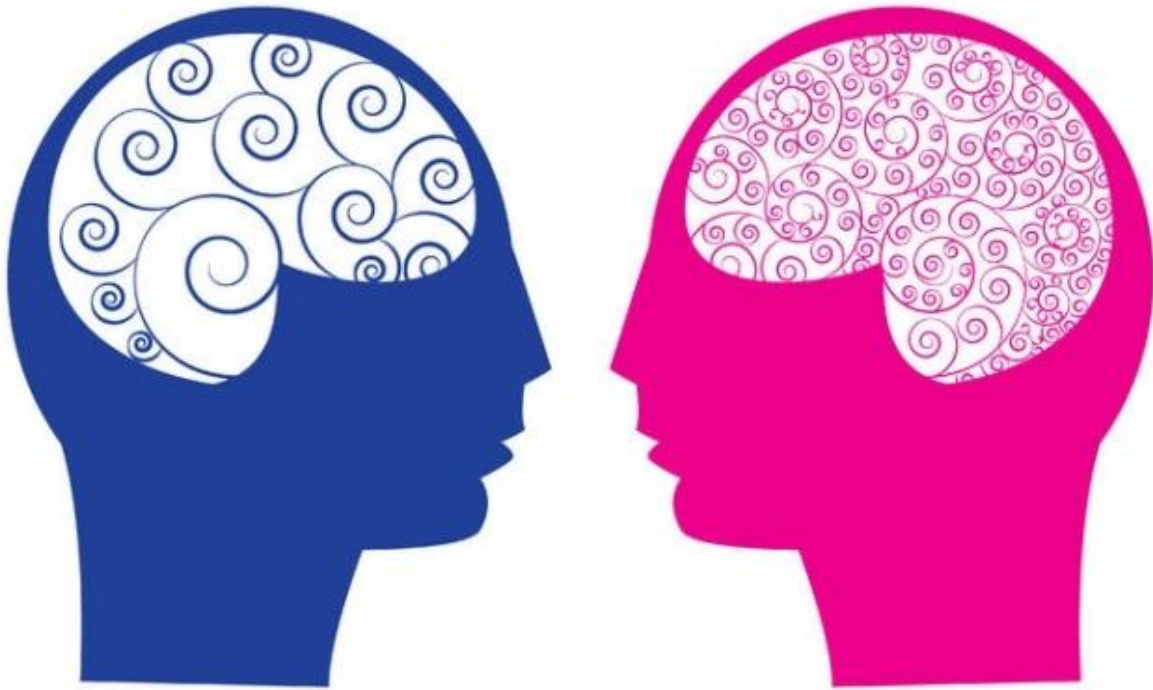


# Onderzoek naar de behandel-effecten en predictoren in de pijnbehandeling van Roessingh centrum voor revalidatie



**Tamara Harmsen**

Masterthese Psychologie

**Universiteit Twente**

Faculteit Behavioural, Management and Social sciences (BMS)

Vakgroep Psychologie, Gezondheid en Technologie (PGT)

Masterspecialisatie Positieve Psychologie en Technologie (PPT)

1e begeleider: Prof. dr. K.M.G. Schreurs

2e begeleider: Prof. dr. E.T. Bohlmeijer

Enschede, maart 2018

## Samenvatting

**Achtergrond:** Er is een grote verscheidenheid aan behandelmogelijkheden voor chronische pijn in de hedendaagse zorg. Behandelingen waarin aandacht is voor zowel psychosociale factoren als fysieke factoren blijken tot nu toe het meest effectief op de lange termijn. ACT is hier een voorbeeld van. Echter is nog onbekend voor welke patiënten ACT behandelingen het meest geschikt zijn. In dit onderzoek stond het identificeren van predictoren centraal die de behandeluitkomst van de multidisciplinaire pijnbehandeling met ACT en CGT beïnvloeden bij chronische pijnpatiënten. Er is gekeken in hoeverre de ervaren beperkingen door pijn afnemen en welke predictoren dit beïnvloeden.

**Methode:** In dit onderzoek zijn de gegevens van 23 chronisch pijnpatiënten gebruikt die tussen 1 februari 2016 en 17 april 2017 een revalidatiebehandeling hebben gevolgd bij Roessingh. Participanten hebben op drie meetmomenten vragenlijsten ingevuld, die pijninterferentie (MPI-DLV), psychische stress (HADS), ervaren beperkingen (PDI), catastroferende gedachten (PCS) en psychische Inflexibiliteit (PIPS) in kaart brachten. De vragenlijsten werden afgenomen bij aanmelding voor de revalidatiebehandeling (T0), bij de behandelstart (T1) en het behaleinde (T2).

**Resultaten:** Dit onderzoek laat significante behandel-effecten zien voor de afname van psychische stress, psychische inflexibiliteit en catastroferende gedachten. Er wordt geen effect gevonden voor afname van ervaren beperkingen of pijninterferentie. Verder is er samenhang gevonden tussen de mate van psychische stress en het verschil in ervaren beperkingen tussen de behandelstart- en einde. Daarnaast is er een samenhang gevonden tussen pijninterferentie en psychische inflexibiliteit en ervaren beperkingen. Verder is er samenhang tussen psychische inflexibiliteit en catastroferende gedachten. In dit onderzoek blijken psychische stress, catastroferende gedachten, psychische inflexibiliteit of pijninterferentie geen voorspellers van het behandel-effect. Opleidingsniveau en geslacht blijken ook geen invloed te hebben op het behandel-effect. Leeftijd blijkt wel een significante voorspeller.

**Conclusie:** ACT behandelingen bij chronisch pijnpatiënten blijken effectief voor de afname van psychische stress, psychische inflexibiliteit en catastroferende gedachten. Echter is geen van de onderzochte concepten een predictor voor de afname in ervaren beperkingen na de behandeling. De onderzoeksresultaten zijn niet generaliseerbaar en moeten met voorzichtigheid worden geïnterpreteerd vanwege de kleine omvang van de steekproef.

## Abstract

**Background:** There is a wide variety of treatment options for chronic pain in current healthcare. Treatments that focus on both psychosocial factors and physical factors have proven to be the most effective in the long term. ACT is an example of this. However, it is still unknown for which patients ACT treatments are most suitable. This study focuses on identifying predictors that influence the treatment outcome of multidisciplinary pain treatment with ACT and CBT among chronic pain patients. In doing so, the extent to which the perceived limitations due to pain decrease and which predictors might influence this are examined.

**Method:** This study uses data from 23 chronic pain patients who have been in a rehabilitation treatment at Roessingh between 1 February 2016 and 17 April 2017. Participants completed questionnaires at three measurement moments. The questionnaires measure pain interference (MPI-DLV), psychological distress (HADS), experienced limitations (PDI), catastrophic thoughts (PCS) and psychological inflexibility (PIPS). The questionnaires were conducted upon registration for the rehabilitation treatment (T0), at the treatment start (T1) and the treatment end (T2).

**Results:** This study shows significant treatment effects for the reduction of psychological distress, psychic inflexibility and catastrophic thoughts. No effect is found for the reduction of perceived limitations or pain interference. Furthermore, coherence has been found between the degree of psychological distress and the difference in perceived limitations between the treatment start and end. In addition, a correlation was found between pain interference and psychological inflexibility and perceived limitations. There is also a connection between psychic inflexibility and catastrophic thoughts. In this study psychic distress, catastrophic thoughts, psychic inflexibility or pain interference do not appear to be predictors of the treatment effect. Education level and gender also appear to have no influence on the treatment effect. Only age seems to be a significant predictor in this study.

**Conclusion:** ACT treatment for chronic pain patients are effective for the reduction of psychological distress, psychic inflexibility and catastrophic thoughts. However, none of the concepts studied are predictors for the decrease in perceived limitations after treatment. The study results cannot be generalized and must be interpreted with caution because of the small sample size.

## Inhoudsopgave

Inleiding .....	1
1.1 Chronische pijn .....	1
1.2 Acceptance and Commitment Therapy (ACT) .....	3
1.3 Revalidatiecentrum Roessingh .....	5
1.4 Onderzoeksvraag .....	6
Methode.....	7
2.1 Participanten.....	7
2.2 Meetinstrumenten.....	8
2.3 Procedure.....	10
2.3.1 Interventie: Revalidatie behandeling.....	11
2.3.2 Data-analyse .....	11
Resultaten .....	13
3.1 Behandel-effecten .....	13
3.2 Samenhang tussen behandelfactoren.....	13
3.3 Predictieve factoren.....	14
Conclusie en discussie.....	15
4.1 Beperkingen .....	18
4.2 Conclusie en aanbevelingen .....	19
Referenties.....	20

# Inleiding

## 1.1 Chronische pijn

Pijn is een levensbelangrijke sensatie voor de mens. De International Association for the Study of Pain (IASP) definieert pijn als: 'Een onplezierige, sensorische en emotionele gewaarwording die wordt geassocieerd met weefselschade, mogelijke weefselschade of die wordt beschreven in termen van dergelijke schade' (IASP, 1994). Een pijnsignaal waarschuwt het lichaam bij een gevaarlijke of beschadigende prikkel van buitenaf. Door automatische reactie of reflexen kan erger letsel voorkomen worden en is de mens in staat om te herstellen. Wanneer de pijn gelijk of kort op een weefselbeschadiging volgt, wordt gesproken van acute pijn. Indien de pijn langer aanhoudt dan de aangenomen hersteltijd of bij pijnervaringen zonder aanwijzingen voor weefselschade wordt gesproken over chronische pijn (Revalidatie Nederland, 2012; Nederlands Huisartsen Genootschap, 2016). Er zijn verschillende beoordelingen over hoe lang de periode van pijn moet aanhouden alvorens deze als chronisch mag worden bestempeld. Bruijn-Kofman (2007) noemt een periode van een halfjaar, Werkgroep Pijnrevalidatie Nederland (WPN) houdt een periode van 3 maanden of langer aan. In dit onderzoek zal de laatstgenoemde definitie worden gehanteerd.

Chronische pijn is een veel voorkomend probleem. Alleen al in Europa heeft naar schatting 19% van de volwassen bevolking last van chronische pijn (Breivik, Collett, Ventafridda, Cohen & Gallacher, 2006). In Nederland telde dit aantal in 2009 18% van de volwassen bevolking, wat neerkomt op 2,25 miljoen mensen (Bekkering et al., 2011).

Chronische pijn heeft een negatieve invloed op zowel het maatschappelijke als persoonlijke functioneren op de korte- en lange termijn. Personen met chronische pijn ervaren hoge mate van stress, gebruiken meer gezondheidszorg, hebben meer psychische en sociale problemen, zijn vaker langdurig ziek en hebben hierdoor meer school- of werkverzuim in vergelijking met individuen zonder chronische pijn (Sleed, Eccleston, Beecham, Knapp & Jordan, 2005). Uit een meta-analyse van Maetzel en Li (2002) komt naar voren dat een relatief kleine groep chronisch pijnpatiënten verantwoordelijk is voor een groot deel van de ziektekosten. Vooral vergeleken met andere ziekten, zoals depressie, hartziekten of diabetes. In Nederland wordt ongeveer 4 miljard euro per jaar besteed aan de ziektekosten van personen met chronische lage rugpijn, 7% hiervan wordt besteed aan medische interventies. De overige 93% zijn kosten voor arbeidsverzuim en arbeidsongeschiktheid uitkeringen (Tulder, Koes & Bouter, 1995). Daarnaast wordt chronische pijn gerelateerd aan problemen

met de algemeen dagelijkse levensverrichtingen (ADL), depressie en andere psychische aandoeningen die kwaliteit van leven kunnen verminderen. Behandeling van chronische pijn is daardoor niet alleen belangrijk voor klachtvermindering, maar draagt vaak ook indirect bij aan de kwaliteit van leven (Bekkering et al., 2011).

Er is een grote verscheidenheid aan medische behandeling voor chronische pijn. Een aantal voorbeelden hiervan zijn pijnmedicatie, injecties, operaties of zenuwstimulerende implantaten (Turk, Wilson & Cahana, 2011). Veel van deze behandelingen blijken echter niet of maar kort voor pijnvermindering te zorgen. Behandelingen waarin aandacht is voor psychosociale factoren, naast fysieke factoren, blijken wel langdurig effectief te zijn. Cognitieve gedragstherapeutische behandelingen zijn hier een voorbeeld van. In deze behandelingen staat niet de pijnreductie centraal, maar juist het accepteren van en het functioneren met pijnklachten (Veehof, Trompetter, Bohlmeijer & Schreurs, 2016). Ondanks de verscheidenheid aan behandelmogelijkheden krijgt maar een klein deel van de chronisch pijnpatiënten een pijnbehandeling, die in 40% van de gevallen inadequaat is. Het merendeel van de omschreven groep krijgt geen behandeling (Breivik et al., 2006).

Er is geen eenduidig verklaringsmodel voor het ontstaan van chronische pijn. Acute pijn wordt vaak verklaard aan de hand van het medische model, waarin de nadruk ligt op fysiologische en biomechanische afwijkingen. Dit verklaringsmodel is niet toepasbaar op chronische pijn omdat daar vaak sprake is van pijnervaring zonder aantoonbare fysiologische schade. Daarnaast is pijn complex, pijnperceptie wordt beïnvloed door ieders individuele leergeschiedenis, omgeving en sociaal economische factoren, pathologie en cognitieve, emotionele en gedragsmatige factoren (Turk, Wilson & Cahana, 2011). Chronische pijn laat zich daarom beter verklaren door het uitgebreidere psychosociale model, waarin naast lichamelijke factoren ook psychische en sociale factoren worden meegenomen. Een theoretisch model dat gebruik maakt van psychosociale factoren is het 'fear-avoidance model' (Lethem, Slade, Troup & Bentley, 1983). Dit model stelt dat de reactie op pijn bij ieder individu anders verloopt. Dit verklaart waarom chronische pijn zich bij de ene persoon wel ontwikkelt en bij de andere niet. De twee belangrijkste reacties zijn 'vermijding' en 'confrontatie'. Vermijding ontstaat wanneer pijn wordt geïnterpreteerd als een bedreiging, bijvoorbeeld door negatieve of catastrofale gedachten. De overdreven pijnperceptie en pijngerelateerde angst die ontstaan door de catastrofale gedachten zorgen voor vermijding van fysieke activiteit. Angst wordt hierdoor in stand gehouden of verergert. Bij confrontatie is er geen sprake van catastrofale gedachten of pijngerelateerde angst, dagelijkse activiteiten worden niet vermeden maar opgezocht. Dit leidt tot een toename in fysieke en sociale

activiteiten op het moment dat er geen weefselschade meer is. Dit bevordert een voorspoedig herstel (Lethem et al., 1983; Vlaeyen & Linton, 2000). Door onderzoek van Hasenbring, Hallner en Klasen (2001) werd het fear-avoidance model aangepast naar het 'avoidance-endurance model'. Uit hun onderzoek kwam naar voren dat overactiviteit, waarbij pijn onderdrukt wordt, eveneens het risico op chronische pijn verhoogt. Zowel onderbelasting door vermijding, als overbelasting door overactiviteit kunnen dus leiden tot chronische pijn.

## **1.2 Acceptance and Commitment Therapy (ACT)**

Er zijn verschillende behandelmogelijkheden voor chronische pijn. Twee van de meest voorkomende behandelingen zijn de (bio)medische en de psychosociale behandeling. Biomedische behandelingen zijn gericht op pijnvermindering, bijvoorbeeld door het voorschrijven van medicatie of het uitvoeren van injecties en operaties. Onderzoeken geven aan dat deze interventie kortdurend voor pijnvermindering zorgen, of blijvend gebruikt moeten worden om het effect te behouden (Turk, Wilson & Cahana, 2011). Psychosociale behandelingen zijn gericht op pijnmanagement en acceptatie door inzet van cognitieve gedragstherapeutische technieken. Een voorbeeld hiervan is Acceptance and Commitment Therapy (ACT). Dit is een therapie die de laatste jaren in toenemende mate wordt ingezet bij chronische pijnbehandelingen (Veehof et al., 2016). ACT valt onder de derde golf gedragstherapieën, waarbij cognitieve gedragstherapeutische technieken met mindfulness technieken worden gecombineerd. Daarnaast wordt ACT onderbouwd door de Relational Frame Theory (RFT). Door te focussen op pijnacceptatie en gedragsverandering, in plaats van pijnvermijding, zijn patiënten beter in staat om zich te richten op waardevolle activiteiten (Plumb, Stewart, Dahl & Lundgren, 2009). De focus binnen de therapie ligt dus niet bij het veranderen van vorm, maar bij het veranderen van de functie van gedachten en gedragingen. Het veranderen van de relatie tussen gedachten en gevoelens is het behandeldoel (Hayes, Follette & Linehan, 2004; Fletcher & Hayes, 2005).

Bij ACT staat het vergroten van de psychische flexibiliteit centraal. Dit is het vermogen om te handelen in lijn met persoonlijke, betekenisvolle waarden vanuit een open, accepterende en bewuste houding. In de behandeling worden hiervoor zes vaardigheden aangesproken; acceptatie, cognitieve defusie, zelf-als-context, waarden, toegewijde acties en mindfulness (Hayes et al., 2012). Acceptatie houdt in dat patiënten een open houding hebben ten opzichte van de pijnervaring zonder deze te willen controleren of vermijden. Cognitieve defusie staat voor het vermogen om afstand te nemen van gedachten en deze los te koppelen van de pijnervaringen waaraan ze vast zitten. Hierdoor wordt het eenvoudiger om niet te

reageren op pijngedachten. Het ontwikkelen van een betrokken houding maakt het mogelijk om actief keuzes te maken en waardegerichte activiteiten uit te voeren, juist bij aanwezigheid van pijn. Hierbij zijn zowel waarden als toegewijde acties belangrijke onderdelen. Tot slot zijn de vaardigheden ten aanzien van zichzelf en mindfulness belangrijk bij het ontwikkelen van een onbevooroordeelde houding in het hier en nu (Hayes et al., 2012). Door zelfacceptatie inclusief acceptatie van beperkingen lukt het vaak beter om in het hier en nu te staan.

Naast ACT komt ook cognitieve gedragstherapie (CGT) terug in de behandeling van chronisch pijnpatiënten. Twee belangrijke elementen uit de CGT die terugkomen in de behandeling zijn 'graded exposure' en 'graded activity' (Airaksinen et al., 2006). Inzet van deze elementen helpt om de activiteitstolerantie te verbeteren bij patiënten. Graded exposure wordt gebruikt om de klassiek geconditioneerde angstcognities te veranderen die het vermijdingsgedrag in stand houden. Dit wordt gedaan door middel van exposure aan de hand van een activiteitenhiërarchie van de gevreesde activiteiten. Hiermee wordt het vermijdingsgedrag, dat volgens het 'fear-avoidance model' ontstaat, bijgesteld. De blootstelling start bij de minst gevreesde activiteit en wordt gedurende de behandeling stapsgewijs opgebouwd. Onder begeleiding van een therapeut leert een patiënt de blootstelling en de gevolgen adequaat te beoordelen, waarbij irrationele en niet-helpende gedachten worden omgezet naar rationele helpende gedachten. Dit moet leiden tot een vermindering van angst over, en bij het uitvoeren van, de activiteit. Bij graded activity wordt het operant geconditioneerde vermijdingsgedrag aangepakt, de nadruk ligt op het versterken van 'gezond' gedrag. Dit wordt gedaan door de focus te leggen op functionele activiteiten en het tijdcontingent uitvoeren van deze activiteiten. Patiënten leren, ongeachte de pijn, om hun (functionele) doelen te bereiken en hun activiteit te verhogen (Airaksinen et al., 2006).

Sinds de introductie in de vroege jaren 70 is het aantal cognitieve gedragstherapeutische behandelingen voor chronische pijn toegenomen. Onderzoeken onderschrijven in toenemende mate de effectiviteit van ACT, doordat ze afname laten zien in de ervaren pijn en het lijden van patiënten (Vlaeyen & Morley, 2005). Een meta-analyse door Veehof et al. (2016) laat bijvoorbeeld zien dat ACT, in tegenstelling tot veel andere chronische pijnbehandelingen, werkt op de lange termijn. Daarbij werden kleine (pijnintensiteit, pijninterferentie en kwaliteit van leven) tot medium (depressie en angst) effecten gevonden na de behandeling. Bij de follow-up meting, twee tot zes maanden na afloop van de behandeling worden kleine (pijnintensiteit) tot grote (pijninterferentie) effecten gevonden. Daarnaast blijkt dat het toepassen van ACT indirect kan leiden tot



pijnvermindering of pijncontrole, door de veranderende hersenmechanismen rond pijnperceptie, pijnvaring en pijnbeleving (Zeidan et al., 2011).

Een kritische noot bij de onderzoeken is echter dat onderzoeksopzetten, toetsing van de behandel-effecten en chronische pijn classificatie op veel verschillende manieren gebeuren. Hierdoor wordt de integriteit van de onderzoeksresultaten aangetast. Daarnaast blijkt, dat ondanks de positieve uitkomsten van ACT behandelingen bij chronische pijn, er een substantieel deel van de pijnpatiënten is voor wie de behandeling niet het beoogde effect heeft. In het artikel van Vlaeyen en Morley (2005) is dit al eerder als aandachtspunt benoemd. In het artikel worden aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek, daarnaast geven ze het advies om behandelprogramma's beter af te stemmen op patiënt kenmerken. Sinds de publicatie van het artikel in 2005 is hierover in de literatuur weinig over bekend. Er is bekend dat een hoge mate van psychische stress, catastroferende gedachten, stress en een lage mate van pijncontrole de behandeling negatief kunnen beïnvloeden (McCracken & Turk, 2002). Een interventie studie heeft laten zien dat een hogere mate van depressie, angst en pijninterferentie (mate van belemmering in dagelijks leven) samenhangt met een hogere mate van pijninterferentie zes maanden later. Tevens kwam uit de studie naar voren dat een lagere mate van emotioneel welbevinden voorafgaand aan de behandeling gerelateerd kan worden aan een hogere mate van pijninterferentie zes maanden later (Trompetter, Bohlmeijer, Lamers & Schreurs, 2016). Maar het is niet bekend voor welke patiënten ACT behandelingen het meest geschikt zijn. Onderzoek naar persoonlijke factoren die de behandel-effecten positief, dan wel negatief beïnvloeden is daarom interessant (Eccleston, Morley & Williams, 2013; Pincus & McCracken, 2013).

### **1.3 Revalidatiecentrum Roessingh**

Revalidatiecentrum Roessingh in Enschede is gespecialiseerd in behandelingen en zorg voor verschillende diagnosegroepen, waaronder chronische pijn en chronische vermoeidheid. Patiënten kunnen zowel poliklinisch als klinisch behandeld worden. Sinds 2005 is ACT onderdeel geworden van de behandeling voor chronische pijn- en vermoeidheidpatiënten. Via de huisarts of (revalidatie)arts uit ziekenhuizen of revalidatiecentra worden patiënten doorverwezen voor een pijnintake. Bij aanmelding bij Roessingh hebben veel patiënten een langdurig of intensief medisch traject achter de rug dat niet heeft geleid tot de gewenste klachtvermindering. Omdat de focus op vermindering van pijnklachten de pijn en lijden juist kunnen versterken wordt, door middel van ACT, de nadruk gelegd op acceptatie van en functioneren met pijn. De behandeling is onder meer geschikt voor patiënten met het

chronische benigne pijnsyndroom, lage rugpijn, fibromyalgie en nek- en schouderpijn waaronder whiplash (WAD). Daarnaast is de behandeling ook geschikt voor patiënten met een chronisch vermoeidheidssyndroom (CVS) en (ex) kankerpatiënten. De behandelprogramma's worden uitgevoerd door multidisciplinaire teams, in wisselende samenstelling, van revalidatieartsen, psychologen, bewegingsagogen, fysiotherapeuten, ergotherapeuten en maatschappelijk werkers (Roessingh, 2017).

#### **1.4 Onderzoeksvraag**

In dit onderzoek staat de pijnbehandeling met binnen Roessingh centraal. De onderzoeksvraag luidt als volgt: 'Welke persoonlijke en demografische factoren zijn gerelateerd aan het behandelresultaat van ACT bij chronisch pijnpatiënten?'

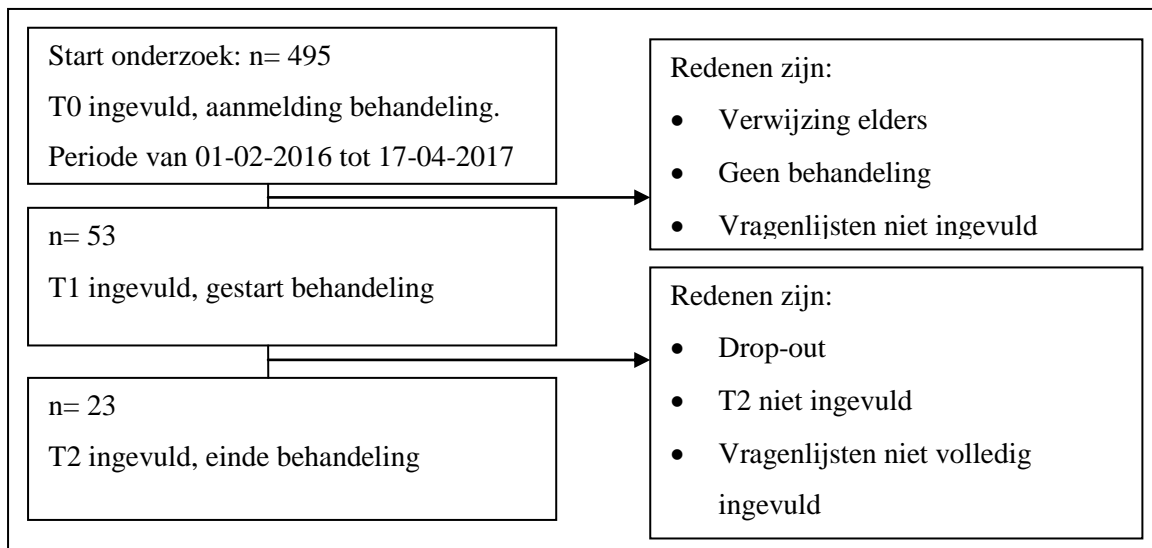
Deelvragen:

- 'Wat is de grootte van het behandelresultaat?'
- 'Is psychische stress een predictieve factor van het behandelresultaat?'
- 'Is pijninterferentie een predictieve factor voor het behandelresultaat?'
- 'Zijn catastroferende gedachten predictieve voorspellers voor het behandelresultaat?'
- 'Is psychologische inflexibiliteit een predictieve factor voor het behandelresultaat?'
- 'In hoeverre is leeftijd gerelateerd aan de behandelresultaten van ACT bij chronisch pijnpatiënten?'
- 'In hoeverre is geslacht gerelateerd aan de behandelresultaten van ACT bij chronische pijnpatiënten?'
- 'In hoeverre is het opleidingsniveau gerelateerd aan de behandelresultaten van ACT bij chronisch pijnpatiënten?'

## Methode

### 2.1 Participanten

Voor dit onderzoek is toestemming verkregen van de facultaire Commissie Ethiek (CE), van de universiteit Twente. De onderzoeksgroep bestond uit 23 participanten. De participanten zijn verzameld uit een bestaand en geanonimiseerd patiëntenbestand. Om deel te nemen aan het onderzoek zijn de volgende voorwaarden geïncludeerd; leeftijd (>18), behandeling gehad, ondertekening van het informed consent en volledig ingevulde vragenlijsten op drie meetmomenten. Het selectieproces is weergegeven in Figuur 1. De onderzoeksgroep bestond uit 53 participanten, door uitval en niet of onvoltooide vragenlijsten op de eindmeting zijn er uiteindelijk 23 participanten meegenomen in dit onderzoek.



*Figuur 1.* Stroomdiagram participanten onderzoek

Het meest voorkomende opleidingsniveau van deze groep was middelbaar(beroeps)onderwijs, gevolgd door hoger en wetenschappelijk onderwijs en lager onderwijs. Het overzicht van het aantal participanten per opleidingsniveau is weergegeven in Tabel 2.1.

Tabel 2.1

*Aantal participanten per opleidingsniveau*

Opleidingsniveau	Onderzoeksgroep	
	<i>n</i>	%
Lager	4	17.4%
Middelbaar	12	52.2%
Hoger en wetenschappelijk	7	30.4%

Verder bestond de groep uit 14 vrouwen (60.9%) in de leeftijd van 27 tot 63 jaar ( $M=46.64$ ,  $SD=9.22$ ). Daarnaast waren er 9 mannen (39.1%) in de leeftijd van 23 tot 58 jaar ( $M=41.11$ ,  $SD=11.41$ ). De leeftijd van elke participant is vastgesteld op het moment van behandelstart. In Tabel 2.2 is de verdeling van participanten weergegeven in de verschillende leeftijdscategorieën.

Tabel 2.2  
*Aantal participanten per leeftijdscategorie*

<i>Leeftijd</i>	<b>Onderzoeksgroep</b>	
	<i>n</i>	<i>%</i>
18-29	2	8.7%
30-39	5	121.7%
40-49	8	34.8%
50-59	7	30.4%
60 ->	1	4.3%

## **2.2 Meetinstrumenten**

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van bestaande meetinstrumenten die pijninterferentie, psychische stress, ervaren beperkingen, catastroferende gedachten en psychische inflexibiliteit in kaart brengen.

### ***Pijninterferentie***

Pijninterferentie wordt gemeten met de gelijkgenaamde subschaal uit de Multidimensional Pain Inventory, Dutch Language Version (MPI-DLV). De MPI is in zelfrapportage instrument dat de ervaring van chronische pijn meet. Hierbij worden fysiologische-, psychosociale- en gedragsmatige factoren in kaart gebracht (Kerns, Turk & Rudy, 1985; Lousberg & Groenman, 1994). De gehele MPI bestaat uit 61 items, onderverdeeld over drie onderdelen: (1) pijnintensiteit en de invloed op diverse levensaspecten, (2) reacties van partner op pijngedrag en (3) het activiteitsniveau van de patiënt. De subschaal pijninterferentie die gebruikt wordt in dit onderzoek maakt deel uit van het eerst beschreven onderdeel. Deze schaal bevat 9 items die meten in welke mate pijn interfereert in verschillende levensdomeinen, zoals het huishouden, werk en sociale activiteiten (Lousberg et al., 1999). De items worden gescoord op een zeven puntschaal, oplopend van 'geen interferentie' (0) tot 'zeer sterke' (6). Hierbij geldt dus; hoe hoger de score hoe meer pijninterferentie ervaren wordt (range 0-54). Een voorbeeld: "In hoeverre wordt u door de pijn belemmerd bij de deelname aan ontspanning en sociale contacten?" De subschaal pijninterferentie heeft een hoge interne consistentie van

$\alpha=.86$  en een test-hertest correlatie van  $\alpha=.88$  (Lousberg & Groenman, 1994). In dit onderzoek is de interne consistentie voldoende tot goed op elk van de drie metingen (T0  $\alpha=.70$ , T1  $\alpha=.88$  en T2  $\alpha=.93$ ).

### ***Psychische stress***

Psychische stress wordt gemeten met de Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Deze zelfrapportage lijst bestaat uit 14 items verdeeld over twee subschalen: (1) angst en (2) depressie. Samen meten zij de aanwezigheid van psychologische stress (Zigmond & Snaith, 1983). Items worden gescoord op een vier puntschaal, oplopend van 'meestal' (0) tot 'helemaal niet' (3). Waarbij hogere scores meer psychische stress impliceren. Een voorbeeld: "Ik geniet nog steeds van de dingen waar ik vroeger van genoot". De interne consistentie van de HADS is goed ( $\alpha$  tussen de .82 en .90). De interne consistentie van de totale schaal in dit onderzoek was goed op elk van de drie meetmomenten (T0  $\alpha=.87$ , T1  $\alpha=.82$  en T2  $\alpha=.92$ ).

### ***Ervaren beperkingen***

De ervaren beperkingen bij participanten worden gemeten met de Pain Disability Index (PDI). Dit is een korte vragenlijst die de invloed van beperkingen op dagelijkse activiteiten in kaart brengt. De PDI bestaat uit 7 items die elk een afzonderlijk deelgebied vertegenwoordigen, dit zijn (1) familiale/huishoudelijke verantwoordelijkheden, (2) recreatie, (3) sociale activiteiten, (4) beroep, (5) seksuele activiteiten, (6) zelfverzorging en (7) basale levensbehoeften. De items worden gescoord op een elf puntschaal, oplopend van 'geen beperkingen' (0) tot 'volledig beperkt' (10). De somscore kan variëren van 0 tot 70, waarbij hogere scores overeenkomen met meer ervaren beperkingen in het uitvoeren van dagelijkse activiteiten. Onderzoek naar de psychometrische kwaliteiten van de Nederlandse versie van de PDI laten een goede interne consistentie ( $\alpha=.89$ ) en test-hertest betrouwbaarheid ( $\alpha=.76$ ) zien (Soer et al., 2013). De interne consistentie van de totale schaal in dit onderzoek was goed op elk van de drie meetmomenten (T0  $\alpha=.88$ , T1  $\alpha=.87$  en T2  $\alpha=.94$ ).

### ***Catastroferende gedachten***

De catastroferende gedachten over pijn worden gemeten met de Pain Catastrophizing Scale (PCS). De PCS brengt negatieve oriëntatie ten opzichte van pijn in kaart (Sullivan, Bishop & Pivik, 1995). De vragenlijst bestaat uit 13 items verdeeld over 3 subschalen, (1) piekeren over pijn, (2) uitvergrooten van pijn en (3) hulpeloosheid. Items worden gescoord aan de hand van een vijfpuntschaal, die oploopt van 'helemaal niet' (0) tot 'altijd' (4). De totale somscore op de

PCS kan variëren tussen 0 en 52. Hierbij geldt, hoe hoger de score hoe meer catastroferende gedachten (Van Damme, 2000). Onderzoeken naar de psychometrische kwaliteit van de Nederlandse versie van de PCS tonen goede interne consistentie van .85 en .91 aan (Crombez, Eccleston, Baeyens & Eelen, 1998; Crombez, Vlaeyen, Heuts & Lysens, 1999). De interne consistentie van de totale schaal in dit onderzoek was goed op elk van de drie meetmomenten (T0  $\alpha=.90$ , T1  $\alpha=.91$  en T2  $\alpha=.89$ )

### ***Psychologische inflexibiliteit***

De psychologische inflexibiliteit wordt gemeten met de Psychological Inflexibility in Pain Scale (PIPS). De PIPS bestaat uit 16 items, onderverdeeld over de twee subschalen vermijding en cognitieve fusie. De items worden gescoord op een zeven puntschaal, oplopend van 'nooit waar' (1) tot 'altijd waar' (7). Waarbij geldt; Hoe hoger de score, hoe groter de mate van psychologische inflexibiliteit. Een voorbeeld: "Om te voorkomen dat ik pijn voel, doe ik niet de dingen die ik belangrijk vind". De PIPS beschikt over een voldoende (subschaal cognitieve fusie:  $\alpha=.75$ ) tot goede (subschaal vermijding:  $\alpha=.90$  en totale PIPS:  $\alpha=.89$ ). interne consistentie (Wicksell, Renöfält, Olsson, Bond & Melin, 2008). De Nederlandse versie van de PIPS blijkt eveneens over voldoende psychometrische eigenschappen te beschikken (Trompetter et al., 2014). In dit onderzoek heeft de totale PIPS schaal een hoge interne consistentie en betrouwbaarheid op elk van de drie meetmomenten (T0  $\alpha=.90$ , T1  $\alpha=.90$  en T2  $\alpha=.83$ )

### **2.3 Procedure**

De gebruikte vragenlijsten in dit onderzoek worden bij Roessingh standaard afgenomen in het pijn dossier, een Routine Outcome Measurement (ROM). Iedere patiënt die de voorlichtingsbijeenkomst voor de pijnrevalidatie heeft gevolgd en zich aanmeldt voor een intakegesprek krijgt een internetlink toegestuurd via de mail met het verzoek online de vragenlijsten in te vullen. In totaal zijn er drie meetmomenten; bij aanmelding voor behandeling (T0), bij de behandelstart (T1) en bij het behandelende (T2). Bij het eerste invulmoment, de aanmelding, wordt voorafgaand aan de vragenlijsten een informed consent ondertekend door patiënten waarmee zij toestemming geven voor het gebruik van hun gegevens in wetenschappelijk onderzoek.

### **2.3.1 Interventie: Revalidatie behandeling**

De onderzoekspopulatie bestaat uit patiënten die tussen 1 februari 2016 en 17 april 2017 zijn aangemeld voor een pijnrevalidatie behandeling bij Roessingh, deze behandeling zijn gestart en hem hebben afgerond. De participanten in dit onderzoek hebben een poliklinisch of klinisch behandelprogramma gevolgd in een multidisciplinaire setting. Hierbij kregen de deelnemers psychologische begeleiding, fysiotherapie, ergotherapie, zwemmen, fitness, maatschappelijk werk en creatieve therapie. Deze programma's konden zowel individueel als in groepsverband worden gevolgd, de groepsbehandelingen bestaan uit maximaal zes patiënten. Voor alle klinische programma's geldt dat patiënten om de week voor behandeling in het Roessingh zijn, de andere week zijn ze thuis. Het klinische traject bestond uit een vijfdaags programma over een periode van 12 weken met 6 behandelweken. Het poliklinische groepstraject bestond uit een driedaags programma in een periode van 8 aaneengesloten behandelweken. Het poliklinische individuele traject bestond uit driedaags behandelprogramma over een periode van 12 of 18 weken.

### **2.3.2 Data-analyse**

Het behandel-effect is bepaald door de verandering tussen de eind (T2) en start (T1) behandelingscore van alle meetinstrumenten. Naast het verschil tussen de behandelstart en het behandel-einde is ook de verandering tussen de aanmelding behandeling (T0) en behandelstart (T1) berekend. Voor het bepalen van de effectgrootte is gebruik gemaakt van de Cohen's d. Er is sprake van een kleine effectgrootte bij een d van .20, een gemiddelde effectgrootte bij een d van .50 en een grote effectgrootte bij een d van .80 (Cohen, 1988). Hierna is er, met behulp van de Pearson Product-Moment Correlatie Coëfficiënt, gekeken in hoeverre de onafhankelijke- en afhankelijke onderzoeksvariabelen met elkaar samenhangen. Met een meervoudige regressieanalyse is nagegaan welke factoren daadwerkelijk predictoren zijn in de pijnbehandeling. Hierbij was de afhankelijke variabele de verandering in de ervaren beperkingen tussen de start en het einde van de behandelingen, gemeten met de PDI ( $\Delta T2-T1$ ). De onafhankelijke variabelen waren de HADS (T0), MPI (T0), PCS (T0) en de PIPS (T0). Om te bepalen in hoeverre de onafhankelijke variabelen leeftijd en geslacht van invloed zijn op de  $\Delta PDI$  is gebruik gemaakt van een enkelvoudige regressieanalyse. Tot slot is een enkelvoudige variantieanalyse uitgevoerd om te bepalen in hoeverre opleidingsniveau (onafhankelijke variabele) van invloed is op de  $\Delta PDI$ .

Vanwege de kleine steekproefomvang ( $n=23$ ) is het significantieniveau op twee niveaus berekend, namelijk  $p < .05$  en  $p < .10$ . De aanname van een 90% significantieniveau

vergroot de kans op een type 1 fout; het ten onrechte concluderen dat de onderzoekshypothese juist is. Echter wordt de kans op een type 2 fout, het ten onrechte concluderen dat de onderzoekshypothese onjuist is, verkleind (Saunders, Lewis & Thornhill, 2006).



## Resultaten

### 3.1 Behandel-effecten

In Tabel 3.1 is te zien dat er een significant verschil is gevonden tussen de T1 en T2 op de meetinstrumenten: HADS, PCS en de PIPS. Met de Cohen's d zijn de effectgroottes tussen de metingen bepaald. Er is sprake van een medium effect op de HADS en PIPS en een groot effect op de PCS.

Tabel 3.1

*Gemiddelden, standaarddeviatie en effectgrootte per meetinstrument*

Instrument	Aanmelding T0 n=23		Behandelstart T1 n=23		Behandeleinde T2 n=23		Effectgrootte T1 en T2		Effectgrootte T0 en T1	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>d</i>	<i>p</i>	<i>d</i>	<i>p</i>
<b>PDI</b>	41.22	13.4	41.61	12.9	39.43	13.95	.16	.36	.03	.83
<b>MPI</b>	38.78	7.0	36.17	10.37	35.35	11.83	.07	.68	.30	.11
<b>HADS</b>	17.96	6.79	19.57	5.99	14.87	8.20	.65	<.05	.25	.23
<b>PCS</b>	22.78	9.63	21.30	9.14	14.57	7.30	.81	<.01	.16	.23
<b>PIPS</b>	77.91	15.08	74.52	14.21	66.0	10.65	.68	<.01	.23	.29

### 3.2 Samenhang tussen behandelfactoren

Eerst is nagegaan of pijninterferentie, psychische stress, catastroferende gedachten en psychische inflexibiliteit samenhangen met de ervaren beperkingen. Daarnaast is er gekeken naar de onderlinge samenhang tussen de onafhankelijke variabelen, inclusief de T0 meting van de PDI, weergegeven in Tabel 3.2.

Tabel 3.2

*Pearson correlatie tussen  $\Delta$ PDI en MPI, HADS, PIPS, PCS en PDI T0 metingen*

	HADS T0	PIPS T0	PCS T0	PDI T0	$\Delta$ PDI
	<i>r</i>	<i>r</i>	<i>r</i>	<i>r</i>	<i>r</i>
<b>MPI T0</b>	.31	.54**	.27	.78**	.03
<b>HADS T0</b>		.15	-.21	.33	.42*
<b>PIPS T0</b>			.66**	.40	-.24
<b>PCS T0</b>				.15	-.29
<b>PDI T0</b>					-.01

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ .

In Tabel 3.2 is te zien dat de MPI scores bij de aanmelding significant correleren met de PIPS en PDI aanmelding meting ( $p < .01$ ). Pijninterferentie hangt positief samen met de mate van psychische inflexibiliteit en ervaren beperkingen. Verder is er sprake van een significante

correlatie tussen de HADS scores bij aanmelding en de  $\Delta$ PDI scores ( $p < .05$ ). Psychische stress hangt positief samen met het verschil in ervaren beperkingen tussen de start- en eindmeting behandeling op de PDI. Tot slot is er een significante correlatie tussen de PIPS T0 meting en de PCS T0 meting ( $p < .01$ ). Catastroferende gedachten hangen positief samen met de mate van psychische inflexibiliteit.

Er is geen significante correlatie gevonden tussen pijninterferentie (MPI T0) en de mate van psychische stress (HADS T0), catastrofale gedachten (PCS T0) en de ervaren beperkingen tussen de start- en eindmeting van de behandeling ( $\Delta$ PDI). Verder is er geen significante correlatie gevonden tussen psychische stress (HADS T0) en de mate van psychische inflexibiliteit (PIPS T0), catastrofale gedachten (PCS T0) en de ervaren beperkingen (PDI T0). Psychische inflexibiliteit (PIPS T0) en catastrofale gedachten (PCS T0) correleren ook niet significant met de ervaren beperkingen (PDI T0) of de ervaren beperkingen tussen de behandel start- en eindmeting ( $\Delta$ PDI). Tot slot is er geen significante correlatie tussen de ervaren beperkingen bij de aanmeldingsmeting (PDI T0) en het verschil in ervaren beperkingen tussen de behandel start- en eindmeting ( $\Delta$ PDI).

### 3.3 Predictieve factoren

Uit de meervoudige regressieanalyse bleek dat de proportie-verklaarde variantie ( $R^2 = .28$ ) niet significant groter dan nul was ( $F(4,18) = 1.78, p = .18$ ). Het verband in de steekproef was evenwel sterk, dit impliceert dat het niet significante resultaat een gevolg kan zijn van een te kleine steekproef ( $n=23$ ).

Uit de enkelvoudige regressie analyse met leeftijd bleek dat de proportie-verklaarde variantie bij een  $p < .05$  niet significant groter was dan nul. Bij een  $p < .10$  blijkt de proportie-verklaarde variantie ( $R^2 = .15$ ) wel significant groter dan nul ( $F(1,21) = 3.82, p = .06$ ). Leeftijd is een matige predictor (15%) van het behandelverschil in ervaren beperkingen,  $b^* = -.39, t = -1.95, p = < .10, 90\% \text{ CI } [-.80, -.05]$ . Om te bepalen of het behandelverschil verklaard kan worden door geslacht is een enkelvoudige regressieanalyse uitgevoerd. Hier bleek dat de proportie-verklaarde variantie ( $R^2 = .01$ ) niet significant groter was dan nul ( $F(1,21) = .26, p = .62$ ).

Tot slot bleek uit de enkelvoudige variantieanalyse van het opleidingsniveau onder de participanten dat er geen significant verschil bestaat tussen de lageropgeleiden ( $n=4$ ), middelbaar opgeleiden ( $n=12$ ) of hoger en wetenschappelijk opgeleide ( $n=7$ ) patiënten ( $F(2,20) = 2.04, p = .16$ ).

## Conclusie en discussie

In dit onderzoek stond het identificeren van predictoren centraal die de behandeluitkomst van de multidisciplinaire pijnbehandeling met ACT en CGT beïnvloeden bij chronische pijnpatiënten. De centrale onderzoeksvraag luidt als volgt: 'Welke persoonlijke en demografische factoren zijn gerelateerd aan het behandel-effect van ACT bij chronisch pijnpatiënten?'

Er is een medium effectgrootte gevonden voor de mate van psychische stress en psychische inflexibiliteit, beide nemen af. Verder is er een groot afname effect te zien in de behandeling wat betreft de catastroferende gedachten rondom pijn. Ervaren beperkingen en pijninterferentie blijken niet af te nemen gedurende de behandeling bij deze onderzoeksgroep. Het gevonden effect voor psychische stress komt overeen met conclusie uit de meta-analyse van Veehof et al. (2006). Echter komt de kleine effectgrootte voor pijninterferentie, die in dezelfde meta-analyse wordt beschreven, niet naar voren in dit onderzoek. Het komt ook niet overeen met het gemiddelde tot grote behandel-effect voor pijninterferentie dat werd gevonden in eerder onderzoek binnen Roessingh, waarbij pijninterferentie over meerdere jaren bij een grote semiklinische patiëntengroep in kaart werd gebracht (Roessingh, interne communicatie, 7 februari 2018). Mogelijk dat het effect in dit onderzoek niet meetbaar is geweest door de kleine steekproef omvang. Daarnaast liet de meta-analyse (Veehof et al., 2006) zien dat het behandel-effect van pijninterferentie toeneemt bij de follow-up meting na drie maanden. Patiënten hebben wellicht deze tussenliggende tijd nodig om de ervaren beperkingen anders te ervaren, of het nieuwe aangeleerde gedrag meer eigen te maken in hun thuisomgeving. In dit onderzoek is geen follow-up meting meegenomen, hierdoor is onbekend of het behandel-effect voor pijninterferentie toeneemt in de periode na het einde van de behandeling. Tot slot beschrijven Vlaeyen en Morley (2005) dat er een aanzienlijke groep pijnpatiënten is die niet profiteert van de ACT behandeling. In dit onderzoek is er een grote spreiding in de onderzoeksresultaten van de patiënten, daarnaast zijn de resultaten normaalverdeeld. Er zijn dus grote verschillen in de mate waarin door de participanten is geprofiteerd van de behandeling. Naast participanten die geprofiteerd hebben is er ook een groep die niet geprofiteerd heeft. Wellicht dat deze participanten de informatie en gedragsverandering niet voldoende eigen hebben kunnen maken in de behandelperiode. Mogelijk is een follow-up afspraak of de mogelijkheid tot een korte behandelherhaling een optie voor deze personen.

De medium effectgrootte die in dit onderzoek naar voren komt bij psychische inflexibiliteit past bij het uitgangspunt van ACT, namelijk; het vergroten van de psychische flexibiliteit (Hayes et al., 2012). Dat dit beoogde effect zelfs bij een kleine steekproef op te merken is, lijkt positief te zijn voor ACT behandelingen van chronische pijnpatiënten. Het grote behandel­effect voor catastroferende gedachten dat in dit onderzoek naar voren komt kan beter verklaard worden vanuit de CGT elementen in de pijn­behandeling. Angstcognities omtrent pijn­(beleving) houden vaak vermijdingsgedrag in stand bij patiënten (Airaksinen et al., 2006). De confrontatie met de gedachten over gevreesde activiteiten, het tijd­contingent activiteiten uitvoeren en focussen op functionele activiteiten tijdens de behandeling lijkt patiënten de meeste 'behandelwinst' op te leveren in dit onderzoek. Het onderzoeksresultaat is wetenswaardig, omdat binnen de ACT behandeling niet de focus ligt bij het verminderen catastroferende gedachten. Ondanks dat de focus in de ACT behandelingen elders ligt, blijken catastroferende gedachten een belangrijke rol te spelen in het therapie-effect.

Er zijn in de periode tussen de aanmeldingsfase en de behandelstart geen behandel­effecten gevonden. In deze periode worden patiënten voorbereid op de behandeling door de voorlichtingsbijeenkomst en het intake­gesprek. Hierbij worden de patiënten aangespoord om de eerste stappen tot verandering te maken, nog voordat de behandeling start. De veranderingen die plaatsvinden in deze periode blijken minimaal.

Kortom; De multidisciplinaire behandeling blijkt vooral effectief te zijn voor de psychische factoren; psychische stress, psychische inflexibiliteit en catastroferende gedachten, maar minder voor de fysieke invloed van de pijnklachten. De werking van ACT bij chronische pijnpatiënten, zoals hij bedoeld is, lijkt hiermee deels bevestigd te worden. Om meer behandelwinst te behalen wat betreft de ervaren beperkingen, zou exposure in vivo kunnen worden toegepast in de behandeling. De Jong, Vlaeyen, Geilen en Heuts (2000) vonden dit in hun single-case design studie. Hierin concludeerden zij dat de afname van bewegingsangst samenhangt met afname van catastroferende gedachten, ervaren beperkingen en pijnintensiteit. Geleidelijke exposure zorgde voor de angstreductie, wat positief doorwerkte in afname van ervaren en functionele beperkingen.

Na de behandel­effecten is de samenhang onderzocht. In dit onderzoek bleek dat hoe meer psychische stress wordt ervaren door patiënten, hoe hoger de ervaren beperkingen in dagelijkse activiteiten. Verder bleek een hogere mate van pijninterferentie samen te hangen met een hogere mate van psychische inflexibiliteit en ervaren beperkingen bij patiënten. In de literatuur wordt gesteld dat chronische pijnpatiënten vaak gericht zijn op pijn en het zoeken

naar oorzaken en oplossingen voor de klachten. Dit brengt onzekerheid, moedeloosheid en angst met zich mee. Behandelingen die gevolgd worden voor pijnvermindering hebben vaak niet het gewenste effect, waardoor psychische stress en de focus op pijn toenemen. Patiënten vermijden activiteit of gaan juist over hun pijngrens heen. Op den duur ervaren ze steeds meer beperkingen in hun dagelijkse fysieke activiteiten. Dit versterkt de negatieve gedachten en stemming, waarmee de pijncirkel opnieuw begint (Bruijn-Kofman, 2007; Turk, Wilson & Cahana, 2011). De samenhang tussen de psychische stress en ervaren beperking die in dit onderzoek naar voren komt sluit dus aan bij bestaande literatuur.

Tot slot is er een positieve samenhang tussen de mate van psychische inflexibiliteit en de mate van catastroferende gedachten die patiënten ervaren. Ook hier geldt; hoe hoger de een, hoe hoger de ander. Dit onderzoeksresultaat sluit aan bij bevindingen uit eerdere onderzoeken. CGT behandelingen die gericht zijn op het verminderen van catastroferende gedachten laten ook een afname zien in psychische inflexibiliteit. Ondanks dat pijnacceptatie dus niet de behandelfocus is, blijkt het een belangrijk mechanisme te zijn in de behandeling (Åkerblom, Perrin, Fischer & McCracken, 2015). Andersom laten ACT behandelingen, waar de focus ligt op het versterken van acceptatie, ook een afname zien op catastroferende gedachten (Trompetter, Bohlmeijer, Veehof & Schreurs, 2015).

In dit onderzoek is gekeken welke predictieve factoren bijdragen aan de behandeluitkomst van ACT en CGT bij patiënten met chronische pijn- en vermoeidheidsklachten. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat geen van de onderzoeksconcepten, psychische stress, catastroferende gedachten, psychische inflexibiliteit of pijninterferentie, het behandelresultaat voorspellen. Dit onderzoeksresultaat komt niet overeen met eerdere studies en meta-analyses naar de behandelresultaten van ACT bij chronische pijnpatiënten (Veehof et al., 2006; Bekkering et al., 2011; Plumb et al., 2009; Zeidan et al., 2011; McCracken & Turk, 2002; Trompetter et al., 2016). Er is in huidig onderzoek gebruik gemaakt van een kleine steekproef, hierdoor moeten de resultaten met grote voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. Mede omdat in de eerdere studies en meta-analyses de onderzochte concepten naar voren kwamen als voorspellers van behandelresultaten.

Het opleidingsniveau of geslacht blijken ook geen voorspellers van het behandelresultaat te zijn. Dit komt overeen met het resultaten uit eerdere onderzoeken (McCracken & Turk, 2002; Trompetter et al., 2016). Wat geïnterpreteerd kan worden als een positieve uitkomst; de behandeling lijkt hiermee geschikt voor zowel mannen als vrouwen, en patiënten uit alle opleidingsniveaus.

De enige predictor die in dit onderzoek naar voren komt is leeftijd. Hoe hoger de leeftijd, hoe minder groot het behandel-effect is. In onderzoek naar behandel-effecten van CGT bij angstgerelateerde stoornissen bij ouderen komt naar voren dat er moeilijkheden kunnen ontstaan in de therapie. Ouderen omschrijven hun ervaren problemen vaker in fysieke termen en lijken moeite te hebben met het toepassen van cognitieve technieken (Hendriks, Oude Voshaar, Keijsers, Hoogduin & Balkom, 2008). Binnen de ACT behandeling wordt ook een beroep gedaan op cognitieve technieken, patiënten gebruiken bijvoorbeeld een G-schema om gedachten en gevoelens bij een bepaalde gebeurtenis duidelijk te krijgen. Daarnaast kan gedragsverandering voor oudere personen lastig zijn. Er is veel automatisch gedrag, waardoor weerstand kan ontstaan tegen alternatieve gedragingen die in de therapie worden gestimuleerd. Vooral wanneer deze eerst meer pijn lijken op te leveren dan het oude gedrag. Oudere patiënten hebben wellicht meer tijd nodig om tot gedragsverandering te komen, een follow-up meting zou hier meer informatie over kunnen geven.

#### **4.1 Beperkingen**

Deze studie kent een aantal beperkingen die moeten worden meegewogen in de interpretatie van de gevonden onderzoeksresultaten. Ten eerste is de onderzoeksgroep klein, hierdoor zijn resultaten niet generaliseerbaar naar de totale chronische pijn- en vermoeidheidspatiënten binnen Roessingh of daarbuiten. Het merendeel van de patiënten die de behandeling heeft voltooid heeft niet alle vragenlijsten op elk meetmoment ingevuld. Daardoor geeft dit onderzoek een beperkte beeld van de patiëntengroep die tussen 1 februari 2016 en 17 april 2017 de behandeling hebben gevolgd. Volgens GZ-psycholoog prof. dr. K. Schreurs (persoonlijke communicatie, 7 februari 2018) bleek bij terugkomdagen na de behandeling in het verleden dat veelal de 'extremere' patiënten, waarbij het of heel goed ging of heel slecht, kwamen. Deze hadden dan vaak alle vragenlijsten op de meetmomenten ingevuld. In dit onderzoek kan het betekenen dat de 'gemiddelde' patiënten ondervertegenwoordigd zijn in de steekproef. Sterk verschillende scores, heel goed of heel slecht, tussen patiënten kan een gemiddeld onderzoeksresultaat laten zien. De scores heffen elkaar dan als het ware op. Het zou ook kunnen dat een van beide groepen patiënten meer vertegenwoordigd is. Dit lijkt echter in dit onderzoek niet het geval omdat er veel spreiding is in de scores van patiënten.

Er is naast de kleine steekproef in dit onderzoek ook geen gebruik gemaakt van een controlegroep, waarmee de gevonden onderzoeksresultaten vergeleken konden worden. Hierdoor is het lastiger om te bepalen of gevonden effecten het resultaat zijn van toevalligheden of veranderingen en niet van de behandeling zelf.

## 4.2 Conclusie en aanbevelingen

De onderzoekresultaten van de predictoren die de ACT behandeling van chronische pijnpatiënten beïnvloeden komen niet overeen met de resultaten uit eerdere onderzoeken. Dit betekent dat het, sinds het artikel van Vlaeyen en Morley (2005), nog steeds onduidelijk is welke persoonlijke factoren een positieve, dan wel negatieve invloed hebben op het behandelresultaat. Het onderzoeksresultaat dat opleidingsniveau en geslacht geen invloed hebben op het behandelresultaat kan positief worden geïnterpreteerd. De multidisciplinaire behandeling van chronische pijn in Roessingh lijkt hiermee even geschikt voor mannen als vrouwen, van elk opleidingsniveau. De leeftijd van patiënten zou wel een aandachtspunt kunnen zijn in de behandelingen. Er zou onderzocht kunnen worden of de aangeboden materialen en oefeningen in de behandeling geschikt zijn voor oudere patiënten. Echter moet het onderzoeksresultaat met grote voorzichtigheid worden geïnterpreteerd vanwege de beperkte steekproef. Temeer omdat resultaten van andere studies en meta-analyses gefundeerde onderbouwing geven voor de effectiviteit van ACT behandelingen bij chronische pijn. Er wordt dan ook geadviseerd tot vervolgonderzoek. Hierbij is een grotere respons op de gebruikte meetmomenten belangrijk. Dit zou bewerkstelligd kunnen worden door vaste invulmomenten in te plannen in de agenda's van patiënten, bijvoorbeeld één uur in de eerste en laatste behandelweek. Een andere manier om meer respons te verwerven is door de vragenlijsten op de meetmomenten een grotere rol te geven in de behandeling, bijvoorbeeld als evaluatie instrument tijdens de behandeling om de voortgang van de patiënt te kunnen bespreken en monitoren.

Daarnaast is het raadzaam om in vervolgonderzoek leeftijd nogmaals mee te nemen als predictor, om op basis van een grotere steekproef, uitspraken te doen over de effectiviteit van de behandeling tussen jongere en oudere patiënten. Verder wordt geadviseerd om naast de aanmelding, start en eind behandeling ook een follow-up meting mee te nemen in de analyses. Zodat de effectiviteit van de behandeling na afloop ook onderzocht wordt. Tot slot zou kunnen worden gekeken of er in de huidige ACT behandeling ruimte is om exposure in vivo toe te passen bij patiënten.

Al met al blijkt ACT een veelbelovende behandeling te zijn bij chronische pijnpatiënten.

## Referenties

- Airaksinen, O., Brox, J.I., Cedraschi, C., Hildebrandt, J., Klüber-Moffett, J., Koovacs, F., ... Zanolì, G. (2006). Chapter 4 European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *European spine journal*, *15*, 192-300. DOI: 10.1007/s00586-006-1072-1
- Åkerblom, S., Perrin, S., Fischer, M.R., & McCracken, L.M. (2015). The mediating role of acceptance in multidisciplinary cognitive-behavioral therapy for chronic pain. *The Journal of Pain*, *16*(7), 606-615.
- Bekkering, G.E., Bala, M.M., Reid, K., Kellen, E., Harker, J., Riemsma, R., ... Kleijnen, J. (2011). Epidemiology of chronic pain and its treatments in The Netherlands. *Neth J Med*, *69*(3), 141-53.
- Breivik, H., Collett, B., Ventafridda, V., Cohen, R., & Gallacher, D. (2006). Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life and treatment. *European journal of pain*, *10*(4), 287-333. DOI:10.1016/j.ejpain.2005.06.009
- Bruijn-Kofman, A.T. (2007). *Leven met chronische pijn* (Vol. 13). Bohn Stafleu van Loghum
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. New York: Routledge Academic.
- Crombez, G., Eccleston, C., Baeyens, F., & eelen, P. (1998) When somatic information threatens, pain catastrophizing enhances attentional interference. *Pain*, *75*, 187-198.
- Crombez, G., Vlaeyen, J.W.S., Heuts, P.H.T.G., & Lysens, R. (1999). Pain-related fear is more disabling than pain itself: evidence on the role of pain-related fear in chronic low back pain disability. *Pain*, *80*(1), 329-339.
- Eccleston, C., Morley, S.J., & Williams, A.D.C. (2013) Psychological approaches to chronic pain management: evidence and challenges. *British journal of anaesthesia*, *111*(1), 59-63. DOI: 10.1093/bja/aet207.
- Fletcher, L., & Hayes, S.C. (2005). Relational frame theory, acceptance and commitment therapy, and a functional analytic definition of mindfulness. *Journal of rational-emotive and cognitive-behavior therapy*, *23*(4), 315-336.
- Hasenbring, M., Hallner, D., & Klasen, B. (2001). Psychological mechanisms in the transition from acute to chronic pain: over- or underrated? *Schmerz (Berlin, Germany)*, *15*(6), 442-447. DOI: 10.1007/s004820100030.
- Hayes, S.C., Follette, V.M., & Linehan, M. (Eds.). (2004). *Mindfulness and acceptance: Expanding the cognitive-behavioral tradition*. Guilford Press.



- Hayes, S.C., Strosahl, K., & Wilson, K.G. (2012). *Acceptance & Commitment Therapy: The process and practice of mindful change* (2nd. Ed.). New York: Guilford Press.
- Hendriks, G.J., Oude Voshaar, R.C., Keijsers, G.P.J., Hoogduin, C.A.L., & Balkom, A.J.L.M. van (2008). Cognitive-behavioural therapy for late-life anxiety disorders: a systematic review and meta-analysis. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *117*(6), 403-411. DOI: 10.1111/j.1600-0447.2008.01190.x
- IASP (1994) . *Classification of chronic pain: Descriptions of chronic pain syndromes and definition of pain terms*. Seattle: IASP Press
- Jong, J. de, Vlaeyen, J., Geilen, M., & Heuts, P. (2000). De angst voor bewegen: geleidelijke exposure in vivo bij chronische lage rugpijn. *Dth*, *20*(2), 72-81.
- Kerns, R.D., Turk, D.C., Rudy, T.E. (1985). The West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory (WHYMPI). *Pain* *23* (4), 345-356.
- Lethem, J., Slade, P.D., Troup, J.D.G., & Bentley, G. (1983). Outline of a fear-avoidance model of exaggerated pain perception. *Behaviour research and therapy*, *21*(4), 401-408.
- Lousberg, R., & Groenman, N.H. (1994). *Multidimensionale pijnvragenlijst-Dutch Lanuage Version. MPI-DLV Handleiding*. Rijksuniversiteit Maastricht
- Lousberg, R., Van Breukelen, G.J., Groenman, N.H., Schmidt, A.J., Arntz, A., & Winter, F. A. (1999). Psychometric properties of the Multidimensional Pain Inventory, Dutch language version (MPI-DLV). *Behaviour research and therapy*, *37*(2), 167-182.
- Maetzel, A., & Li, L. (2002). The economic burden of low back pain: a review of studies published between 1996 and 2001. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, *16*(1), 23-30. DOI: 10.1053/berh.2002.0204.
- McCracken, L.M., & Turk, D.C. (2002). Behavioral and cognitive-behavioral treatment for chronic pain: outcome, predictors of outcome, and treatment process. *Spine*, *27*(22), 2564-2573. DOI: 10.1097/01.BRS.0000032130.45175.66.
- Nederlands Huisartsen Genootschap [NHG] (2016). NHG-Standaard Pijn. Verkregen op 20-12-2017 via <https://www.nhg.org/standaarden/volledig/nhg-standaard-pijn#Richtlijnenbeleid>
- Pincus, T., & McCracken, L.M. (2013). Psychological factors and treatment opportunities in low back pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, *27*(5), 625-635. DOI: 10.1016/j.berh.2013.09.010.
- Plumb, J.C., Stewart, I., Dahl, J., & Lundgren, T. (2009). In search of meaning: Values in modern clinical behavioural analysis. *The behavior Analyst*, *32*(1), 85-103.

- Revalidatie Nederland (2012). Behandelkader pijnrevalidatie. Verkregen op 20-12-2017 via [https://revalidatiegeneeskunde.nl/sites/default/files/attachments/Kwaliteit/Behandelkaders/behandelkader\\_pijnrevalidatie\\_2013.pdf](https://revalidatiegeneeskunde.nl/sites/default/files/attachments/Kwaliteit/Behandelkaders/behandelkader_pijnrevalidatie_2013.pdf)
- Roessingh (2017). *Pijnrevalidatie*. Geraadpleegd op 14 november 2017 via <https://www.roessingh.nl/Revalidatie/Pijnrevalidatie>
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2006). *Methoden en technieken van onderzoek*. Amsterdam: Pearson Education.
- Sleed, M., Eccleston, C., Beecham, J., Knapp, M., & Jordan, A. (2005). The economic impact of chronic pain in adolescence: methodological considerations and a preliminary costs-of-illness study. *Pain, 119*(1), 183-190. DOI: 10.1016/j.pain.2005.09.028.
- Soer, R., Köke, A.J., Vroomen, P.C., Stegeman, P., Smeets, R.J., Coppes, M.H., Reneman, M.F. (2013). Extensive validation of the pain disability index in 3 groups of patients with musculoskeletal pain. *Pain, 38*(9), 562-568. DOI: 10.1097/BRS.0b013e31828af21f
- Sullivan, M.J., Bishop, S.R., & Pivik, J. (1995). The pain catastrophizing scale: development and validation. *Psychological assessment, 7*(4), 524-532.
- Trompetter, H.R., Bohlmeijer, E.T., Baalen, B. van, Kleen, M., Köke, A., Reneman, M., & Schreurs, K.M. (2014). The Psychological inflexibility in Pain Scale (PIPS). *European journal of psychological assessment, 30*, 289-295. DOI: 10.1027/1015-5759/a000191
- Trompetter, H.R., Bohlmeijer, E.T., Lamers, S.M., & Schreurs, K. (2016). Positive psychological wellbeing is required for online self-help acceptance and commitment therapy for chronic pain to be effective. *Frontiers in psychology, 7*, 353. DOI: 10.3389/fpsyg.2016.00353
- Trompetter, H.R., Bohlmeijer, E.T., Veehof, M.M., & Schreurs, K.M. (2015). Internet-based guided self-help intervention for chronic pain based on Acceptance and Commitment Therapy: a randomized controlled trial. *Journal of behavioral medicine, 38*(1), 66-80. DOI: 10.1007/s10865-014-9579-0
- Tulder, M.W. van, Koes, B.W., & Bouter, L.M. (1995). A cost-of-illness study of back pain in the Netherlands. *Pain, 62*(2), 233-240. DOI: 10.1016/0304-3959(94)00272-G.
- Turk, D.C., Wilson, H.D., & Cahana, A. (2011). Treatment of chronic non-cancer pain. *The Lancet, 377*(9784), 2226-2235. DOI: 10.1016/s0140-6736(11)60402-9.
- Van Damme, S., Crombez, G., Vlaeyen, J., Goubet, L., Broeck, A. van den, & Houdenhove, B., van. (2000). De pain catastrophizing scale: psychometrische karakteristieken en normering. *Gedragstherapie, 33*(3), 209-220.

- Veehof, M.M., Schreurs, K.M.G., Hulsbergen, M.L., & Bohlmeijer, E.T. (2010). *Leven met pijn, de kunst van het aanvaarden*. Amsterdam: Boom Uitgevers
- Veehof, M.M., Trompetter, H.R., Bohlmeijer, E.T., & Schreurs, K.M.G. (2016). Acceptance- and mindfulness-based interventions for the treatment of chronic pain: a meta-analytic review. *Cognitive behaviour therapy*, 45(1), 5-31. DOI: 10.1080/16506073.2015.1098724
- Vlaeyen, J.W., & Linton, S.J. (2000). Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain*, 85(3), 317-332.
- Vlaeyen, J.W., & Morley, S. (2005). Cognitive-behavioral treatments for chronic pain: what works for whom? *The Clinical Journal of Pain*, 21(1), 1-8.
- Wicksell, R.K., Renöfält, J., Olsson, G.L., Bond, F.W., & Melin, L. (2008). Avoidance and cognitive fusion-central components in pain related disability? Development and preliminary validation of the Psychological Inflexibility in Pain Scale (PIPS). *European Journal of Pain*, 12(4), 491-500. DOI: 10.1016/j.ejpain.2007.08.003
- Zeidan, F., Martucci, K.T., Kraft, R.A., Gordon, N.S., McHaffie, J.G., & Coghill, R.C. (2011). Brain mechanisms supporting the modulation of pain by mindfulness meditation. *Journal of Neuroscience*, 31(14), 5540-5548. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.5791-10.2011
- Zigmond, A.S., & Snaith, R.P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta psychiatrica scandinavica*, 67(6), 361-370. DOI: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x