontwikkelde integraal programma chronische zorg.

Tenslotte is het belangrijk om via een kleinschalige pilot het integraal programma chronische zorg binnen een aantal praktijken gedurende een jaar te testen. Deze pilot dient zowel inzicht te bieden in de haalbaarheid van het programma (proces- en effectevaluatie), als in de succes- en faalfactoren van HZD-brede implementatie. Na afloop van de pilot kan het programma waar nodig aangepast worden en een implementatieplan geschreven voor uitrol binnen de HZD regio.

1 Introductie

1.1 Aanleiding

Gebaseerd op een selectie van 28 chronische aandoeningen gemeten in de huisartspraktijk, heeft bijna een derde van de bevolking in Nederland één of meerdere chronische aandoeningen. Dit komt neer op 5,3 miljoen mensen. Chronische aandoeningen komen op alle leeftijden voor, maar vooral onder ouderen. Van de mensen van 65 jaar en ouder heeft 70% een chronische aandoening. Tussen de 65-74 jaar heeft ongeveer 30% twee of meerdere chronische aandoeningen (chronische multimorbiditeit) en vanaf 75 jaar zelfs 50% (1). Vanwege de vergrijzing als gevolg van de naoorlogse geboortegolf en de toenemende levensverwachting, alsmede de vroegere opsporing van chronische aandoeningen, zal het aantal patiënten met multimorbiditeit in Nederland alleen maar toenemen.

Zorggroepen in Nederland kunnen aan een aantal ketenzorgprogramma's voor chronische aandoeningen deelnemen. Voor de uitvoering van deze zorgprogramma's zijn met de Nederlandse Zorgautoriteit (NZa) afspraken gemaakt over de integrale bekostiging. Vanaf 2015 worden drie bekostigingssegmenten onderscheiden voor huisartsen en aanbieders van multidisciplinaire zorg (2):

- Segment 1: de basiszorg met onder andere een inschrijftarief en een consulttarief voor de huisarts, maar bijvoorbeeld ook een tarief voor chirurgie (voorheen M&I verrichting);
- Segment 2: programmatische multidisciplinaire zorg;
- Segment 3: vrije ruimte voor afspraken tussen de zorgaanbieders en de zorgverzekeraars.

De bekostiging van de ketenzorgprogramma's valt onder segment 2 'Programmatische multidisciplinaire zorg', zie Box 1.

Box 1: Beschrijving Segment 2 'Programmatische multidisciplinaire zorg' (2)

Segment 2 is gericht op zorgvragen en aandoeningen waarvoor naast de huisartsenzorg ook andere disciplines betrokken zijn om een integrale behandeling te leveren. Dit segment is alleen onder voorwaarde van een overeenkomst tussen zorgverzekeraar en zorgaanbieder te declareren door een georganiseerd samenwerkingsverband (zorggroep, gezondheidscentrum) dan wel een huisartsenpraktijk die deze zorg in samenwerking met andere zorgverleners kan aanbieden. Dit segment kent een vrij tarief, tenzij uit nadere analyse/uitwerking blijkt dat een gereguleerd tarief beter aansluit bij de kenmerken van dit segment.

Op dit moment zijn landelijke ketenzorgprogramma's beschikbaar voor:

- Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM)
- Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)
- Cardiovasculair risicomangement (CVRM)
- Astma

Ook lopen er een aantal regionale initiatieven met zorgprogramma's voor Ouderenzorg, onder andere bij de zorggroepen Huisartsenzorg Drenthe (HZD), Zorg In Ontwikkeling (ZIO) en Praktijkondersteuning Zuidoost Brabant (PoZoB).

Aandoeningsgerichte zorgstandaarden vormen de basis voor de integrale bekostiging en voor de inhoud van de ketenzorg (3). De vraag is echter of de ontwikkeling van aparte zorgketens voor allerlei chronische aandoeningen passend is, met name voor die patiënten waarbij sprake is van chronische multimorbiditeit. Wanneer er sprake is van meerdere chronische aandoeningen met eenzelfde risicofactor(en) (causale multimorbiditeit), of van aandoeningen die complicaties van elkaar zijn (complicerende comorbiditeit), zijn zulke standaarden veelal geschikt voor het verlenen van de zorg. Echter, wanneer meerdere aandoeningen door toeval samen voorkomen (concurrente multimorbiditeit) of samen vaker voorkomen dan op basis van toeval kan worden verwacht zonder inhoudelijke verklaring (clustermorbiditeit) kunnen zich problemen voordoen met het opvolgen van de verschillende standaarden. Deze kunnen dan bijvoorbeeld tegenstrijdige adviezen geven over de te verlenen zorg, fragmentatie creëren in het zorgproces, of leiden tot polyfarmacie (4, 5).

Patiënten met chronische multimorbiditeit hebben bovendien vaker relatief hoge en complexe zorgbehoeften (6), en zijn gebaat bij een holistische benadering door de huisarts. Het centraal stellen van het patiëntperspectief maakt een omslag wenselijk van de huidige aandoeningsgerichte ketenzorgprogramma's voor individuele aandoeningen naar één integraal programma chronische zorg met een ziekte-overstijgende insteek. Zorggroep Huisartsenzorg Drenthe (HZD) wil hiertoe stappen ondernemen.

1.2 Opdracht

Huisartsenzorg Drenthe (HZD) is de zorggroep in Drenthe, die verantwoordelijk is voor het organiseren van ketenzorg in de regio. Aangezien huisartsen veelal met een meer holistische kijk de patiënt benaderen en er vaak sprake is van multimorbiditeit, lijkt een omslag naar een integraal programma chronische zorg voor HZD een logische stap. Voor zover bekend zijn er nog geen plekken in Nederland waar chronische zorg integraal wordt ingekocht.

Tijdens de contractering met Zilveren Kruis voor 2016 – 2017 is afgesproken om naast de bestaande zorgprogramma's T2DM, COPD en Ouderenzorg, het zorgprogramma CVRM in 2016 op te starten en/of te implementeren. Verder is het plan dat een zorgprogramma voor astma start per 1 januari 2017. Maar het streven van HZD en Zilveren Kruis is om op 1 januari 2018 te starten met een integraal programma chronische zorg.

Om dit doel te behalen, is onderzoek nodig naar de meest wenselijke inhoud en organisatie van een dergelijk programma. HZD heeft daartoe opdracht gegeven aan de vakgroep Health Services Research van de Universiteit Maastricht en IQ Healthcare van het Radboudumc Nijmegen om de volgende overkoepelende onderzoeksvraag te onderzoeken:

Welke veranderingen/aanpassingen zijn voor 1 januari 2018 in de Drentse huisartsenpraktijk nodig om patiënten op een integrale manier te behandelen door middel van een integraal programma chronische zorg?

1.3 Werkwijze

Om deze overkoepelende onderzoeksvraag te beantwoorden is een gefaseerd plan opgesteld, bestaande uit verschillende werkpakketten. Het hier beschreven deelonderzoek is een uitwerking van het eerste werkpakket. Dat had als

doel het beschrijven van de patiëntenpopulatie in de HZD-regio wat betreft: (1) prevalentie van chronische aandoeningen; (2) deelname aan huidige ketenzorgprogramma's; en (3) zorgzwaarte (uitgedrukt in aantal consulten) bekeken vanuit verschillende persoons-, gezondheids- en omgevingskenmerken.

Parallel aan dit onderzoek van de vakgroep Health Services Research van de Universiteit Maastricht, heeft IQ Healthcare van het Radboudumc Nijmegen een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke inhoud van een integraal programma chronische zorg en bijbehorende kwaliteitsindicatoren.

Naast samenwerking tussen HZD en beide universiteiten, is tijdens de uitvoering van het onderzoek ook regelmatig input verkregen vanuit verschillende klankbordgroepen. De interne klankbordgroep bestond uit huisartsen, verpleegkundig consulenten, praktijkondersteuners en zorgmanagers van HZD, en kwam om de twee maanden bijeen. De externe klankbordgroep bestond uit verschillende stakeholders uit het bredere zorgveld, zoals vertegenwoordigers van beroepsverenigingen van huisartsen en praktijkondersteuners, Patiëntenfederatie Nederland, de dominante zorgverzekeraar in de HZD-regio en zorggroepen uit andere regio's die ook aan initiatieven rondom integrale chronische zorg werken. Deze klankbordgroep kwam om de vijf maanden bijeen. De leden van zowel de interne als de externe klankbordgroep zijn vermeld in bijlage 1.3.1.

1.4 Onderzoeksvragen

Het doel van het eerste werkpakket is onderzocht aan de hand van de volgende onderzoeksvragen:

1. Prevalentie chronische aandoeningen

1a. Wat is de prevalentie van elk van de 28 afzonderlijke chronische aandoeningen in de HZD-populatie?*

1b. Wat is de prevalentie van (verschillende combinaties van) multimorbiditeit in de HZD-populatie, uitgaande van de 28 chronische aandoeningen?

* Het betreft hier een selectie van 28 chronische aandoeningen die ook door het RIVM en het NIVEL wordt gebruikt (http://www.eengezondnederland.nl/Trends_in_de_toekomst/Ziekten/Prevalentie_van_chronische_ziekten)

2. *Deelname huidige ketenzorgprogramma's*

2a. *Hoeveel patiënten uit de HZD-populatie zitten in één of in meerdere ketenzorgprogramma's?*

2b. *Hoeveel van de patiënten met één van de 28 chronische aandoeningen zitten in één van de ketenzorgprogramma's?*

2c. *Hoeveel patiënten met multimorbiditeit (de populatie uit vraag 1b) zitten in één of meerdere ketenzorgprogramma's?*

2d. *Zijn er patiënten die in een ketenzorgprogramma zitten (CVRM en Ouderenzorg) en geen van de 28 chronische aandoeningen hebben?*

3. *Aantal consulten*

3a. *Hoeveel consulten in de huisartsenpraktijk vinden er jaarlijks plaats bij patiënten met één of meer van de 28 chronische aandoeningen?*

3b. *Hoeveel consulten in de huisartsenpraktijk vinden er jaarlijks plaats bij patiënten die zorg krijgen in één of meer ketenzorgprogramma's, zowel in de huisartspraktijk als bij andere zorgverleners die onderdeel uitmaken van de ketens*?*

3c. *Vinden er al gecombineerde consulten plaats voor patiënten die zorg krijgen in één of meer ketenzorgprogramma's en zo ja, voor welke aandoeningen?*

3d. *Wat is de associatie tussen individuele patiëntkenmerken en zorgzwaarte geoperationaliseerd als het gemiddeld aantal consulten per patiënt per jaar alsook ingedeeld in homogene subgroepen?*

Wat betreft de derde onderzoeksvraag (aantal consulten) is, gezien het ziekteoverstijgende karakter van de opdracht, tijdens de looptijd van de studie in overleg met de interne klankbordgroep afgesproken om de nadruk te leggen op zorgzwaarte, uitgedrukt in aantal consulten per patiënt. Om die reden werd onderzoeksvraag 3 uitgebreid naar het verkennen van de associatie tussen kenmerken van individuen en zorgzwaarte. Deze kenmerken zijn persoons-, gezondheids- en omgevingskenmerken (Elissen, et al. 2014) en zijn in detail weergegeven in tabel 2.4.1. Onderzoeksvraag 3c naar gecombineerde consul-

* Aangezien in het HIS geen gegevens worden geregistreerd over consulten bij andere zorgverleners die onderdeel uitmaken van de ketens, is het laatste deel van de onderzoeksvraag 3b komen te vervallen.

ten is wegens bovengenoemde aanpassing komen te vervallen en onderzoeksvraag 3d is toegevoegd.

1.5 Leeswijzer

Aansluitend aan deze introductie, vervolgt dit rapport met een beschrijving van de methode in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 beschrijft de resultaten betreffende de prevalentie van chronische aandoeningen in de HZD-populatie. Hoofdstuk 4 presenteert de resultaten over de deelname aan ketenzorg in de HZD-populatie. Hoofdstukken 5 en 6 beschrijven de resultaten betreffende het aantal consulten in de huisartsenpraktijk en associaties met individuele patiëntkenmerken. Het concept zorgzwaarte wordt hierbij geïntroduceerd om patiënten in homogene subgroepen in te delen, die op termijn de basis kunnen vormen voor een integraal programma chronische zorg. Hoofdstuk 7 ten slotte beantwoordt de onderzoeksvragen, reflecteert op de bevindingen en presenteert vervolgens de conclusies en aanbevelingen.

2 Methode

Dit hoofdstuk presenteert de methode die gebruikt is voor het onderzoek. Hierbij wordt als eerste het onderzoeksdesign en de onderzoeksperiode beschreven (paragraaf 2.1) en vervolgens de onderzoekspopulatie (paragraaf 2.2). Aansluitend komt de dataverzameling aan bod (paragraaf 2.3). Paragraaf 2.4 sluit af met de data-analyse.

2.1 Onderzoeksdesign en onderzoeksperiode

De studie volgde het design van een retrospectief cohortonderzoek, waarin routinematig geregistreerde gegevens in de huisartsenpraktijk gebruikt werden om beschrijvende analyses uit te voeren. Deze analyses zijn uitgevoerd op geanonimiseerde patiëntgegevens uit de periode tussen 1 juli 2014 en 1 juli 2016.

2.2 Onderzoekspopulatie

Het basiscohort betrof alle patiënten ingeschreven bij de 129 bij HZD aangesloten huisartsenpraktijken op 1 juli 2016. Via een toestemmingsprocedure is de huisartsen van deze 129 praktijken gevraagd of patiëntgegevens over de onderzoeksperiode uit hun informatiesysteem (HIS) geanonimiseerd gebruikt mochten worden. Zesenzestig praktijken (51%) verleenden deze toestemming..

Daarnaast is een cohort samengesteld van patiënten met één of meerdere chronische aandoeningen en/of die deelnamen aan ketenzorg (het cohort chronische zorg). Voor dit cohort golden de inclusiecriteria dat er op 1 juli 2016 sprake moest zijn van: (1) registratie van minimaal één van de 28 chronische aandoeningen in de jaartaal tabel over een periode van twee jaar voorafgaand aan 1 juli 2016; en/of (2) deelname aan één of meer van de ketenzorgprogramma's T2DM, COPD, CVRM en Ouderenzorg. De selectie van 28 chronische aandoeningen is weergegeven in tabel 2.2.1. Aangezien een aantal chronische aandoeningen meerdere ICPC-codes omvatte, werden deze op aandoeningsniveau geclusterd.

Tabel 2.2.1: De selectie van 28 chronische aandoeningen in deze studie en bijbehorende ICPC-codes.

Chronische aandoeningen	ICPC-codes
Aids en hiv-infectie	B90
Kanker	A79, B72, B73, D74, D75, D76, D77, L71, N74, R84, R85, S77, T71, U75, U76, U77, W72, X75, X76, X77, Y77, Y78
Gezichtsstoornissen	F83-F84, F92-F94
Gehoorstoornissen	H84-H86
Aangeboren afwijkingen van het hart vaatstelsel	K73
Aandoeningen van het endocard/hartklepafwijkingen	K70-K71, K83
Hartfalen	K77
Coronaire hartziekten	K74-K76
Hartritmestoornissen	K78-K80
Beroerte	K89-K90
Reumatoïde artritis	L88
Perifere artrose	L89-L91
Chronische nek- en rugklachten	L83-L84, L86
Osteoporose	L95
Ziekte van Parkinson	N87
Epilepsie	N88
Migraine	N89
Aandoeningen gerelateerd aan alcohol	P15
Dementie (inclusief alzheimer)	P70
Schizofrenie	P72
Stemmingsstoornissen	P73, P76
Angststoornissen	P74
Overspanning/burn-out	P78
Persoonlijkheidsstoornissen	P80
Verstandelijke handicap	P85
COPD	R91, R95
Astma	R96
Diabetes mellitus	T90

2.3 Dataverzameling

Voor het verkrijgen van de geanonimiseerde patiëntgegevens van de deelnemende huisartsenpraktijken werd een data-extractieverzoek ingediend bij Calculus. Calculus is beheerder van VipLive software, die huisartsenpraktijken mede gebruiken voor declaratie van ketenzorg en om inzicht te krijgen in hun patiëntenpopulatie. Omdat alle praktijken werken met VipLive en elk kwartaal hun HIS hiervoor uploaden, kon Calculus de gegevens van alle praktijken tegelijkertijd aanleveren.

Het extractieverzoek voor de gehele onderzoekspopulatie betrof geanonimiseerde patiëntgegevens met betrekking tot leeftijd (op maand nauwkeurig) en geslacht. Het extractieverzoek voor het cohort chronische zorg (door Calculus geselecteerd volgens de hierboven beschreven inclusiecriteria) betrof daarnaast: de 4-cijferige postcode van de patiënt; diens deelname aan ketenzorgprogramma's T2DM, COPD, CVRM en/of Ouderenzorg; de episodetabel van de patiënt; consultgegevens over de periode juli 2014 t/m juli 2016 (aantal consulten, datum, bijbehorende ICPC-code en zorgverlener); en praktijk- en medewerker gegevens.

Patiëntgegevens bij Calculus zijn normaliter gepseudonimiseerd, maar kunnen via een sleutel (beheerd door de huisarts zelf) herleid worden tot de individuele patiënt. Vóór het aanleveren van gegevens aan de onderzoekers heeft Calculus de patiëntnummers echter bewerkt, waardoor deze niet meer herleidbaar waren tot individuele patiënten, om de privacy van patiënten te waarborgen. Een andere waarborg voor de privacy was de aanlevering van de leeftijd van patiënten op maand nauwkeurig, in plaats van de geboortedatum.

2.4 Data-analyse

Deze paragraaf beschrijft de dataverwerking en -analyse voor de verschillende onderzoeksvragen. Voorafgaand aan de analyses zijn de data uitgebreid gecheckt en waar nodig opgeschoond, onder andere door middel van range checks van individuele variabelen. Dit heeft geleid tot de exclusie van zes patiënten op basis van leeftijd.*

* Zes patiënten hadden leeftijden van 216, 116, 115 en 113 jaar oud. Volgens huisartsen in de interne klankbordgroep waren deze patiënten test cases in het HIS.

2.4.1 Prevalentie chronische aandoeningen

Aan het berekenen van prevalenties lagen de volgende twee methoden ten grondslag. Als eerste werden prevalenties berekend op basis van de ICPC-codes in de episodetabel op 1 juli 2016 (episodeprevalentie). Wanneer een ICPC-code bij een patiënt in de episodetabel stond, werd volgens deze eerste methode aangenomen dat een patiënt deze aandoening had. Begin- en einddatum van de episode werden hierbij niet in overweging genomen. Zodoende kan deze prevalentie geïnterpreteerd worden als de lifetime-prevalentie. Als tweede methode werden prevalenties berekend op basis van de journaaltabel, die tot consultantabel was gegroepeerd. Wanneer een patiënt een consult heeft gehad voor een bepaalde ICPC-code in de periode tussen 1 juli 2014 en 1 juli 2016, werd volgens deze methode aangenomen dat hij deze aandoening had (consultenprevalentie). Zodoende kan de consultenprevalentie geïnterpreteerd worden als de periode-prevalentie.

De episodeprevalentie wordt alleen bij onderzoeksvraag 1 weergegeven naast consultenprevalentie. Voor alle overige onderzoeksvragen, alsook voor afgeleide variabelen (zoals aantal chronische aandoeningen per patiënt), is de consultenprevalentie gebruikt. Deze beslissing is genomen omdat: (1) de episodeprevalentie tot overschatting van het aantal patiënten met bepaalde chronische aandoeningen leidde, en (2) de consultenprevalentie gerelateerd is aan zorgzwaarte, die in onderzoeksvraag 3 verder geanalyseerd wordt.

De prevalenties van chronische aandoeningen zijn geanalyseerd door aantallen patiënten en percentages per (combinatie van) aandoening(en) te berekenen, gespecificeerd naar leeftijd en geslacht. Hierbij zijn ook gemiddelden en standaarddeviaties berekend. Tevens zijn vergelijkingen gemaakt tussen bepaalde groepen patiënten, zoals mannen en vrouwen, of patiënten met en zonder chronische multimorbiditeit.

2.4.2 Deelname ketenzorgprogramma's

Deelname aan ketenzorgprogramma's (excl. Ouderenzorg) is vastgesteld door Calculus, op basis van episode ICPC, hoofdbehandelaarschap, controlebeleid, in- en uitschrijfdatum en patiëntencategorie. Deelname Ouderenzorg is berekend door de onderzoekers en is gebaseerd op: (1) het voorkomen van ICPC-codes A49.01 en A05 (in episode- en/of journaaltabel); (2) het hoofdbehandelaarschap.

delaarschap van de huisarts wat betreft Ouderenzorg; en (3) een leeftijd van 65 jaar of ouder. Peildatum voor het bepalen van zowel ketenzorg als Ouderenzorg was 1 juli 2016.

De deelname aan ketenzorgprogramma's is geanalyseerd door aantallen patiënten en percentages per (combinatie van) programma('s) te berekenen, gespecificeerd naar leeftijd, geslacht en chronische aandoening. Hierbij zijn ook gemiddelden en standaarddeviaties berekend. Tevens zijn vergelijkingen gemaakt tussen bepaalde groepen patiënten, zoals mannen en vrouwen.

2.4.3 Zorgzwaarte

Zorgzwaarte is in dit onderzoek geoperationaliseerd als het gemiddelde aantal consulten per patiënt per jaar, gebaseerd op de periode juli 2014 tot juli 2016. Alle mogelijke consultvormen, waaronder reguliere consulten, dubbele consulten, halve consulten, visites, dubbele visites, telefonische en elektronische consulten, zijn hierbij meegenomen, zonder enige vorm van weging aan te brengen. Dubbele consulten of visites tellen dus niet zwaarder mee dan reguliere of telefonische consulten. Deze keuze is gemaakt zodat het onderzoek in relatief korte tijd een beeld kon schetsen van de zorgzwaarte van de populatie.

Tabel 2.4.1: Individuele kenmerken die mogelijk voorspellers zijn van zorgzwaarte (7).

Persoonskenmerken	Gezondheidskenmerken	Omgevingskenmerken
Leeftijd	Diagnose/risico/klinische status	Inkomen
Herkomst/ethniciteit	Functionele status	Regio
Leefstijl	Complicaties chronische aandoening	Sociaaleconomische status
Emotionele zorgen	Zorggebruik in voorgaande periode	Sociaal netwerk
Geslacht	Medicatiegebruik	

Voor het analyseren van mogelijke associaties tussen individuele patiëntkenmerken en zorgzwaarte op populatieniveau zijn kenmerken gekozen op basis van een verkennend onderzoek van Elissen et al. (7). Deze kenmerken zijn onderverdeeld in persoons-, gezondheids- en omgevingskenmerken (tabel 2.4.1). Het kenmerk geslacht bleek in het verkennend onderzoek niet van toegevoegde waarde als voorspellende variabele. Echter, in dit onderzoek is geslacht toch

toegevoegd, om te verifiëren wat in deze populatie de invloed van geslacht is en om een zo gedetailleerd mogelijk beeld van de populatie te krijgen.

De eerste analyse van zorgzwaarte berekende het gemiddelde aantal consulten per patiënt en standaarddeviaties. Dit aantal consulten werd vervolgens vanuit verschillende invalshoeken bestudeerd door het in lijn- en staafdiagrammen te plaatsen tezamen met de individuele kenmerken uit tabel 2.4.1. Zo werden associaties onderzocht door zichtbaar te maken hoe het gemiddelde aantal consulten verandert bij variatie in de individuele kenmerken (1) leeftijd, (2) geslacht, (3) aantal chronische aandoeningen, (4) het type aandoening (fysiek/mentaal), (5) het soort aandoening (een van de 28 chronische aandoeningen), (6) chronische multimorbiditeit, (7) deelname aan ketenzorgprogramma's en (8) sociaaleconomische status (SES) gerelateerd aan 4-cijferige postcode.

De tweede analyse van zorgzwaarte werd gebaseerd op drie zorgzwaarte-subgroepen. Deze zijn gevormd op basis van het cumulatieve aantal consulten van alle patiënten die één of meer chronische aandoeningen hebben en/of in één of meer ketenzorgprogramma's zitten. De groepen zijn gemaakt door het zorggebruik te sorteren van patiënten met weinig consulten naar patiënten met veel consulten, en vervolgens in tertielen te verdelen. Op deze manier ontstonden drie groepen patiënten, die verschillen qua omvang maar elk verantwoordelijk zijn voor één derde van het cumulatieve aantal consulten. Vervolgens zijn middels variantieanalyses (ANOVA) de verschillen tussen deze drie groepen onderzocht qua: (1) leeftijd; (2) aantal chronische aandoeningen; (3) aantal ketenzorgprogramma's per patiënt; en (4) SES (op basis van 4-cijferige postcode). Chi-kwadraat testen zijn uitgevoerd om verschillen tussen groepen te onderzoeken wat betreft: (1) geslacht; (2) chronische multimorbiditeit; (3) type aandoening; en (4) deelname aan ketenzorgprogramma's.

3 Resultaten: Prevalentie van chronische aandoeningen

Van 66 (51%) van de 129 bij HZD aangesloten huisartsenpraktijken werd toestemming verkregen voor het gebruik van patiëntgegevens uit het huisartseninformatiesysteem (HIS). Dit resulteerde in een onderzoekspopulatie van 291.025 patiënten (60,4%), uit het basiscohort van 481.842 patiënten. De gemiddelde leeftijd van de onderzoekspopulatie is 42,2 jaar (SD 23,6; Min 0; Max 106); 49,6% van de patiënten is man en 50,4% is vrouw.

Dit hoofdstuk presenteert resultaten over de prevalenties van de 28 chronische aandoeningen binnen deze onderzoekspopulatie. Paragraaf 3.1 introduceert eerst de prevalenties van deze aandoeningen voor de hele onderzoekspopulatie en vervolgens gespecificeerd naar leeftijd en geslacht. Aansluitend geeft paragraaf 3.2 de resultaten weer over het aantal aandoeningen per patiënt, zowel algemeen als gespecificeerd naar leeftijd en geslacht. Paragraaf 3.3 geeft een beeld van het voorkomen van chronische multimorbiditeit per aandoening. Ten slotte presenteert paragraaf 3.4 de meest voorkomende combinaties van twee en drie chronische aandoeningen.

3.1 Prevalentie chronische aandoeningen in de onderzoekspopulatie

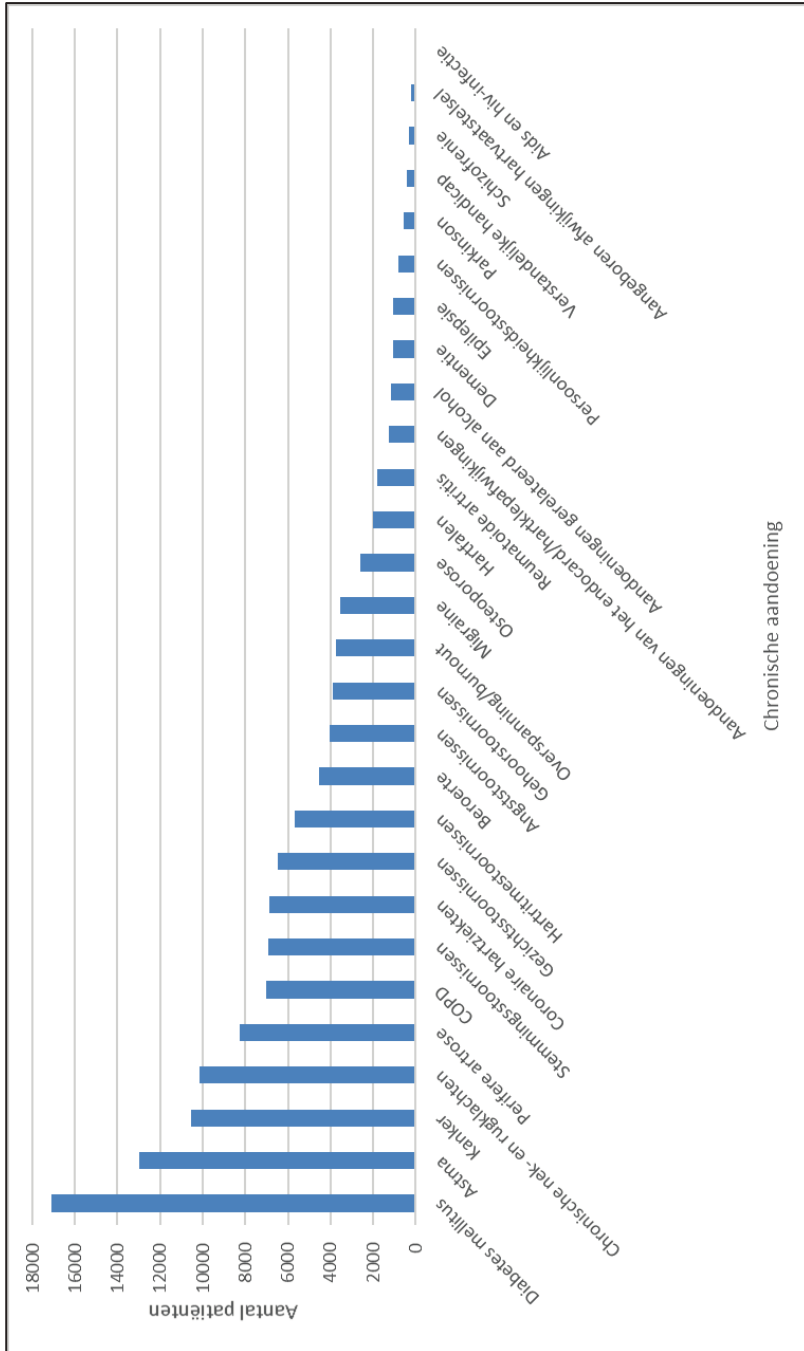
In totaal hebben 85.457 patiënten (29,4% van de onderzoekspopulatie) één of meer van de 28 onderzochte chronische aandoeningen. De prevalenties van de afzonderlijke aandoeningen zijn weergegeven in tabel 3.1.1 en figuur 3.1.1. Per aandoening zijn de consultenprevalentie en de episodeprevalentie weergegeven. De episodeprevalentie includeert de meeste patiënten. De consultenprevalentie is lager en concentreert zich meer op aandoeningen waarvoor recent zorg binnen de huisartsenpraktijk verleend is. De analyses in het onderzoek zijn gebaseerd op deze consultenprevalentie (zie ook hoofdstuk 2.4.1).

Volgens de consultenprevalentie zijn de vijf meest voorkomende chronische aandoeningen binnen de onderzoekspopulatie diabetes mellitus (5,87% van de onderzoekspopulatie), astma (4,46%), kanker (3,63%), chronische nek- en rugklachten (3,49%) en perifere artrose (2,84%). De vijf minst voorkomende chronische aandoeningen zijn ziekte van Parkinson (0,19%), verstandelijke handicap (0,14%), schizofrenie (0,10%), aangeboren afwijkingen van het hartvaatstelsel (0,08%) en aids en hiv-infectie (0,02%).

Tabel 3.1.1: Prevalentie van chronische aandoeningen in HZD-regio (n=291.025 patiënten).

Chronische aandoening	Percentage patiënten binnen onderzoeks-populatie o.b.v. consultenprevalentie (aantal patiënten)	Percentage patiënten binnen onderzoeks-populatie o.b.v. episodeprevalentie* (aantal patiënten)
Diabetes mellitus	5,87 (17.081)	6,60 (19.211)
Astma	4,46 (12.994)	8,44 (24.558)
Kanker	3,63 (10.560)	7,71 (22.448)
Chronische nek- en rugklachten	3,49 (10.160)	7,38 (21.468)
Perifere artrose	2,84 (8.257)	5,94 (17.300)
COPD	2,42 (7.030)	3,30 (9.602)
Stemmingsstoornissen	2,38 (6.918)	4,95 (14.398)
Coronaire hartziekten	2,37 (6.887)	4,53 (13.190)
Gezichtsstoornissen	2,23 (6.497)	6,76 (19.681)
Hartritmestoornissen	1,95 (5.670)	3,93 (11.427)
Beroerte	1,55 (4.519)	3,06 (8.913)
Angststoornissen	1,39 (4.044)	2,56 (7.442)
Gehoorstoornissen	1,35 (3.916)	3,68 (10.704)
Overspanning/burn-out	1,29 (3.754)	2,10 (6.111)
Migraine	1,22 (3.541)	3,55 (10.343)
Osteoporose	0,89 (2.597)	2,44 (7.091)
Hartfalen	0,69 (2.009)	1,07 (3.123)
Reumatoïde artritis	0,63 (1.831)	1,33 (3.868)
Aandoeningen van het endocard/hartklepafwijkingen	0,43 (1.243)	1,40 (4.078)
Aandoeningen gerelateerd aan alcohol	0,40 (1.174)	0,94 (2.740)
Dementie	0,37 (1.072)	0,46 (1.339)
Epilepsie	0,36 (1.038)	1,07 (3.113)
Persoonlijkheidsstoornissen	0,28 (827)	0,64 (1.869)
Ziekte van Parkinson	0,19 (542)	0,27 (786)
Verstandelijke handicap	0,14 (396)	0,46 (1.351)
Schizofrenie	0,10 (293)	0,17 (501)
Aangeboren afwijkingen hart-vaatstelsel	0,08 (226)	0,35 (1.023)
Aids en hiv-infectie	0,02 (66)	0,04 (129)

* Prevalenties op basis van episodetabel worden hier ter illustratie getoond, maar worden voor de overige analyses niet gebruikt.



Figuur 3.1.1: Consultenprevalentie van chronische aandoeningen in HZD-regio (n=291.025 patiënten).

3.1.1 Prevalenties chronische aandoeningen naar leeftijd

De gemiddelde leeftijd van alle 85.457 patiënten met één of meer chronische aandoeningen binnen de onderzoekspopulatie is 57,8 (SD 20,0) jaar. Om inzicht te geven in de leeftijdsverdeling van patiënten met chronische aandoeningen zijn gemiddelde leeftijd en standaarddeviatie per aandoening weergegeven in tabel 3.1.2.

Er is een grote variatie in de gemiddelde leeftijd van patiënten per aandoening, variërend van circa 33 jaar voor patiënten met aangeboren afwijkingen van het hart vaatstelsel tot 82 jaar voor patiënten met dementie. De vijf chronische aandoeningen met de hoogste gemiddelde leeftijd zijn dementie (82,0 jaar), hartfalen (79,1), ziekte van Parkinson (74,0), gezichtsstoornissen (72,2) en osteoporose (71,3). De vijf chronische aandoeningen met de laagste gemiddelde leeftijd zijn aangeboren afwijkingen van het hart vaatstelsel (32,9), verstandelijke handicap (35,3), migraine (41,8), persoonlijkheidsstoornissen (42,0) en astma (43,5).

De mate van spreiding (standaarddeviatie) van leeftijd binnen elke aandoeningsgerichte patiëntengroep verschilt eveneens sterk: van 8,2 jaar binnen de groep met dementie tot 24,7 jaar onder mensen met epilepsie. Een lage standaarddeviatie betekent dat de leeftijden van veel patiënten zich dichtbij de gemiddelde leeftijd concentreren, een hoge standaarddeviatie betekent dat de leeftijden meer verspreid zijn. Ter illustratie, in de groep patiënten met dementie heeft 67% van de patiënten een leeftijd variërend tussen 8,2 jaar (oftewel, 1 standaarddeviatie) onder de gemiddelde leeftijd en 8,2 jaar boven de gemiddelde leeftijd van alle patiënten met dementie; en 95% van de patiënten is maximaal 16,4 jaar (oftewel, 2 standaarddeviaties) jonger of ouder dan de gemiddelde leeftijd van alle patiënten met dementie.

De mate waarin chronische aandoeningen voorkomen in verschillende leeftijdsgroepen (tabel 3.1.3) geeft een gedetailleerder beeld van de leeftijden waarop bepaalde chronische aandoeningen zich meer of minder vaak voordoen. In de tabel is duidelijk het verschil te zien tussen aandoeningen die zich vrijwel alleen op hoge leeftijden manifesteren (bijv. dementie of hartfalen) en aandoeningen die dat vooral op lagere leeftijd doen (bijv. aangeboren afwijkingen van het hart vaatstelsel, verstandelijke handicap of astma).

Tabel 3.1.2: Gemiddelde leeftijd en geslacht van patiënten per chronische aandoening in de onderzoekspopulatie (n=85.457 patiënten).

Chronische aandoening (prevalentie in absolute aantallen)	Gemiddelde leeftijd in jaren (SD) per aandoening	Percentage mannen per aandoening (aantal)	Percentage vrouwen per aandoening (aantal)
Diabetes mellitus (n=17.081)	67,6 (13,3)	50,2 (8.569)	49,8 (8.512)
Astma (n=12.994)	43,5 (23,3)	41,5 (5.398)	58,5 (7.595)
Kanker (n=10.560)	66,8 (14,3)	45,0 (4.755)	55,0 (5.805)
Chronische nek- en rugklachten (n=10.160)	57,3 (16,0)	44,1 (4.483)	55,9 (5.677)
Perifere artrose (n=8.257)	69,5 (12,0)	32,9 (2.720)	67,1 (5.537)
COPD (n=7.030)	67,4 (13,5)	53,2 (3.738)	46,8 (3.292)
Stemmingsstoornissen (n=6.918)	51,4 (17,0)	36,1 (2.494)	63,9 (4.423)
Coronaire hartziekten (n=6.887)	70,7 (11,8)	64,5 (4.440)	35,5 (2.447)
Gezichtsstoornissen (n=6.497)	72,2 (12,8)	40,8 (2.648)	59,2 (3.849)
Hartritestoornissen (n=5.670)	69,8 (15,1)	47,1 (2.673)	52,9 (2.997)
Beroerte (n=4.519)	70,8 (13,3)	50,1 (2.265)	49,9 (2.254)
Angststoornissen (n=4.044)	44,1 (19,3)	31,8 (1.286)	68,2 (2.758)
Gehoorstoornissen (n=3.916)	63,6 (22,0)	51,2 (2.006)	48,8 (1.910)
Overspanning/burn-out (n=3.754)	46,3 (13,9)	35,0 (1.314)	65,0 (2.439)
Migraine (n=3.541)	41,8 (17,1)	23,9 (845)	76,1 (2.696)
Osteoporose (n=2.597)	71,3 (11,8)	13,6 (352)	86,4 (2.245)
Hartfalen (n=2.009)	79,1 (11,4)	44,3 (890)	55,7 (1.119)
Reumatoïde artritis (n=1.831)	62,1 (16,7)	34,2 (627)	65,8 (1.204)
Aandoeningen van het endocard/hartklepafwijkingen (n=1.243)	67,5 (17,4)	49,8 (619)	50,2 (624)
Aandoeningen gerelateerd aan alcohol (n=1.174)	53,2 (13,7)	71,0 (833)	29,0 (341)
Dementie (n=1.072)	82,0 (8,2)	38,2 (409)	61,8 (663)
Epilepsie (n=1.038)	45,6 (23,1)	54,5 (566)	45,5 (472)
Persoonlijkheidsstoornissen (n=827)	42,0 (15,0)	38,5 (318)	61,5 (509)
Ziekte van Parkinson (n=542)	74,0 (10,5)	59,0 (320)	41,0 (222)
Verstandelijke handicap (n=396)	35,3 (21,5)	54,3 (215)	45,7 (181)
Schizofrenie (n=293)	48,4 (13,5)	57,3 (168)	42,7 (125)
Aangeboren afwijkingen hartvaatstelsel (n=226)	32,9 (23,1)	51,8 (117)	48,2 (109)
Aids en hiv-infectie (n=66)	47,8 (12,2)	77,3 (51)	22,7 (15)

☞ Tabel 3.1.3: Chronische aandoeningen in HZD-regio gespecificeerd naar leeftijd (n=85.457 patiënten met één of meer chronische aandoeningen).

Chronische aandoening	Percentage patiënten per leeftijdsgroep met bepaalde aandoening									
	0 - 17	18 - 29	30 - 44	45 - 59	60 - 74	75 - 89	90+			
Diabetes mellitus (n=17.081)	0%	1%	3%	19%	44%	30%	2%			
Astma (n=12.994)	19%	13%	16%	24%	19%	9%	1%			
Kanker (n=10.560)	1%	1%	5%	21%	41%	29%	3%			
Chronische nek- en rugklachten (n=10.160)	0%	4%	18%	33%	29%	15%	1%			
Perifere artrose (n=8.257)	0%	0%	2%	18%	43%	33%	3%			
COPD (n=7.030)	1%	1%	3%	20%	44%	29%	2%			
Stemmingsstoornissen (n=6.918)	2%	10%	21%	35%	22%	9%	1%			
Coronaire hartziekten (n=6.887)	0%	0%	1%	17%	41%	36%	4%			
Gezichtsstoornissen (n=6.497)	0%	1%	2%	11%	38%	44%	5%			
Hartritme stoornissen (n=5.670)	1%	2%	4%	15%	36%	38%	5%			
Beroerte (n=4.519)	0%	0%	3%	16%	38%	37%	5%			
Angststoornissen (n=4.044)	7%	19%	28%	24%	15%	7%	0%			
Gehoortoornissen (n=3.916)	8%	3%	5%	16%	32%	32%	4%			
Overspanning/burn-out (n=3.754)	1%	12%	32%	39%	14%	2%	0%			
Migraine (n=3.541)	9%	18%	26%	32%	12%	3%	0%			
Osteoporose (n=2.597)	0%	0%	2%	13%	43%	38%	4%			
Hartfalen (n=2.009)	0%	0%	1%	5%	22%	55%	17%			

Het percentage geeft het aantal patiënten in een bepaalde leeftijdsgroep met de aandoening als percentage van het totaal aantal patiënten met die aandoening (rij-percentages). De kleur van de cellen geeft de hoogte van de prevalentie weer. Hoe hoger de prevalentie, des te donkerder de kleur.

Tabel 3.1.3 (vervolg): Chronische aandoeningen in HZD-regio gespecificeerd naar leeftijd (n=85.457 patiënten met één of meer chronische aandoeningen).

Chronische aandoening	Percentage patiënten per leeftijdsgroep met bepaalde aandoening									
	0 - 17	18 - 29	30 - 44	45 - 59	60 - 74	75 - 89	90+			
Reumatoïde artritis (n=1.831)	2%	3%	10%	26%	35%	24%	2%			
Aandoeningen van het endocard/hartklepafwijkingen (n=1.243)	2%	2%	6%	15%	33%	37%	4%			
Aandoeningen gerelateerd aan alcohol (n=1.174)	0%	6%	19%	42%	27%	5%	0%			
Dementie (n=1.072)	0%	0%	0%	2%	14%	67%	17%			
Epilepsie (n=1.038)	15%	13%	16%	24%	21%	10%	1%			
Persoonlijkheidsstoornissen (n=827)	2%	21%	35%	30%	10%	2%	0%			
Ziekte van Parkinson (n=542)	0%	0%	1%	9%	39%	48%	4%			
Verstandelijke handicap (n=396)	26%	19%	19%	19%	13%	3%	1%			
Schizofrenie (n=293)	0%	9%	31%	38%	19%	3%	0%			
Aangeboren afwijkingen hart vaatstelsel (n=226)	34%	14%	16%	20%	13%	2%	0%			
Aids en hiv-infectie (n=66)	2%	5%	29%	45%	20%	0%	0%			

Het percentage geeft het aantal patiënten in een bepaalde leeftijdsgroep met de aandoening als percentage van het totaal aantal patiënten met die aandoening (rij-percentages). De kleur van de cellen geeft de hoogte van de prevalentie weer. Hoe hoger de prevalentie, des te donkerder de kleur.

3.1.2 Prevalenties chronische aandoeningen naar geslacht

Van de totale groep patiënten met één of meer chronische aandoeningen (n=85.457) is 44,8% man en 55,2% vrouw. Het aantal patiënten met chronische aandoeningen gespecificeerd naar geslacht is weergegeven in tabel 3.1.2. Uit deze specificering is op te maken dat een aantal aandoeningen veel vaker bij vrouwen voorkomt dan bij mannen en vice versa. De vijf aandoeningen waarbij het grootste deel van de patiënten vrouw is, zijn osteoporose (86,4% van patiënten is vrouw), migraine (76,1%), angststoornissen (68,2%), perifere artrose (67,1%) en reumatoïde artritis (65,8%). De vijf aandoeningen waarbij het grootste deel van de patiënten man is zijn aids en hiv-infectie (77,3% van patiënten is man), aandoeningen gerelateerd aan alcohol (71,0%), coronaire hartziekten (64,5%), ziekte van Parkinson (59,0%) en schizofrenie (57,3%). Andere aandoeningen komen juist ongeveer even vaak voor bij mannen en vrouwen: het minste verschil tussen mannen en vrouwen is er bij diabetes mellitus, aandoeningen van het endocard/hartklepafwijkingen, beroerte en gehoorstoornissen.

3.2 Aantal chronische aandoeningen per patiënt

Tabel 3.2.1 geeft voor elk mogelijk aantal chronische aandoeningen per individuele patiënt (minimaal 0 tot maximaal 6 of meer) het bijbehorende percentage patiënten in de onderzoekspopulatie weer. Uit de resultaten blijkt dat 70,6% van de patiënten in de onderzoekspopulatie geen van de 28 chronische aandoeningen heeft, 19,9% van de patiënten één chronische aandoening en de resterende 9,5% van de patiënten meer dan één chronische aandoening. Het maximale aantal chronische aandoeningen is negen en komt voor bij 0,001% van de onderzoekspopulatie (n=2).

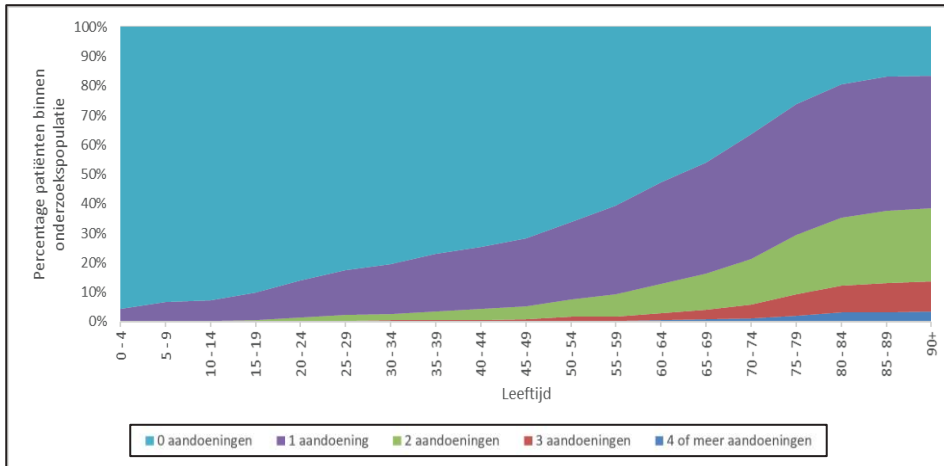
Tabel 3.2.1: Aantal chronische aandoeningen per patiënt in de onderzoekspopulatie (n=291.025 patiënten), gespecificeerd naar geslacht en leeftijd.

Aantal chronische aandoeningen	Percentage patiënten (aantal)	Leeftijd (SD)	Percentage mannen (aantal)	Percentage vrouwen (aantal)
0	70,6 (205.568)	35,8 (21,8)	73,4 (105.901)	67,9 (99.646)
1	19,9 (58.025)	53,4 (20,3)	18,4 (26.494)	21,5 (31.528)
2	6,4 (18.750)	64,9 (16,1)	5,7 (8.261)	7,1 (10.489)
3	2,1 (6.054)	70,8 (13,5)	1,7 (2.521)	2,4 (3.533)
4	0,7 (1.897)	74,6 (11,9)	0,5 (769)	0,8 (1.128)
5	0,2 (561)	77,0 (10,5)	0,2 (218)	0,2 (343)
6+	0,1 (170)	78,8 (10,3)	0,0 (61)	0,1 (109)
Totaal	100,0 (291.025)	42,2 (23,6)	100,0 (144.225*)	100,0 (146.776*)

* Deze totalen tezamen komen niet geheel overeen met de gehele onderzoekspopulatie (291.025), omdat het geslacht van 24 patiënten als 'Onbekend' geregistreerd is. Gemiddelde leeftijd en SD zijn wel over de gehele onderzoekspopulatie berekend.

3.2.1 Aantal aandoeningen per patiënt naar leeftijd

De gemiddelde leeftijd van patiënten met een bepaald aantal aandoeningen is ook weergegeven in tabel 3.2.1. De tabel laat zien dat hoe ouder patiënten gemiddeld zijn, hoe meer chronische aandoeningen ze hebben. Dit is ook duidelijk te zien in figuur 3.2.1 hieronder.



Figuur 3.2.1: Proportie patiënten in onderzoekspopulatie (n=291.025) naar aantal chronische aandoeningen en leeftijd.

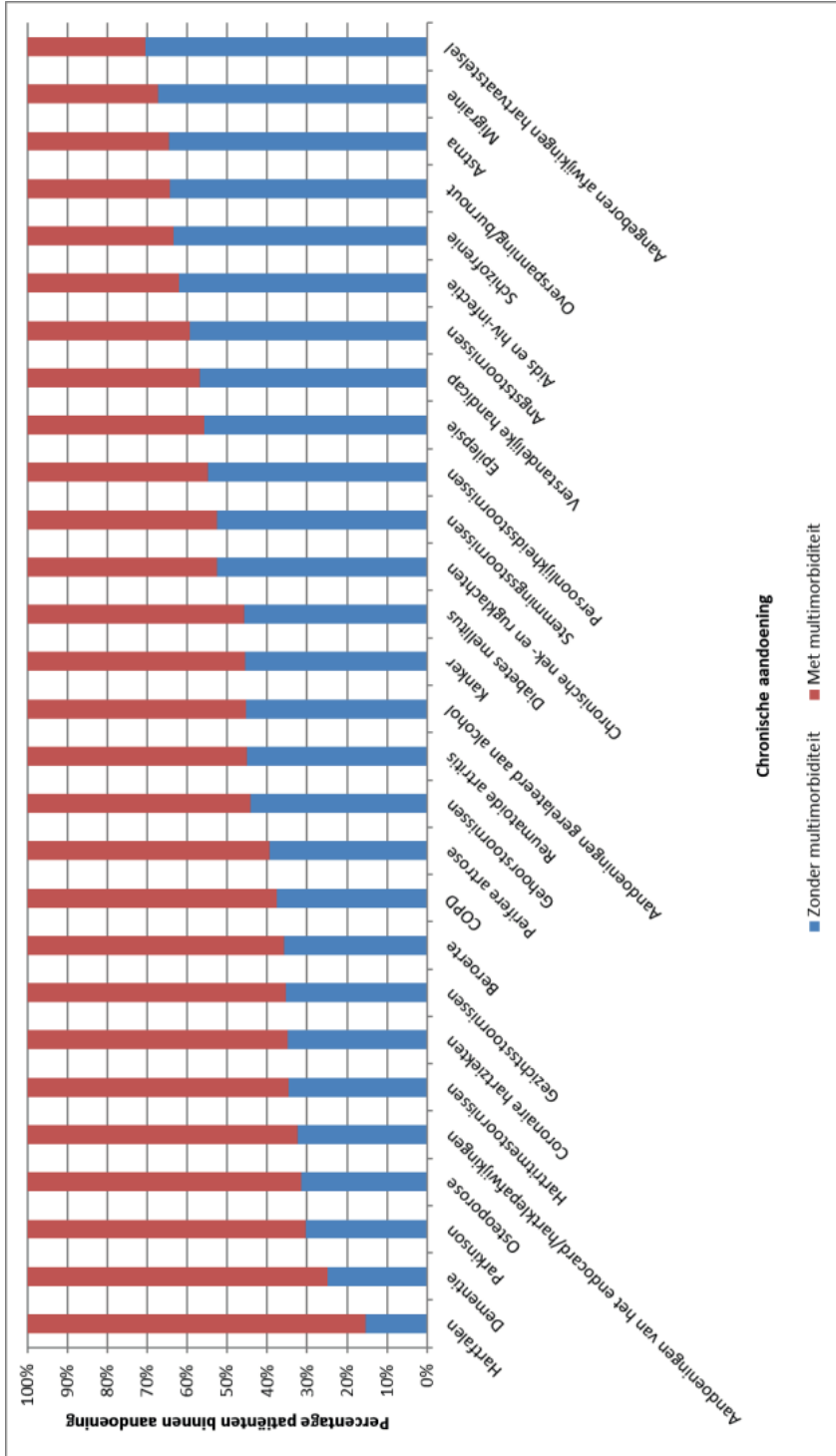
3.2.2 Aantal aandoeningen per patiënt naar geslacht

De resultaten over het aantal aandoeningen per patiënt zijn tevens gespecificeerd naar geslacht weergegeven in tabel 3.2.1. Hier wordt zichtbaar dat vrouwen vaker één of meer chronische aandoeningen hebben dan mannen. Dit verschil wordt groter naarmate er sprake is van meer aandoeningen. Zo is de verdeling mannen-vrouwen bij één chronische aandoening nog 45,5%-54,5%, maar wordt dit 37,4%-62,6% bij vijf chronische aandoeningen.

3.3 Multimorbiditeit

Deze paragraaf presenteert resultaten over het vóórkomen van chronische multimorbiditeit (het hebben van twee of meer van de 28 chronische aandoeningen) gespecificeerd naar aandoening. Figuur 3.3.1 geeft inzicht in het vóórkomen van multimorbiditeit bij patiënten met deze aandoeningen.

De vijf aandoeningen waarbij patiënten gemiddeld het vaakst multimorbiditeit hebben, zijn hartfalen (84,7%), dementie (75,1%), ziekte van Parkinson (69,7%), osteoporose (68,6%) en aandoeningen van het endocard/hartklepafwijkingen (67,7%). De vijf aandoeningen waarbij het minst vaak sprake is van multimorbiditeit zijn schizofrenie (36,5%), overspanning/burn-out (35,7%), astma (35,6%), migraine (32,8%) en aangeboren afwijkingen van het hart vaatstelsel (29,6%). De tabel met de percentages behorende bij figuur 3.3.1 is te vinden in bijlage 3.3.1.



Figuur 3.3.1: Percentage patiënten met multimorbiditeit per chronische aandoening, geordend van meeste naar minste multimorbiditeit.

3.4 Top 10 meest voorkomende combinaties van chronische aandoeningen

Het aantal patiënten met de 10 meest voorkomende combinaties van twee en drie chronische aandoeningen is weergegeven in respectievelijk tabel 3.4.1 en 3.4.2. Het betreft hier patiënten die precies twee en precies drie chronische aandoeningen hebben, om dubbeltellingen te voorkomen. Patiënten met vier of meer chronische aandoeningen zijn buiten beschouwing gelaten in deze resultaten.

Diabetes mellitus en kanker is de combinatie van twee chronische aandoeningen die het vaakst voorkomt, namelijk bij 0,21% van de onderzoekspopulatie (n=608). Coronaire hartziekten, diabetes mellitus en kanker is de combinatie van drie chronische aandoeningen die het vaakst voorkomt en wel bij 0,02% van de onderzoekspopulatie (n=67).

Wat verder opvalt in deze resultaten is dat diabetes mellitus zeer vaak voorkomt in de combinaties, namelijk acht van de tien keer bij combinaties van twee aandoeningen en tien van de tien keer bij combinaties van drie aandoeningen. Een tweede aandoening die relatief veel voorkomt bij patiënten met multimorbiditeit is kanker: twee van de tien keer in combinaties van twee aandoeningen en vijf van de tien keer in combinaties van drie aandoeningen.

Tabel 3.4.1: Aantal patiënten met de 10 meest voorkomende combinaties van twee chronische aandoeningen binnen de onderzoekspopulatie (n=291.025).

Combinatie van twee chronische aandoeningen	Aantal patiënten met deze combinatie	Percentage patiënten met deze combinatie binnen de onderzoekspopulatie (n=291.025)	Percentage patiënten met deze combinatie binnen populatie van alle patiënten met een chronische aandoening (n=85.457)
Diabetes en kanker	608	0,21	0,71
Coronaire hartziekten en diabetes	582	0,20	0,68
Perifere artrose en diabetes	512	0,18	0,60
COPD en diabetes	493	0,17	0,58
Gezichtsstoornissen en diabetes	464	0,16	0,54
Chronische nek- en rugklachten en diabetes	455	0,16	0,53
Astma en diabetes	441	0,15	0,52
Hartritmestoornissen en diabetes	341	0,12	0,40
Chronische nek- en rugklachten en Astma	335	0,12	0,39
Perifere artrose en kanker	296	0,10	0,35
<i>Totaal aantal patiënten met een combinatie van twee chronische aandoeningen</i>	<i>18750</i>	<i>6,44</i>	<i>21,94</i>

Tabel 3.4.2: Aantal patiënten met de 10 meest voorkomende combinaties van drie chronische aandoeningen binnen de onderzoekspopulatie (n=291.025).

Combinatie van drie chronische aandoeningen	Aantal patiënten met deze combinatie	Percentage patiënten met deze combinatie binnen de onderzoekspopulatie (n=291.025)	Percentage patiënten met deze combinatie binnen populatie van alle patiënten met een chronische aandoening (n=85.457)
Coronaire hartziekten, diabetes en kanker	67	0,02	0,08
Coronaire hartziekten, COPD en diabetes	67	0,02	0,08
Perifere artrose, diabetes en kanker	64	0,02	0,07
Coronaire hartziekten, perifere artrose en diabetes	59	0,02	0,07
Gezichtsstoornissen, diabetes en kanker	54	0,02	0,06
Gezichtsstoornissen, coronaire hartziekten en diabetes	51	0,02	0,06
Perifere artrose, chronische nek- en rugklachten en diabetes	47	0,02	0,05
Chronische nek- en rugklachten, diabetes en kanker	47	0,02	0,05
COPD, diabetes en kanker	46	0,02	0,05
Coronaire hartziekten, chronische nek- en rugklachten en diabetes	44	0,02	0,05
<i>Totaal aantal patiënten met een combinatie van twee chronische aandoeningen</i>	<i>6054</i>	<i>2,08</i>	<i>7,08</i>

4 Resultaten: Deelname ketenzorgprogramma's

Dit hoofdstuk presenteert de resultaten met betrekking tot de deelname van patiënten aan ketenzorgprogramma's. Paragraaf 4.1 laat zien hoeveel patiënten deelnamen aan de huidige ketenzorgprogramma's van de HZD op 1 juli 2016. Paragraaf 4.2 geeft weer hoeveel patiënten deelnamen aan meer dan één ketenzorgprogramma en welke verschillende combinaties voorkomen. Ten slotte komt de relatie tussen het aantal chronische aandoeningen en ketenzorgdeelname aan de orde (paragraaf 4.3).

4.1 Deelname aan huidige ketenzorgprogramma's

Het ketenzorgaanbod van HZD bestaat uit ketenzorgprogramma's voor Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM), Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), Cardiovasculair Risicomanagement (CVRM) en Ouderenzorg. Aan het T2DM-programma namen op 1 juli 2016 alle 129 bij HZD aangesloten huisartsenpraktijken deel, aan het COPD-programma 106 praktijken, aan het CVRM-programma 75 praktijken en aan het Ouderenzorg-programma 92 praktijken.

Tabel 4.1.1: Ketenzorgaanbod in aan het onderzoek deelnemende HZD-praktijken op 1 juli 2016 en bijbehorende populaties (n=66 praktijken; 291.025 patiënten).

Ketenzorgprogramma	Aantal praktijken die programma aanbieden (% van 66 onderzochte praktijken)	Aantal ingeschreven patiënten bij deze praktijken (% van onderzoekspopulatie)
T2DM	66 (100)	291.025 (100)
COPD	61 (92)	272.828 (94)
CVRM	45 (68)	182.048 (63)
Ouderenzorg	58 (88)	258.164 (89)

Niet alle van de 66 huisartsenpraktijken die toestemming verleenden voor het gebruik van patiëntgegevens namen op 1 juli 2016 deel aan het totale ketenzorgaanbod van HZD. Daarom geeft tabel 4.1.1 allereerst een overzicht van het aantal deelnemende praktijken per ketenzorgprogramma en de daarmee corresponderende patiëntenpopulatie. Alle 66 praktijken nemen deel aan het ketenzorgprogramma T2DM. Ook doen bijna alle praktijken mee aan COPD en Ouderenzorg. Het CVRM-programma wordt door de minste praktijken (68%)

aangeboden. Dit programma is echter ook pas op 1 januari 2016 gestart, terwijl andere programma's al langer bestaan.

Tabel 4.1.2 geeft het aantal patiënten per programma weer. Aan het CVRM ketenzorgprogramma nemen de meeste patiënten deel (20.672), ondanks het feit dat de minste praktijken dit programma aanbieden. Deze patiënten vertegenwoordigen 7,1% van de totale onderzoekspopulatie. Echter, binnen een praktijk die het CVRM ketenzorgprogramma aanbiedt, neemt gemiddeld 11,4% van de patiënten deel aan het programma. Aan het COPD ketenzorgprogramma neemt het laagste aantal patiënten deel, te weten 4.032, gemiddeld 1,5% binnen een praktijk die het COPD ketenzorgprogramma aanbiedt. Dit komt overeen met 1,4% van de totale onderzoekspopulatie.

Tabel 4.1.2: Ketenzorgdeelname in HZD-regio op 1 juli 2016 (n=291.025 patiënten).

Ketenzorgprogramma	Aantal patiënten in een ketenzorgprogramma	Percentage patiënten van praktijken die het programma aanbieden*	Percentage patiënten van totale onderzoekspopulatie
T2DM	15.191	5,2	5,2
COPD	4.032	1,5	1,4
CVRM	20.672	11,4	7,1
Ouderenzorg	5.648	2,2	1,9
Ketenzorg totaal	41.353	-	14,2

* Zie tabel 4.1.1 voor de patiëntpopulaties binnen praktijken die een bepaald ketenzorgprogramma aanbieden.

4.1.1 Deelname ketenzorgprogramma's naar leeftijd

De gemiddelde leeftijd van alle patiënten die op 1 juli 2016 deelnamen aan ketenzorg (n=41.353) is 68,2 (SD 12,6) jaar. De gemiddelde leeftijd van patiënten per programma is weergegeven in tabel 4.1.3.

Tabel 4.1.3: Gemiddelde leeftijd en verdeling van geslacht per ketenzorgprogramma (n=41.353 patiënten).

	Gemiddelde leeftijd (SD) in jaren	Percentage mannen (aantal)	Percentage vrouwen (aantal)
T2DM (n=15.191)	68,8 (11,9)	50,0 (7.596)	50,0 (7.595)
COPD (n=4.032)	68,0 (11,4)	55,2 (2.225)	44,8 (1.807)
CVRM (n=20.672)	65,8 (12,4)	46,8 (9.672)	53,2 (11.000)
Ouderenzorg (n=5.648)	83,1 (5,9)	36,3 (2.050)	63,7 (3.598)
Ketenzorg totaal	68,2 (12,6)	47,7 (19.734)	52,3 (21.619)

In tabel 4.1.4 is de deelname aan ketenzorgprogramma's gespecificeerd naar leeftijdsgroepen. Over het algemeen zijn patiënten, die deelnemen aan ketenzorg, het vaakst in de leeftijd van 60-74 jaar (42%), gevolgd door 75-89 jaar (30%) en 45-59 jaar (21%). Ook binnen de afzonderlijke programma's T2DM, COPD en CVRM komt de leeftijdsgroep van 60-74 jaar het vaakst voor (45%-46%). Van alle deelnemers aan het Ouderenzorg programma is het merendeel (79%) tussen de 75 en 89 jaar oud. Beneden de 30 jaar vindt vrijwel geen deelname aan ketenzorg plaats. Alleen in de programma's T2DM en CVRM bevinden zich enkele patiënten jonger dan 30 jaar.

Tabel 4.1.4: Deelname ketenzorgprogramma's per leeftijdsgroep (n=41.353 patiënten).*

Leeftijdsgroep	Percentage patiënten per leeftijdsgroep met bepaalde aandoening							To-taal
	0 - 17	18 - 29	30 - 44	45 - 59	60 - 74	75 - 89	90+	
T2DM (n=15.191)	0,0	0,3	2,6	18,5	44,8	31,5	2,5	100
COPD (n=4.032)	0,0	0,0	2,0	21,2	46,3	28,8	1,7	100
CVRM (n=20.672)	0,0	0,4	4,0	26,0	44,6	22,9	2,1	100
Ouderenzorg (n=5.648)	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	79,2	14,8	100
Ketenzorg algemeen (n=41.353)	0,0	0,3	3,1	21,3	42,0	30,0	3,2	100

* In deze tabel zijn alleen percentages weergegeven. Een overzicht van de aantallen patiënten per leeftijdsgroep is te vinden in bijlage 4.1.1. De kleur van de cellen geeft de hoogte van de prevalentie weer. Hoe hoger de prevalentie, des te donkerder de kleur.

4.1.2 Deelname ketenzorgprogramma's naar geslacht

De deelname aan ketenzorgprogramma's is ook gespecificeerd naar geslacht (tabel 4.1.3). Over het algemeen is van de patiënten die deelnemen aan een ketenzorgprogramma 47,7% man en 52,3% vrouw. T2DM is het programma met de meest gelijke verdeling tussen mannelijke (50,0%) en vrouwelijke patiënten (50,0%). Ouderenzorg heeft daarentegen de meest ongelijke verdeling met 36,3% mannen en 63,7% vrouwen.

4.1.3 Deelname ketenzorgprogramma's naar aandoening

Deelname aan ketenzorgprogramma's gespecificeerd naar aandoening is weergegeven in tabel 4.1.5 voor de 28 onderzochte chronische aandoeningen en in tabel 4.1.6 voor overige aandoeningen, die mede de inclusie voor het CVRM-programma bepalen.

Van de patiënten met één van de 28 chronische aandoeningen (n=85.457; tabel 4.1.5) nemen patiënten met T2DM het vaakst deel aan ketenzorgprogramma's (90% van alle patiënten met T2DM), gevolgd door patiënten met COPD (70%), hartfalen (56,6%), dementie (55,9%) en beroerte (53,6%). Patiënten met overspanning/burn-out (12,1%), aangeboren afwijkingen van het hart en vaatstelsel (11,9%), persoonlijkheidsstoornissen (11,6%), migraine (9,4%) en aids en hiv-infectie (6,1%) nemen het minst vaak deel aan ketenzorgprogramma's.

Tabel 4.1.5: Deelname aan ketenzorgprogramma's, gespecificeerd naar de 28 chronische aandoeningen (n=85.457 patiënten), gesorteerd volgens percentage deelname aan ketenzorgprogramma's.

Chronische aandoening	Aantal patiënten dat deelneemt aan ketenzorg	Aantal patiënten dat niet deelneemt aan ketenzorg
T2DM (n=16.316)*	90,2 (14.716)	9,8 (1.600)
COPD (n=7.030)	69,8 (4.909)	30,2 (2.121)
Hartfalen (n=2.009)	56,3 (1.131)	43,7 (878)
Dementie (n=1.072)	55,9 (599)	44,1 (473)
Beroerte (n=4.519)	53,6 (2.421)	46,4 (2.098)
Coronaire hartziekten (n=6.887)	48,6 (3.346)	51,4 (3.541)
Ziekte van Parkinson (n=542)	44,6 (242)	55,4 (300)
Gezichtsstoornissen (n=6.497)	43,1 (2.802)	56,9 (3.695)
Perifere artrose (n=8.257)	41,6 (3.439)	58,4 (4.818)
Osteoporose (n=2.597)	40,2 (1.043)	59,8 (1.554)
Hartritmestoornissen (n=5.670)	39,2 (2.220)	60,8 (3.450)
Reumatoïde artritis (n=1.831)	36,4 (666)	63,6 (1.165)
Gehoortoornissen (n=3.916)	35,2 (1.378)	64,8 (2.538)
Aandoeningen van het endocard/hartklepafwijkingen (n=1.243)	34,8 (432)	65,2 (811)
Kanker (n=10.560)	34,7 (3.665)	65,3 (6.895)
Chronische nek- en rugklachten (n=10.160)	26,7 (2.714)	73,3 (7.446)
Aandoeningen gerelateerd aan alcohol (n=1.174)	25,7 (302)	74,3 (872)
Stemmingsstoornissen (n=6.918)	21,3 (1.476)	78,7 (5.442)
Astma (n=12.994)	18,3 (2.378)	81,7 (10.616)
Schizofrenie (n=293)	17,1 (50)	82,9 (243)
Epilepsie (n=1.038)	16,8 (174)	83,2 (864)
Angststoornissen (n=4.044)	15,1 (610)	84,9 (3.434)
Verstandelijke handicap (n=396)	12,6 (50)	87,4 (346)
Overspanning/burn-out (n=3.754)	12,1 (454)	87,9 (3.300)
Aangeboren afwijkingen hartvaatstelsel (n=226)	11,9 (27)	88,1 (199)
Persoonlijkhedsstoornissen (n=827)	11,6 (96)	88,4 (731)
Migraine (n=3.541)	9,4 (334)	90,6 (3.207)
Aids en hiv-infectie (n=66)	6,1 (4)	93,9 (62)

*Patiënten met type 1 diabetes mellitus (T1DM; n=765) zijn in deze analyse buiten beschouwing gelaten.

Van de patiënten met aandoeningen die mede de inclusie voor het CVRM-programma kunnen bepalen (tabel 4.1.6), maar niet tot de 28 onderzochte chronische aandoeningen behoren, nemen patiënten met hypertensie met orgaanschade (63%), nierinsufficiëntie (59,4%) en hypertensie zonder orgaanschade (56,8) het vaakst deel aan een ketenzorgprogramma. Patiënten met hart- en vaatziekten in de familie anamnese (34%), obesitas (25%) en zwangerschapstoxicose/(pre)-eclampsie (10%) zitten het minst vaak in een ketenzorgprogramma.

Tabel 4.1.6: Deelname ketenzorgprogramma's gespecificeerd naar aandoeningen die mede inclusie voor CVRM-programma bepalen, gesorteerd volgens percentage deelname aan ketenzorgprogramma's (n=97.175 patiënten).

Aandoeningen die mede inclusie voor CVRM-programma bepalen*	Aantal patiënten dat deelneemt aan ketenzorg	Aantal patiënten dat niet deelneemt aan ketenzorg
Hypertensie met orgaanschade (n=3.310)	62,8 (2.080)	37,2 (1.230)
Nierinsufficiëntie (n=2.467)	59,4 (1.466)	40,6 (1.001)
Hypertensie zonder orgaanschade (n=28.152)	56,8 (15.979)	43,2 (12.173)
Roken (50 jaar en ouder) (n=2.240)	48,4 (1.084)	51,6 (1.156)
Vetstofwisselingsstoornissen: Hypercholesterolemie, gemengde hyperlipidemie, Familiare hypercholesterolemie/lipidemie) (n=7.278)	45,9 (3.338)	54,1 (3.940)
Reumatoïde artritis, M. Bechterew (n=1.831)	36,4 (666)	63,6 (1.165)
Psoriasis met artropathie (n=2.210)	35,4 (782)	64,6 (1.428)
Hart- en vaatziekten in de familie anamnese (n=1.222)	34,4 (420)	65,6 (802)
Obesitas (n=2.409)	25,3 (609)	74,7 (1.800)
Zwangerschapstoxicose/(pre)-eclampsie (n=20)	10,0 (2)	90,0 (18)

* ICPC-codes behorende bij deze aandoeningen zijn terug te vinden in bijlage 4.1.2.

Een overzicht van deelname aan elk ketenzorgprogramma afzonderlijk gespecificeerd naar aandoening is weergegeven in bijlage 4.1.3.

4.2 Aantal ketenzorgprogramma's per patiënt

Van de 41.353 patiënten in ketenzorg zit 90,3% in één ketenzorgprogramma, 9,3% in twee ketenzorgprogramma's en 0,4% in drie ketenzorgprogramma's (tabel 4.2.1).

Tabel 4.2.1: Aantal ketenzorgprogramma's per patiënt.

Aantal ketenzorgprogramma's per patiënt	Aantal patiënten	Percentage van alle patiënten in ketenzorgprogramma's (n=41.353)	Percentage van hele onderzoekspopulatie (n=291.025)
1 ketenzorgprogramma	37.343	90,3	12,8
2 ketenzorgprogramma's	3.830	9,3	1,3
3 ketenzorgprogramma's	180	0,4	0,1

*Uitgaande van de onderzochte 28 chronische aandoeningen

Voor de patiënten die in meerdere ketenzorgprogramma's zitten, is nagegaan welke combinaties van programma's dat betreft (tabel 4.2.2). Aan alle mogelijke combinaties nemen patiënten deel, met uitzondering van combinaties waar T2DM en CVRM tegelijkertijd in voorkomen, omdat die elkaar uitsluiten (opname in beide programma's is niet toegestaan). Van de patiënten die deelnemen aan twee programma's, nemen de meeste deel aan de combinatie T2DM-Ouderenzorg (3,0% van alle patiënten die in ketenzorgprogramma's zitten) en de minste aan de combinatie COPD-Ouderenzorg (0,4%). De beide mogelijke combinaties van drie programma's (T2DM-COPD-Ouderenzorg en COPD-CVRM-Ouderenzorg, respectievelijk) komen vrijwel even vaak voor binnen de groep patiënten met ketenzorg (0,2%).

Tabel 4.2.2: Deelname aan combinaties van ketenzorgprogramma's* (n=41.353 patiënten).

	Percentage** patiënten in 1 programma (aantal)	Percentage** patiënten in 2 programma's (aantal)	Percentage** patiënten in 3 programma's (aantal)
T2DM	32,0 (13.235)		
COPD	5,8 (2.381)		
CVRM	45,4 (18.780)		
Ouderenzorg	7,1 (2.947)		
T2DM en COPD		1,5 (613)	
COPD en CVRM		1,7 (696)	
T2DM en Ouderenzorg		3,0 (1.248)	
COPD en Ouderenzorg		0,4 (162)	
CVRM en Ouderenzorg		2,7 (1.111)	
T2DM, COPD en Ouderenzorg			0,2 (95)
COPD, CVRM en Ouderenzorg			0,2 (85)

* Het combineren van T2DM en CVRM is niet toegestaan en daarom is deze combinatie uitgesloten van analyse.

** Percentage van alle patiënten die in ketenzorgprogramma's zitten (n=41.353).

4.2.1 Aantal ketenzorgprogramma's per patiënt naar leeftijd

Tabel 4.2.3 geeft het aantal ketenzorgprogramma's per patiënt gespecificeerd naar leeftijd weer. Hier is duidelijk zichtbaar dat van de patiënten in één ketenzorgprogramma, het grootste percentage tussen de 60 en 74 jaar oud is (44,3%). De leeftijdsgroep met de meeste patiënten deelnemend aan twee of drie programma's is tussen de 75 en 89 jaar oud (respectievelijk 63,6% en 83,3%).

Tabel 4.2.3: Aantal ketenzorgprogramma's per patiënt naar leeftijd (n=41.353 patiënten).*

Leeftijdsgroep	Percentage patiënten per leeftijdsgroep dat in bepaald aantal ketenzorgprogramma's zit							Totaal
	0 – 17	18 - 29	30 - 44	45 - 59	60 - 74	75 – 89	90+	
1 programma (n=37.343)	0,0	0,3	3,5	23,1	44,3	26,3	2,5	100
2 programma's (n=3.830)	0,0	0,0	0,2	5,2	21,6	63,6	9,4	100
3 programma's (n=180)	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	83,3	10,6	100

* De kleur van de cellen geeft de hoogte van de prevalentie weer. Hoe hoger de prevalentie, des te donkerder de kleur.

4.2.2 Aantal ketenzorgprogramma's per patiënt naar geslacht

De verhouding mannen en vrouwen is redelijk gelijk bij patiënten die aan één ketenzorgprogramma deelnemen (48,3% vs. 51,7%) (tabel 4.2.4). Echter, van de patiënten die aan twee programma's deelnemen is 58,5% vrouw en 41,5% man. Binnen de groep patiënten die aan drie ketenzorgprogramma's deelneemt, is geslacht eveneens scheef verdeeld, maar zijn er meer mannen (60,6%) dan vrouwen (39,4%).

Tabel 4.2.4: Aantal ketenzorgprogramma's per patiënt naar geslacht (n=41.353 patiënten).

	Mannen	Vrouwen
1 programma (n=37.343)	48,3 (18.034)	51,7 (19.309)
2 programma's (n=3.830)	41,5 (1.591)	58,5 (2.239)
3 programma's (n=180)	60,6 (109)	39,4 (71)
Totaal (n=41.353)	47,7 (19.734)	52,3 (21.619)

4.2.3 Aantal ketenzorgprogramma's naar aandoening

In bijlage 4.2.1 is een overzicht te vinden van het aantal ketenzorgprogramma's per patiënt gespecificeerd naar aandoening. Patiënten met COPD, dementie, hartfalen, T2DM en nierinsufficiëntie zitten het vaakst in twee of drie ketenzorgprogramma's.

4.3 Deelname ketenzorgprogramma's naar aantal aandoeningen

Deze paragraaf beschrijft de deelname aan (aantal) ketenzorgprogramma's gespecificeerd naar aantal aandoeningen. Tabel 4.3.1 laat zien dat wanneer het aantal chronische aandoeningen toeneemt, een groter deel van de patiënten aan twee of drie ketenzorgprogramma's deelneemt. Van de patiënten met één van de 28 chronische aandoeningen neemt 7,5% (7,3% + 0,2%) deel aan meer dan één programma, maar dit percentage neemt geleidelijk toe tot en met 34,7% (32,0% + 2,7%) van de patiënten met vijf aandoeningen en 31,0% (27,9% + 3,1%) van de patiënten met zes of meer aandoeningen.

Tabel 4.3.1: Deelname ketenzorgprogramma's naar aantal aandoeningen per patiënt (n=41.353 patiënten).

Aantal chronische aandoeningen	Percentage patiënten dat in 1 ketenzorgprogramma zit (aantal)	Percentage patiënten dat in 2 ketenzorgprogramma's zit	Percentage patiënten dat in 3 ketenzorgprogramma's zit
0* (n=11.718)	96,7 (11.337)	3,2 (380)	0,0 (1)
1 (n=58.025)	92,5 (14.274)	7,3 (1.119)	0,2 (34)
2 (n=18.750)	85,9 (7.574)	13,5 (1.189)	0,6 (53)
3 (n=6.054)	79,6 (2.861)	19,2 (692)	1,2 (42)
4 (n=1.897)	74,8 (939)	22,5 (282)	2,8 (35)
5 (n=561)	65,3 (269)	32,0 (132)	2,7 (11)
6+ (n=170)	69,0 (89)	27,9 (36)	3,1 (4)

* De patiënten met nul chronische aandoeningen zijn patiënten die wel deelnemen aan ketenzorgprogramma's (in 87,3% van de gevallen het CVRM ketenzorgprogramma) maar waarvoor in de afgelopen twee jaar geen consult voor één van de 28 chronische aandoeningen geregistreerd is (zie ook hoofdstuk 4.3).

5 Resultaten: Zorgzwaarte

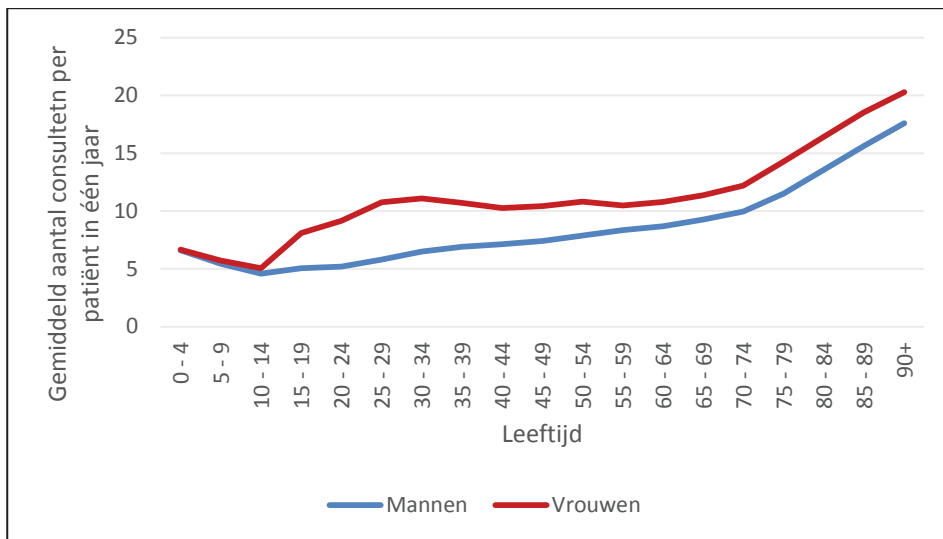
Dit hoofdstuk presenteert de resultaten met betrekking tot zorgzwaarte (uitgedrukt in gemiddeld aantal consulten in één jaar) gespecificeerd naar individuele patiëntkenmerken. De resultaten in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op patiëntgegevens van alle patiënten die één of meer chronische aandoeningen hadden tijdens de onderzoeksperiode en/of deelnamen aan één of meer ketenzorgprogramma's (het cohort chronische zorg; n=97.175) op 1 juli 2016.

Patiënten in het chronische zorg cohort hebben een gemiddelde leeftijd van 58,6 (SD 19,4) jaar; 45,4% (n=44.087) is man en 54,6% (n=53.085) vrouw. Gemiddeld hadden patiënten in het chronische zorg cohort 10,7 (SD 9,3) consulten per jaar in de periode tussen 1 juli 2014 en 1 juli 2016.

Zorgzwaarte is gespecificeerd naar leeftijd en geslacht in paragraaf 5.1. Vervolgens toont paragraaf 5.2 zorgzwaarte naar aantal aandoeningen en paragraaf 5.3 zorgzwaarte naar type aandoening. In paragraaf 5.4 wordt zorgzwaarte per aandoening gepresenteerd en in paragraaf 5.5 naar chronische multimorbiditeit. Paragraaf 5.6 toont zorgzwaarte naar deelname aan ketenzorgprogramma's. Paragraaf 5.7 sluit af met resultaten over zorgzwaarte naar sociaaleconomische status (SES).

5.1 Zorgzwaarte naar leeftijd en geslacht

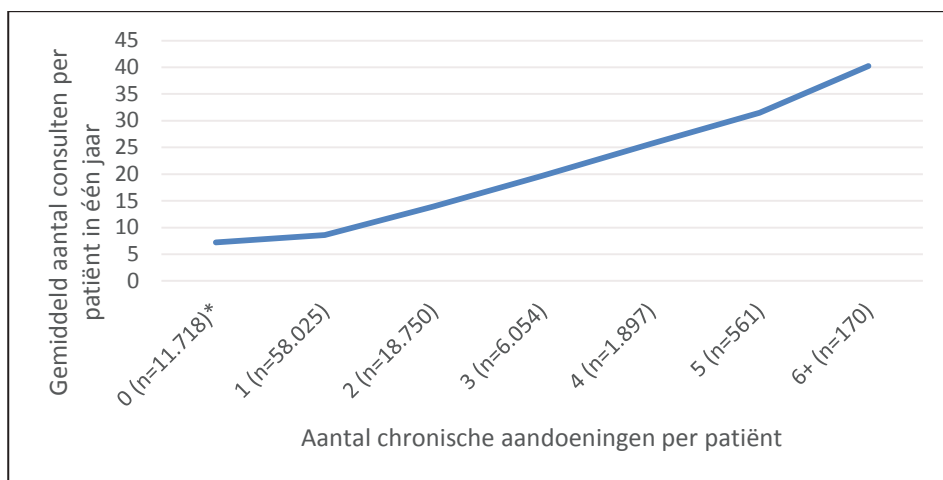
In figuur 5.1.1 is het gemiddeld aantal consulten per jaar voor mannen en vrouwen gespecificeerd naar leeftijdsgroepen van 5 jaar. In de figuur is zichtbaar dat vrouwen op vrijwel elke leeftijd gemiddeld meer consulten hebben dan mannen. Ook neemt het gemiddeld aantal consulten toe naarmate de leeftijd stijgt. Vanaf een leeftijd van 70 jaar lijkt het gemiddeld aantal consulten bovendien sneller toe te nemen dan onder de 70 jaar. Ten slotte is bij vrouwen een minder geleidelijke stijging zichtbaar dan bij mannen. Bij vrouwen neemt het gemiddeld aantal consulten sterk toe in de leeftijd tussen de 15 en 35 jaar en blijft het daarna een tijd stabiel, voordat het weer gaat stijgen.



Figuur 5.1.1: Gemiddeld aantal consulten per patiënt in het cohort chronische zorg per jaar in de periode tussen 1 juli 2014 en 1 juli 2016, gespecificeerd naar leeftijd en geslacht (n=97.175 patiënten). Tabel met gemiddelde en SD van het aantal consulten en aantal patiënten per leeftijdsgroep is weergegeven in bijlage 5.1.1.

5.2 Zorgzwaarte naar aantal aandoeningen

Patiënten in het cohort chronische zorg (n=97.175) hadden gemiddeld 1,3 (SD 0,9) chronische aandoeningen. Het gemiddeld aantal consulten in één jaar is in figuur 5.2.1 gespecificeerd naar het aantal chronische aandoeningen per patiënt. De figuur laat zien dat naarmate het aantal chronische aandoeningen per patiënt toeneemt, het gemiddeld aantal consulten stijgt. Het grootste deel van de patiënten (59,7%; n=58.025) heeft één chronische aandoening en deze patiënten hebben gemiddeld 8,6 (SD 7,0) consulten in één jaar. Het kleinste deel van de patiënten (0,2%; n=170) heeft zes of meer chronische aandoeningen en deze patiënten hebben gemiddeld 40,2 (SD 27,3) consulten in één jaar.



Figuur 5.2.1: Gemiddeld aantal consulten per patiënt in het cohort chronische zorg per jaar in de periode tussen 1 juli 2014 en 1 juli 2016, gespecificeerd naar aantal chronische aandoeningen (n=97.175 patiënten). Tabel met gemiddelde en SD van het aantal consulten en aantal patiënten per groep is weergegeven in bijlage 5.2.1.

* De patiënten met nul chronische aandoeningen zijn patiënten die wel deelnemen aan ketenzorgprogramma's (in 87,3% van de gevallen het CVRM ketenzorgprogramma) maar waarvoor in de afgelopen twee jaar geen consult voor één van de 28 chronische aandoeningen geregistreerd is (zie ook hoofdstuk 4.3).

5.3 Zorgzwaarte naar type chronische aandoening

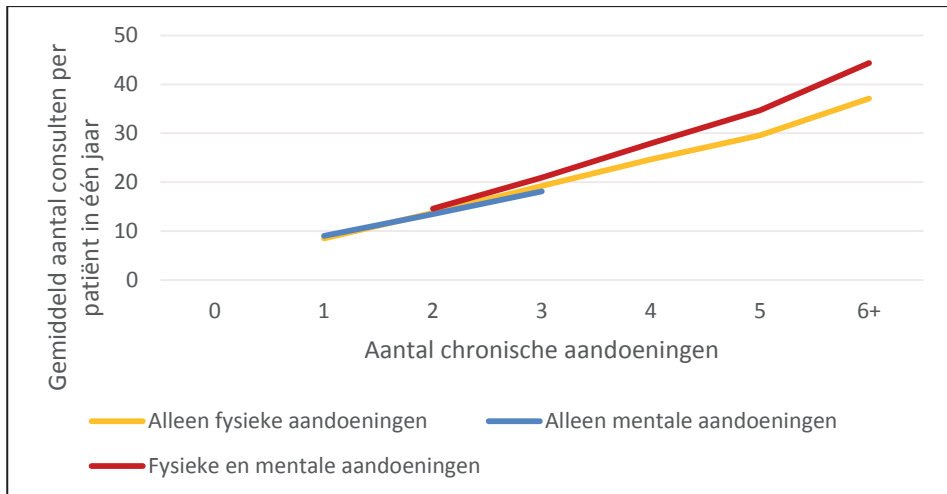
Van de patiënten in het cohort chronische zorg heeft 70,9% (n=68.926) alleen fysieke chronische aandoeningen, 10,3% (n=9.974) alleen mentale aandoeningen en 6,7% (n=6.557) zowel fysieke als mentale chronische aandoeningen. In tabel 5.3.1 is het gemiddeld aantal consulten per patiënt in één jaar gespecificeerd naar type chronische aandoening. Patiënten met alleen mentale aandoeningen hebben het laagste gemiddeld aantal consulten (9,2; SD 7,7). Patiënten met zowel fysieke als mentale aandoeningen hebben het hoogste aantal consulten (18,4; SD 14,2).

Tabel 5.3.1: Gemiddeld aantal consulten per patiënt per jaar in de periode tussen 1 juli 2014 en 1 juli 2016, gespecificeerd naar type chronische aandoening (n=97.175 patiënten).

Type chronische aandoeningen	Gemiddeld aantal consulten in één jaar (SD)
Noch fysieke noch mentale aandoeningen (n=11.718)*	7,2 (5,8)
Alleen fysieke aandoeningen (n=68.926)	10,7 (9,0)
Alleen mentale aandoeningen (n=9.974)	9,2 (7,7)
Fysieke en mentale aandoeningen (n=6.557)	18,4 (14,2)

* De patiënten met nul chronische aandoeningen zijn patiënten die wel deelnemen aan ketenzorgprogramma's maar waarvoor in de afgelopen twee jaar geen consult voor één van de 28 chronische aandoeningen geregistreerd is.

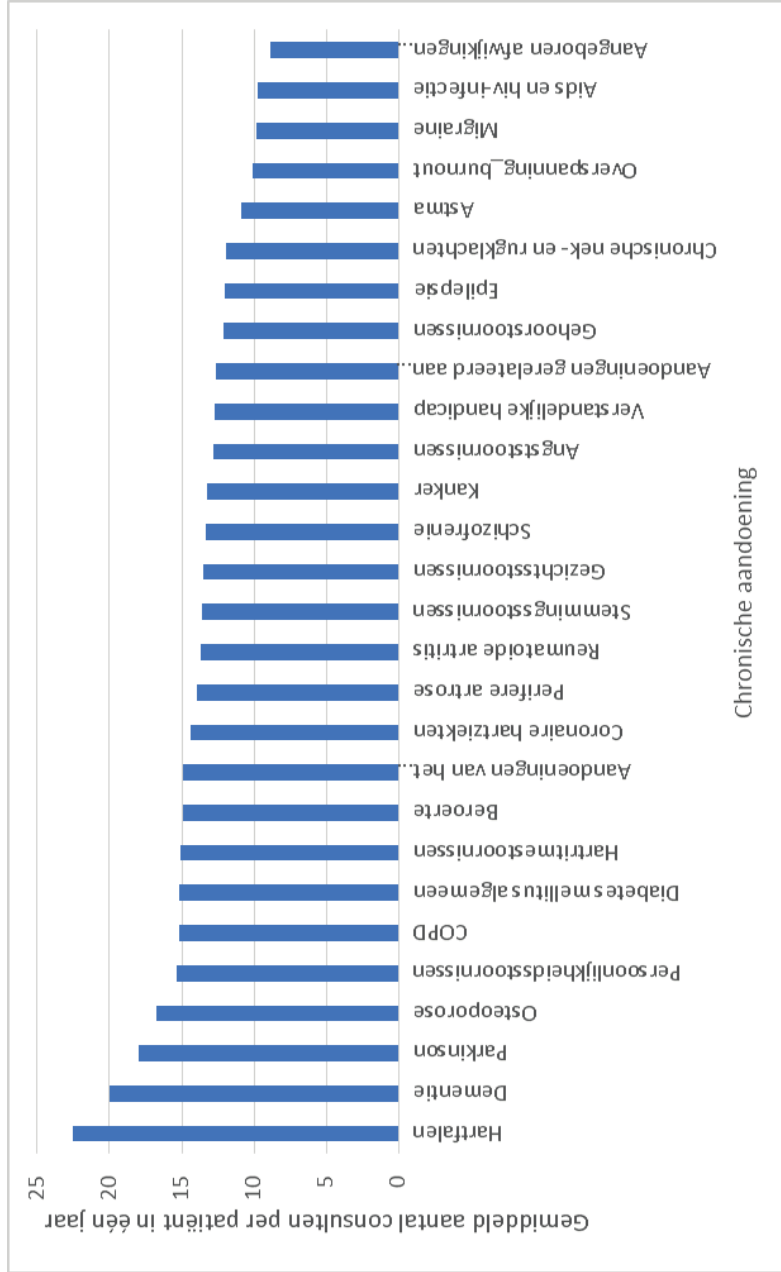
In figuur 5.3.1 is het gemiddeld aantal consulten in één jaar gespecificeerd naar het type en het aantal chronische aandoeningen per patiënt. De figuur laat zien dat het gemiddeld aantal consulten voor patiënten met alleen mentale óf alleen fysieke chronische aandoeningen relatief gelijk is, maar dat patiënten gemiddeld meer consulten hebben wanneer ze zowel fysieke als mentale chronische aandoeningen hebben.



Figuur 5.3.1: Gemiddeld aantal consulten per patiënt in het cohort chronische zorg per jaar in de periode tussen 1 juli 2014 en 1 juli 2016, gespecificeerd naar type chronische aandoening (n=97.175 patiënten). Tabel met gemiddelde en SD van het aantal consulten en aantal patiënten per groep is weergegeven in bijlage 5.3.1.

5.4 Zorgzwaarte naar chronische aandoening

Alle patiënten in de onderzoekspopulatie met één of meer chronische aandoeningen (n=85.457) hebben gemiddeld 11,2 (SD 9,6) consulten in één jaar. In figuur 5.4.1 is het gemiddeld aantal consulten in één jaar naar chronische aandoening gespecificeerd. De vijf chronische aandoeningen met het hoogste gemiddeld aantal consulten in één jaar zijn hartfalen (22,6 consulten), dementie (20,0 consulten), ziekte van Parkinson (18,0 consulten), osteoporose (16,8 consulten) en persoonlijkheidsstoornissen (15,4 consulten). De vijf chronische aandoeningen met het laagste gemiddeld aantal consulten in één jaar zijn astma (10,9 consulten), overspanning/burn-out (10,1 consulten), migraine (9,8 consulten), aids en hiv-infectie (9,7 consulten) en aangeboren afwijkingen van het hart vaatstelsel (8,9 consulten).



Figuur 5.4.1: Gemiddeld aantal consulten per patiënt met een chronische aandoening per jaar in de periode tussen 1 juli 2014 en 1 juli 2016, gespecificeerd naar chronische aandoening en gesorteerd van hoogste naar laagste gemiddeld aantal consulten (n=97.175 patiënten). Tabel met gemiddelde en SD van het aantal consulten en aantal patiënten per groep is weergegeven in bijlage 5.4.1.

5.5 Zorgzwaarte naar multimorbiditeit

De patiënten in de onderzoekspopulatie met één chronische aandoening (n=58.025) hebben gemiddeld 8,4 (SD 6,8) consulten in één jaar. De patiënten met chronische multimorbiditeit (n=27.432) hebben gemiddeld 16,5 (SD 11,9) consulten in één jaar.

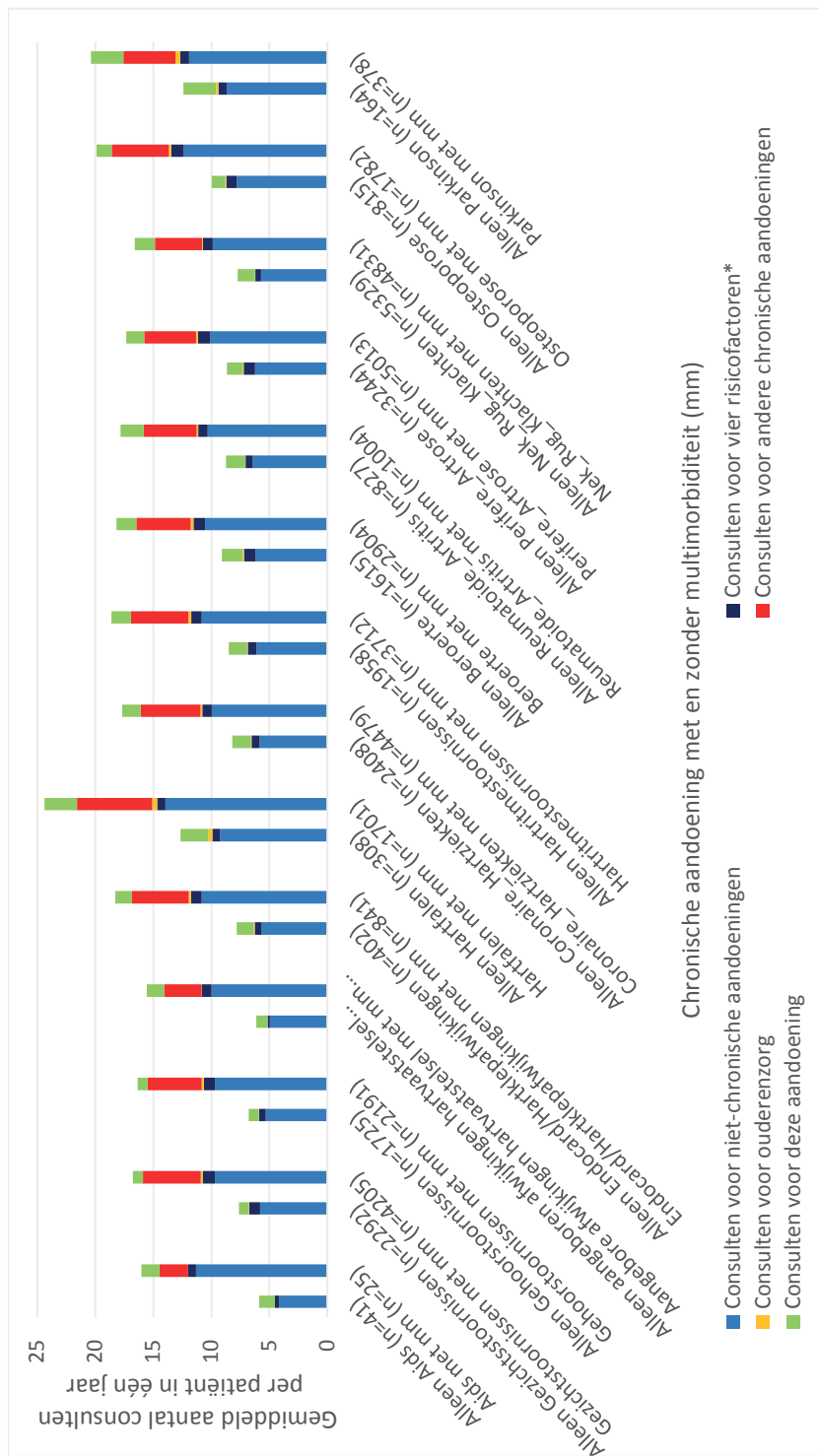
In figuur 5.5.1 is het gemiddeld aantal consulten in één jaar naar multimorbiditeit, chronische aandoening en onderwerp consult gespecificeerd. Voor alle consulten is de ICPC-code geanalyseerd en zijn de onderwerpen die samenhangen met chronische zorg in aparte categorieën weergegeven ('consulten voor deze aandoening', 'consulten voor overige chronische aandoeningen', 'consulten voor vier risicofactoren' en 'consulten voor ouderenzorg'). De consulten voor overige, niet-chronische aandoeningen worden daardoor eveneens zichtbaar ('consulten voor niet-chronische aandoeningen' in blauw).

Opvallend in de figuur is dat het aantal consulten bij het hebben van één chronische aandoening hoger is voor de niet-chronische aandoeningen dan voor de chronische aandoeningen*. Tevens blijkt het aantal consulten voor niet-chronische aandoeningen gemiddeld sterk toe te nemen zodra er sprake is van chronische multimorbiditeit. Beide patronen zijn zichtbaar voor elk van de 28 chronische aandoeningen.

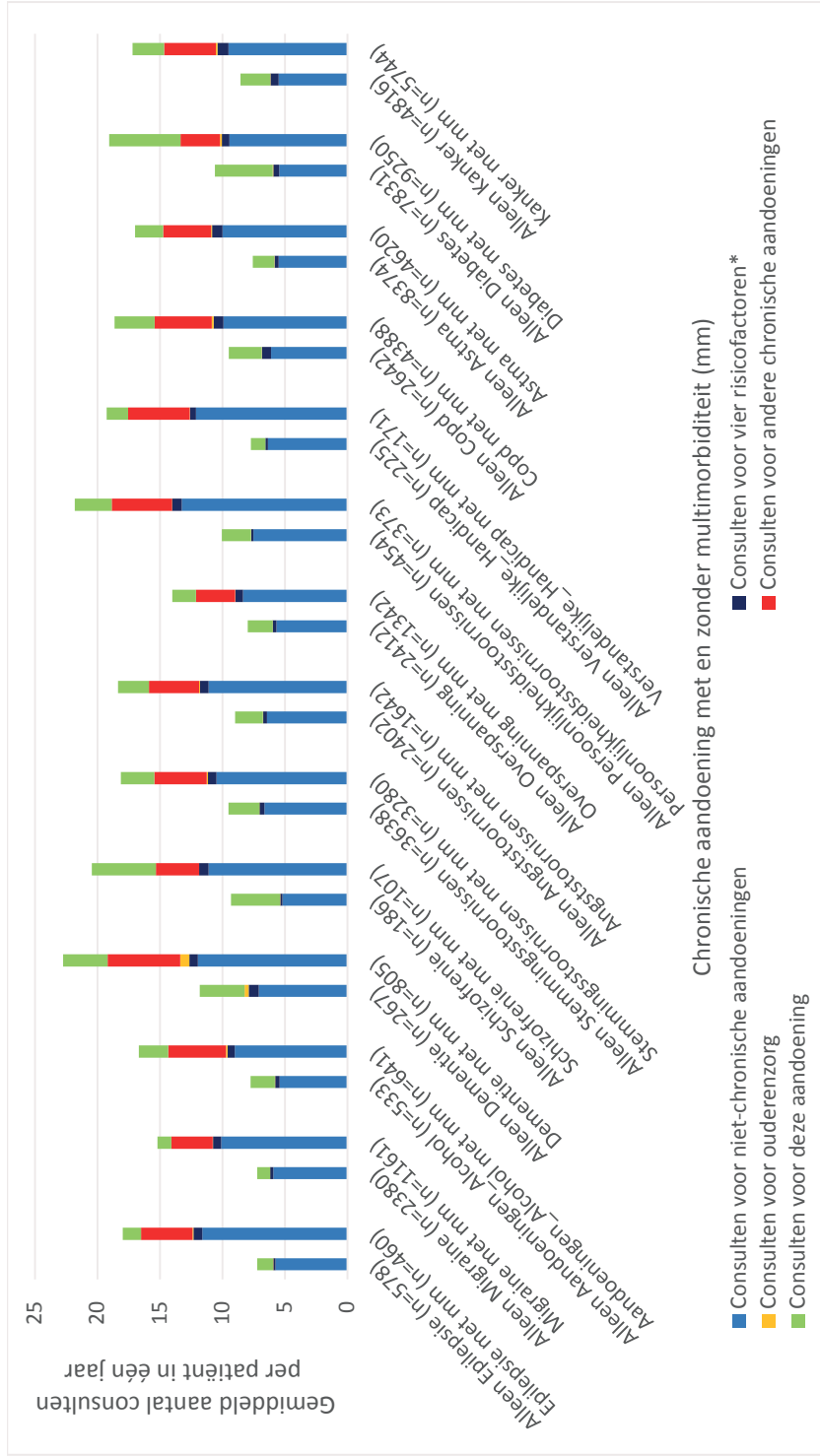
Bovendien zijn de niet-chronische aandoeningen behorend bij de consulten geanalyseerd op basis van ICPC-hoofdgroep (e.g. A09, waaronder dan ook A09.01 en A09.02 vallen). Deze consulten vertonen een grote variatie binnen elke groep patiënten met één en dezelfde chronische aandoening. Een top 5 van meest voorkomende niet-chronische klachten bij elke afzonderlijke chronische aandoening laat zien dat deze ook bij de andere chronische aandoeningen het meest voorkomen. Het gaat dan om consulten betreffende 'geen ziekte' (bij 28 van 28 chronische aandoeningen in top 5), cystitis/urinewegsinfectie (26 van 28), overmatig cerumen (24 van 28), hoesten (23 van 28), acute infectie bovenste luchtwegen (16 van 28). Hieruit blijkt dat de veelvoorkomende niet-

* Hierbij dient opgemerkt te worden dat er een mogelijke onderschatting is van het aantal chronische consulten doordat de POH-consulten niet altijd consequent geregistreerd zijn.

chronische klachten niet per definitie verbonden zijn aan specifieke chronische aandoeningen



Figuur 5.5.1: Gemiddeld aantal consulten per patiënt in de periode tussen 1 juli 2014 en 1 juli 2016, gespecificeerd naar multimorbiditeit, aandoening en onderwerp consult (volgens ICP-code). *De risicofactoren zijn hypertensie, vetstofwisselingsstoornissen, overgewicht en ernstig overgewicht.



Figuur 5.5.1 (vervolg): Gemiddeld aantal consulten per patiënt per jaar in de periode tussen 1 juli 2014 en 1 juli 2016, gespecificeerd naar multimorbiditeit, aandoening en onderwerp consult (volgens ICP-code). *De risicofactoren zijn hypertensie, vetstofwisselingsstoornissen, overgewicht en ernstig overgewicht.

5.6 Zorgzwaarte naar deelname ketenzorgprogramma's

Patiënten die op 1 juli 2016 in één of meerdere ketenzorgprogramma zaten (n=41.353), hadden gemiddeld 12,5 (SD 10,1) consulten in één jaar. Van deze patiënten zat 90,3% in één ketenzorgprogramma en 9,7% in meer dan één ketenzorgprogramma op 1 juli 2016. Tabel 5.6.1 toont het gemiddeld aantal consulten voor de patiënten die in één ketenzorgprogramma zaten (n=37.343). Patiënten uit het Ouderenzorgprogramma hebben met 15,0 (SD 12,5) consulten gemiddeld het hoogste aantal consulten in één jaar. Patiënten in het CVRM-programma hebben met 9,6 (SD 7,6) consulten gemiddeld het laagste aantal consulten in één jaar.

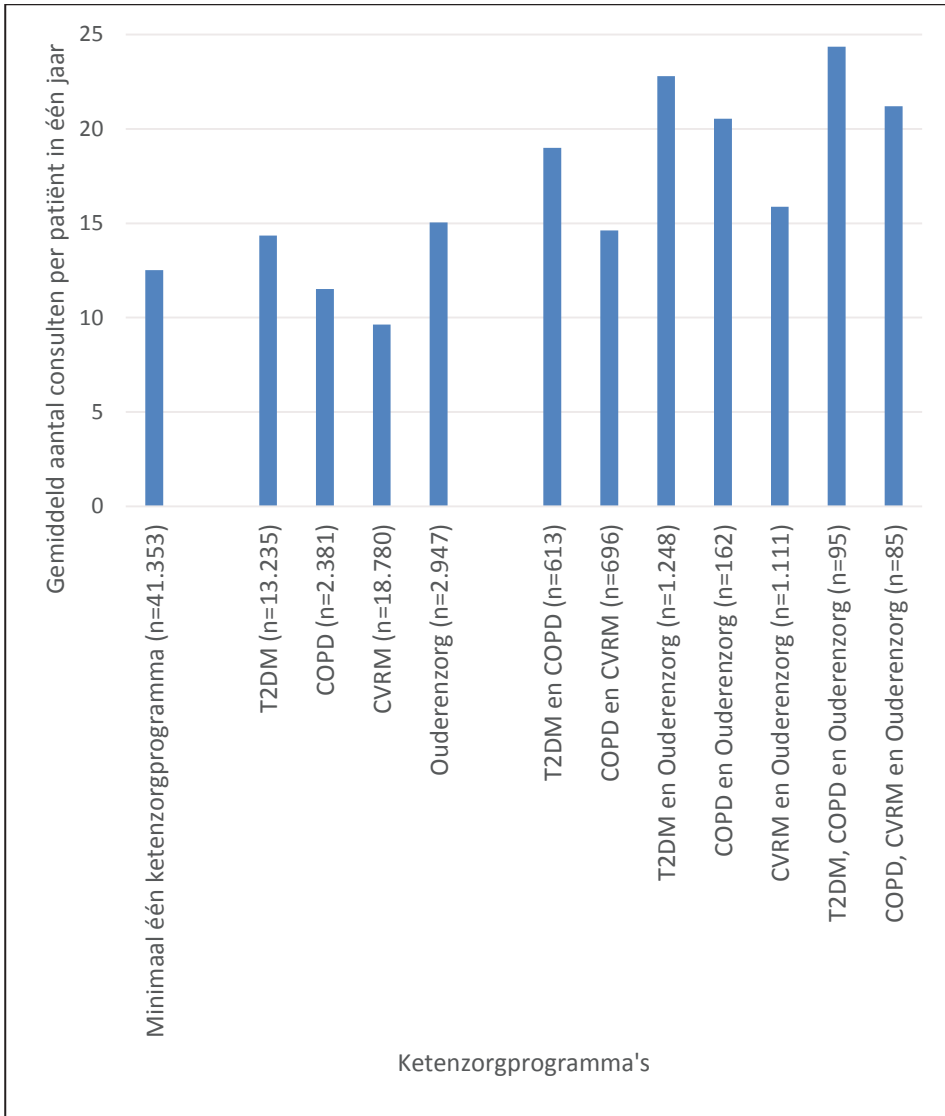
Tabel 5.6.1: Gemiddeld aantal consulten per patiënt per jaar in de periode tussen 1 juli 2014 en 1 juli 2016, gespecificeerd naar ketenzorgprogramma, voor patiënten die in één ketenzorgprogramma zaten op 1 juli 2016 (n=37.343 patiënten).

Ketenzorgprogramma	Gemiddeld aantal consulten in één jaar (SD)
T2DM (n=13.235)	14,4 (10,3)
COPD (n=2.381)	11,5 (8,6)
CVRM (n=18.780)	9,6 (7,6)
Ouderenzorg (n=2.947)	15,0 (12,5)

Figuur 5.6.1 toont naast bovenstaande resultaten ook het gemiddeld aantal consulten in één jaar voor patiënten die op 1 juli 2016 in twee of drie ketenzorgprogramma's tegelijkertijd zaten. Van de patiënten in twee ketenzorgprogramma's hebben degenen die zowel in het T2DM- als in het Ouderenzorgprogramma zitten met 22,8 (SD 15,5) consulten gemiddeld het hoogste aantal consulten in één jaar. Het laagste gemiddeld aantal consulten in één jaar voor patiënten in twee ketenzorgprogramma's is 14,6 consulten (SD 9,4) voor patiënten in het COPD- én CVRM-programma.

Van de patiënten in drie ketenzorgprogramma's, hebben degenen in het T2DM-, COPD- én Ouderenzorgprogramma gemiddeld het hoogste aantal consulten in één jaar (24,4 consulten; SD 14,3). Het laagste gemiddeld aantal consulten in één jaar voor patiënten in drie ketenzorgprogramma's is 21,2 consul-

ten (SD 14,0) voor patiënten die in het COPD-, CVRM- én Ouderenzorgprogramma zitten.



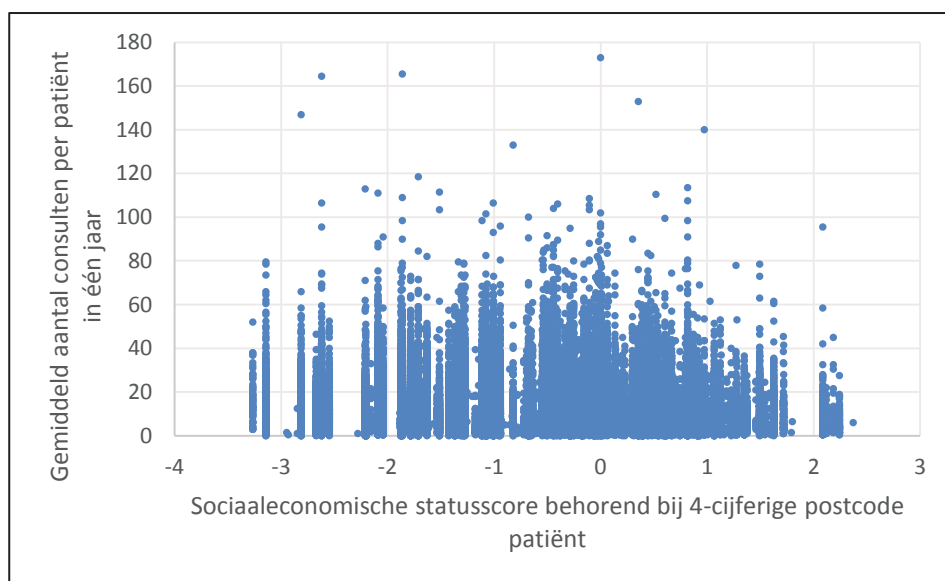
Figuur 5.6.1: Gemiddeld aantal consulten per patiënt per jaar in de periode tussen 1 juli 2014 en 1 juli 2016, gespecificeerd naar ketenzorgprogramma en combinaties* daarvan (n=41.353 patiënten). Een tabel met gemiddeld aantal consulten en stan-

* Het combineren van T2DM en CVRM is niet toegestaan en daarom is deze combinatie uitgesloten van analyse.

daarddeviatie van combinaties van ketenzorgprogramma's is weergegeven in bijlage 5.6.1.

5.7 Zorgzwaarte naar sociaaleconomische status

De patiënten in het cohort chronische zorg hebben een gemiddelde SES-score van $-0,47$ (SD $1,1$). De gemiddelde SES-score in Nederland in 2014 was $0,28$ (SD $1,1$). De gemiddelde SES-score van het cohort chronische zorg is lager dan die van Nederland, maar heeft wel betrekking op een groep patiënten die allemaal ofwel een chronische aandoening hebben en/of in een ketenzorgprogramma zitten, terwijl de SES-score van de Nederlandse bevolking alle inwoners betreft. Figuur 5.7.1 geeft het gemiddeld aantal consulten per patiënt weer gespecificeerd naar SES-score. De grote spreiding van de datapunten suggereert dat er geen associatie is tussen SES-score en zorgzwaarte (in aantal consulten).



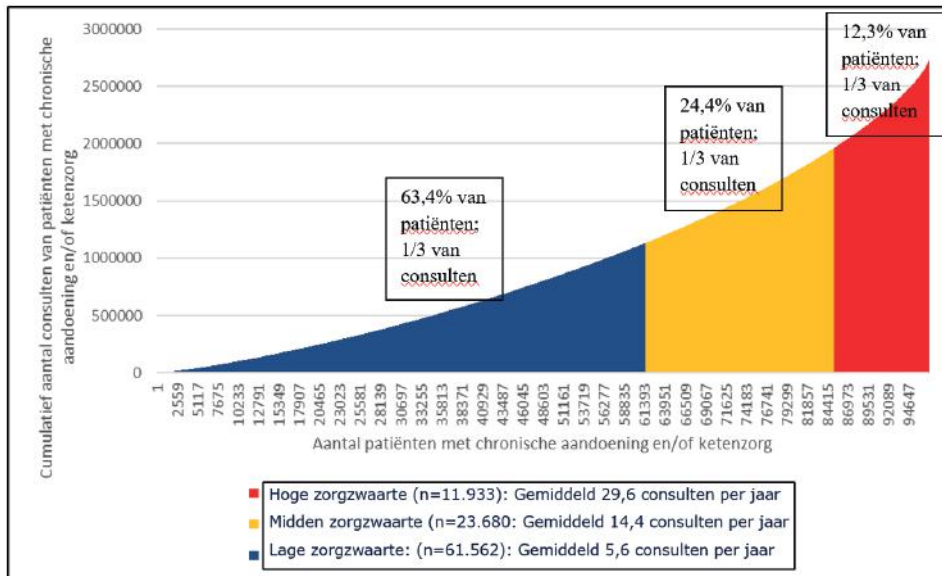
Figuur 5.7.1: Gemiddeld aantal consulten per patiënt per jaar in de periode tussen 1 juli 2014 en 1 juli 2016 in het cohort chronische zorg, gespecificeerd naar sociaaleconomische statusscore behorend bij de 4-cijferige postcode (Sociaal Cultureel Planbureau, 2014) (n=97.175).

6 Resultaten: Zorgzwaartegroepen

Dit hoofdstuk presenteert de resultaten met betrekking tot zorgzwaartegroepen. Paragraaf 6.1 beschrijft hoe de zorgzwaartegroepen zijn samengesteld. Paragraaf 6.2 beschrijft de verschillen in individuele patiëntkenmerken tussen de zorgzwaartegroepen.

6.1 Samenstelling zorgzwaartegroepen

Op basis van het cumulatieve aantal consulten van alle patiënten in het cohort chronische zorg (n=97.175; 2.723.935 consulten) is een indeling gemaakt van patiënten in drie zogenaamde zorgzwaartegroepen. Door de individuele patiëntkenmerken van deze drie groepen te onderzoeken, ontstaat inzicht in het profiel van patiënten met een bepaalde zorgzwaarte. De groepen zijn gemaakt door het zorggebruik te sorteren van patiënten met weinig consulten naar patiënten met veel consulten, en vervolgens in tertielen te verdelen. Op deze manier ontstaan drie groepen patiënten, die verschillen qua omvang maar elk verantwoordelijk zijn voor één derde van het cumulatieve aantal consulten. De lage zorgzwaarte groep is het grootst en bestaat uit 63,4% van patiënten (n=61.562), met gemiddeld 5,6 consulten per jaar. De midden zorgzwaarteroep bestaat uit 24,4% van patiënten (n=23.680), met gemiddeld 14,4 consulten per jaar. De hoge zorgzwaartegroep bestaat uit 12,3% van patiënten (n=11.933), die verantwoordelijk zijn voor het 'hoogste tertiel' van het totaal aantal consulten. Deze patiënten hebben gemiddeld 29,6 consulten per jaar (zie figuur 6.1.1 ter illustratie).



Figuur 6.1.1: Cumulatief aantal consulten van alle patiënten die één of meer chronische aandoeningen hebben en/of op 1 juli 2016 in één of meer ketenzorgprogramma's zaten (n=97.175). Het cumulatief aantal consulten is opgedeeld in drie zorgzwaartegroepen, elk verantwoordelijk voor een derde van het cumulatief aantal consulten.

6.2 Verschillen tussen zorgzwaartegroepen naar patiëntkenmerken

De patiëntkenmerken die in hoofdstuk 5 aan de orde kwamen, zijn in deze paragraaf geanalyseerd per zorgzwaartegroep en weergegeven in tabel 6.2.1. Patiënten in de lage zorgzwaartegroep zijn gemiddeld 55,3 (SD 19,4) jaar oud. Patiënten in de midden zorgzwaartegroep zijn gemiddeld 62,7 (SD 17,8) jaar oud en daarmee ouder dan patiënten in de lage zorgzwaartegroep. Patiënten in de hoge zorgzwaartegroep zijn gemiddeld het oudst met een gemiddeld leeftijd van 67,9 (SD 17,3) jaar.

In de lage zorgzwaartegroep is het percentage mannen (50,7) en vrouwen (49,3%) gelijk verdeeld. In de midden zorgzwaartegroep is het percentage vrouwen (61,2%) hoger dan het percentage mannen (38,8%). In de hoge zorgzwaartegroep is het percentage vrouwen het hoogst (69,1% vrouwen tegenover 30,9% mannen) (tabel 6.2.1).

Patiënten in de lage zorgzwaartegroep hebben het minste aantal chronische aandoeningen met gemiddeld 1,0 (SD 0,6) chronische aandoening. Patiënten in

de midden zorgzwaartegroep hebben gemiddeld 1,5 (SD 0,9) chronische aandoeningen. Patiënten in de hoge zorgzwaartegroep hebben het hoogste aantal chronische aandoeningen met gemiddeld 2,2 (SD 1,3) chronische aandoeningen (tabel 6.2.1).

Van de patiënten in de lage zorgzwaartegroep heeft 16,1% multimorbiditeit. Bij patiënten in de midden zorgzwaartegroep heeft 41,5% van de patiënten multimorbiditeit. In vergelijking met de lage en midden zorgzwaartegroepen, heeft de hoge zorgzwaartegroep het grootste aantal patiënten met multimorbiditeit (64,4%).

In elke zorgzwaartegroep is het percentage patiënten met alleen fysieke chronische aandoeningen ongeveer gelijk, namelijk rond 70%. Echter, verschillen tussen de zorgzwaartegroepen zijn zichtbaar in het aandeel patiënten met noch fysieke noch mentale aandoeningen (patiënten die geen van de 28 chronische aandoeningen hebben, maar wel in een ketenzorgprogramma zitten), als in het aandeel patiënten met zowel fysieke als mentale chronische aandoeningen. In de lage zorgzwaartegroep heeft 3,5% van de patiënten zowel fysieke als mentale chronische aandoeningen. In de midden zorgzwaartegroep is dit 9,1% en in de hoge zorgzwaartegroep is dit aandeel het hoogst met 18,8%. Patiënten met een hoge zorgzwaarte hebben dus relatief vaak een combinatie van fysieke en mentale aandoeningen in vergelijking met patiënten met een lage zorgzwaarte (tabel 6.2.1).

Een opdeling naar specifieke ketenzorgprogramma's laat zien dat in de lage zorgzwaartegroep meer dan de helft van de patiënten (56,5%) in het CVRM-programma zit, terwijl dit in de hoge zorgzwaartegroep een kwart (25,4%) is. Verder valt in deze vergelijking op dat in de lage zorgzwaartegroep 8,9% van de patiënten deelneemt aan Ouderenzorg. Dit aandeel stijgt naar 12,6% in de midden zorgzwaartegroep en naar 21,9% in de hoge zorgzwaartegroep.

Ook wat SES betreft zijn er verschillen tussen de zorgzwaartegroepen. Patiënten in de lage zorgzwaartegroep hebben gemiddeld een statusscore van -0,4 (SD 1,1). Patiënten in de midden zorgzwaartegroep hebben gemiddeld een statusscore van -0,6 (SD 1,1) en patiënten in de hoge zorgzwaartegroep hebben gemiddeld een statusscore van -0,7 (SD 1,1).

Tabel 6.2.1: Kenmerken van patiënten naar zorgzwaartegroepen (n=97.195).

Zorgzwaartegroep	Laag	Midden	Hoog
	Gemiddelde (SD)	Gemiddelde (SD)	Gemiddelde (SD)
Leeftijd*	55,3 (19,4)	62,7 (17,8)	67,9 (17,3)
Aantal chronische aandoeningen per patiënt*	1,0 (0,6)	1,5 (0,9)	2,2 (1,3)
Aantal ketenzorgprogramma's per patiënt*	0,4 (0,5)	0,6 (0,6)	0,7 (0,7)
SES*	-0,4 (1,1)	-0,6 (1,1)	-0,7 (1,0)
	Percentage (aantal)	Percentage (aantal)	Percentage (aantal)
Vrouwen* (n=53.085)	49,3 (30.346)	61,2 (14.492)	69,1 (8.247)
Mannen* (n=44.087)	50,7 (31.214)	38,8 (9.187)	30,9 (3.686)
Totaal** (n=97.172)	100,0 (61.560)	100,0 (23.679)	100,0 (11.933)
Patiënten zonder chronische multimorbiditeit* (n=69.743)	83,9 (51.636)	58,5 (13.861)	35,6 (4.246)
Patiënten met chronische multimorbiditeit* (n=27.432)	16,1 (9.926)	41,5 (9.819)	64,4 (7.687)
Totaal (n=97.175)	100,0 (61.562)	100,0 (23.680)	100,0 (11.933)
Patiënten met noch fysieke noch mentale chronische aandoeningen (n=11.718)*	15,3 (9.407)	8,0 (1.886)	3,6 (425)
Patiënten met fysieke chronische aandoening(en)* (n=68.926)	69,9 (43.056)	73,5 (17.414)	70,9 (8.456)
Patiënten met mentale chronische aandoening(en)* (n=9.974)	11,3 (6.945)	9,4 (2.216)	6,8 (813)
Patiënten fysieke en mentale chronische aandoening(en)* (n=6.557)	3,5 (2.154)	9,1 (2.164)	18,8 (2.239)
Totaal (n=97.175)	100,0 (61.562)	100,0 (23.680)	100,0 (11.933)
Patiënten die in T2DM-programma zitten* (n=15.191)	26,9 (6.360)	38,9 (5.205)	42,8 (3.626)
Patiënten die in COPD-programma zitten* (n=4.032)	7,8 (1.841)	10,1 (1.355)	9,9 (836)
Patiënten die in CVRM-programma zitten* (n=20.672)	56,5 (13.381)	38,4 (5.145)	25,4 (2.146)
Patiënten die in Ouderenzorg-programma zitten* (n=5.648)	8,9 (2.105)	12,6 (1.687)	21,9 (1.856)
Totaal*** (n=45.543)	100,0 (23.687)	100,0 (13.392)	100,0 (8.464)

* Deze kenmerken verschillen significant voor de drie zorgzwaartegroepen ($p < 0,001$).

** Het totaal van vrouwen en mannen komt niet overeen met het aantal patiënten in het cohort chronische zorg (n=97.175), omdat van drie patiënten het geslacht onbekend is.

*** Het totaal van de patiënten in deze rij is hoger dan het totaal aantal patiënten dat in één of meer ketenzorgprogramma zit (n=41.353), omdat mensen die in meerdere programma's tegelijk zitten ook in meerdere rijen voorkomen.

7 Discussie, conclusie en aanbevelingen

Het doel van deze studie was het beschrijven van de patiëntenpopulatie in de HZD-regio betreffende de: (1) prevalentie van chronische aandoeningen; (2) deelname aan huidige ketenzorgprogramma's; en (3) zorgzwaarte (uitgedrukt in aantal consulten) bekeken vanuit verschillende persoons-, gezondheids- en omgevingskenmerken. In dit hoofdstuk worden de onderzoeksvragen beantwoord in paragraaf 7.1. Paragraaf 7.2 reflecteert op het onderzoek en de sterke punten en beperkingen daarvan. Vervolgens presenteert paragraaf 7.3 de conclusie en sluit paragraaf 7.4 af met een aantal aanbevelingen.

7.1 Beantwoording onderzoeksvragen

Onderzoeksvraag 1: Wat is de prevalentie van elk van de 28 afzonderlijke chronische aandoeningen in de HZD-populatie en wat is de prevalentie van (verschillende combinaties van) multimorbiditeit in de HZD-populatie, uitgaande van de 28 chronische aandoeningen?

Uitgaande van de selectie van 28 chronische aandoeningen, heeft 29,4% (n=85.457) van de onderzoekspopulatie een of meerdere chronische aandoening. Van deze patiënten heeft 67,9% één chronische aandoening en 32,1% multimorbiditeit. De vijf chronische aandoeningen die het vaakst voorkomen in de huisartsenpraktijk binnen de HZD-populatie zijn diabetes mellitus (5,87% van de onderzoekspopulatie), astma (4,46%), kanker (3,63%), chronische nek- en rugklachten (3,49%) en perifere artrose (2,84%). De gemiddelde leeftijd van patiënten varieert tussen aandoeningen van circa 33 jaar voor patiënten met aangeboren afwijkingen van het hart vaatstelsel tot 82 jaar voor patiënten met dementie. Geslacht verschilt ook sterk tussen sommige aandoeningen: zo is 86,4% van de patiënten met osteoporose vrouw, terwijl 77,3% van de patiënten met HIV/Aids man is. In de totale groep patiënten met één of meer chronische aandoeningen is geslacht echter redelijk gelijk verdeeld met 44,8% mannen en 55,2% vrouwen.

Onderzoeksvraag 2: Hoeveel patiënten uit de HZD-populatie, al dan niet met multimorbiditeit, zitten in één of in meerdere aandoeningsgerichte ketenzorgprogramma's?

Van alle patiënten in de onderzoekspopulatie zit 14,2% (n=41.353) in één of meerdere ketenzorgprogramma's, waarvan 90,3% in één ketenzorgprogramma en 9,7% in meer dan één programma. De meeste patiënten zitten in het keten-

zorgprogramma CVRM (7,1%), gevolgd door de ketenzorgprogramma's T2DM (5,2%), Ouderenzorg (1,9%) en COPD (1,4%). Van de patiënten in de ketenzorgprogramma's die één van de 28 geselecteerde chronische aandoeningen hebben, neemt 7,5% deel aan meer dan één programma. Dit percentage neemt geleidelijk toe tot 34,7% van de patiënten met vijf aandoeningen.

Onderzoeksvraag 3: Hoeveel consulten in de huisartsenpraktijk vinden er jaarlijks plaats bij patiënten die één of meer van de 28 genoemde chronische aandoeningen hebben en/of in één of meer ketenzorgprogramma's zitten (het cohort chronische zorg) en wat is de associatie tussen individuele patiëntkenmerken en zorgzwaarte geoperationaliseerd als het gemiddeld aantal consulten per patiënt per jaar?

De groep patiënten in het cohort chronische zorg (n=91.175) heeft gemiddeld een zorgzwaarte van 10,7 consulten* per jaar (SD 9,3). Zorgzwaarte is geassocieerd met verschillende persoons- en gezondheidskenmerken: gemiddeld genomen is het aantal consulten hoger wanneer patiënten ouder zijn, vrouw zijn, meerdere chronische aandoeningen tegelijkertijd hebben, een combinatie van fysieke en mentale aandoeningen hebben en/of aan een combinatie van ketenzorgprogramma's deelnemen. Daarnaast is er een zwakke negatieve associatie tussen SES en het gemiddeld aantal consulten per patiënt. Opvallend is dat het aantal consulten bij het hebben van één chronische aandoening hoger is voor de niet-chronische aandoeningen dan voor de chronische aandoeningen. Tevens blijkt het aantal consulten voor niet-chronische aandoeningen gemiddeld sterk toe te nemen zodra er sprake is van chronische multimorbiditeit. Hierbij dient opgemerkt te worden dat er een mogelijke onderschatting is van het aantal chronische consulten doordat de POH-consulten niet altijd consequent geregistreerd zijn in alle huisartsenpraktijken.

Op basis van het totale aantal consulten per jaar is het cohort chronische zorg ingedeeld in drie zorgzwaartegroepen. Hoewel elk van deze groepen verantwoordelijk is voor exact één derde van het totale aantal consulten per jaar, verschillen zij in omvang: de lage zorgzwaarte groep is het grootst (circa 63,4% van het cohort chronische zorg, gemiddeld 5,6 consulten per jaar), gevolgd

* Consulten betreffen in dit eerste deel van het onderzoek ongewogen contactmomenten (consulten, visites, telefonische en elektronische consulten)

door de midden zorgzwaarte groep (24,4% van het cohort, gemiddeld 14,4 consulten per jaar). De hoge zorgzwaartegroep omvat slechts 12,3% van de patiënten in het cohort chronische zorg (gemiddeld 29,6 consulten per jaar). Patiëntkenmerken verschillen ook tussen de zorgzwaartegroepen, met name tussen de hoge en de lage zorgzwaartegroep, die een significant ander profiel hebben qua persoons- en gezondheidskenmerken. Zo hebben patiënten in de hoge zorgzwaartegroep gemiddeld 2,2 chronische aandoeningen (vs. 1,0 in de lage en 1,5 in de midden zorgzwaartegroep), zijn ze gemiddeld 67,9 jaar oud (vs. 55,3 jaar in de lage en 62,7 jaar in de midden zorgzwaartegroep), is 69,1% van hen vrouw (vs. 49,3% in de lage en 61,2% in de midden zorgzwaartegroep) en heeft 18,8% een combinatie van fysieke en mentale chronische problematiek (vs. 3,5% in de lage en 9,1% in de midden zorgzwaartegroep).

7.2 Discussie

Het percentage patiënten met één of meerdere aandoeningen in de HZD-populatie (29,4%) lijkt lager te liggen dan het Nederlandse gemiddelde (31,8%), hoewel het verschil gering is (<3%). Hetzelfde geldt voor het percentage patiënten met multimorbiditeit van 32,1% in de HZD-populatie versus 35,8% in de gehele Nederlandse bevolking (1)*. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat in dit onderzoek het voorkomen van een chronische aandoening is vastgesteld op basis van consulten binnen een periode van 2 jaar, omdat deze manier het beste past bij een analyse van de zorgzwaarte gebaseerd op aantal consulten. De prevalentie zoals gehanteerd door het RIVM is daarentegen vastgesteld op basis van ziekte-episodes (8), wat tot een ruimere inclusie kan leiden omdat hierbij ook patiënten worden meegenomen die in het verleden een chronische aandoening hadden maar daar geen zorg meer voor gebruiken.

Om een integraal programma chronische zorg te ontwikkelen voor de uiteenlopende HZD-populatie met diverse chronische aandoeningen, is het noodzakelijk om de aandoeningsgerichte standaarden los te laten. Het vereist een nieuwe, generieke manier om patiënten in te delen in subgroepen met vergelijkbare zorgbehoefte, waarvoor optimale combinaties van zorg en zelfmanagement ondersteuning kunnen worden ingezet. Om een dergelijke nieuwe manier te verkennen, zijn in dit onderzoek de associaties tussen patiëntken-

* De vergelijking wordt gemaakt met cijfers uit 2011 omdat deze uitgaan van dezelfde selectie van 28 chronische aandoeningen.

merken en zorgzwaarte onderzocht. Een aantal van de gevonden trends stemmen overeen met eerder onderzoek, zoals de associatie met leeftijd (7), geslacht (9), aantal chronische aandoeningen (10, 11) en type aandoening (12). Andere bevindingen zijn verrassender, zoals de associatie van hoge zorgzwaarte met de combinatie van fysieke en mentale aandoeningen, maar ook de toename van het aantal consulten voor niet-chronische aandoeningen bij patiënten met chronische multimorbiditeit. Deze toename heeft wellicht te maken met de kwetsbaarheid van patiënten met multimorbiditeit, maar zou ook andere oorzaken kunnen hebben. Het toont in ieder geval het belang aan van een integraal programma chronische zorg. De inzichten uit dit deelonderzoek laten zien dat zorgzwaarte een goed uitgangspunt biedt om patiënten in subgroepen in te delen ter ondersteuning van een dergelijk programma. Echter, de ontwikkelde zorgzwaartegroepen hebben verdere uitwerking nodig voordat ze de basis kunnen vormen voor het ontwikkelen van een integraal programma chronische zorg op basis van risicostratificatie. Naast de huidige klinische patiëntkenmerken is het bijvoorbeeld van belang ook sociale patiëntkenmerken (zoals opleiding of burgerlijke staat) in overweging te nemen, aangezien ook deze het zorggebruik beïnvloeden (12). Recente studies tonen de mogelijkheden om patiënten met chronische aandoeningen door middel van nieuwe methodologische benaderingen, zoals latent class analysis, in klinisch betekenisvolle subgroepen in te delen (13). Ook in Nederland is hiermee inmiddels de nodige ervaring opgedaan, specifiek op het gebied van diabetes (14, 15).

Deze studie heeft een aantal sterke punten en een aantal beperkingen. Het eerste sterke punt is het organische onderzoeksproces, dat door nauwe interactie tussen de onderzoekers en de opdrachtgever en regelmatige contactmomenten met klankbordgroepen waardevolle input heeft opgeleverd. Een ander sterk punt is de methode voor dataverzameling. Het anonimiseren van de patiëntgegevens uit de huisartseninformatiesystemen (HIS-en) gaf de mogelijkheid om gedetailleerde gegevens over zorgverbruik en kenmerken te verkrijgen van grote aantallen patiënten op patiëntniveau. Dit is vaak een uitdaging bij het werken met routinematig verzamelde patiëntgegevens (16). Het gebruik van HIS-gegevens biedt een aantal voordelen en kansen. Zo kan bijvoorbeeld gebruik gemaakt worden van grote hoeveelheden gegevens en is er de mogelijkheid om klinische data uit de huisartsenpraktijk te koppelen aan

andere patiëntgegevens (16). Ook biedt het HIS een praktische basis voor de eventuele implementatie van ondersteuningsproducten in de toekomst.

Tegelijkertijd zitten er ook beperkingen aan het werken met routinematig geregistreeerde patiëntgegevens. Zo zijn de uit het HIS af te leiden patiëntkenmerken overwegend klinisch van aard. Het ontbreken van sociale determinanten van zorgzwaarte beperkt het inzicht dat dit onderzoek kan bieden in de voorspellende waarde van patiëntkenmerken. Dit is bijvoorbeeld zichtbaar bij SES op 4-cijferig postcodeniveau, waar dit onderzoek slechts een zwakke associatie vindt, terwijl eerder onderzoek dit kenmerk als veelbelovende voorspeller van zorgzwaarte identificeert (7). Daarnaast is onderzoek op basis van het HIS ook beperkt door de wijze van registratie van patiëntgegevens. Een concreet voorbeeld is de registratie van consulten met de praktijkondersteuner (POH). De vergoeding van een POH vindt vaak plaats via een kwartaalbedrag (zgn. POH-module) in plaats van per consult. Hierdoor zijn de POH-consulten waarschijnlijk niet altijd consequent geregistreerd, met als consequentie een mogelijke onderschatting van het aantal consulten voor aandoeningen waarbij de POH een rol speelt. De invloed van deze onderschatting kan in vervolgonderzoek gekwantificeerd worden via analyse van recent bij HZD beschikbaar gekomen gegevens. Tevens geldt als beperking de manier waarop consulten zijn verwerkt. In dit onderzoek zijn dubbele consulten en (extra lange) visites, maar ook telefonische en halve consulten als één consult geteld. De consequenties van deze beperking zijn moeilijk in te schatten, deze kan namelijk zowel tot een overschatting als een onderschatting van zorgzwaarte leiden, omdat alleen het aantal contactmomenten is onderzocht en niet de intensiteit daarvan. In vervolgonderzoek kan het specificeren en analyseren van het type consulten het inzicht in de zorgzwaarte van patiënten verdiepen. Ten slotte dient opgemerkt te worden dat een gouden standaard voor optimaal gebruik van zorg ontbreekt. Uitgaande van het huidige gebruik kan deze ook over- dan wel onderschat worden. Het benchmarken tussen gezondheidscentra kan hierbij behulpzaam zijn.

7.3 Conclusie

De analyse van de HZD-populatie laat een diverse populatie patiënten met veel uiteenlopende chronische aandoeningen zien, waarvan een derde multimorbiditeit heeft. Ruim veertig procent van de patiënten in het cohort chronische

zorg zit in een ketenzorgprogramma en hoe meer aandoeningen patiënten hebben, des te groter de kans dat ze in meer dan één ketenzorgprogramma terechtkomen. De zorgzwaarte (in termen van aantal consulten) van patiënten met chronische aandoeningen is geassocieerd met een aantal patiëntkenmerken. Behalve dat deze studie eerder gevonden trends bevestigt (zoals de associatie met leeftijd, geslacht, aantal aandoeningen en in mindere mate SES), lijkt ook de combinatie van mentale en fysieke aandoeningen een belangrijke voorspeller te zijn van hoge zorgzwaarte.

Een andere interessante bevinding is dat wanneer er sprake is van chronische multimorbiditeit, er naast een toename van consulten voor chronische aandoeningen ook een toename zichtbaar is van consulten voor niet-chronische aandoeningen. Dit patroon is zichtbaar ongeacht welke chronische aandoening de patiënt heeft en duidt erop dat een aandoeningsgerichte analyse van consulten niet voldoende is om de totale zorgzwaarte van een patiënt in kaart te brengen. Het onderstreept bovendien het belang van een integrale aanpak van zorg voor chronische aandoeningen in de huisartsenpraktijk. Het roept de vraag op of verschillende consulten niet gecombineerd kunnen worden in een combinatieconsult.

Concluderend biedt zorgzwaarte om verschillende redenen een goede basis voor het indelen van patiënten in een integraal programma chronische zorg. Zorgzwaarte is een uitkomstmaat die alle patiënten met een chronische aandoening met elkaar gemeen hebben, ongeacht de specifieke aandoening. Daarnaast is een aantal individuele kenmerken geassocieerd met zorgzwaarte, wat een indeling van patiënten in verschillende profielen mogelijk maakt. Ten slotte heeft zorgzwaarte oog voor alle consulten die een patiënt heeft, zowel voor chronische als voor niet-chronische aandoeningen, en is het daarmee een bij uitstek geschikte maat voor een aandoeningsoverstijgende, persoonsgerichte indeling van patiënten.

7.4 Aanbevelingen

Op basis van dit onderzoek zijn de volgende aanbevelingen geformuleerd.

1. *Deel patiënten met één of meer chronische aandoening(en) in in homogene subgroepen met een onderscheidend profiel van kenmerken ter ondersteuning van een integraal programma chronische zorg door:*

a. reeds geïdentificeerde patronen in zorgzwaarte te bevestigen.

Wanneer de huidige aandoeningsgerichte ketens worden losgelaten, is een nieuwe indeling van patiënten nodig, die huisartsen voldoende ondersteunt bij het verlenen van persoonsgerichte, effectieve en doelmatige zorg. Het is van belang de in dit onderzoek gevonden inzichten te verifiëren met aanvullende gegevens, al dan niet uit andere gegevensbronnen dan het HIS.

b. de voorspellende waarde te verbeteren.

Op basis van HIS-gegevens zijn tot nu toe vooral verbanden gelegd tussen klinische patiëntkenmerken en zorggebruik. Echter, sociale determinanten zijn eveneens een belangrijke voorspeller voor de hulpvraag van individuen. Het is dan ook zaak om dergelijke determinanten mee te nemen in een te ontwikkelen risicostratificatiemodel. Dit vereist koppeling met externe databronnen op het individuele patiëntniveau, bijvoorbeeld VEKTIS of het CBS.

2. Creëer door middel van een integraal programma chronische zorg waarde voor huisartsenpraktijken.

Om het programma zoveel mogelijk aan te laten sluiten bij de wensen en behoeften van HZD huisartsenpraktijken, rekening houdend met de grote diversiteit daartussen (van solopraktijk tot multidisciplinair gezondheidscentrum), is in een vervolgstudie gebruikersonderzoek van belang. Dit kan uitgevoerd worden met behulp van interviews, focusgroepen, 'sensitizing booklets' en observaties om inzicht te krijgen in welke ondersteuningsproducten, -diensten en -voorzieningen mogelijk van waarde kunnen zijn voor huisartsen en andere zorgverleners voor het leveren van integrale chronische zorg. De waardecreatie voor de huisarts is niet alleen een doel op zich, maar ook een middel om uiteindelijk meer waarde te creëren voor de chronisch zieke patiënt

3. Combineer de opgedane kennis over homogene subgroepen naar zorgzwaarte (aanbeveling 1) met de ondersteuningswensen en -behoeften van huisartsenpraktijken qua chronische zorg (aanbeveling 2) om de beste invulling te geven aan een integraal programma chronische zorg voor HZD.

Hiermee is het streven om aan de hand van een integraal programma chronische zorg bij te dragen aan het zoveel mogelijk simultaan verbeteren van

de ervaren kwaliteit van de zorg door en het zo mogelijk verbeteren van de gezondheid/kwaliteit van leven voor de patiënt alsmede het bijdragen aan waardecreatie voor de huisarts en reduceren van de kostenstijging, ook wel bekend als de Quadruple Aim.

4. *Test de haalbaarheid van het ontwikkelde integraal programma chronische zorg.*

Tenslotte is het belangrijk om via een kleinschalige pilot het integraal programma chronische zorg binnen een aantal praktijken gedurende een jaar te testen. Deze pilot dient zowel inzicht te bieden in de haalbaarheid van het programma (proces- en effectevaluatie), als in de succes- en faalfactoren van HZD-brede implementatie. Na afloop van de pilot kan het programma waar nodig aangepast worden en een implementatieplan geschreven worden voor uitrol binnen de HZD regio.

Referenties

1. RIVM. Chronische ziekte en multimorbiditeit 2011 [Available from: http://www.eengezondernederland.nl/Heden_en_verleden/Ziekten#cat-6].
2. NZa. Advies Bekostiging huisartsenzorg en multidisciplinaire zorg. Het 3-segmenten-model. Utrecht: NZa; 2014.
3. College voor zorgverzekeringen. Zorgstandaarden, ketenzorg voor chronische aandoeningen en de te verzekeren prestaties Zvw. 2009.
4. van Weel C, Schellevis FG. Comorbidity and guidelines: conflicting interests. *Lancet (London, England)*. 2006;367(9510):550-1.
5. Hughes LD, McMurdo ME, Guthrie B. Guidelines for people not for diseases: the challenges of applying UK clinical guidelines to people with multimorbidity. *Age and ageing*. 2013;42(1):62-9.
6. Salisbury C, Johnson L, Purdy S, Valderas JM, Montgomery AA. Epidemiology and impact of multimorbidity in primary care: a retrospective cohort study. *Br J Gen Pract*. 2011;61(582):e12-e21.
7. Elissen AMJ, Struijs JN, Baan CA, Ruwaard D. Kenmerken van individuen als voorspellers van zorgvraagzwaarte op populatieniveau: een verkennend onderzoek. Maastricht: Maastricht University; 2014.
8. NIVEL. Incidentie- en prevalentiecijfers 2017 [Available from: <https://www.nivel.nl/en/node/4296>].
9. Hunt K, Ford G, Harkins L, Wyke S. Are women more ready to consult than men? Gender differences in family practitioner consultation for common chronic conditions. *Journal of Health Services Research & Policy*. 1999;4(2):96-100.
10. du Vaure CB, Ravaud P, Baron G, Barnes C, Gilberg S, Boutron I. Potential workload in applying clinical practice guidelines for patients with chronic conditions and multimorbidity: a systematic analysis. *BMJ open*. 2016;6(3):e010119.
11. Moth G, Vestergaard M, Vedsted P. Chronic care management in Danish general practice—a cross-sectional study of workload and multimorbidity. *BMC family practice*. 2012;13(1):52.
12. Patel S, Kai J, Atha C, Avery A, Guo B, James M, et al. Clinical characteristics of persistent frequent attenders in primary care: case-control study. *Family practice*. 2015:cmv076.
13. Rinehart DJ, Oronce C, Durfee MJ, Ranby KW, Batal HA, Hanratty R, et al. Identifying Subgroups of Adult Superutilizers in an Urban Safety-Net System Using Latent Class Analysis: Implications for Clinical Practice. *Medical Care*. 2017.

-
14. Elissen AM, Hertroijs DF, Schaper NC, Vrijhoef HJ, Ruwaard D. Profiling Patients' Healthcare Needs to Support Integrated, Person-Centered Models for Long-Term Disease Management (Profile): Research Design. *International journal of integrated care*. 2016;16(2):1.
 15. Walraven I, Mast MR, Hoekstra T, Jansen AP, van der Heijden AA, Rauh SP, et al. Distinct HbA1c trajectories in a type 2 diabetes cohort. *Acta diabetologica*. 2015;52(2):267-75.
 16. de Lusignan S, van Weel C. The use of routinely collected computer data for research in primary care: opportunities and challenges. *Family Practice*. 2006;23(2):253-63.

Bijlagen

Bijlage 1.3.1: Leden van klankbordgroepen

Tabel behorende bij paragraaf 1.3.

Leden van de interne klankbordgroep		
Naam	Functie	Organisatie
Stefan Meinema	Directeur bedrijfsvoering	Huisartsenzorg Drenthe
Ron Wissink	Medisch directeur	Huisartsenzorg Drenthe
Siska van der Vlugt	Manager kwaliteit	Huisartsenzorg Drenthe
Merel Blomsma	Huisarts	Huisartsenpraktijk Beilen-Centrum
Jeanet Scheper	Praktijkconsulent	Huisartsenzorg Drenthe
Heidi Strijker	Praktijkconsulent	Huisartsenzorg Drenthe
Ingeborg Weuring	Projectleider GGZ	Huisartsenzorg Drenthe
Maartje Kort	Bestuurssecretaris	Huisartsenzorg Drenthe
Gert Slaghuis	Huisarts	Huisartsenpraktijk Slaghuis
Anita Truin	Praktijkondersteuner	Huisartsenpraktijk Slaghuis
Henk Kuiper	Huisarts	Huisartsenpraktijk Het Klooster
Patricia Dekker	Praktijkondersteuner	Huisartsenpraktijk Het Klooster
Janita Minderhoud	Kaderhuisarts ouderenzorg	Huisartsenpraktijk de Beuken
Marthy Lucas	Kaderhuisarts ouderenzorg	Huisartsenpraktijk Zuidwolde
Taco Eisenga	Huisarts	Zuid-Oost Drentse Huisartsen Coöperatie
Jolanda Groothuis	Projectleider zorginnovatie	Stichting Icare en Kenniscentrum voor ketenzorg
Jurjen Duker	Centrum manager	Gezondheidscentrum Kloosterveen
Kirsty de Roo	Praktijk manager	Huisartsenpraktijk Wijesinha
Jozé Braspenning	Onderzoeker	IQ Healthcare, Radboudumc Nijmegen
Karin Braspenning	Onderzoeker	IQ Healthcare, Radboudumc Nijmegen
Dirk Ruwaard	Hoogleraar	Health Services Research, Universiteit Maastricht
Arienne Elissen	Onderzoeker	Health Services Research, Universiteit Maastricht
Mariëlle Kroese	Onderzoeker	Health Services Research, Universiteit Maastricht
Niels Hamelers	Onderzoeker	Health Services Research, Universiteit Maastricht

Leden van de externe klankbordgroep		
Naam	Functie	Organisatie
Stefan Meinema	Directeur bedrijfsvoering	Huisartsenzorg Drenthe
Ron Wissink	Medisch directeur	Huisartsenzorg Drenthe
Siska van der Vlugt	Manager kwaliteit	Huisartsenzorg Drenthe
Ingeborg Weuring	Projectleider GGZ	Huisartsenzorg Drenthe
Maartje Kort	Bestuurssecretaris	Huisartsenzorg Drenthe
Jan-Willem Mulder	Beleidsmedewerker	Patiëntenfederatie Nederland
Anoeska Mosterdijk	Directeur	InEen
Jan-Erik de Wildt	Directeur bedrijfsvoering	De Ondernemende Huisarts
Emmy Derckx	Voorzitter raad van bestuur	Stichting Kwaliteit en Ontwikkeling Huisartsenzorg
Saskia Sielias	Praktijkmanager huisartsenzorg	Nederlandse Vereniging van Praktijkondersteuners
Marianne Bramson	Directeur bedrijfsvoering	Regionale Organisatie Huisartsen Amsterdam
Mascha Bevers	Medisch directeur	Regionale Organisatie Huisartsen Amsterdam
Annemarie Cromwijk	Zorggroepmanager	Regionale Coöperatie Huisartsen Midden Brabant
Jacco Rempe	Directeur	Huisartsenzorg Noord-Kennemerland
Erik Koekoek	Zorginkoper	Zilveren Kruis Achmea
Sander Dalhuisen		Zilveren Kruis Achmea
Gert Westert	Hoogleraar	IQ Healthcare, Radboudumc Nijmegen
Jozé Braspenning	Onderzoeker	IQ Healthcare, Radboudumc Nijmegen
Karin Braspenning	Onderzoeker	IQ Healthcare, Radboudumc Nijmegen
Dirk Ruwaard	Hoogleraar	Health Services Research, Universiteit Maastricht
Arienne Elissen	Onderzoeker	Health Services Research, Universiteit Maastricht
Mariëlle Kroese	Onderzoeker	Health Services Research, Universiteit Maastricht
Niels Hameleers	Onderzoeker	Health Services Research, Universiteit Maastricht

Bijlage 3.3.1: Prevalentie chronische aandoeningen en multimorbiditeit.

Tabel behorende bij paragraaf 3.3.

Patiënten met multimorbiditeit per chronische aandoening, geordend van meeste naar minste multimorbiditeit (n=85.457 patiënten)		
Aandoening	Percentage patiënten met multimorbiditeit (aantal)	Percentage patiënten zonder multimorbiditeit (aantal)
Hartfalen	84,7 (1.701)	15,3 (308)
Dementie	75,1 (805)	24,9 (267)
Ziekte van Parkinson	69,7 (378)	30,3 (164)
Osteoporose	68,6 (1.782)	31,4 (815)
Aandoeningen van het endocard/hartklepafwijkingen	67,7 (841)	32,3 (402)
Hartritmestoornissen	65,5 (3.712)	34,5 (1.958)
Coronaire hartziekten	65,0 (4.479)	35,0 (2.408)
Gezichtsstoornissen	64,7 (4.205)	35,3 (2.292)
Beroerte	64,3 (2.904)	35,7 (1.615)
COPD	62,4 (4.388)	37,6 (2.642)
Perifere artrose	60,7 (5.013)	39,3 (3.244)
Gehoorstoornissen	55,9 (2.191)	44,1 (1.725)
Reumatoïde artritis	54,8 (1.004)	45,2 (827)
Aandoeningen gerelateerd aan alcohol	54,6 (641)	45,4 (533)
Kanker	54,4 (5.744)	45,6 (4.816)
Diabetes mellitus	54,2 (9.250)	45,8 (7.831)
Chronische nek- en rugklachten	47,5 (4.831)	52,5 (5.329)
Stemmingsstoornissen	47,4 (3.280)	52,6 (3.638)
Persoonlijkheidsstoornissen	45,1 (373)	54,9 (454)
Epilepsie	44,3 (460)	55,7 (578)
Verstandelijke handicap	43,2 (171)	56,8 (225)
Angststoornissen	40,6 (1.642)	59,4 (2.402)
Aids en hiv-infectie	37,9 (25)	62,1 (41)
Schizofrenie	36,5 (107)	63,5 (186)
Overspanning/burnout	35,7 (1.342)	64,3 (2.412)
Astma	35,6 (4.620)	64,4 (8.374)
Migraine	32,8 (1.161)	67,2 (2.380)
Aangeboren afwijkingen hart-vaatstelsel	29,6 (67)	70,4 (159)

Bijlage 4.1.1: Deelname ketenzorgprogramma's gespecificeerd naar leeftijd.

Tabel behorende bij paragraaf 4.1.1.1.

	Percentage patiënten per leeftijdsgroep binnen een bepaald ketenzorgprogramma (aantal)							Totaal
	0 - 17	18 - 29	30 - 44	45 - 59	60 - 74	75 - 89	90+	
T2DM	0,0 (0)	0,3 (38)	2,6 (391)	18,5 (2.803)	44,8 (6.798)	31,5 (4.787)	2,5 (374)	100,0 (15.191)
COPD	0,0 (0)	0,0 (1)	2,0 (81)	21,2 (853)	46,3 (1.867)	28,8 (1.160)	1,7 (70)	100,0 (4.032)
CVRM	0,0 (7)	0,4 (76)	4,0 (831)	26,0 (5.368)	44,6 (9.218)	22,9 (4.732)	2,1 (440)	100,0 (20.672)
Ouderenzorg	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	5,9 (335)	79,2 (4.475)	14,8 (838)	100,0 (5.648)
<i>Ketenzorg algemeen</i>	<i>0,0 (7)</i>	<i>0,3 (115)</i>	<i>3,1 (1.296)</i>	<i>21,3 (8.825)</i>	<i>42,0 (17.367)</i>	<i>30,0 (12.419)</i>	<i>3,2 (1.324)</i>	<i>100,0 (41.353)</i>

Bijlage 4.1.2: ICPC-codes van chronische aandoeningen

Tabel behorende bij paragraaf 4.1.3.

Selectie van 28 chronische aandoeningen en bijbehorende ICPC-codes

Chronische aandoeningen	ICPC-codes
Aids en hiv-infectie	B90
Kanker	A79, B72, B73, D74, D75, D76, D77, L71, N74, R84, R85, S77, T71, U75, U76, U77, W72, X75, X76, X77, Y77, Y78
Gezichtsstoornissen	F83-F84, F92-F94
Gehoorstoornissen	H84-H86
Aangeboren afwijkingen van het hart vaatstelsel	K73
Aandoeningen van het endocard/hartklepafwijkingen	K70-K71, K83
Hartfalen	K77
Coronaire hartziekten	K74-K76
Hartritmestoornissen	K78-K80
Beroerte	K89-K90
Reumatoïde artritis	L88
Perifere artrose	L89-L91
Chronische nek- en rugklachten	L83-L84, L86
Osteoporose	L95
Ziekte van Parkinson	N87
Epilepsie	N88
Migraine	N89
Aandoeningen gerelateerd aan alcohol	P15
Dementie (inclusief alzheimer)	P70
Schizofrenie	P72
Stemmingsstoornissen	P73, P76
Angststoornissen	P74
Overspanning/burn-out	P78
Persoonlijkheidsstoornissen	P80
Verstandelijke handicap	P85
COPD	R91, R95
Astma	R96
Diabetes mellitus	T90

Selectie van aandoeningen die mede inclusie voor CVRM-programma bepalen

Aandoening	ICPC-codes
Hart- en vaatziekten in de familie anamnese	A29.01
Hypertensie zonder orgaanschade	K86
Hypertensie met orgaanschade	K87
Reumatoïde artritis, M. Bechterew	L88
Roken (50 jaar en ouder)	P17
Psoriasis met artropathie	S91
Obesitas	T82
ierinsufficiëntie	U99.01
Vetstofwisselingsstoornissen: Hypercholesterolemie, gemengde hyperlipidemie, Familiare hypercholesterolemie/lipidemie)	T93.00, T93.01, T93.03, T93.04
Zwangerschapstoxicose/(pre)-eclampsie	W81

Bijlage 4.1.3: Deelname soort ketenzorgprogramma naar aandoening.

Tabel behorende bij paragraaf 4.1.3.

Deelname aan ketenzorgprogramma's, gespecificeerd naar de 28 chronische aandoeningen (n=85.457 patiënten), gesorteerd volgens percentage deelname aan ketenzorgprogramma's.				
Chronische aandoening	Percentage patiënten in T2DM-programma (aantal)	Percentage patiënten in COPD-programma (aantal)	Percentage patiënten in CVRM-programma (aantal)	Percentage patiënten in Ouderenzorg-programma (aantal)
T2DM (n=16.316)**	89,0 (14.529)	4,5 (730)	0,1 (10)	8,9 (1.445)
Astma (n=12.994)	7,2 (931)	1,6 (213)	8,7 (1.128)	2,5 (326)
Kanker (n=10.560)	12,5 (1.323)	3,6 (377)	16,2 (1.711)	7,4 (777)
Chronische nek- en rugklachten (n=10.160)	10,3 (1.047)	2,8 (288)	13,0 (1.323)	3,6 (363)
Perifere artrose (n=8.257)	15,5 (1.283)	3,9 (319)	19,7 (1.624)	8,6 (708)
COPD (n=7.030)	17,1 (1.204)	51,8 (3.639)	17,8 (1.248)	8,9 (628)
Stemmingsstoornissen (n=6.918)	8,5 (589)	2,5 (170)	10,0 (694)	2,7 (188)
Coronaire hartziekten (n=6.887)	19,5 (1.343)	5,5 (376)	21,0 (1.448)	9,8 (673)
Gezichtsstoornissen (n=6.497)	16,8 (1.092)	4,7 (305)	18,2 (1.185)	10,7 (696)
Hartritestoornissen (n=5.670)	16,2 (916)	4,2 (239)	14,5 (822)	10,9 (620)
Beroerte (n=4.519)	14,9 (675)	4,3 (196)	31,2 (1.409)	11,6 (523)
Angststoornissen (n=4.044)	5,1 (206)	1,4 (56)	8,1 (328)	2,2 (89)
Gehoorstoornissen (n=3.916)	13,0 (511)	3,8 (147)	15,8 (618)	8,5 (333)

* De rijpercentages tellen soms op tot meer dan 100%, omdat patiënten aan meer dan één programma tegelijkertijd kunnen deelnemen;

**Patiënten met type 1 diabetes mellitus (T1DM; n=765) zijn in deze analyse buiten beschouwing gelaten.

Vervolg: Deelname aan ketenzorgprogramma's, gespecificeerd naar de 28 chronische aandoeningen (n=85.457 patiënten), gesorteerd volgens percentage deelname aan ketenzorgprogramma's.				
Chronische aandoening	Percentage patiënten in T2DM-programma (aantal)	Percentage patiënten in COPD-programma (aantal)	Percentage patiënten in CVRM-programma (aantal)	Percentage Ouderenzorg-programma (aantal)
Overspanning/burnout (n=3.754)	3,9 (146)	1,5 (56)	6,7 (251)	0,9 (32)
Migraine (n=3.541)	2,7 (97)	0,7 (24)	6,0 (212)	0,6 (22)
Osteoporose (n=2.597)	10,9 (282)	4,5 (116)	19,9 (517)	12,3 (319)
Hartfalen (n=2.009)	26,6 (535)	8,2 (164)	12,6 (253)	24,8 (498)
Reumatoïde artritis (n=1.831)	10,9 (199)	3,2 (58)	20,8 (381)	5,6 (103)
Aandoeningen van het endocard/hartklepafwijkingen (n=1.243)	13,9 (173)	3,6 (45)	12,4 (154)	11,1 (138)
Aandoeningen gerelateerd aan alcohol (n=1.174)	9,4 (110)	5,8 (68)	11,7 (137)	2,3 (27)
Dementie (n=1.072)	21,3 (228)	4,3 (46)	17,3 (185)	29,4 (315)
Epilepsie (n=1.038)	6,3 (65)	1,6 (17)	7,8 (81)	3,4 (35)
Persoonlijke stoornissen (n=827)	4,8 (40)	1,7 (14)	5,0 (41)	0,8 (7)
Ziekte van Parkinson (n=542)	15,9 (86)	1,8 (10)	17,9 (97)	16,6 (90)
Verstandelijke handicap (n=396)	8,1 (32)	1,0 (4)	3,8 (15)	1,5 (6)
Schizofrenie (n=293)	10,9 (32)	1,7 (5)	4,1 (12)	0,3 (1)
Aangeboren afwijkingen hart vaatstelsel (n=226)	4,0 (9)	1,3 (3)	6,6 (15)	0,9 (2)
Aids en hiv-infectie (n=66)	1,5 (1)	0,0 (0)	4,5 (3)	0,0 (0)

* De rijpercentages tellen soms op tot meer dan 100%, omdat patiënten aan meer dan één programma tegelijkertijd kunnen deelnemen;

** Patiënten met type 1 diabetes mellitus (T1DM; n=765) zijn in deze analyse buiten beschouwing gelaten.

Deelname aan ketenzorgprogramma's, gespecificeerd naar de aandoeningen die mede inclusie voor CVRM-programma bepalen (n=97.175 patiënten), gesorteerd volgens percentage deelname aan ketenzorgprogramma's.					
Aandoeningen die mede inclusie voor CVRM-programma bepalen	Percentage patiënten in T2DM-programma (aantal)	Percentage patiënten in COPD-programma (aantal)	Percentage patiënten in CVRM-programma (aantal)	Percentage patiënten in Ouderenzorg-programma (aantal)	
Hypertensie zonder orgaanschade (n=28.152)	12,6 (3.550)	3,3 (941)	40,0 (11.249)	6,4 (1.789)	
Vetstofwisselingsstoornissen:	9,9 (723)	3,2 (231)	32,9 (2.395)	3,4 (250)	
Hypercholesterolemie, gemengde hyperlipidemie, Familiare hypercholesterolemie/lipidemie) (n=7.278)	17,1 (567)	5,4 (178)	37,6 (1.245)	12,7 (422)	
Hypertensie met orgaanschade (n=3.310)	27,4 (677)	5,8 (142)	21,0 (519)	16,7 (411)	
Nierinsufficiëntie (n=2.467)	10,1 (243)	1,5 (35)	14,2 (342)	0,5 (11)	
Obesitas (n=2.409)	14,6 (326)	17,1 (384)	22,4 (502)	1,3 (29)	
Roken (50 jaar en ouder) (n=2.240)	12,4 (273)	3,6 (80)	19,6 (433)	3,3 (72)	
Psoriasis met artropathie (n=2.210)	10,9 (199)	3,2 (58)	20,8 (381)	5,6 (103)	
Reumatoïde artritis, M. Bechterew (n=1.831)	8,0 (98)	1,6 (19)	24,8 (303)	1,2 (15)	
Hart- en vaatziekten in de familie anamnese (n=1.222)	0,0 (0)	0,0 (0)	10,0 (2)	0,0 (0)	
Zwangerschapstoxicose/(pre)-eclampsie (n=20)					

Bijlage 4.2.1: Deelname aantal ketenzorgprogramma's naar aandoening.

Tabel behorende bij paragraaf 4.2.3.

Chronische aandoening	Percentage patiënten dat			Percentage patiënten dat			Percentage patiënten dat		
	in geen ketenzorgprogramma's zit (aantal)	in 1 ketenzorgprogramma's zit (aantal)	in 2 ketenzorgprogramma's zit (aantal)	in 1 ketenzorgprogramma's zit (aantal)	in 2 ketenzorgprogramma's zit (aantal)	in 3 ketenzorgprogramma's zit (aantal)	Totaal patiënten met aandoening (aantal)	Percentage patiënten dat	Totaal patiënten met aandoening (aantal)
T2DM (n=16.316)*	9,8 (1.600)	78,5 (12.811)	11,1 (1.812)	0,6 (93)			100,0 (16.316)		100,0 (16.316)
Astma (n=12.994)	81,7 (10.616)	16,6 (2.162)	1,6 (212)	0,0 (4)			100,0 (12.994)		100,0 (12.994)
Kanker (n=10.560)	65,3 (6.895)	30,0 (3.172)	4,4 (463)	0,3 (30)			100,0 (10.560)		100,0 (10.560)
Chronische nek- en rugklachten (n=10.160)	73,3 (7.446)	23,8 (2.414)	2,9 (293)	0,1 (7)			100,0 (10.160)		100,0 (10.160)
Perifere artrose (n=8.257)	58,4 (4.818)	35,8 (2.957)	5,7 (469)	0,2 (13)			100,0 (8.257)		100,0 (8.257)
COPD (n=7.030)	30,2 (2.121)	46,4 (3.263)	21,1 (1.482)	2,3 (164)			100,0 (7.030)		100,0 (7.030)
Stemmingsstoornissen (n=6.918)	78,7 (5.442)	19,1 (1.322)	2,1 (143)	0,2 (11)			100,0 (6.918)		100,0 (6.918)
Coronaire hartziekten (n=6.887)	51,4 (3.541)	41,8 (2.882)	6,3 (434)	0,4 (30)			100,0 (6.887)		100,0 (6.887)
Gezichtsstoornissen (n=6.497)	56,9 (3.695)	36,2 (2.355)	6,4 (418)	0,4 (29)			100,0 (6.497)		100,0 (6.497)
Hartritestoornissen (n=5.670)	60,8 (3.450)	32,8 (1.862)	6,0 (339)	0,3 (19)			100,0 (5.670)		100,0 (5.670)
Beroerte (n=4.519)	46,4 (2.098)	45,5 (2.054)	7,8 (352)	0,3 (15)			100,0 (4.519)		100,0 (4.519)
Angststoornissen (n=4.044)	84,9 (3.434)	13,4 (542)	1,7 (67)	0,0 (1)			100,0 (4.044)		100,0 (4.044)
Gehoorstoorissen (n=3.916)	64,8 (2.538)	29,6 (1.158)	5,3 (209)	0,3 (11)			100,0 (3.916)		100,0 (3.916)
Overspanning/burnout (n=3.754)	87,9 (3.300)	11,3 (424)	0,8 (29)	0,0 (1)			100,0 (3.754)		100,0 (3.754)

*Patiënten met type 1 diabetes mellitus (T1DM; n=765) zijn in deze analyse buiten beschouwing gelaten.

Vervolg: Deelname aan ketenzorgprogramma's binnen het cohort chronische zorg (n=97.175 patiënten), gespecificeerd naar aantal aandoeningen en aantal ketenzorgprogramma's (gesorteerd volgens aantal patiënten per aandoening)

Chronische aandoening	Percentage patiënten dat in geen ketenzorgprogramma's zit (aantal)	Percentage patiënten dat in 1 ketenzorgprogramma zit (aantal)	Percentage patiënten dat in 2 ketenzorgprogramma's zit (aantal)	Percentage patiënten dat in 3 ketenzorgprogramma's zit (aantal)	Totaal percentage patiënten met aandoening (aantal)
Migraine (n=3.541)	90,6 (3.207)	8,8 (313)	0,6 (21)	0,0 (0)	100,0 (3.541)
Osteoporose (n=2.597)	59,8 (1.554)	33,1 (860)	6,7 (175)	0,3 (8)	100,0 (2.597)
Hartfalen (n=2.009)	43,7 (878)	41,5 (834)	13,7 (275)	1,1 (22)	100,0 (2.009)
Reumatoïde artritis (n=1.831)	63,6 (1.165)	32,5 (595)	3,7 (67)	0,2 (4)	100,0 (1.831)
Aandoeningen van het endocard/hartklepafwijkingen (n=1.243)	65,2 (811)	29,0 (361)	5,1 (64)	0,6 (7)	100,0 (1.243)
Aandoeningen gerelateerd aan alcohol (n=1.174)	74,3 (872)	22,5 (264)	3,1 (36)	0,2 (2)	100,0 (1.174)
Dementie (n=1.072)	44,1 (473)	40,8 (437)	13,9 (149)	1,2 (13)	100,0 (1.072)
Epilepsie (n=1.038)	83,2 (864)	14,5 (151)	2,1 (22)	0,1 (1)	100,0 (1.038)
Persoonlijkheidsstoornissen (n=827)	88,4 (731)	10,9 (90)	0,7 (6)	0,0 (0)	100,0 (827)
Ziekte van Parkinson (n=542)	55,4 (300)	37,3 (202)	7,2 (39)	0,2 (1)	100,0 (542)
Verstandelijke handicap (n=396)	87,4 (346)	10,9 (43)	1,8 (7)	0,0 (0)	100,0 (396)
Schizofrenie (n=293)	82,9 (243)	17,1 (50)	0,0 (0)	0,0 (0)	100,0 (293)
Aangeboren afwijkingen hartvaatstelsel (n=226)	88,1 (199)	11,1 (25)	0,9 (2)	0,0 (0)	100,0 (226)
Aids en hiv-infectie (n=66)	93,9 (62)	6,1 (4)	0,0 (0)	0,0 (0)	100,0 (66)

Deelname aan ketenzorgprogramma's, gespecificeerd naar de aandoeningen die mede inclusie voor CVRM-programma bepalen en naar aantal ketenzorgprogramma's (n=97.175 patiënten), gesorteerd naar aantal patiënten per aandoening.						
Aandoeningen die mede inclusie voor CVRM-programma bepalen	Percentage patiënten dit in geen ketenzorgprogramma's zit	Percentage patiënten dat in 1 ketenzorgprogramma zit	Percentage patiënten dat in 2 ketenzorgprogramma's zit	Percentage patiënten dat in 3 ketenzorgprogramma's zit	Totaal patiënten met aandoening (aantal)	
Hypertensie zonder orgaanschade (n=28.152)	43,2 (12.173)	51,5 (14.488)	5,1 (1.432)	0,2 (59)	100,0 (28.152)	
Vetstofwisselingsstoornissen: Hypercholesterolemie, gemengde hyperlipidemie, Familiare hypercholesterolemie/lipidemie (n=7.278)	54,1 (3.940)	42,4 (3.085)	3,4 (245)	0,1 (8)	100,0 (7.278)	
Hypertensie met orgaanschade (n=3.310)	37,2 (1.230)	53,3 (1.765)	9,0 (298)	0,5 (17)	100,0 (3.310)	
Nierinsufficiëntie (n=2.467)	40,6 (1.001)	48,5 (1.197)	10,3 (255)	0,6 (14)	100,0 (2.467)	
Obesitas (n=2.409)	74,7 (1.800)	24,4 (588)	0,8 (20)	0,0 (1)	100,0 (2.409)	
Roken (50 jaar en ouder) (n=2.240)	51,6 (1.156)	41,5 (929)	6,8 (153)	0,1 (2)	100,0 (2.240)	
Psoriasis met artropathie (n=2.210)	64,6 (1.428)	32,1 (709)	3,2 (70)	0,1 (3)	100,0 (2.210)	
Reumatoïde artritis, M. Bechterew (n=1.831)	63,6 (1.165)	32,5 (595)	3,7 (67)	0,2 (4)	100,0 (1.831)	
Hart- en vaatziekten in de familie anamnese (n=1.222)	65,6 (802)	33,1 (405)	1,2 (15)	0,0 (0)	100,0 (1.222)	
Zwangerschapstoxicose/(pre)-eclampsie (n=20)	90,0 (18)	10,0 (2)	0,0 (0)	0,0 (0)	100,0 (20)	

Bijlage 5.1.1: Zorgzwaarte naar leeftijd en geslacht

Tabel behorende bij paragraaf 5.1.

Gemiddeld aantal consulten per patiënt per jaar, gespecificeerd naar leeftijd en geslacht (n=97.175 patiënten).		
Leeftijd	Gemiddeld aantal consulten (SD) in één jaar voor mannen	Gemiddeld aantal consulten (SD) in één jaar voor vrouwen
0 - 4 (n=593)	6,6 (4,3)	6,6 (4,6)
5 - 9 (n=1.069)	5,4 (3,8)	5,7 (4,1)
10 - 14 (n=1.319)	4,6 (3,4)	5,1 (3,9)
15 - 19 (n=1.858)	5,1 (3,8)	8,1 (6,1)
20 - 24 (n=2.098)	5,2 (4,0)	9,1 (7,0)
25 - 29 (n=2.421)	5,8 (5,0)	10,7 (8,5)
30 - 34 (n=2.747)	6,5 (6,0)	11,1 (8,8)
35 - 39 (n=3.400)	6,9 (6,6)	10,7 (8,3)
40 - 44 (n=4.530)	7,1 (7,5)	10,3 (8,6)
45 - 49 (n=6.600)	7,4 (6,9)	10,4 (9,4)
50 - 54 (n=8.191)	7,9 (7,0)	10,8 (9,0)
55 - 59 (n=9.453)	8,4 (7,0)	10,5 (8,3)
60 - 64 (n=10.321)	8,7 (6,9)	10,8 (8,6)
65 - 69 (n=11.604)	9,3 (7,3)	11,4 (9,5)
70 - 74 (n=10.310)	9,9 (7,8)	12,2 (9,5)
75 - 79 (n=8.423)	11,5 (8,4)	14,3 (11,3)
80 - 84 (n=6.621)	13,5 (10,2)	16,4 (12,2)
85 - 89 (n=3.720)	15,6 (13,6)	18,5 (13,2)
90+ (n=1.894)	17,6 (12,6)	20,3 (14,0)

Bijlage 5.2.1: Zorgzwaarte naar aantal chronische aandoeningen

Tabel behorende bij paragraaf 5.2.

Gemiddeld aantal consulten per patiënt per jaar, gespecificeerd naar aantal aandoeningen per patiënt (n=97.175 patiënten)	
Aantal chronische aandoeningen per patiënt	Gemiddeld aantal consulten (SD) in één jaar
0 (n=11.718)	7,2 (5,8)
1 (n=58.025)	8,6 (7,0)
2 (n=18.750)	13,9 (9,6)
3 (n=6.054)	19,7 (12,1)
4 (n=1.897)	25,7 (14,9)
5 (n=561)	31,5 (17,2)
6+ (n=170)	40,2 (27,3)

Bijlage 5.3.1: Zorgzwaarte naar type chronische aandoening

Tabel behorende bij paragraaf 5.3.

Gemiddeld aantal consulten per patiënt per jaar, gespecificeerd naar type aandoening (n=97.175 patiënten).				
Aantal chronische aandoeningen	Gemiddeld aantal consulten in één jaar			
	Noch fysieke noch mentale aandoeningen	Alleen fysieke aandoeningen	Alleen mentale aandoeningen	Fysieke en mentale aandoeningen
0 (n=11.718)	7,2 (5,8)			
1 (n=58.025)		8,5 (6,8)	9,0 (7,6)	
2 (n=18.750)		13,8 (9,3)	13,5 (9,9)	14,6 (10,7)
3 (n=6.054)		19,2 (11,6)	18,1 (8,8)	20,9 (13,3)
4 (n=1.897)		24,7 (13,7)		28,0 (17,0)
5 (n=561)		29,6 (15,4)		34,7 (19,5)
6+ (n=170)		37,1 (17,4)		44,3 (36,1)

Bijlage 5.4.1: Zorgzwaarte naar chronische aandoening

Tabel behorende bij paragraaf 5.4.

Gemiddeld aantal consulten per patiënt met een chronische aandoening per jaar in de periode tussen 1 juli 2014 en 1 juli 2016, gespecificeerd naar chronische aandoening en gesorteerd van hoogste naar laagste gemiddeld aantal consulten (n=97.175 patiënten).	
Chronische aandoening	Gemiddeld aantal consulten in één jaar (SD)
Hartfalen (n=2.009)	22,6 (14,9)
Dementie (n=1.072)	20,0 (15,8)
Ziekte van Parkinson (n=542)	18,0 (13,1)
Osteoporose (n=2.597)	16,8 (13,6)
Persoonlijkheidsstoornissen (n=827)	15,4 (15,7)
COPD (n=7.030)	15,2 (12,0)
Diabetes mellitus (n=17.081)	15,2 (11,4)
Hartritmestoornissen (n=5.670)	15,1 (12,3)
Beroerte (n=4.519)	14,9 (11,8)
Aandoeningen van het endocard/hartklepafwijkingen (n=1.243)	14,9 (13,1)
Coronaire hartziekten (n=6.887)	14,4 (11,9)
Perifere artrose (n=8.257)	13,9 (11,6)
Reumatoïde artritis (n=1.831)	13,7 (12,0)
Stemmingsstoornissen (n=6.918)	13,6 (11,2)
Gezichtsstoornissen (n=6.497)	13,5 (11,9)
Schizofrenie (n=293)	13,4 (13,7)
Kanker (n=10.560)	13,2 (11,1)
Angststoornissen (n=4.044)	12,8 (13,0)
Verstandelijke handicap (n=396)	12,7 (13,7)
Aandoeningen gerelateerd aan alcohol (n=1.174)	12,6 (12,8)
Gehoortoornissen (n=3.916)	12,1 (11,1)
Epilepsie (n=1.038)	12,0 (11,6)
Chronische nek- en rugklachten (n=10.160)	11,9 (10,7)
Astma (n=12.994)	10,9 (9,9)
Overspanning/burn-out (n=3.754)	10,1 (8,6)
Migraine (n=3.541)	9,8 (9,4)
Aids en hiv-infectie (n=66)	9,7 (10,8)
Aangeboren afwijkingen hart vaatstelsel (n=226)	8,9 (9,6)

Bijlage 5.6.1: Zorgzwaarte naar deelname ketenzorgprogramma's

Tabel behorende bij paragraaf 5.6.

Gemiddeld aantal consulten per patiënt per jaar, gespecificeerd naar combinaties van ketenzorgprogramma's (n=41.353).	
Ketenzorgprogramma	Gemiddeld aantal consulten in twee jaar (SD)
T2DM en COPD (n=613)	19,0 (12,3)
T2DM en CVRM (n=0)	0,0 (0,0)
COPD en CVRM (n=696)	14,6 (9,4)
T2DM en Ouderenzorg (n=1.248)	22,8 (15,5)
COPD en Ouderenzorg (n=162)	20,5 (14,1)
CVRM en Ouderenzorg (n=1.111)	15,9 (11,2)
T2DM, COPD en Ouderenzorg (n=95)	24,4 (14,3)
COPD, CVRM en Ouderenzorg (n=85)	21,2 (14,0)
T2DM, CVRM en Ouderenzorg (n=0)	0,0 (0,0)

Maastricht University
Faculty of Health, Medicine and Life Sciences
CAPHRI, School for Public Health and Primary Care
Department of Health Services Research
Focusing on Value-based Care and Ageing
Duboisdomein 30
6229 GT Maastricht
P.O. Box 616
6200 MD Maastricht
T +31 43 38 81570
E info-hsr@maastrichtuniversity.nl

www.maastrichtuniversity.nl/hsr

Health Services Research
Focusing on Value-based Care and Ageing

Based in Europe, focused on the world. Maastricht University is a stimulating environment. Where research and teaching are complementary. Where innovation is our focus. Where talent can flourish. A truly student oriented research university.