

instituut Beleid & Management Gezondheidszorg

A collage of puzzle pieces on a white background. The pieces feature various images: a large magnifying glass, a stethoscope, and several documents. One document has the text 'Maureen Rutten-van Mölken' and 'Anna Petra Nieboer'. Another document has the text 'Page 1 of 1'. A third document has a table with columns for 'Australia', 'Austria', 'Belgium', 'Canada', and 'France'. The puzzle pieces are arranged in a way that suggests a search or investigation.

Sociaal-Medische Wetenschappen (SMW)

ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM
INSTITUUT BELEID & MANAGEMENT
GEZONDHEIDSZORG

Evaluatie van disease management programma's in Nederland

Auteurs

Jane Murray Cramm

Apostolos Tsiachristas

Samantha A. Adams

Bethany Hipple Walters

Roland Bal

Robbert Huijsman

Maureen Rutten-van Mölken

Anna Petra Nieboer

Contact informatie

Erasmus Universiteit Rotterdam

Instituut Beleid & Management Gezondheidszorg

Prof.dr. Anna P. Nieboer

Tel. +31 10 408 8555

nieboer@bmg.eur.nl

www.bmg.eur.nl

Verantwoording

Dit onderzoek werd mogelijk gemaakt door een subsidie van ZonMw, (projectnr. 300030201). De auteurs zijn dank verschuldigd aan alle zorgprofessionals, patiënten en projectmanagers die hun medewerking verleenden.

De resultaten die in dit rapport worden gepresenteerd zijn gedeeltelijk overgenomen uit eerder gepubliceerde artikelen van het onderzoek (zie bladzijden 80 en 81 voor een compleet overzicht van artikelen)

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
Summary	7
Belangrijkste lessen	9
Hoofdstuk 1: Inleiding	11
Hoofdstuk 2: Het chronische zorgmodel	15
Hoofdstuk 3: Methode	17
3.1 Setting	17
3.2 Kwantitatieve studie - professionals	17
3.3 Kwantitatieve studie - patiënten	19
3.4 Kwalitatief onderzoek	21
Hoofdstuk 4: Beschrijving van de disease management programma's	25
4.1 Uitvoerige beschrijvingen van drie disease management programma's	28
4.1.1 Therapie voor eetstoornissen bij Ursula	28
4.1.2 Diabetes management in Zeist	34
4.1.3 Cardiovasculair disease management in Nijmegen (Radboud)	39
Hoofdstuk 5: Verbeteringen in de kwaliteit van chronische zorg	43
Hoofdstuk 6: Patiënt uitkomsten	45
6.1 Korte termijn effecten op gezond gedrag en kwaliteit van leven	45
6.2 Lange termijn effecten op gezond gedrag en kwaliteit van leven	47
6.3 Borgen van de resultaten	49
6.4 Effectiviteit van het beroerte en 3 GGz disease management programma's	49
6.4.1 Beroerte disease management programma Sint Lucas Andreas	49
6.4.2 Disease management programma psychotische stoornissen bij Reinier van Arkel	50
6.4.3 Eetstoornissen disease management programma bij Ursula	50
6.4.4 Depressie disease management programma Stichting Gezondheidscentra Eindhoven	51
6.5 Mate van risico en klinische uitkomsten	53
Hoofdstuk 7: Kosten	55
7.1 Ontwikkel- en implementatie kosten	55
7.2 Korte termijn kosten	56
7.3 Lange termijn kosten	57
Hoofdstuk 8: Kosten-utiliteit	59
8.1 Veranderingen in utiliteiten	59
8.2 Ongecorrigeerde kosten-utiliteitsanalyse	59
8.3 Gecorrigeerde kosten-utiliteitsanalyse met propensity-score matching: gezondheidszorgperspectief	60
8.4 Maatschappelijk perspectief	61

8.5 Sensitiviteitsanalyse	61
Hoofdstuk 9: Naar een verklaring voor het succes van disease management programma's.....	63
9.1 Voorbereiding	63
9.2 Flexibiliteit.....	64
9.3 Interactie tussen de professionals	64
9.4 Borging	64
9.5 Disseminatie naar andere settings.....	65
9.6 Ervaringen van patiënten.....	65
Hoofdstuk 10: Beschouwing en conclusies	67
Referenties	75
Gepubliceerde artikelen	80

Samenvatting

In het ZonMw programma 'Disease Management Chronische Ziekten' (DMCZ) zijn 22 praktijkprojecten ontwikkeld, gevolgd en geëvalueerd. Deze ZonMw-praktijkprojecten hadden een looptijd van ongeveer drie jaar. Gedurende deze periode zijn de projecten systematisch gevolgd op een aantal proces- en effectmaten en kosten-effectiviteit. De verwachting is dat disease management programma's gebaseerd op Ed Wagner's chronische zorgmodel bijdragen aan betere kwaliteit van chronische zorgverlening. Inzicht in de korte en lange termijn effecten van implementatie van dit type programma's voor verschillende chronische aandoeningen is echter nog schaars. In het kader van het onderzoek zijn in 2010, 2011 en 2012 vragenlijsten verstuurd naar alle patiënten en professionals betrokken bij de 22 diseasemanagement programma's in Nederland. De resultaten laten zien dat de kwaliteit van chronische zorgverlening elk jaar opnieuw substantieel is verbeterd. Bovendien bleken patiënten na een jaar meer te bewegen en was het aantal rokers afgenomen. Op korte termijn (na een jaar) was de fysieke en mentale kwaliteit van leven echter verslechterd. Na 2 jaar was dit beeld gunstiger en bleken de disease management programma's zowel het gezondheidsgedrag (bewegen, roken) van patiënten verbeterd te hebben als hun fysieke kwaliteit van leven. Bovendien bleek uit de registratiegegevens van de huisartsen dat er sprake was van verbeterde klinische uitkomsten. De mentale kwaliteit van leven van patiënten bleek echter verslechterd te zijn. Kijkend naar de kosteneffectiviteit zijn er geen indicaties dat er sprake is van substitutie van zorg van de tweede naar de eerstelijnszorg. Over het geheel genomen zijn de disease management programma's na twee jaar nog niet kosteneffectief. Wel zijn er verschillen gevonden tussen de disease management programma's.

De mate waarin de projecten voorbereid waren op het in praktijk brengen van het disease management programma en de daarvoor benodigde systeemveranderingen was belangrijk voor de ontwikkeling en implementatie van de projecten, evenals de flexibiliteit om gedurende het proces in te spelen op behoeften van zorgprofessionals en patiënten. De belangrijkste voorspeller van het succes van de praktijkprojecten bleek de verbeterde communicatie en coördinatie te zijn tussen professionals. Communicatie dient frequent, tijdig, accuraat en oplossingsgericht te zijn. Voor goede coördinatie zijn respect, gedeelde doelen en gedeelde kennis van belang. In de zorg voor chronisch zieke patiënten gaat het daarbij om samenwerking tussen verschillende typen professionals: huisarts, POH, diëtiste, fysiotherapeut, ergotherapeut, specialist, etc. Betere samenwerking tussen professionals met verschillende achtergronden is cruciaal om de juiste ondersteuning te bieden aan chronisch zieke patiënten en zo de kwaliteit van zorg te verbeteren.

Belangrijke vraag na het beëindigen van de financiering door ZonMw is of de disease management programma's ook geborgd worden in de praktijk. Dit blijkt inderdaad het geval te zijn. In 2013 is een selectie van de 22 disease management programma's nog een jaar langer gevolgd. De verbeteringen in kwaliteit van zorg, gezondheidsgedrag van patiënten, en fysieke kwaliteit van leven van patiënten hielden stand, maar er was nog steeds geen verbetering in de mentale kwaliteit van leven.

De resultaten laten ook zien dat kwaliteitverbeteringen tijdens zowel het eerste jaar als het tweede jaar van implementatie voorspellers zijn van borging van de disease management programma's zoals beoordeeld door de betrokken professionals.

Ook patiënten beoordelen de kwaliteit van zorg beter. Het onderzoek laat zien dat de kwaliteit van zorgverlening volgens patiënten gemiddeld genomen is verbeterd. Voor professionals zijn

verbeteringen in chronische zorgverlening echter al eerder zichtbaar dan voor patiënten; denk aan het werken volgens bepaalde protocollen, gebruik maken van een (Keten) ICT-systeem, en meer samenwerken met andere professionals. Het oordeel van de betrokken professionals blijkt een voorspeller te zijn van het positievere patiënten oordeel over de kwaliteit van de zorgverlening een jaar later. Dit benadrukt het belang van kwaliteit verbetering in de zorg ook als resultaten bij patiënten nog niet zichtbaar zijn.

De rol die patiënten zelf spelen in het zorgproces is van groot belang. In de disease management programma's is veel aandacht voor zelfmanagement. Enkele voorbeelden van geïmplementeerde interventies zijn leefstijl adviezen, interventies gericht op stoppen met roken en/of meer bewegen en betrokkenheid bij het opstellen van een persoonlijk behandelplan of individueel zorgplan. Na implementatie van het disease management programma zien we dat het percentage rokers over de hele linie gedaald is en chronisch zieke patiënten meer zijn gaan bewegen. Daarnaast zien we dat op langere termijn ook de fysieke kwaliteit van leven is verbeterd. De mentale kwaliteit van leven gaat echter zowel op korte als lange termijn achteruit. De geïmplementeerde interventies richten zich met name op leefstijl en de fysieke kwaliteit van leven van patiënten. In de toekomst is meer aandacht nodig voor de mentale aspecten van het leven met een chronische aandoening.

Summary

In total, 22 regional practice projects were developed, followed and evaluated within the framework of the ZonMw programme '*Disease Management Chronische Ziekten*' (Evaluating disease-management programmes in chronic care; DMCZ). The duration of these ZonMw practice projects was approximately three years. During this period the projects were systematically monitored on a number of process- and effect outcomes and cost-effectiveness. Disease-management programmes based on Ed Wagner's chronic care model are expected to enhance quality of chronic care delivery. Insight into the short and long-term effects of implementation of this type of programme for different chronic conditions is still scarce, however. Questionnaires were sent in the years 2010, 2011 and 2012 to all patients and professionals involved in these 22 disease-management projects in the Netherlands. This survey shows that quality of chronic care delivery substantially improved over these years. Moreover, in the short term (after one year) patients exercised more and the number of smokers had decreased. On the other hand, physical and mental quality of life had worsened after one year. After two years the tide had turned; the disease-management programmes appeared to have improved not only the patients' health behaviour (exercise, smoking habit) but also their physical quality of life. Furthermore, the data registered by the general practitioners' practices showed that clinical outcomes had improved. Mental quality of life, however, decreased over time. With regard to cost-effectiveness, there are no indications of care substitution from hospital care to the primary care sector. The disease-management programmes overall were not yet cost-effective after two years. Still, the individual programmes showed different cost-effectiveness outcomes.

Important factors for the development and implementation of the projects were the extent to which the required system changes had been anticipated and the level of flexibility to respond to the needs of health professionals and patients during the process. Improved communication and coordination between professionals appeared to be the major predictors for successful implementation of the practice projects. Communication is effective when it is frequent, timely, accurate and aimed at solving problems. Mutual respect, shared goals and shared knowledge are relational aspects essential for effective coordination. Care delivery to chronically ill patients requires optimal coordination between different types of professionals: general practitioners, primary care practice assistant, dietician, physiotherapist, occupational therapist, medical specialist, et cetera. Only when professionals of different backgrounds work well together they will be able to offer proper support to the chronically ill and thus improve quality of care.

Not unimportantly, the question was raised whether the disease management programmes would be sustained in practice after ZonMw funding was stopped. A selected number of programmes were therefore monitored one year longer, for the duration of 2013. The answer indeed appeared to be affirmative: improvements in quality of care, patients' health behaviour and physical quality of life were sustained, although improvement in mental quality of life had not yet been achieved.

The results also show that quality improvements both during the first year and the second year after implementation predict successful sustainment of the disease management programmes, as perceived by the health professionals involved.

Likewise, results from the survey show that the patients on average perceive improved quality of care delivery. Still, professionals are aware of improvements in chronic care delivery at an earlier

stage than are the patients; for example through complying with protocols, using a (Chain) ICT-system and establishing collaborations with other professionals. This perception appears to predict a more positive patient perception of quality of care delivery one year later. This finding emphasizes the importance of improvement in quality of care even if this has not yet had an impact on patients.

Of great importance in the care process is the role of the patients themselves. This is why the disease management programmes place a focus on self-management. Interventions aimed at self-management include lifestyle counselling, smoking cessation and exercise programmes and active involvement in drawing up a personal treatment plan. The effect was a lower percentage of smokers and more intense exercise after implementation of the disease management programme. In addition, patients' physical quality of life improved on the longer term. On the other hand, mental quality of life declined both on the short term and the long term. Seeing that the self-management interventions notably were targeted to life style and physical quality of life, it would be worthwhile also to pay more attention in the future to the mental quality of life aspects of having to live with a chronic condition.

Belangrijkste lessen

- **Diseasemanagementprogramma's bij een aantal Nederlandse organisaties verbeterden de kwaliteit van chronische zorg door de tijd heen**
- **Diseasemanagementprogramma's kunnen meer lichaamsbeweging en minder rokers onder chronisch zieke patiënten bewerkstelligen**
- **(Verbeterd) gezondheidsgedrag is belangrijk voor de fysieke kwaliteit van leven van chronisch zieke patiënten**
- **Een goede voorbereiding en flexibiliteit gedurende de looptijd van een diseasemanagementprogramma kan de kwaliteit van chronische zorg verhogen**
- **Intense contacten tussen de professionals die diseasemanagement uitvoeren leiden tot betere kwaliteit van chronische zorg**
- **De kwaliteit van de zorg en veranderingen daarin zijn voorspellers van positievere ervaringen van patiënten een jaar later**
- **Korte- en lange termijn-verbeteringen in de kwaliteit van chronische zorgverlening in Nederland maken borging van de resultaten mogelijk**
- **De ontwikkel- en implementatiekosten van diseasemanagementprogramma's variëren sterk. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de duur van de ontwikkelfase en het aantal professionals dat erbij betrokken is. Schaalvergroting speelt een belangrijke rol omdat de ontwikkel- en implementatiekosten per patiënt dalen naarmate het aantal deelnemende patiënten stijgt**
- **Gedurende het eerste jaar van follow-up vonden geen statistisch significante wijzigingen in de kosten van gezondheidszorggebruik en totale maatschappelijke kosten plaats. In het tweede jaar echter waren deze kosten gemiddeld lager per patiënt, maar niet significant verschillend in vergelijking met het jaar voor de start van het project**
- **Er waren geen aanwijzingen voor substitutie van ziekenhuiszorg door eerstelijnszorg**

Hoofdstuk 1: Inleiding

Het gecombineerde effect van een snelle vergrijzing van de bevolking en een langere levensduur leidt tot een hogere prevalentie van chronische ziekten (Wagner et al. 2001), met mogelijke tekortkomingen in de organisatie en kwaliteit van de zorgverlening als resultaat. De zorg voor chronisch zieke patiënten wordt gekenmerkt door onderdiagnose, onderbehandeling en het niet inzetten van primaire en secundaire preventiemaatregelen (Roland et al. 2005). Er is al veel bereikt in de behandelingsmogelijkheden voor chronisch zieke patiënten, maar toch wordt niet altijd de optimale zorg geboden (Nolte & McKee, 2008; Norris et al., 2003; Renders et al., 2001). De gezondheidszorg is veelal gericht op acute problemen en snelle oplossingen op de korte termijn, met onvoldoende aandacht voor effectieve behandelingsmogelijkheden of actieve betrokkenheid van de patiënt zelf (Lenfant 2003). Historisch gezien is de gezondheidszorg niet ingesteld op het bevorderen van zelfmanagementvaardigheden omdat het klinisch verloop van acute aandoeningen meestal maar een paar dagen of weken bestrijkt (Wagner et al., 2001). In de meeste zorgpraktijken blijft de zorgverlening aan chronisch zieke patiënten een vorm van acute zorg, waarbij de opzet van het systeem een fundamentele barrière vormt voor kwaliteitsverbetering.

Vanwege de snelle groei in het aantal mensen met chronische aandoeningen, en het feit dat gezondheidszorgstelsels en -organisaties onvoldoende rekening houden met de behoeften van deze mensen, is disease management in vele landen als prioriteit gesteld. De belangrijkste beleidsmaatregelen die disease management in Nederland mogelijk hebben gemaakt zijn: de Zorgverzekeringswet (2006), waarmee een verplicht verzekeringsstelsel werd geïntroduceerd dat de mogelijkheid bood tot selectieve contractering met zorggroepen en daarmee expliciete aandacht voor zorgverlening voor mensen met chronische aandoeningen; de Wet maatschappelijke ondersteuning (2007), die voorzag in voorzieningen om chronisch zieke en/of gehandicapte mensen zelfstandig te kunnen laten wonen en deel te laten nemen aan de maatschappij; de Wet tegemoetkoming chronisch zieken en gehandicapten (2009), die chronisch zieke en gehandicapte mensen het recht gaf op een vaste toeslag ter compensatie voor buitensporige ziektekosten; en het amendement op de Wet op de Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg uit 1993, dat voorzag in de inzet van verpleegkundigen in de zorg voor chronisch zieke en oudere mensen (Nolte & Hinrichs, 2012).

Een andere herziening was de invoering van integrale bekostiging, een systeem dat in 2007 werd getest voor diabetes en in 2010 werd uitgebreid met COPD- en cardiovascular-disease management (Tsiachristas et al., 2011). Het doel van deze herzieningen van de bekostiging was te komen tot betere coördinatie tussen zorgverleners, meer gebruik van disease management programma's, striktere naleving van medische richtlijnen en beter ingerichte patiëntendossiers. In het kader van het nieuwe bekostigingsstelsel wordt de chronische zorg gecoördineerd door groepen van zorgverleners (zogenaamde zorggroepen) via de implementatie van disease management programma's. Vormen van zorggroepen zijn bijvoorbeeld geïntegreerde centra voor eerstelijnszorg, of groepen van samenwerkende huisartsenpraktijken, paramedici en/of ziekenhuizen. De zorgverzekeraars komen met de zorggroepen een van tevoren vastgestelde vergoeding overeen (integrale bekostiging) die alle zorg dekt voor een patiënt met een bepaalde chronische ziekte gedurende een jaar (met uitzondering van ziekenhuiszorg, medicatie, medische hulpmiddelen en diagnostiek). De zorggroepen onderhandelen vervolgens met individuele zorgverleners en sluiten subcontracten af voor de zorgverlening. De onderhandelingen kunnen leiden tot aanzienlijke

prijsverschillen tussen de zorggroepen voor de disease management programma's voor bepaalde groepen patiënten, zoals mensen met diabetes, met als resultaat concurrentie gedreven kwaliteitsverbeteringen op basis van, maar niet beperkt tot, prestatie-indicatoren die zijn vastgelegd in nationale zorgstandaarden. Verzekeraars zijn vrij om te kiezen of ze zorggroepen contracteren op basis van integrale bekostiging of in plaats daarvan alleen een aanvullende vergoeding verstrekken aan de zorggroepen voor de organisatie, coördinatie en transparantie van de zorg, dat wil zeggen naast de vergoeding per verrichting aan de individuele zorgverleners (Tsiachristas et al., 2013).

Bovendien gaf de overheid in 2008 een landelijke impuls aan kwaliteitsverbetering van de zorg voor chronisch zieke patiënten door middel van een programmatische aanpak (Ministerie van VWS). Dit leidde ook tot het ZonMw programma Diseasemanagement Chronische Ziekten dat van start ging in 2008 (<http://www.zonmw.nl/nl/programmas/programma-detail/diseasemanagement-chronische-ziekten/algemeen/>). Dit programma had als doel de groei van het aantal chronisch zieken te vertragen, complicaties en co-morbiditeit te voorkomen of uit te stellen, en de kwaliteit van leven van deze patiënten te verbeteren en hen controle te geven over hun eigen gezondheid.

'Diseasemanagement' is een brede programmatische benadering bestaande uit diagnostiek, behandeling en counselling, met inbegrip van preventie, vroegtijdige opsporing en zelfmanagement. Deze integrale benadering, vastgelegd in multidisciplinaire zorgstandaarden, is georganiseerd rond de patiënt en zijn of haar omgeving. De patiënt krijgt een actieve regisseursrol toebedeeld, met een continue dialoog tussen patiënt en zorgverleners. Disease management staat en valt met de beschikbaarheid van een goede management- en financieringsstructuur. Het chronische zorgmodel van Ed Wagner (Wagner et al. 2001) fungeerde als uitgangspunt voor alle 22 deelnemende praktijkprojecten.

Doel van deze studie was om de projecten met behulp van een gemeenschappelijk conceptueel kader te evalueren waarbij dezelfde structuur, proces- en uitkomstmaten werden gebruikt om te kijken naar de (kosten)effectiviteit.

Het uiteindelijke doel is een beter inzicht te krijgen in de mechanismen die ten grondslag liggen aan disease management (componenten) en de haalbaarheid en kosteneffectiviteit van deze aanpak met betrekking tot kwaliteitsverbetering van de gezondheidszorg. De volgende onderzoeksvragen dienden als leidraad:

- 1) Kunnen we een algemeen raamwerk ontwikkelen waarmee we de componenten van de diverse disease management programma's en patiëntenpopulaties kunnen beschrijven en vergelijken?
- 2) Wat zijn de effecten van diseasemanagement-interventies op de primaire uitkomsten op het niveau van de patiënt, de professional en de organisatie?
- 3) Welke interventies worden feitelijk uitgevoerd in de context van het ZonMw programma Disease Management Chronische Ziekten?
- 4) Wat zijn de totale kosten (met inbegrip van implementatiekosten en alle downstream gezondheidszorgkosten) die zijn gemoeid met de interventies en hoe worden ze gefinancierd en vergoed?
- 5) Hoe verhouden deze kosten zich tot de effecten beschreven onder (2)?

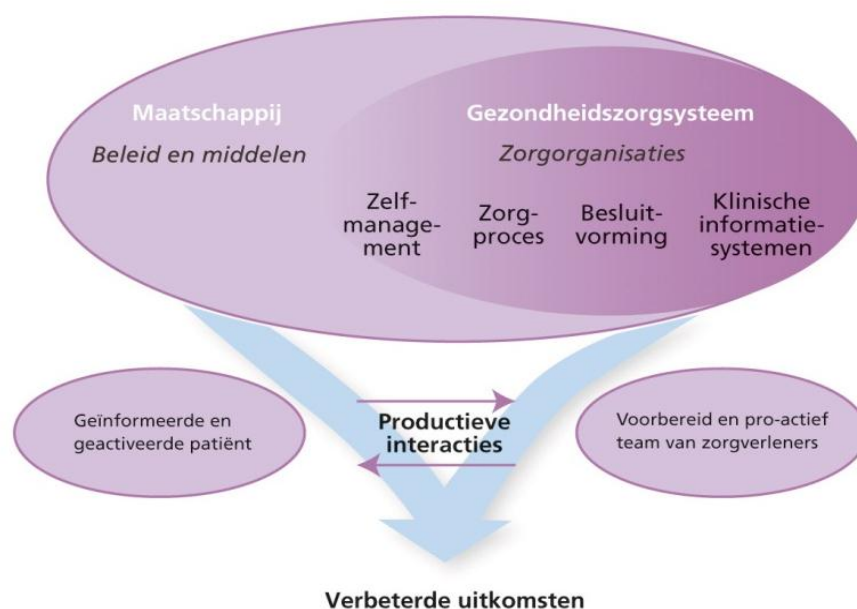
6) Welke cruciale factoren bepalen het slagen of mislukken van diseasemanagement-interventies, wat bepaalt borging van de effecten, en hoe worden de resultaten verspreid naar andere settings?

Hoofdstuk 2 beschrijft het chronische zorgmodel. Alle disease management programma's herontwierpen hun bestaande praktijken en begonnen nieuwe interventies te ontwikkelen en te implementeren in lijn met (onderdelen van) het chronische zorgmodel. In Hoofdstuk 3 presenteren we de methoden die gebruikt zijn om de zes onderzoeksvragen te beantwoorden. In Hoofdstuk 4 geven we een volledig overzicht van de toegepaste interventies binnen de 22 disease management programma's en laten we zien hoe disease management programma's echt in de praktijk tot stand komen via uitvoerige beschrijvingen van drie disease management programma's. Deze uitvoerige beschrijvingen verklaren hoe verschillende opvattingen over zelfmanagement en diseasemanagement, verschillende voorgeschiedenissen van de praktijken en verschillende ervaringen met interventies hebben geleid tot de ontwikkeling en implementatie van diverse vormen van disease management programma's. Verbeteringen in de kwaliteit van chronische zorgverlening volgens het chronische zorgmodel worden beschreven in Hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 presenteert de effectiviteit van disease management programma's op patiëntenuitkomsten. We rapporteren de korte-termijneffecten (baseline (2010) *versus* T1 (2011)), lange-termijneffecten (baseline (2010) *versus* T2 (2012)) en mate van borging (baseline (2010) *versus* T3 (2013)) en klinische uitkomsten. De kosten van disease management programma's worden gepresenteerd in Hoofdstuk 7 en kostenutiliteit in Hoofdstuk 8. In Hoofdstuk 9 beschrijven we factoren die het succes van disease management programma's bepalen (bijv. voorbereiding, flexibiliteit, interactie tussen professionals, borging, disseminatie naar andere settings en comorbiditeit). De afsluitende beschouwing en conclusies zijn te vinden in Hoofdstuk 10, waarin we de zes onderzoeksvragen zullen beantwoorden.

Hoofdstuk 2: Het chronische zorgmodel

De levering van effectieve en hoogwaardige chronische zorg vereist veelomvattende systeemwijzigingen die meer inhouden dan simpelweg het implementeren van interventies of het toevoegen van nieuwe functies aan het bestaande systeem dat een duidelijke focus heeft op acute zorg. Er zijn sterke aanwijzingen dat we de processen en uitkomsten van chronische zorgverlening alleen kunnen veranderen door interventies met multiële componenten toe te passen (Cramm, Rutten-Van Mólken en Nieboer 2012; Nolte en McKee 2008; Wagner, Austin en Von Korff 1996a, 1996b). Het chronische zorgmodel heeft als doel de chronische zorgverlening te transformeren van een acuut en reactief systeem naar een proactief, gepland en populatie-gericht systeem (Wagner et al. 2001; Coleman et al. 2009; Norris et al. 2003; Tsai et al. 2005; Wagner, Austin en Von Korff 1996a, 1996b). Dit multidimensionele raamwerk kan dienen als een fundering voor het herontwerpen van zorgpraktijken en maakt kwaliteitsverbetering van chronische zorgverlening mogelijk door middel van verbeterde, productieve interacties tussen geïnformeerde, geactiveerde patiënten en proactieve zorgteams (Bowen et al. 2010). Wagner en collega's (2001) ontwierpen het chronische zorgmodel op basis van een review van evidence-based interventies ter verbetering van de kwaliteit van de chronische zorg (Wagner et al. 1996a). Een Cochrane review bevestigde later dat interventies gebaseerd op het chronische zorgmodel leiden tot verbeterde kwaliteit van chronische zorg en patiëntenuitkomsten (Renders et al. 2001). Uit meer recent uitgevoerde meta-analyses blijkt ook dat het chronische zorgmodel een effectief integraal systeem vormt voor het herontwerpen van zorgpraktijken met als doel de zorg voor en gezondheidsuitkomsten van chronisch zieke patiënten te verbeteren (Coleman et al. 2009; Tsai et al. 2005).

Figuur 2.1 Het chronische zorgmodel van Ed Wagner



Het chronische zorgmodel heeft als doel om de kwaliteit van integrale zorg te verbeteren door de tijd heen. Goed functionerende teams van professionals met verschillende achtergronden passen de principes van dit model toe in hun dagelijkse praktijk. Het model bestaat uit zes onderling

samenhangende componenten, die tezamen de kwaliteit van de chronische zorgverlening bepalen. Huisartsen passen de principes van disease management toe door chronisch zieke patiënten te scholen, leefstijlprogramma's aan te bieden en hun zelfredzaamheid te stimuleren (1). Bovendien herontwerpen zij het zorgproces (2), maken gebruik van middelen voor besliskundige ondersteuning, zoals zorgstandaarden en klinische richtlijnen (3) en implementeren informatiesystemen om de communicatie en wederzijdse coördinatie tussen professionals te verbeteren en communicatie tussen patiënten en professionals te ondersteunen. Uiteindelijk leidt deze benadering tot betere besluitvorming, met feedback gebaseerd op beschikbare informatie, alsmede betere bewaking van de effectiviteit van de zorg voor individuele patiënten (4). Deze vier dimensies van chronische zorg – bevordering van zelfmanagement, ondersteuning van besluitvorming, organisatie van zorg en (klinische) informatievoorziening – zijn ingebed in de bredere context van het gezondheidszorgstelsel, met een positieve of negatieve invloed op de verbetering van de chronische zorg (5) en de lokale gemeenschap, die in meer of mindere mate ondersteunend kan werken (6).

Hoofdstuk 3: Methode

3.1 Setting

Onze studie werd uitgevoerd in de context van het ZonMw programma Diseasemanagement Chronische Ziekten. Dit programma stelde als voorwaarde dat de deelnemende praktijken al enige ervaring moesten hebben met het verlenen van integrale chronische zorg en over de vereiste systemen beschikten om adequate chronische zorg te boieden. Op basis hiervan werden 22 disease management programma's geïnccludeerd (van de 38 aanmeldingen voor het nationale programma). Deze disease management programma's waren gericht op diverse patiëntenpopulaties: hart- en vaatziekten (CVD), Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) ofwel chronisch obstructieve longziekte, diabetes type II, hartfalen, beroerte, patiënten met co-morbiditeit, depressie, psychotische stoornissen en eetstoornissen.

Voor de beschrijving van de disease management programma's maakten we gebruik van een concurrent nested mixed-methods approach (Creswell, 2003). We verzamelden baseline kwantitatieve gegevens op patiënten- en organisatieniveau tijdens de vroege implementatiefase van de programma's. Een gedetailleerde beschrijving van de gebruikte methoden is te vinden in ons onderzoeksprotocol (Lemmens et al. 2011).

Voor de studie werd in september 2009 toestemming verleend door de medisch-ethische commissie van het Erasmus Medisch Centrum in Rotterdam. De gegevens werden anoniem verzameld en vertrouwelijk behandeld om gevoelige patiënteninformatie te beschermen.

3.2 Kwantitatieve studie - professionals

In 2010 waren in het kader van de meeste disease management programma's al interventies geïmplementeerd, waren de professionals getraind en was men begonnen met het includeren van patiënten. Op dit moment (T0) stuurden we een enquête naar alle 393 professionals (verpleegkundigen, specialisten, POHs, huisartsen, diëtisten, fysiotherapeuten, etc) die deelnamen aan de 22 disease management programma's. In totaal 218 vulden de enquête in (55% respons). Een jaar later (in 2011; T1) ging een enquête uit naar 433 professionals die toen betrokken waren bij de disease management programma's. In totaal 300 professionals vulden de enquête in (68% respons). Twee jaar later (in 2012; T2) ging een enquête uit naar 421 professionals, van wie 265 de vragenlijst invulden (63% respons). In totaal 106 professionals (nog steeds betrokken bij de 22 disease management programma's) vulden de vragenlijsten in op alle drie momenten (T0, T1 en T2). Bovendien stuurden we vragenlijsten naar de professionals die betrokken waren bij de 9 disease management programma's die we bleven volgen nadat de subsidie van ZonMw was gestopt in 2013. We kregen ingevulde vragenlijsten terug van 73 van deze 189 professionals (39% respons). De vragenlijsten waren verzonden naar potentiële respondenten via een contactpersoon bij elke deelnemende organisatie (via interne post/mailboxen of persoonlijke overhandiging tijdens teambijeenkomsten) of via rechtstreekse mailing. Enkele weken later ontvingen degenen die nog niet hadden gereageerd een herinnering via dezelfde procedure. Er werd geen beloning in de vorm van geld of een cadeau in het vooruitzicht gesteld.

Metingen bij professionals

We gebruikten de Assessment of Chronic Illness Care Short version (ACIC-S) om te analyseren hoe de professionals de chronische zorgverlening beoordeelden (Cramm et al. 2011; Cramm en Nieboer 2012a; Cramm en Nieboer 2012b; Cramm en Nieboer 2013a; Cramm en Nieboer 2013b). De ACIC-S bestaat uit vragen die de zes domeinen van het chronische zorgmodel beslaan: gezondheidszorgsysteem (n = 3), beleid en middelen (n = 3), bevordering van zelfmanagement (n = 3), zorgproces (n=3), ondersteuning van besluitvorming (n = 3) en informatievoorziening (n = 3). Een drietal andere items integreren deze zes componenten (n = 3). Het resultaat is een score op een schaal van 0–11, met categorieën gedefinieerd als 0–2 (weinig of geen ondersteuning van chronische zorg), 3–5 (basaal of matige ondersteuning), 6–8 (geavanceerde ondersteuning) en 9–11 (optimale of uitgebreide integrale chronische zorg). Subscores voor de verschillende domeinen van het chronische zorgmodel zijn berekend als de gemiddelde score voor de items in de betreffende subschaal (wanneer minstens 2 van de 3 items waren ingevuld). De totaal score werd berekend op basis van de scores op de verschillende subschalen (wanneer er minstens 4 van de in totaal 7 subschalen beschikbaar was).

Relationele coördinatie - dat wil zeggen de kwaliteit van coördinatie en communicatie tussen professionals - is een belangrijke voorspellende factor voor het vermogen van het team om de prestatiedoelen te bereiken. Relationele coördinatie werd gemeten aan de hand van zeven vragen: vier vragen over communicatie (frequentie, tijdigheid, accuraat, probleemoplossend) en drie vragen over de onderlinge relaties (gezamenlijke doelen, kennisuitwisseling, wederzijds respect). Relationele coördinatie werd gemeten op een vierpuntsschaal, waarbij hogere scores duiden op een betere kwaliteit van interacties tussen professionals.

Borging van nieuwe praktijkvoering werd beoordeeld aan de hand van acht items van het routinization instrument (Short Version) van Slaghuis et al. (2011). Deze acht items betreffen de twee subschalen routinization I en II, die het best geschikt zijn om te beoordelen of professionals hun oude routines hebben veranderd en de nieuwe werkmethode hebben geïntegreerd in de dagelijkse praktijk. Voorbeelden van items zijn: 'de nieuwe werkpraktijk wordt beschouwd als de standaard werkmethode', 'de nieuwe werkmethode is gemakkelijk te beschrijven', 'alle collega's die betrokken zijn bij de nieuwe werkpraktijk zijn er mee vertrouwd' en 'de werkpraktijk heeft de oude routine voor goed vervangen'. De antwoorden worden gegeven op een vijfpuntsschaal (van '1: ben ik helemaal niet mee eens' tot '5: ben ik het zeer zeker mee eens'), waarbij hogere scores duiden op een hogere mate van borging.

Disseminatie van de nieuwe werkpraktijken werd beoordeeld aan de hand van vijf items van het meetinstrument voor verspreiding van kwaliteitsverbetering in de gezondheidszorg (Slaghuis et al. 2013). Slaghuis et al. (2013) hebben aangetoond dat de psychometrische eigenschappen van dit meetinstrument goed zijn en dat het instrument geschikt is voor de evaluatie van verbeterprojecten, zoals disease management programma's gericht op het verbeteren van de kwaliteit van chronische zorg. Deze vijf items hebben betrekking op de mate waarin kennis gerelateerd aan het disease management programma beschikbaar is en is toegepast in andere settings.

Analyses professionals

De onderzoekspopulatie werd beschreven met beschrijvende statistiek. Verbeteringen in de kwaliteit van chronische zorgverlening door de tijd heen zijn onderzocht met tweezijdige, gepaarde *t*-testen. De veranderingen in de kwaliteit van chronische zorgverlening in het eerste jaar zijn onderzocht (T0: 2010 versus T1:2011) alsmede in het tweede jaar (T1: 2011 versus T2:2012). Ook is onderzocht of eventuele kwaliteitsverbeteringen konden worden geconsolideerd in 2013 nadat de subsidie van ZonMw was afgerond. Relaties door de tijd heen zijn onderzocht met multilevel random-effects modellen.

3.3 Kwantitatieve studie - patiënten

In 2010 (T0) ging een enquête uit naar alle 5957 patiënten die geregistreerd waren in de 22 disease management programma's. In totaal 2979 van hen vulden de vragenlijst in (50% respons). Een jaar later (in 2011: T1), ging een enquête uit naar 5258 patiënten die toen nog geregistreerd stonden in de disease management programma's. In totaal 2487 van hen vulden de vragenlijst in (47% respons). Twee jaar later (in 2012: T2) ging een enquête uit naar de 4646 geregistreerde patiënten, en deze werd ingevuld door 1943 van hen (42% respons). Bovendien gingen vragenlijsten uit naar de patiënten die deelnamen aan één van de 8 disease management programma's die we volgden nadat de subsidie van ZonMw was afgelopen in 2013. Vanwege afwijkende timing van het verzenden van de patiënten-enquêtes was het niet mogelijk de T3-enquête naar de patiënten met eetstoornissen in Ursula te sturen. We ontvingen de ingevulde vragenlijsten terug van 787 van de 2077 patiënten (38% respons). Zie Bijlage Hoofdstuk 3 (1) voor een volledig overzicht van de responscijfers op alle meetmomenten binnen elk disease management programma.

Metten van patiëntenuitkomsten

De fysieke en mentale kwaliteit van leven van de patiënten werd beoordeeld aan de hand van de fysieke en mentale component van de Short Form 36 Health Survey (Ware & Sherbourne 1992; Aaronson et al. 1998). De fysieke kwaliteit van leven werd gescoord en vergeleken met die van de algemene Nederlandse bevolking (Ten Klooster et al. 2013), waarbij hogere scores duiden op positievere beoordelingen.

De mate van lichaamsbeweging werd beoordeeld door de respondenten te vragen op hoeveel dagen in de week zij minstens 30 minuten lichamelijk actief waren (bijv. sportactiviteiten, fitness, het huis schoonmaken, in de tuin werken). Roken werd beoordeeld met een 'ja' of 'nee' vraag.

Achtergrondgegevens zoals leeftijd, geslacht, huwelijks staat en opleiding werden beoordeeld. Opleiding werd ingedeeld op zes niveaus, van 1 [geen school of basisschool (≤ 7 years)] tot 6 [academische graad (≥ 18 years)]. Opleidingsniveau werd gedichotomiseerd tot respectievelijk laag (geen school of basisschool) en hoog (hoger dan basisschool).

Kosten effectiviteitanalyses

Voor het bepalen van de kosteneffectiviteit werd de generieke kwaliteit van leven gemeten met de 3-level EQ-5D vragenlijst, op de volgende domeinen: mobiliteit, zelfzorg, dagelijkse activiteiten, pijn/discomfort en angst/depressie. EQ-5D utiliteiten werden berekend aan de hand van de Nederlandse waardenset (Lamers et al., 2006). De utiliteiten werden gebruikt om de voor kwaliteit

gecorrigeerde levensjaren (engelse afkorting QALYs) te berekenen met behulp van de 'area under the curve' methode.

De ontwikkel- en implementatiekosten van de disease management programma's werden systematisch verzameld in een Excel-template gebaseerd op het CostIt instrument van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) (Johns et al., 2003). Deze template werd ingevuld tijdens persoonlijke interviews met de programma managers van de disease management programma's. Onder ontwikkelkosten vielen alle kosten gedaan tijdens de voorbereidingsfase van de disease management programma's, zoals arbeidskosten voor brainstormsessies, scholingskosten en kosten voor ICT-ondersteuning. Onder implementatiekosten vielen de kosten van de multidisciplinaire teambijeenkomsten, coördinatie tussen zorgverleners, monitoring en feedback. De implementatiekosten werden vastgesteld voor het eerste en tweede jaar na de implementatie van het diseasemanagement programma.

Tijdens deze interviews deden de managers ook opgave van aanvullende financiering en vergoedingen voor de specifieke elementen van integrale zorg.

Behalve ontwikkel- en implementatiekosten verzamelden we ook gegevens over de duur van de ontwikkelfase (in maanden), het aantal deelnemers aan het diseasemanagement programma, het totale aantal Full-Time Equivalents (FTEs) beschikbaar voor de organisatie die een disease management programma aanbood, en de FTEs besteed aan het ontwikkelen en implementeren van het disease management programma. De ontwikkelkosten werden afgeschreven over 5 jaar, er van uitgaande dat dit de doorlooperperiode zou zijn van een disease management programma. De kans is namelijk groot dat er na deze periode andere richtlijnen en overheidsbeleid van kracht zijn waardoor de disease management programma's in deze vorm niet kunnen worden doorgezet. De ontwikkel- en implementatiekosten per patiënt werden daarom berekend door een vijfde van de ontwikkelkosten toe te voegen aan de jaarlijkse implementatiekosten en dit resultaat te delen door het aantal deelnemers aan het disease management programma.

De kosten van zorggebruik werden gebaseerd op een vragenlijst die informeerde naar het aantal contacten met zorgverleners (huisarts, praktijk ondersteuner, verpleegkundige, diëtist, fysiotherapeut, podotherapeut, leefstijlcoach, medisch specialisten in poliklinieken, e.d.), aantal ziekenhuisopnamen en ligdagen, en medicijngebruik; alles over de laatste drie maanden. Er werd geïnformeerd naar al het zorggebruik, al dan niet gerelateerd aan de ziekte waar het disease management programma op gericht was. Bovendien werden de reiskosten van de patiënten berekend aan de hand van hun zelfgerapporteerde afgelegde afstand naar een zorgverlener. Ten slotte werden de kosten van productiviteitsverlies tengevolge van ziekte berekend met de frictiekosten benadering (Koopmanschap et al., 1995), op basis van vragen over werkverzuim door ziekte. Standaard kosten per eenheid zoals gerapporteerd door Tan et al. (2012) werden toegepast. Alle kosten werden aangepast aan het prijsniveau van 2012 en gerapporteerd per patiënt op jaarlijkse basis.

Analyses patiënten

De onderzoekspopulatie werd beschreven met beschrijvende statistiek. Verbeteringen in het gezondheidsgedrag en de fysieke en mentale kwaliteit van leven van patiënten werden geanalyseerd door de tijd heen met tweezijdige, gepaarde *t*-testen, Wilcoxon gepaarde test of McNemar chi-

square testen. We rapporteren de korte-termijn effecten (baseline (2010) *versus* T1 (2011)) en de lange-termijn effecten (baseline (2010) *versus* T2 (2012)). Ook is onderzocht of eventuele kwaliteitsverbeteringen konden worden geconsolideerd in 2013 nadat de subsidie van ZonMw was gestopt. Relaties door de tijd heen zijn onderzocht met multilevel modellen.

Voor elke aandoening werd het disease management programma geïdentificeerd dat het meest effectief was en het programma dat het minst effectief was in het verbeteren van het niveau van de integrale chronische zorg, gemeten met de ACIC-S (Cramm et al. 2011). Daarnaast werd voor elke ziektecategorie het disease management programma geïdentificeerd dat het meest effectief was en het programma dat het minst effectief was in het verbeteren van de generieke gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven van de patiënten (gemeten met de EQ-5D). Op deze manier werden vijf paren disease management programma's geselecteerd (dat wil zeggen voor primaire CV preventie, secundaire CV preventie, beide typen van CV preventie, COPD en DM). Voor elk van deze vijf paren werd de kosten-utiliteit berekend van het meest effectieve versus het minst effectieve disease management programma, uitgedrukt in incrementele kosten per gewonnen QALY. Deze berekeningen werden uitgevoerd vanuit twee perspectieven, dat wil zeggen het gezondheidszorgperspectief (inclusief de ontwikkel- en implementatiekosten en de kosten van gezondheidszorggebruik) en het maatschappelijk perspectief (met toevoeging van de reiskosten van de patiënt naar zorgverleners en de kosten van productiviteitsverlies vanwege werkverzuim). De kosten-utiliteitsanalyses werden ook uitgevoerd als sensitiviteitsanalyse met weglating van de ontwikkel- en implementatiekosten.

Met behulp van *inverse probability weighting* werden de twee paren in elk paar genormaliseerd met betrekking tot leeftijd, geslacht, opleidingsniveau, aanwezigheid van multi-morbiditeit, huwelijkse staat en EQ-5D op baseline. We kozen voor *inverse probability weighting* omdat dit de aanbevolen propensity score matching technique is voor kleine steekproeven (Stuart, 2010). Met bootstrapping werden 5.000 steekproeven gegenereerd van de originele steekproef. Voor elke bootstrapped steekproef werd een gegeneraliseerd lineair model geschat voor elk van de uitkomstvariabelen (dat wil zeggen QALY's of kosten), waarbij de *inverse probability weights* werden gebruikt om de modelcoëfficiënten te corrigeren voor de *propensity* score van elke observatie alsmede leeftijd, geslacht, opleidingsniveau, multi-morbiditeit en huwelijkse staat. Op deze manier werden 5.000 voorspelde incrementele kosten en 5.000 voorspelde incrementele QALYs gegenereerd. Elk van de 5.000 *Incremental Cost-Effectiveness Ratios* (ICERs) werd berekend als het gemiddelde van de voorspelde incrementele kosten gedeeld door het gemiddelde van de incrementele QALYs. Deze voorspelde ICERs werden vervolgens geplott op een kosteneffectiviteits (CE) *plane* om de onzekerheid in de ICER aan te geven. De kosten-utiliteitsanalyse werd ook uitgevoerd zonder de ontwikkel- en implementatiekosten, om na te gaan hoe sensitief de geschatte ICERs zijn voor deze kosten.

3.4 Kwalitatief onderzoek

Aan het begin van het project werden gesprekken gevoerd met medewerkers van alle 22 disease management programma's; dat wil zeggen binnen drie maanden nadat deze waren geselecteerd voor financiering in het kader van het nationale programma. Deze gesprekken dienden verschillende doelen: inzicht te krijgen in de betreffende organisatie, rollen en verantwoordelijkheden van het projectteam, de doeleinden van het project vanuit het perspectief van de projectleider, en een overzicht krijgen van alle projecten zodat we er vijf konden selecteren voor diepgaander kwalitatief

onderzoek. Ook werden drie aanvullende interviewrondes met projectleiders gehouden en werden drie interviews afgenomen met managers van Vilans, Picasso en ZonMw.

Case studies

In het kader van de grotere evaluatiestudie van de 22 disease management programma's werden vijf deelnemende praktijkprojecten geselecteerd voor diepgaander onderzoek. De selectiecriteria waren de volgende: spreiding over de regio's, ontwikkelfase van de projecten, beoogde patiëntgroepen en voorziene verandering tengevolge van nieuwe vormen van samenwerking tussen zorgprofessionals (inclusief tussen de eerste en tweede lijn) en verschillende soorten gerichte interventies.

Uitvoerige beschrijvingen

Om meer inzicht te krijgen in de werking van de processen in de praktijken deden we grondiger onderzoek bij vijf praktijkprojecten. In dit rapport worden drie van de vijf disease management programma's (Ursula, Zeist en Radboud) uitgebreid beschreven. Deze beschrijvingen bieden inzicht in de uitvoering van disease management programma's in de praktijk, in hoe projectleiders en zorgprofessionals de concepten van de programma's definieerden, zoals disease management en zelfmanagement, en in hoe dit leidde tot de implementatie van diverse interventies gebaseerd op het chronische zorgmodel. Om deze vragen te beantwoorden gebruikten we een kwalitatieve aanpak volgens meerdere methoden, dat wil zeggen interviews met zorgprofessionals en patiënten, observaties, documentenanalyse en online-gegevensverzameling.

In totaal werden 118 interviews afgenomen, waarvan er 22 dienden om achtergrondinformatie over de projecten te verzamelen. Op grond van de verkregen informatie uit deze interviews werden de vijf kwalitatieve cases geselecteerd. Zeven-en-dertig van de 118 interviews werden gevoerd met projectleiders en/of managers van de organisaties die niet waren geselecteerd voor diepgaander onderzoek. Zes-en-vijftig van de 118 interviews werden gevoerd met medewerkers van de vijf geselecteerde organisaties; zie Bijlage Hoofdstuk 3 (2). Onze leidende onderzoeksvragen, het theoretisch raamwerk en de documentenanalyse vormden de basis voor de interviews bij alle 22 praktijkprojecten; zie het model-interviewschema (Bijlage Hoofdstuk (3)). De nadruk lag op de disease management programma's, de manier waarop de professionals tegen zelfmanagement aankijken, hun ideeën over hoe patiënten zullen aankijken/op het ogenblik aankijken tegen zelfmanagement, het elektronische informatiesysteem voor de programma's, hun visie op hoe de patiënten nu/laten zullen omgaan met dit systeem, en andere algemene diseasesmanagement-strategieën. De interviews werden opgenomen en verbatim uitgewerkt. Ook werden gedetailleerde aantekeningen gemaakt en observaties gedaan tijdens de interviews. De interviews met zorgprofessionals, IT-specialisten en projectleiders werden in het Nederlands of Engels gevoerd en duurden 30 tot 90 minuten.

Zeven patiënten in het diabetesproject (Zeist) werden geïnterviewd. Deze interviews waren gericht op hun ervaringen met de aandoening en de behandeling van diabetes. Deze interviews werden gehouden in het Nederlands, Engels en/of Duits en duurden van 15 tot 60 minuten. In drie gevallen kon niet een volledig interview worden afgenomen vanwege taalproblemen; deze interviews leverden niettemin interessante informatie op over patiëntenervaringen, vooral wat betreft taalproblemen. Meer patiënten interviews waren niet mogelijk, maar informatie over

patiëntenervaringen werd ook verkregen via het online verzamelen van gegevens, observaties en het informeren bij zorgprofessionals en projectleiders over ervaringen van de patiënten.

Observaties

Observaties werden verricht bij de Huisartsen Coöperatie in Zeist en bij Ursula. In Zeist bestond dit uit een dagdeel observaties van consulten van de nurse specialist en de voedingsdeskundige, een dagdeel observatie van de scholing over diabetes, en een groepsbijeenkomst van de zorgprofessionals die betrokken waren bij het disease management programma. Bij Ursula werden twee medewerkersvergaderingen geobserveerd en een informatiebijeenkomst met voedingsdeskundigen uit de regio. Er werden gedetailleerde aantekeningen gemaakt en deze werden uitgewerkt tot uitvoerige beschrijvingen in de case studies.

Online data collection

Online gegevens werden verzameld via de website van de Huisartsen Coöperatie in Zeist en van de Proud2Bme site (Ursula). Dit betrof gegevens die toegankelijk waren zonder in te hoeven loggen. Wat betreft Zeist ging het om informatie over de coöperatie en het diabetes programma. Wat betreft de Proud2Bme website keken we in hoofdzaak (maar niet uitsluitend) naar de op de website geplaatste ervaringen van patiënten, de 'experience stories'.

Analyse methoden

De kwalitatieve gegevens werden inductief geanalyseerd. Elk uitgewerkte interview, projectplan en document werd eerst nauwkeurig gelezen om een globale indruk te krijgen van de inhoud. Vervolgens werd elk stuk nogmaals gelezen en werd de inhoud gecodeerd in thema's. Voor elk thema werd een formulier opgesteld met verwijzingen naar de betreffende spreker of document of webpage. We wezen geen thema's toe aan de data, maar in plaats daarvan identificeerden en codeerden we thema's die op natuurlijke wijze voortkwamen uit de data. Met deze inductieve aanpak konden we de thema's koppelen aan de literatuur over diseasesmanagement, surveillance en zelfmanagement (Creswell, 1994).

Hoofdstuk 4: Beschrijving van de disease management programma's

De 22 disease management programma's herontwierpen de bestaande werkwijzen en ontwikkelden en implementeerden nieuwe interventies in lijn met het chronische zorgmodel. Dit model is specifiek ontworpen om de kwaliteit van chronische zorg door de tijd heen steeds verder te verbeteren, naarmate de zorgprofessionals en andere medewerkers de principes van het model meer en meer in hun activiteiten inbouwden (Cramm en Nieboer 2013a; Cramm en Nieboer 2013b; Cramm et al., 2013; Cramm en Nieboer 2012a; Cramm en Nieboer 2012b; Cramm en Nieboer 2012c; Lemmens et al. 2011; Walter et al. 2012). Aangezien zelfzorg essentieel is voor optimaal management van chronische ziekten (Cramm en Nieboer 2012d), werden in de meeste programma's interventies opgenomen ter stimulering van zelfmanagement, zoals het aanleren van vaardigheden gerelateerd aan leefstijl en proactief omgaan met de chronische aandoening. Bovendien was de implementatie van zorgstandaarden, richtlijnen en protocollen een essentieel onderdeel van de disease management programma's (zie volgende bladzijde voor het overzicht van toegepaste interventies binnen de 22 disease management programma's). Tijdige herinneringen, feedback en andere methoden vergrootte de zichtbaarheid als klinische besluitvorming nodig was. De implementatie van deze richtlijnen werd ondersteund door informatie- en communicatietechnologie, zoals integrale informatiesystemen. Voorts werden vele vormen van reorganisatie toegepast in de disease management programma's, zoals nieuwe samenwerkingsverbanden tussen zorgverleners, maatregelen om de effectiviteit van informatieoverdracht en het afsprakensysteem te vergroten, case management, de inzet van nieuwe typen van zorgprofessionals, de herdefiniëring van de rol van professionals en herschikking van hun taken, geplande contacten tussen professionals en regelmatige follow-up bijeenkomsten.

De meest gebruikte interventies (in >80% van de 22 disease management programma's) waren de volgende: samenwerking met externe partners uit de lokale gemeenschap, behandelings- en zorgpaden in poliklinische- en ziekenhuiszorg, promotie van ziekte-specifieke informatie, het geven van leefstijladviezen, persoonlijke coaching, motiverende gespreksvoering, gebruik van zorgstandaarden / klinische richtlijnen, training en onafhankelijkheid van praktijkassistenten, professionele scholing en training voor zorgverleners, automatisch vastleggen van proces/uitkomstindicatoren, delegeren van zorg van specialist naar verpleegkundige/care practitioner, bijeenkomsten met verschillende disciplines voor het uitwisselen van informatie via HIS of KIS.

Minder gebruikte interventies (in < 20% van de 22 disease management programma's) waren: communicatieplatform tussen de betrokkenen inzake patiënten, een gezondheidsmarkt, zelfmanagementondersteuning (via het internet, email of sms), spiegelbijeenkomsten, cognitieve gedragstherapie, gebruik van zorgprotocollen voor allochtone patiënten, specifiek plan voor allochtone populatie, gezamenlijke spreekuren en gebruik van een keteninformatieysteem met patiëntenportal. In geen van de disease management programma's werd gebruik gemaakt van tele-monitoring. Een opmerkelijk verschil tussen de somatische en psychische disease management programma's is dat de laatste sterker de nadruk leggen op participatie van familie- en gezinsleden.

Overzicht geïmplementeerde interventies in de 22 disease management programma's (DMP's)

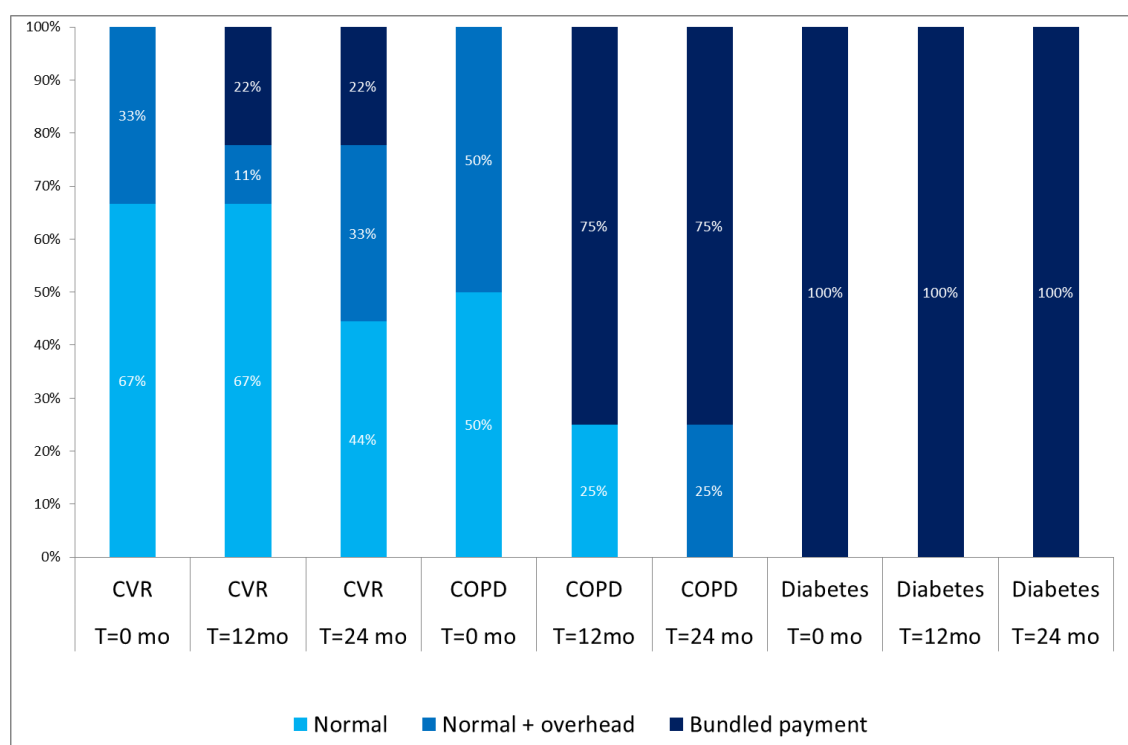
Dimensie van het chronische zorgmodel	Geïmplementeerde interventies in de 22 DMP's	Total	Percentage
Gezondheidszorgsysteem	Integrale financiering	9	41%
Gezondheidszorgsysteem	Specifiek allochtonenbeleid gesubsidieerd door zorgverzekeraar	6	27%
Gezondheidszorgsysteem	Duurzame financieringscontracten met zorgverzekeraar	11	50%
Maatschappij	Communicatie platform tussen verschillende partijen	2	9%
Maatschappij	Gezondheidsmarkt	1	5%
Maatschappij	Samenwerking met externe partners	18	82%
Maatschappij	Multidisciplinaire en transmurale samenwerking	16	73%
Maatschappij	Voorbeeldfunctie in de regio	10	45%
Maatschappij	Regionale samenwerking opstarten voor verspreiding van DMP's	9	41%
Maatschappij	Gezamenlijke structurele aanpak door eerste en tweede lijn	18	82%
Maatschappij	Betrekken van patiëntenverenigingen/patiëntenpanel	11	50%
Maatschappij	Regionale nascholingscursus	16	73%
Maatschappij	Familie participatie	6	27%
Zelfmanagement	Kennis bevordering aandoening	18	82%
Zelfmanagement	Persoonlijk behandel plan/individueel zorgplan	16	73%
Zelfmanagement	Leefstijlinterventies (o.a bewegen, dieet, roken)	18	82%
Zelfmanagement	Ondersteuning zelfmanagement (o.a email, sms, e-consult)	3	14%
Zelfmanagement	Telemonitoring	0	0%
Zelfmanagement	Hulpverleners krijgen een coachende rol	19	86%
Zelfmanagement	Motivational interviewing	20	91%
Zelfmanagement	Informatiebijeenkomsten	7	32%
Zelfmanagement	Diagnose en behandeling van psychische problematiek	11	50%
Zelfmanagement	Spiegelgesprekken	1	5%
Zelfmanagement	Groepsbijeenkomsten voor patiënt en partner	6	27%
Zelfmanagement	Cognitieve gedragstherapie	3	14%
Besluitvorming	Zorgstandaarden / richtlijnen	21	95%
Besluitvorming	Uniforme behandelingsprotocollen eerste en tweede lijn	10	45%
Besluitvorming	Verbetering kennis en zelfstandigheid van POH's	20	91%
Besluitvorming	Scholing en training voor zorgverleners	21	95%
Besluitvorming	Proces en uitkomst indicatoren automatisch meten	18	82%
Besluitvorming	Ontwikkeling en implementeren migrantenprotocol	1	5%
Besluitvorming	Audit en feedback	13	59%
Besluitvorming	Periodieke evaluatie van interventies en streefdoelen	7	32%
Besluitvorming	Structurele deelname aan kennisuitwisseling en best-practises	14	64%
Besluitvorming	Kwaliteit van leven vragenlijst	10	45%
Besluitvorming	Kwalitatieve zorgevaluatie middels focusgroepen met patiënten	6	27%
Besluitvorming	Metten van patiënten tevredenheid	13	59%
Zorgproces	Taakherschikking van (huis)arts naar verpleegkundige of POH	19	86%
Zorgproces	Substitutie van zorg van tweede naar eerste lijn	12	55%
Zorgproces	Systematisch volgen patiënten/periodieke oproep	17	77%
Zorgproces	One-stop poli	5	23%
Zorgproces	Specifiek allochtonenbeleid	4	18%
Zorgproces	Uitwisseling van kennis tussen professionals	20	91%
Zorgproces	Monitoren van hoog risico patiënten	13	59%
Zorgproces	Cliëntenraad	7	32%

Zorgproces	Periodieke discussies tussen professionals (en patiënten)	12	55%
Zorgproces	Uitbreiding van ketenzorg naar tweede lijn	7	32%
Zorgproces	Gezamenlijk Medisch Consult	3	14%
Zorgproces	Stepped care methode	8	36%
ICT	Electronisch Patiënten Systeem met patiënten portaal	2	9%
ICT	HIS	20	91%
ICT	KIS	10	45%
ICT	Interne en/of regionale benchmarking	16	73%
ICT	Systematische registratie door alle betrokken hulpverleners	17	77%
ICT	Realiseren veilige koppeling ICT-systemen met derden	10	45%
ICT	Uitwisseling van gegevens tussen verschillende disciplines	15	68%

DMP=Disease Management Programma; HIS=Huisartsen Informatie Syteem; KIS=Keten Informatie Systeem

De bekostigingsmethoden voor de disease management programma's per ziektebeeld zijn weergegeven in Figuur 4.1. Uit deze figuur blijkt dat de geleverde zorg in 67% van de cardiovasculaire risico disease management programma's (CVR-DMP's) en 50% van de Chronic Obstructive Pulmonary Disease disease management programma's (COPD-DMP's) werd bekostigd op basis van "normale" vergoeding (dat wil zeggen 'capitatie' en een vergoeding per verrichting). Op T1 hadden 22% van de CVR-DMP's en 75% van de COPD-DMP's contracten voor integrale bekostiging. Op T2, hadden 22% van de CVR-DMP's en 75% van de COPD-DMP's integrale bekostiging. De drie diabetes mellitus disease management programma's (DM-DMP's) hadden integrale bekostiging gedurende de hele looptijd van deze studie.

Figuur 4.1. Bekostigingsmethoden voor de disease management programma's



COPD= Chronic Obstructive Pulmonary Disease; CVR=Cardiovasculair risico.

4.1 Uitvoerige beschrijvingen van drie disease management programma's

In dit onderdeel van de studie analyseren we hoe disease management programma's zich in de praktijk ontwikkelen. Terwijl in alle 22 disease management programma's interventies werden geïmplementeerd die waren gebaseerd (in theorie) op het chronische zorgmodel, verschilden ze alle in de manier van aanpak en in de rol van het chronische zorgmodel in de implementatie. Deze zogenaamde *thick descriptions* laten zien hoe verschillende ideeën over zelfmanagement en disease management leidden tot de ontwikkeling en implementatie van verschillende vormen van disease management programma's. Bovendien geven ze inzicht in de manier waarop diverse disease management programma's ook de zorgverlening, verwachtingen van zorgprofessionals en patiënten, en de respectievelijke rollen van zorgprofessionals, patiënten en projectleiders vorm kunnen geven. Daarmee analyseert dit hoofdstuk de uitvoering (Mol 2002) van disease management in de praktijk. Een beter begrip van hoe disease management programma's in de praktijk werken is niet alleen nuttig voor academici, maar kan ook nuttig zijn voor projectleiders bij het ontwikkelen van disease management programma's, zorgprofessionals bij het implementeren van disease management programma's en, uiteindelijk, de patiënten die deelnemen aan disease management programma's.

Casus beschrijvingen

In de volgende onderdelen beschrijven we drie disease management programma's: Ursula, Zeist en Radboud. Deze zijn geselecteerd omdat ze verschillende aspecten van disease management illustreren. Deze uitvoerige beschrijvingen bevatten citaten van projectleiders, zorgprofessionals en patiënten, maar ook passages uit de projectvoorstellen en websites. Dit alles geeft een beeld van de disease management programma's, waarbij de nadruk niet alleen ligt op hoe disease management in werkelijkheid wordt uitgevoerd, maar ook op de perspectieven van de verschillende betrokkenen van de programma's.

4.1.1 Therapie voor eetstoornissen bij Ursula

Centrum Eetstoornissen Ursula is gevestigd dicht bij Leiden en biedt therapie voor mensen met een eetstoornis, zoals anorexia nervosa of bulimia nervosa. Er zijn verschillende mogelijkheden zoals individuele of groepstherapie met psychologen en andere GGz professionals en programma's met voedingsdeskundigen, artsen en verpleegkundigen. Ursula biedt klinische behandeling voor mensen met een ernstige eetstoornis, maar ook verschillende vormen van poliklinische behandeling.

Het projectvoorstel van het Centrum schetst een breed doel, met een reeks aan disease management interventies en de methoden om deze doelen te bereiken:

Het doel van dit project is, in nauwe samenwerking met de eerste lijn, alle mensen met een eetstoornis in de provincie Zuid-Holland vroegtijdig op te sporen, te diagnosticeren en adequate follow-up aan te bieden die past bij de aard en ernst van hun eetstoornis en bij hun hulpvraag en wens. Hiertoe willen wij een breed palet aan mogelijkheden bieden, die deels ontwikkeld moeten worden, ter complementering van de zorgketen, en deels behoren tot het huidige zorgaanbod van Ursula: zelfmanagement via internet, deelname aan een zelfhulpgroep, een buddy contact met een ervaringsdeskundige, een algemene periodieke 'keuring', psychiatrische (intensieve) thuiszorg en een regulier (poliklinisch) behandelaanbod. In het jaarplan 2009 van ons centrum staat de implementatie van ervaringsdeskundigheid en psychiatrische (intensieve) thuiszorg reeds gepland. In het kader van onderhavig project zal

het zelfmanagement programma ontwikkeld worden. Alle activiteiten worden vanuit het centrum aangeboden. Voor het reguliere (poliklinische) behandelaanbod geldt dat met name de toeleiding naar het aanbod nieuw is. (Projectvoorstel)

Centrum Ursula voorziet in een aantal kleinere interventies die passen onder de paraplu van diseasemanagement. Zo is er een website die hulp en stimulering biedt aan (meestal) jonge vrouwen met eetstoornissen of eetproblemen, een online instrument om het risico op eetstoornissen in te schatten en om ondersteuning te bieden, een programma dat voorziet in bezoek van een psychiatrische (intensieve) thuiszorg verpleegkundige, en een programma met zogenaamde expert patiënten/hulpgroep dat wordt aangeboden in het centrum. In een ander project is een respijthuis gepland, dat echter niet door kon gaan. In Zoetermeer is een buurtgericht gezondheidsprogramma gestart. Tijdens het diseasemanagementproject vond in Ursula een ingrijpende reorganisatie van de zorgverlening plaats, die vele maanden in beslag nam. In bijeenkomsten onder leiding van een mediator stelden de zorgprofessionals hun ideeën bij over wat het inhoudt om zorg te verlenen aan jonge vrouwen met eetstoornissen. Bij deze reorganisatie werden de disease management programma's geïntegreerd in het nieuwe systeem, waardoor het wat moeilijk is de specifieke disease management programma's er uit te lichten. Gezien dit gegeven beschrijven we hier de programma's die voldoen aan de originele doelstellingen in het projectvoorstel en die de projectleider in het eerste informatieve gesprek aangaf als zijnde onderdeel van het diseasemanagementproject. Ook besteden we aandacht aan de toekomstplannen in Zoetermeer, aangezien deze in lijn zijn met het diseasemanagementprincipe van het betrekken van de plaatselijke gemeenschap.

Informatiesystemen: Proud2Bme website

Een van de belangrijkste vernieuwingen bij de reorganisatie van de zorgverlening bij Ursula was het aanbieden van 'online care' op de Proud2Bme website. Proud2Bme is in 2009 opgezet door Eric van Furth en Scarlett Hemkes als een tegenhanger voor de pro-anorexia websites. De site heeft een actief chatforum, biedt regelmatig groepsdiscussies met diëtisten, psychologen en andere specialisten in de behandeling van eetstoornissen bij Ursula, een hosting space voor blogs, ervaringen en een webshop. De website biedt ook een documentaire (*MijnNietGezien*) over het verborgen karakter van eetstoornissen, geproduceerd door de mensen van Ursula. Ursula heeft deze website gelanceerd om steun te bieden aan jonge vrouwen met eetstoornissen of eetproblemen, ze te begeleiden bij het omgaan met eventuele problemen, en ze in contact te brengen met medische professionals voor eventueel latere therapie (zowel online als offline).

Dagelijks bezoeken tussen de 7.000 en 10.000 mensen de site (vermoedelijk jonge vrouwen, omdat de site gericht is op jonge vrouwen en hun familieleden). Een van de oprichters van de site hoopt Proud2Bme in de toekomst uit te breiden met meer instrumenten, en ook een smartphone app te ontwikkelen, dit alles gebaseerd op het bezoekgedrag aan de site:

En dat is een logische plek om te starten, maar als ik kijk naar wat onze meiden doen [op de site] dat is ze nemen als het ware hier wat, en nemen daar wat. Waarom zouden we niet proberen om hen wat meer wat ik zou noemen zelfmanagement tools te geven, maar ook een soort van wat je ook zou kunnen construeren als kleinere, geïndividualiseerde therapiemodules of interventie of wat dan ook... Gewoon een eetdagboek er op zetten of

gewoon ...een cognitive tool aanbieden waarin je je gedachten kan analyseren en restructureren... denk aan zoiets als een traditionele behandeling maar deel het als het ware op in kleinere componenten, en biedt deze aan als zelfmanagement tools. (Interview 2 met projectleider, eetstoornissenproject)

Online-behandeling heeft de rollen van de gebruikers/patiënten en zorgverleners gewijzigd. Gebruikers/patiënten kunnen van de site uitpikken waar ze behoefte aan hebben, inclusief advies van andere gebruikers. Professionals kunnen op een andere manier dan vroeger hun behandeling afstemmen met en op de behoeften van de gebruikers, wat perspectieven biedt voor asynchrone zorg, voor gebruiker-geleid maatwerk en voor aangepaste behandeling en instrumenten. De jonge vrouwen zien een rol voor de site weggelegd bij hun therapie en herstel, dankzij de beschikbare instrumenten en de steun van de medewerkers en de andere gebruikers. De verhaalfragmenten van de jonge vrouwen laten zien hoe ze werden aangestoken door anderen op de site om weer controle te krijgen over hun eetgedrag.

Het feit dat er op Proud2Bme zoveel meiden en jongens vechten om beter te worden heeft me doen beseffen dat ik dit ook kan, en vooral, dat ik dit wil! Nu ben ik sterker dan ooit, ik heb de controle terug, de echte controle. Als ik in de spiegel kijk zie ik mezelf weer zoals ik ben, ik kan weer van mezelf houden. (Verhaal 10)

De medewerkers en andere gebruikers gaven steun in de vorm van opmerkingen en of het opschrijven van soortgelijke ervaringen. De site fungeert letterlijk als een plek waar je behandeling kan krijgen, zelfs als die behandeling bestaat uit de steun van andere gebruikers.

Proud2Bme creëert een nieuw type patiënt: de 'online only patiënt'. Omdat er voor bezoek aan de site geen voorwaarden worden gesteld, zou het best kunnen dat de bezoekers van de site uitsluitend therapie, steun en scholing over hun eetstoornis krijgen van de zorgprofessionals en andere gebruikers van de site. Niet alleen de rol van de patiënt is veranderd, maar ook die van de clinicus en van de zorgverlening zelf. Zorgprofessionals zijn nu online opleiders en begeleiders van de jonge vrouwen die de site bezoeken; net zoals patiënten 'online only' patiënten kunnen zijn, kunnen zorgprofessionals 'online only' zorgprofessionals zijn.

En daarom is eHealth voor ons zo belangrijk. Want je, je gaat iemands huiskamer in en daardoor hoeft hij/zij die drempel niet te pakken. (Interview 1 met tweede projectmanager, eetstoornissenproject)

Zorg wordt verleend op afstand in een niet-klinische omgeving, thuis bij deze jonge vrouwen (omdat de meeste chatsessies in de avond zijn). Dit geeft aan dat de eetstoornisbehandeling in het kader van disease management programma's online kan plaatsvinden via de chats van de therapeuten, opmerkingen van andere gebruikers, de hosting op een server en het surfen op het internet door de jonge vrouwen. De projectleiders van Ursula zetten de online-therapie voort buiten de context van het disease management programma en de oorspronkelijke Nederlandse opzet; in 2012 heeft Ursula een contract gesloten met de National Eating Disorders Association in de Verenigde Staten om een Engelstalige versie te maken van Proud2Bme voor jonge vrouwen in de Verenigde Staten.

Informatiesystemen: Email-coaching door Featback

Featback is een van de andere projecten van Ursula onder de paraplu van diseasemanagement. Dit is een online zelfhulpprogramma, gebaseerd op het Duitse programma Essprit van de Universiteit van Heidelberg. Via Featback kan iedereen die worstelt met eten het risico op het ontwikkelen van een eetstoornis testen met een zelftest, en op basis van het profiel dat er uit rolt ondersteuning krijgen via emails tijdens hun therapie- en herstelperiode.

Ik hoop natuurlijk dat veel mensen het gaan doen en dat veel mensen het als een steun ervaren en dat het ook onze doelen gaat realiseren. Dat er dus meer bewustwording komt en dat mensen het sneller gaan herkennen en erkennen en dat ze dus sneller hulp gaan zoeken. Of dat nou zelfhulp is of eh of iets laagdrempeligs of behandeling. En dat als ze behandeling willen dat die stap dus verkleind wordt. Dat is echt een van de grootste eh doelen eigenlijk.
(Interview 2 met Featback projectmanager)

Terwijl gebruikers zich slechts eenmalig hoefden aan te melden bij Featback om berichten over een langere periode te ontvangen, had de clinicus deze berichten al opgesteld voor de implementatie van het programma. De gebruiker en de clinicus bevinden zich gescheiden van elkaar in het zorgverleningsproces, dat plaats vindt elke keer wanneer de cliënt de email checkt. De behandeling wordt derhalve verstrekt in de in-box.

Featback gaat bij het online aanbieden van zelfmanagement en de drempelverlaging een stap verder in het verleggen van de locaties waar zorg wordt verstrekt. Want anders dan bij de Proud2Bme site, hoeven de gebruikers van Featback niet in te loggen op de site om goede raad te krijgen en tips hoe ze het beste om kunnen gaan met hun eetproblemen; ze krijgen dagelijks een email, toegespitst op de behoeften die ze hebben aangegeven.

Okay, yeah. Zoiets als You go, Girl! lets in deze geest. Dus het is langer, het is praktischer, er is meer variatie, want ik heb geprobeerd Featback wat anders te maken voor iedereen omdat iets werkt voor de ene persoon maar niet werkt voor iemand anders. (Interview 1 met Featback projectmanager)

Omdat de zorg op afstand wordt verstrekt, ligt de nadruk op praktische tips en wordt bevestigende taal gebruikt in de dagelijkse emails. Omdat de berichten zijn toegespitst op de behoeften die ze hebben aangegeven en passief worden ontvangen, hebben de jonge vrouwen die Featback gebruiken gekozen voor een methode die zich gemakkelijk laat inpassen in de dagelijkse praktijk van het checken van de email. De patiënt kan dus een 'online only patiënt' zijn, terwijl de clinicus de rol vervult van raadgever en niet-persoonlijke coach.



Featback website (3 juli 2013)

Klinische ondersteuning

Andere componenten van het disease management programma van Ursula zijn de expert patiënt ondersteuning en het inschakelen van een thuiszorg verpleegkundige. Dit zijn meer traditionele vormen van real-time, face-to face zorgverlening.

Er zijn verschillende vormen van ondersteuning door expert-patiënten, variërend van een groepsbijeenkomst geleid door een expert patiënt en een clinicus, een chat met iemand die al ver is met eetstoornis therapie om te weten te komen wat de therapie inhoudt, of een email van iemand die al ver is met de therapie aan iemand die er aan denkt in therapie te gaan, gefaciliteerd door de ervaringsdeskundigheid manager.

Nou dat is de startgroep, dat is onder leiding van een sociotherapeut en daar gaan straks twee ervaringsdeskundige ook aan deelnemen uhm om vanuit een ander perspectief die cliënten te ondersteunen. Om ze zeg maar een beetje te helpen om werkelijk klaar te worden voor de therapie, want het vergt nogal wat van je om werkelijk voor je genezing te gaan en van je eetstoornis af te willen komen.

(Interview 2 met de eerste ervaringsdeskundigheid manager)

De groepsbijeenkomsten waarbij iemand aanwezig is die al ver is met therapie vormen nu een vast onderdeel van de behandeling voor cliënten en families.

Deze jonge vrouwen erkennen hun nieuwe rol bij het regelen van hun eigen zorg, wat blijkt uit de verhalen en berichten op de Proud2Bme website over therapie bij Ursula

Het contact met de therapeuten is heel goed. Je mag ze gewoon bij de voornaam noemen en ze doen met alles gezellig mee. Ze denken goed met je mee, hoe iets nou moet! (Ursula website: Experiences in Care)

Deze jonge vrouw zag de zorgprofessionals meer als mensen die met hun meedenken dan mensen die voor hen denken. Deze vorm van co-produceren van zorg komt tot uiting in de interviews met projectleiders en zorgprofessionals.

Hoewel, zoals blijkt uit andere verhalen, nog niet alle patiënten van Ursula zo ver waren om zich een andere rol aan te meten, zelfs als ze al met therapie waren begonnen.

De deeltijd bij de XX heb ik 2 maanden gedaan, 4x per week. Maar daar haalde ik niet erg veel motivatie uit, ten eerste omdat je daar met het eten heel makkelijk kon smokkelen, je kon alles in je zakken proppen en je kon het na het eten ook gewoon uitspugen. Dit was het dus niet, ik besepte me dat je naar de XX moest gaan als je gemotiveerd was, en ik was dat nog niet helemaal. Dus ben ik na 2 maanden hiermee gestopt, onder voorwaarde van me dokter dat ik me thuis aan me eetlijsten hield... Dit was niet enorm veel, dus hier kon ik me aardig in vinden. (Verhaal 8)

Deze jonge vrouw die in therapie wilde bij het eetstoorniscentrum vond dat motivatie essentieel was bij de behandeling. Omdat therapie wordt gegeven in verschillende fysieke en niet-fysieke locaties omvat deze meer dan alleen het bijwonen van therapiesessies. Door met therapie te stoppen heeft zij de beschikbare zorgopties aan haar behoeften aangepast maar blijft haar dieetlijst

gebruiken. Dit is een zelfmanagement-instrument dat door het centrum wordt aangeboden en dient om het eetpatroon te bewaken en onder controle te krijgen.

Een persoonlijk behandelingsprogramma is bijvoorbeeld het inschakelen van een thuisverpleegkundige die de cliënt thuis bezoekt of in het ziekenhuis. In aanmerking komen volwassenen en teenagers met een chronische eetstoornis of cliënten die al een andere vorm van therapie hebben afgerond maar extra ondersteuning nodig hebben. Een van de doeleinden van dit programma is om nauwere banden met de gemeenschap aan te halen en intensievere ondersteuning aan te bieden aan de jonge vrouwen en hun familie in de thuissituatie, wat een minder intensieve behandelingsomgeving betekent dan het ziekenhuis of volledige dagbehandeling. De verpleegkundige kan op bezoek komen tijdens de maaltijden of voor praatjes met de ouders en zorgt ook voor de coördinatie met eventuele andere vormen van zorg voor de cliënt.

Eén van mijn cliënten is nu opgenomen in het ziekenhuis vanwege ondergewicht. Dat is een somatische indicatie vooral. En drie keer in de week ben ik bij haar aanwezig bij één van de maaltijden. (Interview met verpleegkundige)

Hoewel dit geen formele leermomenten zijn, blijft de verpleegkundige de rol van zelfmanagement-trainer vervullen door de patiënten er op te wijzen hoe ze het beste kunnen eten. Ook communiceert de verpleegkundige met andere zorgverleners en coördineert zij de zorg tussen die zorgverleners, de cliënt, de familie van de cliënt en de gemeenschap. Dit heeft veel weg van wat Proud2Bme en Featback bieden: de zorg wordt thuis gegeven, maar in dit geval door persoonlijk contact met een clinicus.

De lokale gemeenschap er bij betrekken

Hoewel zowel de website en het emailprogramma de gemeenschap er bij betrekken, kent Ursula ook gericht project om de lokale gemeenschap te bereiken. Dit heeft als doel zorgprofessionals, leerkrachten, jongerenwerkers en andere functionarissen te scholen in het herkennen van de symptomen van een eetstoornis en hoe om te gaan met een jongere bij wie verdenking is op een eetstoornis. Door jonge vrouwen met eetproblemen op te sporen in een stadium dat het probleem acuut is, en nog niet chronisch, kan wellicht het aantal dat een intensievere, duurdere behandeling nodig heeft worden verminderd.

Dus ik denk dat op de lange duur, als we echt de opsporing onder de knie hebben en de gemeenschap de geschikte tools kunnen aanbieden dat ik echt hoop dat we de mensen die een eetstoornis krijgen en ooit behandeling nodig hebben kunnen verminderen. En bij wie het toch gebeurt, we hebben geen manier om te voorspellen bij wie de andere interventies zullen aanslaan, zo niet dan zullen we adequate poliklinische behandeling geven. (Interview 3 met projectleider)

Dit gemeenschapsproject dat momenteel in Zoetermeer loopt biedt een beknopte informatiebrochure voor zorgprofessionals over therapie voor jonge vrouwen met verdenking op een eetstoornis en er zijn bijeenkomsten met professionals om de beschikbare opties bij Ursula onder de aandacht te brengen. Door het aanbieden van informatie en behandelingsstrategieën hoopt de staf van Ursula de rol te transformeren van andere zorgprofessionals, jeugdwerkers, leerkrachten en anderen die met jongeren werken, dat wil zeggen scholing geven over

eetstoornissen, actief mensen met eetproblemen proberen te bereiken en de bereidheid tonen om (lichte) therapie te bieden in het geval van een eetstoornis.

Initiatieven geïnitieerd door klinici: veranderingen in de zorgverlening

Over het algemeen genomen heeft het centrum de wijze veranderd waarop zij zorg verlenen.

Het is een complete verschuiving in de manier waarop we werken. En het is een kolossale verschuiving omdat het een totaal andere manier van denken is over behandeling, het is echt van passief naar actief. We zijn heel veel actiever geworden in het organiseren van de zorgverlening dan ooit tevoren. Dat is een groot verschil met 5 jaar geleden. (Interview 3 met projectleider)

De veranderingen in de zorgverlening hebben impact op de manier waarop disease management wordt uitgevoerd, maar ook op hoe zelfmanagement wordt gezien en toegepast in het centrum. Het disease management programma heeft geleid tot andere vormen van zorg, en tot gewijzigde rollen van de klinici en patiënten. Daardoor is de geboden zorg nu breder geworden, toegespitst op het bereiken van cliënten in niet-traditionele locaties (online, door outreach naar jongerenwerkers, via email) met een nadruk op zelfmanagement. Zorgprofessionals kunnen uitsluitend online contacten onderhouden met patiënten, fungeren als educators en motivators en coördineren de zorgverlening met een reeks aan professionals, patiënten, vrijwilligers en familieleden. Patiënten kunnen nu 'online only patiënten' zijn, die goed geïnformeerde en gemotiveerde zijn en zelf beslissen over het verloop en de inhoud van hun behandeling. Ze zijn 'self-managed' patiënten die gebruik maken van zowel instrumenten die ze online hebben gevonden als van de hulp van zorgprofessionals en expert-patiënten die ze krijgen via geautomatiseerde emailberichten, hopelijk resulterend in een betere gezondheid. Al deze veranderingen komen voort uit de aanpak van eetstoornissen vanuit het kader van diseasemanagement.

Het mag niet onvermeld blijven dat het disease management programma van Ursula in velerlei opzichten uniek is en juist om deze reden werd geselecteerd als casus voor het kwalitatieve onderzoek. In tegenstelling tot de meer klassieke disease management programma's richt het programma van Ursula zich op de preventie van en het vroeg ingrijpen bij gestoord eetgedrag, in de hoop chronische eetstoornissen te voorkomen. Het analyseren van deze casus verschaftte beter inzicht in de uitwerking van disease management programma's voor niet-traditionele populaties en met een niet-traditionele focus.

4.1.2 Diabetes management in Zeist

De Huisartsen Coöperatie in Zeist is een samenwerkingsverband van huisartsen in Zeist. De Coöperatie werkt al sinds 1999 aan het verbeteren van de diabeteszorg; volgens een huisarts die hier vanaf het begin bij betrokken is was het eerste streven van de Huisartsen Coöperatie gericht op het verplaatsen van diabeteszorg van ziekenhuis- en specialistische zorg naar de eerstelijnszorg, samenwerken met het ziekenhuis en specialisten, zorgprotocollen ontwikkelen en overeenkomsten sluiten met zorgverleners. Omstreeks 2006 werd de diabeteszorg geboden door de Huisartsen Coöperatie geformaliseerd als een ketenzorgproject. Zoals aangegeven in het projectplan, is het gesubsidieerde disease management programma een voortzetting van een project dat in het verleden is gesubsidieerd door ZonMw; dat eerdere project voorzag in het inhuren van een externe projectleider en was gericht op de ontwikkeling en implementatie van een keteninformatiesysteem.

In het kader van dit rapport beschrijven we hier één van de projecten binnen het samenwerkingsverband: een diabetes disease management programma. Het doel van het diabetes programma is volgens de website van de Huisartsen Coöperatie:

Binnen de zorggroep hebben de samenwerkende zorgverleners een zorgprogramma samengesteld. Er is met elkaar afgesproken wie welk aandeel levert in de totale behandeling, hoe we naar elkaar kunnen verwijzen, op welke manier de zorg wordt getoetst en hoe deze steeds aangepast wordt aan de nieuwste wetenschappelijke kennis. (Zeist website)

Om tot beter afgestemde zorg voor patiënten met diabetes te komen, hebben de projectleider en de betrokkenen bij de Huisartsen Coöperatie in Zeist zich gericht op een andere vorm van samenwerking tussen zorgprofessionals, een andere perceptie van wat er van de patiënten mag worden verwacht, en een andere wijze van documenteren van de geleverde zorg. Dit was dus een clinicus-gebaseerd proces, waarin zorgprofessionals leerden anders te denken over de zorg voor mensen met een chronische aandoening, multidisciplinaire zorgteams werden opgezet, een nieuw informatiesysteem werd geïmplementeerd in de vorm van een keteninformatiesysteem met een patiëntenportal, en patiënten werd bijgebracht hoe zij zelf met hun diabetes om kunnen gaan. Deze vernieuwingen, volgens de uitgangspunten van diseasemanagement, hebben geleid tot een andere conceptualisering van de zorg en nieuwe locaties waar de zorg wordt verleend.

Initiatieven geïnitieerd door clinici: veranderingen in de rol van professionals

In dit project stelden de zorgprofessionals zich anders op jegens patiënten met diabetes: een verschuiving van 'cure' naar het stimuleren van zelfmanagement. De projectleider merkte op dat dit ook een verschuiving betekende van de vroegere routinematige manier van zorg verlenen tijdens een bezoek van de patiënt aan de spreekkamer naar het verstrekken van de middelen waarmee de patiënten zelf met hun chronische ziekte kunnen omgaan, buiten de spreekkamer en gedurende langere tijd.

Maar wat ook nodig is dat de zorgverleners zelf, de dokters, de specialisten, de verpleegkundigen, ze moeten een switch maken van niet alleen maar een zorgverlener zijn maar een coach zijn, in staat zijn om de steun aan de patiënt te geven dat zij hun eigen zelfmanagementsysteem kunnen opzetten en dat zij hun eigen keuzes kunnen maken en dat zal echt verschil maken, in plaats van de keuze van de zorgverlener. (Interview 1 met eerste projectleider)

De 'zorgverlener' neemt een andere rol aan door in de huid te kruipen van een 'coach' die de patiënten er toe beweegt hun eigen 'systeem' op te zetten en 'hun eigen keuzes' te maken. Het coachen houdt in dat men probeert de patiënten te motiveren om beslissingen te nemen over hun eigen zorg, hun leefstijl te veranderen om zodoende de symptomen van hun chronische aandoening te verminderen of te managen, vragen te stellen, cursussen te volgen en zelfmanagement tools te gebruiken. De zorgprofessionals werd de gelegenheid geboden een cursus motiverende gespreksvoering te volgen om zodoende vertrouwd te raken met het coachen. In de rol van coach voert de clinicus gesprekken met de patiënt waarin gezamenlijk individuele doelen worden vastgesteld voor aanpassing van de leefstijl, gezamenlijke besluitvorming wordt nagestreefd en de patiënt wordt gestimuleerd aan zelfmanagement te doen, zoals stoppen met roken, meer lichaamsbeweging, afvallen, en medicatietrouw.

Initiatieven geïnitieerd door clinici: opzetten van multidisciplinaire zorgteams

Ook de professionele contacten zijn anders gaan verlopen. In het kader van het diabetes programma in Zeist zijn coöperatieve, multidisciplinaire zorgteams opgezet voor patiënten met diabetes. Deze bestaan uit diabetesverpleegkundigen, diëtisten, huisartsen, verpleegkundigen, praktijkondersteuners, oogartsen, podotherapeuten en/of internisten. Men werkt samen en communiceert via formele en informele middelen.

Ik denk dat nauw samenwerken met de diëtist vooral. We zitten naast elkaar, we overleggen ook heel veel en we kunnen ook eventueel bellen naar de huisarts of de praktijk ondersteuner en ja door meerdere mensen wordt dat bekeken.... (Interview met diabetesverpleegkundige)

Terwijl de diëtist en diabetesverpleegkundige in het ziekenhuis bij elkaar zitten, zoals huisartsen en praktijkverpleegkundigen in de huisartsenpraktijk, functioneert men niet alleen als multidisciplinair zorgteam via de dagelijkse contacten op de werkplek, maar ontmoet men elkaar regelmatig in plenaire vergaderingen, rapporteert de projectleider schriftelijk en via email over de patiëntenzorg, communiceert men via het keteninformatiesysteem (KIS), en worden sprekers uitgenodigd om over relevante onderwerpen te komen vertellen (zoals de zorg voor mensen die zich houden aan de Ramadan).

Voor de implementatie van het gesubsidieerde disease management programma bestond er al een multidisciplinair zorgteam, maar de nieuwe aspecten van het disease management programma hebben geleid tot betere samenwerking en communicatie tussen de diverse zorgprofessionals. Een voorbeeld is het gebruik van een internetforum waar men elkaar advies kan geven en leren van speciale gevallen.

En als laatste hebben we via die site een forum waardoor het ook interactief wordt. Want anders is het alleen maar: ik kan iets lezen, ik kan iets raadplegen. Via het forum kun je dus bijvoorbeeld, ik noem maar een dwarsstraat, een diabeet die ernstig ontregeld is, je hebt van alles geprobeerd en het lukt voor geen meter, even een mailtje naar het forum, 'jongens dat is de situatie, en HB en een HC van XX dat heb ik gedaan en dat heb ik gedaan en dat heb ik gedaan en dat helpt nul. Wat nu?' (Interview 1 met tweede projectleider)

Door het plaatsen van vragen en adviezen op het forum bouwen de zorgprofessionals aan een zorgnetwerk bestaande uit relaties en links tussen zorgverleners, patiënten, de projectleider en de computers die voor online berichtgeving worden gebruikt. Volgens de projectleider die het forum beheert, is het behoorlijk actief, en posten zorgprofessionals verschillende vragen of anecdotes. De projectleider helpt met technische problemen en plaatst algemene aankondigingen en updates; haar werk versterkt de samenwerking tussen de zorgverleners omdat dit de relaties zowel haalbaar als relevant maakt. De zorg wordt gelokaliseerd in het zorgteam, en dit is deels te danken aan het forum waarvan de zorgprofessionals gebruikmaken en dat wordt beheerd door de projectleider.

Informatiesystemen: Elektronisch patiëntendossier

De ontwikkeling en implementatie van het elektronisch patiëntendossier is een langdurig proces geweest voor het project; al in 2006 heeft de Huisartsen Coöperatie software-ontwikkelaars

ingeschakeld om tot een beperkt elektronisch patiëntendossier te komen. Dit verliep moeizaam vanwege financiële problemen van het software-bedrijf, het feit dat het bedrijf werd overgenomen door een ander bedrijf, doordat men bij de Huisartsen Coöperatie andere behoeften kreeg, zoals de mogelijkheid om er gegevens uit te halen en te rapporteren. Zoals vermeld in het projectvoorstel, was één van de doeleinden van het project om de ontwikkeling van de ICT-infrastructuur af te ronden, omdat de oude software niet was gebouwd op multidisciplinaire samenwerking en patiëntenparticipatie en zou moeten worden doorontwikkeld, inclusief een patiëntenportal.

Gedurende de looptijd van het project werd het keteninformatiesysteem verbeterd. Via dit systeem kunnen meerdere zorgprofessionals het dossier inzien, berichtjes aan andere zorgprofessionals achterlaten, de patiënt naar andere instellingen verwijzen en de contacten van de patiënt met andere zorgprofessionals volgen.

Ja, dus in principe kan ik in het hele dossier en in het diabetes dossier. En ik kan het diabetes dossier open zetten voor andere hulpverleners: de oogarts, de diëtist, podotherapie, fysiotherapie, diabetesverpleegkundige. Wat er maar nodig is. En dat is wel makkelijk, dat geeft patiënten toch een beetje veiligheid dat privé gegevens, hun privacy wel gerespecteerd wordt. Anders kan iedereen overal maar inkijken. (Interview met praktijkverpleegkundige)

Gedurende de looptijd van het project werd de ontwikkeling en implementatie van een online patiëntenportal afgerond. Alhoewel dit de patiënten de gelegenheid geeft direct betrokken te raken, beseft Zeist dat maar weinig mensen er gebruik van maken.

Ja dat hebben we wel maar dat gebruikt geen hond. We hebben gepraat als brugman om mensen te bewegen van, he kijk je hebt je eigen zorgdossier, je eigen plan van aanpak, daar kunnen we samen doelen afspreken, daar kan je bijhouden hoe het gaat, daar kan je ook in terugkoppelen wat er niet lukt, of als je vragen hebt. Hartstikke makkelijk, kunt u thuis vanuit je luie stoel, hoeft je niet hier te komen als je dat niks vind. Mensen willen er niet aan. Het heeft ons geld gekost, want om dat portal te kunnen bieden hebben we ons, software pakket moeten uitbreiden. We zijn geloof ik in totaal van de op dit moment 2700 diabetesen zijn er 15 die een zorgplan hebben. (Interview 1 met tweede projectleider, diabetesproject)

Hoewel de patiënten in Zeist kunnen kiezen voor online zorg, slaat dit momenteel nog niet goed aan, maar men hoopt dat dit zal veranderen. Deze lage respons werd al vroeg in het project min of meer voorspeld door de eerste projectleider, die zei dat maar weinig oudere diabetespatiënten toegang hebben tot het internet. Het patiëntenportal is echter ook ontwikkeld met het oog op toekomstige patiënten; de projectleider zei dat de jongere patiënten wel toegang hebben tot het internet en dat deze waarschijnlijk meer gebruik zullen maken van het patiëntenportal. Patiënten die er geen gebruik van maken hebben toegang tot hun zorgplan in gesprekken met de verpleegkundige, via geprint materiaal en via telefonische consulten met zorgverleners. De toegang tot informatie werd afgestemd op de behoeften van de patiënt.

Zelfmanagement

Naast het aanpassen van de beroepspraktijk en pogingen om patiënten beter betrokken te laten zijn, via motiverende gespreksvoering en het geven van toegang tot hun medische dossier, richtte het

disease management project in Zeist zich ook op zelfmanagement via scholing van de patiënten. Een scala aan formele en informele educatieve mogelijkheden was beschikbaar: groepslessen, klinische consultatie en online via het patiëntenportal, waar de patiënten contact kunnen opnemen met zorgprofessionals en hun zorgplan inzien.

Waarbij ze dan in twee ochtenden eigenlijk aan de hand van wat ze zelf inbrengen geschoold worden over de diabetes, over de risico's, voeding, medicatie. Waarbij dan het principe is, dat je iemand niet iets oplegt maar dat als je mensen zelf verantwoordelijk maakt voor hun ziekte hè dus het zelfmanagement, dat dat beter werkt.. (Interview 1, huisarts, diabetes project)

Zoals bovenstaand citaat illustreert, waren er in het kader van het diabetesproject vrijwillige groepslessen met een verpleegkundige, dokter en/of een paramedische specialist-assistent in chronische aandoeningen. Alle diabetespatiënten kunnen hier aan mee doen, maar de nadruk ligt op het aanleren van vaardigheden voor mensen die pas gediagnosticeerd zijn. De patiënten wordt bijgebracht hoe ze hun eigen dokter kunnen worden en hoe ze met hun diabetes kunnen omgaan door doelen te stellen en deze te bewaken, en door thuis gemeten koolhydraten- en bloedsuikerwaarden bij te houden. De sessies waren interactief, waarbij de cursusleiders discussies over verschillende onderwerpen stimuleerden. De patiënten werden aangespoord familieleden mee te brengen en vragen te stellen over, bijvoorbeeld, diabetes in het algemeen, zelfmanagement, de eigen persoonlijke situatie, of de mogelijkheden voor medicatie. Tijdens de sessies die we hebben geobserveerd kregen de patiënten boekjes uitgereikt met informatie over koolhydraten, voedingsvervangers en lichaamsbeweging. Aan hen werd gevraagd verschillende formulieren in te vullen, onder andere voor het formuleren van doelen (wat werd gedaan in de eerste les), bloedsuiker-logs en eetdagboeken. Op deze manier leerden de patiënten diabetes “te bedrijven”, hun ziekte te begrijpen, wat de behandelingsopties zijn, en hoe hun leefstijl af te stemmen op het best mogelijke zelfmanagement. Zoals we observeerden, deden de patiënten actief mee aan de discussie, stelden vragen en kwamen met suggesties voor elkaar.

De zorgprofessionals en projectleiders waren enthousiast over de cursus, maar men had bij de start van het project nog geen idee hoe de patiëntenpopulatie zou reageren. De patiënten die de eerste sessie bezochten kwamen enthousiast over, maar de tweede sessie moest worden afgelast vanwege slecht weer. Een van de huisartsen die sterk betrokken was bij het project en de cursus nam een afwachtende houding aan wat betreft de respons van de patiëntenpopulatie, en stelde dat de cursus het best geschikt was voor geïnteresseerde patiënten. Niettemin werd tegen het einde van het project de cursus gestopt vanwege de slechte opkomst.

In het diabetesproject van de Huisartsen Coöperatie in Zeist kunnen we zien hoe een disease management programma zich ontwikkelde gedurende een langere periode, omdat dit een voortzetting betrof van eerdere initiatieven op het gebied van disease management. De wijze waarop zorg wordt verleend onderging verandering, door nauwere samenwerking van zorgprofessionals in multidisciplinaire zorgteams (gefaciliteerd door het keteninformatiesysteem, door bijeenkomsten, door het internetforum), door de geboden patiënteneducatie en door het coachen van de patiënten in het zelf goed omgaan met hun ziekte. De activiteiten van het projectteam in Zeist laten zien dat men werkt aan afstemming op de (verwachte) behoeften van de huidige en toekomstige patiëntenpopulaties, zoals met het aanbieden van een

zelfmanagementcursus (die later werd gestopt vanwege de lage opkomst, het ontwikkelen van een patiëntenportal voor (in hoofdzaak toekomstige) patiënten, en het geven van scholing aan zorgprofessionals over bepaalde dilemma's (diabetespatiënten en Ramadan, bijvoorbeeld).

4.1.3 Cardiovasculair disease management in Nijmegen (Radboud)

Het disease management programma in Nijmegen legde zich toe op de verbetering van de zorg voor patiënten met een verhoogd risico op hart- en vaatziekte. Het project werd geleid door twee artsen; het dagelijkse beheer en de administratie was in handen van een regieverpleegkundige. Zoals in het projectvoorstel werd gesteld:

kernelementen van het implementatie project zijn:

- 1. patiëntkeuze programma ter bevordering van toewijding aan geformuleerde behandeldoelen;*
- 2. focus op bereiken van mensen met lage SES;*
- 3. gebruik van webbased patiënten dossier (Projectvoorstel)*

Evaluatie van het Nijmeegse project biedt de mogelijkheid beter inzicht te krijgen in het effect van een disease management programma voor een populatie van lagere sociaal-economische status en van de impact van een keteninformatiesysteem.

Initiatieven geïnitieerd door klinici: Focus op een patiëntenpopulatie met een lage SES

Het disease management project in Nijmegen was gericht op een moeilijk te bereiken populatie: patiënten met lagere sociaal-economische status met een verhoogd risico op hart- en vaatziekte.

We hebben veel patiënten, ongeveer 20% van de patiënten is bekend bij de huisarts met een vorm van verhoogd risico op hart- en vaatziekte. Dat is een heel groot aantal patiënten. Van die patiënten zijn ongeveer 8 of 9% onder regelmatige controle van de huisarts. En een klein deel daarvan heeft een lage SES. Vooral patiënten met lage SES volgen onze adviezen niet op. Dat kun je zien als je naar de cijfers kijkt. De meeste mensen, meer mensen met een lage SES, die sterven aan hart- en vaatziekten, meer mensen roken. Mensen die er een ongezonde leefstijl op nahouden. Dus als we iets willen veranderen in het verlagen van de kans op hart- en vaatziekten dan moeten we kijken naar patiënten met een verhoogd risico. Dat is het belangrijkste uitgangspunt van ons project. En we bereiken niet de mensen met een lage SES, dus kijken we naar nieuwe methoden voor de behandeling van mensen met een lage SES. Dat was onze intentie toen we het project startten. Toen zagen we het chronische zorgmodel en ik was lid van de subcommissie die de nieuwe richtlijn opstelde, de zorgstandaard. En dat is één onderdeel. En het andere deel, de praktijk in Nijmegen en de praktijk in Doesburg, we zijn één van de 9 praktijken die vallen onder het academische researchnetwork van praktijken in de omgeving van Nijmegen, dus we zijn gewend om alles in onze praktijk te registreren, beter dan huisartsen in het algemeen. (Interview 1 met projectleider)

De hoofdprojectleider voor dit project zag in dat met implementatie van het chronische zorgmodel en de nieuwe zorgstandaard patiënten met een lage SES konden worden bereikt, met meer aandacht voor hun behoeften, vooral in relatie tot de leefstijlfactoren die een invloed hebben op het risico op hart-en vaatziekte.

En dan iets anders was dat het chronische zorgmodel een patiënt-gericht model is. En we zijn niet gewend om patiënt-gericht te werken. Maar het komt er meer en meer in. Wat nieuw is in ons systeem is dat we hebben gekozen voor een patiënt-gerichte werkwijze. En daarvoor gebruiken we de stages of change model en vragen de patiënt eerst, 'is er iets dat u wilt veranderen in uw leefstijl?' Ik zal u het ICT-project laten zien. Als de patiënten ja zeggen, welke risicofactor wilt u veranderen? Want je kan niet altijd alle factoren veranderen. Je moet kiezen voor één factor. Welke risicofactor kiest u? De patiënt kan kiezen om met roken te stoppen, gezonde voeding. Of meer beweging. Dan als de patiënt een risicofactor heeft gekozen, dan maken we een plan. Oké, u zou met roken willen stoppen. Hoe wilt u dat doen? Dan stellen we een plan op. Oké, de komende drie maanden zal ik proberen met roken te stoppen. (Interview 1 met projectleider)

De focus op de patiënt en diens leefstijl houdt veranderingen in voor zowel de patiënt als de clinicus. Deze verandering vereist een andere organisatie van de zorgverlening en een andere inzet van de patiënten. De organisatorische veranderingen bestonden uit het aanbieden van scholing en begeleiding, feedback vragen van zorgprofessionals en suggesties verwerken in het disease management programma. De veranderingen beginnen:

Met het organiseren van bijeenkomsten. Daarom starten we met 4 sessies en starten we op praktijkniveau. Praten met de huisartsen en de verpleegkundigen. En we hebben geleerd om langzaam van start te gaan, het kalm aan te doen. Ik ga mijn huisartsen niet zeggen dat ze met 100 patiënten moeten beginnen maar vertel mijn huisartsen dat we heel langzaam gaan beginnen. We starten met 1 patiënt, dan evalueren we die patiënt, dan starten we met nummer 2, evalueren de tweede enzovoorts enzovoorts. En we denken dat de eerste 4 of 5 patiënten heel moeilijk zullen zijn. Die zullen verschillende dingen tegenkomen die we nog niet zo goed hebben ontwikkeld, maar na 5 of 10 patiënten hopen we dat we het heel goed doen en we hebben dan onze 100 patiënten bereikt binnen enkele maanden... Als we de evaluatie doen moeten we ze vragen naar de barrières. En dan moeten we zeggen, oké, dus hier was u niet zo gelukkig mee – dat moeten we dan veranderen. We moeten naar onze huisartsen luisteren, we moeten luisteren naar de mensen die in de dagelijkse praktijk werken. Het zijn geen wetenschappers. Maar zij zijn werkers dus moeten we goed naar ze luisteren.

[We krijgen] feedback, ook. Maar de feedback kunnen we niet krijgen na 4 of 5 patiënten. Maar ik kan ze overtuigen door ze te vertellen dat we een evaluatie gaan doen van het project en kunnen concluderen, mogen concluderen dat na de evaluatie na 2 jaar dat het niet werkt, dan hebben we dezelfde weg te gaan als we nu doen. Maar als het werkt, dan moeten we de praktijkvoering veranderen. Ik hoop dat het werkt. Maar we moeten er nog steeds op wachten. (Interview 1 met projectleider)

Respondenten constateren dat reorganisatie tijd en energie kostte, en dat de steun en acceptatie nodig was van de zorgprofessionals die de wijzigingen op patiëtniveau zouden moeten implementeren. Zoals ook bij andere projecten werd gezien, was dit werk achter de schermen essentieel om uiteindelijk tot een andere aanpak voor mensen met een chronische aandoening te komen en werd dit zelf een vorm van chronische zorg, zelfs voordat het voor de patiënt zichtbaar werd.

Ondanks alle inspanningen stonden de projectleiders toch nog voor uitdagingen naarmate het project vorderde.

Nou je moet de problemen onderscheiden op... inhoudelijk niveau en op organisatorisch niveau. Inhoudelijk vind ik dat... dat het eigenlijk naar wens verloopt. We moeten natuurlijk steeds verder ontwikkelen, maar het loopt naar wens. Organisatorisch hebben we een aantal problemen hè. Praktijken zijn natuurlijk inmiddels hele grote organisaties. Dus voordat je alle mensen overtuigd hebt van het belang van onderzoek. Dat kost veel inspanning. Plus het implementeren van zo'n project in de praktijk is.. niet eenvoudig omdat praktijken grote organisaties zijn waar 30 mensen werken. Plus ook de andere leden van de zorggroep, de fysiotherapeut, de diëtist, die moet je natuurlijk ook erbij betrekken. Wat ik een gemiste kans vind achteraf is dat wij geen contact hebben gehad met de apotheker. Dat vind ik eigenlijk wel een gemiste kans. Dat had er eigenlijk wel bij gemoeten. Dat zijn we gewoon vergeten. Dus dat kunnen we misschien nog een beetje goed maken. (Interview met het projectteam)

Deze uitdagingen bestonden uit het werken met grote groepen, het contact leggen met en contracteren van zorgprofessionals van diverse pluimage, en het er bij betrekken van iedereen die mogelijk kan bijdragen aan het project. Op deze manier wordt behandeling evenzeer een organisatorische aangelegenheid als een klinische activiteit.

De veranderingen in het kader van het disease management programma brachten ook wijzingen in de inzet van de zorgprofessionals en patiënten met zich mee, met een nadruk op patiënt-gerichte zorg. Volgens de projectleider heeft de patiënt nu meer zeggenschap in zijn of haar zorgplan:

Wij (zorgprofessionals) zijn gewend om de patiënt te vragen 4 keer per jaar naar de praktijk te komen, of 1 keer per jaar of 6 keer. Maar misschien heeft de patiënt liever een andere vorm. Dus vragen we de patiënt hoe we het beste voor hem of haar kunnen zorgen. (Interview 1 met projectleider)

Echter, de aanpak van een verhoogd risico op hart- en vaatziekten in de patiëntenpopulatie met een lage SES wordt als een uitdaging gezien, met vele barrières die in de weg staan.

Ja we hebben vrij veel allochtonen in de wijk en we zitten toch wel een beetje in een achterstandswijk heb ik het idee. We worden vaak door zorgverzekeraars niet gezien als achterstandswijk, terwijl we het idee hebben dat we een achterstandswijk zijn. Erg veel allochtonen maar ook veel lager sociaal-economische patiënten, mensen met een minder breed inkomen. Dat merk je ook natuurlijk als patiënten moeten gaan bewegen, veel mensen die roken en ook een aantal mensen die van het roken willen afkomen met ook nog veel andere verslavingen zoals drankmisbruik, drugsmisbruik dat hebben we ook allemaal. (Interview 1 met praktijkondersteuner)

Om deze uitdagingen het hoofd te bieden is medewerking van de patiënt nodig. Die moet zijn best doen leefstijlfactoren te veranderen, en met zorgprofessionals te werken aan onderliggende problemen die invloed hebben op de gezondheid. Ook wordt er iets gevraagd van de zorgprofessionals. Van hen wordt verwacht dat ze aandacht besteden aan wat diepgaandere problemen; ze moeten leren werken met patiënten die soms minimaal Nederlands spreken en

werken met patiënten die wellicht niet de mogelijkheden hebben die van andere patiënten worden verwacht. Dit vereist aanpassing zowel van de zijde van de arts als van de patiënt.

Informatiesystemen: Electronisch patiëntendossier

Zoals ook bij andere projecten werd gezien, was de ontwikkeling van het keteninformatiesysteem een langdurige zaak. Bij dit project moest er nauw worden samengewerkt met de software-ontwikkelaar en met zorgverzekeraars.

En voor de ontwikkeling van cardiovasculair risicomanagement zijn we nu zo ver: we hebben financiering, we zijn nu met contractbesprekingen bezig. En dan kunnen we het gaan maken en dan zou het volgens de ICT-leverancier heel snel kunnen dus dan moeten we in 3 maanden tijd moeten we een bètaversie hebben. We hopen dat we in maart, februari dat we echt kunnen starten met ICT. ... Nou het is natuurlijk een probleem om dat gefinancierd te krijgen. Een onderhandelingsprobleem. Ja maar daar zijn we uiteindelijk gelukkig uitgekomen.
(Interview met het projectteam)

Aangezien zorgverzekeraars de ontwikkeling en implementatie van het keteninformatiesysteem mede-financierden, was er veel coördinatie nodig. De zorgverzekeraars vroegen uitvoerige plannen, begrotingen en presentaties voordat ze met financiering over de brug kwamen. Het ontwikkelen en implementeren van een keteninformatiesysteem is een proces van coördineren, onderhandelen, documenteren en aanpassen, waarbij vele actoren betrokken zijn.

Het keteninformatiesysteem in het Nijmeegse project voorzag ook in een patiëntenportal, waar patiënten kunnen inloggen en hun eigen dossier kunnen inzien. Ook het behandelingsplan is toegankelijk voor de patiënt en de diverse zorgprofessionals.

Het gaat op dezelfde manier maar voor de patiënt met lage SES die niet een computer kan gebruiken werken we met papier. De patiënt krijgt een papieren dossier maar we moeten er alles in zetten. In ons dossier, in het dossier voor de patiënt. De gegevens van de patiënt, we zetten die in het patiëntendossier, maar de patiënt kan niet op zijn eigen scherm kijken. De behandeling is hetzelfde. (Interview 1 met projectleider)

Geen toegang tot een computer of het internet werd niet gezien als een barrière in de zorgverlening. Voor de patiënten die hun record niet kunnen inzien op het internet kan een papieren versie worden geprint. Wat betreft het patiëntenportal was men van mening dat de zorg was toegesneden op de behoeften van de patiënten.

Het disease management programma voor patiënten met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten in Nijmegen biedt een kijk op de vroege ontwikkeling en implementatie van een disease management programma voor een lastige populatie. Door de behoeften van de patiënten te benadrukken en de patiënten meer te betrekken bij hun eigen zorg hoopte de projectleider de zorg voor deze patiënten te verbeteren. Het werd echter als een uitdaging gezien de klinici er goed bij te betrekken, wat inhield dat de projectleiders luisterden naar de feedback van zorgprofessionals en aanpassingen deden naar aanleiding van suggesties, maar ook aanpassingen deden aan de behoeften van de patiënten. Dit project geeft ook inzicht in het ontwikkelproces van een keteninformatiesysteem, inclusief de activiteiten om financiering rond te krijgen en het patiëntendossier toe te snijden op de behoeften van de populatie.

Hoofdstuk 5: Verbeteringen in de kwaliteit van chronische zorg

De gemiddelde score voor de kwaliteit van chronische zorg van alle praktijkprojecten aan het begin van het disease management programma (baseline T0) liep uiteen van 5,93 (voor integratie van onderdelen) tot 7,36 (zorgproces), hetgeen duidt op een basis tot geavanceerd niveau van chronische zorgverlening. Een jaar later (T1) waren de gemiddelde scores aanzienlijk hoger; van 6,52 (voor integratie van onderdelen) tot 8,10 (zorgproces), hetgeen duidt op een verbetering in de kwaliteit van chronische zorgverlening. Twee jaar na het implementeren van veranderingen in de zorgpraktijk (T2) waren de gemiddelde scores nog verder gestegen; variërend van 7,02 (voor integratie van onderdelen) tot 8,67 (zorgproces), waaruit blijkt dat ook gedurende het tweede jaar na implementatie van het disease management programma de kwaliteit van chronische zorgverlening is verbeterd.

Over het algemeen laten de scores voor de kwaliteit van chronische zorg een substantiële verbetering zien in het eerste jaar na de implementatie van deze disease management programma's (paarsgewijze *t*-test, $p < 0,001$; Tabel 5.1). De meest significante verbeteringen werden gezien in de bevordering van zelfmanagement, het zorgproces en de integratie van de chronische zorgcomponenten (alle $p < 0,001$). Significante verbetering werd ook aangetoond voor gezondheidszorgsysteem en klinische informatievoorziening (beide $p < 0,01$), en ook voor de ondersteuning van besluitvorming ($p < 0,05$). Maatschappij was de enige component van het chronische zorgmodel waarvoor geen significante verbetering werd gezien in het eerste jaar (Cramm en Nieboer 2013a).

Tabel 5.1 Veranderingen in kwaliteit van chronische zorg gedurende het eerste jaar

	Baseline (T0 ^a)		Follow-up (T1 ^b)		Verandering (T1 – T0)		<i>P</i> ^e	<i>n</i>
	Gem ^c	SD ^d	Gem	SD	Gem	SD		
Gezondheidszorgsysteem	7.11	(1.20)	7.51	(1.68)	0.40	(1.98)	<0.01	149
Maatschappij	6.51	(1.78)	6.72	(1.76)	0.19	(1.89)	0.214	148
Zelfmanagement	6.10	(2.19)	6.71	(2.00)	0.61	(2.27)	<0.001	151
Besluitvorming	6.73	(1.76)	7.03	(1.70)	0.30	(1.52)	<0.05	150
Zorgproces	7.36	(1.57)	8.10	(1.70)	0.74	(1.65)	<0.001	151
Klinische informatie systemen	6.16	(1.93)	6.57	(1.72)	0.41	(1.73)	<0.01	143
Integratie van onderdelen	5.93	(1.93)	6.52	(1.72)	0.59	(1.92)	<0.001	145
Totale kwaliteit van chronische zorg ^f	6.56	(1.50)	7.05	(1.38)	0.49	(1.27)	<0.001	154

^aT0, 2010; ^bT1, 2011; ^cGem, gemiddelde; ^dSD, standard deviatie. ^ePaarsgewijze *t*-test, T0 vs. T1. ^fScores gedefinieerd als 0–2 (weinig of geen ondersteuning van chronische zorg), 3–5 (basaal of matige ondersteuning), 6–8 (geavanceerde ondersteuning) en 9–11 (optimale of uitgebreide integrale chronische zorg). Analyses zijn gebaseerd op respondenten die zowel de T0 als T1 vragenlijst hebben ingevuld ($n = 154$). Tabel komt uit het artikel van Cramm and Nieboer 2013a.

Tabel 5.2 toont de veranderingen in de kwaliteit van chronische zorg in het tweede jaar na de implementatie van het programma. Deze scores duiden ook op significante verbetering vergeleken met de baseline scores en de scores na het eerste jaar van implementatie (paarsgewijze *t*-test, $p < 0,001$; Tabel 5.2). Echter, de verbeteringen betroffen nu deels andere domeinen dan in het eerste jaar. De grootste verbeteringen werden behaald bij zorgproces, informatievoorziening maatschappij (alle $p < 0,001$), waarbij de laatste geen verbetering liet zien in het eerste jaar. Verdere verbetering bleek het geval voor ondersteuning van besluitvorming en integratie van de chronische zorgcomponenten (beide $p < 0,01$), en ook bevordering van zelfmanagement ($p < 0,05$). De enige component van het chronische zorgmodel waarbij geen significante verbetering werd gezien tussen het eerste en tweede jaar na implementatie was het gezondheidszorgsysteem, hoewel dit aspect wel verbeterd was in het eerste jaar. We onderzochten ook veranderingen tussen baseline (T0) en 2012 (T2), uitgedrukt in ACIC-S scores. Deze scores wezen op significante verbetering in alle domeinen van het chronische zorgmodel (Cramm en Nieboer 2013a).

Tabel 5.2 Veranderingen in kwaliteit van chronische zorg gedurende het tweede jaar

	Follow-up (T1) ^a		Follow-up (T2) ^b		Verandering (T2 – T1)		<i>P</i> ^e	<i>n</i>
	Gem ^c	SD ^d	Gem	SD	Gem	SD		
Gezondheidszorgsysteem	7.57	(1.74)	7.72	(1.84)	0.15	(1.84)	0.301	159
Maatschappij	6.84	(1.80)	7.54	(1.69)	0.70	(1.82)	<0.001	161
Zelfmanagement	6.88	(1.86)	7.19	(1.86)	0.31	(1.79)	<0.05	168
Besluitvorming	7.18	(1.68)	7.50	(1.51)	0.32	(1.51)	<0.01	168
Zorgproces	8.27	(1.54)	8.67	(1.38)	0.41	(1.52)	<0.001	167
Klinische informatie systemen	6.81	(1.65)	7.34	(1.64)	0.53	(1.61)	<0.001	164
Integratie van onderdelen	6.68	(1.75)	7.02	(1.59)	0.34	(1.66)	<0.01	166
Totale kwaliteit van chronische zorg ^f	7.16	(1.36)	7.55	(1.29)	0.39	(1.09)	<0.001	170

^aT1, 2011; ^bT2, 2012; ^cGem, gemiddelde; ^dSD, standard deviatie. ^ePaarsgewijze *t*-test, T1 vs. T2. ^fScores gedefinieerd als 0–2 (weinig of geen ondersteuning van chronische zorg), 3–5 (basaal of matige ondersteuning), 6–8 (geavanceerde ondersteuning) en 9–11 (optimale of uitgebreide integrale chronische zorg). Analyses zijn gebaseerd op respondenten die zowel de T0 als T1 vragenlijst hebben ingevuld ($n = 170$). Tabel komt uit het artikel van Cramm and Nieboer 2013a.

Over het algemeen genomen liet deze evaluatie duidelijk zien dat de kwaliteit van chronische zorg verbeterde door de tijd heen. Tevens zagen we dat de disease management programma's die waren geïncorporeerd in de T3-meting (2013) deze verbeteringen konden vasthouden.

Hoofdstuk 6: Patiënt uitkomsten

Tijdens de baseline meting was 47% van de respondenten van het vrouwelijk geslacht, 38% had een laag opleidingsniveau en 29% was single. De gemiddelde leeftijd was $64,8 \pm 10,5$ (range, 20–98) jaar (Tabel 6.1).

Tabel 6.1 Achtergrondkenmerken van patiënten op T0 (n=2807)

	Geslacht (vrouw)	Leeftijd	Burgerlijke status (alleenstaand)	Opleiding (laag)
	%	Gem (sd)	%	%
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (CV-DMP)	44%	67,2 (10.5)	46%	40%
De Stichting Eerstelijns Samenwerkingsverband Achterveld (CV-DMP)	40%	63,8 (8.6)	11%	45%
Regionale Organisatie Huisartsen Amsterdam (CV-DMP)	36%	65.1 (8.0)	35%	38%
De Stichting Gezondheidscentra Eindhoven (CV-DMP)	56%	63.3 (10.4)	26%	41%
Gezondheidscentrum Maarssenbroek (CV-DMP)	56%	59.7 (9.6)	23%	29%
Rijnstate (CV-DMP)	54%	63,2 (10.3)	21%	45%
Medisch Centrum Oud-West (CV-DMP)	55%	60.7 (11.0)	30%	45%
Universiteit Medisch Centrum St. Radboud (CV-DMP)	47%	67,6 (11.0)	28%	42%
Wijkgezondheidscentra Huizen (CV-DMP)	32%	65.8 (10.2)	26%	30%
HAFANK (Hartfalen Noord Kennemerland) (Heart failure DMP)	41%	78.5 (8.8)	43%	50%
Huisartsencoöperatie Midden-Brabant (COPD DMP)	45%	64.7 (11.4)	34%	56%
Archiatros (COPD DMP)	46%	65.9 (10.5)	34%	52%
Stichting Gezond Monnickendam (COPD DMP)	53%	67,5 (9.0)	33%	35%
Zorggroep Almere (COPD DMP)	43%	66.7 (10.0)	34%	47%
Huisartsen Coöperatie Zeist (Diabetes DMP)	45%	66.0 (9.7)	24%	25%
Zorggroep Haaglanden (Diabetes DMP)	45%	62.1 (10.2)	39%	25%
Gezondheidscentrum De Roerdomp (Diabetes DMP)	41%	64.1 (11.0)	35%	25%
Chronische Ketenzorg Land van Cuijk en Noord Limburg BV (Comorbiditeit DMP)	42%	68,2 (9.9)	24%	41%
Totaal van alle DMP's	47%	64.8 (10.5)	29%	38%

Noten: DMP, Disease Management Programma. Gem, gemiddelde. SD, Standard Deviatie. CV, cardiovasculair.

6.1 Korte termijn effecten op gezondheidsgedrag en kwaliteit van leven

Over het algemeen gingen de door de patiënten zelf gerapporteerde scores voor lichaamsbeweging significant omhoog van T0 (gemiddeld, 4,93) tot T1 (gemiddeld, 5,23; $p < 0.001$). Dit gold zowel voor de cardiovasculaire, COPD en diabetes disease management programma's (Tabel 6.2) (zie Bijlage

Hoofdstuk 6 (1 - 4) voor een overzicht van de korte termijn effecten binnen de afzonderlijke disease management programma's).

Tabel 6.2 Korte termijn effecten op gezondheidsgedrag en kwaliteit van leven

	Baseline (T0; 2010)		Follow-up (T1; 2011)		Korte termijn verandering			
	Gem	SD	Gem	SD	Gem	SD	<i>p</i> ^a	<i>n</i>
Mentale kwaliteit van leven								
In de cardiovasculaire DMP's	50.14	(9.50)	49.42	(9.62)	-0.72	(7.97)	0.019	682
In de COPD DMP's	48.27	(10.48)	46.93	(10.36)	-1.33	(9.18)	0.005	371
In de Diabetes DMP's	50.78	(8.63)	49.76	(9.06)	-1.02	(6.94)	0.043	193
Comorbiditeit DMP	52.89	(7.92)	49.91	(8.56)	-2.98	(8.32)	0.001	97
Hartfalen DMP	46.91	(6.91)	50.24	(7.24)	+3.33	(8.53)	0.116	18
Totaal	49.89	(9.58)	48.81	(9.71)	-1.08	(8.20)	<0.001	1361
Fysieke kwaliteit van leven								
In de cardiovasculaire DMP's	44.04	(9.97)	43.44	(10.00)	-0.60	(7.04)	0.026	682
In de COPD DMP's	39.55	(9.66)	38.71	(9.88)	-0.84	(6.96)	0.021	371
In de Diabetes DMP's	43.50	(9.91)	42.71	(9.94)	-0.79	(6.39)	0.089	193
Comorbiditeit DMP	42.34	(10.20)	41.75	(10.04)	-0.59	(6.37)	0.361	97
Hartfalen DMP	34.89	(10.10)	31.10	(12.50)	-3.79	(8.99)	0.091	18
Totaal	42.51	(10.09)	41.75	(10.26)	-0.76	(6.95)	<0.001	1361
Fysieke activiteit								
In de cardiovasculaire DMP's	5.00	(2.07)	5.33	(1.85)	+0.33	(2.15)	<0.001	535
In de COPD DMP's	4.83	(2.13)	5.17	(2.05)	+0.33	(2.21)	0.008	308
In de Diabetes DMP's	4.74	(1.94)	5.03	(1.85)	+0.29	(2.01)	0.073	154
Comorbiditeit DMP	5.15	(1.97)	5.25	(1.90)	+0.10	(1.81)	0.630	84
Hartfalen DMP	5.30	(2.21)	5.20	(2.30)	-0.10	(2.47)	0.901	10
Totaal	4.93	(2.06)	5.23	(1.92)	+0.30	(2.13)	<0.001	1091
	%				%		<i>p</i> ^b	<i>n</i>
Percentage rokers								
In de cardiovasculaire DMP's	20				15		<0.001	679
In de COPD DMP's	38				30		<0.001	366
In de Diabetes DMP's	20				14		0.002	191
Comorbiditeit DMP	8				6		0.625	91
Hartfalen DMP	15				15		1.000	20
Totaal	24				18		<0.001	1347

Noten: Gem, gemiddelde; SD, standard deviatie; DMP=Disease Management Programma. ^aPaarsgewijze *t*-test, T0 vs. T1.

^bMcNemar chi-square testen, T0 vs. T1. Analyses zijn uitgevoerd bij respondenten die zowel de T0 als T1 vragenlijsten hebben ingevuld.

Het percentage huidige rokers (zelf-gerapporteerd) daalde significant (24% vs. 18%; $p < 0,001$). Dit gold ook weer voor zowel de cardiovasculaire, COPD en diabetes disease management programma's. Het percentage rokers op T0 onder COPD patiënten is veel hoger (38%) vergeleken met patiënten met diabetes (20%) en cardiovasculaire aandoeningen (20%).

Wat betreft de korte termijn effecten op kwaliteit van leven geven de resultaten aan dat de fysieke kwaliteit van leven significant achteruit ging van T0 (42,51) tot T1 (41,75) ($p < 0.001$). Deze achteruitgang was te zien binnen de cardiovasculaire en COPD disease management programma's. De vermindering van de fysieke kwaliteit van leven binnen de diabetes disease management programma's was niet significant. De fysieke kwaliteit van leven van COPD patiënten op T0 (39,55) is lager dan die van patiënten met diabetes (43,50) en cardiovasculaire aandoeningen (44,04).

De mentale kwaliteit van leven daalde ook significant van T0 (49,89) tot T1 (48,81) ($p < 0.001$). Deze daling was te zien binnen de cardiovasculaire, comorbiditeit, COPD en diabetes disease management programma's. COPD patiënten rapporteerden een lagere mentale kwaliteit van leven op T0 dan diabetes patiënten en mensen met cardiovasculaire aandoeningen.

Veranderingen in gezondheidsgedrag (roken en lichaamsbeweging) en kwaliteit van leven (mentaal en fysiek) verschilden niet significant tussen patiënten met of zonder comorbiditeit.

6.2 Lange termijn effecten op gezondheidsgedrag en kwaliteit van leven

Wat betreft de lange termijn effecten (2012 versus 2010) laten de resultaten zien dat de scores voor lichaamsbeweging significant verbeterden tussen T0 (gemiddeld, 4,93) en T2 (gemiddeld, 5,61; $p < 0.001$). Dit gold zowel voor de cardiovasculaire, COPD en diabetes disease management programma's.

Het percentage huidige rokers daalde significant (24% vs. 19%; $p < 0,001$). Dit gold ook weer voor zowel de cardiovasculaire, COPD en diabetes disease management programma's (Tabel 6.3).

Waar de korte termijn effecten wezen op een vermindering van de fysieke kwaliteit van leven, laten de lange termijn effecten zien dat de fysieke kwaliteit van leven significant verbeterde tussen T0 (gemiddeld, 42,41) en T2 (gemiddeld, 44,03; $p < 0.001$). Deze verbetering gold voor zowel de cardiovasculaire, COPD en diabetes disease management programma's.

Terwijl de lange termijn effecten op de fysieke kwaliteit van leven positief waren, waren de disease management programma's niet in staat een verbetering in de mentale kwaliteit van leven van de patiënten te bewerkstelligen. De mentale kwaliteit van leven ging significant achteruit tussen T0 (49,78) en T2 (48,63) ($p < 0.001$). Deze achteruitgang was significant binnen de cardiovasculaire en COPD programma's, maar niet binnen de programma's voor diabetespatiënten (zie Bijlage Hoofdstuk 6 (5 - 8) voor een overzicht van de lange termijn effecten binnen de disease management programma's).

Tabel 6.3 Lange termijn effecten op gezondheidsgedrag en kwaliteit van leven

	Baseline (T0; 2010)		Follow-up (T2; 2012)		Lange termijn verandering		<i>p</i> ^a	<i>n</i>
	Gem	SD	Gem	SD	Gem	SD		
Mentale kwaliteit van leven								
In de cardiovasculaire DMP's	50.09	(9.44)	49.05	(9.65)	-1.04	(8.21)	0.005	507
In de COPD DMP's	48.38	(10.50)	46.85	(10.30)	-1.53	(9.86)	0.004	344
In de Diabetes DMP's	50.81	(9.01)	49.98	(8.40)	-0.84	(8.43)	0.203	166
Comorbiditeit DMP	51.52	(9.14)	50.37	(8.52)	-1.15	(7.80)	0.160	92
Hartfalen DMP	48.63	(6.13)	50.30	(6.22)	+1.67	(5.56)	0.395	9
Totaal	49.78	(9.71)	48.63	(9.64)	-1.15	(8.73)	<0.001	1118
Fysieke kwaliteit van leven								
In de cardiovasculaire DMP's	44.34	(9.92)	45.55	(8.68)	+1.20	(7.02)	<0.001	507
In de COPD DMP's	39.70	(9.93)	42.13	(8.56)	+2.44	(7.36)	<0.001	344
In de Diabetes DMP's	43.00	(10.30)	44.57	(9.03)	+1.57	(7.24)	0.006	166
Comorbiditeit DMP	41.30	(10.61)	42.46	(8.85)	+1.16	(6.42)	0.086	92
Hartfalen DMP	37.94	(10.13)	37.10	(12.69)	-0.84	(7.02)	0.728	9
Totaal	42.41	(10.23)	44.03	(8.89)	+1.62	(7.12)	<0.001	1118
Fysieke activiteit								
In de cardiovasculaire DMP's	4.95	(2.13)	5.64	(1.78)	+0.70	(2.26)	<0.001	404
In de COPD DMP's	4.81	(2.09)	5.46	(1.91)	+0.66	(2.22)	<0.001	281
In de Diabetes DMP's	4.84	(2.02)	5.68	(1.66)	+0.85	(1.88)	<0.001	136
Comorbiditeit DMP	5.39	(1.86)	5.82	(1.69)	+0.42	(2.15)	0.092	76
Hartfalen DMP	5.75	(1.89)	6.50	(0.58)	+0.75	(1.50)	0.391	4
Totaal	4.93	(2.08)	5.61	(1.79)	+0.68	(2.18)	<0.001	901
	%				%		<i>p</i> ^b	<i>n</i>
Percentage rokers								
In de cardiovasculaire DMP's	17				14		0.009	519
In de COPD DMP's	41				31		<0.001	343
In de Diabetes DMP's	20				15		0.022	169
Comorbiditeit DMP	8				8		0.500	99
Hartfalen DMP	18				36		0.500	11
Totaal	24				19		<0.001	1141

Noten: Gem, gemiddelde; SD, standard deviatie; DMP=Disease Management Programma. ^aPaarsgewijze *t*-test, T0 vs. T2.

^bMcNemar chi-square testen, T0 vs. T2. Analyses zijn gebaseerd op respondenten die zowel de T0 als T2 vragenlijst hebben ingevuld.

Veranderingen in gezondheidsgedrag en mentale kwaliteit van leven verschilden niet significant tussen patiënten met of zonder comorbiditeit. De lange termijn veranderingen in fysieke kwaliteit van leven liepen echter sterk uiteen; grotere verbeteringen werden gevonden bij patiënten met comorbiditeit (+2,6 versus +0,3). Tijdens de baseline meting was de fysieke kwaliteit van leven van patiënten met comorbiditeit veel lager (38,35) dan die van patiënten zonder comorbiditeit (47,50). Op T2 was dit verschil in fysieke kwaliteit van leven kleiner geworden.

6.3 Borging

In 2013 hebben we onderzoek gedaan naar gezondheidsgedrag en kwaliteit van leven bij een selectie van de 22 disease management programma's om te evalueren of de verbeteringen konden worden geconsolideerd. Over het algemeen laten de resultaten zien dat bij deze disease management programma's verbeteringen werden geborgd in lichaamsbeweging (5,06 versus 5,64; $p < 0,001$) (Tabel 6.4), stoppen met roken (28% vs. 21%; $p < 0,001$) en fysieke kwaliteit van leven (41,41 versus 42,60; $p < 0,001$). Dit gold nog niet voor mentale kwaliteit van leven (zie Bijlage Hoofdstuk 6 (9 - 12) voor een overzicht van borging van de resultaten bij patiënten binnen 8 disease management programma's).

Tabel 6.4 Borging van resultaten

	Baseline (T0; 2010)		Follow-up (T3; 2013)		Borging van de verandering		p^a	n
	Gem	SD	Gem	SD	Gem	SD		
Mentale kwaliteit van leven	50.03	(9.68)	48.13	(9.88)	-1.90	(7.94)	<0.001	469
Fysieke kwaliteit van leven	41.41	(9.81)	42.60	(8.66)	+1.19	(6.72)	<0.001	469
Fysieke activiteit	5.06	(1.98)	5.64	(1.83)	+ 0.58	(2.11)	<0.001	404
	%				%		p^b	n
Percentage rokers	28				21		<0.001	476

Noten: Gem, gemiddelde; SD, standard deviatie; DMP=Disease Management Programma. ^aPaarsgewijze t -test, T0 vs. T3.

^bMcNemar chi-square testen, T0 vs. T3. Analyses zijn gebaseerd op respondenten die zowel de T0 als T3 vragenlijst hebben ingevuld.

6.4 Effectiviteit van het beroerte disease management programma en 3 GGz disease management programma's

We rapporteren de effectiviteit van het beroerte DMP en 3 GGz disease management programma's apart om de volgende redenen: 1) een klein steekproef (<15 patiënten in depressie programma bij Stichting Gezondheidscentra Eindhoven; 2) andere periode waarin gegevens werden verzameld (Beroerte DMP Sint Lucas Andreas); en 3) enigszins aangepaste vragenlijst in verband met het specifieke geestelijke gezondheidsprobleem bij Van Arkel (gericht op patiënten met psychotische stoornissen) en Ursula (gericht op patiënten met een eetstoornis).

6.4.1 Beroerte disease management programma Sint Lucas Andreas

Tijdens de baseline meting was 40% van de respondenten van het vrouwelijk geslacht, 38% had een laag opleidingsniveau en 30% was alleenstaand. De gemiddelde leeftijd was $64,5 \pm 10,5$ jaar ($n=50$).

Korte termijn effecten op gezondheidsgedrag en kwaliteit van leven

T1-vragenlijsten werden ingevuld 6 maanden na baseline. De korte termijn effecten lieten geen significante veranderingen zien in fysieke kwaliteit van leven (43,21 op T0 vs. 44,26 op T1; $p = 0,439$ $n=33$), mentale kwaliteit van leven (49,61 op T0 vs. 48,47 op T1; $p = 0,376$ $n=33$) of lichaamsbeweging (4,33 op T0 vs. 5,17 op T1; $p = 0,402$ $n=26$). Maar het percentage huidige rokers daalde significant (24,3% op T0 vs. 16,2% op T1; $p < 0,001$ $n=37$).

Lange termijn effecten op gezondheidsgedrag en kwaliteit van leven

T2-vragenlijsten werden 12 maanden na baseline ingevuld. De lange termijn effecten lieten overeenkomstige resultaten zien: geen significante veranderingen in fysieke kwaliteit van leven (44,39 op T0 vs. 45,61 op T2; $p = 0,381$ $n=29$), mentale kwaliteit van leven (48,36 op T0 vs. 47,20 op T2; $p = 0,494$ $n=29$) of lichaamsbeweging (5,70 op T0 vs. 5,34 op T2; $p = 0,489$ $n=27$). Het percentage huidige rokers was nog steeds lager (30,3% op T0 vs. 18,2% op T2; $p < 0,001$ $n=33$).

6.4.2 Disease management programma psychotische stoornissen bij Reinier van Arkel

Tijdens de baseline meting was 56% van de respondenten van het vrouwelijk geslacht, 18% had een laag opleidingsniveau en 41% was single. De gemiddelde leeftijd was $41,3 \pm 10,0$ jaar ($n=40$).

Korte termijn effecten op gezondheidsgedrag en kwaliteit van leven

De korte termijn effecten lieten geen significante veranderingen zien in fysieke kwaliteit van leven (49,14 op T0 vs. 45,87 op T1; $p = 0,135$ $n=25$), mentale kwaliteit van leven (39,10 op T0 vs. 41,84 op T1; $p = 0,215$ $n=25$) of lichaamsbeweging (4,65 op T0 vs. 4,90 op T1; $p = 0,647$ $n=20$). Het percentage huidige rokers daalde significant (47,8% op T0 vs. 21,7% op T1; $p = 0,031$ $n=23$).

Lange termijn effecten op gezondheidsgedrag en kwaliteit van leven

De lange termijn effecten lieten overeenkomstige resultaten zien: geen significante veranderingen in fysieke kwaliteit van leven (50,46 op T0 vs. 48,61 op T2; $p = 0,356$ $n=20$), mentale kwaliteit van leven 40,53 op T0 vs. 44,68 op T2; $p = 0,112$ $n=20$) en lichaamsbeweging (4,67 op T0 vs. 5,47 op T2; $p = 0,217$ $n=15$). Terwijl de korte termijn effecten geleid leken te hebben tot minder roken, werd na twee jaar geen significante daling in het percentage huidige rokers gevonden (36,4% op T0 vs. 31,8% op T2; $p = 1,000$; $n=22$).

6.4.3 Eetstoornissen disease management programma bij Ursula

Tijdens de baseline meting was 96% van de respondenten van het vrouwelijke geslacht, 9% had een laag opleidingsniveau en 65% was alleenstaand. De gemiddelde leeftijd was $31,5 \pm 12,1$ jaar ($n=119$).

Korte termijn effecten op gezondheidsgedrag en kwaliteit van leven

De korte termijn effecten lieten geen significante veranderingen zien in mentale kwaliteit van leven (32,82 op T0 vs. 34,07 op T1; $p = 0,358$ $n=83$). De fysieke kwaliteit van leven verbeterde significant van 39,76 (op T0) tot 47,49 (op T1) ($p < 0,001$ $n=83$). Er werden geen significante veranderingen gevonden in lichaamsbeweging (4,93 op T0 vs. 5,37 op T1; $p = 0,137$ $n=71$) en het percentage huidige rokers (18,8% op T0 vs. 20,0% op T1; $p = 1,000$ $n=85$).

Lange termijn effecten op gezondheidsgedrag en kwaliteit van leven

De lange termijn effecten laten zien dat mentale kwaliteit van leven marginaal verbeterde van 31,62 (op T0) tot 34,31 (op T2) ($p = 0,080$ $n=58$) en dat fysieke kwaliteit van leven nog steeds hoger was vergeleken met baseline: 40,45 (op T0) en 47,59 (op T2) ($p < 0,001$ $n=58$). Lichaamsbeweging verbeterde slechts marginaal (5,12 op T0 vs. 5,59 op T2; $p = 0,098$ $n=49$) en er werd geen

verandering gevonden in het percentage huidige rokers (16,7% op T0 vs. 16,7% op T2; $p = 1,000$ $n=60$).

6.4.4 Depressie disease management programma Stichting Gezondheidscentra Eindhoven

In overleg met ZonMw werd besloten om patiënten die leden aan depressie niet te volgen met vragenlijsten. We maakten gebruik van registratiegegevens uit de databanken van de huisartsen. Patiënten die waren gediagnosticeerd met een depressie tussen januari 2008 en december 2011 werden geïnccludeerd, een totaal van 2189. Van deze 2189 patiënten waren 953 gediagnosticeerd met een milde depressie en 1236 met een ernstige depressie. Registratie van de BDI (Beck Depression Inventory) is onderdeel van het disease management programma en is bedoeld om ernst van de depressie te bepalen en te monitoren. Van alle 2189 patiënten was er voor 355 (16%) minstens één BDI-registratie beschikbaar, en deze patiënten werden beschouwd als de patiënten die waren behandeld volgens het disease management programma. De anderen ($n= 1869$) werden beschouwd als de patiënten die de gebruikelijke zorg hadden gekregen. Antidepressiva-gebruik, leefstijl-indicatoren en comorbiditeit bij patiënten met milde en ernstige depressie werden geanalyseerd door de tijd heen voor deze twee groepen.

Antidepressiva-gebruik

Het percentage nieuw gediagnosticeerde patiënten met een milde depressie en behandeld volgens het disease management programma steeg door de tijd heen van 11% tot 17% en het percentage nieuw gediagnosticeerde patiënten met een ernstige depressie en behandeld volgens het disease management programma van 8% tot 18% (Schaafsma, 2012). Van de eerstgenoemden (milde depressie) gebruikte 28% antidepressiva in 2008 vergeleken met 9% in 2011. Antidepressiva-gebruik werd gedefinieerd als het gebruik van één of meer van de volgende antidepressiva: niet-selectieve monoamine-heropnameremmers (N06AA), selectieve monoamine-heropnameremmers (N06AB), niet-selectieve monoamine-oxidaseremmers (N06AF) of ander antidepressivum (N06AX). Het gebruik van antidepressiva in deze groep was derhalve afgenomen door de tijd heen. Daarentegen was het percentage gebruikers van antidepressiva onder nieuw gediagnosticeerde patiënten die de gebruikelijke zorg ontvingen gestegen: van 16% in 2008 tot 24% in 2011. In 2011 verschilde het antidepressiva-gebruik significant tussen beide groepen ($p=0.025$).

Het percentage gebruikers van antidepressiva onder nieuw gediagnosticeerde patiënten met een ernstige depressie steeg over de jaren, en dat gold voor beide groepen. De stijging was van 40% tot 62% en 46% tot 67% respectievelijk voor patiënten in het disease management programma en patiënten die de gebruikelijke zorg ontvingen. Verschillen in het percentage gebruikers van antidepressiva onder nieuw gediagnosticeerde patiënten tussen beide groepen waren niet significant.

Leefstijl-indicatoren en comorbidities

Leefstijl-indicatoren waren geregistreerd voor slechts een klein deel van de patiënten, maar deze registratie verbeterde door de jaren heen, zowel voor patiënten met een milde depressie als voor degenen met een ernstige depressie. Het aantal patiënten met een milde depressie dat stopte met roken werd geanalyseerd en daaruit bleek dat dit niet verschilde tussen patiënten in het disease management programma en patiënten die de gebruikelijke zorg ontvingen, met uitzondering voor het jaar 2010. In 2010 stopten significant meer patiënten in het disease management programma

met roken vergeleken met patiënten die de gebruikelijke zorg ontvingen. Wat betreft de patiënten met een ernstige depressie waren er geen significante verschillen in het aantal patiënten dat met roken stopten tussen beide groepen.

Ook kunnen cholesterolgehalte, glucosegehalte en Body Mass Index (BMI) wijzen op risico op hart- en vaatziekte, diabetes en obesiteit. Het gemiddelde cholesterolgehalte, glucosegehalte en BMI werden bepaald voor alle jaren voor patiënten in het disease management programma en patiënten die de gebruikelijke zorg ontvingen. In geen enkel jaar was er wat betreft cholesterolgehalte en glucosegehalte een significant verschil tussen beide groepen. Wat betreft het gemiddelde BMI was er een significant verschil tussen beide groepen in 2010, maar niet in andere jaren. In 2010 was het gemiddelde BMI significant lager voor patiënten met een milde depressie in het disease management programma vergeleken met patiënten met een milde depressie die de gebruikelijke zorg ontvingen. Het aantal obese patiënten in de groep van patiënten met een milde depressie die de gebruikelijke zorg ontvingen nam toe, maar dit aantal verschilde niet significant van het aantal obese patiënten in het disease management programma. Wat betreft de patiënten met een ernstige depressie nam het aantal obese patiënten toe in beide behandelingsgroepen. Er waren geen significante verschillen in obesiteit tussen beide groepen.

Een afname in comorbiditeit (diabetes, angststoornis en hart- en vaatziekte) werd gezien voor zowel patiënten met een milde depressie als patiënten met een ernstige depressie die deelnamen aan het disease management programma, terwijl de comorbiditeit gelijk bleef voor patiënten die de gebruikelijke zorg ontvingen. Er waren echter geen statistisch significante verschillen tussen de beide behandelingsgroepen.

Verwijzingspatroon

Wat betreft de patiënten in het disease management programma: Het percentage nieuw gediagnosticeerde patiënten met een milde depressie dat werd verwezen naar een psychiater steeg van 16% in 2008 tot 35% in 2010 en daalde weer in 2011 tot 28%. Wat betreft de patiënten die de gebruikelijke zorg ontvingen bleef dit percentage vrijwel stabiel, dat wil zeggen ongeveer 30% gedurende de jaren 2008 tot 2011. In geen van deze jaren was het verschil in het percentage patiënten met een milde depressie dat werd verwezen statistisch significant tussen de twee behandelingsgroepen.

Wat betreft de patiënten in het disease management programma: Het percentage nieuw gediagnosticeerde patiënten met een ernstige depressie dat werd verwezen naar een psychiater steeg van 26% in 2008 tot 44% in 2011. Wat betreft de patiënten die de gebruikelijke zorg ontvingen daalde het percentage verwijzingen van 33% in 2008 tot 28% in 2010, maar steeg daarna tot 34% in 2011. In geen van deze jaren was het verschil in het percentage patiënten met een ernstige depressie dat werd verwezen statistisch significant tussen de twee behandelingsgroepen.

Bij analyse van alle behandelde patiënten per jaar zien we een stijging voor patiënten in het disease management programma, van 26% in 2008 tot 44% in 2011, en een daling voor patiënten die de gebruikelijke zorg ontvingen, van 33% in 2008 tot 27% in 2011. In 2010 en 2011 werden patiënten in het disease management programma significant vaker verwezen naar een psychiater dan patiënten die de gebruikelijke zorg ontvingen.

6.5 Mate van risico en klinische uitkomsten

Behalve het navragen van de percepties van de patiënten met behulp van vragenlijsten hebben we ook de mate van risico en de klinische uitkomsten onderzocht op basis van registratiegegevens in het kader van de disease management programma's. In de meeste gevallen werd een verbetering gezien in de proceskwaliteitsindicatoren zoals % patiënten die testen ondergingen (bijv. bloedonderzoek en spirometrie) en % patiënten met leefstijladviezen. Ook werd verbetering gezien in uitkomstindicatoren zoals % patiënten met BMI onder de 25 of bloeddruk beneden de 140 mm Hg. Er moet echter worden aangetekend dat de betrouwbaarheid en validiteit van de indicatoren sterk beïnvloed worden door de kwaliteit en beschikbaarheid van de gegevens.

Zoals te zien is in Tabel 6.5, veranderden de risicofactoren en de klinische uitkomsten in de meeste gevallen in de gewenste richting. In het bijzonder waren totaal cholesterol, glucose, lage dichtheid lipoproteïne, alcoholgebruik, systolische bloeddruk, buikomvang en triglyceriden gemiddeld lager tijdens de follow-up periode. De eensecondewaarde (FEV1 % pred.) was echter enigszins lager bij COPD-patiënten in Monnickendam en het hemoglobineA1c (HbA1c) gehalte was hoger bij diabetespatiënten in Zeist (Tabel 6.6).

Tabel 6.5 Verschillen in klinische uitkomsten tussen de Cardiovasculaire disease management programma's

Meting	DMP	Totale cholesterol	Glucose	LDL	BMI	Alcohol	SB	Buikomvang	HDL
T1-T0	Maarsenbroek	-0,07	-0,03	-0,06	2,61**		-1,39	-0,61	
	Rijnstate	0,03	0,09	0,04	-0,11	0,16	-5,85**	0,45	
	Radboud	-0,15*	-0,05	-0,22*	1,52*	1,19	0,30	-0,15	
T2-T0	MCOW	0,33	-0,21*	-0,07	0,08	-0,48*	-6,03	-1,08	
	Radboud	-0,18*	-0,03	-0,23**	1,82	0,50	-1,91	0,04	
	Huizen	-0,10	-0,20		-0,07		-2,89		
T3-T0	Huizen	-0,10	-0,20		-0,07		-2,89		
T2-T1	Radboud	-0,07	0,76	-0,03	0,04	0,09	-2,83	-1,10	
T3-T2	Huizen	-0,01	0,02		0,01	0,01*	-0,06	-0,16*	0

*p<0.5; **p<0.01; ***p<0.001; LDL: low-density lipoprotein ('slechte' cholesterol); SB: systolische bloeddruk; HDL: high-density lipoprotein ('goede' cholesterol); BMI: body mass index.

Tabel 6.6 Verschillen in klinische uitkomsten tussen de COPD en diabetes disease management programma's

Meting	DMP	Totale cholesterol	LDL	BMI	Alcohol	Triglycerides	FEV1/FVC	FEV1 Pred.	FVC Pred.	MRC	HbA1c
T1-T0	Almere			0,14			-0,86			-0,01	
	Zeist	-0,09		-0,08	-0,24	-0,06*					2,82**
T2-T0	Zeist	-0,08	-0,08	-0,18		-0,03					4,65***
T2-T1	Zeist	-0,02	-0,01	-0,08		0,03					0
T3-T2	Monnickendam			0,38			-2,69	-0,02***	-0,01	-0,02	

*p<0.5; **p<0.01; ***p<0.001; LDL: low-density lipoprotein ('slechte' cholesterol); BMI: body mass index; FEV: forced expiratory volume (geforceerde long capaciteit); FEV1: een seconde waarde; FEV1/FVC: 'nieuwe' Tiffeneau; FVC: forced vital capacity (geforceerde vitale capaciteit); pred.: predicted (voorspelde waarde); MRC: Medical Research Council breathlessness scale (Dyspnoe vragenlijst); HbA1c: Hemoglobine A1c.

Hoofdstuk 7: Kosten

7.1 Ontwikkel- en implementatiekosten

De ontwikkel- en implementatiekosten over de eerste 2 jaar zijn weergegeven in Tabel 7.1. De grootste proportie van de kosten betreft kosten gerelateerd aan de tijd besteed aan de implementatie van de disease management programma's (DMP's). De kosten voor scholing van zorgverleners en informatiefolders voor patiënten waren in bijna alle gevallen laag (met uitzondering van het Diabetes Mellitus disease management programma 1 (DM-DMP1)). Voor sommige DMP's waren de "overige" kosten zoals voor ICT, energie en huisvesting relatief hoog (bijv. 66% in DM-DMP 2).

Tabel 7.1 Ontwikkel- en implementatiekosten per disease management programma

	N	Ontwikkelfase*			Implementatie jaar 1*			Implementatie jaar 2*		
		Totale kosten zonder afschrijving #	Kosten per patiënt zonder afschrijving	Kosten per patiënt inclusief afschrijving*	Totale kosten zonder afschrijving #	Kosten per patiënt zonder afschrijving	Kosten per patiënt inclusief afschrijving*	Totale kosten zonder afschrijving #	Kosten per patiënt zonder afschrijving	Kosten per patiënt inclusief afschrijving*
CV-DMP 1	300	52,136	174	35	16,426	55	90	-	-	-
CV-DMP 2	207	54,417	263	53	68,415	331	381	65,079	314	365
CV-DMP 3	700	98,754	141	28	153,215	219	234	112,686	161	176
CV-DMP 4	300	274,783	916	183	171,026	570	605	176,068	587	622
CV-DMP 5	550	26,807	49	10	67,604	123	142	92,286	168	187
CV-DMP 6	450	27,923	62	12	149,990	333	356	122,432	272	295
CV-DMP 7	125	13,324	107	21	37,968	304	387	26,328	211	294
CV-DMP 8	250	195,007	780	156	168,385	674	715	89,666	359	400
CV-DMP 9	1,000	26,678	27	5	81,258	81	92	58,441	58	69
COPD-DMP 1	2,508	154,504	62	12	214,239	85	90	-	-	-
COPD-DMP 2	1,600	93,909	59	12	49,751	31	38	47,422	30	36
COPD-DMP 3	133	49,639	373	75	55,191	415	493	53,016	399	477
COPD-DMP 4	2,400	44,586	19	4	32,599	14	18	24,464	10	15
DM-DMP 1	2,400	5,891	2	0	28,061	12	16	35,794	15	19
DM-DMP 2	233	162,889	699	140	387,879	1,655	1,709	-	-	-
DM-DMP 3	300	50,304	168	34	61,338	204	239	34,939	116	151
Hartfalen -DMP	90	51,289	570	114	83,447	927	1,043	78,567	873	989
Beroerte-DMP	75	46,374	618	124	21,004	280	419	13,846	185	324
Depressie-DMP	150	184,114	1,227	245	105,744	705	774	153,477	1,023	1,093
Psychotische stoornissen-DMP	220	31,584	144	29	155,171	705	753	157,008	714	761
Eet stoornissen-DMP	220	7,223	33	7	102,207	465	512	94,812	431	478

*We hebben 5 jaar gebruikt als amortization periode; # Dit zijn niet de kosten per patient; CV-DMP = cardiovasculair disease management programma; COPD-DMP= Chronic Obstructive Pulmonary Disease disease management programma; DM-DMP= Diabetes Mellitus Disease Management Programma.

Er is een grote variatie in de totale ontwikkel- en implementatiekosten van DMP's en in die per patiënt. Deze variatie is te zien tussen en binnen ziektecategorieën en kan worden verklaard door de grote verschillen in ontwikkelduur van de DMP's, omvang van de organisatie en omvang van de doelgroep. De ontwikkelduur was positief gerelateerd aan de arbeidsintensiteit tijdens de ontwikkelfase. Hoe langer de ontwikkelfase en hoe groter het aantal (verschillende) betrokkenen professionals, hoe hoger de ontwikkelkosten. Gezien het feit dat de ontwikkelkosten in hoge mate positief gecorreleerd zijn aan de implementatiekosten, is de duur van de ontwikkelfase een belangrijke sleutelfactor in de totale ontwikkel- en implementatiekosten.

7.2 Korte termijn kosten

Let wel dat bij de kosten alle kosten zijn inbegrepen, niet alleen de kosten gerelateerd aan de betreffende aandoening. Tijdens baseline waren de gemiddelde jaarlijkse polikliniek-kosten (€1.967), medicatiekosten (€857), totale gezondheidszorgkosten (€4.368) en totale kosten (€5.320) het hoogst voor patiënten in COPD-DMP's, terwijl het gemiddelde jaarlijkse productiviteitsverlies (€1.648) het hoogst was voor patiënten in CVR-DMP's (zie Tabel 7.2). Patiënten in DM-DMP's hadden de hoogste kosten voor eerstelijnszorg (€941). Alle verschillen tussen baseline en T1 follow-up waren statistisch echter niet significant en de standaarddeviaties van de geschatte gemiddelden waren groot. Zoals te zien is in Tabel 7.2 varieerden bij de DMP's de veranderingen binnen dezelfde ziekte en tussen ziekten sterk. Opvallend was dat de ziekenhuisopname kosten binnen alle DM-DMP's waren verminderd in tegenstelling tot sommige DMP's voor de andere ziekten. Wat alle andere kosten betreft liepen over alle DMP's heen de veranderingen uiteen van negatief tot positief.

Tabel 7.2 Kosten per patiënt op T0 en veranderingen tussen T0 en T1

	CVR			COPD			DM			Totaal	
	Gem T0 (sd)	Gem verandering (sd)	Range	Gem T0 (sd)	Gem verandering (sd)	Range	Gem T0 (sd)	Gem verandering (sd)	Range	Gem verandering (sd)	Range
Eerstelijns	610 (857)	34 (1,069)	-510; +314	916 (1388)	49 (1,601)	-5; +155	941 (947)	-84 (1,226)	-236; +88	21 (1,273)	-510; +314
Polikliniek	363 (769)	30 (954)	-443; +259	1,967 (13,256)	-119 (2,524)	-272; +22	354 (615)	115* (809)	+86; +169	-2* (1,583)	-443; +259
Ziekenhuis-opname ^{\$}	587 (3,526)	624 (9,452)	-551; +2,148	659 (2,453)	320 (18,563)	-396; +1,162	701 (3,714)	-454 (4,065)	-1,211; -220	368 (12,426)	-1,211; +2,148
Medicatie	370 (362)	3 (261)	-45; +41	857 (601)	3 (417)	-2; +6	518 (482)	1 (318)	-44; +34	3 (323)	-45; +41
Totale zorggebruik kosten	1,911 (4,102)	691 (9,812)	-1,107; +2,626	4,368 (14,256)	238 (19,080)	-672; +1,055	2,504 (4,015)	-446 (4,444)	-93; -1,066	382 (12,826)	-1,107; +2,626
Reizen	74 (215)	-2 (344)	-113; +90	226 (1,190)	-109 (1,145)	-328; +47	174 (378)	-22 (441)	-23; -19	-37** (699)	-328; +90
Productiviteit	1,648 (8,080)	-495 (7,349)	-1,988; +1,075	658 (4,724)	341 (6,603)	0; +459	216 (1,410)	188 (2,656)	-210; +454	-102 (6,571)	-1,988; +1,075
Totale kosten	3,302 (9,006)	468 (13,559)	-1,893; +4,269	5,320 (15,390)	85 (20,354)	-1,232; +375	3,489 (7,605)	-517 (9,662)	-1,591; -167	203 (15,448)	-1,893; +4,269

\$ In de ziekenhuiskosten zijn de bezoeken aan de eerste hulp ook meegenomen; * (p<0.05); ** (p<0.01); veranderingen zijn berekend door kosten op T0 af te trekken van de kosten op T1; eerstelijnskosten bestaan uit kosten voor contacten met de huisarts, POH, verpleegkundige, diëtist, fysiotherapeut, podotherapeut, , leefstijladviseur etc. CV = cardiovasculair; COPD = Chronic Obstructive Pulmonary Disease; DM= Diabetes Mellitus; SD=standaard deviatie; Gem=gemiddelde.

7.3 Lange termijn kosten

Bij de vergelijking van T2 met T0 (Tabel 7.3) blijkt dat ook nu tussen DMP's de veranderingen sterk varieerden binnen dezelfde ziekte en tussen ziekten. In de CVR-DMP's zagen we een toename in zowel de totale zorggebruikkosten als de totale kosten (inclusief reis en ziekteverzuim kosten). Na middeling voor alle ziekten blijkt dat zowel de gemiddelde zorgkosten als de totale kosten licht daalden. Bijlage Hoofdstuk 7 (1) vermeldt deze gegevens voor elk DMP apart.

Tabel 7.3 Kosten per patiënt op T0 en verschillen tussen T0 en T2

	CV			COPD			DM			Totaal	
	Gem T0 (sd)	Gem verandering (sd)	Range	Gem T0 (sd)	Gem verandering (sd)	Range	Gem T0 (sd)	Gem verandering (sd)	Range	Gem verandering (sd)	Range
Eerstelijns	604 (896)	45 1,150	-139; 175	902 (1,396)	34 (1,589)	-114; 261	973 (1,212)	-26 (1,570)	-196; 252	29 (1,382)	-196; 261
Polikliniek	344 (616)	11 (978)	-200; 131	539 (1,039)	-46 (1,084)	-193; 25	350 (630)	81 (815)	34; 253	3 (991)	-200; 235
Ziekenhuis-opname ^s	705 (4389)	635 (11,084)	-820; 3,228	2,095 (13,748)	-1,113 (15,324)	-4,238; 1,184	588 (2,977)	207 (5,485)	-471; 1,481	-26 (12,106)	-4,238; 3,228
Medicatie	383 (367)	-100** (359)	-179; -62	856 (624)	-10 (473)	-108; 86	515 (523)	-103* (464)	-192; 65	-71** (418)	-192; 86
Totale zorggebruik kosten	2,016 (4,809)	595** (11,711)	-708; 3,254	4,349 (14,429)	-1,184 (15,490)	-4,088; 977	2,414 (3,431)	155 (6,231)	-364; 2,049	-79* (12,524)	-4,088; 3,254
Reizen	104 (759)	-71** (760)	-182; -3	209 (1,183)	-145* (1,156)	-317; -14	177 (398)	-101** (418)	-114; -51	-101** (878)	-317; -3
Productiviteit	1,727 (8,249)	-534 (8,990)	-8,674; 1,804	545 (4,096)	183 (7,265)	-854; 2,090	141 (915)	628 (5,578)	165; 2,136	-92 (7,931)	-8,674; 2,136
Totale kosten	3,539 (9,902)	167* (15,448)	-5,700; 3,619	5,330 (15,530)	-1,612 (17,075)	-5,336; 742	3,336 (7,609)	-244 (10,140)	-1,489; 1,998	-502** (15,340)	-5,336; 3,619

\$ In de ziekenhuiskosten zijn de bezoeken aan de eerste hulp ook meegenomen; * (p< 0.05); ** (p<0.01); veranderingen zijn berekend door kosten op T0 af te trekken van de kosten op T1; eerstelijnskosten bestaan uit kosten voor contacten met de huisarts, POH, verpleegkundige, diëtist, fysiotherapeut, podotherapeut, leefstijladviseur etc. CV = cardiovasculair; COPD= Chronic Obstructive Pulmonary Disease; DM= Diabetes Mellitus; SD=standaard deviatie; Gem=gemiddelde.

Tabel 7.4. presenteert de kosten voor zorggebruik en de totale kosten (inclusief reiskosten en productiviteitskosten) per patiënt gedurende de follow-up periode van twee jaar. De kosten voor patiënten met COPD waren duidelijk hoger dan de kosten voor patiënten in de overige ziektecategorieën.

Tabel 7.4 Lange termijn kosten per patiënt

	Totale kosten voor zorggebruik		Totalekosten	
	Gemiddelde	sd	Gemiddelde	sd
CV (n=829)	4,008	12,986	5,756	16,446
COPD (n=464)	6,459	17,039	7,582	18,554
DM (n=241)	3,580	5,549	4,723	8,385
Totaal (n=1,534)	4,682	13,601	6,146	16,190

CV = cardiovasculair; COPD = Chronic Obstructive Pulmonary Disease; DM = Diabetes Mellitus. SD = Standard Deviatie.

Hoofdstuk 8: Kosten-utiliteit

8.1 Veranderingen in utiliteiten

De veranderingen in EQ-5D utiliteiten worden gepresenteerd in Tabel 8.1. Gedurende de follow-up periode van twee jaar ging de gemiddelde EQ-5D utility score omlaag.

Tabel 8.1 Lange termijn veranderingen in gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven (EQ-5D)

	Baseline (T0; 2010)		Follow-up (T2; 2012)		Lange termijn verandering		<i>p</i> ^a	<i>n</i>
	Gem	SD	Gem	SD	Gem	SD		
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (CV-DMP)	0.77	0.20	0.72	0.18	-0.045	0.12	0.005	51
De Stichting Eerstelijns Samenwerkingsverband Achterveld (CV-DMP)	0.88	0.12	0.87	0.14	-0.009	0.11	0.745	50
Regionale Organisatie Huisartsen Amsterdam (CV-DMP)	0.84	0.15	0.80	0.17	-0.046	0.15	0.004	33
De Stichting Gezondheidscentra Eindhoven (CV-DMP)	0.85	0.18	0.82	0.18	-0.028	0.09	0.036	62
Gezondheidscentrum Maarssenbroek (CV-DMP)	0.85	0.17	0.80	0.26	-0.046	0.23	0.252	47
Rijnstate (CV-DMP)	0.84	0.20	0.81	0.20	-0.023	0.17	0.062	139
Medisch Centrum Oud-West (CV-DMP)	0.84	0.17	0.78	0.31	-0.059	0.23	0.345	19
Universiteit Medisch Centrum St. Radboud (CV-DMP)	0.87	0.12	0.80	0.16	-0.068	0.13	0.016	23
Wijkgezondheidscentra Huizen (CV-DMP)	0.84	0.17	0.82	0.19	-0.023	0.17	0.163	93
HAFANK (Hartfalen Noord Kennemerland) (Hartfalen DMP)	0.73	0.23	0.70	0.29	-0.026	0.14	1.000	10
Huisartsencoöperatie Midden-Brabant (COPD DMP)	0.70	0.25	0.71	0.25	0.004	0.24	0.518	90
Archiatros (COPD DMP)	0.81	0.18	0.78	0.21	-0.092	0.19	0.021	144
Stichting Gezond Monnickendam (COPD DMP)	0.82	0.23	0.76	0.25	-0.058	0.15	0.008	47
Zorggroep Almere (COPD DMP)	0.83	0.17	0.79	0.21	-0.035	0.18	0.220	61
Huisartsen Coöperatie Zeist (Diabetes DMP)	0.82	0.18	0.81	0.18	-0.010	0.17	0.491	96
Zorggroep Haaglanden (Diabetes DMP)	0.83	0.17	0.81	0.18	-0.019	0.247	0.410	23
Gezondheidscentrum De Roerdomp (Diabetes DMP)	0.80	0.24	0.79	0.19	-0.009	0.18	0.172	45
Chronische Keten zorg Land van Cuijk en Noord Limburg BV (Comorbiditeit DMP)	0.82	0.19	0.79	0.22	-0.029	0.20	0.125	137
Totaal binnen de cardiovasculaire DMP's	0.84	0.18	0.81	0.20	-0.313	0.16	0.000	517
Totaal binnen de COPD DMP's	0.79	0.21	0.76	0.23	-0.025	0.20	0.001	372
Totaal binnen de diabetes DMP's	0.82	0.20	0.81	0.18	-0.011	0.19	0.097	164
Totaal van alle DMP's	0.82	0.19	0.79	0.21	-0.265	0.18	0.000	1170

Noten: Gem, gemiddelde; SD, standard deviatie. ^aPaarsgewijze Wilcoxon test, T0 vs. T2. Analyses zijn gebaseerd op respondenten die zowel de T0 als T2 vragenlijst hebben ingevuld.

8.2 Ongecorrigeerde kosten-utiliteitsanalyse

De gemiddelde kosten en QALY's van het meest effectieve DMP en die van het minst effectieve DMP worden gepresenteerd in Tabel 8.2. De incrementele kosten en incrementele QALY's zijn niet gecorrigeerd voor verschillen in sociaal-demografische kenmerken en kwaliteit van leven tijdens baseline van de patiënten in de vergeleken DMP's. Om deze reden moeten ze voorzichtig worden geïnterpreteerd. De ongecorrigeerde incrementele kosten-effectiviteit ratio's (afkorting in het engels: ICERs) vanuit gezondheidszorg perspectief liepen uiteen van -32,257 (in de secundaire CV-preventie steekproef) tot 17,071 (in beide CV-preventie steekproeven).

Tabel 8.2 Resultaten van ongecorrigeerde kosten-utiliteitsanalyse

	Meest effectieve DMP *			Minst effectieve DMP *			Incrementele kosten		Incrementele QALYs	Ongecorrigeerde ICER	
	Kosten GP	Kosten MP	QALYs	Kosten GP	Kosten MP	QALYs	GP	MP		GP	MP
CV-primaire preventie [#]	2,593 (2,621)	4,098 (7,898)	1.19 (0.46)	2,644 (5,523)	5,412 (11,685)	1.13 (0.50)	-51	-1,314	0.06	-850	-21,900
CV-secundaire preventie ^s	4,786 (11,853)	5,682 (12,964)	1.07 (0.46)	2,528 (5,574)	4,524 (11,771)	1.14 (0.48)	2,258	1,158	-0.07	-32,257	-16,543
CV-primaire en secundaire preventie	5,051 (15,189)	6,572 (20,037)	1.14 (0.49)	2,149 (9,802)	3,605 (13,665)	0.97 (0.38)	2,902	2,967	0.17	17,071	17,453
COPD	6,809 (21,420)	7,815 (22,669)	1.02 (0.48)	5,199 (7,294)	6,236 (11,732)	1.25 (0.56)	1,610	1,579	-0.24	-6,851	-6,721
DM	3,406 (3,658)	3,611 (3,843)	1.04 (0.43)	3,217 (5,804)	4,654 (9,792)	1.24 (0.50)	189	-1,043	-0.20	-938	5,175

[#] primaire preventie CV; ^s secundaire preventie CV; CV = cardiovasculair; COPD = Chronic Obstructive Pulmonary Disease; DM = Diabetes Mellitus. GP = Gezondheidszorgperspectief; MP = Maatschappelijk perspectief; ICER: incremental cost-effectiveness ratio; CE: cost-effective(ness); Meest en minst effectief is gebaseerd op de ACIC-S score (the Assessment of Chronic Illness Care).

8.3 Gecorrigeerde kosten-utiliteitsanalyse met propensity-score matching: gezondheidszorgperspectief

De resultaten van de kosten-utiliteitsanalyse vanuit het gezondheidszorgperspectief staan in Tabel 8.3. Dit zijn de resultaten na correctie met de propensity-score. Uit de tabel blijkt dat het meest effectieve DMP voor primaire preventie van CVR leidde tot statistisch significante kostenbesparingen vergeleken met het minst effectieve DMP in dezelfde ziektecategorie (dat wil zeggen meer dan 95% van de bootstrap replicaties in de zuidelijke kwadranten). Het meest effectieve DMP gericht op zowel primaire als secundaire preventie van CVR leidde tot een aanzienlijk hoger aantal QALY's dan het minst effectieve DMP voor deze patiënten. De kosten waren ook aanzienlijk hoger (dat wil zeggen alle bootstrap replicaties in het Noord-oostelijke kwadrant). De tabel laat ook een grote variatie zien in incrementele kosten (van €-803 tot €3,810) en incrementele QALY's (van -0.087 tot 0.293) tussen het beste en slechtste DMP binnen een ziektecategorie. De 5000 bootstrapped ICERs die geplotted zijn op de kosteneffectiviteits (CE) plane duiden op grote onzekerheid rond de geschatte gemiddelde ICER. De CE-planes worden gepresenteerd in de Bijlage Hoofdstuk 8 (1).

Tabel 8.3 Resultaten van kosten-utiliteitsanalyse (periode van 2 jaar) vanuit gezondheidszorgperspectief

	Meest versus minst effectieve DMP *	Incrementele kosten	Incrementele QALYs	Gem ICER	% of 5000 gesimuleerde ICERs per kwadrant in de CE plane			
					NW	NE	SW	SE
CV-primaire preventie #	4 VS 9	-803 (425)	-0.087 (0.115)	9,212	2	1	77	20
CV-secundaire preventie §	1 VS 3	1,918 (1,211)	0.024 (0.072)	79,445	34	60	3	3
CV-primaire en secundaire preventie	11 VS 5	3,810 (1,451)	0.293 (0.080)	13,012	0	100	0	0
COPD	12 VS 14	2,404 (3,015)	-0.098 (0.072)	-24,627	72	7	20	2
DM	18 VS 19	354 (699)	-0.307 (0.091)	-1,151	71	0	29	0

primaire preventie CV; § secundaire preventie CV; CV = cardiovasculair; COPD= Chronic Obstructive Pulmonary Disease; DM= Diabetes Mellitus. GPHC = Gezondheidszorgperspectief; MP = Maatschappelijk perspectief; ICER: incremental cost-effectiveness ratio; CE: cost-effective(ness); NE = North East; NW = North West; SW = South West; SE = South East; Meest en minst effectief is gebaseerd op de ACIC-S score (the Assessment of Chronic Illness Care).

8.4 Maatschappelijk perspectief

Vanuit het maatschappelijk perspectief komen de kosten-utiliteitsberekeningen overeen met de resultaten vanuit het gezondheidszorgperspectief, met als uitzondering dat voor de primaire CV preventie- en diabetes-steekproeven de onzekerheid over de incrementele kosten groter werd (Tabel 8.4).

Tabel 8.4 Resultaten van kosten-utiliteitsanalyse (periode van 2 jaar) vanuit maatschappelijk perspectief

	Meest versus minst effectieve DMP *	Incrementele kosten	Incrementele QALYs	Gem ICER	% of 5000 gesimuleerde ICERs per kwadrant in de CE plane			
					NW	NE	SW	SE
CV-primaire preventie #	4 VS 9	605 (2,603)	-0.087 (0.115)	-6,932	45	12	34	9
CV-secundaire preventie §	1 VS 3	2,514 (1,506)	0.024 (0.072)	104,130	35	60	2	3
CV-primaire en secundaire preventie	11 VS 5	4,887 (1,898)	0.293 (0.080)	16,691	0	100	0	0
COPD	12 VS 14	1,039 (3,556)	-0.098 (0.072)	-10,647	55	5	36	4
DM	18 VS 19	-1,355 (1,396)	-0.307 (0.091)	4,408	16	0	84	0

primaire preventie CV; § secundaire preventie CV; CV = cardiovasculair; COPD = Chronic Obstructive Pulmonary Disease; DM= Diabetes Mellitus. GP = Gezondheidszorg perspectief; MP = Maatschappelijk Perspectief; ICER: incremental cost-effectiveness ratio; CE: cost-effective(ness); NE = North East; NW = North West; SW = South West; SE = South East; Meest en minst effectief is gebaseerd op de ACIC-S score (the Assessment of Chronic Illness Care).

8.5 Sensitiviteitsanalyse

Tabel 8.5 toont de resultaten van de kosten-utiliteitsanalyse vanuit het gezondheidszorgperspectief, zonder de ontwikkel- en implementatiekosten. De opmerkelijkste verandering in vergelijking met de primaire kosten-utiliteitsanalyse (gezondheidszorgperspectief), waar 71% van de 5,000 bootstrapped ICERs betreffende de DM-DMP's was gelokaliseerd in het Noord-westelijke kwadrant van de CE

plane, is dat nu 87% van de bootstrap replicaties is gelokaliseerd in de Zuid-westelijke kwadrant. Deze verandering komt voort uit de hogere ontwikkel- en implementatiekosten van het effectiefste disease management programma.

Tabel 8.5 Resultaten van kosten-utiliteitsanalyse (periode van 2 jaar) vanuit gezondheidszorg perspectief exclusief de ontwikkel en implementatiekosten

	Meest versus minst effectieve kosten DMP *	Incrementele	Incrementele QALYs	Gem ICER	% of 5000 gesimuleerde ICERs per kwadrant in de CE plane			
					NW	NE	SW	SE
CV-primaire preventie [#] 4 VS 9		-302 (562)	-0.087 (0.115)	3,460	22	6	57	14
CV-secundaire preventie ^s 1 VS 3		1776 (1639)	0.024 (0.072)	73,549	31	56	6	7
CV-primaire en secundaire preventie 11 VS 5		3,730 (1,793)	0.293 (0.080)	12,741	0	100	0	0
COPD 12 VS 14		3,501 (3,797)	-0.098 (0.072)	-35,866	76	7	15	1
DM 18 VS 19		-1,906 (1,030)	-0.307 (0.091)	3,564	13	0	87	0

[#] primaire preventie CV; ^s secundaire preventie CV; CV = cardiovasculair; COPD = Chronic Obstructive Pulmonary Disease; DM= Diabetes Mellitus. GP = Gezondheidszorg perspectief; MP = Maatschappelijk perspectief; ICER: incremental cost-effectiveness ratio; CE: cost-effective(ness); NE = North East; NW = North West; SW = South West; SE = South East; Meest en minst effectief is gebaseerd op de ACIC-S score (the Assessment of Chronic Illness Care).

Hoofdstuk 9: Naar een verklaring voor het succes van disease management programma's

Terwijl elk project uniek was in de aandoeningen en populaties waar men zich op richtte, in de implementatieplannen, de zorgprofessionals die er bij betrokken waren en de (voor)geschiedenis van de organisaties, zijn er toch bepaalde generieke factoren die van invloed lijken te zijn op het al dan niet behalen van de doelen die in de projectvoorstellen zijn aangegeven. Kritieke succesfactoren bleken te zijn de manier waarop projectleiders de programma's organiseren, eerdere ervaring en voorbereiding alsmede flexibiliteit van zowel projectleiders als zorgprofessionals jegens patiënten, en de ontwikkeling van de projecten in de loop van de tijd. Bovendien bleek interactie tussen professionals een cruciale determinant te zijn voor het succes van een disease management programma. Onderstaand zullen we ook de borging van de effecten en de disseminatie naar andere settings bespreken, en verklaringen geven voor de betere waardering van de patiënten voor de chronische zorgverlening.

9.1 Voorbereiding

Organisatorische werkzaamheden vormen een essentieel onderdeel van de implementatie van projectplannen. Veel van de deelnemende organisaties huurden projectleiders in of gaven een ervaren arts leidinggevende verantwoordelijkheden. Projectleiders (of leidinggevende teams, managers en klinische experts) organiseerden de nodige werkzaamheden, zagen toe op de ontwikkeling van zorgprotocollen, droegen deze informatie over aan zorgprofessionals, begeleidten zorgprofessionals bij de noodzakelijke veranderingen, reageerden op verzoeken van zorgverzekeraars en coördineerden het werk van externe leveranciers (zoals software-ontwikkelaars). Zij fungeren als typische 'hybride managers' gezien het feit dat ze om de programma's te laten draaien een groot aantal factoren en actoren met elkaar moeten verbinden. De projectleiders gingen hiervoor op verschillende manieren te werk, bijvoorbeeld met protocollen en digitale documenten. Een goede organisatie stelde de leidinggevendenden in staat effectief samen te werken met de diverse actoren die hielpen de disease management programma's te ontwikkelen en implementeren. Een cruciale factor hierbij is de kunst om de verschillende 'werelden' binnen de projecten met elkaar te verbinden—patiënten, professionals, maar ook een reeks aan technische, maatschappelijke en financiële contexten.

De deelnemende organisaties aan deze evaluatiestudie hadden een diverse achtergrond en ook verschilde het soort en het niveau van ervaring met diseasemanagement. Door goede voorbereiding voordat een disease management programma feitelijk van start ging (hetzij door concrete nieuwe plannen te ontwikkelen of door voort te borduren op bestaande programma's) konden projectleiders tijd en moeite sparen wanneer het eenmaal zo ver was. Laten we niet vergeten dat volledige implementatie van disease management veel voorbereiding vergt. Wanneer de voorbereiding was gedaan voorafgaand aan of snel na de start van het project, dan kon men bepaalde aspecten van de disease management programma's sneller implementeren, de programma's eerder toespitsen op de behoeften van de zorgprofessionals en patiënten, en sneller reflecteren op de programma's. De programma's kunnen sneller worden ontwikkeld als men tijdens het opstellen van het projectvoorstel al volledig inzicht heeft in de doelen van het programma, contacten heeft gelegd met potentiële partners en de beoogde onderdelen van de programmafase

heeft onderzocht. Het inbouwen van voorbereidingstijd in de tijdsplanning is een andere cruciale factor waardoor interventies sneller kunnen worden geïmplementeerd.

9.2 Flexibiliteit

De projectleiders en zorgprofessionals dienden vaak flexibel te zijn om toch aan een projectdoel te kunnen voldoen. Dit was te zien bij Ursula, waar de projectleider tegemoet kwam aan de behoeften van de jonge vrouwen door elementen toe te voegen aan de website; in Zeist, waar de projectleider werkte met (en door) uitdagingen bij de ontwikkeling van een elektronisch patiëntendossier; en in Radboud, waar de projectleider bepaalde aspecten van het programma aanpaste na feedback van de zorgprofessionals. Deze flexibiliteit blijkt ook uit het omgooien of stoppen van onderdelen van het disease management programma. Zo hadden de projectleiders en zorgprofessionals in Zeist scholing voor patiënten opgezet, maar omdat dit niet populair bleek werd de cursus gestopt; niettemin bleef het projectteam fungeren als een multidisciplinair zorgteam gericht op de behoeften van de patiënten. De flexibiliteit van de projectleiders en zorgprofessionals wijst op de noodzaak van reflectie op de behoeften van de patiënten en zorgprofessionals en maakt het mogelijk wijzigingen door te voeren tijdens de ontwikkel- en implementatiefasen van de disease management programma's. Deze reflectie helpt de praktijken hun doelen op papier om te zetten in concrete acties die beter aansluiten bij de behoeften van de patiënten en professionals in de praktijk en is daarom ook een cruciaal aspect voor het success van disease management programma's.

9.3 Communicatie tussen professionals

Goed functionerende teams van professionals met verschillende achtergrond vormen de kern van disease management programma's gebaseerd op het chronische zorgmodel. Jody Hoffer Gittel (2006) heeft aangetoond dat relationele coördinatie, waarbij taken worden geïntegreerd, een belangrijke voorspellende factor is voor de kwaliteit van de zorg. Goede communicatie tussen de teamleden is daarbij onontbeerlijk en de professionals dienen dezelfde doelen na te streven, kennis met elkaar te delen en elkaar wederzijds te respecteren. Ons onderzoek toonde aan dat de disease management programma's niet alleen leidden tot betere kwaliteit van zorg, maar ook tot betere relationele coördinatie en functioneren van professionals uit verschillende disciplines. Ook vonden we dat naarmate de relationele coördinatie beter was, de kwaliteit van de chronische zorgverlening beter was. Deze observaties suggereren dat sterke verbondenheid tussen de diverse zorgprofessionals nodig is om te bewerkstelligen dat disease management programma's garant kunnen staan voor effectieve, holistische zorg waarin alle facetten van het chronische zorgmodel samenkomen (Cramm en Nieboer 2012a).

9.4 Borging

Uit verschillende (systematische) reviews over het onderwerp borging van kwaliteitsverbeteringsprogramma's is gebleken dat de literatuur over dit onderwerp gefragmenteerd is en nog in de kinderschoenen staat; de oorzaak is de geringe beschikbare financiering voor het monitoren van programma's na de aanvankelijke implementatie (Buchanan et al. 2005; Greenhalgh et al. 2004; WiltseyStirman et al. 2012). Over het algemeen is er gebrek aan empirisch bewijs voor de borging door de tijd heen van programma's gericht op verbetering van de kwaliteit van de zorgverlening (Bowman et al. 2008; WiltseyStirman et al. 2012). Om deze reden wilden we graag inzicht krijgen in de voorspellende rol van korte en lange termijn verbeteringen in de kwaliteit van zorg wat betreft consolidatie van de resultaten. Uit ons onderzoek blijkt dat kwaliteitsverbeteringen

tijdens het eerste én tweede jaar van implementatie voorspellers zijn voor borging van deze programma's op nog langere termijn. Onderzoek heeft uitgewezen dat de doelmatigheid van kwaliteitsverbeteringen voornamelijk afhangt van systeemwijzigingen (Berwick 2003; Shojania en Grimshaw 2005). Deze bevinding kan ook een verklaring vormen voor het feit dat de disease management programma's waarin systeemwijzigingen werden doorgevoerd succesvol waren op de lange termijn, in tegenstelling tot de kwaliteitsverbeteringsprogramma's waarin dit niet werd gedaan (Cramm en Nieboer 2013b).

9.5 Disseminatie naar andere settings

In 2012 hebben we professionals gevraagd naar de disseminatie van hun werkpraktijken binnen het disease management programma naar andere settings (Tabel 9.1).

Tabel 9.1 Disseminatie van het disease management programma

Disseminatie van het disease management programma	Percentage (helemaal) mee eens
In andere contexten worden handleidingen/documenten/protocollen over de nieuwe werkwijze gebruikt	52%
In andere contexten zijn waar nodig anderen getraind in de vaardigheden voor de nieuwe werkwijze	46%
In andere contexten wordt ondertussen de kennis en vaardigheden over de nieuwe werkwijze van het diseasemanagement project ook gebruikt	60%
In andere contexten is uitgelegd welke materialen nodig zijn voor de nieuwe werkwijze	54%
In andere contexten wordt gewerkt met dezelfde materialen/benodigdheden voor de nieuwe werkwijze	47%

Hieruit bleek dat dit met succes is gedaan. Meer dan de helft van de respondenten (60%) meldde dat de nieuwe diseasemanagementaanpak wordt toegepast in andere settings, 54% meldde dat professionals in andere settings zijn geïnstrueerd over het gebruik van de materialen van het disease management programma; 52% zei dat professionals in andere settings ook de richtlijnen/protocollen/handleidingen van de disease management programma's gebruiken; 47% gaf aan dat professionals in andere settings nu ook dezelfde, nieuw ontwikkelde materialen voor de disease management programma's gebruiken; en 46% zei dat men in andere settings ook is geschoold in de noodzakelijke vaardigheden voor de disease management programma's.

9.6 Ervaringen van patiënten

Zowel de kwaliteit van zorg als wijzigingen in de chronische zorgverlening waren voorspellend voor positievere ervaringen met de zorgverlening onder chronisch zieke patiënten (Cramm en Nieboer 2013a). Terwijl over het algemeen de kwaliteit van de zorgverlening omhoog ging, was dit niet het geval voor de hartfalen, comorbiditeit en Monnickendam COPD disease management programma's, alhoewel daar de achteruitgang niet significant is. Waarschijnlijk is het moeilijker om zulke positieve resultaten te behalen met disease management programma's voor patiënten met ernstige aandoeningen, zoals hartfalen, COPD (GOLD 3–4) en comorbiditeit (Cramm en Nieboer 2013a). Patiënten hebben betere ervaringen wanneer alle zes dimensies van het chronische zorgmodel zijn geïmplementeerd in het disease management programma. Over het algemeen hebben deze

praktijkprojecten geleid tot belangrijke veranderingen in de zorg voor chronische patiënten; dat wil zeggen op het vlak van de organisatie van de zorg (inclusief taakherschikking van arts naar verpleegkundige en zorgsubstitutie van de tweede naar de eerste lijn), besliskundige ondersteuning (protocollen, zorgstandaarden en scholing), informatie- en communicatietechnologie (implementatie van een keteninformatiesysteem (KIS) met of zonder een patiëntenportal) en zelfmanagementondersteuning (spiegelgesprekken en motiverende gespreksvoering). Het gaat hier om structurele verbeteringen in de kwaliteit van zorg die zelfs nog verbeteren door de tijd heen.

Hoofdstuk 10: Beschouwing en conclusies

Het doel van deze studie was het evalueren van een reeks van diseasemanagementprojecten door deze vanuit een zelfde conceptueel kader te analyseren, waarbij dezelfde structuur, proces- en uitkomstmaten werden gebruikt. Als leidraad dienden 6 onderzoeksvragen, die in dit hoofdstuk worden beantwoord.

1) Kunnen we een algemeen raamwerk ontwikkelen waarmee we de componenten van de diverse disease management programma's en patiëntenpopulaties kunnen beschrijven en vergelijken?

We hebben het chronische zorgmodel toegepast bij deze evaluatie van disease management programma's in Nederland. Dit model voorziet in een georganiseerde multidisciplinaire benadering van de zorgverlening aan chronische patiënten, met aandacht voor de rol van de lokale gemeenschap en het gezondheidszorgstelsel, en waarbij wordt gestreefd naar doelmatige communicatie tussen zorgprofessionals en goed geïnformeerde patiënten. Disease management programma's zijn gericht op zowel patiënten als professionals.

Het chronische zorgmodel clustert zes aan elkaar gerelateerde componenten van gezondheidszorgstelsels: maatschappij, gezondheidszorgsysteem, zelfmanagement, zorgproces, besluitvorming en klinische informatie. Het idee is om de chronische zorgverlening te transformeren van een acuut en reactief systeem naar een proactief, gepland en populatie-gericht systeem (Wagner et al. 2001). Van de zes componenten, is de zelfmanagementcomponent sterk afhankelijk van maatschappij, inclusief revalidatie programma's, educatief materiaal voor de patiënten, groepscursussen, en idealiter een case manager die regelmatig let op problemen en vooruitgang signaleert. De zorgverleningscomponent van het chronische zorgmodel vereist goed getrainde klinische teams die kunnen komen tot succesvol zelfmanagement van de patiënten, preventieve zorg coördineren, patiënten screenen op veel voorkomende comorbiditeiten en op alle mogelijke tijden vragen beantwoorden of acute kwesties oplossen. Een actief klinisch informatiesysteem levert de zorgprofessionals feedback over hun prestaties en voorziet in automatische reminders over richtlijnen. Ten slotte, de component ondersteuning van besluitvorming betreft het gebruik van evidence-based praktijkrichtlijnen, die van essentieel belang zijn voor de optimale behandeling van elke chronische ziekte. Effectieve behandeling van complexe chronische ziekten is het meest gebaat bij samenwerking tussen zorgprofessionals, daarbij ondersteund met een reeks van middelen. De Assessment of Chronic Illness Care (ACIC) (Bonomi et al. 2002) en de Assessment of Chronic Illness Care-Short version (ACIC-S) (Cramm et al. 2011) zijn beide gericht op de beoordeling van de zes domeinen van het chronische zorgmodel en stelt de disease management teams in staat de gebieden die in aanmerking komen voor verbetering te identificeren en de mate en de aard van systeemverbeteringen in de chronische zorg te evalueren. De ACIC en ACIC-S zijn een van de eerste complete instrumenten gericht op de generieke organisatie van de zorg voor allerlei chronische aandoeningen, in plaats van traditionele ziekte-specifieke maten zoals HbA1c-gehalte, productiviteitsmaten (bijv. aantal patiënten gezien), of procesindicatoren (bijv. percentage van diabetespatiënten bij wie voetenonderzoek is uitgevoerd). De instrumenten geven inzicht in de kwaliteit (van slecht tot optimaal) van zorg op de verschillende componenten van het chronische zorgmodel.

Uit onderzoek is gebleken dat de ACIC gevoelig is voor interventies bij allerlei chronische ziekten en teams in staat stelt hun inspanningen te richten op het invoeren van evidence-based wijzigingen in

de chronische zorgverlening. In die zin is gebruik van de ACIC(-S) nuttig om de resultaten van disease management programma's door de tijd heen te onderzoeken. Om die reden hebben we de ACIC(-S) toegepast bij het inventariseren van de percepties van professionals van de kwaliteit van chronische zorgverlening (Cramm et al. 2011). Bovendien werd dit model gebruikt om een raamwerk te ontwikkelen en alle interventies in kaart te brengen die zijn geïmplementeerd in de 22 disease management programma's. Dit leverde een goed inzicht op in wat er precies werd gedaan in elk afzonderlijk disease management programma.

We vonden dat het chronische zorgmodel een overkoepelend raamwerk biedt dat kan worden gebruikt om de componenten van elk disease management programma te beschrijven en te vergelijken en dat toepasbaar is op elke patiëntenpopulatie. Het bleek inderdaad dat in theorie in alle 22 disease management programma's interventies waren ontworpen en geïmplementeerd op basis van het chronische zorgmodel, zij het dat in elk programma disease management werd toegepast op een eigen unieke manier. Voor de evaluatie van de kosteneffectiviteit van disease management programma's wordt een methodologisch raamwerk aangeraden dat de mogelijkheid biedt van Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA) met inbegrip van de meest relevante uitkomsten en kostencategorieën (Tsiachristas et al. 2013). We hebben inderdaad zo'n raamwerk ontwikkeld (zie Bijlage Hoofdstuk 10 (1)). Dit maakt onderscheid tussen de ontwikkelfase van disease management programma's en de implementatiefase. In de ontwikkelfase wordt meestal een mix van patiënt-gerichte (bijv. zelfmanagementtraining), professional-gerichte (bijvoorbeeld scholing en training) en organisatorische interventies (bijvoorbeeld elektronische patiëntendossiers) geselecteerd, ontworpen en implementatie-klaar gemaakt. De ontwikkelkosten die in deze fase worden gemaakt zijn ook inbegrepen in ons raamwerk.

2) Wat zijn de effecten van disease management programma's op de primaire uitkomsten op het niveau van de patiënt, de professional en de organisatie?

Patiëntenuitkomsten

Wat betreft verschillen tussen de patiëntenpopulaties: vrouwen vertegenwoordigen ongeveer de helft van de respondenten, met uitzondering van de patiënten met eetstoornissen; 96% van deze patiënten zijn van het vrouwelijk geslacht. COPD patiënten waren lager opgeleid en het percentage rokers onder deze patiënten op baseline was hoger dan dat onder patiënten met een andere chronische ziekte. Patiënten met hartfalen rapporteerden de laagste fysieke kwaliteit van leven, gevolgd door COPD patiënten. Patiënten met eetstoornissen en psychotische stoornissen rapporteerden de laagste mentale kwaliteit van leven vergeleken met anderen.

Over het algemeen wezen de korte termijn effecten van de disease management programma's op verbetering in lichaamsbeweging en een significante daling van het percentage rokers (Cramm et al., 2014), terwijl de fysieke en mentale kwaliteit van leven achteruit ging op de korte termijn. Er was geen verschil tussen patiënten met of zonder comorbiditeit wat betreft veranderingen in gezondheidsgedrag en kwaliteit van leven. Grootschalige lange termijn, gerandomiseerde, gecontroleerde trials hebben bewezen dat de kwaliteit van leven van chronisch zieken geleidelijk achteruit gaat door de tijd heen, vooral in de placebogroepen maar soms ook in de interventiegroepen (Tashkin et al. 2008; Calverley et al. 2007). Hoewel de fysieke kwaliteit van leven van de patiënten in onze studie eveneens op korte termijn verslechterde, verwachtten we dat verbeteringen in gezondheidsgedrag (lichaamsbeweging en roken) dit zal voorkómen of vertragen

(Cramm et al., 2014). Ons kwalitatief onderzoek gaf aan dat veel van de aspecten van disease management programma's die gericht zijn op het verbeteren van het gezondheidsgedrag naar verwachting een langere termijn impact op kwaliteit van leven zullen hebben. In een meta-analyse van interventies gebaseerd op het chronische zorgmodel en gericht op het verbeteren van chronische zorg binnen het tijds kader van een jaar werd geconcludeerd dat het bewijs voor uitkomsten van kwaliteit van leven wisselend was (Tsai et al. 2005).

Wat betreft de lange termijn effecten van deze disease management programma's in Nederland op de primaire patiëntenuitkomsten mogen we concluderen dat het gezondheidsgedrag en de fysieke kwaliteit van leven van deze patiënten is verbeterd. Dit ligt in de lijn met wat Hung en collega's (2007) hebben gerapporteerd, namelijk dat interventies gebaseerd op het chronische zorgmodel een nuttig raamwerk bieden voor preventieve doeleinden, gezien het feit dat deze gericht zijn op risicovol gezondheidsgedrag. Er was geen verschil tussen patiënten met of zonder comorbiditeit wat betreft veranderingen in gezondheidsgedrag en mentale kwaliteit van leven. Maar wat betreft fysieke kwaliteit van leven was er een significant verschil; patiënten met comorbiditeit lieten grotere verbeteringen zien op de lange termijn. Op baseline was de fysieke kwaliteit van leven van patiënten met comorbiditeit echter veel lager dan die van patiënten zonder comorbiditeit. Na twee jaar deelname aan het disease management programma werd deze kloof in fysieke kwaliteit van leven smaller. We hebben ook de effectiviteit van disease management programma's op klinische uitkomsten onderzocht op basis van geregistreerde gegevens in de disease management programma's. Hieruit bleken positieve effecten op de klinische uitkomsten van de patiënten. Kijkend naar de eventueel gunstige invloed van disease management programma's op fysieke kwaliteit van leven op de langere termijn mogen we dus concluderen dat die programma's inderdaad met succes de kwaliteit van leven op de langere termijn hebben verbeterd. Alhoewel we een verslechtering in fysieke kwaliteit van leven zagen binnen het tijds kader van een jaar bleek de fysieke kwaliteit van leven toch verbeterd te zijn binnen het tijds kader van twee jaar. Dit onderbouwt onze verwachting dat verbeteringen in gezondheidsgedrag (lichaamsbeweging en roken) en overige aspecten van disease management programma's een langere termijn impact hebben op kwaliteit van leven. Met het oog op de eventueel gunstige invloed van disease management programma's op de bredere kwaliteit van leven op de langere termijn kunnen we concluderen dat het niet is gelukt de mentale kwaliteit van leven van de chronisch zieken te verbeteren en zelfs niet te handhaven. Over het algemeen ging hun mentale kwaliteit van leven achteruit. Dit impliceert vooral dat het nodig is aandacht te schenken aan bredere zelfmanagementvaardigheden en overall kwaliteit van leven, en niet alleen maar aan lichamelijk functioneren, beperkingen die de ziekte met zich meebrengt en leefstijl (Nieboer, 2013). We staan voor de uitdaging om interventies te implementeren die tegemoet komen aan de behoeften van patiënten en die de mentale kwaliteit van leven stimuleren en verhogen.

In 2013 hebben we ook onderzoek gedaan naar gezondheidsgedrag en kwaliteit van leven in een selectie van alle 22 disease management programma's om na te gaan of daarin de verbeteringen waren geborgd. Uit de resultaten blijkt dat deze disease management programma's over het algemeen de verbetering in de mate van lichaamsbeweging, het aantal rokers dat was gestopt en de fysieke kwaliteit van leven hadden geborgd, maar dat dit niet het geval was voor de mentale kwaliteit van leven.

Kwaliteit van zorgverlening

Wat betreft de uitkomsten op professioneel- en organisatieniveau zagen we duidelijk dat de implementatie van disease management programma's heeft geleid tot een substantiële verbetering in alle domeinen van het chronische zorgmodel en alle aspecten van de relationele coördinatie (kwaliteit van communicatie en coördinatie) onder professionals uit verschillende disciplines. Onze bevindingen geven aan dat disease management programma's zoals ze in Nederland zijn uitgevoerd de kwaliteit van de chronische zorg kunnen verbeteren (Cramm en Nieboer 2013a; Cramm en Nieboer 2012a). Ook vonden we dat naarmate de relationele coördinatie beter was, de kwaliteit van de chronische zorgverlening beter was. Deze observaties suggereren dat sterke verbondenheid tussen de diverse zorgprofessionals nodig is om te bewerkstelligen dat disease management programma's garant kunnen staan voor effectieve, holistische zorg waarin alle facetten van het chronische zorgmodel samenkomen. Deze bevindingen ondersteunen de dynamische en onafhankelijke relatie tussen relationele coördinatie en de kwaliteit van chronische zorg, hetgeen belangrijke implicaties heeft voor disease management programma's. Potentiële medewerkers die professionele en organisatorische interventies implementeren, zoals respectievelijk bijscholing en communicatiesystemen, bevorderen effectieve samenwerking tussen de verschillende professionals. Het scholen van professionals in relationele competentie— een proces dat is ingebouwd in het chronische zorgmodel en kan worden opgenomen in elk disease management programma — vergroot hun competentie om het grotere proces te visualiseren en hun onderlinge verbondenheid bij het streven naar hun gezamenlijke doel te onderkennen. In dit geval is dat doel de brede ondersteuning van de behoeften van chronisch zieken. Deze competentie stelt hen ook beter in staat het perspectief te zien van andere professionals, empathie te tonen met de situatie waarin zij zich bevinden en hun werk te respecteren, zelfs als dat minder grote vaardigheden vereist of van lagere status is (Cramm en Nieboer 2012a).

Onze bevindingen laten ook zien dat zowel de kwaliteit van zorg als wijzigingen in de chronische zorgverlening positievere ervaringen van de chronisch zieken voorspelden. Er zijn echter wat verschillen die er uit springen. In de hartfalen, comorbiditeit en Monnickendam COPD disease management programma's is het niet gelukt de kwaliteit van de zorgverlening te verbeteren vanuit patiënten perspectief (Cramm en Nieboer 2013b). Eerdere meta-analyses en reviews hebben ook heterogeniteit gerapporteerd in de effectiviteit van disease management programma's voor patiënten met COPD en patiënten met hartfalen, wat werd toegeschreven aan verschillende factoren zoals verschillen in studiekwaliteit en de duur van de follow-up periode (Drewes et al. 2012; Elissen et al. 2012; Lemmens et al. 2011); de disease management programma's in onze studie hadden echter dezelfde doorlooptijd en werden alle geëvalueerd volgens dezelfde methode. Mackenzie en medewerkers (1996) vonden bovendien een negatieve relatie tussen de ernst van chronische ziekten en kwaliteit van zorg, hetgeen zou kunnen verklaren waarom het in deze disease management programma's niet merkbaar is gelukt de kwaliteit van zorg te verbeteren voor patiënten. De patiënten in deze drie disease management programma's waren ernstiger ziek; het betrof namelijk patiënten met hartfalen, comorbiditeit en ernstige COPD. Het is bekend dat de gezondheidstoestand van patiënten met hartfalen snel achteruit gaat (Burton et al. 2012) en dit disease management programma kende de grootste uitval tengevolge van overlijden onder de Nederlandse disease management programma's die hier zijn geëvalueerd (13 vs. minder dan 1% in de overige disease management programma's). Het voorzien in hoogwaardige zorg in de eerste lijn voor een dergelijke zwaar belaste patiëntenpopulatie kan moeilijk zijn en intensievere zorg kan

nodig zijn. Hetzelfde argument is van toepassing op het comorbiditeit disease management programma; het leveren van hoogwaardige zorg aan patiënten met meerdere chronische aandoeningen kan moeilijk zijn vanwege hun complexe behoeften. Ten slotte, in een van de vier COPD disease management programma's die in deze studie zijn geëvalueerd is het niet gelukt de kwaliteit van zorg te verbeteren; aan dit programma namen COPD patiënten deel met Global Initiative for Obstructive Lung Disease (GOLD) stages 1–4 (classificatie van longfunctie: 1 = mild, 2 = matig, 3 = ernstig, 4 = zeer ernstig), terwijl aan de overige drie programma's slechts COPD patiënten met GOLD stages 1 en 2 deelnamen. Derhalve kan de deelname van patiënten met een ernstigere vorm van COPD verklaren waarom het in dit disease management programma niet is gelukt de kwaliteit van zorg te verbeteren. In disease management programma's kan men meer moeite hebben om de kwaliteit van zorg voor patiënten met ernstiger ziekten te verbeteren naarmate de ziekte zich verder ontwikkelt en de gezondheidsstatus van de patiënt verslechtert. Voor deze patiënten is wellicht een case-management vorm van zorg nodig of een geïntensiveerd disease management programma (Cramm en Nieboer 2013b).

3) Welke interventies worden feitelijk uitgevoerd in de context van het ZonMw programma Disease Management Chronische Ziekten?

In de tabel in Hoofdstuk 4 (pagina's 26 en 27) wordt een compleet overzicht gegeven van alle interventies die zijn toegepast in de 22 individuele disease management programma's, gerelateerd aan de 6 dimensies van het chronische zorgmodel. Minder gebruikte interventies (in < 20% van de 22 disease management programma's) waren de volgende: communicatieplatform tussen de betrokkenen inzake patiënten, een gezondheidsmarkt, zelfmanagementondersteuning (via het internet, email of sms), spiegelbijeenkomsten, cognitieve gedragstherapie, gebruik van zorgprotocollen voor allochtone patiënten, specifiek plan voor allochtone populatie, gezamenlijke spreekuren en gebruik van een keteninformatiesteem met patiëntenportal. De meest gebruikte interventies (in >80% van de 22 disease management programma's) waren de volgende: samenwerking met externe partners uit de lokale gemeenschap, behandelings- en zorgpaden in poliklinische- en ziekenhuiszorg, promotie van ziekte-specifieke informatie, het geven van leefstijladviezen, persoonlijke coaching, motiverende gespreksvoering, gebruik van zorgstandaarden / klinische richtlijnen, training en onafhankelijkheid van praktijkassistenten, professionele scholing en training voor zorgverleners, automatisch vastleggen van proces/uitkomstindicatoren, delegeren van zorg van specialist naar verpleegkundige/care practitioner, bijeenkomsten met verschillende disciplines voor het uitwisselen van informatie via HIS of KIS. Interventies gericht op het betrekken van de lokale gemeenschap werden minder vaak geïmplementeerd, hetgeen zou kunnen verklaren waarom deze dimensie niet verbeterde in het eerste jaar. Het is ook duidelijk dat zelfmanagementondersteuning redelijk sterk is gericht op het omgaan met de chronische aandoening. Dit zou kunnen verklaren waarom fysieke kwaliteit van leven en gezondheidsgedrag van de patiënten verbeterden. Tegelijkertijd zagen we dat de mentale kwaliteit van leven minder werd als gevolg van het leven met een chronische aandoening en een mogelijke verslechtering van de functionele capaciteit (sociaal, cognitief en fysiek). Zodoende is het in deze disease management programma's niet gelukt de mentale kwaliteit van leven vast te houden, laat staan te verbeteren. Derhalve is het de vraag of deze disease management programma's succesvol genoemd kunnen worden – gezien het feit dat ze bij de betreffende patiëntenpopulaties tot verbetering leidden in het gezondheidsgedrag en fysieke kwaliteit van leven – of niet succesvol, omdat ze er niet in slaagden de verslechtering van de mentale kwaliteit van leven te stoppen. Naar alle waarschijnlijkheid ligt de

waarheid ergens in het midden. Het lijkt echter van belang om het perspectief te verschuiven naar een bredere kijk op diseasemanagement, die meer omvat dan alleen management van een chronische aandoening (Nieboer 2013).

4) Wat zijn de totale kosten (met inbegrip van implementatiekosten en alle downstream gezondheidszorgkosten) die zijn gemoeid met de interventies en hoe worden ze gefinancierd en vergoed?

Wat betreft de ontwikkel- en implementatiekosten van de DMP's zien we een grote variatie, in hoofdzaak bepaald door de duur van de ontwikkelfase en het aantal (verschillende) professionals die er bij betrokken zijn. Beide kostenveroorzakers hangen waarschijnlijk af van het niveau van integrale zorg die al aanwezig was voordat met de ontwikkeling van een DMP werd gestart. Met andere woorden, DMP's die van nul af aan moesten beginnen hadden een langere ontwikkelduur en vereisten meer menskracht.

Tijdens de baseline meting waren de hoogste gezondheidszorgkosten voor de COPD patiënten, gevolgd door patiënten met diabetes en patiënten met verhoogd risico op hart- en vaatziekte. De kosten voor ziekenhuisbehandeling vormden de belangrijkste kostenveroorzaker van de totale gezondheidszorgkosten bij de CVR- en COPD-steekproeven, gevolgd door kosten voor de eerstelijnszorg. Deze volgorde is omgekeerd in de diabetes-steekproef, waar de kosten voor de eerstelijnszorg de belangrijkste kostenveroorzaker waren.

De gezondheidszorgkosten ondergingen geen verandering gedurende het eerste jaar follow-up. Gedurende het tweede jaar vonden we echter een geringe reductie in deze kosten. Er zijn geen aanwijzingen voor substitutie van ziekenhuiszorg door eerstelijnszorg. Mocht er sprake zijn geweest van substitutie, dan heeft dit niet geleid tot een reductie in de totale kosten per patiënt. Het zou interessant zijn om substitutie wat meer gedetailleerd te bekijken; nagaan of er minder ziekenhuisopnamen zijn op de longafdeling voor de COPD-DMP's, op de hartafdeling voor de CVR-DMP's, op de neurologie afdeling voor stroke-DMP, en op interne voor DM-DMP's. Deze meer gedetailleerde analyses zijn gepland voor de toekomst.

De financiering van de zorg in het kader van de DMP's veranderde gedurende het programma. Tijdens de baseline waren er geen CVR- en COPD-DMP's met contracten voor integrale bekostiging. Tijdens de follow-up periode had echter 22% van de CVR-DMP's en 75% van de COPD-DMP's integrale bekostiging. Dit is zeker een positieve ontwikkeling gezien het feit dat integrale bekostiging een bijdrage kan leveren aan het succes van DMP's (Tsiachristas et al., 2011, Tsiachristas et al., 2013).

5) Hoe verhouden deze kosten zich tot de effecten beschreven onder (2)?

Bij een vergelijking van het effectiefste DMP voor primaire preventie van CVR met het minst effectieve DMP in dezelfde categorie zien we significante besparingen in gezondheidszorgkosten, maar geen verschil in QALY's. Bij een vergelijking van het effectiefste met het minst effectieve DMP voor zowel primaire als secundaire preventie van CVR zien we een significante winst aan QALY's bij een toename van de gezondheidszorgkosten, resulterend in een kosteneffectiviteitsratio van €13.000 per gewonnen QALY. De kosteneffectiviteitsratio's van het meest versus het minst effectieve DMP voor COPD en diabetes waren negatief tengevolge van hogere kosten maar zonder

winst aan QALY's. We concluderen daarom dat de kosteneffectiviteit van de DMP's sterk varieerde, hoogstwaarschijnlijk afhankelijk van de programma componenten, de doelpopulatie, het succes van de implementatie, en de kosten voor het managen en uitvoeren van het programma. Dit zijn allemaal factoren waar in de contractonderhandelingen met DMP's rekening mee gehouden zou moeten worden.

6) Welke cruciale factoren bepalen het slagen of mislukken van disease management programma's, wat bepaalt borging van de effecten, en hoe worden de resultaten verspreid naar andere settings?

Het kwalitatieve onderzoeksdeel gaat in op de werking van disease management in de praktijk: hoe kan de implementatie van disease management programma's vorm geven aan de zorgverlening, aan verwachtingen van zorgprofessionals en patiënten en aan de respectievelijke rollen van zorgprofessionals, patiënten en projectleiders? Er kwam uit naar voren dat het succes van disease management programma's afhangt van een goede organisatie en voorbereiding en een zekere mate van flexibiliteit.

Onze studie liet ook zien dat borging van deze programma's kon worden voorspeld op grond van verbeteringen in de kwaliteit van zorg in het eerste én tweede jaar na implementatie (Cramm en Nieboer 2013a). Dit is een interessante bevinding, zeker gezien het feit dat men in andere programma's waarin hetzelfde doel werd nagestreefd te maken kreeg met grote problemen bij het vasthouden van de kwaliteitsverbetering (Berwick 2005; Institute of Medicine 2006; Leatherman en Sutherland 2004; McGlynn et al. 2003; Schoen et al. 2006; Seddon et al. 2001). Verschillende redenen zijn hiervoor aangevoerd, zoals een organisatiestructuur die blokkerend werkt op kwaliteitsverbetering of verzet van professionals tegen wijzigingen in de oude werkmethoden (Grol en Grimshaw 2003; Grol, Wensing en Eccles 2005; Institute of Medicine 2006; Rosenberg 2003). Onderzoek heeft uitgewezen dat de doelmatigheid van kwaliteitsverbeteringen voornamelijk afhangt van systeemwijzigingen (Berwick 2003; Shojania en Grimshaw 2005). Deze bevinding kan ook een verklaring vormen voor het feit dat de disease management programma's waarin systeemwijzigingen werden doorgevoerd succesvol waren op de lange termijn, in tegenstelling tot de kwaliteitsverbeteringsprogramma's waarin dit niet werd gedaan. Systeemveranderingen zijn echter niet voldoende; deze brengen niet automatisch een verandering in de oude werkwijzen met zich mee of consolidatie van nieuwe werkmethoden (WiltseyStirman et al. 2012). We hadden verwacht dat het bereiken van kwaliteitsverbetering in deze nieuwe disease management programma's een positieve invloed zou hebben op de borging van deze programma's. Dit werd bevestigd door onze evaluatie: borging werd voorspeld door zowel korte termijn als lange termijn verbeteringen in de kwaliteit van de chronische zorg. Ook zagen we dat een grotere mate van organisatorische ondersteuning en systeem implementatie leidt tot gedragsverandering bij professionals. Wanneer toepassing van disease management de professionals in staat stelde tot kwaliteitsverbetering te komen zal dit hen zeker hebben gemotiveerd om hun oude werkwijzen in te ruilen voor de nieuwe en die routinematig in de dagelijkse praktijk toe te passen. Wanneer dit niet het geval was dan zou men wellicht de voorkeur blijven geven aan de oude gewoonten, met het gevaar dat de nieuwe methoden in het kader van disease management niet worden opgepikt (Cramm en Nieboer 2013a). Vervolgens is ook gebleken dat de werkpraktijken in het kader van de disease management programma's succesvol zijn verspreid naar andere settings. Meer dan de helft van de respondenten (60%) meldde dat de nieuwe diseasemanagementmethode wordt toegepast in andere settings, 54% meldde dat professionals in andere settings zijn geïnstrueerd over het gebruik

van de materialen voor de disease management programma; 52% zei dat professionals in andere settings ook de richtlijnen/protocollen/handleidingen van de disease management programma's gebruiken; 47% meldde dat professionals in andere settings nu ook dezelfde, nieuw ontwikkelde materialen voor de disease management programma's gebruiken; en 46% zei dat men in andere settings ook is geschoold in de noodzakelijke vaardigheden voor de disease management programma's

Beperkingen

Deze studie heeft verschillende beperkingen. De eerste en belangrijkste is het ontbreken van controle groepen corresponderend met alle verschillende patiëntengroepen. Daarom was het niet mogelijk vast te stellen of de verbeteringen in de kwaliteit van zorgverlening, gezondheidsgedrag en fysieke kwaliteit van leven op conto komen van de disease management programma's of op conto van andere factoren. Ten tweede, omdat we alleen hebben gekeken naar deelnemers aan deze specifieke disease management programma's, gelden onze bevindingen alleen voor soortgelijke disease management programma's en niet, bijvoorbeeld, voor commerciële disease management programma's. Ten derde, aan sommige disease management programma's namens slechts weinig patiënten deel, en de betreffende resultaten moeten daarom voorzichtig worden geïnterpreteerd. Ten vierde, leeftijd, mentale kwaliteit van leven en opleidingsniveau verschilden tussen respondenten die alleen de T0-vragenlijsten invulden en respondenten die ook de follow-up vragenlijsten invulden (T0 en T1 of T0 en T2). Ook namen de laatsten gemiddeld meer lichaamsbeweging, wat kan hebben geresulteerd in non-respons bias. De mate van lichaamsbeweging kan ook hoger zijn geweest in vergelijking met patiënten die helemaal niet reageerden, hetgeen de generaliseerbaarheid van onze bevindingen beperkt.

Over het algemeen mogen we concluderen dat de kwaliteit van chronische zorg aanzienlijk is verbeterd. De rol van de patiënten zelf is van groot belang voor het zorgproces. Om deze reden concentreren de disease management programma's zich allen op zelfmanagement, met interventies zoals leefstijladviezen, bewegingscursussen en stoppen-met-roken schema's, en actieve betrokkenheid bij het opstellen van een persoonlijk behandelplan. Na implementatie van de disease management programma's daalde het percentage rokers en namen meer mensen lichaamsbeweging. Bovendien is op de langere termijn de fysieke kwaliteit van leven van de patiënten omhoog gegaan. Niettemin ging de mentale kwaliteit van leven omlaag, zowel op de korte termijn als de langere termijn. Gezien het feit dat de zelfmanagement-interventies vooral waren gericht op leefstijl en fysieke kwaliteit van leven, verdient het aanbeveling om in de toekomst ook meer aandacht te besteden aan de mentale aspecten van het leven met een chronische aandoening.

References

- Aarons, G. A., & Palinkas, L. A. (2007). Implementation of evidence, evidence-based practice in child welfare: service provider perspective. *Administration and Policy in Mental Health Services Research*, 34, 411-419.
- Aaronson, N. K., Muller, M., Cohen, P. D., et al. (1998). Translation, validation, and norming of the Dutch language version of the SF-36 Health Survey in community and chronic disease populations. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51, 1055–1068.
- Berwick, D. M. (2003). Improvement, Trust, and the Healthcare Workforce. *Quality & Safety in Health Care*, 12(6), 448–52.
- Berwick, D. (2005). Health Services Research as a Citizen in Improvement. *Health Services Research*, 40, 317–36.
- Bowen, J. L., Stevens, D. P., Sixta, C. S., et al. (2010). Developing Measures of Educational Change for Academic Health Care Teams Implementing the Chronic Care Model in Teaching Practices. *Journal of General Internal Medicine*, 25(4), 586–92.
- Bowman, C., Sobo, E. J., Asch, S. M., & Gifford, A. L. (2008). Measuring Persistence of Implementation: QUERI Series. *Implementation Science*, 3(1), 21.
- Buchanan, D., Fitzgerald, L., Ketley, D., et al. (2005). No going back: A review of the literature on sustaining organizational change. *International Journal of Management Reviews*, 7(3), 189-205.
- Burton, A. M., Sautter, J. M., Tulskey, J. A. et al. (2012). Burden and well-being among a diverse sample of cancer, congestive heart failure, and chronic obstructive pulmonary disease caregivers. *Journal of Pain and Symptom Management* [Epub ahead of print].
- Calverley, P. M., Anderson, J. A., Celli, B., Ferguson, G. T., Jenkins, C., Jones, P. W., Yates, J. C., Vestbo J. (2007). Salmeterol and fluticasone propionate and survival in chronic obstructive pulmonary disease. *The New England Journal of Medicine*, 356(8), 775-789.
- Coleman, K., Austin, B. T., Brach, C. et al. (2009). Evidence on the Chronic Care Model in the New Millennium. *Health Affairs*, 28(1), 75–85.
- Cramm J.M., Adams. S.A., Walters. B.H., Tsiachristas. A., Bal. R., Huijsman. R., Rutten-van Mölken, M.P.M.H., Nieboer, A.P. (2014). The role of disease management programs in the health behavior of chronically ill patients. Patient Education and Counseling. DOI 10.1016/j.pec.2013.12.017.
- Cramm, J. M., & Nieboer, A. P. (2013a). Short and Long Term Improvements in Quality of Chronic Care Delivery Predict Program Sustainability. *Social Science and Medicine*, 101, 148-154.
- Cramm, J. M., & Nieboer, A. P. (2013b). High-quality chronic care delivery improves experiences of chronically ill patients receiving care. *International Journal for Quality in Health Care*, 25(6), 689–695.

Cramm, J. M., Tsiachristas, A., Walters, B. H., Adams, S. A., Bal, R., Huijsman, R., Rutten-Van Mölken, M. P. M. H., Nieboer, A. P. (2013). The management of cardiovascular disease in the Netherlands: analysis of different programmes. *International Journal of Integrated Care*, 13:e028.

Cramm, J. M., & Nieboer, A. P. (2012a). In the Netherlands, Rich Interaction Among Professionals Conducting Disease Management Led to Better Chronic Care. *Health Affairs*, 31(11), 2493-500.

Cramm, J. M., & Nieboer, A. P. (2012b). Relational coordination promotes quality of chronic care delivery in Dutch disease-management programs. *Health Care Management Review*, 37(4), 301-309.

Cramm, J. M., & Nieboer, A. P. (2012c). Disease-management partnership functioning, synergy and effectiveness in delivering chronic-illness care. *International Journal for Quality in Health Care*, 24(3), 279-285.

Cramm, J. M., & Nieboer, A. P. (2012d). Self-management abilities, physical health and depressive symptoms among patients with cardiovascular diseases, chronic obstructive pulmonary disease, and diabetes. *Patient Education and Counseling*, 87(3), 411-415.

Cramm, J. M., Rutten-Van Mölken, M. P. M. H., Nieboer, A. P. (2012). The potential for integrated care programmes to improve quality of care as assessed by patients with COPD: early results from a real-world implementation study in The Netherlands. *International Journal of Integrated Care*, 12:e191.

Cramm, J. M., Strating, M. M. H., Tsiachristas, A., & Nieboer, A. P. (2011). Development and Validation of a Short Version of the Assessment of Chronic Illness Care (ACIC) in Dutch Disease Management Programs. *Health and Quality of Life Outcomes*, 9, 49.

Creswell J. W. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. SAGE, 2003.

Drewes, H. W., Steuten, L. M., Lemmens, L. C. et al. (2012). The effectiveness of chronic care management for heart failure: meta-regression analyses to explain the heterogeneity in outcomes. *Health Services Research*, 47, 1926-1959.

Elissen, A. M., Steuten, L. M., Lemmens, L. C. et al. (2012). Meta-analysis of the effectiveness of chronic care management for diabetes: investigating heterogeneity in outcomes. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* doi:10.1111/j.1365-2753.2012.01817.x.

Gittell, J. H. (2006). Relational coordination: coordinating work through relationships of shared goals, shared knowledge, and mutual respect. In O. Kyriakidou, & M. Özbilgin (Eds.), *Relational perspectives in organizational studies: a research companion* (pp. 74–94). Cheltenham (UK): Edward Elgar Publishers.

Greenhalgh, T., Robert, G., Bate, P., Kyriakidou, O., Macfarlane, F., & Peacock, R. (2004). How to Spread Good Ideas: A Systematic Review of the Literature on Diffusion, Dissemination, and Sustainability of Innovations in Health Service Delivery and Organization. In Report for the National Coordinating Centre for NHS Service Delivery and Organisation R & D (NCCSDO), 362. London: University College.

- Grol, R., & Grimshaw, J. (2003). From Best Evidence to Best Practice. *Lancet*, 361, 1225–30.
- Grol, R., Wensing, M., & Eccles, M. eds. (2005). *Improving Patient Care. The Implementation of Change in Clinical Practice*. Oxford: Elsevier.
- Hakkaart-van Roijen, L., Tan, S. S., Bouwmans, C. A. M. Handleiding voor kostenonderzoek. CVZ, 2011.
- Hung, D. Y., Rundall, T. G., Tallia, A. F., Cohen, D. J., Halpin, H. A., Crabtree, B. F. (2007). Rethinking prevention in primary care: applying the chronic care model to address health risk behaviors. *Milbank Quarterly*, 85(1), 69–91.
- Institute of Medicine. (2006). *Performance Measurement: Accelerating Improvement*. Washington, DC: National Academic Press.
- Koopmanschap, M. A., Rutten, F. F., van Ineveld, B. M., van Roijen, L. (1995). The friction cost method for measuring indirect costs of disease. *Journal of Health Economics*, 14, 171-189.
- Leatherman, S., & Sutherland, K. (2004). Quality of Care in the NHS of England. *British Medical Journal*, 328, 288–90.
- Lemmens, K. M., Lemmens, L. C., Boom, J. H. et al. (2011). Chronic care management for patients with COPD: a critical review of available evidence. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* doi:10.1111/j.1365-2753.2011.01805.x
- Lemmens, K. M., Rutten-Van Mölken, M. P., Cramm, J. M., Huijsman, R., Bal, R. A., Nieboer, A. P. (2011). Evaluation of a large scale implementation of disease management programmes in various Dutch regions: a study protocol. *BMC Health Services Research*, 11(1), 6.
- Lenfant C. (2003). Shattuck Lecture — Clinical Research to Clinical Practice — Lost in Translation? *New England Journal of Medicine*, 349:868–74.
- Mackenzie, T. A., Greenaway-Coates, A., Djurfeldt, M. S. et al. (1996). Use of severity of illness to evaluate quality of care. *International Journal for Quality in Health Care*, 8, 125–130.
- McGlynn, E. A., Asch, S. M., Adams, J., et al. (2003). The Quality of Health Care Delivered to Adults in the United States. *New England Journal of Medicine*, 348, 2635–45.
- Ministry of Health Welfare and Sport. Programmatische aanpak van chronische ziekten [A programmatic approach to chronic illness care] [Online] Available at <http://www.ggzbeleid.nl/2008/1596.pdf>
- Nieboer, A. P. *Sustainable care in a time of crisis*. Inaugural lecture. Erasmus University Rotterdam, 2013.
- Nolte, E., & McKee, M. (2008). *Caring for People with Chronic Conditions: A Health System Perspective*. Maidenhead: Open University Press.

- Nolte, E., & Hinrichs, S. DISMEVAL. Developing and validating disease management evaluation methods for European healthcare systems. Final Report. RAND Corporation, Cambridge, United Kingdom, 2012.
- Norris, S.L., Glasgow, R. E., Engelgau, M. M., O'Connor, P. J., & McCulloch. D. (2003). Chronic Disease Management: A Definition and Systematic Approach to Component Interventions. *Disease Management & Health Outcomes*, 11(8), 477–88.
- Renders, C. M., Valk, G. D., Griffin, S., Wagner, E. H., Eijk, J. T., & Assendelft, W. J. (2001). Interventions to improve the management of diabetes mellitus in primary care, outpatient and community settings. *Cochrane Database Systematic Review*, (1), CD001481.
- Rosenberg, R. (2003). Translating Biomedical Research to the Bedside. A National Crisis and a Call for Action. *Journal of the American Medical Association*, 289, 1305–1306.
- Schaafsma, I. (2013). The effectiveness of a Disease Management Programme for patients with depression in The Netherlands. Master Thesis for Health Care Management (HCM) at the Institute of Health Policy and Management (iBMG), Erasmus University Rotterdam (EUR).
- Seddon, M., Marshall, M., Campbell, S., & Roland, M. (2001). Systematic Review of Studies of Quality of Clinical Care in General Practice in the UK. Australia and New Zealand. *Quality in Health Care*, 103, 152–8.
- Shojania, K. G., & Grimshaw, J. M. (2005). Evidence-Based Quality Improvement: The State of the Science. *Health Affairs*, 24(1), 138–50.
- Slaghuis, S. S., Strating, M. M. H., Bal, R. A., & Nieboer, A. P. (2011). A framework and a measurement instrument for sustainability of work practices in long-term care. *BMC Health Services Research*, 11, 314.
- Slaghuis, S. S., Strating, M. M., Bal, R. A., Nieboer, A. P. (2013). A measurement instrument for spread of quality improvement in healthcare. *International Journal for Quality in Health Care*, 25(2), 125-31.
- Stuart, E. A.(2010). Matching methods for causal inference: A review and a look forward. *Statistical Science*, 25, 1-21 .
- Tan, S. S., Bouwmans, C. A., Rutten, F. F., Hakkaart-van Roijen, L.(2012). Update of the Dutch Manual for Costing in Economic Evaluations. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 28, 152-158.
- Tashkin, D. P., Celli, B., Senn, S., Burkhart, D., Kesten, S., Menjoge, S., Decramer, M. (2008). A 4-year trial of tiotropium in chronic obstructive pulmonary disease. *The New England Journal of Medicine*, 359(15), 1543-1554.
- Ten Klooster, P. M., Vonkeman, H. E., Taal, E., Siemons, L., Hendriks, L., de Jong, A. J., Dutmer, E. A., van Riel, P. L., van de Laar, M. A. (2012). Performance of the Dutch SF-36 version 2 as a measure of health-related quality of life in patients with rheumatoid arthritis. *Health and Quality of Life Outcomes*, 11, 77.

Tsai, A.C., Morton, S. C., Mangione, C. M., & Keeler, E. B. (2005). A Meta-Analysis of Interventions to Improve Care for Chronic Illnesses. *American Journal of Managed Care*, 11(8), 478–88.

Tsiachristas, A., Cramm, J. M., Nieboer, A. P. Rutten- van Mölken, M. P. M. H. (2013). Broader economic evaluation of disease management using multi-criteria decision analysis. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 29(3):1-8.

Wagner, E.H., Austin, B. T., Davis, C., Hindmarsh, M., Schaefer, J., & Bonomi A. (2001). Improving Chronic Illness Care: Translating Evidence into Action. *Health Affairs*, 20(6), 64–78.

Wagner, E.H., Austin, B. T., & Von Korff, M. (1996a). Improving Outcomes in Chronic Illness. *Managed Care Quarterly*, 4(2), 12–25.

Wagner, E. H., Austin, B. T., & Von Korff, M. (1996b). Organizing Care for Patients with Chronic Illness. *The Milbank Quarterly*, 74, 511–44.

Walters, B. H., Adams, S., Nieboer, A. P., Bal, R. (2012). Disease management projects and the Chronic Care Model in action: baseline qualitative research. *BMC Health Services Research*, 12, 114.

Ware, J. E., Sherbourne, D. C. (1992). The MOS 36-item Short Form Health Survey (SF-36): conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 30, 473–483.

Wiltsey Stirman, S., Kimberly, J., Cook, N., Calloway, A., Castro, F., & Charns, M. (2012). Systematic Review: The Sustainability of New Programs and Innovations: A Review of the Empirical Literature and Recommendations for Future Research. *Implementation Science*, 7, 17.

Yin, R. K. (1981). Life Histories of Innovations: How New Practices Become Routinized. *Public Administration Review*, 41(1), 21-28.

Gepubliceerde artikelen

1. Cramm J.M., Adams. S.A., Walters. B.H., Tsiachristas. A., Bal. R., Huijsman. R., Rutten-van Mölken, M.P.M.H., Nieboer, A.P. (2014). The role of disease management programs in the health behavior of chronically ill patients. *Patient Education and Counseling*. 87(3): 411-415.
2. Cramm, J.M., Nieboer, A.P. (2014). Short and long term improvements in quality of chronic care delivery predict program sustainability. *Social Science and Medicine*. 101:148-154.
3. Cramm, J.M., Nieboer, A.P. (2013). High-quality chronic care delivery improves experiences of chronically ill patients receiving care. *International Journal for Quality in Healthcare*. 25(6):689–695.
4. Cramm, J.M., Tsiachristas, A., Hipple-Walters, B., Adams, S., Bal, R., Huijsman, R., Rutten-Van Mölken, M.P.M.H., Nieboer, A.P. (2013). The management of cardiovascular disease in the Netherlands: analysis of different programmes. *International Journal for Integrated Care*. 13:e028.
5. Cramm, J.M., Nieboer, A.P. (2013). The effects of social and physical functioning and self-management abilities on well-being among patients with cardiovascular diseases, chronic obstructive pulmonary disease, and diabetes. *Applied Research in Quality of Life*. DOI 10.1007/s11482-013-9216-z.
6. Tsiachristas, A., Cramm, J.M., Nieboer, A.P. Rutten- van Mölken, M.P.M.H. (2013). Broader economic evaluation of disease management using multi-criteria decision analysis. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. 29(3):1-8.
7. Cramm, J.M., Nieboer, A.P. (2012). In The Netherlands, Rich Interaction Among Professionals Conducting Disease Management Led To Better Chronic Care. *Health Affairs*. 31(11):2493-2500.
8. Cramm, J.M., Nieboer, A.P. (2012). Factorial validation of the Patient Assessment of Chronic Illness Care (PACIC) and PACIC short version (PACIC-S) among cardiovascular disease patients in the Netherlands. *Health and Quality of Life Outcomes*. 10:104.
9. Cramm, J.M., Nieboer, A.P. (2012). The Chronic Care Model: congruency and predictors among patients with cardiovascular diseases and Chronic Obstructive Pulmonary Disease in the Netherlands. *BMC Health Services Research*. 12:242.
10. Cramm, J.M., Rutten- van Mölken, M.P.M.H., Nieboer, A.P. (2012). The potential for integrated care programmes to improve quality of care as assessed by patients with COPD: early results from a real-world implementation study in The Netherlands. *International Journal of Integrated Care*. 12:1-7.
11. Hipple-Walters, B., Adams, S, Nieboer, A.P., Bal, R. Disease management projects and the Chronic Care Model in action: baseline qualitative research. *BMC Health Services Research*. 12:114
12. Cramm, J.M., Nieboer, A.P. (2012). Self-management abilities predict physical health and depressive symptoms among patients with cardiovascular diseases, chronic obstructive pulmonary disease, and diabetes. *Patient Education and Counseling*. 87(3):411-415.

13. Cramm, J.M., Strating, M.M.H., Vreede, P.L. de, Steverink, N., Nieboer, A.P. (2012). Validation of the Self-Management Ability Scale (SMAS) and development and validation of a shorter scale (SMAS-S) among older patients shortly after hospitalisation. *Health and Quality of Life Outcomes*. 10:9.
14. Cramm, J.M., Nieboer, A.P. (2012). Disease-management partnership functioning, synergy, and effectiveness in delivering chronic-illness care. *International Journal for Quality in Health Care*. 24(3):279-285.
15. Cramm, J.M., Nieboer, A.P. (2012). Relational coordination promotes quality of chronic-care delivery in Dutch disease-management programs. *Health Care Management Review*. 37(4):301-9.
16. Tsiachristas, A., Hipple-Walters, B., Lemmens, K.M.M., Nieboer, A.P., Rutten-Van Mölken, M.P.M.H. (2011). Towards integrated care for chronic conditions: Dutch policy developments to overcome the (financial) barriers. *Health Policy*. 101(2):122-132.
17. Cramm, J.M., Strating, M.M.H., Nieboer, A.P. (2011). Development and validation of a short version of the Partnership Self-Assessment Tool (PSAT) in Dutch disease management partnerships. *BMC research notes*. 4:224.
18. Cramm, J.M., Strating, M.M.H., Tsiachristas, A., Nieboer, A.P. (2011). Development and validation of the short version of the Assessment of Chronic Illness Care (ACIC) in Dutch disease management programs. *Health and Quality of Life Outcomes*. 9:49.
19. Lemmens, K.M.M., Rutten-Van Mölken, M.P.M.H., Cramm, J.M., Huijsman, R. Bal, R. Nieboer, A.P. (2011). Evaluation of a large scale implementation of disease management programmes in various Dutch regions: a study protocol. *BMC Health Services research*. 11:6.

Appendix hoofdstuk 3

1: Respons percentages patiënten vragenlijsten

	Baseline (T0; 2010)		Follow-up (T1; 2011)		Follow-up (T2; 2012)		Follow-up (T3; 2013)	
	Uit- gezet n	Respons %	Uit- gezet n	Respons %	Uit- gezet n	Respons %	Uit- gezet n	Respons %
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (CV-DMP)	369	37%	369	33%	322	25%	301	19%
De Stichting Eerstelijns	200	57%	134	65%	107	65%	-	-
Samenwerkingsverband Achterveld (CV-DMP)								
Regionale Organisatie Huisartsen Amsterdam (CV-DMP)	320	35%	275	32%	175	28%	-	-
De Stichting Gezondheidscentra Eindhoven (CV-DMP)	300	47%	285	42%	269	36%	-	-
Gezondheidscentrum Maarssenbroek (CV-DMP)	653	48%	426	48%	392	30%	372	26%
Rijnstate (CV-DMP)	400	71%	360	68%	338	58%	-	-
Medisch Centrum Oud-West (CV-DMP)	100	40%	71	35%	71	42%	-	-
Universiteit Medisch Centrum St. Radboud (CV-DMP)	250	52%	250	33%	180	27%	-	-
Wijkgezondheidscentra Huizen (CV-DMP)	495	32%	440	42%	397	39%	-	-
HAFANK (Hartfalen Noord Kennemerland) (Hartfalen DMP)	54	80%	49	73%	48	35%	-	-
Huisartsencoöperatie Midden-Brabant (COPD DMP)	291	47%	389	54%	368	51%	365	47%
Archiatros (COPD DMP)	600	66%	522	67%	503	45%	354	49%
Stichting Gezond Monnickendam (COPD DMP)	133	67%	125	62%	117	55%	102	62%
Zorggroep Almere (COPD DMP)	130	59%	69	67%	67	83%	-	-
Huisartsen Coöperatie Zeist (Diabetes DMP)	278	77%	221	52%	204	56%	180	56%
Zorggroep Haaglanden (Diabetes DMP)	165	62%	119	46%	50	42%	-	-
Gezondheidscentrum De Roerdomp (Diabetes DMP)	280	39%	259	34%	220	41%	-	-
Chronische Ketenzorg Land van Cuijk en Noord Limburg BV (Comorbiditeit DMP)	341	43%	339	45%	306	48%	273	46%
Sint Lucas Andreas (Beroerte DMP)	112	45%	130	33%	130	29%	130	23%
De Stichting Gezondheidscentra Eindhoven (Depressie DMP)	60	22%	-	-	-	-	-	-
Van Arkel (Psychotische stoornissen DMP)	165	24%	165	27%	165	26%	-	-
Urusla (Eetstoornissen DMP)	261	45%	261	46%	217	46%	-	-
Totaal van alle DMP's	5957	50%	5258	47%	4646	42%	2077	38%

Noten: DMP, Disease Management Programma.

2: Kwalitatieve interviews voor de 'thick descriptions'

Disease Management Programma	Interviews
Land van Cuijk	8
Ursula	16
Zeist	17 (including 7 patient interviews)
Tilburg	9
Radboud (Nijmegen)	6
<i>Totaal</i>	<i>56</i>

2: Een voorbeeld van format voor interviews met professionals en projectleiders:

1. Wat zijn de doelen van dit project?
2. Is het huidige disease management programma nog identiek aan de startsituatie of hebben er veranderingen plaatsgevonden in de opzet?
3. Hoe heeft dit project de patiëntenzorg veranderd?
4. Wat zijn de belangrijkste factoren die het succes van het disease management programma beïnvloeden?
5. Wat heb je van dit project geleerd?
6. Hoe heb je de sterke punten en problemen van dit project gedocumenteerd?
7. Zijn er gedurende het project nieuwe medewerkers gekomen?
8. Zijn er (technische) problemen bij dit project ontstaan?
9. Hoe is het project ondersteund (intern en/of extern)?
10. Heeft dit project je geïnspireerd?
11. Welke factoren beïnvloeden de (kosten) effectieve toepassing van deze projecten in een disease management context?
12. Welke factoren beïnvloeden de effectieve preventieve interventies ter verbetering van de leefstijl (effectief in het vertragen van het ziekteverloop, het voorkomen of uitstellen van complicaties en het voorkomen van terugval)?
13. In welke mate zijn zorgstandaarden, www.kiesbeter.nl en andere beslissingsondersteunende informatie behulpzaam?

Appendix hoofdstuk 6

1: Korte termijn veranderingen in fysieke activiteit binnen alle disease management programma's

	Baseline (T0; 2010)		Follow-up (T1; 2011)		Korte termijn verandering		p^a	n
	Gem	SD	Gem	SD	Gem	SD		
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (CV-DMP)	4.91	(2.18)	5.09	(1.90)	+0.17	(2.37)	0.625	47
De Stichting Eerstelijns Samenwerkingsverband Achterveld (CV-DMP)	5.64	(1.61)	5.40	(1.74)	-0.23	(1.74)	0.360	47
Regionale Organisatie Huisartsen Amsterdam (CV-DMP)	5.38	(2.02)	5.45	(1.85)	+0.06	(1.84)	0.813	47
De Stichting Gezondheidscentra Eindhoven (CV-DMP)	5.03	(1.91)	5.60	(1.66)	+0.57	(1.98)	0.028	62
Gezondheidscentrum Maarssenbroek (CV-DMP)	4.95	(2.02)	5.39	(1.89)	+0.44	(2.39)	0.076	96
Rijnstate (CV-DMP)	4.55	(2.28)	5.36	(1.75)	+0.82	(2.25)	<0.001	119
Medisch Centrum Oud-West (CV-DMP)	6.13	(1.69)	6.00	(1.07)	-0.13	(1.73)	0.769	15
Universiteit Medisch Centrum St. Radboud (CV-DMP)	5.28	(1.99)	5.07	(2.12)	-0.21	(1.91)	0.479	43
Wijkgezondheidscentra Huizen (CV-DMP)	4.73	(2.16)	4.98	(2.11)	+0.25	(2.14)	0.365	59
HAFANK (Hartfalen Noord Kennemerland) (Hartfalen DMP)	5.30	(2.21)	5.20	(2.30)	-0.10	(2.47)	0.901	10
Huisartsencoöperatie Midden-Brabant (COPD DMP)	4.82	(2.03)	4.70	(2.19)	-0.11	(1.20)	0.631	71
Archiatros (COPD DMP)	4.85	(2.08)	5.12	(2.13)	+0.27	(2.11)	0.129	146
Stichting Gezond Monnickendam (COPD DMP)	4.08	(2.51)	5.44	(2.09)	+1.36	(2.72)	0.005	36
Zorggroep Almere (COPD DMP)	5.27	(2.05)	5.88	(1.21)	+0.61	(2.16)	0.050	51
Huisartsen Coöperatie Zeist (Diabetes DMP)	5.20	(1.77)	5.25	(1.77)	+0.05	(2.01)	0.825	81
Zorggroep Haaglanden (Diabetes DMP)	4.22	(2.12)	5.11	(1.66)	+0.89	(2.40)	0.030	37
Gezondheidscentrum De Roerdomp (Diabetes DMP)	4.25	(1.90)	4.47	(2.13)	+0.22	(1.40)	0.346	36
Chronische Ketenzorg Land van Cuijk en Noord Limburg BV (Comorbiditeit DMP)	5.15	(1.97)	5.25	(1.90)	+0.10	(1.81)	0.630	84

Noten: Gem, gemiddelde; SD, standard deviatie. ^aPaarsgewijze t -test, T0 vs. T2. Analyses zijn gebaseerd op respondenten die zowel de T0 als T1 vragenlijst hebben ingevuld.

2: Korte termijn veranderingen in roken binnen alle disease management programma's

	Baseline (T0; 2010)	Follow-up (T1; 2011)	p^a	n
	%	%		
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (CV-DMP)	30	23	0.063	74
De Stichting Eerstelijns Samenwerkingsverband Achterveld (CV-DMP)	14	12	1.000	59
Regionale Organisatie Huisartsen Amsterdam (CV-DMP)	27	20	0.125	56
De Stichting Gezondheidscentra Eindhoven (CV-DMP)	11	9	0.500	80
Gezondheidscentrum Maarssenbroek (CV-DMP)	21	15	0.146	107
Rijnstate (CV-DMP)	17	13	0.227	151
Medisch Centrum Oud-West (CV-DMP)	17	12	1.000	17
Universiteit Medisch Centrum St. Radboud (CV-DMP)	32	22	0.125	54
Wijkgezondheidscentra Huizen (CV-DMP)	16	13	0.453	80
HAFANK (Hartfalen Noord Kennemerland) (Hartfalen DMP)	15	15	1.000	20
Huisartsencoöperatie Midden-Brabant (COPD DMP)	40	32	0.118	82
Archiatros (COPD DMP)	40	30	0.002	161
Stichting Gezond Monnickendam (COPD DMP)	26	20	0.250	55
Zorggroep Almere (COPD DMP)	39	31	0.125	62
Huisartsen Coöperatie Zeist (Diabetes DMP)	19	13	0.125	97
Zorggroep Haaglanden (Diabetes DMP)	20	12	0.125	50
Gezondheidscentrum De Roerdomp (Diabetes DMP)	23	16	0.250	44
Chronische Keten zorg Land van Cuijk en Noord Limburg BV (Comorbiditeit DMP)	8	6	0.625	91

Noten: Gem, gemiddelde; SD, standard deviatie. ^aMcNemar chi-square testen, T0 vs. Analyses zijn gebaseerd op respondenten die zowel de T0 als T1 vragenlijst hebben ingevuld.

3: Korte termijn effecten op fysieke kwaliteit van leven binnen alle disease management programma's

	Baseline (T0; 2010)		Follow-up (T1; 2011)		Korte termijn verandering		p^a	n
	Gem	SD	Gem	SD	Gem	SD		
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (CV-DMP)	41.26	(9.24)	41.42	(10.29)	+0.16	(5.88)	0.812	74
De Stichting Eerstelijns Samenwerkingsverband Achterveld (CV-DMP)	47.09	(7.91)	46.69	(7.84)	-0.39	(6.50)	0.642	60
Regionale Organisatie Huisartsen Amsterdam (CV-DMP)	41.97	(10.01)	40.79	(9.82)	-1.18	(5.51)	0.118	55
De Stichting Gezondheidscentra Eindhoven (CV-DMP)	46.23	(8.67)	45.01	(8.94)	-1.21	(7.09)	0.130	80
Gezondheidscentrum Maarssenbroek (CV-DMP)	45.54	(8.63)	45.81	(9.79)	+0.27	(7.77)	0.721	108
Rijnstate (CV-DMP)	44.07	(10.77)	43.21	(10.18)	-0.86	(7.04)	0.137	150
Medisch Centrum Oud-West (CV-DMP)	45.20	(10.43)	44.74	(9.93)	-0.45	(6.12)	0.751	19
Universiteit Medisch Centrum St. Radboud (CV-DMP)	41.04	(10.06)	41.18	(9.44)	+0.13	(8.83)	0.911	55
Wijkgezondheidscentra Huizen (CV-DMP)	43.53	(11.68)	41.60	(11.33)	-1.94	(7.08)	0.017	80
HAFANK (Hartfalen Noord Kennemerland) (Hartfalen DMP)	34.89	(10.10)	31.10	(12.50)	-3.79	(8.99)	0.091	18
Huisartsencoöperatie Midden-Brabant (COPD DMP)	38.10	(10.17)	37.53	(11.35)	-0.57	(7.05)	0.456	86
Archiatros (COPD DMP)	39.95	(8.83)	39.30	(8.93)	-0.65	(7.13)	0.246	161
Stichting Gezond Monnickendam (COPD DMP)	38.76	(11.06)	37.67	(10.91)	-1.10	(7.53)	0.281	56
Zorggroep Almere (COPD DMP)	40.95	(9.84)	39.88	(9.47)	-1.07	(5.96)	0.159	63
Huisartsen Coöperatie Zeist (Diabetes DMP)	43.49	(9.88)	42.42	(9.92)	-1.07	(6.41)	0.101	98
Zorggroep Haaglanden (Diabetes DMP)	45.43	(9.59)	45.06	(9.58)	-0.36	(6.08)	0.672	51
Gezondheidscentrum De Roerdomp (Diabetes DMP)	41.28	(10.11)	40.63	(10.05)	-0.64	(6.81)	0.536	44
Chronische Ketenzorg Land van Cuijk en Noord Limburg BV (Comorbiditeit DMP)	42.34	(10.20)	41.75	(10.04)	-0.59	(6.37)	0.361	97

Noten: Gem, gemiddelde; SD, standard deviatie. ^aPaarsgewijze *t*-test, T0 vs. T2. Analyses zijn gebaseerd op respondenten die zowel de T0 als T1 vragenlijst hebben ingevuld.

4: Korte termijn effecten op mentale kwaliteit van leven binnen alle disease management programma's

	Baseline (T0; 2010)		Follow-up (T1; 2011)		Korte termijn verandering		p^a	n
	Gem	SD	Gem	SD	Gem	SD		
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (CV-DMP)	46.28	(11.61)	45.88	11.40	-0.39	7.17	0.637	74
De Stichting Eerstelijns Samenwerkingsverband Achterveld (CV-DMP)	52.29	(6.97)	52.50	(7.54)	+0.21	(6.27)	0.795	60
Regionale Organisatie Huisartsen Amsterdam (CV-DMP)	49.34	(10.23)	48.84	(9.86)	-0.51	(9.17)	0.687	55
De Stichting Gezondheidscentra Eindhoven (CV-DMP)	50.15	(9.63)	49.54	(9.70)	-0.61	(9.52)	0.569	80
Gezondheidscentrum Maarssenbroek (CV-DMP)	51.14	(8.09)	50.01	(9.47)	-1.14	(6.50)	0.072	108
Rijnstate (CV-DMP)	51.21	(8.98)	50.08	(9.51)	-1.13	(7.94)	0.082	150
Medisch Centrum Oud-West (CV-DMP)	48.48	(9.33)	47.57	(8.33)	-0.92	(9.23)	0.670	19
Universiteit Medisch Centrum St. Radboud (CV-DMP)	49.20	(11.59)	49.09	(9.03)	-0.10	(7.59)	0.919	55
Wijkgezondheidscentra Huizen (CV-DMP)	50.53	(8.39)	49.14	(9.37)	-1.39	(8.59)	0.153	80
HAFANK (Hartfalen Noord Kennemerland) (Hartfalen DMP)	46.91	(6.91)	50.24	(7.24)	+3.33	(8.53)	0.116	18
Huisartsencoöperatie Midden-Brabant (COPD DMP)	47.20	(11.75)	46.61	(10.32)	-0.59	(9.11)	0.551	86
Archiatros (COPD DMP)	48.16	(10.10)	47.01	(10.78)	-1.15	(9.15)	0.113	161
Stichting Gezond Monnickendam (COPD DMP)	47.98	(10.22)	46.16	(9.80)	-1.82	(8.01)	0.095	56
Zorggroep Almere (COPD DMP)	49.88	(9.90)	48.39	(1.19)	-1.49	(9.32)	0.208	63
Huisartsen Coöperatie Zeist (Diabetes DMP)	51.91	(7.86)	51.49	(8.15)	-0.43	(6.29)	0.502	98
Zorggroep Haaglanden (Diabetes DMP)	49.01	(10.26)	47.81	(11.16)	-1.20	(7.74)	0.273	51
Gezondheidscentrum De Roerdomp (Diabetes DMP)	50.28	(6.00)	48.17	(7.58)	-2.12	(7.35)	0.063	44
Chronische Ketenzorg Land van Cuijk en Noord Limburg BV (Comorbiditeit DMP)	52.89	(7.92)	49.91	(8.56)	-2.98	(8.32)	0.001	97

Noten: Gem, gemiddelde; SD, standard deviatie. ^aPaarsgewijze t -test, T0 vs. T2. Analyses zijn gebaseerd op respondenten die zowel de T0 als T1 vragenlijst hebben ingevuld.

5: Lange termijn effecten op fysieke activiteit binnen alle disease management programma's

	Baseline (T0; 2010)		Follow-up (T2; 2012)		Lange termijn verandering		p^a	n
	Gem	SD	Gem	SD	Gem	SD		
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (CV-DMP)	4.71	(2.07)	5.03	(2.21)	+0.32	(2.52)	0.482	31
De Stichting Eerstelijns Samenwerkingsverband Achterveld (CV-DMP)	5.74	(1.50)	5.48	(1.90)	-0.26	(1.64)	0.306	42
Regionale Organisatie Huisartsen Amsterdam (CV-DMP)	4.88	(2.30)	5.32	(2.19)	+0.44	(1.78)	0.229	25
De Stichting Gezondheidscentra Eindhoven (CV-DMP)	4.85	(2.02)	6.00	(1.36)	+1.15	(2.27)	0.001	52
Gezondheidscentrum Maarssenbroek (CV-DMP)	5.39	(1.80)	5.85	(1.64)	+0.46	(1.65)	0.079	41
Rijnstate (CV-DMP)	4.48	(2.38)	5.70	(1.59)	+1.22	(2.58)	<0.001	110
Medisch Centrum Oud-West (CV-DMP)	5.81	(1.87)	5.81	(1.94)	+0.00	(2.85)	1.000	16
Universiteit Medisch Centrum St. Radboud (CV-DMP)	5.55	(1.97)	6.00	(1.85)	+0.46	(0.96)	0.038	22
Wijkgezondheidscentra Huizen (CV-DMP)	4.75	(2.20)	5.49	(1.82)	+0.74	(2.30)	0.012	65
HAFANK (Hartfalen Noord Kennemerland) (Hartfalen DMP)	5.75	(1.89)	6.50	(0.58)	+0.75	(1.50)	0.391	4
Huisartsencoöperatie Midden-Brabant (COPD DMP)	4.79	(2.04)	4.97	(2.02)	+0.18	(2.06)	0.482	68
Archiatros (COPD DMP)	4.71	(2.06)	5.49	(1.92)	+0.79	(2.17)	<0.001	130
Stichting Gezond Monnickendam (COPD DMP)	4.45	(2.33)	5.39	(2.05)	+0.94	(2.79)	0.062	33
Zorggroep Almere (COPD DMP)	5.32	(2.07)	6.10	(1.42)	+0.78	(2.09)	0.011	50
Huisartsen Coöperatie Zeist (Diabetes DMP)	5.09	(1.92)	5.80	(1.59)	+0.71	(1.84)	0.001	80
Zorggroep Haaglanden (Diabetes DMP)	4.44	(2.31)	5.67	(1.85)	+1.22	(2.10)	0.025	18
Gezondheidscentrum De Roerdomp (Diabetes DMP)	4.50	(1.87)	5.45	(1.70)	+0.95	(1.87)	0.004	38
Chronische Ketenzorg Land van Cuijk en Noord Limburg BV (Comorbiditeit DMP)	5.39	(1.86)	5.82	(1.69)	+0.42	(2.15)	0.092	76

Noten: Gem, gemiddelde; SD, standard deviatie. ^aPaarsgewijze t -test, T0 vs. T2. Analyses zijn gebaseerd op respondenten die zowel de T0 als T2 vragenlijst hebben ingevuld.

6: Lange termijn effecten op roken bij alle disease management programma's

	Baseline (T0; 2010)	Follow-up (T2; 2012)	p^a	n
	%	%		
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (CV-DMP)	20	16	0.625	51
De Stichting Eerstelijns Samenwerkingsverband Achterveld (CV-DMP)	18	18	1.000	51
Regionale Organisatie Huisartsen Amsterdam (CV-DMP)	31	22	0.250	32
De Stichting Gezondheidscentra Eindhoven (CV-DMP)	15	8	0.125	62
Gezondheidscentrum Maarssenbroek (CV-DMP)	18	11	0.375	45
Rijnstate (CV-DMP)	13	9	0.125	138
Medisch Centrum Oud-West (CV-DMP)	17	11	1.000	18
Universiteit Medisch Centrum St. Radboud (CV-DMP)	24	24	1.000	25
Wijkgezondheidscentra Huizen (CV-DMP)	14	16	1.000	97
HAFANK (Hartfalen Noord Kennemerland) (Hartfalen DMP)	18	36	0.500	11
Huisartsencoöperatie Midden-Brabant (COPD DMP)	44	33	0.021	86
Archiatros (COPD DMP)	44	35	0.007	151
Stichting Gezond Monnickendam (COPD DMP)	30	18	0.125	44
Zorggroep Almere (COPD DMP)	36	29	0.219	62
Huisartsen Coöperatie Zeist (Diabetes DMP)	16	14	0.687	99
Zorggroep Haaglanden (Diabetes DMP)	26	9	0.125	23
Gezondheidscentrum De Roerdomp (Diabetes DMP)	26	19	0.250	47
Chronische Keten zorg Land van Cuijk en Noord Limburg BV (Comorbiditeit DMP)	8	6	0.500	99

Noten: Gem, gemiddelde; SD, standard deviatie. ^aMcNemar chi-square testen, T0 vs. Analyses zijn gebaseerd op respondenten die zowel de T0 als T2 vragenlijst hebben ingevuld.

7: Lange termijn effecten op fysieke kwaliteit van leven binnen alle disease management programma's

	Baseline (T0; 2010)		Follow-up (T2; 2012)		Lange termijn verandering		p^a	n
	Gem	SD	Gem	SD	Gem	SD		
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (CV-DMP)	41.73	(7.89)	43.29	(7.54)	+1.56	(6.64)	0.100	51
De Stichting Eerstelijns Samenwerkingsverband Achterveld (CV-DMP)	46.79	(8.16)	48.31	(7.89)	+1.53	(6.42)	0.103	49
Regionale Organisatie Huisartsen Amsterdam (CV-DMP)	42.25	(8.44)	42.78	(8.05)	+0.53	(4.91)	0.538	33
De Stichting Gezondheidscentra Eindhoven (CV-DMP)	46.94	(9.55)	48.69	(7.36)	+1.76	(7.41)	0.074	59
Gezondheidscentrum Maarssenbroek (CV-DMP)	45.51	(8.90)	46.00	(9.08)	+0.49	(6.83)	0.630	46
Rijnstate (CV-DMP)	44.52	(10.30)	45.70	(9.22)	+1.18	(6.07)	0.024	138
Medisch Centrum Oud-West (CV-DMP)	45.60	(11.38)	46.01	(10.17)	+1.41	(5.57)	0.312	17
Universiteit Medisch Centrum St. Radboud (CV-DMP)	43.24	(11.02)	44.35	(7.46)	+1.12	(7.54)	0.516	20
Wijkgezondheidscentra Huizen (CV-DMP)	42.95	(11.36)	44.05	(8.86)	+1.10	(9.26)	0.253	94
HAFANK (Hartfalen Noord Kennemerland) (Hartfalen DMP)	37.94	(10.13)	37.10	(12.69)	-0.84	(7.02)	0.728	9
Huisartsencoöperatie Midden-Brabant (COPD DMP)	38.97	(10.46)	41.88	(8.49)	+2.92	(6.90)	<0.001	89
Archiatros (COPD DMP)	40.06	(8.87)	43.19	(7.76)	+3.13	(7.24)	<0.001	143
Stichting Gezond Monnickendam (COPD DMP)	39.68	(11.56)	40.19	(9.36)	+0.51	(6.79)	0.604	49
Zorggroep Almere (COPD DMP)	39.92	(10.28)	41.59	(9.54)	+1.68	(8.42)	0.119	63
Huisartsen Coöperatie Zeist (Diabetes DMP)	42.66	(10.46)	44.29	(9.66)	+1.63	(7.30)	0.029	99
Zorggroep Haaglanden (Diabetes DMP)	45.75	(8.95)	46.95	(7.50)	+1.21	(9.44)	0.565	21
Gezondheidscentrum De Roerdomp (Diabetes DMP)	42.48	(10.53)	44.10	(8.23)	+1.62	(6.04)	0.076	46
Chronische Ketenzorg Land van Cuijk en Noord Limburg BV (Comorbiditeit DMP)	41.30	(10.61)	42.46	(8.85)	+1.16	(6.42)	0.086	92

Noten: Gem, gemiddelde; SD, standard deviatie. ^aPaarsgewijze *t*-test, T0 vs. T2. Analyses zijn gebaseerd op respondenten die zowel de T0 als T2 vragenlijst hebben ingevuld.

8: Lange termijn effecten op mentale kwaliteit van leven binnen alle disease management programma's

	Baseline (T0; 2010)		Follow-up (T2; 2012)		Lange termijn verandering		<i>p</i> ^a	<i>n</i>
	Gem	SD	Gem	SD	Gem	SD		
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (CV-DMP)	46.51	(11.32)	44.61	(10.42)	-1.90	(6.59)	0.045	51
De Stichting Eerstelijns Samenwerkingsverband Achterveld (CV-DMP)	50.60	(7.28)	51.43	(7.33)	+0.83	(5.39)	0.285	49
Regionale Organisatie Huisartsen Amsterdam (CV-DMP)	51.24	(10.45)	49.59	(11.67)	-1.65	(11.68)	0.422	33
De Stichting Gezondheidscentra Eindhoven (CV-DMP)	50.26	(8.99)	48.02	(10.11)	-2.29	(9.60)	0.078	59
Gezondheidscentrum Maarssenbroek (CV-DMP)	51.18	(7.98)	48.81	(10.61)	-2.37	(6.94)	0.025	46
Rijnstate (CV-DMP)	50.76	(10.12)	49.49	(9.60)	-1.27	(8.14)	0.069	138
Medisch Centrum Oud-West (CV-DMP)	48.10	(9.28)	48.53	(7.16)	+0.43	(6.65)	0.792	17
Universiteit Medisch Centrum St. Radboud (CV-DMP)	49.25	(13.17)	47.58	(11.12)	-1.67	(10.49)	0.485	20
Wijkgezondheidscentra Huizen (CV-DMP)	50.27	(7.70)	50.56	(8.22)	+0.29	(8.18)	0.732	94
HAFANK (Hartfalen Noord Kennemerland) (Hartfalen DMP)	48.63	(6.13)	50.30	(6.22)	+1.67	(5.56)	0.395	9
Huisartsencoöperatie Midden-Brabant (COPD DMP)	47.03	(11.17)	46.20	(11.11)	-0.83	(10.28)	0.450	89
Archiatros (COPD DMP)	48.15	(10.45)	45.92	(10.64)	-2.23	(11.05)	0.017	143
Stichting Gezond Monnickendam (COPD DMP)	48.81	(10.23)	47.68	(9.76)	-1.13	(6.91)	0.259	49
Zorggroep Almere (COPD DMP)	50.51	(9.70)	49.22	(8.36)	-1.29	(8.31)	0.222	63
Huisartsen Coöperatie Zeist (Diabetes DMP)	51.95	(8.80)	50.74	(8.38)	-1.21	(8.02)	0.136	99
Zorggroep Haaglanden (Diabetes DMP)	48.49	(9.49)	50.29	(7.41)	+1.80	(9.39)	0.391	21
Gezondheidscentrum De Roerdomp (Diabetes DMP)	49.43	(9.04)	48.20	(8.75)	-1.23	(8.80)	0.348	46
Chronische Keten zorg Land van Cuijk en Noord Limburg BV (Comorbiditeit DMP)	51.52	(9.14)	50.37	(8.52)	-1.15	(7.80)	0.160	92

Noten: Gem, gemiddelde; SD, standard deviatie. ^aPaarsgewijze *t*-test, T0 vs. T2. Analyses zijn gebaseerd op respondenten die zowel de T0 als T2 vragenlijst hebben ingevuld.

9: Borging van resultaten ten aanzien van de fysieke activiteit binnen de disease management programma's

	Baseline (T0; 2010)		Follow-up (T3; 2013)		Borging van de verandering		p^a	n
	Gem	SD	Gem	SD	Gem	SD		
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (CV-DMP)	5.30	(2.34)	5.65	(2.04)	+0.35	(1.72)	0.343	23
Gezondheidscentrum Maarssenbroek (CV-DMP)	5.05	(2.01)	5.87	(1.71)	+0.82	(2.07)	0.020	38
Huisartsencoöperatie Midden-Brabant (COPD DMP)	4.98	(1.96)	5.34	(2.18)	+0.36	(1.97)	0.167	58
Archiatros (COPD DMP)	4.84	(2.06)	5.40	(1.92)	+0.56	(2.15)	0.013	95
Stichting Gezond Monnickendam (COPD DMP)	4.46	(2.27)	5.66	(1.86)	+1.20	(2.77)	0.015	35
Huisartsen Coöperatie Zeist (Diabetes DMP)	5.16	(1.87)	5.80	(1.55)	+0.64	(1.97)	0.004	81
Chronische Ketenzorg Land van Cuijk en Noord Limburg BV (Comorbiditeit DMP)	5.43	(1.67)	5.86	(1.65)	+0.43	(2.07)	0.087	70

Noten: Gem, Gemiddelde; SD, standard deviatie. ^aPaarsgewijze *t*-test, T0 vs. T3. Analyses zijn gebaseerd op respondenten die zowel de T0 als T3 vragenlijst hebben ingevuld.

10: Borging van resultaten ten aanzien van roken binnen de disease management programma's

	Baseline (T0; 2010)	Follow-up (T3; 2013)	<i>p</i> ^a	<i>n</i>
	%	%		
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (CV-DMP)	18	18	1.000	28
Gezondheidscentrum Maarssenbroek (CV-DMP)	18	10	0.250	40
Huisartsencoöperatie Midden-Brabant (COPD DMP)	49	33	0.003	67
Archiatros (COPD DMP)	46	36	0.029	115
Stichting Gezond Monnickendam (COPD DMP)	23	13	0.063	48
Huisartsen Coöperatie Zeist (Diabetes DMP)	17	14	0.687	90
Chronische Keten zorg Land van Cuijk en Noord Limburg BV (Comorbiditeit DMP)	7	5	0.625	83

Noten: Gem, gemiddelde; SD, standard deviatie. ^aMcNemar chi-square testen, T0 vs. Analyses zijn gebaseerd op respondenten die zowel de T0 als T3 vragenlijst hebben ingevuld.

11: Borging van resultaten ten aanzien van de fysieke kwaliteit van leven binnen de disease management programma's

	Baseline (T0; 2010)		Follow-up (T3; 2013)		Borging van de verandering		p^a	n
	Gem	SD	Gem	SD	Gem	SD		
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (CV-DMP)	41.58	(8.83)	43.97	(8.54)	+2.39	(6.15)	0.045	29
Gezondheidscentrum Maarssenbroek (CV-DMP)	44.94	(8.62)	46.97	(7.91)	+2.03	(5.48)	0.028	38
Huisartsencoöperatie Midden-Brabant (COPD DMP)	38.55	(10.71)	39.38	(8.07)	+0.83	(6.60)	0.294	71
Archiatros (COPD DMP)	40.90	(8.63)	42.62	(8.29)	+1.72	(7.32)	0.016	109
Stichting Gezond Monnickendam (COPD DMP)	40.51	(10.80)	40.35	(8.84)	-0.16	(7.23)	0.880	48
Huisartsen Coöperatie Zeist (Diabetes DMP)	42.76	(10.04)	43.69	(9.15)	+0.93	(6.93)	0.206	91
Chronische Keten zorg Land van Cuijk en Noord Limburg BV (Comorbiditeit DMP)	41.73	(10.20)	43.33	(8.33)	+1.60	(5.67)	0.014	79

Noten: Gem, Gemiddelde; SD, standard deviatie. ^aPaarsgewijze *t*-test, T0 vs. T3. Analyses zijn gebaseerd op respondenten die zowel de T0 als T3 vragenlijst hebben ingevuld.

12: Borging van resultaten ten aanzien van de mentale kwaliteit van leven binnen de disease management programma's

	Baseline (T0; 2010)		Follow-up (T3; 2013)		Borging van de verandering		<i>p</i> ^a	<i>n</i>
	Gem	SD	Gem	SD	Gem	SD		
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (CV-DMP)	48.04	(12.82)	46.22	(12.37)	-1.82	(7.73)	0.216	29
Gezondheidscentrum Maarssenbroek (CV-DMP)	50.85	(9.24)	50.56	(8.37)	-0.29	(6.77)	0.795	38
Huisartsencoöperatie Midden-Brabant (COPD DMP)	48.22	(10.78)	47.35	(10.70)	-0.87	(7.88)	0.358	71
Archiatros (COPD DMP)	48.90	(9.55)	46.69	(9.89)	-2.21	(9.78)	0.020	109
Stichting Gezond Monnickendam (COPD DMP)	48.61	(9.82)	46.56	(10.80)	-2.05	(6.75)	0.041	48
Huisartsen Coöperatie Zeist (Diabetes DMP)	52.05	(8.34)	50.15	(8.52)	-1.90	(7.03)	0.012	91
Chronische Ketenzorg Land van Cuijk en Noord Limburg BV (Comorbiditeit DMP)	51.68	(8.64)	49.02	(9.10)	-2.67	(7.04)	0.001	79

Noten: Gem, Gemiddelde; SD, standard deviatie. ^aPaarsgewijze *t*-test, T0 vs. T3. Analyses zijn gebaseerd op respondenten die zowel de T0 als T3 vragenlijst hebben ingevuld.

Appendix hoofdstuk 7

1: Verschillen in kosten tussen T2 en T0

DMP		Eerstelij	Polikliniek	Ziekenhuis opname	Medicatie	Totale kosten GP	Reizen	Productivi- teit	Totale kosten MP
1	Gem	42	-28	643	-107*	535	-71**	-3064	-294
	SD	1399	1673	9874	445	11629	256	13077	18619
	n	58	55	58	56	58	58	34	58
2	Gem	77	72	-55	-132**	-38	-144**	-41	1057
	SD	819	450	4874	289	5352	502	201	10184
	n	51	51	51	51	51	51	24	51
3	Gem	11	-200	845	-90	600	-32**		-28
	SD	965	697	9133	329	9826	69		10976
	n	33	29	33	33	33	33		33
4	Gem	-24	-36	60	-70*	-71	-27	1744	813
	SD	880	917	1471	279	2317	96	14351	10067
	n	64	59	64	63	64	64	26	64
5	Gem	-139	21	19*	-179	-260	-3	1804	-622
	SD	1221	818	2722	580	3776	145	10344	14267
	n	47	43	47	47	47	47	22	47
6	Gem	-74	-76	419	-128	185	-883**		-699
	SD	838	370	22228	443	21763	2851		21980
	n	13	12	13	12	13	13		13
8	Gem	43	131	-820	-62**	-708	-27**	-668	-1456
	SD	1428	1115	6783	314	7371	100	3309	9399
	n	147	137	147	145	147	147	68	147
9	mea n	-117	-16	0	-115*	-241	-28	-8674*	-5007
	SD	534	399	208	133	766	56	18923	14547
	n	20	19	20	19	20	20	11	20
10	Gem	175	-129	2586	-112	2521	-40*		-1122
	SD	478	776	16585	397	16871	127		22871
	n	26	26	26	26	26	26		26
11	Gem	168	-42	3228	-113*	3254	-182*	152	3619
	SD	1082	701	20379	344	21094	1693	8737	22928
	n	104	95	104	102	104	104	58	104
12	Gem	261	25	-4238	-108	-4088	-317*	-854	-5336
	SD	1891	884	21982	504	22015	2060	6393	23711
	n	93	87	93	83	93	93	56	93
13	Gem	-81	-53	1184	-20	977	-75*	266	563
	SD	1405	816	11789	470	11930	324	7436	13374
	n	160	150	160	142	160	160	89	160
14	Gem	176	38	-758	86	-473	-14	2090	742
	SD	1150	774	10436	468	10282	270	11446	13788
	n	51	48	51	50	51	51	30	51
15	Gem	29	-46	881	-39	805	-104*	326	627
	SD	1094	1091	10346	449	10730	339	5608	12023

	n	152	140	152	149	152	152	90	152
16	Gem	-114	-193	-2512	63	-2826	-173*		-3404
	SD	1806	1848	14057	419	14851	1097		15429
	n	68	63	68	63	68	68		68
17	Gem	-196	34	238	-98**	-26	-106*	165	-165
	SD	1657	828	3983	397	4568	419	1279	5121
	n	103	100	103	103	103	103	60	103
18	Gem	252	235	1481	65	2049	-51		1998
	SD	993	963	5116	555	6104	227		6052
	n	23	22	23	23	23	23		23
19	Gem	204	111	-471	-192*	-364	-114*	2136	-1489
	SD	1580	708	7925	532	8837	486	11135	17330
	n	48	44	48	48	48	48	23	48
CV	Gem	45	11	635	-100*	595**	-71*	-534	167**
	SD	1150	977	11084	359	11711	760	8990	15448
	n	550	514	550	542	550	550	285	550
COPD	Gem	34	-46	-1113	-10	-1184	-145**	183	-1612
	SD	1589	1085	15325	473	15490	1156	7265	17075
	n	372	348	372	338	372	372	211	372
DM	Gem	-26	81	207	-103**	155	-101**	628	-244*
	SD	1570	815	5485	464	6231	418	5578	10140
	n	174	166	174	174	174	174	94	174
Totaal	Gem	29	-4	88	-68*	31*	-109*	-37	-368*
	SD	1345	999	12041	422	12438	876	7618	15052
	n	29,63807	-2,87192	88,80239	-67,2315	31,6601 1	-108,1594	-35,57336	- 367,145 75

Kosten en QALYs per jaar (complete cases op T0, T1, T2)

		Totale zorggebruik kosten			Totale maatschappelijke kosten			QALYs	
DMP		Year 0	Year 1	Year 2	Year 0	Year 1	Year 2	Year 1	Year 2
1	Gemiddelde	3195	5922	5541	5305	6167	5715	0,75	0,68
	SD	6135	14225	14702	15706	14212	14684	0,21	0,20
	n	29	29	29	29	29	29	25	22
2	Gemiddelde	1684	1336	1627	1889	2265	1757	0,86	0,86
	SD	4819	1515	3029	4850	5445	3529	0,13	0,14
	n	46	46	46	46	46	46	46	40
3	mean	2345	2138	2888	3278	2331	3080	0,84	0,81
	SD	4574	3845	9471	6755	3927	9485	0,12	0,10
	n	28	28	28	28	28	28	28	26
4	Gemiddelde	1339	1351	1149	2179	3039	2419	0,83	0,81
	SD	2590	1982	2197	7876	8775	7973	0,17	0,15
	n	56	56	56	56	56	56	51	42
5	Gemiddelde	1618	1337	1029	1663	1371	1052	0,83	0,80
	SD	1667	1251	1261	1697	1237	1319	0,18	0,25
	n	12	12	12	12	12	12	12	9
6	Gemiddelde	8243	7668	1864	8396	7841	1894	0,71	0,72
	SD	18314	13791	1396	18350	13735	1428	0,29	0,30
	n	8	8	8	8	8	8	7	7
8	Gemiddelde	1831	1740	1759	2654	2244	2049	0,81	0,76
	SD	4188	2604	2884	6815	3776	3493	0,20	0,21
	n	125	125	125	125	125	125	117	96
9	Gemiddelde	1205	1029	1035	6785	4928	1326	0,84	0,73
	SD	1684	1087	1421	16252	14331	1598	0,18	0,29
	n	18	18	18	18	18	18	16	9
10	Gemiddelde	3171	1409	6925	8177	1447	6941	0,81	0,75
	SD	7108	1319	26387	17915	1326	26407	0,10	0,17
	n	19	19	19	19	19	19	15	13
11	Gemiddelde	1385	4554	6163	1770	6977	8097	0,82	0,75
	SD	1369	8187	25455	2141	16546	27080	0,17	0,22
	n	70	70	70	70	70	70	62	53
12	Gemiddelde	1966	24640	3107	5622	24734	3232	0,68	0,69
	SD	1282	73795	2586	13298	73837	2656	0,20	0,18
	n	14	14	14	14	14	14	11	10
13	Gemiddelde	2443	3289	3159	3749	3797	5156	0,72	0,74
	SD	2284	5767	4325	5687	5907	11310	0,21	0,22
	n	36	36	36	36	36	36	31	30
14	Gemiddelde	2271	2704	2795	2318	2736	2810	0,87	0,84
	SD	1100	2333	981	1137	2314	975	0,10	0,13
	n	5	5	5	5	5	5	5	5
15	Gemiddelde	4388	3960	4930	5053	4251	6992	0,77	0,73
	SD	10521	4917	9006	10798	4995	13999	0,22	0,26
	n	32	32	32	32	32	32	29	29
16	Gemiddelde	5924	3790	2537	6792	3964	2724	0,80	0,75

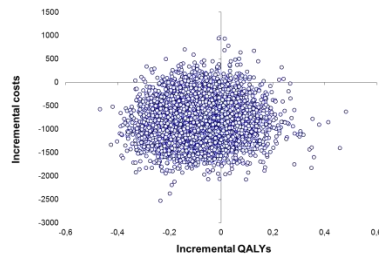
	SD	17214	7760	2102	17831	7769	2293	0,19	0,23
	n	54	54	54	54	54	54	51	49
17	Gemiddelde	1689	2765	1209	3393	3085	1276	0,85	0,84
	SD	1595	3843	1202	6643	3915	1290	0,16	0,15
	n	10	10	10	10	10	10	8	7
18	Gemiddelde	1804	1726	4244	1959	2010	4325	0,83	0,80
	SD	1109	1120	7379	1366	1226	7401	0,11	0,16
	n	16	16	16	16	16	16	16	15
19	Gemiddelde	3879	2435	3764	7089	4620	5543	0,81	0,81
	SD	6207	1954	8015	15567	11588	11590	0,19	0,17
	n	35	35	35	35	35	35	35	29
CV	Gemiddelde	1831	2398	2964	2996	3524	3622	0,82	0,78
	SD	4008	5651	13124	8659	9643	14082	0,17	0,20
	n	403	403	403	403	403	403	372	310
COPD	Gemiddelde	4099	6253	2827	5432	6520	3596	0,76	0,74
	SD	12275	27321	3026	13790	27327	6794	0,20	0,22
	n	109	109	109	109	109	109	98	94
DMP	Gemiddelde	2976	2303	3471	5138	3684	4524	0,82	0,81
	SD	4862	2197	7162	12240	8949	9614	0,17	0,16
	n	61	61	61	61	61	61	59	51
Totaal	Gemiddelde	2565	3224	3079	3820	4167	3861	0,81	0,77
	SD	7091	12611	11142	10426	14339	12573	0,18	0,20
	n	613	613	613	613	613	613	565	491

Appendix hoofdstuk 8

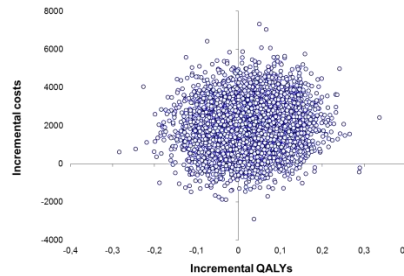
1: Kosten effectiviteit planes per aandoening

Gezondheidszorgperspectief

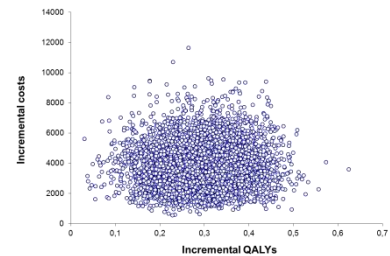
CV- primaire preventie



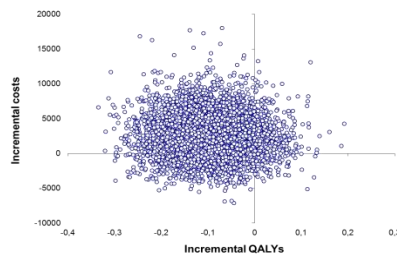
CV- secundaire preventie



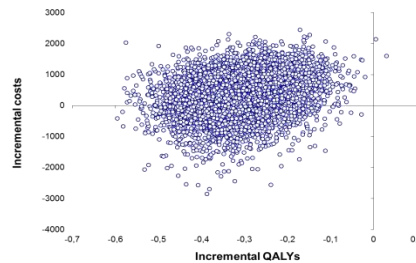
CV- primaire en
secundaire preventie



COPD

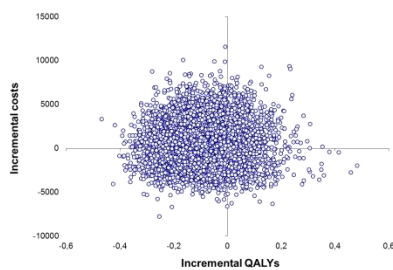


DM

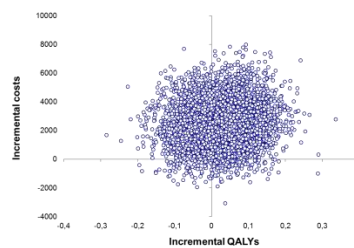


Maatschappelijk perspectief

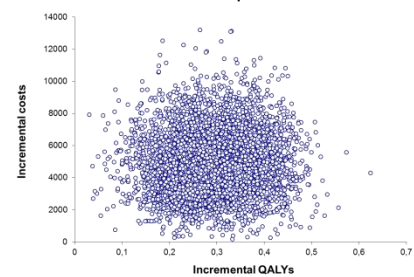
CV- primaire preventie



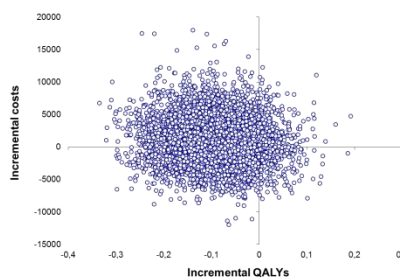
CV- secundaire preventie



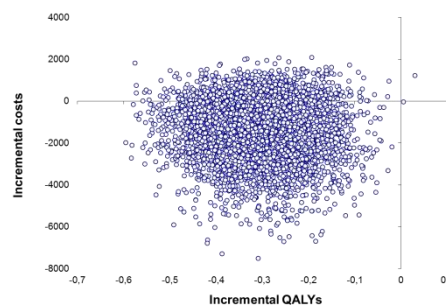
CV- primaire en
secundaire preventie



COPD

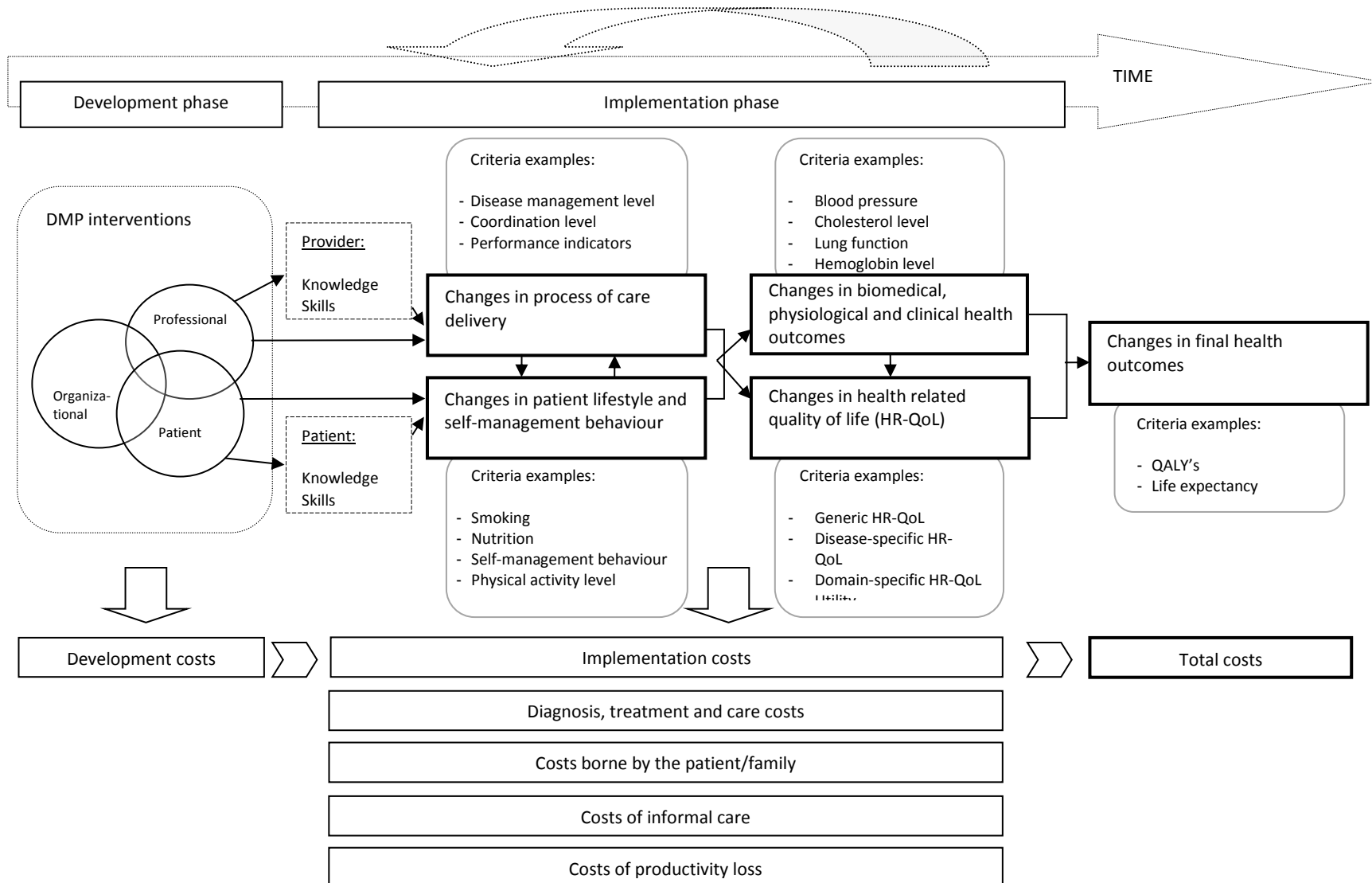


DM



Appendix hoofdstuk 10

1: Framework voor economische evaluatie van DMP's



Erasmus Universiteit Rotterdam
instituut Beleid & Management Gezondheidszorg

Bezoekadres
Burgemeester Oudlaan 50
3062 PA Rotterdam

Postadres
Postbus 1738
3000 DR Rotterdam

Tel. (010) 408 8555
Internet www.bmg.eur.nl
E-mail research@bmg.eur.nl

ISBN 978-94-90420-54-3