

***ONDERZOEK NAAR DE VOORKEUR VAN  
CHRONISCHE PIJN PATIËNTEN BIJ  
THUISBEHANDELING.***

Bacheloropdracht

S.A.M. Bolder

Studentnummer: S0095427

Gezondheidswetenschappen

Faculteit Management en Bestuur

Eerste begeleider Universiteit Twente: J. A. van Til

Begeleider Roessingh: K. Cranen

Tweede begeleider Universiteit Twente: K. Groothuis-Oudshoorn

Enschede, april 2010

## Voorwoord

Chronische pijn is een aandoening waar veel mensen in Europa aan lijden (Breivik, Ventafridda, Cohen & Gallacher, 2006). Momenteel wordt er op het Roessingh revalidatiecentrum onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om behandelingen voor deze groep patiënten te verbeteren. Voor een succesvolle behandeling is het onder andere van belang om te kijken of de therapie past bij de voorkeur van de patiënt. Naar aanleiding van onderzoek door het Roessingh gericht op thuisbehandeling, wordt in dit onderzoek in gegaan op de voorkeur van chronische pijn patiënten bij thuisbehandeling en de belangrijkste onderdelen van thuisbehandeling die het succes van deze behandeling bepalen. Aanleiding voor dit onderzoek als bacheloropdracht, is het promotie onderzoek van Karlijn Cranen bij revalidatiecentrum het Roessingh. Karlijn Cranen onderzoekt in haar promotie onderzoek de mogelijkheden van thuisbehandeling met behulp van een online oefenprogramma bij chronische pijn patiënten. Redenen voor het gebruik van telerevalidatie zijn onder andere de mogelijkheden van de techniek en telemedicine, de vraag vanuit patiënt naar goede kwaliteit zorg en de hoge kosten van de gezondheidszorg.

Deze bacheloropdracht is ter afronding van de bachelor Gezondheidswetenschappen aan de Universiteit Twente te Enschede. Het onderzoek voor deze bacheloropdracht, heeft intern plaats gevonden aan de Universiteit Twente onder begeleiding van J.A. van Til namens de Universiteit en Karlijn Cranen namens het Roessingh revalidatiecentrum. De tweede begeleider vanuit de universiteit is K. Groothuis-Oudshoorn.

Graag zou ik mijn begeleiders hartelijk willen bedanken voor hun begeleiding en vooral ook voor de interessante en leerzame gesprekken. Daarnaast zou ik graag alle chronische pijn patiënten die een vragenlijst hebben ingevuld heel erg willen bedanken. Het was voor sommigen lastig vanwege vermoeidheid en pijn om de vragenlijst in te vullen.

Stefanie Bolder,  
Enschede april 2010

## Samenvatting

Inleiding: Op het Roessingh Revalidatiecentrum is er speciale oefentherapie voor chronische pijn patiënten om te zorgen dat mensen beter kunnen omgaan met hun ziekte. In verscheidene onderzoeken wordt het nut van actieve oefentherapie aangetoond. Actief bewegen is mogelijk succesvol voor het verbeteren van het functioneren van de patiënt en het verminderen van pijn. Er zijn een aantal drempels voor pijn patiënten om therapie te volgen op het centrum. Zo is bijvoorbeeld de reistijd naar de therapie een mogelijke reden voor therapie uitval. Therapie trouw is echter van belang voor succesvolle oefen therapie. Wellicht is het mogelijk om met behulp van telerevalidatie de toegang tot en kwaliteit van oefentherapie te verbeteren. Echter de frequentie van face-to-face contact met de therapeut en de privacy van de patiënt zullen verminderen bij een thuisbehandeling. De voorkeur van de patiënt is erg belangrijk. In dit onderzoek wordt onderzocht hoe patiënten willen dat een thuisbehandeling eruit ziet stel dat zij telerevalidatie zouden moeten gebruiken. Deze vraag wordt beantwoordt door te bekijken wat het relatieve belang is van de kenmerken van de behandeling op de voorkeur van chronische pijn patiënten voor een thuisbehandeling. Daarnaast wordt ook bekeken wat de voorkeur is voor de verschillende niveaus van de kenmerken van telerevalidatie.

Methode: De doelgroep van dit onderzoek was chronische pijn patiënten die op het Roessingh of in andere centra oefentherapie hebben of hebben gehad vanwege chronische pijn die langer dan drie maanden duurt. Er zijn 50 patiënten geïncludeerd in dit onderzoek. Door middel van een Discrete Choice Experiment is een vragenlijst ontwikkeld en is op een kwantitatieve manier onderzoek gedaan naar de voorkeur van chronische pijn patiënten. Per DCE vraag werden twee hypothetische scenario's van een niet bestaande hypothetische thuisbehandeling voorgelegd. Meerdere keren moest de patiënt een afweging maken tussen de twee scenario's en kiezen uit vier antwoordmogelijkheden, scenario A of B en twee mogelijkheden die onder de niet-optie vielen. Zo werd de mate van voorkeur voor een onderdeel van een nog niet bestaande dienst bepaald en was een weging van de attributen mogelijk.

Eerst zijn op basis van onderzoek van K. Cranen en andere literatuur 6 kenmerken (attributen) van thuisbehandeling geselecteerd, namelijk de vorm van contact voor instructies, de aanwezigheid van een herinnering om te oefenen, de vorm monitoring, de mogelijkheden tot het contact met lotgenoten, de contactfrequentie met de therapeut en de flexibiliteit van de oefentijden. Deze attributen bevatten elk 2-4 niveaus. Er werden in de vragenlijst eerst enkele vragen gesteld over persoonskenmerken, daarna volgde uitleg over de onderdelen van thuisbehandeling en 10 vragen met DCE scenario's. Ten slotte zijn er nog enkele losse vragen over de thuisbehandeling. Voor het maken van de vragenlijst is gebruik gemaakt van Sawtooth software. Met regressie analyse zijn

voorkeuren bepaald en voor de statistische analyse is SPSS gebruikt. Met een multinominal logit analyse in SMRT zijn de utiliteiten op groepsniveau geschat. Ook het belang van de attributen is bepaald. Met regressietechniek in Hierarchical Bayer analyse zijn de utiliteiten berekend op individueel niveau. Daarna is gekeken wat de ideale vorm van telerevalidatie is. Ten slotte is de invloed van persoonskenmerken op het belang van de kenmerken en de voorkeur voor vorm van thuisbehandeling bepaald.

Resultaten: De leeftijd varieerde van 21 jaar t/m maximaal 71 jaar. De respondenten wonen gemiddeld 10 km van hun therapie centrum. Uit de vragenlijst blijkt dat het meeste belang aan "contactfrequentie met therapeut" werd gehecht (28%), daarna volgden, "vorm van contact instructies" (26%), "mogelijkheden tot contact met lotgenoten" (18%), "vorm van monitoring" (16%), "Aanwezigheid van herinnering" (8%) en "flexibiliteit van oefentijden" (4%). De hypothese is verworpen dat het grootste belang zou zijn voor het attribuut "vorm van contact instructies".

Verder is uit de analyse gebleken dat de patiënt de grootste voorkeur hebben binnen het attribuut "Vorm van contact instructies", voor "het ontvangen van de oefeninstructies per website". Bij attribuut "aanwezigheid herinnering" heeft de patiënt de grootste voorkeur voor "geautomatiseerde herinnering om te oefenen". Bij het attribuut "vorm van monitoring", is de grootste voorkeur voor "gegevens ter controle van de hoeveelheid". Bij "contactfrequentie met therapeut" is de meeste voorkeur voor niveau "elke thuisessie een contactmoment met therapeut voor aanwijzingen". Voor het attribuut "mogelijkheden tot contact met lotgenoten" is de meeste voorkeur voor "geen lotgenotencontact", dit komt niet overeen met de hypothese. Voor het attribuut "flexibiliteit van oefentijden" heeft "zelf in te delen oefentijden" de grootste voorkeur.

Vervolgens bleek uit het onderzoek dat mensen kwalitatief goede therapie belangrijker vinden dan privacy. Als laatste werd de invloed geanalyseerd van persoonskenmerken op het belang van kenmerken van telerevalidatie en de voorkeur van de vorm. Hieruit is gebleken dat persoonskenmerken geen significante invloed hebben op de grootste voorkeur voor attribuut. Wel is er verschil voor sommige persoonskenmerken en de grootste voorkeur voor een niveau binnen een attribuut.

Conclusie: Respondenten houden niet vast aan de traditionele kenmerken van oefentherapie. Bij het ontwikkelen van een telerevalidatie behandeling is het allerbelangrijkste onderdeel contactfrequentie met therapeut. Verder onderzoek zal gedaan moeten worden naar de invloed van persoonskenmerken op de voorkeur van telerevalidatie.

## Inhoud

VOORWOORD	3
SAMENVATTING	4
HOOFDSTUK 1 INTRODUCTIE	8
1.1 ACHTERGROND	8
1.1.1 Chronische pijn	8
1.1.2 Behandeling op Roessingh revalidatiecentrum	8
1.1.3 Actieve oefentherapie	9
1.1.4 Therapietrouw	9
1.1.5 Ontwikkelingen	9
1.1.6 Telerevalidatie	10
1.1.7 Voorkeur telerevalidatie chronische pijn patiënten	10
1.2 DOELSTELLING	10
1.3 RELEVANTIE	11
HOOFDSTUK 2. METHODE	12
2.1 DOELGROEP	12
2.2 GEBRUIKTE METHODE	12
2.2.1 Betekenis patiëntenvoorkeur	12
2.2.2 Conjoint Analyse	13
2.3 DISCRETE CHOICE EXPERIMENT	13
2.3.1 Selecteren attributen	14
2.3.2 Selecteren niveaus	15
2.3.3 Niet optie	16
2.3.4 Aantal DCE keuze taken.	17
2.3.5 Experimenteel design van keuze taken	17
2.4 VRAGENLIJST	18
2.5 STATISTISCHE ANALYSE DATA	18
HOOFDSTUK 3. RESULTATEN	21
3.1 BESCHRIJVING VAN DE RESPONDENTEN.	21
3.2 RESULTATEN DEELVRAGEN	21
1. Wat is het relatieve belang van de kenmerken van de behandeling op de voorkeur van de patiënt voor telerevalidatie?	21
2. Wat is de voorkeur van de patiënt voor de vorm van contact, de aanwezigheid van een herinnering om te oefenen, de vorm van monitoring, de mogelijkheden tot het contact met lotgenoten, de contactfrequentie van de therapeut en de flexibiliteit van de oefentijden?	22
3. Wat is de meest gewaardeerde vorm van telerevalidatie?	23
4. Zijn mensen bereid om gegevens op te sturen, waardoor kwaliteit gecontroleerd kan worden, maar waardoor privacy verminderd wordt?	24
5. Wat is de invloed van persoonskenmerken op het belang van de kenmerken van telerevalidatie(1) en de voorkeur voor de vorm van telerevalidatie (2)?	24
HOOFDSTUK 4.DISCUSSIE	28
4.1 DISCUSSIE DEELVRAGEN	28
4.2 BEPERKINGEN ONDERZOEK	31
HOOFDSTUK 5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.	33

5.1 CONCLUSIE	33
5.2 AANBEVELINGEN	33
LITERATUUR	34
BIJLAGE	37
BIJLAGE 1. AFKORTINGEN.	37
BIJLAGE 2. CBC DESIGN EFFICIENCY TEST.	37
BIJLAGE 3. MULTINOMINAL LOGIT ESTIMATION IN SMRT.	38
BIJLAGE 4. VRAGENLIJST.	40

## Hoofdstuk 1 Introductie

Allereerst wordt er een beschrijving gegeven van de achtergrond en hoofdvraag van dit onderzoek. Daarna wordt de relevantie van het onderzoek gegeven en de deelvragen om de hoofdvraag te beantwoorden.

### 1.1 Achtergrond

#### 1.1.1 Chronische pijn

Volgens een Europees onderzoek naar de prevalentie van chronische pijn in 2006 (Breivik et al., 2006), was de prevalentie van mensen met chronische pijn onder de Nederlandse bevolking 18%. Waar acute pijn vaak een directe reactie is op een schadelijke gebeurtenis, blijven volgens de European Federation of IASP Chapters(2009), chronische pijn patiënten pijn houden als de functie van het alarmsignaal, zoals bij acute pijn, niet meer van toepassing is. Bij chronische pijn patiënten is de pijn het gevolg van andere oorzaken dan de ziekte of verwonding die zij allereerst kregen. Soms zijn er psychosociale en fysieke veranderingen die pijn in stand houden. Volgens IASP is bij chronische pijn de pijn langer dan drie maanden aanwezig (IASP clinical updates, 2003).

De meest voorkomende aandoeningen bij chronische pijn patiënten zijn artritis, periodieke hoofdpijn en lage rugpijn. Chronische pijn beïnvloedt onder andere het welzijn, de mogelijkheid om een onafhankelijke levensstijl te onderhouden, de productiviteit en mogelijkheid tot het onderhouden van sociale relaties (Breivik et al., 2006). Chronische pijn patiënten hebben daarom veel zorg nodig. Het aantal chronische pijn patiënten groeit en daarmee ook de vraag naar behandelingen. De ziekte zorgt voor kosten op verschillende gebieden, voor de patiënt zelf en voor de algemene gezondheidszorg (EFIC, 2009).

#### 1.1.2 Behandeling op Roessingh revalidatiecentrum

Op het Roessingh Revalidatiecentrum is een centrum voor mensen met chronische lage rugpijn, chronisch vermoeidheidssyndroom, fibromyalgie, chronische benigne pijnsyndroom, nek- en of schouderpijn en oncologische patiënten (Roessingh, 2009). Op het Roessingh krijgen deze patiënten een behandeling die niet alleen gericht is op het verminderen van de pijn zelf. Bij chronische pijn wordt de behandeling vooral gericht op het leren omgaan met de klachten en het normaal functioneren in het dagelijks leven (Roessingh,2006). Het doel van deze revalidatie is het verbeteren van het sociaal, lichamelijk en psychisch functioneren van de patiënt. De invloed van de chronische pijn op het leven wordt verminderd, door het functioneren van de patiënt zo goed mogelijk te



herstellen (Roessingh, 2006). Er wordt onder andere geprobeerd de patiënten te stimuleren om te bewegen in plaats van het bewegen vermijden.

### *1.1.3 Actieve oefentherapie*

Beweging is een belangrijk onderdeel van de behandeling voor chronische pijn patiënten. Door pijnlijke ervaringen met bewegen wordt beweging soms gezien als de reden voor pijn en mensen gaan beweging vermijden (Vlaeyen, Kole-Snijders, Boeren & van Eek, 1995). Het voordeel van actief bewegen, in termen van verbeterd functioneren van de patiënt is aangetoond in verschillende onderzoeken bij chronische pijn patiënten en het kan pijn verminderen (Farih, Fendri, Jellad, Boudoukhane & Rejeb, 2009; Kuukkunen, Malkia, Kautiainen & Pohjolainen, 2007). Farih et al. (2009) geven in hun onderzoek aan dat oefentherapie gericht op het herstellen van sociale status, fysiek- en psychologisch functioneren, effectief is voor chronische lage rug patiënten en verbeteringen oplevert voor het omgaan met pijn (Farih et al., 2009). De voordelen van oefentherapie worden ook ervaren in onderzoek van Chatzitheodorou, Kabitsis, Malliou en Vassilis Mougios (2007). In het onderzoek dat zij hebben gedaan blijkt dat intensieve aerobic oefeningen mogelijk effectief zijn voor pijn beleving, verbetering van invaliditeit en psychologische klachten van chronische lage rugpatiënten.

### *1.1.4 Therapietrouw*

Chronische pijn patiënten kunnen voor revalidatietherapie naar een revalidatiecentrum. In 2009 waren er 55 ziekenhuizen en revalidatiecentra in Nederland welke een pijnprogramma aanboden (Revalidatie Nederland, 2009). Aangezien patiënten soms meerdere keren per week therapie hebben, moeten patiënten regelmatig reizen naar een centra en als zij ver weg wonen van de centra ook behoorlijke afstanden afleggen (Revalidatie Nederland, 2009). Reistijd naar de therapie is een mogelijke reden voor therapie uitval (Schneiders, Zusman & Singer, 1998). Therapie trouw is echter van belang voor succesvolle oefen therapie.

### *1.1.5 Ontwikkelingen*

Bij het leveren van gezondheidszorg is er vanuit de zorgaanbieder steeds meer interesse in het gebruik van telezorg. Deze interesse bestaat vooral vanwege de technische ontwikkelingen die de toepassing van telezorg goedkoper hebben gemaakt. Daarnaast is het steeds makkelijker om ict te gebruiken. Ook de stijgende kosten van de gezondheidszorg en stijgende patiëntenverwachtingen en leiden tot het kijken naar andere vormen van zorgverlening (Mair & Whitten, 2000). Telemedicine, ofwel telezorg, is het gebruik maken van telecommunicatie technologieën om op afstand medische informatie en diensten te verlenen (Perednia & Brown, 1995).

### 1.1.6 Telerevalidatie

Met behulp van ict zou een patiënt thuis therapie kunnen krijgen, zodat men minder hoeft te reizen. Telerevalidatie levert met behulp van teleshop technologieën, medische revalidatiediensten aan patiënten en het ondersteunt onafhankelijkheid (Lathan, Kinsella, Rosen, Winters & Trepagnier, 1999). Met telerevalidatie wordt geprobeerd de toegang tot de revalidatie te verbeteren en de kwaliteit van zorgverlening te verbeteren (Brennan & Barker, 2008).

De vermindering in reistijd zou mogelijk kunnen zorgen voor een hogere therapietrouw van patiënten en een verbeterde kwaliteit van leven. Uit een pilot studie onder MS patiënten (Finkelstein, Lapshin, Castro, Cha, & Provance, 2008) blijkt dat telerevalidatie het functioneren van MS patiënten kan verbeteren. In het onderzoek van Frih et al. (2009) bij chronische lage rug patiënten, wordt geconcludeerd dat actieve oefentherapie thuis de mate van pijn kan verminderen, functionele capaciteit van de patiënt kan verbeteren en de psychologische impact kan verminderen. In hetzelfde onderzoek is de therapietrouw bij patiënten in de thuisbehandelingsgroep (met oefentherapie) hoger dan de normale therapie op het centrum (Frih et al., 2009). Uit onderzoek van Appel, Bleiberg en Noiseux (2002) blijkt dat chronische pijn patiënten tevreden zijn met telemedicine en dat service levering via telemedicine zelfs een mogelijke voorkeur geniet boven face-to-face interactie.

### 1.1.7 Voorkeur telerevalidatie chronische pijn patiënten

Voor telerevalidatie is het essentieel dat de patiënt gemotiveerd is om thuis te kunnen oefenen en dat de resultaten van de patiënt regelmatig moeten worden geëvalueerd (Frih et al., 2009). Het is belangrijk dat de manier waarop telerevalidatie wordt aangeboden aansluit bij de manier waarop de patiënt deze wil ontvangen. In dit onderzoek wordt daarom gekeken naar de voorkeur van chronische pijn patiënten voor thuisbehandeling.

## 1.2 Doelstelling

Een van de voordelen van telerevalidatie is dat de patiënt minder vaak naar het revalidatiecentrum hoeft. De vermindering in reistijd zou mogelijk kunnen zorgen voor hogere therapietrouw en een verbeterde kwaliteit van leven. Ook kan een thuisbehandeling beter in het dagelijks leven passen dan de huidige therapie op het revalidatiecentrum. Echter de frequentie van face-to-face contact met de therapeut verminderd en het is onduidelijk wat patiënten vinden van de impact van thuisbehandeling op de privacy, inbreuk op het dagelijks leven en kwaliteit van de behandeling. Doel van dit onderzoek is om met behulp van een Discrete Choice Experiment te onderzoeken wat het belang van de karakteristieken van thuisbehandeling is en wat de voorkeur is voor de onderdelen van

thuisbehandeling is. De hoofdvraagstelling van dit onderzoek is dan ook: "Hoe willen patiënten dat een thuisbehandeling eruit ziet?"

### 1.3 Relevantie

Er is bekend wat mogelijke factoren zijn die voorkeur van patiënten beïnvloeden, maar er is geen specifieke informatie beschikbaar over welke onderdelen het belangrijkste zijn en hoe een ideale thuisbehandeling eruit zou moeten zien volgens chronische pijn patiënten met ervaring met reguliere oefentherapie. De resultaten uit dit onderzoek kunnen mogelijk informatie geven voor onderzoek gericht op andere chronische patiënten groepen. Hierdoor zijn de resultaten van dit onderzoek nuttig voor de wetenschap (Geurts, 1999).

Voor het Roessingh is het goed om te weten hoe zij de huidige behandeling kunnen aanpassen aan de voorkeur van patiënten voor onderdelen van een behandeling. Telerevalidatie die ingericht is naar de voorkeur van patiënten voor de vorm van verschillende kenmerken van een behandeling, kan mogelijk op het Roessingh de zorgverlening voor chronische pijn patiënten verbeteren. Voor chronische pijn patiënten worden de huidige problemen en drempels om op een centrum te oefenen mogelijk verminderd. Zodoende zijn de resultaten van dit onderzoek ook voor het Roessingh en de maatschappij relevant.

Deelvragen die geformuleerd zijn om de hoofdvraag te beantwoorden:

1. Wat is het relatieve belang van de kenmerken van de behandeling op de voorkeur van de patiënt voor thuisbehandeling?
2. Wat is de voorkeur van de patiënt voor de vorm van contact voor instructies, de aanwezigheid van een herinnering om te oefenen, de vorm van monitoring, de mogelijkheden tot het contact met lotgenoten, de contactfrequentie met de therapeut en de flexibiliteit van de oefentijden?
3. Wat is de meest gewaardeerde vorm van thuisbehandeling?
4. Zijn mensen bereid om gegevens op te sturen, waardoor kwaliteit gecontroleerd kan worden, maar waardoor privacy verminderd wordt?
5. Wat is de invloed van persoonskenmerken op het belang van de kenmerken van telerevalidatie en de voorkeur voor de vorm van thuisbehandeling?

## Hoofdstuk 2. Methode

In de volgende paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de doelgroep van het onderzoek. Vervolgens zal uitleg worden gegeven bij de gebruikte methoden voor het maken van de vragenlijst. Ten slotte zal er een weergave zijn van de statistische analyse van de gegevens.

### 2.1 Doelgroep

De doelgroep van dit onderzoek zijn chronische pijn patiënten, die op het Roessingh revalidatiecentrum of een ander centrum (Enschede/ Zevenaar) therapie hebben of hebben gehad. Er waren een aantal criteria waar de respondenten aan moesten voldoen om geschikt te zijn voor dit onderzoek. De respondenten moesten oefentherapie volgen of hebben gevolgd. Daarnaast moesten de respondenten langer dan drie maanden chronische pijn hebben. Ook moesten zij Nederlands kunnen spreken en lezen.

Allereerst zijn respondenten op de Roessingh Research and Development afdeling (RRD) gezocht. Er zijn 60 chronische pijn patiënten gebeld met de vraag of zij op het RRD mee wilden werken aan een onderzoek om de voorkeur bij thuisbehandeling te geven en een online oefenprogramma te testen. Daarna zijn groepsoefentherapieën gevolgd van Tai Chi Cheung en fitness om respondenten te kunnen benaderen voor het invullen van de vragenlijst. Ook zijn fysiotherapeuten van andere fysiotherapie praktijken gebeld en bezocht in Enschede en Zevenaar. De respondenten verschillen in persoonskenmerken zoals leeftijd, afstand tot therapie, opleiding en geslacht. Van september tot en met december 2009 zijn de vragenlijsten afgenomen. Uiteindelijk zijn er 50 respondenten geïncludeerd in dit onderzoek. De respondenten die de vragenlijst niet helemaal hebben ingevuld zijn niet mee genomen.

### 2.2 Gebruikte methode

Er is in dit onderzoek gekozen voor een kwantitatieve onderzoeks aanpak. Met behulp van een Discrete Choice Experiment methode is een vragenlijst ontwikkeld welke informatie geeft over de patiënten voorkeur.

#### 2.2.1 Betekenis patiëntenvoorkeur

Patiënten voorkeur voor een dienst/product wordt op vele verschillende manieren gedefinieerd in de literatuur, hier is geen duidelijke definitie voor. Patiënten voorkeur verwijst naar de individuele evaluatie van bepaalde onderdelen van een gezondheidsuitkomst (Brennan & Strombom, 1998)

Door patiënten voorkeuren (preferenties) te onderzoeken met preferentiemethoden, kun je van een behandeling die nog niet bestaat voorspellen of een behandeling gebruikt zal worden en of patiënten willen participeren (Hall, Viney, Haas & Louviere, 2004).

### 2.2.2 Conjoint Analyse

De kwantitatieve techniek die in dit onderzoek gebruikt is om voorkeur van patiënten te verkrijgen is Conjoint Analyse (Ryan, Scott, Reeves et al., 2001). Een voordeel van een CA is dat deze methode eenvoudig te begrijpen is voor respondenten (SSI Web, tutorial CBC). Volgens deze methode bestaat elke behandelingsmogelijkheid uit een aantal karakteristieken en deze zijn verdeeld in niveaus. Bovendien kan CA de invloed van individuele onderdelen van een product/dienst (attributen) op het totaal van een voorkeur voor dienst/product bepalen. Patiënten voorkeur wordt in een CA uitgedrukt in utiliteit (Orme, 2007; Ryan& Ferrar, 2000b). Vormen van CA kunnen zijn; rating studies, ranking studies en discrete choice experiment (Ryan et al., 2001). Discrete Choice Experiment (DCE) is de specifieke vorm van Conjoint Analyse die in dit onderzoek gebruikt is voor het opstellen van de vragenlijst.

### 2.3 Discrete Choice Experiment

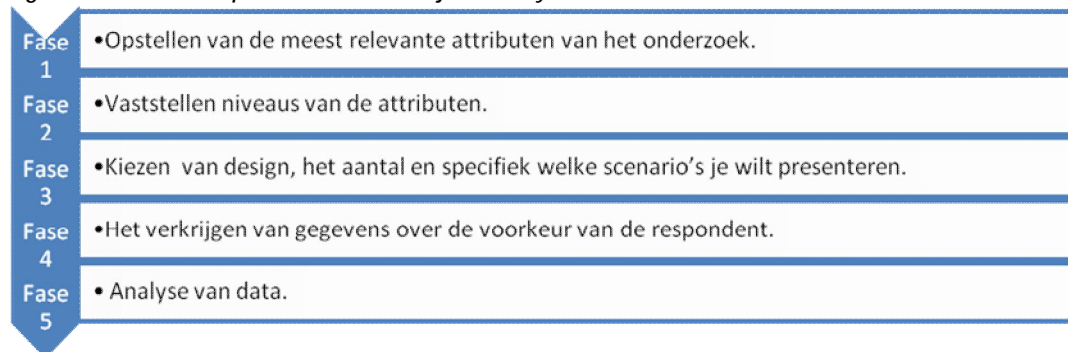
Met DCE kan de voorkeur van mensen voor een niet bestaande hypothetische behandeling worden verkregen door per vraag twee hypothetische scenario's van behandelingen voor te leggen die variëren voor de verschillende attributen en niveaus (Ryan et al., 2000a). Een niet-optie is in dit onderzoek toegevoegd aan de antwoordmogelijkheden bij een DCE-vraag. De respondent moest herhaaldelijk aangeven welk antwoordmogelijkheid, scenario (A of B) of de niet-optie de voorkeur had. Voor het opstellen van de DCE keuze taken in de vragenlijst is het programma SSI Web van Sawtooth Software gebruikt. Sawtooth gebruikt de term Choice based conjoint voor een Discrete Choice Experiment (Orme, 2009b).

In Sawtooth wordt een utiliteit gezien als een maat voor de relatieve voorkeur voor een niveau of de mate van wenselijkheid voor bepaalde onderdelen van diensten (Orme, 2007:587).

Voor een respondent is het normaal gesproken niet lastig om weer te geven welk attribuut (onderdeel) van een dienst de meeste voorkeur heeft. Wel is het lastig om te bepalen hoe sterk de voorkeur voor een specifiek attribuut is ten opzichte van andere attributen (SSI Web, tutorial CBC). Bij rating en ranking studies, moet de patiënt lastige keuzes maken over de voorkeur en weging van de attributen doordat de patiënt cijfers/volgorde van belang moet aangeven. Met Discrete choice experiment is er een eenvoudige weging van de verschillende attributen en niveaus van attributen mogelijk en analyse door gebruik van logistische regressie analyse. Het is redelijk eenvoudig een keuze te maken doordat patiënten een pakket beoordelen (behandelingsscenario) en niet zelf een volgorde van belang hoeven te bepalen. De patiënten kiezen de scenario's welke de meeste utiliteit geven (Hall et al., 2004). Een patiënt heeft een bepaalde waarde voor elk niveau van een attribuut, de algehele voorkeur/utiliteit voor een dienst kan worden verkregen door de deelwaarden op te tellen van de gekozen niveaus (Orme, 2007; Hall et al., 2004).

Er zijn volgens Ryan (1999) vijf fasen voor het opzetten van een Conjoint Analyse:

Figuur 1: Fasen voor opzetten van een Conjoint Analyse.



### 2.3.1 Selecteren attributen

De eerste fase van het maken van de DCE-vragenlijst is het selecteren van de belangrijkste attributen (karakteristieken/onderdelen van therapie) voor het onderzoek (Ryan et al., 2000a). Scenario's bevatten meestal rond de zes attributen totaal welke de dienst/product beschrijven in een choice based conjoint (Green & Srinivasan, 1990). De aanbeveling voor het aantal attributen wisselt in de literatuur. Sawtooth geeft aan dat het aantal attributen voor een Choice based conjoint (DCE) niet hoger mogen zijn dan 6 (Orme, 2009b). Door teveel attributen te selecteren voor de DCE wordt de keuze voor respondenten complex. De kans is groot bij complexe keuzen dat mensen de keuze voor zichzelf makkelijker maken door naar één of slechts enkele attributen te kijken bij het nemen van een beslissing (DeShazo & Fermo, 2002; Mangham, Hanson & McPake, 2009).

De selectie voor attributen is gebaseerd op het onderzoek door K. Cranen (2009) over thuisbehandeling voor chronische pijn patiënten. Daarnaast is de keuze voor attributen gebaseerd op informatie in literatuur over andere thuisbehandelingen met behulp van ict. Volgens Rosen (1999) zijn training en begeleiding, monitoring en evaluatie en therapeutische interventie belangrijke onderdelen van telerevalidatie (Rosen, 1999). In dit onderzoek worden deze onderdelen mee genomen in de attributen. Ook lotgenoten contact is voor patiënten belangrijk bij thuisbehandeling volgens Hale, Bennett, Bentley en Crawshaw (2003). Volgens onderzoek van Joseph, Griffin, Hall & Sullivan (2001) hebben lotgenoten contact en ondersteuning van patiënten met dezelfde chronische gezondheidsproblemen een positieve invloed op veranderingen van gezondheidsgedrag zoals meer gaan oefenen (Joseph et al., 2001). Verbeteringen door lotgenotencontact komen voornamelijk voort uit het delen van dezelfde levenservaringen en uitdagingen, welke steun en activatie leveren (Heisler & Piette, 2005; Joseph et al., 2001).

In het onderzoek van Alexandre Nordin, Hierbert.& Campello(2002) wordt aan gegeven dat therapietrouw van lage rugpijn patiënten laag is in hun onderzoek, de reden hiervoor was onder

andere de barrière dat oefentherapie niet in hun dagelijkse leven paste (Alexandre et al., 2002). Voor chronische pijn patiënten kan flexibiliteit van oefentijden een belangrijk attribuut zijn, zodat patiënten zelf kunnen bekijken of zij genoeg tijd en energie hebben voor therapie. Dit attribuut wordt mee genomen in dit onderzoek.

Er bestaan telemedicine applicaties die ervoor zorgen dat mensen thuis niet vergeten hun medicijnen in te nemen (Pramuka & Roosmalen, 2009). Wellicht dat voor patiënten met een thuisbehandeling ook een herinnering nodig is om te oefenen.

Zodoende zijn de belangrijkste kenmerken, waarvan de voorkeur van de patiënt in dit onderzoek onderzocht worden en welke in de deelvragen worden genoemd (tabel 1): de vorm van contact voor instructies, de aanwezigheid van een herinnering om te oefenen, de vorm van monitoren, de mogelijkheden tot het contact met lotgenoten, de contactfrequentie met de therapeut en de flexibiliteit van de oefentijden.

### *2.3.2 Selecteren niveaus*

Nadat de attributen bekend waren, konden ook de niveaus van de attributen bepaald worden. Het is belangrijk dat er niet teveel niveaus zijn per attribuut en dat het aantal niveaus ongeveer gelijk is bij alle attributen (Green & Srinivasan, 1990).

Volgens het onderzoek van Schneiders et al. (1998) is het belang van het gebruik van geschreven en geïllustreerde instructie aanzienlijk. Van het aantal respondenten in het betreffende onderzoek was 77,4% van de groep met geïllustreerde en geschreven instructies trouw aan de therapie, vergeleken met 38,1% in de groep respondenten die alleen verbale instructies kregen van de therapeut (Schneiders et al., 1998). De vorm van contact wordt in dit onderzoek verdeelt in 4 niveaus gericht op verbale, geschreven, geïllustreerde of een combinatie instructievorm.

Monitoring is volgens Rosen (1999) belangrijk. De manieren waarop op het Roessingh door therapeuten een patiënt in de gaten kan worden gehouden zijn: met sensoren de hartslag en bloeddruk te meten om zo de veiligheid te monitoren; met video-opname via de computer om zo de kwaliteit van de oefeningen te meten of met een logboek om zo de hoeveelheid oefeningen te meten. De niveaus voor de attributen zijn uiteindelijk bepaald (tabel 1).

In de vragenlijst is de volgorde van de niveaus van de attributen gebaseerd op de volgorde van de meeste overeenkomsten met de traditionele behandeling naar het niveau met de minst overeenkomsten van een traditionele behandeling. Dit wil zeggen dat binnen bijvoorbeeld het attribuut contactvorm, bovenaan het niveau staat met het meeste contact met de therapeut. Bij een traditionele behandeling heeft iemand veel contact met een therapeut. Onderaan in dit attribuut staat het niveau met de minste kenmerken die overeenkomen met de traditionele vorm van contact, namelijk contact met therapeut via een website.

Tabel 1. Attributen en Niveaus

Attribuut	Niveau	niveau	niveau	niveau
Vorm van contact instructies	Oefeninstructies via live videocontact	Oefeninstructies per telefoon	Oefeninstructies per e-mail	Oefeninstructies per website
Aanwezigheid herinnering	Geautomatiseerde herinnering om te oefenen	Geen herinnering om te oefenen		
Vorm van monitoring	Gegevens opsturen ter controle van de kwaliteit	Gegevens opsturen ter controle van de hoeveelheid	Gegevens opsturen ter controle van de veiligheid	Geen monitoring
Contactfrequentie met therapeut.	Elke thuisessie een contactmoment met therapeut voor aanwijzingen	Alleen contactmoment met therapeut wanneer u of uw therapeut dat nodig vindt	Elke oefensessie ontvangt u geautomatiseerde aanwijzingen van een systeem	Tijdens oefensessies geen aanwijzingen ontvangen van een systeem of uw therapeut
Mogelijkheden tot contact met lotgenoten	Face to face lotgenotencontact d.m.v. geplande bijeenkomsten	Virtueel lotgenotencontact d.m.v. forum of chatprogramma	Virtueel lotgenotencontact d.m.v. telefoon	Geen lotgenotencontact
Flexibiliteit van oefentijden	Oefentijden vastgelegd door therapeut via systeem	Zelf in te delen oefentijden		

### 2.3.3 Niet optie

Bij de DCE keuzetaken is naast de twee behandelingsopties telkens een 3<sup>e</sup> en een 4<sup>e</sup> antwoordmogelijkheid toegevoegd. "Geen voorkeur" en "andere thuisbehandeling" vielen in het onderzoek onder de "niet-optie". Er is voor een "niet-optie" gekozen zodat mensen niet gedwongen werden om een keuze te maken uit behandeling 1 of behandeling 2. Sawtooth geeft echter aan dat het percentage van de "niet-optie" relatief moet worden bekeken en niet absoluut (Orme, 2007).

Figuur 2. Voorbeeld van DCE- keuze taak met een niet-optie die bestaat uit geen voorkeur of andere thuisbehandeling.

**Vraag 1. Als dit uw opties zouden zijn, welke zou u kiezen?**

**Behandeling A**

Oefeninstructies per telefoon.  
Geen herinnering om te oefenen ontvangen.  
Gegevens opsturen die controle van de hoeveelheid mogelijk maken.  
Elke oefensessie ontvangt u geen geautomatiseerde aanwijzingen.  
Face to face lotgenotencontact d.m.v. geplande bijeenkomsten.  
Oefentijden vastgelegd door therapeut via systeem.

**Behandeling B**

Oefeninstructies per e-mail.  
Geautomatiseerde herinnering om te oefenen ontvangen.  
Gegevens opsturen die controle van de kwaliteit mogelijk maken.  
Elke oefensessie ontvangt u geautomatiseerde aanwijzingen van een systeem.  
Virtueel lotgenotencontact d.m.v. telefoon.  
Zelf in te delen oefentijden.

Antwoord 1 (één hokje aankruisen) :  Behandeling A       Behandeling B



□ U heeft geen voorkeur      □ Andere thuisbehandeling

### 2.3.4 Aantal DCE keuze taken.

Vervolgens is bekeken welke en hoeveel keuze taken aan een respondent worden voorgelegd. Het is mogelijk om alle keuze taken te presenteren aan respondenten, deze worden in een full factorial design gepresenteerd. De totale mogelijkheid is te berekenen door elk attribuut te vermenigvuldigen met het aantal niveaus (Green & Srinivasan, 1990). In totaal levert de combinatie van de niveaus uit dit onderzoek  $4 \times 2 \times 4 \times 4 \times 4 \times 2 = 4^4 \times 2^2 = 1024$  1024 verschillende behandeling scenario's op. Er wordt door Sawtooth aangeraden om 12 tot 20 keuze taken (aantal DCE vragen) aan een respondent voor te leggen (Orme, 2007: 386). Er is gekozen om in dit onderzoek een fractorial ontwerp met 10 keuze taken voor te leggen aan de respondent. Elke keuze taak bestaat uit twee scenario's en een niet-optie (zie voorbeeld keuze taak hierboven). Vermindering van DCE vragen voorkomt dat de respondent vermoeid raakt (Green & Srinivasan, 1990).

### 2.3.5 Experimenteel design van keuze taken

Het proces van systematisch attribuut niveaus manipuleren om zo keuze taken te maken die zo efficiënt mogelijk zijn en veel statistische informatie geven heet experimenteel design (Bridges et al., 2009). Er zijn verschillende voorwaarden waaraan het design van keuze taken moet voldoen om efficiënt (goed) te zijn (Huber & Zwerina, 1996; Bridges et al., 2009):

1. *Orthogonaliteit* (De niveaus correleren niet met elkaar, de utiliteiten kunnen onafhankelijk van andere utiliteiten worden geschat.)
2. *Minimale overlap* (Het voorkomen van overlap tussen niveaus van attributen binnen één keuzeset.)
3. *Niveau balans* (De niveaus komen evenredig vaak voor.)
4. *Utiliteit balans* (De kans op kiezen alternatief moet even groot zijn binnen de attributen.)

Het genereren van de DCE taken in Sawtooth SSI Web is gedaan met behulp van random design strategie "Balanced Overlap". "Balanced overlap" is een strategie die een kleine mate van overlap in de niveaus heeft (Orme, 2009a). In dit onderzoek is vier niveaus het maximale aantal niveaus binnen een attribuut en twee niveaus het minimale aantal niveaus per attribuut. De niveaus van deze vragenlijst zijn onafhankelijk van andere attribuut niveaus. Het aantal dezelfde niveaus binnen een keuzeset is geprobeerd zo klein mogelijk gehouden. In de bijlage(2) is een overzicht van de design efficiëntie van de vragenlijst. De efficiëntie kolom geeft aan hoe relatief efficiënt het ontwerp van de vragenlijst is. Het minst efficiënt zijn getallen dicht bij 0 en de hoogste efficiëntie zijn de getallen rond 1. Deze vragenlijst is redelijk gebalanceerd als je kijkt naar de efficiëntie in het Design Efficiëntie

rapport voor hoofdeffecten ( Zie bijlage 2). Ook de frequentie van hoe vaak de niveaus voorkomen is evenredig.

## 2.4 Vragenlijst

De vragenlijst begon met de vragen over persoonsgegevens (de afstand tot het revalidatiecentrum, geslacht, leeftijd, type klachten en opleidingsniveau). Hierna volgde eenvoudige uitleg voor onderdelen van thuisbehandeling ondersteund met plaatjes. Daarna waren de 10 keuze taken met scenario's waar patiënten konden kiezen uit vier antwoordmogelijkheden. Ten slotte waren er nog vijf overige vragen. Het was vooral belangrijk dat de vragenlijst duidelijk was. De vragenlijst is voor de eerste 20 respondenten in combinatie met ander onderzoek afgenomen (een nameting en het oefenen van het online programma) en duurde ongeveer een uur tot anderhalf uur. Door middel van ongestructureerde vragen, zijn buiten de vragenlijst om vragen gesteld aan deze groep respondenten. Voor de 30 respondenten hierna duurde de vragenlijst 25 minuten.

Door Sawtooth wordt aangeraden om genoeg versies van de vragenlijst te maken (Orme, 2007). Door meerdere versies van de vragenlijst te maken met random utility, kunnen meerdere observaties per respondent worden geschat en kan er uiteindelijk heterogeniteit in voorkeur duidelijk worden. In dit onderzoek is gekozen voor vier versies van de vragenlijst.

Volgens Johnson (Orme, 1998) kan het aantal respondenten voor een onderzoek berekend worden met de formule:

$$NTA/C > 500$$

N = aantal respondenten in onderzoek

T = aantal keuze taken

A = aantal scenario's (zonder niet optie)

C = aantal analyse cellen (dit aantal is gelijk aan het grootste aantal niveaus in attributen)

## 2.5 Statistische analyse data

1. Wat is het relatieve belang van de kenmerken van de behandeling op de voorkeur van de patiënt voor telerevalidatie? Met behulp van multinominal logit analyse in SMRT zijn de gegevens uit de vragenlijst geanalyseerd en utiliteiten verkregen op groepsniveau. *Hypothese:* Verwacht werd dat er verschil is in de voorkeur naar de attributen van telerevalidatie en dat de grootste voorkeur uit gaat naar vorm van contact instructies. Dit onderdeel verandert het meest bij thuisbehandeling. In plaats van face-to-face contact bij de traditionele behandeling, wordt gebruik gemaakt van techniek. *Method:* Deze deelvraag is beantwoord worden met behulp van de DCE vragen. In SMRT wordt met behulp van Multinomial Logit Analyse gegevens berekend voor de voorkeur (utiliteiten) van de niveaus van de karakteristieken van thuisbehandeling. Met behulp van de voorkeur voor de niveaus kan het belang van de kenmerken bepaald worden. Dit gebeurt door per attribuut het verschil te nemen tussen het hoogste en het laagste niveau en vervolgens wordt dit verschil gedeeld door het

totale opgetelde verschil van alle attributen. Dan krijg je het belang van elk attribuut voor thuisbehandeling op het totaal van attributen.

2. Wat is de voorkeur van de patiënt voor de vorm van contact, de aanwezigheid van een herinnering om te oefenen, de vorm van monitoring, de mogelijkheden tot het contact met lotgenoten, de contactfrequentie van de therapeut en de flexibiliteit van de oefentijden? *Hypothese:* Er werd verwacht dat de eerste niveaus binnen een attribuut de grootste voorkeur zouden hebben. Grootste voorkeur werd verwacht voor: contact per live video verbinding, een geautomatiseerde herinnering om te oefenen ontvangen, gegevens opsturen waardoor de controle van de kwaliteit mogelijk is, na elke thuisessie contact met uw therapeut om aanwijzingen te ontvangen, geplande bijeenkomsten in een buurt- of sportcentrum om contact te leggen met lotgenoten en oefentijden vastgelegd door therapeut. Deze voorkeur werd verwacht doordat het eerste niveau de meeste overeenkomsten heeft met de karakteristieken van een traditionele behandeling. *Methode:* Met behulp van Sawtooth SMRT Multinomial Logit Analyse zijn de DCE gegevens gevormd tot utiliteiten. De hoogste schattingen van utiliteiten geven de hoogste voorkeur weer.

3. Wat is de meest gewaardeerde vorm van telerevalidatie? *Hypothese:* Er werd verwacht dat de meeste voorkeur uitging naar een thuisbehandeling die zoveel mogelijk niveaus heeft van de traditionele thuisbehandeling. *Methode:* Nadat de voorkeur voor attributen en niveaus bekend was, kon de ideale behandeling berekend worden. Met behulp van log transformatie zijn de gegevens uit de SMRT logit analyse gebruikt om het meest verkozen scenario te maken. Door de utiliteiten van de drie scenario's te normaliseren, is de aantrekkelijkheid ten opzichte van elkaar gegeven.

4. Zijn mensen bereid om gegevens op te sturen, waardoor kwaliteit gecontroleerd kan worden, maar waardoor privacy verminderd wordt? *Hypothese:* In dit onderzoek werd verwacht dat er een duidelijk verschil is tussen voorkeur voor kwaliteit en privacy bij chronische pijn patiënten. Er werd een grotere voorkeur voor kwaliteit verwacht. *Methode:* De utiliteiten van de SMRT analyse over vorm van monitoring en de extra vraag in de vragenlijst zijn bekeken.

5. Wat is de invloed van persoonskenmerken op het belang van de kenmerken van telerevalidatie en de voorkeur voor de vorm van telerevalidatie? *Hypothese:* Er werd verwacht dat er verschillen zijn voor geslacht, leeftijd, afstand en opleiding op de voorkeur van attributen en niveaus van telerevalidatie.

- Van vrouwen werd verwacht dat zij een duidelijke voorkeur hebben voor het niveau met de meeste overeenkomsten van de traditionele behandeling.

- Er werd een verband verwacht tussen leeftijd en voorkeur. De verwachting was dat jongeren geïnteresseerder zijn in thuisbehandeling met weinig traditionele behandelingskenmerken, daarmee zullen zij voorkeur hebben voor de lagere niveaus van attributen. (Lagere niveaus wil zeggen, weinig kenmerken die overeenkomen met de traditionele thuisbehandeling.)

-Er werd een verband verwacht tussen afstand en voorkeur op de attributen van thuisbehandeling. Verwacht wordt dat, hoe verder iemand woont, hoe minder voorkeur er voor de traditionele kenmerken van therapie zal zijn.

-Tenslotte werd verwacht, hoe hoger iemand opgeleid is hoe eerder zij kiezen voor een attribuut met weinig kenmerken van traditionele behandeling.

*Methode:* Voor het beantwoorden van deze deelvraag is gebruik gemaakt van Hierarchical Bayes, dit is een programma dat gebruik maakt van logistische regressie. Met regressie analyse worden vele iteraties (herhalingen) gedaan van de vragenlijstgegevens om zo informatie te kunnen lenen van andere respondenten (Handleiding Sawtooth, CBC/HB). Utiliteitsgegevens zijn daarna in SPSS en Excel bekeken. Allereerst werd de grootste voorkeur per persoon voor attributen en niveaus onderzocht. De utiliteiten uit de CBC/HB analyse zijn in SPSS geanalyseerd op het verband met de persoonsgegevens. Om in SPSS het belang van de attributen en de voorkeur voor niveaus te kunnen bepalen, zijn de persoonskenmerken in groepen verdeeld. De mediaan bepaalde daarbij de indeling in de groepen lage/hoge opleiding, jong/oud, dichtbij/ver van revalidatiecentrum en vrouw/man. Er is met behulp van kruistabellen bekeken of de voorkeur voor niveaus binnen een attribuut verschillen per groep. Dit is voor elk attribuut gedaan. Met de non-parametrische chi-kwadraat test is gekeken of de verschillen statistisch significant waren. Het persoonskenmerk aandoening is niet mee genomen in de analyse, doordat de respondenten soms onduidelijk waren over de klachten die zij hebben Er is wel ingevuld wat voor aandoening patiënten hebben, maar de mate, vorm en duur van een aandoening is niet bekend.

## Hoofdstuk 3. Resultaten

In dit hoofdstuk wordt eerst een beschrijving gegeven van de respondenten. Daarna zullen de onderzoeksvragen beantwoord worden aan de hand van de resultaten van de vragenlijst.

### 3.1 Beschrijving van de respondenten.

Aan het onderzoek hebben in totaal 54 respondenten mee gedaan. Op het RRD hebben 21 chronische pijn patiënten een vragenlijst ingevuld, waarvan 20 bruikbaar. Niet alle patiënten wilden of konden meewerken en sommige patiënten waren niet telefonisch bereikbaar. Uit het volgen van fitness en Tai Chi Cheung lessen en bezoek aan fysiotherapiepraktijken in Zevenaar zijn 33 respondenten verkregen, waarvan 30 bruikbaar. De respondenten die niet de DCE vragen of de persoonlijke gegevens hebben ingevuld zijn niet geïnccludeerd. In totaal zijn er 50 respondenten in de analyse mee genomen, doordat vier mensen de vragenlijst onvolledig hebben ingevuld.

De leeftijd varieerde van minimaal 21 jaar t/m maximaal 71 jaar (gemiddelde leeftijd = 46 jaar, standaardafwijking=16 jaar). Aan het onderzoek hebben 23 mannen en 27 vrouwen deelgenomen. Respondenten wonen gemiddeld 10 km van hun oefentherapie vandaan (standaardafwijking 12 km). De kortste afstand tot de oefentherapie was 0,3 km en de grootste afstand tot de oefentherapie was 55 km. De grootste groep respondenten hebben chronische lage rugklachten (28%), 18% van de respondenten heeft chronische rugpijn in combinatie met chronische vermoeidheid en 18% van de respondenten heeft last van artrose/knieklachten.

In "antwoordcategorie 1" zijn 34,20 % van de keuzen gemaakt, in "antwoordcategorie 2" zijn 35,40% van de keuzen gemaakt en 30,40 % van de keuzen zijn gemaakt in de "niet optie" (zie bijlage 4).

### 3.2 Resultaten deelvragen

*1. Wat is het relatieve belang van de kenmerken van de behandeling op de voorkeur van de patiënt voor telerevalidatie?*

Uit de vragenlijst blijkt dat met een gemiddelde van 28% de meeste respondenten "contactfrequentie met therapeut" het belangrijkste attribuut vinden. Daarna volgt "vorm van contact instructies" met 26%, "mogelijkheden tot contact met lotgenoten" met 18% en "vorm van monitoring" met 16%. "Aanwezigheid van herinnering" wordt redelijk minder gewaardeerd met 8%. Ten slotte heeft "flexibiliteit van oefentijden" het laagste belang met 4%.

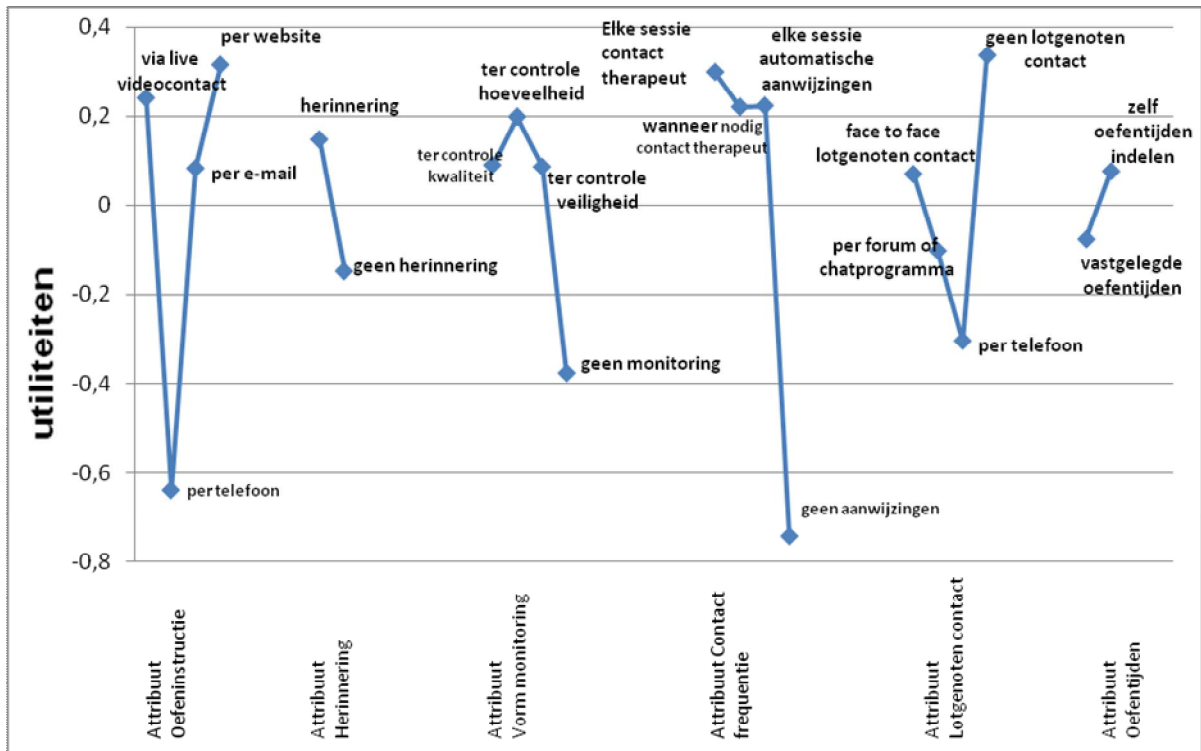
De hypothese dat het grootste belang zou zijn voor het attribuut "vorm van contact instructies" is verworpen. Wel heeft "vorm van contact instructies" als tweede het grootste belang en is het verschil tussen de twee belangrijkste attributen klein.

Tabel 2. Belang van de Attributen can Telerevalidatie Volgens Log Analyse SMRT.

Attributen	Belang	Percentage
Vorm van contact instructies	0,261	26,1 %
Aanwezigheid herinnering	0,081	8,1%
Vorm van monitoring	0,157	15,7%
Contactfrequentie met therapeut.	0,284	28,4%
Mogelijkheden tot contact met lotgenoten	0,175	17,5%
Flexibiliteit van oefentijden	0,042	4,2 %
Totaal	1	100%

2. Wat is de voorkeur van de patiënt voor de vorm van contact, de aanwezigheid van een herinnering om te oefenen, de vorm van monitoring, de mogelijkheden tot het contact met lotgenoten, de contactfrequentie van de therapeut en de flexibiliteit van de oefentijden?

Figuur 3. Utiliteiten per niveau van attributen.



Uit de analyse blijkt dat de patiënt de grootste voorkeur hebben binnen het attribuut "Vorm van contact instructies", voor "het ontvangen van de oefeninstructies per website. In de hypothese werd

de grootste voorkeur verwacht voor oefeninstructie via live videocontact, deze hypothese is verworpen. Ook de volgorde van de andere niveaus binnen dit attribuut zijn niet als verwacht.

Bij attribuut "aanwezigheid herinnering" heeft de patiënt de grootste voorkeur voor "geautomatiseerde herinnering om te oefenen". Dit komt overeen met de vooraf gestelde hypothese.

Bij het attribuut "vorm van monitoring", is de grootste voorkeur voor "gegevens ter controle van de hoeveelheid". In de hypothese werd de meeste voorkeur verwacht voor "gegevens ter controle van de kwaliteit". De hypothese voorkeur voor volgorde van niveaus is verworpen.

Bij "contactfrequentie met therapeut" is de grootste voorkeur voor niveau "elke thuis sessie een contactmoment met therapeut voor aanwijzingen". De hypothese dat de grootste voorkeur zou zijn voor "elke thuis sessie een contactmoment met therapeut voor aanwijzingen" is niet verworpen, de hypothese over de volgorde van de rest van de niveaus is wel verworpen.

Voor het attribuut "mogelijkheden tot contact met lotgenoten" is de meeste voorkeur voor "geen lotgenotencontact", de hypothese is verworpen.

Voor het attribuut "flexibiliteit van oefentijden" werd verwacht dat de meeste voorkeur zou zijn voor "Oefentijden vast gelegd door therapeut via een systeem". Dit blijkt niet uit de vragenlijst. De analyse van de vragenlijst verwerpt de hypothese.

### 3. Wat is de meest gewaardeerde vorm van telerevalidatie?

Er zijn drie scenario's met elkaar vergeleken (tabel 3). Allereerst de telerevalidatie met de meeste overeenkomsten van een traditionele behandeling (scenario 1), dat wil zeggen het scenario met alleen de 1e niveaus binnen een attribuut. Dan volgt het telerevalidatie scenario met de minste overeenkomsten van een traditionele behandeling (scenario 2), het scenario met alleen de laagste niveaus binnen een attribuut. Vervolgens het scenario met de niveaus welke volgens de vragenlijst het meeste gewaardeerd worden (scenario 3). De drie scenario's zijn vergeleken met de "niet-optie". Door de utiliteiten te normaliseren is een maat voor aantrekkelijkheid van verschillende scenario's ten opzichte van elkaar verkregen.

Tabel 3: Preferentie aandeel voor verschillende scenario's.

Scenario's	Utiliteit scenario's	Exp utiliteit	Aandeel van preferentie.
Scenario 1:	1,01149	2,749695	33,2
Scenario 2:	-0,53887	0,583407	7,1
Scenario 3:	1,37128	3,940391	47,6
"Niet optie":	0,003	1,003005	12,1
Totaal	1,8469	8,276498	100%

De grootste voorkeur is voor het scenario met de hoogste utiliteiten is in dit overzicht scenario 3 met 47,6%.

*4. Zijn mensen bereid om gegevens op te sturen, waardoor kwaliteit gecontroleerd kan worden, maar waardoor privacy verminderd wordt?*

Respondenten wilden liever gegevens opsturen voor hoeveelheid /kwaliteit /veiligheid van oefenen in plaats van totaal geen monitoring. Kwaliteit kan in deze deelvraag gezien worden als het opsturen van gegevens (ter controle kwaliteit/hoeveelheid/veiligheid) en kiezen voor privacy betekent geen gegevens opsturen. Het niet uitwisselen van gegevens heeft de minste voorkeur. Hieruit kan geconcludeerd worden dat patiënten liever verminderde privacy willen door gegevens op te sturen dan dat er geen controle is.

*Tabel 4. Utiliteiten voor attribuut gegevens opsturen.*

Niveau	Utiliteit	T-ratio	Std. Error
a. Gegevens ter controle van de kwaliteit	0.09061	0.12240	0.74025
b. Gegevens ter controle van de hoeveelheid	0.19863	0.12037	1.65022
c. Gegevens ter controle van de veiligheid	0.08678	0.12773	0.67938
d. Geen monitoring	-0.37602	0.12633	-2.97652

De vraag (extra gesteld na de DCE vragen) over wat belangrijker is, kwaliteit of privacy, geeft de volgende gegevens.

*Tabel 5. Wat is belangrijker, kwaliteit of privacy?*

	Frequentie	Percentage
Kwaliteit belangrijker dan privacy	47	94%
Privacy belangrijker dan kwaliteit	3	6%
Totaal	50	100%

Hieruit blijkt dat de respondenten veel vaker voor kiezen voor "kwaliteit belangrijker dan privacy" (47%), in vergelijking met het antwoord "privacy is belangrijker dan kwaliteit" (6%). Geconcludeerd kan worden dat de respondenten uit dit onderzoek vaker kiezen voor kwaliteit dan voor privacy.

*5. Wat is de invloed van persoonskenmerken op het belang van de kenmerken van telerevalidatie(1) en de voorkeur voor de vorm van telerevalidatie (2)?*

1. De invloed van geslacht op de voorkeur (met ranking grootste voorkeur voor attribuut) voor attribuut is niet significant, er is geen significant verschil aanwezig tussen vrouwen en mannen en voorkeur voor elk attribuut (chi-kwadrat toets= 0,956,  $p= 0,812$ ,  $\alpha= 0,05$ ,  $p>\alpha$ ). De invloed van leeftijd op de grootste voorkeur voor attribuut is niet significant, er is geen significant verschil tussen jonge en oude respondenten en voorkeur voor elk attribuut (chi-kwadrat toets= 1,270,  $p= 0,736$ ,  $\alpha=$



0,05,  $p > \alpha$ ). De invloed van afstand op de grootste voorkeur voor attribuut is niet significant, er is geen significant verschil aanwezig tussen dichtbij en ver wonen en grootste voorkeur voor elk attribuut (chi-kwadraat= 1,741942,  $p=0,628$ ,  $\alpha=0,05$ ,  $p > \alpha$ ).

De invloed van opleiding op de grootste voorkeur voor attribuut is niet significant, er is geen significant verschil aanwezig tussen lage en hoge opleiding en de grootste voorkeur voor elk attribuut (chi-kwadraat= 4,607,  $p=0,203$ ,  $\alpha= 0,05$ ,  $p > \alpha$ ). Uit deze analyses valt op te maken dat er geen significante invloed is van persoonskenmerken op de grootste voorkeur voor attribuut. Er is geen statistisch significant verschil in voorkeur voor persoonskenmerken. De hypothese is verworpen.

2. Bij de statistische analyse van voorkeur voor de vorm van telerevalidatie zijn alleen de significante verschillen weer gegeven. Allereerst de analyse van de invloed van persoonskenmerken opleiding en leeftijd op het attribuut contactfrequentie met therapeut. Daarna volgen de significante verschillen voor persoonskenmerken opleiding en leeftijd op lotgenotencontact. Het gemiddelde belang van de attributen is als volgt:

	Opleiding		Totaal	Leeftijd		Totaal
	Laag	Hoog		Laag	Hoog	
Hoogste waardering niveau binnen attribuut contactfrequentie						
<i>Elke thuisessie een contactmoment met therapeut voor aanwijzingen.</i>						
N	9	7	16	9	7	16
% van opleiding	34,6%	29,2%	32,0%	36,0%	28,0%	32,0%
<i>Alleen contactmoment met therapeut wanneer u of uw therapeut dat nodig vindt.</i>						
N	13	5	18	5	13	18
%	50%	20,8%	36,0%	20,0%	52,0%	36,0%
<i>Elke oefensessie ontvangt u geautomatiseerde aanwijzingen van een systeem.</i>						
N	4	12	16	11	5	16
%	15,4%	50,0%	32,0%	44,0%	20,0%	32,0%
<i>Tijdens oefensessies geen aanwijzingen ontvangen van een systeem of uw therapeut.</i>	-	-	-	-	-	-
Totaal N, %	26	24	50	25	25	50
	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabel 7. Chi-kwadraat toets voor invloed opleiding en leeftijd op contactfrequentie.

		waarde	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Contactfreq. vs opleiding	Pearson Chi-kwadraat	7,738 <sup>a1</sup>	2	,021
Contactfreq. Vs leeftijd	Pearson Chi-kwadraat	6,056 <sup>a2</sup>	2	,048

A1. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,68.

A2. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,00.

Voor de invloed van persoonskenmerk opleiding op het attribuut contactfrequentie met therapeut is een statistisch significant verschil gevonden tussen mensen met een lage of hoge opleiding en voorkeur voor de vorm van contactfrequentie met therapeut. (chi-kwadraat toets 7,738,  $p = 0,021$ ,  $\alpha = 0,05$ ,  $p < 0,05$ ). Er werd verwacht, hoger iemand opgeleid is hoe eerder zij kiezen voor een attribuut met weinig kenmerken van traditionele behandeling. Dit komt overeen met de analyse. Patiënten met een lage opleiding willen vaker een contactmoment met de therapeut (hoog niveau binnen attribuut) dan de hoog opgeleide patiënten.

Voor de invloed van persoonskenmerk leeftijd op het attribuut contactfrequentie met therapeut is een klein significant verschil gevonden tussen jonge of oude patiënten en voorkeur voor de vorm van contactfrequentie met therapeut. (chi-kwadraat toets 6,056,  $p = 0,048$ ,  $\alpha = 0,05$ ,  $p < 0,05$ ). Er werd verwacht dat jonge patiënten eerder kiezen voor een attribuut met weinig kenmerken van traditionele behandeling. Dit komt overeen met de analyse, want 44% van de jonge patiënten willen na elke oefensessie een geautomatiseerd contactmoment. Terwijl 52% van de oude patiënten alleen een contactmoment willen wanneer u of de therapeut dat nodig vindt. Dit significante verschil tussen jonge en oude patiënten komt overeen met de hypothese maar is wel klein. Vervolgens is de invloed van persoonskenmerken opleiding en leeftijd op het attribuut mogelijkheid tot contact met lotgenoten onderzocht.

Tabel 8: Chi-kwadraat toet invloed opleiding en leeftijd op lotgenotencontact.

	Opleiding			Leeftijd		Totaal
	Laag	Hoog	Totaal	Laag	Hoog	
<i>Face to face lotgenotencontact d.m.v. geplande bijeenkomsten.</i>						
N	8	2	10	3	7	10
% in opleiding	30,8%	8,3%	20,0%	12,0%	28,0%	20,0%
<i>Virtueel lotgenotencontact d.m.v. forum of chatprogramma.</i>						
N	1	5	6	6	0	6
% in opleiding	3,8%	20,8%	12,0%	24,0%	0%	12,0%
<i>Virtueel lotgenotencontact d.m.v. telefoon.</i>						
N	-	-	-	-	-	-
% in opleiding						
<i>Geen lotgenotencontact.</i>						
N	17	17	34	16	18	34
% in opleiding	65,4%	70,8%	68,0%	64,0%	72,0%	68,0%
<b>Totaal</b>						
N	26	24	50	25	25	50
% in opleiding	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabel 9. Chi kwadraattoets invloed opleiding en leeftijd op lotgenotencontact.

		waarde	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Lotgenotencontact vs opleiding	Pearson Chi-kwadraat	6,197 <sup>a3</sup>	2	,045
Lotgenotencontact vs leeftijd	Pearson Chi-kwadraat	7,718 <sup>a4</sup>	2	,021

A3. 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,88.

A4. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,00.

Voor de invloed van persoonskenmerk opleiding op het attribuut mogelijkheid tot contact met lotgenoten is een klein significant verschil tussen mensen met een lage of hoge opleiding en voorkeur voor de mogelijkheden tot contact met lotgenoten. (chi-kwadraat toets = 6,197,  $p = 0,045$ ,  $\alpha = 0,05$ ,  $p < 0,05$ ). Er werd verwacht, hoger iemand opgeleid is hoe eerder zij kiezen voor een attribuut met weinig kenmerken van traditionele behandeling. Dit komt overeen met de analyse. Er is de meeste voorkeur onder de lage en hoge opgeleide patiënten voor geen lotgenoten contact, toch als er voorkeur is voor lotgenoten contact dan hebben patiënten met een lage opleiding grotere voorkeur voor face-to-face contact met lotgenoten dan hoger opgeleide patiënten.

Voor de invloed van persoonskenmerk leeftijd op het attribuut mogelijkheden tot contact met lotgenoten is een significant verschil tussen jonge en oude patiënten mensen en voorkeur voor de mogelijkheden tot contact met lotgenoten (chi-kwadraat toets 7,718,  $p = 0,021$ ,  $\alpha = 0,05$ ,  $p < 0,05$ ).

Als er voorkeur voor enige vorm van lotgenoten contact is, dan is er voor oude patiënten een grotere voorkeur voor face-to-face contact en bij jonge patiënten voorkeur voor virtueel contact via forum of chatprogramma. En de meeste voorkeur is voor beide patiënten groepen voor geen lotgenoten contact. De verwachting is niet verworpen dat sommige oude patiënten liever face-to-face contact hebben dan virtueel contact dan jonge patiënten, maar hierbij moet rekening gehouden worden dat de meeste voorkeur voor alle respondenten voor geen lotgenoten contact is.

De overige hypothesen zijn verworpen. Er werden significante verschillen verwacht in voorkeur voor de vorm van telerevalidatie bij groepen die verschillen in persoonskenmerken. Deze verschillen zijn niet significant en zijn verworpen. Alleen de hypothesen van de boven weer gegeven tabellen zijn significant.

## Hoofdstuk 4. Discussie

In dit hoofdstuk zal eerst gekeken worden naar de belangrijkste resultaten van dit onderzoek en worden verklaringen gegeven voor de resultaten door te vergelijken met andere studies. Ten slotte worden de beperkingen in kaart gebracht.

### 4.1 Discussie deelvragen

*Deelvraag 1: Wat is het relatieve belang van de kenmerken van de behandeling op de voorkeur van de patiënt voor telerevalidatie?* Uit het resultaat blijkt dat het belangrijkste attribuut voor telerevalidatie voor chronische pijn patiënten het attribuut "contactfrequentie met therapeut" is. Verwacht werd dat het attribuut "Vorm van contact instructies" het belangrijkste zou zijn, doordat dit onderdeel het meest verschilt als je telerevalidatie vergelijkt met een traditionele behandeling. Uit de vragenlijst blijkt dat de chronische pijn patiënten uit dit onderzoek contact met de therapeut het belangrijkste vinden van een behandeling. Naar onderzoek van Demiris(2006) blijkt ook dat menselijk contact met de dokter bij een behandeling belangrijk is voor patiënten. Dit kan zijn doordat chronische pijn patiënten bang zijn dat zij thuis de oefeningen verkeerd doen, waardoor zij meer pijn krijgen en graag aanwijzingen willen ontvangen, die ze eventueel ook nog kunnen nalezen. Het grote belang van "contactfrequentie met therapeut" kan mogelijk ook worden verklaard doordat binnen dit attribuut de niveaus het meest extreem zijn. Geen aanwijzingen ontvangen van een therapeut is drastisch vergeleken met de andere drie niveaus. Het verschil tussen het belang van "vorm van contact instructies" en "contactfrequentie met therapeut" is niet groot.

2. Wat is de voorkeur van de patiënt voor de vorm van contact voor instructies, de aanwezigheid van een herinnering om te oefenen, de vorm van monitoring, de mogelijkheden tot het contact met lotgenoten, de contactfrequentie met de therapeut en de flexibiliteit van de oefentijden?

Het resultaat van de logit analyse met behulp van SMRT liet zien dat de grootste voorkeur voor niveaus is telerevalidatie met oefeninstructies per website, geautomatiseerde herinnering om te oefenen, gegevens ter controle van de hoeveelheid, elke thuisessie een contactmoment met therapeut voor aanwijzingen, geen lotgenotencontact en zelf in te delen oefentijden. Opvallend is dat het niveau instructie per telefoon niet gekozen wordt. Uit onderzoek van Werner en Karnieli (2003) blijkt dat de respondenten een hogere mate van gebruik hebben van telefoon dan videoverbinding of de computer voor contact met therapeut. In tegenstelling tot het onderzoek van Werner en Karnieli, is in dit onderzoek meer voorkeur voor instructies via een website en de minste voorkeur (van alle niveaus binnen dit attribuut) voor instructies per telefoon.

Wat opmerkelijk bij de voorkeur voor niveaus binnen attributen is dat mensen de meeste voorkeur hebben voor het niveau geen lotgenotencontact. Dit is opmerkelijk, aangezien veel onderzoek het

nut van lotgenotencontact aangeven (Dennis, 2003 ; Joseph et al., 2001 ; Heisler & Piette, 2005). In dit onderzoek is lotgenoten contact als 3<sup>e</sup> belangrijkste attribuut bij telerevalidatie, maar de grootste voorkeur gaat binnen het attribuut uit naar geen lotgenoten contact. Dit kan bij chronische pijn patiënten mogelijk te verklaren zijn, doordat sommige patiënten vermoeid raken door andere lotgenoten of bijvoorbeeld aandacht van therapeut niet willen delen met andere lotgenoten.

In het artikel van Heisler en Piette (2001), wordt weer gegeven dat telefonisch contact tussen lotgenoten gewenst is en dat mensen het fijn vinden om anderen te helpen. Ook wordt waardering van de ondersteuning van anderen aan gegeven. Er is door Hale et al.(2003) onderzoek gedaan naar de invloed van lotgenoten op behandeling in een thuissituatie in vergelijking met een behandeling in het ziekenhuis. In het onderzoek van Hale et al.(2003) is geconstateerd dat patiënten na een beroerte in een thuissituatie het saai vonden en niet veel uit huis kwamen. Door contact met lotgenoten en therapeut vonden deze patiënten het minder saai thuis. Voor borstkanker patiënten leverde deelname aan op afstand communiceren met lotgenoten, door middel van een audio telefonische conferentie, voor vrouwen die afgelegen wonen een verminderd gevoel van eenzaamheid op (Curran & Church, 1998). Dit komt niet overeen met de resultaten uit dit onderzoek. Uit het onderzoek van Schneiders et al (1998) blijkt dat het belang van het gebruik van geschreven en geïllustreerde instructie aanzienlijk. Naast de verbale instructies kreeg een groep respondenten in het onderzoek ook geschreven en geïllustreerde instructies over de oefeningen. Dit droeg bij aan de therapie trouwheid (Schneiders et al.,1998). In dit onderzoek is ook de meeste voorkeur voor instructies die geïllustreerd en geschreven zijn, namelijk instructies per website. Wellicht dat patiënten het fijner vinden om op een website instructies na te kunnen lezen en verwachten patiënten dat bij het ontvangen van instructies via live videocontact nalezen niet kan.

Bij het opsturen van gegevens is de grootste voorkeur voor gegevens opsturen ter controle van de hoeveelheid. Een verklaring voor deze grote voorkeur van de hoeveelheid oefeningen kan zijn dat chronische pijn patiënten bang kunnen zijn dat zij teveel oefenen en daardoor meer pijn krijgen. Chronische pijn patiënten zijn niet bang voor een te hoge bloeddruk of hartslag, maar wel voor meer pijn en vermoeidheid.

De totale voorkeur voor niveaus is anders dan verwacht. Mogelijke verklaring is dat de voordelen voor het niet hoeven reizen voor mensen zo groot is, dat zij het niet erg vinden om oefentherapie te volgen die weinig overeenkomsten heeft met de traditionele behandeling.

In dit onderzoek blijkt ook dat elke thuisessie feedback belangrijk is en dat patiënten liever aanwijzingen van de therapeut willen ontvangen dan van een automatisch systeem. Het tijdstip (direct na oefensessie) en het type feedback (therapeut) is belangrijk in dit onderzoek.

Opvallend is dat binnen het attribuut contactfrequentie de vier niveaus ver uit elkaar liggen. Het grote belang van dit attribuut kan veroorzaakt worden, doordat de vier niveaus erg verschillen van

elkaar. Van elke thuisessie aanwijzingen ontvangen tot geen aanwijzingen ontvangen. Het opvallendste niveau is ook het meest afwijkende niveau van de andere niveaus.

3. Wat is de meest gewaardeerde vorm van telerevalidatie? De chronische pijn patiënten uit dit onderzoek willen telerevalidatie die specifiek ingericht is met oefeninstructies per website, geautomatiseerde herinnering om te oefenen, het opsturen van gegevens ter controle van de hoeveelheid, elke thuisessie een contactmoment met therapeut voor aanwijzingen, geen lotgenotencontact en zelf in te delen oefentijden. Bijna de helft (47,6%) van de respondenten heeft de voorkeur voor dit scenario voor thuisbehandeling.

4. Zijn mensen bereid om gegevens op te sturen, waardoor kwaliteit gecontroleerd kan worden, maar waardoor privacy verminderd wordt? Uit de analyse blijkt dat mensen liever gegevens opsturen dan geen gegevens opsturen. De voorkeur voor reden van het opsturen van de gegevens verschilt. Met de huidige technische ontwikkelingen is het voor de arts mogelijk om werkelijk te meten of een patiënt thuis goed revalideert. Uit de resultaten blijkt dat mensen de voorkeur hebben om gegevens op te sturen ter controle van de hoeveelheid.

Uit onderzoek van Miller(2001) blijkt dat patiënten bezorgd zijn over hun privacy bij contact met de dokter via telemedicine (Miller,2001). Vooral wanneer er video beelden worden gestuurd. In onderzoek van Dick, Filler en Pavan(19999) was 13,5% van het totaal van 104 respondenten (familieleden van pediatrische patiënten) bang dat persoonlijke informatie via een telemedicine videoconsult makkelijk zou uitlekken.

Volgens onderzoek van Demiris et al. ( 2006) kunnen patiënten het gevoel hebben dat de gegevens die bij telemedicine contact worden verzonden, naar de therapeut, misbruikt kunnen worden. Bij video consulten kunnen meerdere zorgverleners betrokken zijn en consulten via video kunnen eenvoudig worden opgenomen. Dit kan een verminderd gevoel van privacy opleveren ( Miller, 2001). Dit gevoel hebben de chronische pijn patiënten in dit onderzoek niet want zij willen graag gegevens opsturen. Geconcludeerd worden dat chronische pijn patiënten uit dit onderzoek niet bang zijn voor een vermindering van privacy doordat zij met telerevalidatie gegevens moeten opsturen. Mogelijke reden kan zijn, doordat het niet opsturen van gegevens kan zorgen dat patiënten verkeerde oefeningen doen en meer pijn krijgen.

5. Wat is de invloed van persoonskenmerken op het belang van de kenmerken van telerevalidatie en de voorkeur voor de vorm van telerevalidatie? Er is in dit onderzoek geen significante invloed van persoonskenmerken op de grootste voorkeur voor attributen. Er is significante invloed voor enkele

persoonskenmerken op de voorkeur van enkele niveaus van attributen van telerevalidatie. Er zijn significante verschillen gevonden voor:

- de invloed van persoonskenmerk opleiding op het attribuut contactfrequentie met therapeut .
- de invloed van persoonskenmerk opleiding op het attribuut mogelijkheid contact met lotgenoten.
- de invloed van persoonskenmerk leeftijd op het attribuut contactfrequentie met therapeut.
- de invloed van persoonskenmerk leeftijd op het attribuut mogelijkheden tot contact met lotgenoten.

## 4.2 Beperkingen onderzoek

Er zijn een aantal beperkingen in dit onderzoek. Om te bekijken wat de kwaliteit van dit onderzoek is, wordt er gekeken naar de validiteit en betrouwbaarheid. Betrouwbaarheid gaat over het krijgen van consistent resultaat als je het onderzoek herhaalt (Sawtooth, 1998). Validiteit gaat over de accuraatheid van een voorspelling (Sawtooth, 1998).

Er zijn verschillende voorwaarden waaraan het design van keuze taken moet voldoen om efficiënt te zijn. Het design van de keuze taken in deze vragenlijst voldoet niet helemaal aan de voorwaarden voor efficiënt design. Door gebruik te maken van balance overlap, is er enige mate van overlap tussen de niveaus. Er zijn per attribuut 2 of 4 niveaus, als je kijkt naar het test design efficiëntie, zie je dat bij de attributen met vier niveaus de niveaus 20 keer voorkomen en bij attributen met twee niveaus de niveaus 40 keer voorkomen. Het ontwerp van de vragenlijst is volgens het efficiëntie overzicht redelijk gebalanceerd.

De taken die bij een DCE worden voorgelegd zoals een dagelijkse keuze, er wordt namelijk een compleet scenario voorgelegd. Een nadeel is dat er minder attributen verwerkt kunnen worden in de vragenlijst dan bij een ranking of rating methode mogelijk is. Toch is gekozen voor een discrete choice experiment doordat respondenten niet zelf niveaus hoeven af te wegen of een cijfer te geven, een "niet-optie" kan worden toegevoegd en doordat hypothetische scenario's zo realistisch mogelijk worden getest. Een nadeel van DCE is dat de respondent een vereenvoudiging van het scenario kan maken en niet alle niveaus afweegt, maar bij elke vraag kijkt naar een aantal belangrijke niveaus. Dit is geprobeerd te voorkomen door niet veel attributen te selecteren en de hoeveelheid niveaus gelijk te houden per attribuut. De vragenlijst bestaat uit de 6 attributen die volgens K. Cranen en volgens de literatuur het belangrijkste zijn. De vragenlijst behandelt de belangrijkste attributen, dit maakt de vragenlijst valide.

Voor chronische pijn patiënten was het soms lastig om de vragenlijst in te vullen, doordat deze patiëntengroep snel vermoeid raakt. Doordat de eerste vragenlijsten zijn afgenomen in combinatie met een onderzoek van K. Cranen moesten de patiënten naar het Roessingh komen om de vragenlijst in te vullen. Verder hebben respondenten in het onderzoek aan gegeven wat voor aandoening zij

hebben, alleen is er geen informatie of zij combinaties van klachten hebben, wat de mate van pijn is en hoe lang zij al klachten hebben. Sommige patiënten gaven bijvoorbeeld aan dat zij pijn aan hun schouders hebben, alleen weten zij niet waardoor dat komt of hebben ze niet aangegeven wat de aandoening precies is.

Aan dit onderzoek hebben 50 respondenten mee gewerkt. Dit aantal is niet groot en er kan een bedreiging van "low statistical power" optreden. De duimregel volgens Johnson laat zien dat er eigenlijk 100 respondenten nodig waren in dit onderzoek bij het aantal DCE vragen.



## Hoofdstuk 5. Conclusie en aanbevelingen.

### 5.1 Conclusie

De hoofdvraag in dit onderzoek was:

“Hoe willen patiënten dat een thuisbehandeling eruit ziet?”

Het doel was om het belang van de attributen en de voorkeur voor niveaus van attributen te bepalen door voorkeur van chronische pijn patiënten te schatten. Zo is bekend geworden welke onderdelen van een behandeling het meeste bijdragen aan voorkeur. De contactfrequentie met de therapeut en de vorm van contact voor instructies zijn belangrijk als patiënten een keuze moeten maken voor een thuisbehandeling.

De onderzoeksresultaten laten zien dat chronische pijn patiënten de voorkeur hebben om bij thuisbehandeling oefeninstructies per website te ontvangen, geautomatiseerde herinnering ontvangen om te oefenen, gegevens opsturen ter controle van de hoeveelheid, elke thuis sessie een contactmoment met therapeut willen voor aanwijzingen, geen lotgenotencontact en zelf oefentijden in te delen. Geconcludeerd kan worden dat thuisbehandeling betere kansen heeft op patiënt acceptatie van de behandeling als de thuisbehandeling ingericht is volgens de onderzoeksresultaten van deze studie. Zo willen de patiënten dat een thuisbehandeling eruit ziet.

Voor de maatschappij betekenen de resultaten van dit onderzoek dat er een mogelijke thuisbehandeling ingevuld kan worden naar de grootste voorkeur onder chronische pijn patiënten. Deze thuisbehandeling er toe leiden dat chronische pijn patiënten minder drempels ervaren voor het volgen van oefentherapie. Voor de wetenschap betekenen de resultaten van dit onderzoek dat contactfrequentie met een therapeut erg belangrijk is bij een behandeling voor chronische pijn patiënten.

### 5.2 Aanbevelingen

Er kan een vervolg onderzoek gedaan worden met een grotere steekproef of meer DCE vragen. Daarnaast kan bekeken worden wat de voorkeur is bij andere attributen, in dit onderzoek zijn 6 attributen mee genomen. Ook kan er onderzoek gedaan worden naar de invloed van persoonskenmerken en of andere variabelen op het belang van de kenmerken van telerevalidatie en de voorkeur voor de vorm van telerevalidatie. Ten slotte vallen in dit onderzoek “geen voorkeur” en “andere thuisbehandeling” allebei onder de niet-optie. Deze gegevens kunnen verder geanalyseerd worden.

## Literatuur

- Alexandre, N.M.C., Nordin,M.,Hierbert, R.& Campello,M. (2002). Predictors of compliance with short-term treatment among patients with back pain. *Revista Panamericana de Salud Pública / The Pan American Journal of Public Health*,12, 2, 86-95.
- Appel,P.R., Bleiberg, J. & Noiseux, J.(2002). self-regulation training for chronic pain: can it be done effectively by telemedicine [Elektronische versie]? *Telemedicine journal and e-health*.8, 4, 361-368.
- Breivik H., Collett B., Ventafridda V., Cohen R.& Gallacher D.(2006). Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment [Elektronische versie]. *European Journal of Pain*. 10, 287–333.
- Brennan,P.F. & Strombom,I.(1998).Improving health care by understanding patient preferences: the role of computer technology [Elektronische versie]. *Journal of the American medical informatics association*, 5, 3, 257-262.
- Brennan,D.M. & Barker,L.M.(2008). Human factors in the development and implementation of telerehabilitation systems [Elektronische versie]. *Journal of telemedicine and telecare*,14,55-58.
- Bridges, J.F.P., Hauber, B., Marshall, D.A., Lloyd, A., Prosser, L.A., Regier, D.A., Johnson, F.R.&Mauskopf, J.(2009).A checklist for conjoint analysis applications in health: report of the ISPOR conjoint analysis good research practices taskforce. ISPOR Conjoint Analysis in Health Task Force Report. *Value in Health*.
- Chatzitheodorou,D., Kabitsis,C., Malliou,P. & Mougios, V.(2007). A pilot study of the effects of high- intensity aerobic exercise versus passive interventions on pain, disability, psychological strain, and serum cortisol concentrations in people with chronic low back pain [Elektronische versie]. *Physical Therapy*, 87, 3,304-312.
- Curran, V. R. & Church, J., G. (1998).Not alone: peer support through audio teleconferencing for rural women with breast cancer [Elektronische versie]. *Canadian Medical Association*, 159,4, 379–81.
- Demiris, G., Oliver, D.P. & Courtney, K.L.(2006). Ethical considerations for the utilization of telehealth technologies in home and hospice care by the nursing profession [Elektronische versie]. *Nursing administration quarterly*, 30,1, 56–66.
- Demiris, G., Oliver, D.P. & Courtney, K.L.(2006). Ethical considerations for the utilization of telehealth technologies in home and hospice care by the nursing profession. *Nursing administration quarterly*,30,1,56–66.
- Dennis CL. (2003).Peer support within a health care context: a concept analysis [Elektronische versie]. *International journal of nursing studies*; 40,321-332.
- Dick P.T., Filler R., Pavan A.(1999). Participant satisfaction and comfort with multi-disciplinary pediatric telemedicine consultations [Elektronische versie].*Journal of Pediatric Surgery*,34,137–41.
- Frih, Z.B.S., Fendri,Y., Jellad, A., Boudoukhane, S.,& Rejeb, N.(2009). Efficacy and treatment compliance of a home-based rehabilitation programme for chronic low back pain: A randomized, controlled study [Elektronische versie]. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 52,6,485-496.
- Geurts, P. (1999). Van probleem naar onderzoek. Een praktische handleiding met COO-cursus. *Bussum: Uitgeverij Coutinho b.v.*
- Green, P., E.& Srinivasan, V. (1990). Conjoint Analysis in Marketing: New developments with implications for research and practice [Elektronische versie]. *Journal of marketing*.3-19.

- Hale, L., Bennett, D.B., Bentley, M., Crawshaw, A. & Davis, H. (2003). Stroke Rehabilitation - Comparing hospital and home-based physiotherapy: the patient's perception [Elektronische versie]. *New Zealand Journal of Physiotherapy*, 31, 2.
- Hall, J., Viney, R., Haas, M. & Louviere, J. (2004). Using stated preference discrete choice modeling to evaluate health care programs [Elektronische versie]. *Journal of Business Research*, 57, 1026–1032.
- Heisler, M. & Piette, J. D. (2005). "I help you, and you help me": facilitated telephone peer support among patients with diabetes [Elektronische versie]. *The Diabetes Educator*, 31, 869.
- Huber, J. & Zwerina, K. (1996). The importance of utility balance in efficient choice designs [Elektronische versie]. *Journal of Marketing Research*, 30, 307-317.
- IASP (2003). How prevalent is chronic pain [Elektronische versie]? Clinical updates IASP. Verkregen op 18 april 2010 [www.iasp-pain.org/AM/AMTemplate.cfm?Section=Home&TEMPLATE=/CM/ContentDisplay.cfm&CONTENTID=7594](http://www.iasp-pain.org/AM/AMTemplate.cfm?Section=Home&TEMPLATE=/CM/ContentDisplay.cfm&CONTENTID=7594)
- Finkelstein, J., Lapshin, O., Castro, H., Cha, E. & Provance, P.G. (2008). Home-based physical telerehabilitation in patients with multiple sclerosis: A pilot study [Elektronische versie]. *Journal of rehabilitation research and development*, 45, 9, 1361–1374.
- Joseph, D., H., Griffin, M., Hall, R., F. & Sullivan, E., D. (2001). Peer coaching: an intervention for individuals struggling with diabetes [Elektronische versie]. *The diabetes educator*, 27, 703-710.
- Kuukkanen, T., Mäkiä, E., Kautiainen, H. & Pohjolainen, T. (2007). Effectiveness of a home exercise programme in low back pain: a randomized five-year follow-up study [Elektronische versie]. *Physiotherapy Research International*, 12, 4, 213–224.
- Lathan, C. E., Kinsella, A., Rosen, M.J., Winters, J. & Trepagnier, C. (1999). Aspects of human factors engineering in home [Elektronische versie]. *Telemedicine journal*, 5, 2, 169-75.
- Lowitt, M. H., Kessler, I.J., Kauffman, L., Hooper, F.J., Siegel, E. & Burnett, J.W. (1998). Teledermatology and in-person examinations a comparison of patient and physician perceptions and diagnostic agreement [Elektronische versie]. *Archives of dermatology*, 134, 4, 471-476.
- Mair, F. & Whitten, P. (2000). Systematic review of studies of patient satisfaction with telemedicine [Elektronische versie]. *British Medical Journal*, 320, 1517-1520.
- Mangham, L.J., Hanson, K. & McPake, B. (2009). How to do (or not to do) . . . Designing a discrete choice experiment for application in a low-income country [Elektronische versie]. *Health Policy and Planning*, 24, 151–158.
- Miller, E.A. (2001). Telemedicine and doctor–patient communication: an analytical survey of the literature [Elektronische versie]. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 7, 1–17.
- Orme, B.K. (1998). Sawtooth, Sample size issues for conjoint analysis studies. *Sequim, WA: Sawtooth Software, Inc.*
- Orme, B. K. (2007). SSI Web v6.2. Software for Web Interviewing and conjoint Analysis. *Sequim, WA: Sawtooth Software, Inc.*
- Orme, B.K. (2009a). Fine-Tuning CBC and Adaptive CBC Questionnaires. *Sequim, WA: Sawtooth Inc. s*
- Orme, B.K. (2009b). Sawtooth, technical paper, which conjoint analysis? *Sequim, WA: Sawtooth Inc. s*

Perednia, D.A. & Brown, N.A. (1995). Teledermatology: one application of Telemedicine. *Bulletin of the medical library association*, 83, 1, 42-47.

Pramuka, M. & Roosmalen, van L. (2009). *Telerehabilitation Technologies: Accessibility and Usability* [Elektronische versie]. *International Journal of Telerehabilitation*, 1, 1.

Revalidatie Nederland (2009). Pijnrevalidatie. Verkregen op december 2009 op [www.revalidatienederland.nl/uploads/bE10QeAnsrZ0UValr3mSCg/0l3Q3Mdl4Vtv06R5NDplHQ/Factsheet-pijnrevalidatie-feb2009-pp.pdf](http://www.revalidatienederland.nl/uploads/bE10QeAnsrZ0UValr3mSCg/0l3Q3Mdl4Vtv06R5NDplHQ/Factsheet-pijnrevalidatie-feb2009-pp.pdf)

Roessingh (2006). Pijn revalidatieprogramma Roessingh. *Patiënten informatie voor mensen met chronische pijnklachten en chronische vermoeidheid*. Verkregen op 4 september 2009 <http://rcr.roessingh.nl/PDF/Pijnrevalidatie.pdf>

Roessingh (2009). Roessingh centrum voor revalidatie Internetsite van het Roessingh geraadpleegd op 3 september 2009: [rcr.roessingh.nl/pijnrevalidatie.html](http://rcr.roessingh.nl/pijnrevalidatie.html)

Rosen, M.J. (1999). *Telerehabilitation* [Elektronische versie]. *NeuroRehabilitation*, 12, 11–26.

Ryan, M. (1999). A role for conjoint analysis in technology assessment in health care [Elektronische versie]. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 15:3, 443–457.

Ryan, M., McIntosh, E., Dean, T. & Old, P. (2000 a). Trade-offs between location and waiting times in the provision of health care: the case of elective surgery on the Isle of Wight [Elektronische versie]. *Journal of Public Health Medicine*. 22 :2.

Ryan, M. & Farrar, S. (2000 b). Using conjoint analysis to elicit preferences for health care [Elektronische versie]. *British Medical Journal*, 320, 1530–1533.

Ryan, M., Scott, D.A., Reeves, C., Bate, A., Teijlingen, E. R., Russell, E.M., Napper, E.M. & Robb, C.M., (2001). Eliciting public preferences for healthcare: a systematic review of techniques [Elektronische versie]. *Health Technology Assessment*; 5, 5, 1-187.

Ryan, M. & Watson, V. (2009). Rationalising the 'irrational': a think aloud study of discrete choice experiment responses [Elektronische versie]. *Health Economics*, 18, 3, 321 – 336.

Sawtooth (1998). Sawtooth Software ducation SS7. Verkregen op 16 april <http://www.sawtoothsoftware.com/education/ss/ss7.shtml>

Schneiders, A.G., Zusman, M. & Singer, K.P. (1998). Exercise therapy compliance in acute low back pain patients [Elektronische versie]. *Manual therapy*, 3, 3, 147-152.

The European Federation of IASP chapters, EFIC (2009). Verkregen op 4 september 2009 [www.efic.org/declarationonpain.html](http://www.efic.org/declarationonpain.html)

Werner, P. & Karnieli, E. (2003). A model of the willingness to use telemedicine for routine and specialized care [Elektronische versie]. *Journal of Telemedicine and Telecare*; 9, 264–272.

## Bijlage

### Bijlage 1. Afkortingen.

CA	Conjoint analyse
DCE	Discrete choice experiment, of wel discrete keuze experiment
CBC/HB	Conjoint based choice in Hierarchical base
IASP	International Association for the study of Pain, Internationale organisatie voor pijn.
RRD	Roessingh Research and Development
SSI WEB	Sawtooth Software programma voor het maken van vragenlijsten.
SMRT	Sawtooth Software Market Research Tools

### Bijlage 2. CBC Design Efficiency Test.

Copyright Sawtooth Software  
9/15/2009 4:06:08 PM

Task generation method is 'Balanced Overlap' using a seed of 1.  
Based on 4 version(s).  
Includes 40 total choice tasks (10 per version).  
Each choice task includes 2 concepts and 6 attributes.

#### A Priori Estimates of Standard Errors for Attribute Levels

Att/Lev	Freq.	Actual	Ideal	Effic.		
1 1	20	(this level has been deleted)				Oefeninstructies via live videocontact
1 2	20	0.4776	0.4027	0.7111	Oefeninstructies per telefoon	
1 3	20	0.4468	0.4027	0.8124	Oefeninstructies per mail	
1 4	20	0.4504	0.4027	0.7993	Instructies per website	
2 1	40	(this level has been deleted)				Geautomatiseerde herinnering
2 2	40	0.2530	0.2425	0.9192	Geen herinnering	
3 1	19	(this level has been deleted)				Gegevens ter controle van de kwaliteit
3 2	21	0.4172	0.4201	1.0138	Gegevens ter controle van de hoeveelheid	
3 3	19	0.4626	0.4201	0.8246	Gegevens ter controle van de veiligheid	
3 4	21	0.4595	0.4201	0.8359	Geen monitoring	
4 1	20	(this level has been deleted)				Elke thuissessie een contactmoment met therapeut voor aanwijzingen
4 2	20	0.4570	0.4082	0.7979	U heeft tijdens thuissessie alleen wanneer u of uw therapeut dat nodig vindt	
4 3	20	0.4319	0.4082	0.8934	Elke oefensessie ontvangt u geautomatiseerde aanwijzingen van een systeem	
4 4	20	0.4184	0.4082	0.9518	U ontvangt tijdens uw thuissessies geen aanwijzingen van een systeem of therapeut	

5	1	20 (this level has been deleted)	Face to face
lotgenotencontact d.m.v. geplande bijeenkomsten			
5	2	20 0.4130 0.4027 0.9508	Virtueel lotgenotencontact
d.m.v forum of chat			
5	3	20 0.4678 0.4027 0.7410	Virtueel lotgenotencontact
d.m.v telefoon			
5	4	20 0.4333 0.4027 0.8638	Geen lotgenotencontact
6	1	40 (this level has been deleted)	Oefentijden vastgelegd door
therapeut via systeem			
6	2	40 0.2359 0.2294 0.9454	Zelf in te delen
oefentijden			

Note: The efficiencies reported above for this design assume an equal number of respondents complete each version.

### Bijlage 3. Multinomial Logit Estimation in SMRT.

CBC System Multinomial Logit Estimation  
 Copyright 1993-2008 Sawtooth Software  
 Main Effects  
 Tasks Included: All Random

Total number of choices in each response category:

1	171	34.20%
2	177	35.40%
NONE	152	30.40%

Files built for 50 respondents.  
 There are data for 500 choice tasks.

Iter 1	Chi Square =	99.84005	rlh =	0.36833
Iter 2	Chi Square =	102.80958	rlh =	0.36943
Iter 3	Chi Square =	102.82360	rlh =	0.36943
Iter 4	Chi Square =	102.82360	rlh =	0.36943

Converged.

Log-likelihood for this model =	-497.89434
Log-likelihood for null model =	-549.30614

-----  
 Difference = 51.41180

Percent Certainty	=	9.35941
Consistent Akaike Info Criterion	=	1104.00781
Chi Square	=	102.82360
Relative Chi Square	=	6.85491

Logit analyse in SMRT met op groepsniveau de voorkeur voor niveaus van thuisbehandeling.

Attribuut	Niveau	Effect/ utiliteit	Std Error	T waarde
1. Vorm van contact instructies	a. Oefeninstructie via live videocontact	0.24008	0.12271	1.95650
	b. Oefeninstructies per telefoon	-0.63783	0.13155	-4.84843
	c. Oefeninstructies per e-mail	0.08334	0.12585	0.66217
	d. Oefeninstructies per website	0.31441	0.12124	2.59338
2. Aanwezigheid herinnering	a. Geautomatiseerde herinnering om te oefenen.	0.14811	0.06437	2.30074
	b. Geen herinnering om te oefenen	-0.14811	0.06437	-2.30074
3. Vorm van monitoring	a. Gegevens ter controle van de kwaliteit	0.09061	0.12240	0.74025
	b. Gegevens ter controle van de hoeveelheid	0.19863	0.12037	1.65022
	c. Gegevens ter controle van de veiligheid	0.08678	0.12773	0.67938
	d. Geen monitoring	-0.37602	0.12633	-2.97652
4. Contactfrequentie met therapeut.	a. Elke thuisessie een contactmoment met therapeut voor aanwijzingen	0.29801	0.11805	2.52442
	b. U heeft tijdens thuisessies alleen wanneer u of uw therapeut dat nodig vindt	0.22018	0.12726	1.73014
	c. Elke oefensessie ontvangt u geautomatiseerde aanwijzingen van een systeem.	0.22308	0.11927	1.87043
	d. U ontvang tijdens uw thuisessies geen aanwijzingen van een systeem of therapeut	-0.74127	0.14563	-5.09024
5. Mogelijkheden tot contact met lotgenoten	a. Face to face lotgenotencontact dmv geplande bijeenkomsten	0.07043	0.12318	0.57176
	b. Virtueel lotgenotencontact door middel van een forum of chatprogramma	-0.10253	0.12259	-0.83641
	c. Virtueel lotgenotencontact dmv telefoon	-0.30347	0.13296	-2.28242
	d. Geen lotgenotencontact	0.33557	0.11989	2.79893
6. Flexibiliteit van oefentijden	a. Oefentijden vast gelegd door therapeut via een systeem	-0.07655	0.06261	-1.22266
	b. Zelf in te delen oefentijden	0.07655	0.06261	1.22266

Niet-optie

0.00388

0.10242

0.03790

## Bijlage 4. Vragenlijst.

### Start

Dit onderzoek gaat over de voorkeur van patiënten voor het in de toekomst vervangen van een deel van de oefentherapie op het centrum door thuisbehandeling. In deze vragenlijst wordt om uw mening gevraagd over een online oefenprogramma op een website. De vragenlijst is anoniem en uw gegevens worden verder vertrouwelijk behandeld.

Allereerst zijn er vragen over uw persoon, daarna volgen de specifieke vragen over het online oefenprogramma. Aan het einde van de vragenlijst is er ruimte voor op- of aanmerkingen. U kunt bij de persoonsgegevens en de specifieke vragen antwoord geven door per vraag één antwoordhokje aan te kruisen. Tenzij aangegeven wordt dat er meerdere antwoorden mogelijk zijn. Alvast hartelijk bedankt dat u wilt meewerken aan dit onderzoek!

Stefanie Bolder, student Gezondheidswetenschappen Universiteit Twente  
e-mail: [s.a.m.bolder@student.utwente.nl](mailto:s.a.m.bolder@student.utwente.nl)

### Persoonsgegevens

#### 1. Geslacht

#### 2. Wat is uw geboortedatum?

Datum:	Dag	Maand	Jaar
	<input style="width: 30px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/>	<input style="width: 30px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/>

#### 3. Wat is de afstand van uw huis tot het centrum waar u uw behandeling heeft?

km

#### 4. Wat zijn de klachten waarvoor u onder behandeling staat bij het centrum?

.....

#### 5. Wat is uw hoogst afgeronde opleiding? (één antwoord)

- Lager school, basisonderwijs
- Lager onderwijs of voorbereidend beroepsonderwijs(LBO,LTS,Huishoudschool)
- Middelbaar algemeen onderwijs Mavo, Mulo, Ulo, VMBO
- Middelbaar beroepsonderwijs (MBO, MTS,MEAO)
- Voortgezet algemeen onderwijs (Havo/VWO/Gymnasium/HBS/MMS)
- Hoger beroepsonderwijs (HTS, HEAO, HHNO)of Wetenschappelijk onderwijs (WO)
- Anders namelijk .....



## Uitleg bij de onderdelen van de behandeling thuis.

Door het gebruik van de computer en het internet is het steeds vaker mogelijk om patiënten gedeeltelijk thuis te laten oefenen. Hierdoor hoeft u als patient minder vaak naar het behandelcentrum te reizen. De behandeling zou hierdoor beter in uw dagelijks leven kunnen passen.

Voorwaarde voor een thuisbehandeling is dat deze kwalitatief goed is. Hiervoor is regelmatig contact met het centrum een voorwaarde. Hier zijn verschillende mogelijkheden voor. De mogelijkheden om op afstand, via technologische hulpmiddelen contact te hebben met het centrum worden steeds groter.

Een van de technologisch meest kansrijke mogelijkheden is dat u thuis oefent en daarbij met een online oefenprogramma op een website oefent. Deze website kan gegevens van de oefeningen opslaan. Deze gegevens kunnen door de therapeuten op het centrum gebruikt worden om uw voortgang bij te houden.

Het registreren van de oefeningen op zo'n website is een voorwaarde voor een kwalitatief goede behandeling. Er zijn echter vele manieren waarop u contact kunt houden met het centrum (en het centrum met u) over uw vooruitgang. Wij willen graag uw voorkeuren weten voor de manier en de frequentie waarop het contact met het behandelcentrum plaatsvindt. Een keer in de zoveel tijd heeft u sowieso een oefensessie op de kliniek in een groep met een therapeut. De website met het online oefenprogramma zal een deel van de oefensessies vervangen.

Hieronder volgt de uitleg bij de verschillende onderdelen van een behandeling thuis in de vragenlijst.

Zou u thuis in principe willen oefenen met een online oefenprogramma op een website? (één hokje aankruisen)

ja  nee

Onder normale behandeling wordt de huidige behandeling in het centrum bedoeld.

### Onderdelen van de behandeling thuis

#### 1. Vorm van instructie met therapeut.

Het contact met uw therapeut, dat wil zeggen uitleg over de instructie van de oefeningen, de controle op en de feedback over uw oefeningen kan op verschillende manieren plaatsvinden. Bij de normale behandeling is er direct persoonlijk contact tussen u en de therapeut.

Stel dat (een gedeelte) van uw behandeling thuis zou plaatsvinden, op welke manier zou u instructie willen hebben? (één antwoord kiezen door een kruis te zetten door het hokje)

Per live video verbinding. (U heeft wekelijks een videocontact met uw therapeut. Hierbij staat er bij u thuis een webcam op uw computer. De instructie is mondeling en visueel. U en uw therapeut kunnen elkaar zien en spreken zoals bij de normale behandeling.)



Per telefoon. (U krijgt wekelijks een telefoontje van uw therapeut op een afgesproken tijdstip. De instructie over de oefeningen is mondeling.)

Per e-mail. (U moet zelf wekelijks uw email controleren op nieuwe berichten. De instructie over de oefeningen is schriftelijk.)

. Per website. (U krijgt een persoonlijke pagina op een website. Op deze site staat wekelijks een nieuw oefenprogramma. U moet zelf kijken naar nieuwe berichten op een beveiligde website van het centrum. Deze instructie is schriftelijk en met behulp van geschreven tekst en video ontvangt u instructies.)

## 2. Herinnering om te oefenen.

Bij de normale behandeling moet u regelmatig naar het centrum. Daardoor hoeft u uzelf minder te motiveren om te oefenen. Thuis moet u zichzelf motiveren en herinneren om te oefenen.

Stel dat (een gedeelte van) uw behandeling thuis zou plaatsvinden met behulp van een website, wilt u dan een dagelijkse herinnering om te oefenen ontvangen? (één antwoord kiezen door een kruis te zetten door het hokje)

. Wel een geautomatiseerde herinnering om te oefenen ontvangen.

. Geen geautomatiseerde herinnering om te oefenen ontvangen.

## 3. Onder toezicht houden.

Thuis is er geen therapeut aanwezig die uw oefeningen kan controleren. U moet uzelf controleren op hoeveel en hoe goed u oefent. Daarnaast kan het revalidatiecentrum contact met u houden als u uw prestaties registreert op een website. Deze informatie uitwisseling tussen de website en het revalidatiecentrum kan met meerdere doelen plaatsvinden. Deze controle kan plaatsvinden om uw veiligheid te controleren, om te controleren op hoeveel u oefent en ook op hoe goed u de oefeningen uitvoert. Uitwisseling van informatie tussen u en het centrum vergroot de kwaliteit van de behandeling.

Stel dat (een gedeelte van) uw behandeling thuis zou plaatsvinden, welke gegevens zou u dan uitwisselen met het revalidatiecentrum? (één antwoord kiezen door een kruis te zetten door het hokje).

U wilt de gegevens:

. opsturen waardoor de controle van de kwaliteit van uw oefenen mogelijk is. Het is voor de therapeut mogelijk u gerichte aanwijzingen te geven hoe u de uitvoering van uw oefeningen kunt verbeteren. Loggegevens op de website.

opsturen waardoor de controle van de hoeveelheid oefenen mogelijk is. Het is voor de therapeut mogelijk u gericht te motiveren (of te remmen) als u te weinig (of te veel) oefent.

. opsturen waardoor controle van uw veiligheid (hartslag en bloeddruk) mogelijk is. Het is voor de therapeut mogelijk u gerichte aanwijzingen te geven, als u zich te veel of te weinig inspant tijdens het oefenen.

. niet opsturen en alleen voor uzelf houden.

## 4. Contactfrequentie met therapeut.

Bij het revalidatiecentrum krijgt u direct feedback van uw therapeut op uw oefeningen. Thuis krijgt u geen direct feedback op uw oefenen. U kunt kiezen wanneer u feedback wilt ontvangen. Let op, bij noodgevallen tijdens het oefenen thuis kunt u altijd contact opnemen met het revalidatiecentrum.

Wanneer wilt u een contactmoment als u thuis oefent met de website? (één antwoord kiezen door een kruis te zetten door het hokje)

. U wilt na elke thuisessie contact met uw therapeut om aanwijzingen te ontvangen.

. U wilt tijdens de thuisessie alleen wanneer u of uw therapeut dat nodig vindt een contactmoment met therapeut om aanwijzingen te ontvangen.

. U wilt na elke oefensessie geautomatiseerde aanwijzingen van een systeem ontvangen. Dit systeem is een kastje die u draagt en geeft aanwijzingen of u de oefeningen juist uitvoert.

. U wilt tijdens uw thuisessies geen aanwijzingen van een systeem of therapeut ontvangen.

#### 5. Wijze van contact met lotgenoten.

Bij het centrum kunt u contact leggen met anderen. Thuis heeft u dit niet. Er zijn manieren om wel te zorgen voor contact met lotgenoten terwijl u thuis oefent. Welke wijze van contact met lotgenoten wilt u?(één antwoord kiezen door een kruis te zetten door het hokje)

- . U kunt door middel van geplande bijeenkomsten in een buurt- of sportcentrum bij u in de buurt contact leggen met lotgenoten. Face-to-face lotgenoten contact.
- . U kunt via een forum of chatprogramma virtueel contact leggen met lotgenoten. Een forum is een internet pagina waar over een bepaalde zaak/ziekte kan worden gediscussieerd met bijvoorbeeld lotgenoten. Met een chatprogramma, kunt u rechtstreeks berichten versturen naar en ontvangen van lotgenoten.
- . U kunt per telefoon virtueel contact leggen met lotgenoten.
- . U wilt geen contact leggen met lotgenoten.

#### 6. Flexibiliteit oefentijden

Bij oefentherapie thuis met een website, kunt u kiezen wanneer u oefent. Zou u flexibele of vaste tijden willen om te oefenen?(één antwoord kiezen door een kruis te zetten door het hokje)

- . Oefentijden vastgelegd door therapeut via een systeem.
- . Zelf in te delen oefentijden.

### Introductie specifieke vragen over verschillende vormen van thuisbehandelingen.

Bij de eerste vragen heeft u aangegeven wat voor u de karakteristieken van een ideale behandeling zijn. In de praktijk is een ideale behandeling bijna nooit mogelijk, en moeten er compromissen worden gesloten om een thuisbehandeling haalbaar te maken.

In het volgende gedeelte zullen we dan ook specifiek vragen stellen over welke thuisbehandeling u zou kiezen, als wij verschillende behandelingen beschikbaar maken. De behandelingen bestaan uit de eerder beschreven onderdelen.

Het is de bedoeling dat u zich voorstelt dat (een gedeelte van) uw behandeling thuis plaatsvindt door middel van een interactief oefenprogramma op een website. Hoe zou deze thuisbehandeling er dan uit moeten zien? In de volgende vragen worden u telkens een aantal mogelijke vormen van thuisbehandeling voorgelegd. Bij elke vraag wordt u gevraagd uit deze mogelijkheden de behandeling te kiezen die u het liefst zou hebben.

U kunt antwoord geven door per vraag één antwoordhokje aan te kruisen. Als u geen voorkeur heeft en het u niet uit maakt of u behandeling A of behandeling B krijgt, dan kiest u "Geen voorkeur". Als u onder geen voorwaarde een van de aangeboden behandelingen genoemd bij behandeling A of B zou willen, dan kiest u "andere thuisbehandeling".

## Specifieke vragen over verschillende vormen van thuisbehandelingen

Let op, u moet zich bij deze vragen inbeelden dat u kiest voor thuis oefenen met een online oefenprogramma. Ongeacht of u werkelijk thuis of op centrum wilt worden behandeld, hoe zou deze thuisbehandeling er volgens u uit moeten zien? De behandeling thuis is even effectief en veilig als de huidige behandeling.

### Vraag 1

Als dit uw opties zouden zijn, welke zou u kiezen?

#### Behandeling A

Oefeninstructie per e-mail.  
Geen herinnering om te oefenen ontvangen.  
Gegevens opsturen die controle van de hoeveelheid mogelijk maken.  
U ontvangt tijdens uw thuisessies geen aanwijzingen van een systeem of therapeut.  
Virtueel lotgenotencontact d.m.v forum of chatprogramma.  
Zelf in te delen oefentijden.

#### Behandeling B

Oefeninstructie per website.  
Geautomatiseerde herinnering om te oefenen ontvangen.  
Geen gegevens opsturen.  
Elke oefensessie ontvangt u geautomatiseerde aanwijzingen van een systeem.  
Virtueel lotgenotencontact d.m.v telefoon.  
Oefentijden vastgelegd door therapeut via systeem.

Antwoord 1 (één hokje aankruisen) :  Behandeling A  Behandeling B  u heeft geen voorkeur  
 andere thuisbehandeling.

### Vraag 2

#### Behandeling A

Oefeninstructies via live videocontact.  
Geen herinnering om te oefenen.  
Gegevens opsturen die controle van de veiligheid mogelijk maken.  
U heeft tijdens thuisessies alleen een contactmoment voor aanwijzingen wanneer u of uw therapeut dat nodig vindt.  
Geen lotgenotencontact.  
Zelf in te delen oefentijden.

#### Behandeling B

Oefeninstructies per telefoon.  
Geautomatiseerde herinnering om te oefenen ontvangen.  
Gegevens opsturen die controle van de hoeveelheid mogelijk maken.  
U ontvangt tijdens uw thuisessies geen aanwijzingen van een systeem of therapeut.  
Virtueel lotgenotencontact d.m.v forum of chatprogramma.  
Oefentijden vastgelegd door therapeut via systeem.

Antwoord 2 (één hokje aankruisen):  Behandeling A  Behandeling B  u heeft geen voorkeur  
 andere thuisbehandeling.

### Vraag 3

#### Behandeling A

Oefeninstructies per telefoon.  
Geautomatiseerde herinnering om te oefenen ontvangen.  
Gegevens opsturen die controle van kwaliteit mogelijk maken.  
Elke thuisessie een contactmoment met therapeut voor aanwijzingen.  
Face to face lotgenotencontact d.m.v. geplande bijeenkomsten.  
Oefentijden vastgelegd door therapeut via systeem.

#### Behandeling B

Oefeninstructies per e-mail.  
Geen herinnering om te oefenen ontvangen.  
Gegevens opsturen die controle van kwaliteit oefenen mogelijk maken.  
U ontvangt tijdens uw thuisessies geen aanwijzingen van een systeem of therapeut.  
Virtueel lotgenotencontact d.m.v forum of chatprogramma.  
Zelf in te delen oefentijden.

Antwoord 3 (één hokje aankruisen):  Behandeling A  Behandeling B  u heeft geen voorkeur  
 andere thuisbehandeling.

### Vraag 4

#### Behandeling A

Oefeninstructie per website.  
Geautomatiseerde herinnering om te oefenen ontvangen.  
Gegevens opsturen die controle van hoeveelheid mogelijk maken.  
U heeft tijdens thuisessie alleen een contactmoment voor aanwijzingen wanneer u of uw therapeut dat nodig vindt.  
Virtueel lotgenotencontact d.m.v telefoon.  
Zelf in te delen oefentijden.

#### Behandeling B

Oefeninstructies via live videocontact.  
Geen herinnering om te oefenen ontvangen.  
Geen gegevens opsturen.  
Elke thuisessie een contactmoment met therapeut voor aanwijzingen.  
Geen lotgenotencontact.  
Oefentijden vastgelegd door therapeut via systeem.

Antwoord 4 (één hokje aankruisen):  Behandeling A  Behandeling B  u heeft geen voorkeur  
 andere thuisbehandeling.

## Vraag 5

### Behandeling A

Oefeninstructies via live videocontact.  
Geen herinnering om te oefenen ontvangen.  
Geen gegevens opsturen.  
U ontvangt tijdens uw thuisessies geen aanwijzingen van een systeem of therapeut.  
Geen lotgenotencontact.  
Oefentijden vastgelegd door therapeut via systeem.

### Behandeling B

Oefeninstructies per telefoon.  
Geautomatiseerde herinnering om te oefenen ontvangen.  
Gegevens opsturen die controle van veiligheid mogelijk maken.  
Elke oefensessie ontvangt u geautomatiseerde aanwijzingen van een systeem.  
Virtueel lotgenotencontact d.m.v. telefoon.  
Zelf in te delen oefentijden.

Antwoord 5 (één hokje aankruisen):  Behandeling A  Behandeling B  u heeft geen voorkeur  
 andere thuisbehandeling.

## Vraag 6

### Behandeling A

Oefeninstructies per e-mail.  
Geen herinnering om te oefenen ontvangen.  
Gegevens opsturen die controle van kwaliteit mogelijk maken.  
U ontvangt tijdens uw thuisessies geen aanwijzingen van een systeem of therapeut.  
Face to face lotgenotencontact d.m.v. geplande bijeenkomsten.  
Zelf in te delen oefentijden.

### Behandeling B

Oefeninstructies per website.  
Geautomatiseerde herinnering om te oefenen ontvangen.  
Geen gegevens opsturen.  
Elke thuisessie een contactmoment met therapeut voor aanwijzingen.  
Geen lotgenotencontact.  
Oefentijden vastgelegd door therapeut via systeem.

Antwoord 6 (één hokje aankruisen):   
 andere thuisbehandeling.

Behandeling B  u heeft geen voorkeur

### Vraag 7

#### Behandeling A

Oefeninstructies per telefoon.  
Geen herinnering om te oefenen ontvangen.  
Gegevens opsturen die controle van veiligheid mogelijk maken.  
U heeft tijdens thuisessie alleen een contactmoment voor aanwijzingen wanneer u of uw therapeut dat nodig vindt.  
Virtueel lotgenotencontact d.m.v forum of chatprogramma.  
Oefentijden vastgelegd door therapeut via systeem.

#### Behandeling B

Oefeninstructie per website.  
Geautomatiseerde herinnering om te oefenen ontvangen.  
Gegevens opsturen die controle van kwaliteit oefenen mogelijk maken.  
U heeft tijdens thuisessie alleen een contactmoment voor aanwijzingen wanneer u of uw therapeut dat nodig vindt.  
Virtueel lotgenotencontact d.m.v telefoon.  
Zelf in te delen oefentijden.

Antwoord 7 (één hokje aankruisen):  Behandeling A  Behandeling B  u heeft geen voorkeur  
 andere thuisbehandeling.

### Vraag 8

#### Behandeling A

Oefeninstructies via live videocontact.  
Geautomatiseerde herinnering om te oefenen ontvangen.  
Gegevens opsturen die controle van de hoeveelheid mogelijk maken.  
Elke thuisessie een contactmoment met therapeut voor aanwijzingen.  
Virtueel lotgenotencontact d.m.v forum of chatprogramma.  
Zelf in te delen oefentijden.

#### Behandeling B

Oefeninstructies via live videocontact.  
Geen herinnering om te oefenen ontvangen.  
Gegevens opsturen die controle van veiligheid mogelijk maken.  
Elke oefensessie ontvangt u geautomatiseerde aanwijzingen van een systeem.  
Face to face lotgenotencontact d.m.v. geplande bijeenkomsten.  
Oefentijden vastgelegd door therapeut via systeem.

Antwoord 8 (één hokje aankruisen):  Behandeling A  Behandeling B  u heeft geen voorkeur  
 andere thuisbehandeling.

## Vraag 9

### Behandeling A

Oefeninstructies per e-mail.  
Geen herinnering om te oefenen ontvangen.  
Gegevens opsturen die controle van hoeveelheid mogelijk maken.  
U heeft tijdens thuisessie alleen een contactmoment voor aanwijzingen wanneer u of uw therapeut dat nodig vindt.  
Face to face lotgenotencontact d.m.v. geplande bijeenkomsten.  
Zelf in te delen oefentijden.

### Behandeling B

Oefeninstructies per telefoon.  
Geautomatiseerde herinnering om te oefenen ontvangen.  
Gegevens opsturen die controle van veiligheid mogelijk maken.  
Elke thuisessie een contactmoment met therapeut voor aanwijzingen.  
Geen lotgenotencontact.  
Oefentijden vastgelegd door therapeut via systeem.

Antwoord 9 (één hokje aankruisen):  Behandeling A  Behandeling B  u heeft geen voorkeur  
 andere thuisbehandeling.

## Vraag 10

### Behandeling A

Oefeninstructies per telefoon.  
Geen herinnering om te oefenen ontvangen.  
Geen gegevens opsturen.  
Elke oefensessie ontvangt u geautomatiseerde aanwijzingen van een systeem.  
Virtueel lotgenotencontact d.m.v forum of chatprogramma.  
Zelf in te delen oefentijden.

### Behandeling B

Oefeninstructies per website.  
Geautomatiseerde herinnering om te oefenen ontvangen.  
Gegevens opsturen die controle van kwaliteit mogelijk maken.  
U ontvangt tijdens uw thuisessies geen aanwijzingen van een systeem of therapeut.  
Virtueel lotgenotencontact d.m.v forum of chatprogramma.  
Oefentijden vastgelegd door therapeut via systeem.

Antwoord 10 (één hokje aankruisen)::  Behandeling A  Behandeling B  u heeft geen voorkeur  
 andere thuisbehandeling.



### Vraag 11 Thuissituatie

Welke situatie om te trainen heeft uw voorkeur;

- Oefenen in een individuele ruimte in een plaatselijk sportcentrum.
- Oefenen bij u thuis.

### Vraag 12 Functie lotgenoten contact

Wat is voor u het belang van lotgenoten contact?

- Vergelijking met anderen
- Informatie uitwisseling
- Emotionele steun

### Vraag 13 Voorkeur groep/individueel trainen

Hoe wilt u oefenen thuis?

- In een groep
- Individueel

### Vraag 14 Techniek

- U wilt geen techniek gebruiken tijdens het oefenen.
- U wilt techniek gebruiken tijdens het oefenen.
- Het maakt u niet uit of u techniek moet gebruiken tijdens het oefenen.

### Vraag 15

Stel dat u zou moeten kiezen. Wat vindt u belangrijker, de kwaliteit van een behandeling of uw eigen privacy?

- kwaliteit
- privacy

Heeft u op- of aanmerkingen over deze vragenlijst? Dan kunt u dit hieronder aangeven.

Hartelijk dank voor uw medewerking aan deze vragenlijst!

## Bijlage 5. Vergelijking voorkeur niveaus in vragen vooraf met DCE.

Vergelijking volgorde voorkeur niveaus van attributen bij de vragen (vragen 1 t/m6) die vooraf gingen aan DCE vragen en de volgorde voorkeur niveaus met de logit analyse op groepsniveau bij DCE vragen. De volgorde komen overeen, alleen niet helemaal bij de attributen contactvorm instructies, gegevens opsturen en contactfrequentie.

Niveau volgorde volgens voorafgestelde vragen (frequentie, %)	Niveau volgorde volgens DCE
Per live videocontact (22, 44%)	Per website
Per website (19,38%)	Per live videocontact
Per e-mail (6,12%)	Per e-mail
Per telefoon (3,6%)	Per telefoon

Niveau volgorde volgens voorafgestelde vragen (frequentie, %)	Niveau volgorde volgens DCE
Wel herinnering (33, 66%)	Wel herinnering
Geen herinnering (17,34%)	Geen herinnering

Niveau volgorde volgens voorafgestelde vragen (frequentie,%)	Niveau volgorde volgens DCE
Gegevens opsturen kwaliteit (27,54%)	Gegevens opsturen hoeveelheid
Gegevens opsturen hoeveelheid (13,26%)	Gegevens opsturen kwaliteit
Gegevens opsturen veiligheid (6, 12%)	Gegevens opsturen veiligheid
Geen gegevens opsturen (4,8%)	Geen gegevens opsturen

Niveau volgorde volgens voorafgestelde vragen (frequentie,%)	Niveau volgorde volgens DCE
Alleen contact als u of dokter nodig vindt (28, 56%)	Na elke oefensessie aanwijzingen van therapeut
Na elke oefensessie automatische aanwijzingen (11,22%)	Na elke oefensessie automatische aanwijzingen
Na elke oefensessie aanwijzingen van therapeut (9,18%)	Alleen contact als u of dokter nodig vindt
Geen aanwijzingen (2,4%)	Geen aanwijzingen

Niveau volgorde volgens voorafgestelde vragen (frequentie,%)	Niveau volgorde volgens DCE
Geen lotgenoten contact (25)	Geen lotgenoten contact
Geplande bijeenkomsten (15)	Geplande bijeenkomsten
Forum of chatprogramma (9)	Forum of chatprogramma
Per telefoon lotgenoten contact (1)	Per telefoon lotgenoten contact

Niveau volgorde volgens voorafgestelde vragen (frequentie,%)	Niveau volgorde volgens DCE
Zelf indelen oefentijden (40)	Zelf indelen oefentijden
Oefentijden vast gelegd (10)	Oefentijden vast gelegd

## Bijlage Belang met Hierarchical Bayer

Attributen	Gemid	Std Afwijk
Vorm van contact instructies	0,26	,0917
Aanwezigheid herinnering	0,07	,062
Vorm van monitoring	0,17	,051
Contactfrequentie met therapeut.	0,24	,070
Mogelijkheden tot contact met lotgenoten	0,19	,067
Flexibiliteit van oefentijden	0,07	,059
Totaal	1	