



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

## **Minder zelfmanagementvaardigheden, dus meer zorggebruik?**

**De relatie tussen patiënt activatie van mensen met diabetes en hun zorggebruik,  
zorgkosten, ervaringen met de zorg en diabetes-gerelateerde klachten**

M. Hendriks  
AM. Plass  
M. Heijmans  
J. Rademakers

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

ISBN 978-94-6122-230-5

<http://www.nivel.nl>

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

Telefoon 030 2 729 700

Fax 030 2 729 729

©2013 NIVEL, Postbus 1568, 3500 BN UTRECHT

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

# Inhoud

<b>Managementsamenvatting</b>	<b>5</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>9</b>
1.1 Visie Achmea op chronische zorg	10
1.2 Patient Activation Measure (PAM)	10
1.2.1 PAM in Nederland	12
1.3 Relatie PAM met zorguitkomsten	13
1.4 Huidig project	14
<b>2 Methode</b>	<b>17</b>
2.1 Beschikbare gegevens	17
2.2 Koppeling van gegevens	18
2.3 Analyse van gegevens	19
2.3.1 Voorbereidende stappen	19
2.3.2 PAM-niveau van mensen met diabetes	19
2.3.3 Relatie PAM-score met zorguitkomsten	20
2.3.4 Schatten van de PAM-score	21
<b>3 Technisch verloop van de koppeling van gegevens</b>	<b>23</b>
3.1 Verloop aanleveren en ontvangst van de gegevens	23
3.2 Koppeling van gegevens	23
<b>4 PAM en verschillen in zorguitkomsten</b>	<b>25</b>
4.1 Patiënt activatie vergeleken tussen studies	25
4.2 Relatie tussen demografische kenmerken en PAM-score	26
4.3 Verschillen in zorguitkomsten	27
4.3.1 Zorggebruik	28
4.3.2 Zorgkosten	29
4.3.3 Ervaren kwaliteit van zorg	31
4.3.4 Diabetes-gerelateerde klachten	32
4.4 Samengevat	32
<b>5 Schatten van PAM-score op basis van demografische gegevens en declaratiegegevens</b>	<b>35</b>
5.1 Resultaten regressie-analyses	35
5.2 Schatten van PAM-score	36
5.3 Samengevat	37

<b>6 Samenvatting en discussie</b>	<b>39</b>
6.1 Koppelen gegevens is technisch goed mogelijk	39
6.2 Activatieniveau van mensen met diabetes hangt samen met verschillende demografische kenmerken	40
6.3 Zorggebruik en zorgkosten zijn hoger onder mensen met een laag activatieniveau	41
6.4 Mensen met een lager activatieniveau hebben meer diabetes-gerelateerde klachten	42
6.5 PAM-score niet te schatten op basis van demografische gegevens en declaratiegegevens	42
6.6 Beperkingen van de gegevens	43
6.7 Toekomstig onderzoek	44
6.8 Meerwaarde van de PAM	45
 <b>Literatuur</b>	 <b>47</b>
 <b>Bijlagen:</b>	
Bijlage 1 Patiënt Activatie Meetinstrument (PAM-13 NL)	51
Bijlage 2 Overzicht demografische gegevens en declaratiegegevens van Achmea	53
Bijlage 3 Resultaten lineaire regressie-analyses op PAM-score	55

## Managementsamenvatting

Het huidige overheidsbeleid is erop gericht dat patiënten een steeds grotere rol krijgen wat betreft de zorg voor hun eigen gezondheid. De patiënt staat centraal, heeft waar mogelijk zelf de regie en wordt geacht zoveel mogelijk bij te dragen aan een goede gezondheid en optimale kwaliteit van leven (Ministerie van VWS, 2010). Het idee is dat op deze manier kwalitatief goede zorg toegankelijk en betaalbaar kan blijven voor iedereen. De gewenste betrokkenheid van patiënten bij de zorg geldt in versterkte mate voor chronisch zieken. Zelfmanagement is hierbij essentieel met bijbehorende activiteiten zoals zelfbehandeling en zelfmonitoring, het coördineren van de eigen zorg, effectief communiceren met zorgverleners en actief deelnemen aan besluitvormingsprocessen (Wagner et al., 2001). Echter, niet alle chronisch zieken zullen in gelijke mate in staat zijn om die verantwoordelijkheid te nemen en een actieve patiëntrol te vervullen (Rademakers, 2013). Sommigen missen de kennis, het zelfvertrouwen of de vaardigheden. Zij zullen extra ondersteuning nodig hebben bij de dagelijkse omgang met hun ziekte.

Achmea divisie Zorg & Gezondheid, verder Achmea, onderschrijft het belang van een actieve patiënt en ziet het als haar taak om de patiënt hierbij te ondersteunen en ook de zorgverlener te faciliteren bij het coachen van de patiënt in zijn zelfzorg en zelfmanagement (Achmea, 2012). Achmea wil voor de zorginkoop meer inzicht in hoe verschillende groepen verzekerden het beste onderscheiden kunnen worden. Voor chronisch zieken gaat het daarbij om verschillen tussen groepen in de mate van zorg en begeleiding die ze nodig hebben. Achmea streeft ernaar passende zorg te leveren met een optimaal effect op de gezondheid per bestede zorgeuro.

In 2012 is in Nederland een instrument beschikbaar gekomen waarmee kan worden bepaald in hoeverre mensen over de juiste bagage beschikken voor zelfmanagement in de zorg: de Patient Activation Measure (PAM; Rademakers et al., 2012). De PAM brengt in kaart of iemand de juiste kennis en vaardigheden heeft voor zelfmanagement en vertrouwen om deze kennis en vaardigheden toe te passen in de dagelijkse omgang met de ziekte (Hibbard et al., 2004; Hibbard et al., 2005). Samen worden deze vaardigheden ook wel aangeduid met de term patiënt activatie. Op basis van de score op de PAM kunnen mensen worden ingedeeld in één van vier oplopende niveaus: van meer passieve patiënten die nauwelijks eigen regie ervaren (PAM 1) tot en met actieve patiënten die naar eigen zeggen hun ziekte en zorg goed kunnen en willen managen (PAM 4). De PAM heeft zijn nut voor de praktijk reeds in diverse buitenlandse onderzoeken bewezen: het instrument is bruikbaar om verschillende groepen patiënten te onderscheiden naar zelfmanagementvaardigheden en hen vervolgens zorg en preventie op maat te bieden.

In het huidige onderzoek is de PAM-score van mensen met diabetes gekoppeld aan gegevens over hun zorggebruik, zorgkosten, ervaren kwaliteit van zorg en diabetes-gerelateerde klachten. De centrale vraag was of verschillen in deze zorguitkomsten samenhangen met verschillen in patiënt activatie, zoals gemeten met de PAM. Onze vooronderstelling was dat mensen die lager scoren op de PAM meer professionele zorg gebruiken met hogere kosten, een lagere kwaliteit van zorg ervaren en meer diabetes-gerelateerde klachten rapporteren. Dat komt ook naar voren uit dit onderzoek. Met name de mensen in het laagste activatieniveau (PAM 1) steken ongunstig af tegenover de andere groepen: ze gebruiken binnen de basisverzekering voor ca. €1.500- €2.000 per jaar meer zorg. Vooral hebben ze vaker contact met de huisarts. Ze rapporteren ook meer diabetes-gerelateerde klachten. Een lagere PAM-score gaat samen met negatievere ervaringen met de diabeteszorg en dan vooral met de communicatie en bejegening door zorgverleners.

De vraag is nu in hoeverre de mate van patiënt activatie bepalend is voor de gevonden verschillen in zorggebruik, zorgkosten, ervaren kwaliteit van zorg en diabetes-gerelateerde klachten of dat vooral de kenmerken van de mensen in de verschillende PAM-niveaus van belang zijn. Daarom hebben we gekeken naar de samenhang tussen de PAM-score en demografische kenmerken. De PAM-score vertoonde een duidelijke samenhang met leeftijd, opleiding, sociale klasse en ziektelast: ouderen (75 jaar en ouder), lager opgeleiden, mensen met een lagere sociale klasse (geschat op basis van postcode), mensen met meerdere beperkingen, met meerdere aandoeningen (comorbiditeit) en met een slechtere algemene gezondheid hadden een lager activatieniveau. Daarnaast was er een verband tussen de PAM-score en ziekte duur; mensen bij wie de diagnose diabetes in het afgelopen jaar of meer dan tien jaar geleden was vastgesteld scoorden lager op de PAM. De meeste verschillen in zorggebruik en zorgkosten werden vooral bepaald door verschillen in deze demografische kenmerken en dan met name door verschillen in opleiding en ervaren gezondheid van de mensen in de vier activatieniveaus. Rekening houdend met deze verschillen, was de toegevoegde waarde van de PAM in het verklaren van verschillen in zorggebruik en zorgkosten minimaal. De PAM hielp wel bij het verklaren van verschillen in de ervaren kwaliteit van zorg en diabetes-gerelateerde klachten.

Het bepalen van het activatieniveau van iedere patiënt door het afnemen van de PAM vraagt om een extra investering. Een relevante vraag voor Achmea was dan ook of ze met gegevens die reeds bij hen bekend zijn, zoals demografische gegevens en declaratiegegevens, de PAM-score betrouwbaar kunnen schatten. Dit zou betekenen dat Achmea reeds beschikt over voldoende gegevens voor het indelen van de populatie chronisch zieken in groepen met verschillende zorgbehoeften en dat aparte afname van de PAM niet nodig is. Dit blijkt niet het geval te zijn wat waarschijnlijk te verklaren is doordat de PAM een ander concept meet. De PAM geeft een totaalbeeld van wat mensen denken te kunnen bij het omgaan met hun eigen ziekte en zorg. Individuele demografische kenmerken kunnen dat niet. Feitelijk zorggebruik en zorgkosten zeggen ook weinig over de kennis en het vertrouwen van een persoon voor het managen van zijn/haar eigen gezondheid. Gegeven het resultaat dat de PAM weinig bijdroeg aan het verklaren van verschillen in zorggebruik en zorgkosten is het echter de vraag in hoeverre

Achmea de PAM-score nodig heeft voor het kunnen indelen van haar verzekerden in groepen met verschillende zorgbehoeften.

In dit onderzoek onder mensen met diabetes werden verschillen in zorggebruik en zorgkosten tussen de vier PAM-niveaus kleiner toen we corrigeerden voor demografische kenmerken. Buitenlands onderzoek laat een vergelijkbaar beeld zien bij mensen met diabetes, maar niet bij mensen met andere chronische aandoeningen (Donald et al., 2011; Hibbard et al., 2013). Bij mensen met een cardiovasculaire aandoening, astma en hypertensie bleven de verschillen tussen de PAM-niveaus wel bestaan. De vraag is dan ook op welke punten mensen met diabetes mogelijk verschillen van andere chronisch zieken. De groep patiënten in dit onderzoek betrof een homogene groep mensen die diabeteszorg ontving binnen de eerste lijn conform afspraken vastgelegd binnen enkele zorggroepen. Hierdoor was er relatief weinig ruimte voor variatie in zorggebruik en zorgkosten afhankelijk van de patiënt activatie. Het zou dan ook wenselijk zijn om deze studie te herhalen bij andere groepen. In Nederland bestaat de mogelijkheid om dit te doen voor mensen met astma en COPD, aangezien de PAM ook gecombineerd is afgenomen met de CQI Astma/COPD in 2013. Mogelijk blijkt daaruit sterker dan het geval is bij mensen met diabetes de meerwaarde van de PAM als instrument om groepen patiënten te onderscheiden naar zorggebruik en zorgkosten. Het huidige onderzoek heeft aangetoond dat de koppeling van deze gegevensbestanden (PAM en gegevens van de zorgverzekeraar) technisch goed uitvoerbaar is.

De resultaten van dit onderzoek geven onderbouwing voor het belang om extra aandacht te besteden aan mensen in het laagste PAM-niveau. Naast de winst in termen van kosten blijken juist ook in die groep de meeste verbeteringsmogelijkheden in persoonlijke ontwikkeling te behalen, zo laat buitenlands onderzoek zien (Hibbard en Greene, 2013). Het is belangrijk om patiënt activatie in kleine, realistische stappen te verbeteren (Hibbard en Mahoney, 2010). Zelfmanagementondersteuning binnen de groep met het laagste PAM-niveau zou zich vooral moeten richten op het laten inzien van mensen dat ze een belangrijke rol kunnen spelen in hun eigen zorg en op het motiveren om deze rol ook op te pakken. Pas daarna kan worden overgegaan tot het aanleren van nieuwe vaardigheden en het veranderen van gedrag.

Hoewel de PAM in dit onderzoek weinig toegevoegde waarde bleek te hebben in het verklaren van verschillen in zorggebruik en zorgkosten, blijft de PAM in de klinische praktijk een waardevol instrument. De PAM kan helpen bij het identificeren van die groep mensen die het meest behoefte hebben aan ondersteuning bij zelfmanagement (Heijmans et al., submitted). Zorgverleners vertrouwen nu vaak op hun klinische blik, maar het is niet per definitie zo dat iedere oudere met een lage opleiding en meerdere chronische aandoeningen minder in staat is zijn/haar ziekte zelf te managen. De PAM biedt hier uitkomst; het instrument bestaat uit slechts 13 vragen en is daarmee relatief makkelijk in te passen in de klinische praktijk. Een volgende stap is de zorg te laten aansluiten bij het activatieniveau van een individuele patiënt (zorg op maat) en interventies te ontwikkelen en implementeren om het activatieniveau van (groepen) patiënten te verhogen. Zorgverzekeraars kunnen dit proces faciliteren door zorgverleners bewust te maken dat er verschillen in patiënt activatie bestaan en door interventies mede

te ontwikkelen. In een later stadium kan mogelijk ook in bekostigingsmodellen voor chronische zorg rekening gehouden worden met de mate waarin zorgverleners aandacht hebben voor verschillen in patiënt activatie en zorg op maat leveren.



# 1 Inleiding

Een kwart van alle Nederlanders heeft één of meerdere chronische ziekten (Van der Lucht en Polder, 2010; VTV). Net als in andere Westerse landen zal in Nederland het aantal mensen met een chronische ziekte in de komende decennia alleen maar toenemen (Blokstra et al., 2007). Omdat we gemiddeld steeds ouder worden zal ook het aantal mensen met meerdere chronische ziekten toenemen. Als gevolg hiervan zal de vraag naar (chronische) zorg snel groeien, terwijl het beschikbare budget en het aantal zorgprofessionals niet meestijgen (e.g., Ferrucci et al., 2008; Orchard et al., 2008; Ursum et al., 2011). Om kwalitatief goede zorg toegankelijk en betaalbaar te houden, zijn daarom veranderingen in de zorg noodzakelijk.

Het huidige overheidsbeleid is erop gericht dat patiënten een steeds grotere rol krijgen in de zorg voor hun eigen gezondheid. De patiënt staat centraal, heeft waar mogelijk zelf de regie en wordt geacht zoveel mogelijk bij te dragen aan een goede gezondheid en optimale kwaliteit van leven (Ministerie van VWS, 2010). Deze nauwe betrokkenheid van patiënten bij de zorg geldt in versterkte mate voor chronisch zieken. Hierbij geldt het Chronic Care Model als uitgangspunt (Wagner et al., 2001). Dit model stelt dat een productieve interactie tussen een team van voorbereide en pro-actieve zorgverleners en een geïnformeerde en geactiveerde patiënt leidt tot betere uitkomsten in de chronische zorg. Zo is een essentieel onderdeel van de zorg voor chronisch zieken hun zelfmanagement met bijbehorende activiteiten zoals zelfbehandeling en zelfmonitoring, het coördineren van de eigen zorg, effectief communiceren met zorgverleners en actief deelnemen aan besluitvormingsprocessen. Dit vraagt om actieve patiënten; betrokken, goed geïnformeerde en kundige patiënten die met hun gedrag bijdragen aan een betere gezondheid.

Patiëntenparticipatie bij de eigen behandeling in de vorm van zelfmanagement lijkt echter nog niet echt van de grond te komen (Evaluatiecommissie Integrale Bekostiging, 2012; Ursum et al., 2011). Zorgprofessionals zijn nog niet voldoende opgeleid voor de coachende en ondersteunende rol die ondersteuning bij zelfmanagement vraagt (Ursum et al., 2011). Dit verklaart mogelijk waardoor ondersteuning van zelfmanagement binnen bijvoorbeeld de diabeteszorg nog niet op een systematische manier wordt aangeboden (Evaluatiecommissie Integrale Bekostiging, 2012). Daarnaast beschikken niet alle patiënten over de nodige kennis, vaardigheden en vertrouwen om een actieve rol in de zorg op zich te nemen. Onderzoek laat zien dat met name lager opgeleiden, ouderen en mensen met een laag inkomen moeite hebben om deze rol te vervullen (Rademakers, 2013). Ondersteuning door de zorgverlener is dan ook in veel gevallen wenselijk (Heijmans et al., 2010; Ministerie van VWS, 2010).

## 1.1 Visie Achmea op chronische zorg

Achmea divisie Zorg & Gezondheid, verder Achmea, onderschrijft de noodzaak van veranderingen in de zorg. Daarom heeft Achmea een ‘Visie op Zorg voor Chronische Aandoeningen’ ontwikkeld (Achmea, 2012). Deze beleidsvisie is geïnspireerd door het model van Kaiser Permanente - de Kaiser piramide. De (zorg)behoefte van de patiënt staat hierin centraal. Niet de diagnose is leidend, maar de mate waarin de patiënt zelfzorg en zelfmanagement kan toepassen in relatie tot aanwezige beperkingen en risico’s. Mensen krijgen een grotere rol in het managen van hun eigen gezondheid en zorg. Zorgverleners en de zorgverzekeraar krijgen een andere rol, waarbij het ondersteunen van de patiënt bij zijn zelfzorg en zelfmanagement het vertrekpunt is. Achmea ziet het als haar taak om zowel de patiënt als de zorgverlener te faciliteren bij het realiseren van die andere rol.

Gebaseerd op de piramide van Kaiser onderscheidt Achmea drie groepen chronisch zieken (Achmea, 2012):

- 1 degenen die toekunnen met beperkte ondersteuning (*zelfmanagement*). De zorg voor deze groep omvat elementen als routinezorg in de eerste lijn, zelfmanagementeducatie, ondersteuning en training in het gebruik van gezondheidszorg;
- 2 degenen die volgens een gestructureerd multidisciplinair zorgprogramma begeleid moeten worden (*diseasemanagement*). Patiënten worden opgeroepen voor regelmatige controles, de aandoening wordt gemonitord en zelfzorgvaardigheden worden vergroot;
- 3 degenen die vanwege complexe problematiek of multimorbiditeit een casemanager nodig hebben die de zorg coördineert (*casemanagement*). Deze patiënten hebben behoefte aan intensieve zorg en begeleiding door een multidisciplinair team.

Het streven van Achmea voor de komende jaren is dat hun verzekerden beter passende zorg krijgen: zorg die aansluit bij de wensen en mogelijkheden van de patiënt, die de zelfstandigheid en eigen regie versterkt, van het juiste deskundigheidsniveau en met de juiste contactfrequentie, en met een optimaal effect op de gezondheid per bestede zorgeuro (Berwick et al., 2008).

## 1.2 Patient Activation Measure (PAM)

Een belangrijke beleidsvraag is dus: of en hoe kan worden vastgesteld welke zorg een bepaalde patiënt of groep patiënten nodig heeft? Patiënten verschillen in de mate waarin zij zelfmanagement kunnen en willen ontplooien. Ongeveer 40% van de chronisch zieken is (nog) niet in staat een actieve rol in de eigen zorg op zich te nemen (Heijmans et al., submitted; Rademakers, 2013). Het is aan de zorgverlener om de zorg en informatie af te stemmen op kenmerken en de mogelijkheden van de patiënt (zorg op maat), waardoor het voor patiënten makkelijker wordt om de eigen regie over de gezondheid en zorg op zich te nemen. Daarnaast kunnen zorgverleners interventies aanbieden om de kennis en vaardigheden van de patiënt te verbeteren. Tot op heden ontbreekt het echter aan methodieken om groepen die verschillen wat betreft zelfmanagementvaardigheden te identificeren (Evaluatiecommissie Integrale Bekostiging, 2012; Ursum et al., 2011).

Zorgverleners vertrouwen nu vaak op hun zogenaamde klinische blik, maar dit biedt onvoldoende aanknopingspunten over hoe de zorg gegeven moet worden (Heijmans et al., submitted).

Een belangrijke stap is dan ook het ontwikkelen van een instrument om te bepalen in hoeverre mensen beschikken over de juiste bagage voor zelfmanagement in de zorg. Het idee is dat een dergelijk instrument van nut kan zijn in het individuele zorgproces om iemands mogelijkheden tot zelfmanagement vast te stellen en de zorg hierop aan te passen. Daarnaast kan een dergelijk instrument inzicht geven in verschillen in patiënt activatie tussen verschillende groepen patiënten. Als zodanig zou het instrument een hulpmiddel kunnen zijn voor Achmea bij het indelen van de groep chronisch zieken in mensen die in staat zijn tot zelfmanagement, mensen die voldoende geholpen zijn met diseasemanagement en mensen die behoefte hebben aan casemanagement (Achmea, 2012).

De Patient Activation Measure (PAM), ontwikkeld in de Verenigde Staten, is een dergelijk instrument. De PAM meet bij individuele patiënten de zelfgerapporteerde kennis, vaardigheden en het vertrouwen in het kunnen omgaan met de eigen gezondheid of ziekte (Hibbard et al., 2004; Hibbard et al., 2005; zie bijlage 1 voor de Nederlandse versie). Het is een korte vragenlijst van 13 vragen. Op basis van de score op de PAM kunnen mensen worden ingedeeld in één van vier oplopende niveaus: van meer passieve patiënten die nauwelijks eigen regie ervaren (PAM 1) tot en met actieve patiënten die naar eigen zeggen hun ziekte en zorg goed kunnen en willen managen (PAM 4; Hibbard et al., 2005; zie ook figuur 1.1).

Figuur 1.1 Vier niveaus van patiënt activatie. Bron: www.InsigniaHealth.com - NL vertaling NIVEL



In de Verenigde Staten is al veelvuldig onderzoek gedaan met de PAM (zie [www.InsigniaHealth.com](http://www.InsigniaHealth.com) voor een overzicht). Dit onderzoek heeft onder andere aangetoond dat individuen die hoog scoren op de PAM sterker geneigd zijn tot zelfmanagement, vaker een gezonde leefstijl hebben, meer preventieve zorg aanwenden, vaker informatie over gezondheid en de zorg opzoeken en gebruiken, en actiever gedrag in de spreekkamer vertonen (Fowles et al., 2009; Greene en Hibbard, 2012; Hibbard et al., 2007a; Hibbard et al., 2007b; Mosen et al., 2007). Bovendien gaat een hogere PAM-score samen met betere gezondheidsuitkomsten (Fowles et al., 2009; Greene en Hibbard, 2012; Remmers et al., 2009). Buiten het onderzoek in de Verenigde Staten is de PAM uitgetest in onder andere Australië, Denemarken, Duistland en Noorwegen. Ook daar bleek het instrument patiënt activatie betrouwbaar en valide te meten (Brenk-Franz et al., 2013; Maindal et al., 2009; Steinsbeek, 2008) en samen te hangen met het zorggebruik (Begum et al., 2011; Donald et al., 2011).

De PAM heeft in het buitenland ook reeds zijn nut bewezen. Uit verschillende studies is gebleken dat zorg toegesneden op iemands activatieniveau resulteert in betere klinische waarden, hogere therapietrouw en een vermindering in ziekenhuisopnamen (Greene en Hibbard, 2012; Hibbard et al., 2009a). Daarnaast is gebleken dat de mate waarin men geneigd is om de eigen regie te voeren over de gezondheid geen vast gegeven is. Het is ook te beïnvloeden en te stimuleren (Hibbard et al., 2007a; Hibbard et al., 2009a). Daarom biedt de PAM score niet alleen inzicht, maar ook aangrijpingsmogelijkheden voor gerichte interventies. Dit is in Amerika reeds met succes gedaan en een toename in de PAM-score ging samen met meer zelfmanagementgedrag (Hibbard et al., 2007a; Hibbard et al., 2009a).

### **1.2.1 PAM in Nederland**

De PAM is vertaald en gevalideerd voor toepassing onder de Nederlandse bevolking (Nijman et al., in druk) en chronisch zieken (Rademakers et al., 2012). Net als in de Verenigde Staten, bleek de score op de PAM samen te hangen met demografische kenmerken. Zo vonden we dat vrouwen, ouderen, lager opgeleiden, mensen met een lager inkomen en mensen met een lagere zelfgerapporteerde gezondheid een lager activatieniveau hadden (Nijman et al., in druk; Rademakers et al., 2012). Daarnaast waren mensen met een lagere PAM-score minder geneigd gezondheidsinformatie op te zoeken en te gebruiken en maakten ze minder snel een actieve keuze tussen zorgverleners (Nijman et al., in druk; Rademakers et al., 2013). Het onderzoek onder chronisch zieken liet verder zien dat mensen met een lagere PAM score duidelijk andere behoeftes hebben ten aanzien van zelfmanagementondersteuning dan mensen die hoog scoren (Heijmans et al., submitted). Met een afname in het PAM-niveau nam het aantal taken waarbij chronisch zieken behoefte hebben aan ondersteuning toe. Dit verschil was vooral duidelijk als het gaat om behoefte aan ondersteuning bij het omgaan met de gevolgen van de chronische ziekte op sociaal, emotioneel of maatschappelijk vlak. Een studie onder mensen met diabetes liet zien dat vrouwen, lager opgeleiden, mensen die een slechtere algemene gezondheid rapporteren en mensen die thuis geen Nederlands spreken een lager

activatieniveau hebben (Hendriks et al., submitted). Mensen met een lager activatieniveau hadden bovendien minder kennis op het gebied van diabetes.

### 1.3 Relatie PAM met zorguitkomsten

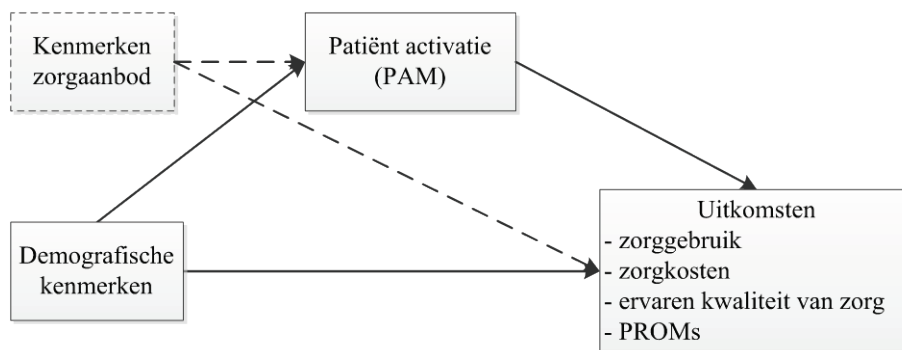
Er wordt verondersteld dat het bevorderen van de zelfmanagementvaardigheden van patiënten één van de manieren is om kwalitatief goede zorg toegankelijk en betaalbaar te houden. Onze verwachting is dat individuen met een hogere patiënt activatie (hogere PAM-score) een ander patroon van zorggebruik laten zien met meer zelfmanagement en dus lagere zorgkosten. Meerdere studies in het buitenland hebben laten zien dat mensen met een lagere PAM-score vaker een afspraak hebben met hun vaste arts voor ondersteuning bij hun chronische ziekte, vaker een bezoek brengen aan de spoedeisende hulp en vaker worden opgenomen in het ziekenhuis (Begum et al., 2011; Donald et al., 2011; Greene en Hibbard, 2012; Remmers et al., 2009). Tot nu toe heeft één studie gekeken naar de relatie tussen patiënt activatie en zorgkosten; het bleek dat patiënten met een lagere PAM-score hogere zorgkosten hebben (Hibbard et al., 2013). Vergelijkbaar onderzoek in Nederland ontbreekt tot op heden. Het is dus de vraag of ook hier een relatie bestaat tussen de PAM-score van patiënten en het feitelijke zorggebruik en zorgkosten.

Daarnaast verwachten we dat patiënt activatie samenhangt met de ervaringen van patiënten met het zorgproces (ervaren kwaliteit van zorg) en met het effect van de behandeling in termen van ervaren gezondheid en welzijn (zogenaamde patient reported outcome measures; PROMs). Vanuit de veronderstelling dat actievere patiënten beter weten wat ze zoeken in een behandeling, welke verschillende behandelingen er zijn voor hun ziekte en hoe ze (snel) toegang kunnen krijgen tot de zorg die ze willen (Hibbard et al., 2004; Donald et al., 2011), zullen deze patiënten positievere ervaringen en betere uitkomsten van de zorg rapporteren. Echter de verwachting is ook dat betere zorg leidt tot actievere patiënten. Het is namelijk volgens Hibbard en collega's niet onredelijk om te verwachten dat zorgverleners die aandacht hebben voor zelfmanagementondersteuning en zorg op maat leveren hun patiënten stimuleren en ondersteunen om een meer actieve rol te spelen in hun eigen gezondheid (Hibbard et al., 2004; Hibbard, 2007a). Tot nu toe is er vrijwel geen onderzoek gedaan naar de relatie tussen de PAM-score en de kwaliteit van zorg. Eén studie heeft laten zien dat een positief klimaat onder collega's in een huisartsenpraktijk via het opbouwen van vertrouwen tussen huisarts en patiënt bijdraagt aan actievere patiënten (Becker en Roblin, 2008).

De verwachte relaties tussen patiënt activatie (PAM-score) aan de ene kant en zorggebruik, zorgkosten, ervaren kwaliteit van zorg en PROMs worden in figuur 1.2 schematisch weergegeven. Allereerst is reeds aangetoond dat de PAM samenhangt met verschillende demografische kenmerken zoals leeftijd, opleiding, comorbiditeit en ervaren gezondheid (Begum et al.; Hendriks et al., submitted; Hibbard et al., 2005; Nijman et al., in druk; Remmers et al., 2009). We verwachten dat zowel de demografische kenmerken als de PAM-score van invloed zijn op het zorggebruik, de zorgkosten, de ervaren kwaliteit van zorg en PROMs. Een belangrijke vraag hierbij is wat de toegevoegde waarde van de PAM is in het bepalen van de zorguitkomsten bovenop

demografische kenmerken zoals leeftijd en opleiding. Gezien de samenhang tussen demografische kenmerken en de score op de PAM is een vergelijkbare invloed op de zorguitkomsten waarschijnlijk. Bovendien is het idee dat kenmerken van het zorgaanbod de zorguitkomsten bepalen, zowel direct als indirect via de invloed van patiënt activatie. Het valt bijvoorbeeld te verwachten dat het zorggebruik en de ervaren kwaliteit van zorg samenhangen met de mate van samenwerking binnen een zorggroep en de zorgdisciplines die hierbij betrokken zijn. Daarnaast speelt de mate waarin zorgverleners aandacht hebben voor ondersteuning van zelfmanagement waarschijnlijk een rol. Deze effecten van het zorgaanbod worden in de huidige studie echter buiten beschouwing gelaten.

Figuur 1.2 Veronderstelde relaties tussen demografische kenmerken van de patiënt, patiënt activatie (PAM), het zorgaanbod en zorgkosten, zorggebruik, ervaren kwaliteit van zorg en Patient Reported Outcome Measures (PROMs)



## 1.4 Huidig project

Om de veronderstelde relaties tussen patiënt activatie en zorguitkomsten (zorggebruik, zorgkosten, ervaren kwaliteit van zorg en PROMs) te toetsen, koppelden we in het huidige project vragenlijstgegevens van mensen met diabetes aan demografische gegevens en declaratiegegevens van Achmea van dezelfde mensen. We deden dit met behulp van een trusted third party (TTP).

Eind 2010 heeft Agis het initiatief genomen om de PAM toe te voegen aan metingen met de CQI Diabetes. CQI staat voor Consumer Quality Index en meet de kwaliteit van zorg vanuit patiëntenperspectief, in dit geval de diabetesketenzorg. Dat is in 2011 gebeurd bij een kleine 900 patiënten van 9 diabeteszorggroepen gecontracteerd door (oud) Agis en in 2012 bij ruim 3,000 patiënten van 30 diabeteszorggroepen gecontracteerd door Achmea. De meting van 2012 bevatte daarnaast ook de Diabetes Symptom Checklist. Deze vragenlijst brengt in kaart in welke mate mensen hinder ondervinden van verschillende diabetes-gerelateerde klachten en kan beschouwd worden als een PROMs.

Een analyse van gekoppelde bestanden met patiënt activatie, klantervaringen, zorggebruik en zorgkosten is niet eerder uitgevoerd in Nederland en dus uniek. Het was bovendien de

eerste maal voor Achmea, dat zij hun declaratiegegevens wilden koppelen aan eerder verzamelde vragenlijstgegevens. Het project moest daarmee duidelijk maken of de koppeling van deze gegevens in technisch opzicht goed verloopt en waar verbeterpunten voor toekomstige koppelingen met Achmea-gegevens liggen.

Beter inzicht in de relatie tussen patiënt activatie en de genoemde zorguitkomsten kan helpen om verschillen tussen groepen patiënten te verklaren. Achmea heeft behoefte aan een instrument dat gebruikt kan worden bij het segmenteren van de populatie chronisch zieken in groepen met een samenhangend zorggebruikpatroon, waarbij ze uitgaan van de drie eerder beschreven groepen (zelfmanagement, diseasemanagement en casemanagement; Achmea, 2012). Dit instrument zou dan vervolgens ingezet kunnen worden bij het inkopen en monitoren van de benodigde zorg waarbij rekening gehouden wordt met verschillen tussen patiënten in het vermogen tot zelfmanagement. Uit de resultaten van het onderzoek moet blijken of de PAM hiervoor geschikt is.

Het bepalen van het activatieniveau van iedere patiënt door het afnemen van de PAM vraagt om een extra investering. Een relevante vraag voor Achmea is dan ook of ze met gegevens die reeds bij hen bekend zijn, zoals demografische gegevens en declaratiegegevens, de PAM-score betrouwbaar kunnen schatten. Dit zou betekenen dat Achmea reeds beschikt over voldoende gegevens voor het indelen van de populatie chronisch zieken in groepen met verschillende zorgbehoeften. Met de gekoppelde gegevens kunnen we ook deze vraag beantwoorden.

### ***Vraagstellingen***

De volgende vragen zullen in het rapport beantwoord worden:

- 1 *'Is het technisch mogelijk om vragenlijstgegevens via een trusted third party (TTP) te koppelen aan declaratiegegevens van Achmea?'*
- 2 *'Hangen verschillen in zorggebruik, zorgkosten, ervaren kwaliteit van zorg en diabetes-gerelateerde klachten (PROMs) van mensen met diabetes samen met verschillen in patiënt activatie zoals gemeten met de PAM?'*
- 3 *'Kan de PAM-score van mensen met diabetes betrouwbaar geschat worden op basis van demografische gegevens en declaratiegegevens beschikbaar bij een zorgverzekeraar, in dit geval Achmea?'*





## 2 Methode

### 2.1 Beschikbare gegevens

In het project koppelden we demografische gegevens en declaratiegegevens van mensen met diabetes verzekerd bij zorgverzekeraar Achmea aan eerder verzamelde vragenlijstgegevens. In bijlage 2 staat een overzicht van de demografische gegevens en declaratiegegevens die zijn geselecteerd voor het huidige project met daarbij de afkortingen die in het rapport worden gehanteerd. Achmea leverde op basis van het verzekerdenbestand in januari 2013 de gegevens van al hun verzekerden aan voor de jaren 2009 tot en met 2011.

Daarnaast maakten we gebruik van de vragenlijstgegevens verzameld binnen metingen met de CQI Diabetes in 2011 en 2012 (zie tabel 2.1 voor een overzicht). Naast de CQI Diabetes vulden respondenten ook de PAM en Diabetes Symptom Checklist (alleen 2012) in. De CQI Diabetes brengt de kwaliteit van zorg in kaart door mensen te vragen naar hun ervaringen met de diabeteszorg. De PAM meet de patiënt activatie en de Diabetes Symptom Checklist meet de mate waarin iemand hinder ondervindt van diabetes-gerelateerde klachten (PROMs-vragenlijst). De vragenlijst is opgestuurd naar een steekproef van mensen waarvoor in het jaar voorafgaand aan de meting het ketentariaf diabeteszorg was gedeclareerd door een selecte groep diabeteszorggroepen. Het ging om diabeteszorggroepen die gecontracteerd waren door Achmea.

Tabel 2.1 Overzicht van afgenomen vragenlijsten in de metingen met de CQI Diabetes in 2011 en 2012

	meting 2011	meting 2012
CQI Diabetes	x	x
PAM	x	x
Diabetes Symptom Checklist		x

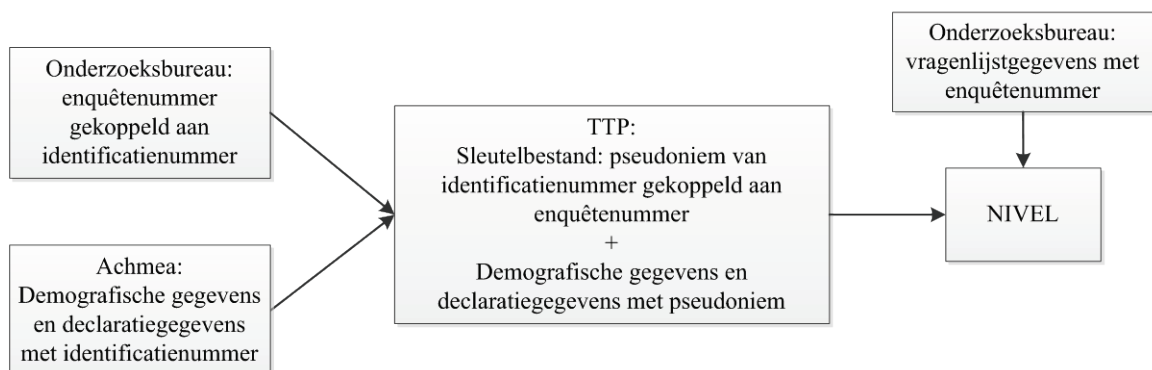
In het voorjaar van 2011 zijn de CQI Diabetes en de PAM ingevuld door 867 diabetespatiënten uit negen verschillende diabeteszorggroepen van Agis. In het voorjaar van 2012 zijn de CQI Diabetes, PAM en Diabetes Symptom Checklist ingevuld door 3,232 diabetespatiënten uit 30 verschillende Achmea-diabeteszorggroepen, waaronder de negen diabeteszorggroepen uit 2011. De vragenlijsten zijn in de twee jaren ingevuld door een andere groep patiënten en ook was de CQI diabetes in beide jaren niet identiek.

## 2.2 Koppeling van gegevens

De vragenlijstgegevens en gegevens van Achmea zijn via pseudonimisering op persoonsniveau aan elkaar gekoppeld. Dit is gebeurd met behulp van een Trusted Third Party (TTP) en met inachtneming van de Wet Bescherming Persoonsgegevens. De gevolgde procedure wordt geïllustreerd in figuur 2.1 en was als volgt:

- 1 Achmea leverde de demografische gegevens en declaratiegegevens met daarbij het unieke Burger Service Nummer (BSN) en het verzekerdennummer aan bij de TTP.
- 2 Het onderzoeksbureau leverde bij de TTP een bestand aan met daarin het enquêtenummer gebruikt in vragenlijstonderzoek gekoppeld aan het unieke verzekerdennummer (meting 2011) of het unieke BSN-nummer (meting 2012).
- 3 De TTP maakte pseudoniemen van het verzekerdennummer en het BSN. Het pseudoniem van het verzekerdennummer is enkel in combinatie met het label van de zorgverzekeraar uniek.
- 4 Het NIVEL ontving vier bestanden. Geen enkel van deze databestanden bevatte gegevens die direct of indirect te herleiden zijn tot individuele personen:
  - vanuit het onderzoeksbureau twee bestanden met daarin de vragenlijstgegevens van de twee CQI metingen. Het identificatienummer voor de personen is het unieke enquêtenummer. De bestanden zijn via email en beveiligd met een wachtwoord verzonden;
  - vanuit de TTP met een ontvangstapplicatie:
    - sleutelbestand met daarin pseudoniemen voor het BSN en verzekerdennummer, jaar van vragenlijstonderzoek, enquêtenummer en label (Agis of ZilverenKruis Achmea)
    - Achmea-gegevens uit 2009 tot en met 2011 met als unieke nummers het pseudoniem van het BSN en/of verzekerdennummer;
- 5 Het NIVEL koppelde de Achmea-gegevens op persoonsniveau aan de vragenlijstgegevens op basis van het unieke enquêtenummer en het pseudoniem van het verzekerdennummer voor de vragenlijstgegevens van 2011 en op basis van het unieke enquêtenummer en het pseudoniem van het BSN voor de vragenlijstgegevens van 2012.

Figuur 2.1 Procedure voor het aanleveren en koppelen van vragenlijstgegevens en Achmea-gegevens op persoonsniveau



## 2.3 Analyse van gegevens

### 2.3.1 Voorbereidende stappen

#### 1 Berekenen PAM score

Per persoon berekenden we de PAM-score conform de richtlijnen van Insignia Health (Insignia Health, 2010). Respondenten die minder dan zeven vragen beantwoordden of alle vragen beantwoordden met *helemaal mee oneens* of *helemaal mee eens* werden verwijderd. De gemiddelde score werd berekend op basis van de ingevulde items waarbij vragen beantwoord met *niet van toepassing* buiten beschouwing werden gelaten. Deze gemiddelde score transformeerden we in een gestandaardiseerde activatie score variërend van 0 tot 100, de PAM score. Vervolgens deelden we de respondenten in in vier groepen conform de richtlijnen van Insignia Health. De betrouwbaarheid van de PAM in deze huidige studie was goed (Cronbach's alfa = 0,86).

#### 2 Samennemen demografische gegevens en declaratiegegevens over de jaren

Per persoon beschikten we over gegevens van Achmea uit drie opeenvolgende jaren (2009 tot en met 2011). Om de samenhang tussen patiënt activatie en de zorguitkomsten betrouwbaarder en robuuster te kunnen schatten, hebben we de gegevens over deze drie jaren samengenomen. Dit is gebeurd op de volgende manieren:

- voor de demografische gegevens zoals leeftijd en geslacht is de meest recente waarde meegenomen;
- voor alle variabelen over zorgkosten en zorggebruik die werden uitgedrukt in aantallen (continue variabelen) is het gemiddelde over de drie jaren berekend. Voorbeelden: kosten basisverzekering, aantal contacten huisarts;
- voor variabelen die aangeven of wel/niet gebruik is gemaakt van een bepaald type zorg (dichotome variabelen) is de hoogste waarde in de drie jaren meegenomen. Met andere woorden de samengenomen variabele geeft aan of een respondent in de afgelopen drie jaar nooit of minimaal één keer de zorg gebruikt heeft. Voorbeelden: antibioticagebruik, indicatie COPD.

### 2.3.2 PAM-niveau van mensen met diabetes

Om te bepalen of het activatieniveau van de twee groepen mensen met diabetes vergelijkbaar was, bekeken we met beschrijvende analyses de PAM-scores van beide CQI Diabetes metingen (2011 en 2012). Ook vergeleken we de PAM-score van mensen met diabetes met de PAM-score van leden van het Consumentenpanel gezondheidszorg van het NIVEL (Nijman et al., in druk) en de PAM-score van leden van het Nationaal Panel Chronisch zieken en Gehandicapten (NPCG) van het NIVEL (Rademakers et al., 2012). Dit om een beeld te krijgen of mensen met diabetes relatief hoog of laag scoren op de PAM.

De leden van het Consumentenpanel gezondheidszorg zijn representatief voor de Nederlandse bevolking voor wat betreft leeftijd en geslacht. De groep mensen met een chronische ziekte of beperking die deelneemt aan het NPCG is geselecteerd aan de hand van een aantal criteria waaronder het hebben van één of meer *medisch gediagnosticeerde*

somatische chronische aandoeningen of *matige of ernstige* lichamelijke beperkingen. Deze selectiecriteria maken dat de groep mensen met een chronische ziekte of beperking in het NPCG een relatief ‘zware’ groep is (Van der Veer et al., 2013).

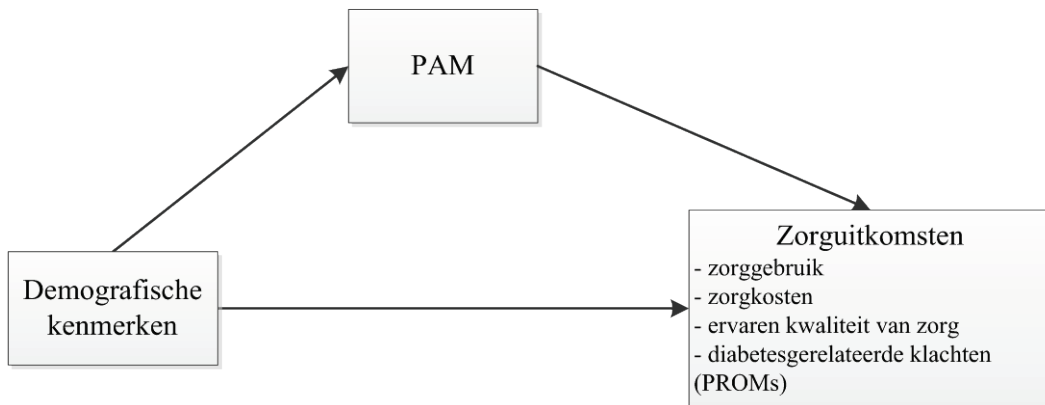
### 2.3.3 Relatie PAM-score met zorguitkomsten

Voor beantwoording van vraag 2 (*Hangen verschillen in de zorguitkomsten samen met verschillen in patiënt activatie zoals gemeten met de PAM?*) hebben we Structural Equation Model (SEM)-analyses uitgevoerd.

Voordat we de SEM-analyses uitvoerden, bepaalden we met behulp van ANOVA's of de gemiddelde PAM-score verschilde afhankelijk van de demografische kenmerken. Op basis van de resultaten hebben we bepaald welke demografische kenmerken zijn meegenomen in de SEM-analyses. Dit waren: leeftijd, geslacht, opleiding, aantal beperkingen, aantal chronische aandoeningen, aantal psychische aandoeningen, aantal overige somatische aandoeningen en algemeen ervaren gezondheid.

Vervolgens hebben we SEM-analyses uitgevoerd met de demografische kenmerken als onafhankelijke variabelen, PAM-score als mediërende variabele en zorggebruik, zorgkosten, ervaren kwaliteit van zorg (CQI Diabetes) en diabetes-gerelateerde klachten (Diabetes Symptom Checklist) als uitkomstmaten (zie figuur 2.2).

Figuur 2.2 Getoetste relaties tussen demografische kenmerken, patiënt activatie (PAM) en zorguitkomsten



We bekeken de invloed van PAM voor de volgende uitkomstmaten afzonderlijk:

- *Zorggebruik op jaarbasis*: totaal aantal contacten met de huisartsenpraktijk (bezoek aan praktijk, thuisbezoek en bezoeken tijdens avond, nacht en weekend), aantal DBC's en aantal ziekenhuisopnames.
- *Zorgkosten op jaarbasis*: totaal kosten basisverzekering, overige kosten huisarts (alles behalve het inschrijftarief), kosten DBC's, overige kosten (GGZ, paramedische zorg en hulpmiddelen).

- *Ervaren kwaliteit van zorg*: gemiddelde score op de CQI schalen. Dit waren in de vragenlijst van 2011 de schalen communicatie huisarts, communicatie verpleegkundigen, communicatie over diabetes, bereikbaarheid, samenwerking tussen zorgverleners en bejegening medewerkers. In de vragenlijst van 2012 zaten de schalen bejegening zorgverleners en zorgplan.
- *Diabetes-gerelateerde klachten (PROMs)*: totaalscore op de Diabetes Symptom Checklist.

#### **2.3.4 Schatten van de PAM-score**

Om vraag 3 (*Kan de PAM-score betrouwbaar geschat worden op basis van demografische gegevens en declaratiegegevens?*) te beantwoorden hebben we eerst per variabele aangeleverd door Achmea (zie bijlage 2) in een lineaire regressie-analyse bekeken of de variabele significant samenhang met de PAM-score. De variabelen die een significante samenhang vertoonden, hebben we vervolgens gezamenlijk opgenomen in wederom een lineaire regressie-analyse met de PAM-score als afhankelijke variabele, het zogenaamde totaalmodel. Deze regressie-analyses voerden we uit op een willekeurige groep van 80% van de respondenten. De regressie coëfficiënten van het totaalmodel hebben we vervolgens gebruikt om voor de overige 20% van de respondenten de PAM-score te schatten. De correlatie tussen de waargenomen en geschatte de PAM-score geeft een indicatie van hoe betrouwbaar het regressie-model de PAM-score kan schatten. Daarnaast bekeken we in hoeverre de indeling in de vier PAM-niveaus overeenkwam voor de waargenomen en geschatte PAM-score.



### **3 Technisch verloop van de koppeling van gegevens**

In dit hoofdstuk geven we antwoord op vraag 1: Is het technisch mogelijk om vragenlijstgegevens via een TTP te koppelen aan declaratiegegevens van Achmea?

#### **3.1 Verloop aanleveren en ontvangst van de gegevens**

Bij de aanlevering van de gegevens waren verschillende partijen betrokken (zie paragraaf 2.2 voor een beschrijving). Voor de betrokken medewerkers van alle partijen behalve de TTP was het de eerste keer dat ze te maken hadden met het koppelen van gegevens op basis van pseudonimisering. Gedurende het proces bleek dat zowel bij Achmea als bij het NIVEL de betrokken medewerkers niet beschikten over de juiste software-instellingen om de gegevens aan te leveren, respectievelijk te ontvangen. Dit is opgelost door bij Achmea de gegevens vanaf een andere computer te verzenden en door bij het NIVEL de software-instellingen aan te passen. Voor toekomstige koppelingen is het van belang om in een vroeg stadium te controleren of voldaan wordt aan de verschillende software vereisten om onnodige vertraging te voorkomen.

#### **3.2 Koppeling van gegevens**

Het koppelen van de vragenlijstgegevens aan de gegevens van Achmea op basis van het sleutelbestand verliep zonder problemen. Het enige opmerkelijke was dat er dubbele cases in de Achmea-gegevens zaten als gevolg van het toevoegen van verzekerdennummers in plaats van alleen BSN. De dubbele cases zijn zonder verdere gevolgen voor de dataset verwijderd.

Buiten dat het proces goed verlopen is, is het natuurlijk ook van belang dat er voldoende waarnemingen zijn die gekoppeld kunnen worden. De vragenlijst was in 2011 ingevuld door 867 diabetespatiënten; voor 779 personen kon de PAM-score berekend worden. In 2012 was de vragenlijst ingevuld door 3.232 diabetespatiënten, waarbij voor 2.880 personen een PAM-score berekend kon worden. Tabel 3.1 laat zien dat voor het merendeel van de respondenten met een valide PAM-score de vragenlijstgegevens gekoppeld konden worden aan de Achmea-gegevens. Het verlies van respondenten was voor de vragenlijst van 2011 (14,0%) groter dan voor 2012 (0,2%); voor 2012 was het verlies nagenoeg verwaarloosbaar. Dat het verlies aan respondenten voor 2011 groter is dan voor 2012 is logisch aangezien de Achmea-gegevens afkomstig zijn van het verzekerdenbestand begin 2013. Voor respondenten die de vragenlijst in 2011 hebben ingevuld is de kans groter dat ze niet langer verzekerd zijn bij Achmea.

Tabel 3.1 Aantal respondenten per schadejaar en jaar van vragenlijstafname waarvan zowel de PAM score als demografische gegevens en declaratiegegevens vanuit Achmea bekend zijn

schadejaar	PAM 2011 (N=779)	PAM 2012 (N=2.880)	totaal (N=3.659)
2009	663	2.840	3.503
2010	670	2.854	3.524
2011	670	2.875	3.545
samengenomen	670 (86,0%)	2.875 (99,8%)	3.545 (96,9%)



## 4 PAM en verschillen in zorguitkomsten

In dit hoofdstuk geven we antwoord op vraag 2: Hangen verschillen in zorggebruik, zorgkosten, ervaren kwaliteit van zorg en diabetes-gerelateerde klachten samen met verschillen in patiënt activatie zoals gemeten met de PAM? Het model weergegeven in figuur 2.2 is hierbij leidend. Voordat we dit doen, beschrijven we eerst het activatieniveau van de respondenten in beide CQI studies en vergelijken we deze met andere Nederlandse studies.

### 4.1 Patiënt activatie vergeleken tussen studies

In tabel 4.1 staan de gemiddelde PAM-score en de verdeling over de vier PAM-niveaus zoals gevonden in vier Nederlandse studies; de twee CQI metingen onder mensen met diabetes (zie paragraaf 2.1), een meting onder chronisch zieken (Rademakers et al., 2012) en een meting onder de algemene bevolking (Nijman et al., in druk; zie paragraaf 2.3.2). Door de verschillende PAM-scores naast elkaar te zetten, kunnen we een beeld krijgen of het activatieniveau van de twee verschillende groepen mensen met diabetes vergelijkbaar is en of de mensen met diabetes relatief hoog of laag scoren op de PAM.

De gemiddelde PAM-score van mensen met diabetes in de twee metingen was 57,8 (2011) en 58,6 (2012) op een schaal van 0-100 en verschilt daarmee weinig tussen de beide jaren. De gemiddelde PAM-score van mensen met diabetes zit tussen die van de algemene bevolking (56,9) en de chronisch zieken in (61,3).

Tabel 4.1 PAM-score in verschillende Nederlandse studies; gemiddelde PAM (standaarddeviatie) en indeling in vier niveaus

	CQI meting 2011 (N=670)	CQI meting 2012 (N=2.875)	meting Consumentenpanel (N=1.432)	meting NPCG (N=1.837)
gemiddelde PAM (SD)	57,8 (14,5)	58,6 (15,1)	56,9	61,3
niveau 1	23%	22%	22%	17%
niveau 2	22%	21%	26%	20%
niveau 3	30%	29%	30%	32%
niveau 4	25%	28%	22%	31%

Consumentenpanel is Consumentenpanel Gezondheidszorg  
NPCG is Nationaal Panel Chronisch zieken en Gehandicapten

## 4.2 Relatie tussen demografische kenmerken en PAM-score

Tabel 4.2 toont de verschillen in de PAM-score afhankelijk van verschillende demografische kenmerken. Patiënt activatie bleek niet samen te hangen met geslacht, etniciteit en welke taal iemand thuis spreekt (Nederlands of anders). Ouderen (75 jaar en ouder), lager opgeleiden, mensen met een lagere sociale klasse (geschat op basis van postcode), mensen met meerdere beperkingen, met meerdere aandoeningen en met een slechtere algemene gezondheid hadden een lagere PAM-score en dus lager activatieniveau. Daarnaast was er een verband tussen de PAM-score en ziekteduur; mensen bij wie de diagnose diabetes in het afgelopen jaar of meer dan 10 jaar geleden was vastgesteld hadden een lager activatieniveau. Het activatieniveau was met name laag voor mensen met meerdere beperkingen en/of aandoeningen (chronisch, psychisch of overig).

Tabel 4.2 Bivariate relaties tussen demografische kenmerken en de PAM-score

	N	%	gemiddelde PAM (SD)	p-waarde
<b>Geslacht:</b>	3.545			0,226
man	1.658	46,8	58,8 (14,8)	
vrouw	1.887	53,2	58,2 (15,3)	
<b>Leeftijd:</b>	3.545			<b>0,019</b>
18-54 jaar	506	14,3	58,0 (15,7)	
55-64 jaar	914	25,8	59,0 (14,7)	
65-74 jaar	1.170	33,0	59,2 (15,0)	
75 jaar en ouder	955	26,9	57,3 (15,1)	
<b>Opleiding:</b>	3.439			<b>&lt;0,001</b>
laag	1.889	54,9	57,6 (14,9)	
middel	1.281	37,3	59,2 (15,1)	
hoog	269	7,8	61,9 (14,9)	
<b>Sociale klasse:</b>	3.505			<b>&lt;0,001</b>
D (laag)	885	25,2	56,3 (15,3)	
C	1.105	31,4	58,5 (14,9)	
B2	431	12,2	58,9 (15,1)	
B1	570	16,2	60,3 (14,5)	
A (hoog)	514	14,9	59,6 (15,2)	
<b>Etniciteit:</b>	3.423			0,109
Nederlands	2.698	78,8	58,7 (14,8)	
anders	725	21,2	57,7 (15,6)	
<b>Gesproken taal thuis<sup>a:</sup></b>	616			0,998
Nederlands	580	94,2	58,0 (14,6)	
anders	36	5,8	58,0 (11,4)	

- tabel 4.2 wordt vervolgd -

- vervolg tabel 4.2 -

	N	%	gemiddelde PAM (SD)	p-waarde
<b>Ziekte duur:</b>	3.169			<b>0,000</b>
minder dan 12 maanden	151	4,8	57,7 (13,9)	
1 tot 2 jaar	239	7,5	59,7 (13,8)	
2 tot 10 jaar	1466	46,3	59,2 (15,0)	
meer dan 10 jaar	1313	41,4	57,7 (15,3)	
<b>Aantal beperkingen dagelijks leven<sup>b</sup>:</b>	3.545			<b>&lt;0,001</b>
0	1.786	50,4	59,7 (15,0)	
1	1.194	33,7	58,2 (15,3)	
2 of meer	565	15,9	55,2 (14,2)	
<b>Aantal chronische aandoeningen:</b>	3.545			<b>&lt;0,001</b>
0 tot en met 2	1.012	28,6	61,5 (14,9)	
3 of 4	1.348	38,0	58,8 (14,8)	
5 of meer	1.185	33,4	55,5 (14,9)	
<b>Aantal psychische aandoeningen:</b>	3.545			<b>&lt;0,001</b>
0	2.989	84,3	59,2 (15,1)	
1	432	12,2	55,4 (14,3)	
2	124	3,5	52,7 (15,4)	
<b>Aantal overige somatische aandoeningen:</b>	3.545			<b>&lt;0,001</b>
0	742	20,9	61,5 (15,2)	
1	1.024	28,9	58,8 (15,2)	
2 of 3	1.117	31,5	58,0 (15,0)	
4 of meer	662	18,7	55,3 (14,0)	
<b>Algemene gezondheid:</b>	3.545			<b>&lt;0,001</b>
slecht	225	15,8	49,0 (14,2)	
matig	1.355	38,3	54,4 (13,4)	
goed	1.731	48,8	61,4 (14,4)	
erg goed	173	4,9	69,3 (15,9)	
uitstekend	61	1,7	69,5 (21,1)	

<sup>a</sup> welke taal iemand thuis spreekt is alleen uitgevraagd in de vragenlijst van 2011

<sup>b</sup> deze variabele geeft aan hoeveel van de volgende beperkingen een persoon heeft: ernstige visusbeperking, gehoorbeperking en/of mobiliteitsbeperking  
dikgedrukte waarden geven een significant verschil aan (p-waarde <0,05)

### 4.3 Verschillen in zorguitkomsten

De volgende stap was het uitvoeren van een serie SEM-analyses. In onderstaande tabellen wordt het directe effect van PAM op de zorguitkomsten weergegeven. Dit effect geeft aan of de PAM-score significant samenhangt met de zorguitkomsten na correctie voor leeftijd, geslacht, opleiding, aantal beperkingen, aantal chronische aandoeningen, aantal psychische aandoeningen, aantal overige somatische aandoeningen en algemeen ervaren gezondheid. In de tabellen staan ook de gemiddelde scores op de zorguitkomsten voor de vier PAM-niveaus. Zowel de ruwe gemiddelde scores als de gemiddelde scores na

correctie voor bovengenoemde demografische kenmerken worden weergegeven. Daarnaast bekeken we of de PAM-score een deel van het verband tussen de demografische kenmerken en zorguitkomsten verklaart. De resultaten van deze zogenaamde indirecte effecten worden in de tekst beschreven. Gezien de grote hoeveelheid toetsen die we hebben uitgevoerd, beschouwden we een effect als significant indien de p-waarde kleiner was dan 0,01.

#### 4.3.1 Zorggebruik

De resultaten voor zorggebruik staan in tabel 4.3. Het totaal aantal bezoeken aan de huisarts, het aantal DBC's en het aantal ziekenhuisopnames was significant hoger voor de respondenten in het laagste PAM-niveau. Echter, de meeste verschillen verdwenen als we corrigeerden voor demografische kenmerken. PAM had alleen een significant direct effect op het totaal aantal contacten met de huisarts per jaar. De PAM verklaarde ook een deel van het verband tussen algemene gezondheid en het aantal contacten met de huisarts (indirect effect:  $\beta = -0,01$ ;  $p < 0,001$ ).

Tabel 4.3 Direct effect van PAM op zorggebruik en het gemiddelde zorggebruik per jaar naar PAM-niveau

uitkomstmaat	beta	PAM-niveau	ongecorrigeerd gemiddelde (95%BI)	gecorrigeerd gemiddelde (95%BI)
Totaal aantal contacten huisarts	-0,05**	Niveau 1	13,1 (12,5-13,8)	11,5 (11,1-11,9)
		Niveau 2	10,9 (10,4-11,4)	10,6 (10,2-11,0)
		Niveau 3	9,9 (9,6-10,3)	10,3 (10,0-10,7)
		Niveau 4	9,4 (9,0-9,8)	10,4 (10,0-10,8)
Aantal DBC's	0,00	Niveau 1	2,6 (2,5-2,8)	2,2 (2,1-2,3)
		Niveau 2	2,2 (2,1-2,4)	2,1 (2,0-2,2)
		Niveau 3	2,1 (2,0-2,3)	2,3 (2,2-2,3)
		Niveau 4	1,9 (1,8-2,0)	2,2 (2,1-2,3)
Totaal aantal ziekenhuisopnames	0,00	Niveau 1	0,5 (0,5-0,6)	0,4 (0,3-0,4)
		Niveau 2	0,3 (0,3-0,4)	0,3 (0,3-0,4)
		Niveau 3	0,4 (0,3-0,4)	0,4 (0,4-0,4)
		Niveau 4	0,3 (0,3-0,3)	0,4 (0,3-0,4)

directe effecten en gecorrigeerde scores zijn gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht, opleiding, aantal beperkingen, aantal chronische aandoeningen, aantal psychische aandoeningen, aantal overige somatische aandoeningen en algemeen ervaren gezondheid

95%BI staat voor 95%-betrouwbaarheidsinterval

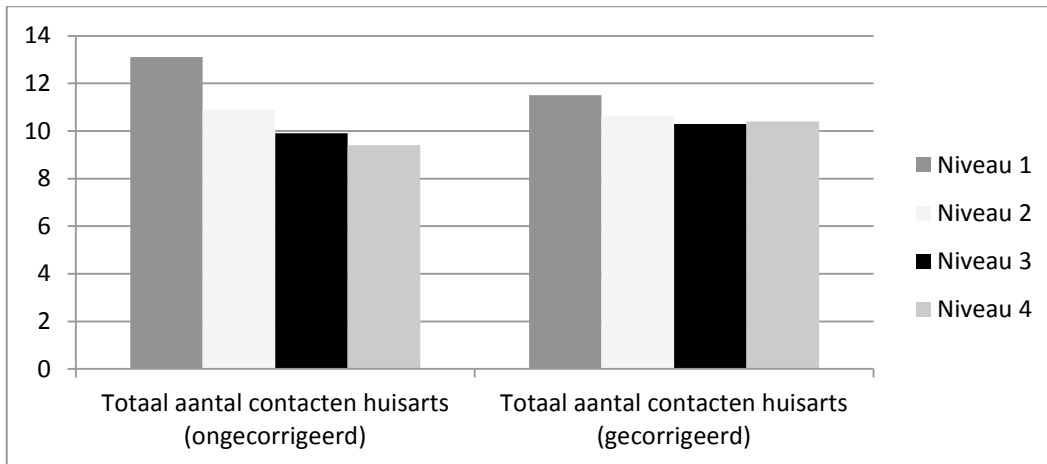
\*  $p < 0,01$

\*\*  $p < 0,001$

Figuur 4.1 laat zien dat het aantal contacten per jaar met de huisarts afneemt naarmate mensen een hogere PAM-score hebben. Na correctie voor demografische kenmerken was

het gemiddeld aantal contacten met de huisarts voor mensen in PAM-niveau 1 nog steeds significant hoger dan voor de mensen in de andere drie groepen. Het aantal contacten met de huisarts verschilden niet langer tussen mensen in PAM-niveau 2 tot en met PAM-niveau 4.

Figuur 4.1 Gemiddeld aantal contacten met de huisarts per jaar naar PAM-niveau, ongecorrigeerd en gecorrigeerd voor demografische kenmerken



noot: gecorrigeerde scores zijn gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht, opleiding, aantal beperkingen, aantal chronische aandoeningen, aantal psychische aandoeningen, aantal overige somatische aandoeningen en algemeen ervaren gezondheid

### 4.3.2 *Zorgkosten*

Tabel 4.4 laat zien dat een lagere PAM-score samengaat met meer zorgkosten; dit geldt met name voor de respondenten in het laagste PAM-niveau. Ook hier zien we dat de verschillen in zorgkosten samenhangen met de verschillen in demografische kenmerken van de respondenten in de vier PAM-niveaus. Het directe effect van PAM was voor geen van de zorgkosten significant. Ook geen van de indirecte effecten was significant.

Figuur 4.2 illustreert de verschillen tussen de vier PAM-niveaus in de totale kosten die per jaar ten laste komen van de basisverzekering. Er is duidelijk te zien dat de kosten voor de basisverzekering hoger waren voor mensen in PAM-niveau 1. Echter, deze verschillen waren niet langer zichtbaar toen we corrigeerden voor demografische kenmerken.

Tabel 4.4 Direct effect van PAM op zorgkosten per jaar en de gemiddelde kosten naar PAM-niveau

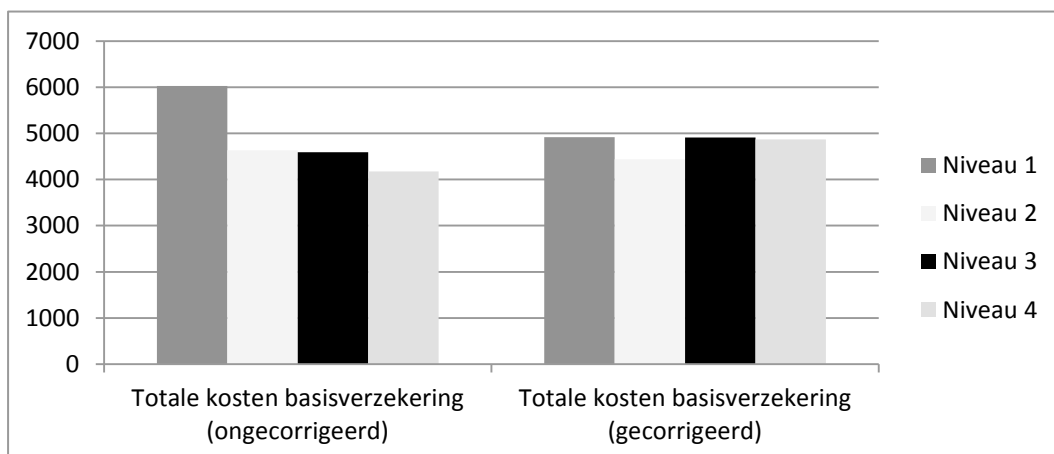
uitkomstmaat	beta	PAM-niveau	ongecorrigeerd gemiddelde (95%BI)	gecorrigeerd gemiddelde (95%BI)
Totaal kosten basisverzekering	0,01	Niveau 1	6024 (5607-6442)	4914 (4607-5222)
		Niveau 2	4631 (4320-4943)	4437 (4138-4736)
		Niveau 3	4588 (4293-4883)	4908 (4653-5162)
		Niveau 4	4175 (3858-4491)	4869 (4598-5139)
Kosten huisartsenzorg overig	-0,01	Niveau 1	475 (462-487)	450 (440-460)
		Niveau 2	439 (428-450)	434 (424-444)
		Niveau 3	432 (424-441)	439 (430-447)
		Niveau 4	428 (418-437)	443 (434-452)
Kosten DBC's	0,02	Niveau 1	2869 (2583-3155)	2258 (2010-2506)
		Niveau 2	2218 (1979-2457)	2113 (1872-2355)
		Niveau 3	2319 (2097-2540)	2501 (2296-2706)
		Niveau 4	2003 (1758-2249)	2399 (2180-2617)
Overige kosten	-0,02	Niveau 1	2334 (2106-2561)	1887 (1739-2036)
		Niveau 2	1760 (1618-1903)	1655 (1510-1800)
		Niveau 3	1592 (1452-1731)	1732 (1609-1855)
		Niveau 4	1409 (1301-1517)	1693 (1561-1824)

directe effecten en gecorrigeerde scores zijn gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht, opleiding, aantal beperkingen, aantal chronische aandoeningen, aantal psychische aandoeningen, aantal overige somatische aandoeningen en algemeen ervaren gezondheid

\*  $p < 0,01$

\*\*  $p < 0,001$

Figuur 4.2 Gemiddelde kosten per jaar ten laste van de basisverzekering naar PAM-niveau, ongecorrigeerd en gecorrigeerd voor demografische kenmerken



noot: gecorrigeerde scores zijn gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht, opleiding, aantal beperkingen, aantal chronische aandoeningen, aantal psychische aandoeningen, aantal overige somatische aandoeningen en algemeen ervaren gezondheid

### 4.3.3 Ervaren kwaliteit van zorg

PAM had een significant direct effect op de ervaringen met de communicatie van de huisarts, communicatie van verpleegkundigen, communicatie over diabetes en bejegening door medewerkers/zorgverleners (zie tabel 4.5). De ervaringen met de diabeteszorg verschillen dus naar gelang het activatieniveau, maar de bijbehorende verschillen in gemiddelde scores zijn klein. PAM had ook enkele significante indirecte effecten op de ervaren kwaliteit van zorg. PAM verklaarde een deel van het verband tussen algemene gezondheid enerzijds en ervaringen met communicatie van de huisarts (beta = 0,05;  $p < 0,01$ ), communicatie over diabetes (beta = 0,03;  $p < 0,01$ ) en bejegening door zorgverleners (beta = 0,04;  $p < 0,001$ ) anderzijds. En PAM verklaarde een deel van het verband tussen opleiding en de ervaringen met bejegening door zorgverleners (beta = 0,01;  $p < 0,01$ ).

Tabel 4.5 Direct effect van PAM op ervaren kwaliteit van zorg en diabetes-gerelateerde klachten en de gemiddelde scores naar PAM-niveau

uitkomstmaat	beta	PAM-niveau	ongecorrigeerd gemiddelde (95%BI)	gecorrigeerd gemiddelde (95%BI)
Communicatie huisarts <sup>a</sup>	0,15*	Niveau 1	3,7 (3,6-3,7)	3,7 (3,6-3,8)
		Niveau 2	3,7 (3,6-3,8)	3,7 (3,6-3,8)
		Niveau 3	3,7 (3,6-3,8)	3,7 (3,6-3,8)
		Niveau 4	3,8 (3,8-3,9)	3,8 (3,7-3,9)
Communicatie verpleegkundigen <sup>a</sup>	0,12*	Niveau 1	3,7 (3,7-3,8)	3,8 (3,7-3,8)
		Niveau 2	3,8 (3,8-3,9)	3,8 (3,8-3,9)
		Niveau 3	3,8 (3,8-3,9)	3,8 (3,8-3,9)
		Niveau 4	3,9 (3,9-3,9)	3,9 (3,8-4,0)
Communicatie over diabetes <sup>a</sup>	0,13*	Niveau 1	3,4 (3,3-3,5)	3,5 (3,4-3,6)
		Niveau 2	3,6 (3,5-3,7)	3,6 (3,5-3,7)
		Niveau 3	3,6 (3,6-3,7)	3,6 (3,5-3,7)
		Niveau 4	3,7 (3,6-3,8)	3,7 (3,6-3,8)
Samenwerking <sup>a</sup>	0,11	Niveau 1	3,4 (3,3-3,5)	3,4 (3,3-3,6)
		Niveau 2	3,5 (3,4-3,6)	3,5 (3,4-3,6)
		Niveau 3	3,5 (3,3-3,6)	3,5 (3,4-3,6)
		Niveau 4	3,6 (3,5-3,7)	3,6 (3,5-3,7)
Bejegening medewerkers <sup>a</sup>	0,13*	Niveau 1	3,5 (3,4-3,7)	3,6 (3,5-3,7)
		Niveau 2	3,7 (3,6-3,8)	3,7 (3,6-3,8)
		Niveau 3	3,7 (3,6-3,8)	3,7 (3,6-3,8)
		Niveau 4	3,8 (3,7-3,9)	3,8 (3,7-3,9)
Bereikbaarheid <sup>a</sup>	0,11	Niveau 1	3,3 (3,2-3,4)	3,3 (3,2-3,4)
		Niveau 2	3,4 (3,3-3,5)	3,4 (3,3-3,5)
		Niveau 3	3,4 (3,3-3,5)	3,4 (3,3-3,5)
		Niveau 4	3,5 (3,4-3,6)	3,5 (3,4-3,6)

- tabel 4.5 wordt vervolgd -

- vervolg tabel 4.5 -

uitkomstmaat	beta	PAM-niveau	ongecorrigeerd gemiddelde (95%BI)	gecorrigeerd gemiddelde (95%BI)
Bejegening zorgverleners <sup>b</sup>	0,13**	Niveau 1	3,6 (3,6-3,7)	3,7 (3,6-3,7)
		Niveau 2	3,8 (3,8-3,8)	3,8 (3,8-3,8)
		Niveau 3	3,8 (3,8-3,9)	3,8 (3,8-3,9)
		Niveau 4	3,9 (3,8-3,9)	3,8 (3,8-3,9)
Zorgplan <sup>b</sup>	0,06	Niveau 1	1,6 (1,6-1,7)	1,6 (1,6-1,7)
		Niveau 2	1,7 (1,7-1,8)	1,7 (1,7-1,8)
		Niveau 3	1,8 (1,7-1,8)	1,8 (1,7-1,8)
		Niveau 4	1,7 (1,7-1,8)	1,8 (1,7-1,8)
Diabetes-gerelateerde klachten <sup>b</sup>	-0,10**	Niveau 1	32,5 (30,7-34,3)	26,3 (24,9-27,6)
		Niveau 2	22,6 (21,0-24,1)	21,2 (19,9-22,5)
		Niveau 3	20,3 (18,9-21,6)	21,4 (20,2-22,5)
		Niveau 4	15,2 (14,0-16,3)	19,7 (18,5-20,9)

directe effecten en gecorrigeerde scores zijn gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht, opleiding, aantal beperkingen, aantal chronische aandoeningen, aantal psychische aandoeningen, aantal overige somatische aandoeningen en algemeen ervaren gezondheid

<sup>a</sup> onderdeel van CQI meting 2011

<sup>b</sup> onderdeel van CQI meting 2012

\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,001$

#### 4.3.4 Diabetes-gerelateerde klachten

PAM had een significant direct effect op de mate van diabetes-gerelateerde klachten (PROMs; zie tabel 4.5). Mensen in PAM-niveau 1 rapporteerden meer diabetes-gerelateerde klachten dan de mensen in de andere drie niveaus, zowel voor als na correctie voor demografische kenmerken. Daarnaast verklaarde PAM een deel van het verband tussen opleiding (beta = -0,01;  $p < 0,01$ ) en algemene gezondheid (beta = -0,03;  $p < 0,001$ ) enerzijds en de mate van diabetes-gerelateerde klachten anderzijds.

## 4.4 Samengevat

De PAM-score van de twee groepen mensen met diabetes (CQI meting 2011 en 2012) was ongeveer gelijk en zat tussen die van de algemene bevolking en de chronisch zieken in. Het activatieniveau van mensen met diabetes hing samen met leeftijd, opleiding, sociale klasse (schatting op basis van postcode), ziekteduur, aantal beperkingen, aantal chronische aandoeningen, aantal psychische aandoeningen, aantal overige somatische aandoeningen en algemeen ervaren gezondheid.

Het zorggebruik, zorgkosten, ervaren kwaliteit van zorg en diabetes-gerelateerde klachten verschilden tussen de mensen in de vier PAM-niveaus. Na correctie voor demografische variabelen bleek patiënt activatie significant samen te hangen met het totaal aantal contacten met de huisarts per jaar, ervaringen met de communicatie van de huisarts, communicatie van verpleegkundigen, communicatie over diabetes en bejegening door



medewerkers/zorgverleners, en de mate van diabetes-gerelateerde klachten. De PAM had ook enkele indirecte effecten op de zorguitkomsten waarbij de PAM vooral een deel verklaarde van het verband tussen opleiding en algemene gezondheid enerzijds en de zorguitkomsten anderzijds.



## 5 Schatten van PAM-score op basis van demografische gegevens en declaratiegegevens

In dit hoofdstuk geven we antwoord op vraag 3: Kan de PAM-score betrouwbaar geschat worden op basis van demografische gegevens en declaratiegegevens?. Hiertoe deelden we de mensen met diabetes op in twee groepen. Op een willekeurige subgroep van 2.836 (80%) respondenten zijn de lineaire regressie-analyses zoals beschreven in paragraaf 2.3.4 uitgevoerd. Op basis van de resultaten van deze regressie-analyses is vervolgens de PAM-score van de overige 709 (20%) respondenten geschat.

### 5.1 Resultaten regressie-analyses

We bekeken eerst per variabele uit de gegevens van Achmea of de variabele samenhang met de PAM-score. De resultaten van deze analyses staan beschreven in bijlage 3. Vervolgens hebben we de variabelen die significant samenhangen met de PAM-score gezamenlijk opgenomen in een lineaire regressie-analyse met de PAM-score als afhankelijke variabele, het zogenaamde totaalmodel.

Tabel 5.1 laat de resultaten van het totaalmodel zien. De volgende variabelen hingen significant samen met de PAM-score: sociale klasse, overige kosten huisarts, aantal thuisbezoeken huisarts, aantal chronische aandoeningen en of iemand in de afgelopen drie jaar antibiotica heeft gebruikt. De R-square van het totaalmodel is 0,06. Oftewel de gegevens uit het verzekerdenbestand verklaarden 6% van de variantie in de PAM-score. De overige 94% wordt verklaard door variabelen die niet opgenomen waren in het model.

Tabel 5.1 Lineaire regressie-analyse met PAM-score als afhankelijke variabele en variabelen over demografische kenmerken, zorggebruik en zorgkosten als onafhankelijke variabelen

	beta
Sociale klasse (geschat op basis van de postcode)	-0,06*
Opleiding (geschat op basis van de postcode)	0,00
Aantal alledaagse beperkingen <sup>a</sup>	-0,01
Aantal chronische aandoeningen	-0,10**
Aantal overige somatische aandoeningen	0,00
Aantal psychische aandoeningen	-0,05
Aantal bezoeken huisartsenpraktijk	-0,05
Aantal thuisbezoeken huisarts	-0,08**
Aantal DBC's	-0,00
Aantal opnames	-0,05
Aantal spoedopnames	0,03

- tabel 5.1 wordt vervolgd -

- vervolg tabel 5.1 -

	beta
Aantal ATC medicijnen	-0,02
Aantal DDD's orale diabetesmedicatie	-0,04
Aantal DDD's insuline	-0,01
Antibioticagebruik (ref = nee)	-0,04*
Indicatie COPD (ref = nee)	0,03
Indicatie hart- en vaatziekten (ref = nee)	-0,03
Gebruik antidepressiva (ref <180 DDD's)	-0,03
Kosten basisverzekering	-0,04
Inschrijftarief huisarts	-0,01
Overige kosten huisarts	0,09*
Kosten DBC's	0,08
Kosten farmaceutische zorg	-0,03
Kosten GGZ	-0,01
Kosten hulpmiddelen	0,01
Kosten paramedische zorg	-0,01

<sup>a</sup> deze variabele geeft aan hoeveel van de volgende beperkingen een persoon heeft: ernstige visusbeperking, gehoorbeperking en/of mobiliteitsbeperking

\* p<0,05

\*\* p<0,05

## 5.2 Schatten van PAM-score

De regressie-coëfficiënten van het totaalmodel zijn gebruikt om de PAM-score te schatten voor de 709 (20%) respondenten die niet waren meegenomen in de regressie-analyses. De correlatie tussen de waargenomen en geschatte PAM-score in deze groep was 0,19 (p<0,001) en daarmee zwak te noemen (bron: <http://www.bmj.com/about-bmj/resources-readers/publications/statistics-square-one/11-correlation-and-regression>).

Tabel 5.2 laat de indeling in de vier PAM-niveaus zien zowel op basis van de gegeven antwoorden op de PAM (waargenomen PAM-score) als op basis van de geschatte PAM-score. Het blijkt dat bij het schatten van de PAM-score op basis van de demografische gegevens en declaratiegegevens het overgrote deel van de respondenten wordt ingedeeld in niveau 3, ongeacht de waargenomen PAM-score. Dit komt niet overeen met de verdeling gevonden in de andere PAM-studies in Nederland, waarbij respondenten redelijk gelijk over de vier PAM-niveaus verdeeld zijn (zie paragraaf 4.1). Voor respondenten met een waargenomen PAM-score in niveau 1, 2 of 4 wordt slechts 1,6% tot 6,2% in hetzelfde niveau ingedeeld op basis van de geschatte PAM-score.

Tabel 5.2 Aantal respondenten naar PAM-niveau op basis van de waargenomen en geschatte PAM-score

waargenomen PAM-niveau	geschat PAM-niveau			
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Niveau 1 (n=146)	<b>3 (2,1%)</b>	16 (11,0%)	127 (87,0%)	0 (0,0%)
Niveau 2 (n=178)	2 (1,1%)	<b>11 (6,2%)</b>	165 (92,7%)	0 (0,0%)
Niveau 3 (n=190)	2 (1,1%)	6 (3,2%)	<b>182 (95,8%)</b>	0 (0,0%)
Niveau 4 (n=189)	3 (1,6%)	6 (3,2%)	177 (93,7%)	<b>3 (1,6%)</b>
Totaal (n=703) <sup>a</sup>	10 (1,4%)	39 (5,6%)	651 (92,6%)	3 (0,4%)

<sup>a</sup> de PAM score kon voor zes personen niet geschat worden vanwege missende waarden op één van de voorspellers  
voor de dikgedrukte cellen geldt dat het geschatte PAM-niveau overeenkomt met het waargenomen PAM-niveau

### 5.3 Samengevat

Hoewel verschillende variabelen uit de demografische gegevens en declaratiegegevens significant samenhangen met de PAM-score, konden we op basis van deze variabelen de PAM-score niet betrouwbaar schatten in een andere subgroep.



## 6 Samenvatting en discussie

In het huidige onderzoek koppelden we demografische gegevens en declaratiegegevens van mensen met diabetes verzekerd bij zorgverzekeraar Achmea op persoonsniveau aan eerder verzamelde vragenlijstgegevens. De gegevens vanuit Achmea bevatten informatie uit 2009 tot en met 2011 over demografische kenmerken, zorggebruik en zorgkosten (zie bijlage 2 voor een overzicht). De vragenlijstgegevens waren afkomstig uit 2011 en 2012. Een steekproef van mensen die in het afgelopen jaar diabeteszorg hadden ontvangen, vulden de volgende vragenlijsten in: CQI Diabetes, Patient Activation Measure (PAM) en Diabetes Symptom Checklist (alleen 2012). De CQI Diabetes brengt de kwaliteit van zorg in kaart door de respondenten te vragen naar hun ervaringen met de ontvangen diabeteszorg. De PAM meet de zelfgerapporteerde kennis, vaardigheden en het vertrouwen in het kunnen omgaan met de eigen gezondheid of ziekte. De Diabetes Symptom Checklist meet de mate waarin iemand hinder ondervindt van diabetes-gerelateerde klachten en kan worden gezien als een Patient Reported Outcome Measure (PROMs).

De volgende vragen stonden centraal in dit onderzoek:

- 1 Is het technisch mogelijk om vragenlijstgegevens via een trusted third party (TTP) te koppelen aan declaratiegegevens van Achmea?
- 2 Hangen verschillen in zorggebruik, zorgkosten, ervaren kwaliteit van zorg en diabetes-gerelateerde klachten (PROMs) van mensen met diabetes samen met verschillen in patiënt activatie zoals gemeten met de PAM?
- 3 Kan de PAM-score van mensen met diabetes betrouwbaar geschat worden op basis van demografische gegevens en declaratiegegevens beschikbaar bij een zorgverzekeraar, in dit geval Achmea?

### 6.1 Koppelen gegevens is technisch goed mogelijk

Het is gebleken dat het technisch goed mogelijk is om vragenlijstgegevens via een TTP te koppelen aan declaratiegegevens van een zorgverzekeraar en dat dit gepaard gaat met weinig verlies van gegevens. De belangrijkste voorwaarde die de koppeling mogelijk maakte, is dat bij de verzameling van de vragenlijstgegevens het unieke BSN of verzekerdennummer zo geregistreerd en bewaard was dat koppeling conform de Wet Bescherming Persoonsgegevens mogelijk was.

Een belangrijk aandachtspunt bij het koppelen is de tijd tussen het vragenlijstonderzoek en de datum van de declaratiegegevens. In het huidige onderzoek waren de vragenlijstgegevens verzameld in 2011 en 2012 en vond de koppeling plaats op het toen aanwezige verzekerdenbestand (januari 2013). Het verlies van respondenten was voor de

vragenlijst van 2011 (14,0%) groter dan voor 2012 (0,2%); voor 2012 was het verlies nagenoeg verwaarloosbaar. Dit is logisch aangezien de kans dat een respondent niet meer verzekerd is bij de zorgverzekeraar en daarmee niet in het verzekerdenbestand voorkomt, groter is naarmate er meer tijd verstrijkt tussen het vragenlijstonderzoek en de koppeling met het verzekerdenbestand. Jaarlijks stapt 7-10% van de mensen over naar een andere zorgverzekeraar (Reitsma-van Rooijen et al., 2013) en ook zal een deel van de respondenten niet langer in Nederland wonen of overleden zijn. Dit komt overeen met een verlies van 14% van de respondenten in twee jaar.

## **6.2 Activatieniveau van mensen met diabetes hangt samen met verschillende demografische kenmerken**

De gemiddelde PAM-score van mensen met diabetes in de twee CQI metingen was 57,8 (2011) en 58,6 (2012) op een schaal van 0-100. De PAM-score van de twee groepen mensen met diabetes zat tussen die van de algemene bevolking (56,9) en de chronisch zieken (61,3) in. In eerdere, vooral Amerikaanse, studies varieerde de gemiddelde PAM-score tussen net onder de 60 tot bijna 70 (Fowles et al., 2009; Mosen et al., 2007; Rask et al., 2009; Remmers et al., 2009). Hiermee zijn de scores die we vonden voor de Nederlandse populaties aan de lage kant. Dit komt mogelijk door de verschillen in het Nederlandse en Amerikaanse gezondheidszorgsysteem. In het Amerikaanse systeem ligt van oudsher een grotere nadruk op de eigen verantwoordelijkheid (Rademakers et al., 2012). Dit vraagt om verdere culturele validatie van de PAM en eventueel het herformuleren van bepaalde vragen voor de Nederlandse situatie.

Net als in eerder onderzoek vonden ook wij een samenhang tussen een aantal demografische kenmerken en het PAM-niveau (Begum et al., 2011; Hendriks et al., submitted; Hibbard et al., 2005; Nijman et al., in druk; Remmers et al., 2009). Ouderen, lager opgeleiden, mensen met een lagere sociale klasse (geschat op basis van postcode), mensen met meerdere beperkingen, met meerdere aandoeningen, en met een slechtere algemene gezondheid hadden een lager activatieniveau. Daarnaast vonden we een verband tussen de PAM-score en de ziekteduur; mensen bij wie de diagnose diabetes in het afgelopen jaar of meer dan 10 jaar geleden was vastgesteld hadden een lager activatieniveau. Het activatieniveau was met name laag voor mensen met meerdere beperkingen en/of aandoeningen (chronisch, psychisch of overig). Bij deze groepen is sprake van complexe problematiek en dit is waarschijnlijk mede de oorzaak dat zij zich weinig in staat achten om een actieve rol in de eigen zorg op zich te nemen. Dit sluit aan bij de visie van Achmea dat er verschillen tussen chronisch zieken bestaan in de intensiteit van zorg die ze nodig hebben en dat mensen met complexe problematiek of multimorbiditeit het meest gebaat zijn bij intensieve zorg en begeleiding die wordt gecoördineerd door een casemanager (*casemanagement*; Achmea, 2012).



### 6.3 Zorggebruik en zorgkosten zijn hoger onder mensen met een laag activatieniveau

Het onderzoek laat zien dat een lage patiënt activatie gepaard gaat met meer zorggebruik en hogere zorgkosten waarbij met name de respondenten in het laagste activatieniveau (PAM-niveau 1) ongunstig afsteken tegenover de andere groepen. Zo declareerden mensen met diabetes in PAM-niveau 1 voor gemiddeld €6.024 op jaarbasis aan zorgkosten ten laste van de basisverzekering terwijl dit voor mensen met diabetes in de overige drie groepen tussen de €4.175 en €4.631 lag; een aanzienlijk verschil van €1.500 tot €2.000 per jaar. De mensen met diabetes in het laagste activatieniveau vormen mogelijk de groep patiënten die behoefte hebben aan intensieve zorg en begeleiding (*casemanagement*) zoals onderscheiden wordt door Achmea (Achmea, 2012). Het verschil tussen degenen die toekunnen met beperkte ondersteuning (*zelfmanagement*) en degenen die volgens een gestructureerd multidisciplinair zorgprogramma begeleid moeten worden (*diseasemanagement*) is in deze studie niet terug te zien in verschillen in zorggebruik en zorgkosten.

De verschillen in zorggebruik en zorgkosten werden vooral bepaald door verschillen in demografische kenmerken en dan met name door verschillen in opleiding en ervaren gezondheid van de mensen in de verschillende activatieniveaus. Rekening houdend met deze verschillen, was er alleen een significant verband tussen patiënt activatie en het totaal aantal contacten met de huisarts. Mensen in PAM-niveau 1 gingen vaker naar de huisarts (gemiddeld 11,5 keer per jaar) dan mensen in de andere drie PAM-niveaus (gemiddeld 10,3-10,6 keer per jaar). Hierbij zijn de volgende overwegingen van belang:

- Ook andere (buitenlandse) studies waarin is gekeken naar verschillen in zorggebruik en zorgkosten afhankelijk van het activatieniveau vonden bij mensen met diabetes geen verschillen tussen de vier PAM-niveaus na correctie voor demografische kenmerken. Opvallend is dat ze deze verschillen wél vonden in andere patiëntengroepen zoals mensen met een cardiovasculaire aandoening, astma en hypertensie (Donald et al., 2011; Hibbard et al., 2013). Een belangrijke vraag is dus: waarin onderscheiden mensen met diabetes (en hun zorg) zich van andere chronisch zieken? De groep patiënten in dit onderzoek betrof uitsluitend mensen die diabeteszorg ontvingen conform afspraken vastgelegd binnen een zorggroep en dan in het bijzonder zorggroepen die waren gecontracteerd door Achmea. Dit betekent dat het om een homogene groep mensen gaat die diabeteszorg ontvangen volgens een gestructureerd multidisciplinair zorgprogramma (*diseasemanagement*). Hierdoor was er mogelijk relatief weinig ruimte voor variatie in zorggebruik en zorgkosten afhankelijk van het activatieniveau van de persoon.
- Het is gebleken dat de diabeteszorg in Nederland het verst is ontwikkeld als het gaat om het leveren van zorg conform het Chronic Care Model (Heijmans et al., 2010). Dit wil zeggen dat mensen met diabetes vaker dan andere chronisch zieken zorg op maat ontvangen waarbij er aandacht is voor verschillen in de mogelijkheden van patiënten. Mogelijk dat zorgaanbieders op basis hiervan mensen met een laag activatieniveau reeds beter passende zorg geven. Bij andere chronische zieken is dat waarschijnlijk nog minder het geval.

## **6.4 Mensen met een lager activatieniveau hebben meer diabetes-gerelateerde klachten**

We onderzochten ook of de PAM-score samenhang met verschillen in ervaren kwaliteit van zorg en diabetes-gerelateerde klachten (PROMs). De ervaringen met de zorg verschilden significant tussen mensen met diabetes in de vier PAM-niveaus, ongeacht of we rekening hielden met demografische kenmerken. Een lagere PAM-score ging samen met negatievere ervaringen met de communicatie van de huisarts, communicatie over diabetes en bejegening door zorgverleners. Ook verklaarde de PAM-score een deel van de verbanden tussen algemene gezondheid en opleiding enerzijds en communicatie van en bejegening door zorgverleners anderzijds. De verschillen in ervaringen met de zorg waren echter klein.

De verschillen in diabetes-gerelateerde klachten tussen de vier PAM-niveaus waren wel substantieel. Mensen in PAM-niveau 1 rapporteerden meer diabetes-gerelateerde klachten dan de mensen in de andere drie niveaus (zowel voor als na correctie voor demografische kenmerken). Daarnaast verklaarde de PAM-score een deel van het verband tussen opleiding en algemene gezondheid enerzijds en de diabetes-gerelateerde klachten anderzijds. Dit patroon bevestigt het idee dat actievere patiënten beter weten wat ze nodig hebben aan zorg en hoe ze toegang kunnen krijgen tot deze zorg met mogelijk minder klachten als gevolg (Donald et al., 2011; Hibbard et al., 2004).

## **6.5 PAM-score niet te schatten op basis van demografische gegevens en declaratiegegevens**

Een andere vraag van Achmea was in hoeverre het noodzakelijk is om de PAM af te nemen bij haar verzekerden of dat de PAM-score ook betrouwbaar geschat kan worden op basis van reeds beschikbare gegevens over demografische kenmerken, zorggebruik en zorgkosten. Dit zou betekenen dat Achmea reeds beschikt over voldoende gegevens voor het indelen van de populatie chronisch zieken in groepen met verschillende zorgbehoeften en dat aparte afname van de PAM niet nodig is. Verschillende demografische gegevens en declaratiegegevens beschikbaar via Achmea hingen significant samen met de PAM-score. Dit waren met name sociale klasse (geschat op basis van postcode), overige kosten huisarts, aantal thuisbezoeken huisarts, aantal chronische aandoeningen en of iemand in de afgelopen drie jaar antibiotica heeft gebruikt. Deze variabelen verklaarden echter slechts een klein deel (6%) van de variantie in de PAM-score.

Bij het schatten van de PAM-score op basis van de demografische gegevens en declaratiegegevens bleek dat de correlatie tussen de waargenomen PAM-score en de geschatte PAM-score zwak was. Het overgrote deel (93%) van de respondenten werd ingedeeld in PAM-niveau 3, onafhankelijk van de oorspronkelijke, waargenomen PAM-score. Dit is niet conform de verdeling die is gevonden in andere Nederlandse studies met de PAM. Hier was de verdeling over de vier PAM-niveaus redelijk gelijk. Voor PAM-niveau 1, 2 en 4 gold dat slechts 1,6% tot 6,2% in hetzelfde niveau werd ingedeeld als op basis van de waargenomen PAM-score.

Kortom, het activatieniveau van individuele verzekerden is niet goed te schatten op basis van de gegevens over demografische kenmerken, zorggebruik en zorgkosten die bekend zijn bij Achmea. Dit is waarschijnlijk te verklaren doordat de PAM een ander concept meet. De PAM geeft een indicatie van iemands kennis, vaardigheden en zelfvertrouwen in het kunnen omgaan met de eigen gezondheid of ziekte (Hibbard et al., 2004; Hibbard et al., 2005). De PAM geeft - in de vorm van een samengestelde score - een totaalbeeld van wat mensen denken te kunnen en willen in het omgaan met hun eigen ziekte en zorg. Individuele demografische kenmerken kunnen dat niet. Feitelijk zorggebruik en zorgkosten, zeker als het gaat om standaardzorg binnen een ketentariaf, zeggen ook weinig over de kennis die en het vertrouwen dat een persoon ervaart bij het managen van zijn/haar eigen gezondheid. Om een voorbeeld te geven: dat een persoon met diabetes weinig gebruikt maakt van de zorg kan betekenen dat de persoon voldoende kennis, vaardigheden en vertrouwen heeft om de diabetes zelf te reguleren zonder hulp van professionele zorgverleners (mensen in PAM-niveau 4) of dat de persoon te weinig kennis, vaardigheden en vertrouwen heeft om toegang te krijgen tot de zorg die hij/zij nodig heeft (mensen in PAM-niveau 1). Gegeven het resultaat dat de PAM weinig bijdroeg aan het verklaren van verschillen in zorggebruik en zorgkosten is het echter de vraag in hoeverre Achmea de PAM-score nodig heeft voor het kunnen indelen van haar verzekerden in groepen met verschillende zorgbehoeften.

## 6.6 Beperkingen van de gegevens

De huidige studie heeft enkele beperkingen, die met name te maken hebben met de gegevens die beschikbaar waren. Voor de CQI metingen werden die mensen geselecteerd waarvoor in het afgelopen jaar het ketentariaf voor diabetes was gedeclareerd door een zorggroep en dan in het bijzonder door zorggroepen die waren gecontracteerd door Achmea. Dit betekent dat enkel mensen met diabetes die onder controle zijn binnen de eerste lijn zijn meegenomen, de groep die onder controle staat in het ziekenhuis ontbreekt. Hiermee beperkt de studie zich tot mensen met diabetes waarbij geen sprake is van ernstige complicaties en waarbij de behandeldoelen in voldoende mate binnen de eerste lijn behaald kunnen worden (Baan en Schoemaker, 2009). Hoewel slechts een kleine groep onder controle staat in het ziekenhuis, is de verwachting dat dit vaker mensen met een laag activatieniveau zullen zijn.

Dat het huidige onderzoek een groep betreft waarvoor het ketentariaf diabetes is gedeclareerd, betekent ook dat we niet weten welke specifieke onderdelen van de zorg opgenomen in dit ketentariaf een persoon wel of niet heeft gehad (bijvoorbeeld wel/geen bloedtest of wel/geen contact met de diëtist). Onderzoek heeft laten zien dat het gebruik van diabeteszorg in de eerste lijn varieert tussen patiënten (Van Dijk et al., 2013). Op basis van de beschikbare gegevens hadden we geen zicht op deze heterogeniteit en konden we dus ook niet bepalen of de heterogeniteit voor een deel bepaald wordt door verschillen in patiënt activatie. De huidige studie geeft met name inzicht in de verschillen in zorggebruik en zorgkosten die buiten het ketentariaf vallen, wat slechts een klein onderdeel van de ontvangen diabeteszorg is bij mensen met diabetes die behandeld worden binnen de eerste lijn.

Daarnaast gaven de declaratiegegevens alleen informatie over het gebruik van zorg dat valt onder de basisverzekering. De zorg die valt onder de aanvullende verzekering is buiten beschouwing gelaten aangezien we op basis van de declaratiegegevens geen uitspraken konden doen over het gebruik hiervan. Dat er geen zorg onder de aanvullende verzekering is gedeclareerd kan namelijk betekenen dat iemand die zorg niet heeft gehad of dat hij/zij daarvoor niet verzekerd is. Onder de aanvullende verzekering valt met name die diabeteszorg die niet standaard is zoals cursussen op het gebied van diabetes, teststrips voor het bepalen van de bloedglucose voor niet-insuline gebruikers en uitgebreidere dieetadvisering en voetzorg. Juist daar verwachten we verschillen tussen patiënten of patiëntengroepen afhankelijk van het activatieniveau.

## 6.7 Toekomstig onderzoek

De beperkingen van het huidige onderzoek leiden allen tot een onderschatting van de verschillen in zorggebruik en zorgkosten tussen de verschillende PAM-niveaus bij mensen met diabetes. Het zou dan ook nuttig zijn om het huidige onderzoek te herhalen onder een andere doelgroep en met meer informatie over het zorggebruik en de zorgkosten. Dit laatste is mogelijk te realiseren door uit te gaan van de administratie vanuit de zorgverleners in plaats van de zorgverzekeraar. Daarnaast zou de PAM afgenomen kunnen worden bij een bredere groep van mensen met diabetes, waarbij expliciet ook de mensen die geen ketenzorg ontvangen meegenomen worden.

Buitenlands onderzoek wijst erop dat er meer verschillen in zorggebruik en zorgkosten te verwachten vallen onder groepen met een andere chronische ziekte dan diabetes. Ook hier werden verschillen in zorggebruik en zorgkosten tussen de PAM-niveaus kleiner bij mensen met diabetes als gecorrigeerd werd voor demografische kenmerken. Bij mensen met een cardiovasculaire aandoening, astma en hypertensie bleven de verschillen echter wel bestaan (Donald et al., 2011; Hibbard et al., 2013; zie ook paragraaf 6.3). Het zou dus wenselijk zijn om ook bij andere patiëntengroepen de relatie tussen patiënt activatie, zorggebruik en zorgkosten te bekijken. Dit toekomstig onderzoek zou zich dan met name moeten richten op patiëntengroepen waarbinnen meer variatie in zorggebruik te verwachten valt. Aangezien de PAM in 2013 ook gecombineerd is afgenomen met de CQI Astma/COPD, bestaat de mogelijkheid om vergelijkbare analyses uit te voeren voor mensen met astma en COPD. Mogelijk blijkt daaruit sterker dan het geval is bij mensen met diabetes de meerwaarde van de PAM als instrument om groepen patiënten te onderscheiden naar zorggebruik en zorgkosten.

Het is de vooronderstelling dat ook kenmerken van het zorgaanbod het zorggebruik, de zorgkosten, de ervaren kwaliteit van zorg en PROMs bepalen, zowel direct als indirect via de invloed van patiënt activatie (zie figuur 1.2). Het zou interessant zijn om de effecten van het zorgaanbod in een toekomstige studie mee te nemen, waarbij met name gekeken zou moeten worden naar de mate waarin zorgverleners aandacht hebben en opgeleid zijn voor het ondersteunen van zelfmanagement van patiënten. Instrumenten die hiervoor ingezet kunnen worden zijn de Assessment of Chronic Illness Care (ACIC) en Clinician Support for Patient Activation Measure (CS-PAM). De ACIC brengt op het

niveau van de huisartspraktijk of zorggroep in kaart in hoeverre wordt gewerkt volgens het Chronic Care Model en waar belangrijke verbeterpunten liggen (Cramm et al., 2011). De CS-PAM meet de ideeën van zorgverleners over het belang van zelfmanagement door patiënten (Hibbard et al., 2009b).

## 6.8 Meerwaarde van de PAM

Hoewel de PAM in dit onderzoek weinig toegevoegde waarde bleek te hebben in het verklaren van verschillen in zorggebruik en zorgkosten tussen groepen patiënten, blijft de PAM in de klinische praktijk een waardevol instrument bij het identificeren van de groep mensen met de minste zelfmanagementvaardigheden. Onderzoek heeft laten zien dat de PAM een bruikbaar instrument is voor het indelen van chronisch zieken naar de mate van behoefte aan zelfmanagementondersteuning (Heijmans et al., submitted). Zorgverleners vertrouwen nu vaak op hun klinische blik, maar het is niet per definitie zo dat iedere oudere met een lage opleiding en meerdere chronische aandoeningen minder in staat is zijn/haar ziekte zelf te managen. In die zin biedt de PAM meer concrete aanknopingspunten voor het verbeteren van zelfmanagement en daarmee het verminderen van zorggebruik en zorgkosten dan informatie over demografische kenmerken. Bovendien bestaat het instrument uit slechts 13 vragen en is daarmee relatief makkelijk in te passen in de klinische praktijk.

Een volgende stap is om het zorgaanbod voor een individuele patiënt of patiëntengroep zo te organiseren dat deze aansluit bij het activatieniveau (zorg-op-maat). Heel concreet zou de score op de PAM gebruikt kunnen worden bij het opstellen van een Individueel Zorgplan om zo te zorgen dat deze aansluit bij de behoefte en mogelijkheden van de patiënt. Onderzoek heeft ook laten zien dat patiënt activatie geen vast gegeven is, maar veranderd kan worden met de juiste interventie (Hibbard et al., 2007a; Hibbard et al., 2009a). De PAM biedt daarmee mogelijkheden om een interventie te ontwikkelen en implementeren gericht op het verhogen van de patiënt activatie. In de Verenigde Staten zijn reeds effectieve interventies ontwikkeld en de toename in patiënt activatie ging gepaard met verbeteringen in het zelfmanagementgedrag (Hibbard et al., 2007a; Hibbard et al., 2009a).

Zorgverzekeraars kunnen deze processen faciliteren door zorgverleners bewust te maken dat er verschillen in patiënt activatie bestaan, ook binnen groepen die op het eerste gezicht homogeen lijken wat betreft demografische kenmerken zoals leeftijd en comorbiditeit (Heijmans et al., submitted). Zorgverzekeraars kunnen bovendien bijdragen aan de ontwikkeling van interventies voor het verhogen van zelfmanagementvaardigheden en patiënt activatie. In een later stadium kan mogelijk ook in bekostigingsmodellen voor chronische zorg rekening gehouden worden met de mate waarin zorgverleners aandacht hebben voor verschillen in patiënt activatie en zorg op maat leveren.

Op basis van de score op de PAM kunnen mensen worden ingedeeld in één van vier olopende niveaus: van meer passieve patiënten die nauwelijks regie hebben (PAM 1) tot

en met actieve patiënten die hun eigen ziekte en zorg goed kunnen managen (PAM 4). Het lijkt vooral van belang om extra aandacht te besteden aan mensen in PAM-niveau 1, aangezien deze groep ongunstig afsteekt tegenover de andere groepen. Naast de winst in termen van kosten lijken juist ook in deze groep de meeste verbeteringsmogelijkheden in persoonlijke ontwikkeling te behalen, zo blijkt uit buitenlands onderzoek (Hibbard en Greene, 2013). Ruim 20% van de mensen met diabetes werd in het laagste activatieniveau ingedeeld. Deze groep heeft onvoldoende zelfvertrouwen om een actieve rol te spelen in hun eigen gezondheid en zorg, is geneigd tot het passief ontvangen van zorg en wordt snel overweldigd door de hoeveelheid zelfmanagementtaken. Het is belangrijk om patiënt activatie in kleine, realistische stappen te verbeteren waardoor iemand meer zelfvertrouwen opbouwt (Hibbard en Mahoney, 2010). Zelfmanagementondersteuning binnen de groep met het laagste activatieniveau zou zich vooral moeten richten op het laten inzien van mensen dat ze een belangrijke rol kunnen spelen in hun eigen zorg en op het motiveren om deze rol ook op te pakken. Binnen de beoogde indeling van Achmea zou dit dan ook een belangrijk onderdeel kunnen zijn van de zorg die wordt gegeven aan chronisch zieken die begeleid worden door een case manager. Pas later kan worden overgegaan tot het aanleren van nieuwe vaardigheden en het daadwerkelijk veranderen van gedrag.

## Literatuur

- Achmea. *Op weg naar integrale patiëntenzorg. Visie op Zorg voor Chronische Aandoeningen 2012–2015*. Achmea, 2012
- Baan CA, Schoemaker CG. *Diabetes tot 2025. Preventie en zorg in samenhang*. Bilthoven: RIVM, 2009
- Becker E, Roblin D. Translating primary care practice climate into patient activation: the role of patient trust in physician. *Med Care*, 2008; 46:795-805
- Begum N, Donald M, Ozolins IZ, Dower J. Hospital admissions, emergency department utilisation and patient activation for self-management among people with diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*, 2011; 93:260-7
- Berwick D, Nolan T, Whittington J. The Triple Aim: Care, cost, and quality. *Health Aff*, 2008; 27:759-69
- Blokstra A, Baan CA, Boshuizen HC, Feenstra TL, Hoogenveen RT, Picavet HSJ, Smit HA, Wijga AH, Verschuren WMM, Blokstra A, Verschuren WMM. *Vergrijzing en toekomstige ziektelast. Prognose chronische ziektenprevalentie 2005-2025*. Bilthoven: RIVM, 2007
- Brenk-Franz K, Hibbard JH, Herrmann WJ, Freund T, Szecsenyi J, Djalali S, Steurer-Stey C, Sonnichsen A, Tiesler F, Storch M, Schneider N, Gensichen J. Validation of the German version of the patient activation measure 13 (PAM13-D) in an international multicentre study of primary care patients. *PLoS One*, 2013; 8: e74786. doi: 10.1371/journal.pone.0074786
- Cramm JM, Strating MMH, Tsiachristas A, Nieboer AP. Development and validation of a short version of the Assessment of Chronic Illness Care (ACIC) in Dutch Disease Management Programs. *Health Qual Life Outcomes*, 2011; 9:49
- Dijk CE van, Hoekstra T, Verheij RA, Twisk JWR, Groenewegen PP, Schellevis FG, Bakker DH de. Type II diabetes patients in primary care: profiles of healthcare utilization obtained from observational data. *BMC HSR*, 2013; 13:7
- Donald M, Ware RS, Ozolins IZ, Begum N, Crowther R, Bain C. The role of patient activation in frequent attendance at primary care: A population-based study of people with chronic disease. *Patient Educ Couns*, 2011; 83: 217-1
- Evaluatiecommissie Integrale Bekostiging. *Eindrapport van de Evaluatiecommissie Integrale Bekostiging Integrale bekostiging van zorg: Werk in uitvoering*. Den Haag: Evaluatiecommissie Integrale Bekostiging, 2012

- Ferucci, L, Giallauria, F, Guralnik, JM. Epidemiology of aging. *Radiologic clinics of North America*, 46, 643-52
- Fowles JB, Terry P, Xi M, Hibbard J, Bloom CT, Harvey L. Measuring self-management of patients' and employees' health: further validation of the Patient Activation Measure (PAM) based on its relation to employee characteristics. *Patient Educ Couns*, 2009; 77:116-22
- Greene J, Hibbard JH. Why does patient activation matter? An examination of the relationships between patient activation and health-related outcomes. *J Gen Intern Med*, 2012; 27:520-6
- Heijmans M, Spreeuwenberg P, Rijken, M. *Ontwikkelingen in de zorg voor chronisch zieken: rapportage 2010*. Utrecht: NIVEL, 2010
- Heijmans M, Rijken M, Nijman J, Rademakers J. *Patient activation among chronic disease patients and implications for self-management support needs*. (submitted)
- Hendriks M, Rademakers J. *Relationships between patient activation, disease-specific knowledge and health outcomes among people with diabetes; a survey study*. (submitted)
- Hibbard JH, Greene J. What the evidence shows about patient activation: better health outcomes and care experiences; fewer data on costs. *Health Aff*, 2013; 32: 207-14
- Hibbard JH, Greene J, Overton V. Patients with lower activation associated with higher costs; delivery systems should know their patients' 'scores'. *Health Aff*, 2013; 32: 216-22
- Hibbard JH, Greene J, Tusler M. Improving the outcomes of disease management by tailoring care to the patient's level of activation. *Am J Manag Care*, 2009a; 15:353-60
- Hibbard JH, Mahoney E. Toward a theory of patient and consumer activation. *Patient Educ Couns*, 2010; 78:377-81
- Hibbard JH, Mahoney ER, Stock R, Tusler M. Do increases in patient activation result in improved self-management behaviors? *Health Serv Res*, 2007a; 42:1443-63
- Hibbard JH, Mahoney ER, Stockard J, Tusler M. Development and testing of a short form of the patient activation measure. *Health Serv Res*, 2005; 40:1918-30
- Hibbard JH, Collins PA, Mahoney E, Baker LH. The development and testing of a measure assessing clinician beliefs about patient self-management. *Health Exp*, 2009b; 13:65-72
- Hibbard JH, Peters E, Dixon A, Tusler M. Consumer competencies and the use of comparative quality information: it isn't just about literacy. *Med Care Res Rev*, 2007b; 64:379-94
- Hibbard JH, Stockard J, Mahoney ER, Tusler M. Development of the Patient Activation Measure (PAM): conceptualizing and measuring activation in patients and consumers. *Health Serv Res*, 2004; 39:1005-26
- Insignia Health. *Patient Activation Measure (PAM) 13TM License Materials*. Insignia Health, 2010



- Lucht, F. van der, Polder, J. *Van gezond naar beter, kernrapport van de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2010*. Bilthoven: RIVM, 2010
- Maindal HT, Sokolowski I, Vedsted P. Translation, adaptation and validation of the American short form Patient Activation Measure (PAM13) in a Danish version. *BMC Public Health*, 2009; 9:209
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. *Voortgangsbrief 'programmatische aanpak van chronische ziekten'*. Den Haag: Ministerie van VWS, 2010
- Mosen DM, Schmittiel J, Hibbard J, Sobel D, Remmers C, Bellows J. Is patient activation associated with outcomes of care for adults with chronic conditions? *J Ambul Care Manage*, 2007; 30:21-9
- Nijman J, Hendriks M, Brabers AEM, Jong JD de, Rademakers J. Patient activation and health literacy as predictors of health information use in a general sample of Dutch healthcare consumers. *J Health Comm*, in druk
- Orchard M, Green E, Sullivan T, Greenberg A, Mai V. Chronic disease prevention and management: implications for health human resources in 2020. *Healthcare Quarterly*, 2008; 11: 38-43
- Rademakers J. *Kennissynthese: de Nederlandse patiënt en zorggebruiker in beeld*. Utrecht: NIVEL, 2013
- Rademakers J, Nijman J, Brabers A, Jong J de, Hendriks M. The relative effect of health literacy and patient activation on provider choice in the Netherlands. *Health Policy*, 2013; doi: 10.1016/j.healthpol.2013.07.020. [Epub ahead of print]
- Rademakers J, Nijman J, Hoek L van der, Heijmans M, Rijken M. Measuring patient activation in the Netherlands: translation and validation of the American short form Patient Activation Measure (PAM13). *BMC Public Health*, 2012; 12:577
- Rask KJ, Ziemer DC, Kohler SA, Hawley JN, Arinde FJ, Barnes C. Patient activation is associated with healthy behaviors and ease in managing diabetes in an indigent population. *Diabetes Educ*, 2009; 35:622-30
- Reitsma-van Rooijen M, Brabers A. *Verzekerden bezuinigen op hun zorgverzekering, het aantal overstappers neemt nog steeds toe*. Utrecht: NIVEL, 2013
- Remmers C, Hibbard J, Mosen DM, Wagenfield M, Hoye RE, Jones C. Is patient activation associated with future health outcomes and healthcare utilization among patients with diabetes? *J Ambul Care Manage*, 2009; 32:320-7
- Steinsbekk A: Måling av effect av pasientoploering [Norwegian version of Patient Activation Measure (PAM)]. *Tidsskr Nor Legeforen*, 2008; 128:2316-8
- Ursum J, Rijken M, Heijmans M, Cardol M, Schellevis F. *NIVEL Overzichtstudies: zorg voor chronische zieken: organisatie van zorg, zelfmanagement, zelfredzaamheid en participatie*. Utrecht: NIVEL, 2011

Veer J van der, Waverijn G, Spreeuwenberg S, Rijken M. *Werk en Inkomen: kerngegevens & trends. Rapportage 2013*. Utrecht: NIVEL, 2013

Wagner EH, Austin BT, Davis C, Hindmarsh J, Schaefer J, Bonomi A. Improving chronic illness care: translating evidence into action. *Health Aff (Millwood)*. 2001;20:64-78

<http://www.bmj.com/about-bmj/resources-readers/publications/statistics-square-one/11-correlation-and-regression>

## Bijlage 1 Patiënt Activatie Meetinstrument (PAM-13 NL)

Hieronder staan enkele uitspraken die mensen soms doen over hun gezondheid. Geef voor elke uitspraak aan, in hoeverre u het ermee eens of oneens bent. Doe dit door het antwoord te omcirkelen dat het meest op uw persoonlijke situatie van toepassing is. *We willen dus weten wat u zélf vindt en niet wat u denkt dat de dokter of onderzoeker wil horen.*

Als de uitspraak niet op u van toepassing is, omcirkel dan ‘n.v.t.’

1.	Uiteindelijk ben ik zelf verantwoordelijk voor mijn gezondheid.	Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens	n.v.t.
2.	Een actieve rol op me nemen in de zorg voor mijn gezondheid, heeft de meeste invloed op mijn gezondheid.	Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens	n.v.t.
3.	Ik heb er vertrouwen in dat ik kan bijdragen aan het voorkomen of verminderen van problemen met mijn gezondheid.	Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens	n.v.t.
4.	Ik weet wat elk van mijn voorgeschreven medicijnen doet.	Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens	n.v.t.
5.	Ik heb er vertrouwen in dat ik kan beoordelen of ik naar de dokter moet gaan of dat ik een gezondheidsprobleem zelf kan aanpakken.	Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens	n.v.t.
6.	Ik heb er vertrouwen in dat ik een dokter mijn zorgen durf te vertellen, zelfs als hij of zij daar niet naar vraagt.	Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens	n.v.t.
7.	Ik heb er vertrouwen in dat het mij lukt om medische behandelingen die ik thuis moet doen uit te voeren.	Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens	n.v.t.
8.	Ik begrijp mijn gezondheidsproblemen en wat de oorzaken ervan zijn.	Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens	n.v.t.
9.	Ik weet welke behandelingen er zijn voor mijn gezondheidsproblemen.	Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens	n.v.t.

10.	Ik heb veranderingen in mijn leefstijl (zoals gezond eten of bewegen) kunnen volhouden.	Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens	n.v.t.
11.	Ik weet hoe ik gezondheidsproblemen kan voorkomen.	Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens	n.v.t.
12.	Ik heb er vertrouwen in dat ik zelf oplossingen kan bedenken voor nieuwe problemen met mijn gezondheid.	Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens	n.v.t.
13.	Ik heb er vertrouwen in dat ik veranderingen in mijn leefstijl (zoals gezond eten en bewegen) kan volhouden, zelfs in tijden van stress.	Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens	n.v.t.

## Bijlage 2 Overzicht demografische gegevens en declaratiegegevens van Achmea

Deze bijlage geeft een overzicht van de demografische gegevens en declaratiegegevens die door Achmea zijn aangeleverd voor het huidige project met daarbij de afkortingen die in het rapport worden gehanteerd. Achmea leverde op basis van het verzekerdenbestand in januari 2013 de gegevens aan voor de jaren 2009 tot en met 2011. De gegevens over het zorggebruik en de zorgkosten betroffen gegevens op jaarbasis.

Tabel B2.1 Demografische kenmerken

Naam	toelichting
Aantal psychische aandoeningen	Aantal psychische aandoeningen
Aantal chronische aandoeningen	Aantal chronische somatische aandoeningen
Aantal overige somatische aandoeningen	Aantal overige somatische aandoeningen
Aantal alledaagse beperkingen	Aantal beperkingen dagelijks leven kijkend naar oogaandoeningen, ooraandoeningen, aandoeningen bewegingsapparaat
Geslacht	
Leeftijd	
Opleiding	Opleidingsniveau in drie categorieën (laag, gemiddeld, hoog) geschat op basis van kenmerken van postcodegebieden uit 2010
Postcode	Postcode in vier cijfers
Sociale klasse	Sociaal Economische Status in vijf categorieën geschat op basis van kenmerken van postcodegebieden uit 2010

Tabel B2.2 Zorggebruik

naam	Toelichting
Aantal ATC medicijnen	Aantal verschillende medicijnen op ATC-niveau met een gebruik van meer dan 180 DDD
Aantal bezoeken huisartsenpost	Aantal bezoeken huisartsenpraktijk tijdens de avond, nacht of weekend
Aantal bezoeken huisartsenpraktijk	Aantal bezoeken aan huisarts of POH
Aantal DDD's insuline	Gemiddeld aantal voorgeschreven DDD's insuline
Aantal DDD's orale diabetesmedicatie	Gemiddeld aantal voorgeschreven DDD's orale diabetesmiddelen
Aantal DBC's	Aantal DBC's A- en B-segment
Aantal opnames	Aantal ziekenhuisopnamen
Aantal spoedopnames	Aantal spoedopnamen in het ziekenhuis
Aantal thuisbezoeken huisarts	Aantal bezoeken van huisarts of POH bij patiënt thuis

- tabel B2.2 wordt vervolgd -

- vervolg tabel B2.2 -e

naam	toelichting
Antibioticagebruik	Indicatie gebruik antibiotica; waarden 1 of 0
Deelname beweegprogramma	Indicatie deelname aan beweegprogramma's; waarden 1 of 0
Deelname stoppen-met roken cursus	Indicatie voor deelname aan stoppen met roken programma bij huisarts; waarden 1 of 0
Gebruik antidepressiva	Indicatie gemiddeld gebruik antidepressiva meer dan 180 DDD; waarden 1 of 0
Gebruik insulinepomp	Indicatie of er sprake is van een insulinepomp; waarden 1 of 0
Gebruik medicijnen astma	Indicatie gemiddeld gebruik astma-gerelateerde medicatie meer dan 180 DDD; waarden 1 of 0
Gebruik medicijnen COPD	Indicatie gemiddeld gebruik COPD-gerelateerde medicatie meer dan 180 DDD; waarden 1 of 0
Gebruik medicijnen hart- en vaatziekten	Indicatie gemiddeld gebruik medicatie voor hart- en vaatziekten meer dan 180 DDD; waarden 1 of 0
Indicatie astma	Indicatie op basis van zorggebruik wel of niet bekend met astma; waarden 1 of 0
Indicatie COPD	Indicatie op basis van zorggebruik wel of niet bekend met COPD; waarden 1 of 0
Indicatie hart- en vaatziekten	Indicatie op basis van zorggebruik wel of niet bekend met hart- en vaatziekten; waarden 1 of 0

Tabel B2.3 Zorgkosten

naam	toelichting
Inschrijftarief huisarts	Kosten huisartsenzorg inschrijftarief in hele euro's
Kosten basisverzekering	Totale kosten basisverzekering in hele euro's exclusief GGZ
Kosten DBC's	kosten DBC's uit het A- en B-segment in hele euro's
Kosten farmaceutische zorg	Kosten farmaceutische zorg in hele euro's
Kosten GGZ	Kosten GGZ in hele euro's
Kosten hulpmiddelen	Kosten hulpmiddelen in hele euro's
Kosten hulpmiddelen diabetes	Kosten specifieke hulpmiddelen Diabetes Mellitus in hele euro's
Kosten paramedische zorg	Kosten paramedische zorg in hele euro's
Overige kosten huisarts	Overige kosten huisartsenzorg in hele euro's

## Bijlage 3 Resultaten lineaire regressie-analyses op PAM-score

Om vraag 3 (*Kan de PAM-score betrouwbaar geschat worden op basis van demografische gegevens en declaratiegegevens?*) te beantwoorden hebben we eerst per variabele uit de gegevens van Achmea in een lineaire regressie-analyse bekeken of de variabele significant samenhang met de PAM-score. In deze bijlage worden de resultaten van de lineaire regressie-analyse per categorie weergegeven. Als de variabele significant samenhang met de PAM-score ( $p < 0,05$ ), is deze variabele opgenomen in het totaalmodel (zie paragraaf 5.1 voor de resultaten van dit totaalmodel).

### **Demografische kenmerken**

Tabel B3.1 laat zien dat van de demografische kenmerken de volgende kenmerken significant samenhangen met de PAM-score: sociale klasse, opleiding, aantal psychische aandoeningen, aantal chronische aandoeningen, aantal overige somatische aandoeningen en aantal alledaagse beperkingen.

Tabel B3.1 Individuele lineaire regressie-analyses met PAM-score als afhankelijke variabele en demografische kenmerken als onafhankelijke variabelen

	beta
Geslacht	-0,01
Leeftijd	-0,03
Sociale klasse (geschat op basis van postcode)	-0,09**
Opleiding (geschat op basis van postcode)	0,06*
Postcode	-0,01
Aantal alledaagse beperkingen <sup>a</sup>	-0,11**
Aantal chronische aandoeningen	-0,18**
Aantal overige somatische aandoeningen	-0,11**
Aantal psychische aandoeningen	-0,11**

<sup>a</sup> deze variabele geeft aan hoeveel van de volgende beperkingen een persoon heeft: ernstige visusbeperking, gehoorbeperking en/of mobiliteitsbeperking

\*  $p < 0,05$

\*\*  $p < 0,001$

### **Zorggebruik**

De volgende variabelen over zorggebruik hingen significant en negatief samen met de PAM-score: aantal bezoeken huisartsenpraktijk, aantal thuisbezoeken huisarts, aantal DBC's, aantal ziekenhuisopnames, aantal spoedopnames, aantal ATC medicijnen, indicatie van COPD, indicatie hart- en vaatziekten, aantal DDD's orale diabetesmedicatie, aantal DDD's insuline, gebruik antidepressiva en gebruik antibiotica (zie tabel B3.2).

Tabel B3.2 Individuele lineaire regressie-analyses met PAM-score als afhankelijke variabele en variabelen over zorggebruik als onafhankelijke variabelen

	beta
Aantal bezoeken huisartsenpraktijk	-0,14**
Aantal thuisbezoeken huisarts	-0,13**
Aantal bezoeken huisartsenpost	-0,00
Aantal DBC's	-0,13**
Aantal opnames	-0,09**
Aantal spoedopnames	-0,06*
Aantal ATC medicijnen	-0,16**
Aantal DDD's orale diabetesmedicatie	-0,05*
Aantal DDD's insuline	-0,04*
Antibioticagebruik (ref = nee)	-0,10**
DBC oogarts (ref=nee)	-0,00
Gebruik insulinepomp (ref = nee)	0,01
Indicatie astma (ref = nee)	-0,01
Gebruik medicijnen astma (ref <180 DDD's)	-0,01
Indicatie COPD (ref = nee)	-0,06*
Gebruik medicijnen COPD (ref <180 DDD's)	-0,03
Indicatie hart- en vaatziekten (ref = nee)	-0,08**
Gebruik medicijnen hart- en vaatziekten (ref <180 DDD's)	-0,03
Gebruik antidepressiva (ref <180 DDD's)	-0,09**
Deelname stoppen-met roken cursus (ref=nee)	0,02
Deelname beweegprogramma (ref = nee)	-0,00

\* p<0,05

\*\* p<0,001

### Zorgkosten

In tabel B3.3 staan de resultaten met betrekking tot de zorgkosten. Alle variabelen behalve de kosten van diabetes hulpmiddelen hingen significant en negatief samen met de PAM-score.

Tabel B3.3 Individuele lineaire regressie-analyses met PAM-score als afhankelijke variabele en variabelen over zorgkosten als onafhankelijke variabelen

	beta
Kosten basisverzekering	-0,11**
Inschrijftarief huisarts	-0,06*
Overige kosten huisarts	-0,07**
Kosten hulpmiddelen diabetes	-0,02
Kosten DBC's	-0,07**
Kosten farmaceutische zorg	-0,13**
Kosten GGZ	-0,05*
Kosten hulpmiddelen	-0,08**
Kosten paramedische zorg	-0,08**

\* p<0,05

\*\* p<0,001