

**Negatieve informatie effecten en het effect van zelfbevestiging op de cognitieve klachten en prestaties van darmkankerpatiënten.**

*Masterscriptie*

**BE CAREFUL HOW  
YOU TALK TO  
YOURSELF,  
BECAUSE YOU  
ARE LISTENING.**

*Mart Thijssen*

s4381548

[mart.thijssen@student.ru.nl](mailto:mart.thijssen@student.ru.nl)

17-08-2015

*W. Jacobs (1<sup>o</sup> begeleider)*

*E.H.H.J. Das (2<sup>o</sup> begeleider)*

11.628 woorden

*Communicatie & Beïnvloeding*

## Samenvatting

In dit onderzoek is gekeken naar negatieve informatie effecten en het effect van zelfbevestiging (Steele, 1988) op de cognitieve klachten en prestaties van darmkankerpatiënten. Verschillende onderzoeken laten zien dat het informeren over bepaalde bijwerkingen als een stereotype bedreiging kan leiden tot deze klachten. Er is steeds meer bewijs te vinden dat zelfbevestiging van invloed kan zijn op de gezondheid van een individu. Het doel van dit onderzoek was 1) na te gaan of stereotype bedreiging ook optreedt bij darmkankerpatiënten, 2) te onderzoeken welke patiënten met name risico lopen: zijn dit darmkankerpatiënten met een hoog of laag stereotype bewustzijn en zijn dit darmkankerpatiënten met of zonder ervaring met chemotherapie, 3) om te onderzoeken of zelfbevestiging de negatieve informatie effecten over cognitieve problemen als gevolg van chemotherapie op de cognitieve klachten en cognitieve prestaties van darmkankerpatiënten kan verminderen.

In dit onderzoek was sprake van een online experiment met 92 darmkankerpatiënten verdeeld over drie experimentele condities, namelijk 1) de controlegroep (algemene informatie), 2) informatiegroep (informatie over cognitieve problemen als gevolg van chemotherapie), en 3) de zelfbevestigingsgroep (zelfbevestigingsopdracht en vervolgens informatie over cognitieve problemen als gevolg van chemotherapie). Vervolgens is op basis van deze drie groepen onderzoek gedaan naar de invloed van negatieve informatie en zelfbevestiging op cognitieve klachten en cognitieve prestaties bij darmkankerpatiënten.

Uit de resultaten blijkt dat de informatiegroep slechter scoorde op een cognitieve taak en meer cognitieve klachten ervaart dan de controlegroep. Het maakt geen verschil of de darmkankerpatiënt ervaring heeft met chemotherapie of niet. Stereotype bewustzijn daarentegen blijkt een modererende werking te hebben tussen experimentele conditie en cognitieve klachten. Darmkankerpatiënten met een hoog stereotype bewustzijn uit de informatiegroep ervaren meer cognitieve klachten dan darmkankerpatiënten met een laag stereotype bewustzijn uit de informatiegroep. Verder blijkt dat darmkankerpatiënten met een hoog stereotype bewustzijn betere cognitieve prestaties hebben dan darmkankerpatiënten met een laag stereotype bewustzijn. Tot slot blijkt dat de zelfbevestigingsgroep minder cognitieve klachten en betere cognitieve prestaties heeft dan de informatiegroep.

Deze bevindingen suggereren dat voor darmkankerpatiënten ook sprake is

van negatieve informatie effecten die door middel van zelfbevestiging zouden kunnen worden verminderd. Toekomstig onderzoek zou moeten uitwijzen op welke manier zelfbevestiging in de communicatie tussen arts en patiënt kan worden vormgegeven.

## **Theoretisch kader**

De ziekte darmkanker komt volgens het Rijksinstituut Volksgezondheid en Milieu (RIVM) voor bij één op de twintig Nederlanders. De meest recente cijfers voor de behandeling van deze ziekte zijn afkomstig uit het jaar 2012 (Centraal Bureau Statistiek, 2015), in dat jaar vonden per 10.000 personen 42.8 opnames plaats betreffende de behandeling van slokdarm-, dikke darm- en endeldarmkanker. Uiteindelijk zijn in het jaar 2012 in totaal 5.335 mensen gestorven aan de gevolgen van darmkanker (Cijfers over Kanker, 2015). Sinds 1990 is het aantal sterfgevallen ten gevolge van darmkanker per jaar gestaag toegenomen.

### **‘Chemobrein’**

Behandeling van darmkanker vindt met regelmaat plaats door middel van chemotherapie. Chemotherapie is een behandelingsmethode waarbij chemische stoffen met bepaalde eigenschappen die lichaamscellen kunnen doden worden gericht op de tumor. Hiervan is het doel de tumor te verkleinen en de symptomen die bij de ziekte kanker horen te verminderen (Nygren, 2001).

Ondanks dat chemotherapie kan zorgen voor een langere overlevingsduur van kankerpatiënten brengt deze behandelingsmethode ook negatieve bijwerkingen met zich mee. Een van deze negatieve bijwerkingen is het ‘chemobrein’ (Fitch, Armstrong & Tsang, 2008). Het ‘chemobrein’ bestaat uit cognitieve veranderingen die kankerpatiënten ondervinden als gevolg van chemotherapie (Fitch et al., 2008). Deze cognitieve veranderingen bestaan uit veranderingen in het denken, het geheugen, het vermogen om te concentreren en het vermogen bepaalde informatie terug te halen. Deze veranderingen zijn van invloed op de kwaliteit van het leven van de patiënten. Zo blijkt uit onderzoek naar de kwaliteit van leven van darmkankerpatiënten dat de psychologische kwaliteit van het leven op een negatieve manier wordt beïnvloed door het feit dat de personen kanker hebben of chemotherapie ondergaan (Sterba et al., 2013). Verder is uit eerder onderzoek gebleken dat cognitieve veranderingen een significant negatieve impact hebben op

de eerder genoemde kwaliteit van het leven, maar ook op het zelfvertrouwen en de onafhankelijkheid van een kankerpatiënt (Myers, 2013).

Cognitieve bijwerkingen van chemotherapie zijn vooral onderzocht voor borstkankerpatiënten. Er is nog minder bekend over het 'chemobrein' bij darmkankerpatiënten. Uit het onderzoek van Vardy et al. (2014) blijkt dat cognitieve verslechtering drie tot vijf keer zo groot is voor darmkankerpatiënten dan voor de gezonde controle groep uit het onderzoek. Daarnaast blijkt van de personen met darmkanker dat vrouwen een grotere cognitieve achteruitgang hebben dan mannen. De cognitieve achteruitgang bestaat over het algemeen uit achteruitgang van geheugen en het moeizaam uitvoeren van verschillende taken (Hodgson, Hutchinson, Wilson & Nettelbeck, 2013). Deze cognitieve achteruitgang hangt niet samen met de tijd sinds de chemotherapie, maar de duur van de behandeling is wel van invloed op de cognitieve verslechtering.

Uit neurowetenschappelijk onderzoek naar het effect van chemotherapie op de hersenen blijkt dat verschillende delen van de hersenen worden beïnvloed door de chemotherapie. Voornamelijk het deel van de hersenen waarmee een persoon zich concentreert ondervindt negatieve effecten van chemotherapie (Simo, Rifa-Ros, Rodriquez-Fornells & Bruna, 2013). Hetzelfde onderzoek geeft aan dat toekomstig onderzoek zich moet richten op het verduidelijken van het 'chemobrein'. Het is van belang om onderzoek te doen naar de oorzaken van het 'chemobrein' bij darmkankerpatiënten, daarnaast is het belangrijk te onderzoeken hoe deze bijwerkingen voorkomen kunnen worden. Ook moet worden getracht in verder wetenschappelijk onderzoek te onderzoeken hoe het concentratievermogen, dat door chemotherapie wordt verslechterd, te verbeteren (Castellon & Ganz, 2008).

Niet alleen de behandeling met chemotherapie kan leiden tot cognitieve achteruitgang, ook communicatie over de cognitieve achteruitgang kan leiden tot deze cognitieve verslechtering. Dit werd verschillende keren onderzocht voor borstkankerpatiënten, maar nog nauwelijks voor darmkankerpatiënten. Wanneer een borstkankerpatiënt geïnformeerd wordt over het verminderde denkvermogen als gevolg van chemotherapie kan het informeren het probleem juist veroorzaken of verergeren (Schagen, Das & Vermeulen, 2012).

In het onderzoek van Schagen et al. (2012) werden borstkankerpatiënten verdeeld over twee groepen. De eerste groep kreeg informatie over de link tussen chemotherapie en cognitieve achteruitgang, de tweede groep niet. Vervolgens is

door alle proefpersonen online een geheugentaak uitgevoerd en werden cognitieve problemen gerapporteerd in een vragenlijst. De groep die wel werd geïnformeerd over de link tussen chemotherapie en cognitieve problemen scoorde slechter op de geheugentaak en rapporteerde meer problemen aan dan de groep die niet geïnformeerd werd. Deze resultaten waren met name van toepassing op proefpersonen die zelf behandeld waren met chemotherapie. In een eerder onderzoek bleek echter dat vooral patiënten die zelf nog geen chemotherapie ondergaan hebben meer cognitieve klachten rapporteren als gevolg van het informeren over cognitieve bijwerkingen van chemotherapie (Schagen, Das & van Dam, 2009). Uit een derde onderzoek bleek dat negatieve informatie effecten in het bijzonder optraden voor patiënten die gevoelig zijn voor stereotypen, dat wil zeggen dat een patiënt zich zorgen maakt dat hij of zij door anderen wordt gezien als patiënt (Jacobs, Das & Schagen, 2013).

Bovenstaande bevindingen kunnen worden verklaard door het begrip stereotype bedreiging. Stereotype bedreiging kan worden omschreven als de spanning die zich ontwikkelt wanneer mensen zich in een situatie bevinden waar negatieve stereotypes voor hun groep gelden (Steele, 1997). Het blijkt dat stereotype bedreiging van invloed is op het intellectuele vermogen en de identiteit. Een negatief stereotype dat heerst over vrouwen is dat zij niet bekwaam zijn wat betreft wiskunde. Uit onderzoek waarin twee verschillende studies zijn uitgevoerd onder vrouwen en mannen met hetzelfde wiskundig en taalkundig niveau blijkt uit de eerste studie dat vrouwen lager scoren op een complexe wiskundige test dan mannen, wanneer zij voor het maken van de test herinnerd werden aan het negatieve stereotype gericht op vrouwen (Spencer, Steel & Quinn, 1998). In de tweede studie werd de stereotype bedreiging verminderd door niet te schrijven over de verschillende prestaties op basis van geslacht. Hieruit bleek dat vrouwen beter scoorden op de wiskundige test dan wanneer zij wel werden herinnerd aan de stereotype bedreiging (Spencer, Steel & Quinn, 1998). Over het taalkundig niveau heerst geen stereotype en op de complexe taalkundige test scoorden vrouwen net zo goed als mannen met hetzelfde taalkundig niveau. Wanneer deze resultaten worden teruggekoppeld aan het informeren van borstkankerpatiënten over cognitieve problemen als gevolg van chemotherapie, dan kan worden gesteld dat ook voor kankerpatiënten mogelijk sprake is van stereotype bedreiging. Een stereotype dat kan gelden voor kankerpatiënten is namelijk dat het denkvermogen verslechtert als gevolg van chemotherapie.

Uit verschillende onderzoeken blijkt dus dat het informeren over cognitieve bijwerkingen van chemotherapie een negatief effect heeft op de cognitieve prestaties en cognitieve klachten van borstkankerpatiënten. Dit is echter nog niet onderzocht voor darmkankerpatiënten terwijl in 2014 in Nederland 41.508 nieuwe gevallen van darmkanker werden geconstateerd (Cijfers over Kanker, 2015). Het is dus van belang om te onderzoeken of de negatieve informatie effecten die zijn aangetoond bij borstkankerpatiënten ook worden geconstateerd bij darmkankerpatiënten. De volgende hypothesen zijn opgesteld om het effect van het informeren van darmkankerpatiënten over cognitieve problemen op de cognitieve prestaties en cognitieve klachten te meten.

Hypothese 1: Darmkankerpatiënten die informatie krijgen over cognitieve problemen na chemotherapie geven meer cognitieve klachten aan dan darmkankerpatiënten die deze informatie niet lezen.

Hypothese 2: Darmkankerpatiënten die informatie krijgen over cognitieve problemen na chemotherapie hebben slechtere cognitieve prestaties dan darmkankerpatiënten die deze informatie niet lezen.

### **Wie is kwetsbaar?**

Niet iedere patiënt is even kwetsbaar voor de negatieve effecten van informatie over de bijwerkingen van chemotherapie. Het is echter nog niet duidelijk welke risicofactoren het meest van belang zijn. Uit eerder onderzoek komen verschillende risicofactoren naar voren. Zo blijkt dat stereotype bewustzijn een rol kan spelen in het verergeren van eerder genoemde stereotype bedreiging effecten (Brown & Pinel, 2003). Stereotype bewustzijn wordt Pinel (1999) als volgt gedefinieerd: 'De variatie in het zelfbewustzijn van stereotype personen over hun gestereotypeerde status'. Deze definitie kan als volgt worden uitgelegd. Bijvoorbeeld kankerpatiënten zijn zich bewust van het feit dat zij kankerpatiënt zijn. Over kankerpatiënten als groep heerst een bepaalde gedachte die kan worden aangenomen door de kankerpatiënt als individu, zoals de gedachte dat kankerpatiënten cognitieve problemen kunnen ervaren. Als dit het geval is voor kankerpatiënten als groep, dan kan een persoon de conclusie trekken dat de kankerpatiënt als individu hier ook last van zal hebben. Brown en Pinel (2003) laten

met hun onderzoek zien dat vrouwen met een hoog stereotype bewustzijn slechter scoren op een wiskundetoets ten tijde van bedreiging dan vrouwen met een laag stereotype bewustzijn. De resultaten van het onderzoek van Jacobs et al. (2013) suggereren ook een dergelijke uitkomst. Uit dit onderzoek blijkt namelijk dat de negatieve informatie effecten vooral aanwezig zijn voor borstkankerpatiënten met een hoog stereotype bewustzijn.

Een andere risicofactor voor het optreden van negatieve informatie effecten of stereotype bedreiging is de mate waarin iemand zich voelt aangesproken door de informatie en in welke mate iemand tot de gestereotypeerde groep behoort. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen mensen die zelf wel en mensen die zelf geen chemotherapie hebben gehad. De verwachting is dat het informeren over negatieve gevolgen van chemotherapie hoofdzakelijk van invloed is op patiënten die zelf ook daadwerkelijk chemotherapie (hebben) ondergaan. Maar de resultaten van eerder onderzoek zijn tegenstrijdig en geven weer dat het vertellen van dreigende informatie over chemotherapie ook tot cognitieve achteruitgang zou kunnen leiden bij kankerpatiënten die zelf geen chemotherapie als behandeling krijgen (Jacobs et al., 2013). Deze resultaten worden ondersteund door eerder onderzoek waaruit blijkt dat in het bijzonder patiënten die nog geen chemotherapie hebben ondergaan meer cognitieve klachten aangeven nadat zij geïnformeerd zijn over de negatieve bijwerkingen van chemotherapie (Schagen et al., 2009). Schagen et al. (2012) concluderen echter dat met name kankerpatiënten die zelf wel chemotherapie ondergingen negatief werden beïnvloed door de informatie. Verder onderzoek is dus van belang. Daarom wordt in het huidig onderzoek onderzocht of ervaring met chemotherapie en hoog stereotype bewustzijn risicofactoren zijn met betrekking tot stereotype bedreiging-effecten bij darmkankerpatiënten die informatie krijgen over het chemobrein.

Hypothese 3: Vooral darmkankerpatiënten met een hoog stereotype bewustzijn hebben meer cognitieve klachten en scoren slechter op een test voor cognitieve prestaties door het lezen van een tekst over cognitieve problemen na chemotherapie. De relatie tussen informatie en klachten en prestaties is afwezig voor darmkankerpatiënten met een laag stereotype bewustzijn.

Hypothese 4: Vooral darmkankerpatiënten die chemotherapie ondergaan hebben slechtere cognitieve prestaties en meer cognitieve klachten als gevolg van het verkrijgen van informatie over cognitieve achteruitgang door chemotherapie. De relatie tussen informatie en klachten en prestaties is afwezig voor darmkankerpatiënten die geen chemotherapie ondergaan.

### **Voorkomen van het negatieve informatie-effecten: werkt zelfbevestiging?**

Het is belangrijk om te onderzoeken hoe negatieve effecten van informeren over cognitieve achteruitgang als gevolg van chemotherapie verminderd kunnen worden. Het toevoegen van positieve en geruststellende aspecten aan deze informatie blijkt niet toereikend om negatieve informatie effecten tegen te gaan (Jacobs et al., 2013).

Een mogelijke manier om cognitieve achteruitgang door het verstrekken van bedreigende informatie aan een patiënt te verminderen is door middel van zelfbevestiging (Reed & Aspinwall, 1998). Zelfbevestiging is het bevestigen en onderhouden van bepaalde belangrijke eigenwaarden (Steele, 1988). Met als doel het 'zelf' te ervaren als een correct persoon. Mensen streven namelijk naar het behoud van een positief zelfbeeld. Wanneer dit zelfbeeld bedreigd wordt zijn mensen gemotiveerd om deze bedreiging tegen te gaan (Steele, 1988). Zelfbevestiging is een manier om ten tijde van een bedreiging een positief zelfbeeld te behouden door niet-gerelateerde of irrelevante aspecten van de identiteit te bevestigen (Steele, 1988). Zelfbevestiging door de patiënt is gerelateerd aan het verminderen van stress bij de patiënt (Harris & Epton, 2009). Hobfoll (1989) suggereert dat personen die een beter zelfbeeld hebben sneller herstellen van negatieve gebeurtenissen, ook ervaren zij een beter welzijn.

Reed en Aspinwall (1998) vonden in hun onderzoek dat het bevestigen van diverse, niet aan gezondheid gerelateerde persoonlijkheidskenmerken ertoe leidt dat mensen meer open staan voor negatieve gezondheidsinformatie. Het bevestigen van deze persoonlijkheidskenmerken kan plaatsvinden aan de hand van de Kindness-Scale zoals beschreven door Comunian (1998) (Comunian & Sarmany-Schuller, 1996). De feitelijke bedoeling van deze Kindness-Scale bestaat uit het punt dat de stellingen die worden weergegeven door vrijwel iedereen bevestigend worden



beantwoord waardoor een goed gevoel over het 'zelf' wordt gecreëerd, oftewel er een cognitieve dissonantie reductie plaatsvindt.

Uit eerder onderzoek naar de rol van zelfbevestiging op het verminderen van defensieve reacties als gevolg van gepersonaliseerde risico informatie over huidkanker blijkt dat er een effect is van zelfbevestiging op het verminderen van negatieve en defensieve reacties van een patiënt op gepersonaliseerde feedback naar aanleiding van een risico. Zelfbevestiging kan dus de effectiviteit van gezondheidsberichten in hoge risicopopulaties, zoals darmkankerpatiënten, verbeteren (Schüz, Schüz & Eid, 2013). Verder blijkt uit een studie waarin werd gekeken koffiedrinkers versus niet-koffiedrinkers en informatie over gezondheidsproblemen als gevolg van cafeïne consumptie dat zelfbevestiging voornamelijk bij koffiedrinkers (hoge relevantie) ervoor zorgde dat deze personen meer open stonden voor dreigende informatie over de consumptie van cafeïne. Ook was de perceptie van de patiënt op de kwaliteit van het bericht beter en lieten de patiënten zien dat zij de intentie hadden hun gedrag aan te passen (Van Koningsbruggen, Das & Roskos-Ewoldsen, 2009).

Met name relevant is dat is zelfbevestiging ook van invloed kan zijn op het intellectuele vermogen van een persoon. Onderzoek laat namelijk zien dat zelfbevestiging de prestaties van vrouwen op wiskundige vragen verbeterde wanneer er sprake was van stereotype bedreiging (Martens, Johns, Greenberg & Schimel, 2006). Zelfbevestiging is effectief geweest bij het tegengaan van stereotype bedreiging. De vraag is of dit ook het geval is bij effecten van stereotype bedreiging voor darmkankerpatiënten. Verschillende onderzoeken suggereren dat het concept zelfbevestiging verder onderzocht dient te worden voor andere stereotype bedreigingen en ziektes (Van Koningsbruggen et al., 2009). Daarom is het van belang andere patiëntgroepen te onderzoeken (Das & Jacobs, 2015).

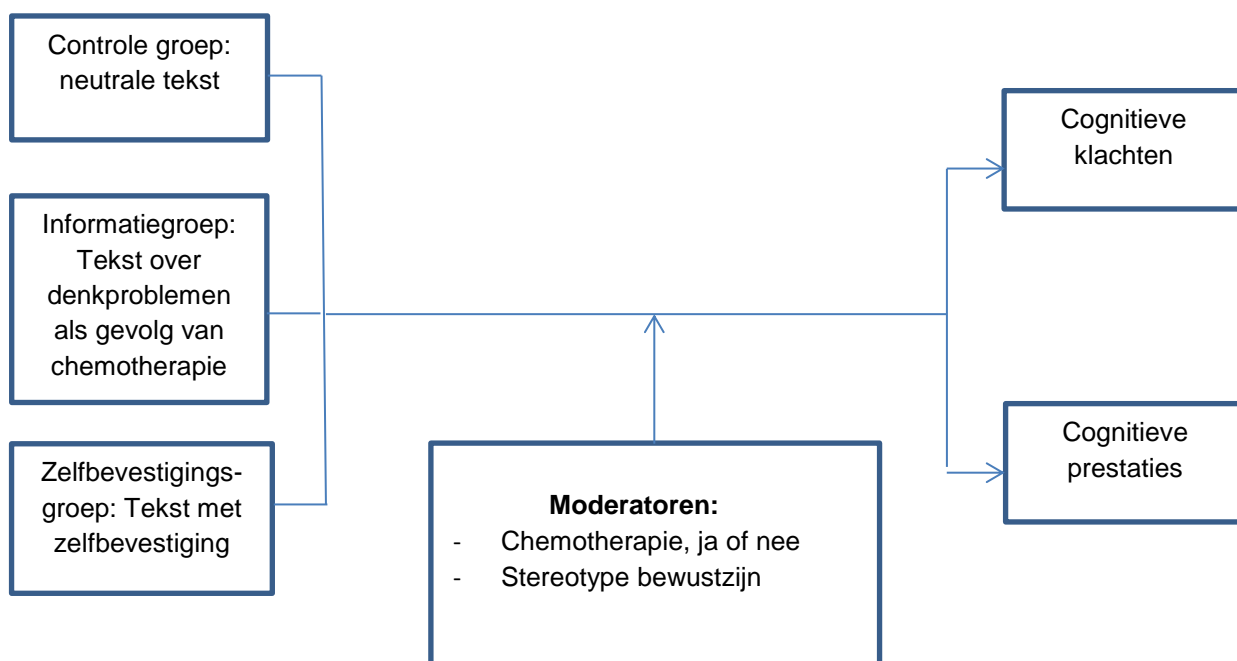
Uit verschillende onderzoeken door de jaren heen blijkt dat zelfbevestiging de cognitieve achteruitgang als gevolg van stereotype bedreiging mogelijk zou kunnen verminderen. Veel van deze onderzoeken plaatsen in het experiment de zelfbevestiging vóór de bedreigende boodschap. Onderzoek van Falk et al. (2015) suggereert dat het plaatsen van zelfbevestiging vóór de dreigende boodschap de hersenactiviteit en het concentratievermogen op een positieve manier beïnvloedt. De vraag is dus of het zo is dat als de patiënt een mogelijkheid gegeven wordt zichzelf te bevestigen op een aantal niet-gerelateerde aspecten zoals hobby's of familie, de

stereotype bedreiging die ontstaat wanneer patiënten worden geïnformeerd over cognitieve bijwerkingen van chemotherapie tegen kan worden gegaan.

Hypothese 5: Darmkankerpatiënten die zichzelf bevestigen voordat zij een tekst lezen over de link tussen cognitieve bijwerkingen en chemotherapie geven minder cognitieve klachten aan dan patiënten die geen mogelijkheid krijgen tot zelfbevestiging.

Hypothese 6: Darmkankerpatiënten die zichzelf bevestigen voordat zij een tekst lezen over de link tussen cognitieve bijwerkingen en chemotherapie hebben betere cognitieve prestaties dan patiënten die geen mogelijkheid krijgen tot zelfbevestiging.

Bovenstaande hypothesen worden samengevat in het onderstaande onderzoeksmodel (Figuur 1). Het eerste doel is om na te gaan of stereotype bedreiging ook optreedt bij darmkankerpatiënten. Een volgend onderzoeksdoel is gericht op welke patiënten met name risico lopen: zijn dit darmkankerpatiënten met een hoge of lage stereotype bewustzijn en zijn dit darmkankerpatiënten met of zonder ervaring met chemotherapie? Een derde doel van dit onderzoek is te onderzoeken of zelfbevestiging de negatieve informatie effecten over cognitieve problemen als gevolg van chemotherapie op de cognitieve klachten en cognitieve prestaties van darmkankerpatiënten kan verminderen.



**Figuur 1:** Onderzoeksmodel, het verminderen van negatieve informatie-effecten door middel van zelfbevestiging.

## **Methode**

### **Materiaal**

Er zijn drie experimentele condities: 1). de controlegroep; 2). de informatiegroep (de groep met alleen de tekst over cognitieve problemen) en 3). de zelfbevestigingsgroep (de groep met de tekst over cognitieve problemen en zelfbevestiging). De controlegroep krijgt alleen tekst één, gebaseerd op teksten uit het onderzoek van Jacobs et al. (2013) te lezen.

#### ***Tekst 1: ‘Ervaring tijdens de behandeling van darmkanker***

*In dit onderzoek wordt u een aantal vragen gesteld over uw ervaring met de behandeling voor darmkanker. Daarnaast krijgt u een aantal opdrachten.*

*Alvast hartelijk dank voor uw medewerking.’*

De twee andere groepen kregen tekst twee te lezen met daarin informatie over cognitieve problemen als gevolg van chemotherapie. Deze tekst is in eerder onderzoek gebruikt in het paper van Jacobs et al. (2013) en ziet er als volgt uit.

#### ***Tekst 2: ‘Geheugen- en concentratieproblemen na chemotherapie***

*Voor veel kankerpatiënten is chemotherapie een belangrijk onderdeel van de behandeling. Chemotherapie kan verschillende bijwerkingen hebben. Eén van die bijwerkingen zijn cognitieve problemen (denkproblemen). We weten uit ervaring dat sommige patiënten tijdens of na chemotherapie cognitieve problemen hebben. Uit onderzoek blijkt dat chemotherapie kan zorgen voor veranderingen in de hersenen. Deze veranderingen kunnen leiden tot concentratie- en geheugenproblemen en een langzamere informatieverwerking.*

*Dit onderzoek wordt gedaan om meer te weten te komen over het verband tussen chemotherapie en cognitieve problemen. Dit onderzoek is belangrijk om dergelijke problemen in de toekomst te kunnen voorkomen.*

*Alvast hartelijk dank voor uw medewerking.’*

Voorafgaand aan het lezen van deze tekst wordt bij de zelfbevestigingsgroep een vragenlijst toegevoegd over zelfbevestiging. De vragenlijst, bestaande uit twintig items, is vormgegeven aan de hand van de Kindness-Scale van Comunian (1998) en is te zien in tabel 1. Een voorbeeld van een stelling uit de Kindness-Scale ziet er als volgt uit: 'Ik kan welgemanierd zijn tegenover anderen' (Tabel 2, Bijlage 1). Door de stellingen aan de hand van een vierpunts-schaal: 'helemaal mee oneens' '1' tot 'helemaal mee eens' '4', te beantwoorden is het de bedoeling dat zelfbevestiging wordt gerealiseerd. De betrouwbaarheid van de Kindness-Scale bestaande uit twintig items was goed:  $\alpha = .90$ .

### **Proefpersonen**

In totaal hebben er 185 proefpersonen meegewerkt aan dit onderzoek. Hiervan hebben 92 proefpersonen de vragenlijst volledig ingevuld. De controleconditie had 30 respondenten, de informatiegroep had 30 respondenten en de zelfbevestigingsgroep bestond uit 32 respondenten. Van de proefpersonen was 50.0% vrouw en 50.0% man. De gemiddelde leeftijd van deze proefpersonen bedroeg 57 jaar ( $SD = 9.27$ ). De jongste proefpersoon was 28 jaar en de oudste was 75 jaar oud. De meest voorkomende diagnose betrof dikkedarmkanker, hier was in 48.5% van de gevallen sprake van. De nationaliteit van de proefpersonen was in 71.7% van de gevallen Nederlands, de overige 28.3% had de Belgische nationaliteit. De burgerlijke staat van 73.9% van de proefpersonen was samenwonend of gehuwd. Het meest voorkomende opleidingsniveau was het lager beroepsonderwijs. Het overgrote deel van de proefpersonen was niet werkzaam ( $n = 70$ ), 45 personen werkten niet en 25 mensen gaven aan tijdelijk niet te werken of in de ziektewet te zitten. In totaal had 79.3% van de proefpersonen ooit een vorm van chemotherapie ondergaan. In tabel 10 van bijlage 2 is een overzicht van alle demografische en medische gegevens per conditie te vinden. Uit de laatste kolom van deze tabel blijkt dat er een significant verschil is in experimentele conditie en aantal mensen die op dit moment chemotherapie krijgen. In de informatiegroep zitten meer darmkankerpatiënten die chemotherapie krijgen dan in de controle- en zelfbevestigingsgroep. Verder zijn er geen significante verbanden te vinden tussen de verschillende condities en de demografische en medische gegevens.

## **Onderzoeksontwerp**

Het onderzoeksontwerp is een tussenproefpersoonontwerp met drie niveaus. De proefpersonen worden onderverdeeld in drie experimentele groepen zoals het onderzoeksmodel laat zien (zie Figuur 1). De eerste groep (de informatiegroep) krijgt teksten over denkproblemen als gevolg van chemotherapie en zal vervolgens opdrachten uit moeten voeren om de cognitieve klachten en prestaties te meten. De tweede groep (de zelfbevestigingsgroep) krijgt ook teksten over denkproblemen als gevolg van chemotherapie, maar voordat de cognitieve klachten en prestaties zullen worden gemeten, vullen zij een vragenlijst in die een zelfbevestigende werking heeft. Tot slot is er een controle groep die een neutrale tekst te zien krijgt, maar waarbij wel de cognitieve klachten en prestaties worden gemeten.

## **Instrumentatie**

Er zijn twee afhankelijke variabelen in dit onderzoek. Daarnaast zijn er twee moderatoren die worden besproken en zullen verschillende controlevariabelen worden beschreven.

### *Cognitieve prestaties*

De cognitieve prestaties worden gemeten door middel van een geheugentest waarbij de proefpersonen een aantal woorden dienen te onthouden. Deze test is genaamd de 15 woordentest en is afkomstig uit van den Burg, Saan & Deelman (1985). Bij deze test, die aangepast werd voor online gebruik, kregen de proefpersonen 30 seconden een lijst met 15 woorden te zien waarvan er zoveel mogelijk onthouden moesten worden en vervolgens worden ingetypt. Dit werd drie keer herhaald. De scores van deze drie leertaken werden opgeteld tot een totale score (45 punten maximaal). Na een tijd, na het beantwoorden van overige vragenlijsten, werd er opnieuw gevraagd welke van de 15 woorden men nog onthouden had (herinnering: maximale score is 15). Daarna werd een lijst met 30 woorden getoond en werd gevraagd welke 15 van 30 woorden er wel in de woordentaak waren voorgekomen (herkenning: maximale score 15).

### *Cognitieve klachten*

Cognitieve klachten werden gemeten door middel van zes items van de MOS (Medical Outcomes Study)-vragenlijst (de subschaal cognitief functioneren) (Stewart & Ware, 1992). De vragen hadden betrekking op de mate waarin proefpersonen cognitieve problemen hadden ondervonden gedurende de afgelopen week. Een voorbeeld hiervan is: 'Hoe vaak gedurende de afgelopen week had u moeite met het redeneren en oplossen van problemen: bijvoorbeeld plannen maken, beslissingen nemen of nieuwe dingen leren?' (Tabel 3, Bijlage 1). Door middel van een zespunts Likert schaal waarbij '1' stond voor 'nooit' en '6' voor 'altijd' werden deze vragen beantwoord. Hoe hoger de score des te meer cognitieve klachten. De betrouwbaarheid van de MOS-scale bestaande uit zes items was goed:  $\alpha = .88$ .

### *Chemotherapie*

Ervaring met chemotherapie werd gemeten aan de hand van de onderstaande vragen.

- Hebt u ooit chemotherapie gehad?
  - o Ja
  - o Nee
- Ondergaat u momenteel één (of meerdere) behandeling(en)? Zo ja, zou u dan hieronder aan willen geven welke?
  - o Chemotherapie, startte op:
- Hebt u eerder al een behandeling ondergaan of start u een behandeling in de toekomst?
  - o Chemotherapie, start en eindigt op:

### *Stereotype bewustzijn*

Stereotype bewustzijn werd gemeten aan de hand van acht items van de SCQ (Stigma Consciousness Questionnaire) (Brown & Pinel, 2003; Pinel, 1999). Een voorbeeldstelling van de SCQ luidt als volgt: 'Stereotypen (vooroordelen) hebben mij vaak persoonlijk beïnvloed' (Tabel 4, Bijlage 1). Deze stellingen zijn aangepast voor kankerpatiënten door Jacobs et al. (2015). De vragen werden beantwoord op een vijfpunts Likert schaal waarbij '1' stond voor 'helemaal mee oneens' en '5' voor

'helemaal mee eens'. Een hogere score wil zeggen dat er sprake is van een hoger stereotype bewustzijn. De betrouwbaarheid van de Stigma Consciousness Questionnaire bestaande uit acht items was goed:  $\alpha = .84$ .

#### *Demografische en medische gegevens*

Een aantal demografische en medische gegevens zijn van de proefpersonen gevraagd als controlevariabele. Op deze manier kan worden gecontroleerd of de groepen vergelijkbaar zijn. Daarnaast kunnen deze demografische gegevens gebruikt worden om resultaten te specificeren. Een voorbeeld van een demografische vraag is: 'Wat is uw geslacht?' en een voorbeeld van een medische vraag is: 'Welke medicijnen gebruikt u op dit moment?' (Tabel 5, Bijlage 1).

#### *Stemming*

Stemming is een controlevariabele op basis waarvan bepaald kan worden dat iedere experimentele groep vergelijkbaar is wat betreft stemming en wordt gemeten aan de hand van zes items. De stemming wordt gemeten met de PANAS (Positive and Negative Schedule)-schaal (Watson, Clark & Tellegen, 1988). Ter introductie wordt de volgende tekst gegeven: 'Hieronder ziet u een aantal woorden staan. Kunt u aangeven in hoeverre deze woorden op dit moment op u van toepassing zijn? Let op: het gaat om uw algemene gevoel, niet om een specifiek onderwerp'. Een van de woorden is bijvoorbeeld 'goed' waar de antwoordmogelijkheden zijn '1' 'helemaal mee oneens' en '5' 'helemaal mee eens' (zie Tabel 6, Bijlage 1). De betrouwbaarheid van de PANAS-schaal bestaande uit zes items was goed:  $\alpha = .80$ .

#### *Interpersonal Feelings Scale (manipulatiecheck)*

De gevoelens van de proefpersonen werden gemeten aan de hand van de vijf items van de Interpersonal Feelings Scale (Armitage & Rowe, 2011). Een voorbeeld van deze items is 'liefde'(zie Tabel 7, Bijlage 1) en werd gemeten door middel van een vijfpunts Likert schaal waarbij '1' stond voor 'helemaal mee oneens' en '5' stond voor 'helemaal mee eens'. De items hadden betrekking op het gevoel van de respondent. Hoe hoger de score, hoe positiever het algemene gevoel van de respondenten. De betrouwbaarheid van de Interpersonal-Feelings Scale bestaande uit vijf items was goed:  $\alpha = .84$ .

### *Algemene klachten*

De algemene klachten die een proefpersoon ondervindt werden gemeten aan de hand van vier items van de algemene klachten zoals gebruikt door De Jonghe, Huyser, Swinkels, Sno en Schalken (1990). Een voorbeeld van deze items luidt als volgt: 'Hoe vaak had u de laatste tijd problemen met uw uithoudingsvermogen?' (Tabel 8, Bijlage 1). Door middel van een vijfpunts schaal met de antwoordmogelijkheden 'nooit', 'zelden', 'af en toe', 'vaak' en 'zeer vaak' konden de proefpersonen aangeven in hoeverre de vragen op hen van toepassing waren. Des te hoger de score, des te meer algemene klachten ondervonden de proefpersonen. De betrouwbaarheid van de algemene klachten bestaande uit vier items was goed:  $\alpha = .81$ .

### *Voorkennis*

Tot slot is de voorkennis wat betreft chemobrein gemeten. Dit is gemeten door middel van een aantal vragen zoals gebruikt door Jacobs, Das en Schagen (2013). Deze vragen zijn gericht op wat de patiënten al wisten betreffende het ervaren van geheugen- en/of concentratieklachten tijdens en na de ziekte of behandeling. Een voorbeeld van deze vragen zag er als volgt uit: 'In hoeverre bent u bekend met het feit dat sommige patiënten geheugen- en/of concentratieklachten ervaren tijdens en na de ziekte en/of behandelperiode?' (Tabel 9, Bijlage 1). Deze vraag kon worden beantwoord door middel van de vijfpunts Likertschaal waarbij '1' stond voor 'helemaal niet bekend' en '5' stond voor 'helemaal wel bekend'.

### **Procedure**

De proefpersonen die deelgenomen hebben aan dit onderzoek zijn benaderd door in eerste instantie contact op te nemen met patiëntenorganisaties voor mensen met darmkanker. Op basis van het cliëntenbestand van deze organisaties zijn de proefpersonen benaderd. Al deze mensen hebben op dit moment darmkanker of hebben ooit darmkanker gehad. De meewerkende patiëntenorganisaties waren Stichting NET-groep, de Stichting voor Patiënten met Kanker aan het Spijsverteringskanaal, Stop Darmkanker België en Stop Darmkanker Nederland. Deze organisaties hebben de vragenlijst verspreid aan hun patiëntenbestand. Daarnaast is een oproep met de link naar de vragenlijst geplaatst op verscheidene



fora met betrekking tot darmkanker. Wanneer de proefpersonen via de link naar de vragenlijst gingen is door het computerprogramma Qualtrics random een conditie toegewezen. Deze condities werden evenredig verdeeld over de personen zodat iedere conditie evenveel proefpersonen bevat. De proefpersonen konden de vragenlijsten en opdrachten anoniem online en in een individuele setting uitvoeren. De informatiegroep en de zelfbevestigingsgroep kregen eerst de tekst over cognitieve problemen als gevolg van chemotherapie, voorafgaand aan deze tekst kreeg de zelfbevestigingsgroep de vragenlijst betreffende zelfbevestiging en uiteindelijk hebben alle proefpersonen opdrachten uitgevoerd om de cognitieve klachten en cognitieve prestaties te meten. Tot slot kregen de proefpersonen een debriefing waarin verteld wordt wat het doel van het onderzoek was. De studie heeft goedkeuring gekregen van de Ethische Commissie Geesteswetenschappen van de Radboud Universiteit Nijmegen en is getoetst onder de onderzoekslijn 'Downsides of being well-informed'.

### **Statistische toetsing**

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van de eenweg variantie-analyse, de tweeweg variantie-analyse, meerweg variantie-analyse en ook zijn correlaties berekend. Daarnaast zijn beschrijvende statistieken gebruikt. Voor de moderatieanalyse werd stereotype bewustzijn als continue variabele meegenomen in de analyses (Aiken & West, 1991; Royston, Altman & Sauerbrei, 2006).

## **Resultaten**

### **Manipulatiecheck**

Uit een eenweg variantie-analyse voor de Interpersonal feelings-scale en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek een significant hoofdeffect van conditie ( $F(2,89) = 4.12, p = .019$ ). Op basis van een post-hoc test (Bonferroni-correctie,  $p < .050$ ) kan geconcludeerd worden dat de drie condities tot verschillende resultaten hebben geleid (Bijlage 2, Tabel 11). De informatiegroep ( $M = 3.54, SD = 0.82$ ) scoorde significant lager dan de zelfbevestigingsgroep ( $M = 4.03, SD = 0.76$ ). De controleconditie ( $M = 3.95, SD = 0.52$ ) scoorde niet significant verschillend met beide andere condities. Deze resultaten suggereren dat het lezen van een tekst over cognitieve problemen leidt tot negatievere interpersoonlijke

gevoelens dan wanneer er sprake is van zelfbevestiging na het lezen van de tekst over cognitieve problemen. Daarmee lijkt de manipulatie geslaagd.

### **Cognitieve prestaties**

Uit een eenweg variantie-analyse voor cognitieve prestaties (leertaak) en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek een significant hoofdeffect van conditie ( $F(2,89) = 5.90, p = .004$ ). Op basis van een post-hoc test (Bonferroni-correctie,  $p < .050$ ) kan geconcludeerd worden dat de drie versies van de vragenlijsten tot verschillende resultaten hebben geleid (Bijlage 2, Tabel 11). De zelfbevestigingsgroep ( $M = 28.31, SD = 8.18$ ) scoorde significant meer woorden goed dan informatiegroep ( $M = 21.70, SD = 7.97$ ). De controleconditie ( $M = 24.97, SD = 6.76$ ) verschilde niet significant van beide andere versies. Deze resultaten suggereren dat zelfbevestiging tot betere cognitieve prestaties leidt dan geen zelfbevestiging na het verkrijgen van informatie over cognitieve problemen als gevolg van chemotherapie. Dat wil zeggen dat wanneer darmkankerpatiënten zichzelf bevestigen, zij meer woorden onthouden. Ondanks dat de controlegroep gemiddeld meer woorden onthield dan de groep met de tekst geheugen- en concentratieproblemen bleek dit verschil niet significant.

Uit een eenweg variantie-analyse voor aantal woorden fout (leertaak) en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek geen significant hoofdeffect van conditie ( $F(2,89) = 2.74, p = .070$ ).

Uit een eenweg variantie-analyse voor cognitieve prestaties (herinnering) en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek een significant hoofdeffect van conditie ( $F(2,89) = 9.56, p < .001$ ). Op basis van een post-hoc test (Bonferroni-correctie,  $p < .050$ ) kan geconcludeerd worden dat de drie condities tot verschillende resultaten hebben geleid (Bijlage 2, Tabel 11). Zowel de zelfbevestigingsgroep ( $M = 7.94, SD = 2.67$ ) als de controlegroep ( $M = 7.30, SD = 2.10$ ) scoorde significant meer woorden goed dan de informatiegroep ( $M = 5.23, SD = 2.75$ ). Deze resultaten suggereren dat het lezen van informatie over cognitieve problemen tot slechtere cognitieve prestaties (herinnering) leidt dan wanneer geen informatie wordt gelezen over cognitieve problemen of wanneer er sprake is van zelfbevestiging alvorens het lezen van de informatie. Dat wil zeggen dat wanneer darmkankerpatiënten geen tekst lezen over cognitieve problemen zij meer woorden

onthouden dan wanneer deze tekst wel wordt gelezen. Verder blijkt hieruit dat zelfbevestiging voor het lezen van een tekst over cognitieve problemen leidt tot betere cognitieve prestaties.

Uit een eenweg variantie-analyse voor aantal woorden fout (herinnering) en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek geen significant hoofdeffect van conditie ( $F(2,89) = 1.83, p = .166$ ).

Uit een eenweg variantie-analyse voor cognitieve prestaties (herkenning) en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek een significant hoofdeffect van conditie ( $F(2,89) = 13.34, p < .001$ ). Op basis van een post-hoc test (Bonferroni-correctie,  $p < .050$ ) kan geconcludeerd worden dat de drie condities tot verschillende resultaten hebben geleid (Bijlage 2, Tabel 11). Zowel de zelfbevestigingsgroep ( $M = 12.81, SD = 2.26$ ) als de controlegroep ( $M = 12.00, SD = 2.41$ ) scoorde significant meer woorden goed dan de informatiegroep ( $M = 9.73, SD = 2.59$ ). Deze resultaten suggereren dat het lezen van informatie over cognitieve problemen tot slechtere cognitieve prestaties (herkenning) leidt dan wanneer geen informatie wordt gelezen over cognitieve problemen of wanneer er sprake is van zelfbevestiging alvorens het lezen van de informatie. Dat wil zeggen dat wanneer darmkankerpatiënten geen tekst lezen over cognitieve problemen zij meer woorden onthouden dan wanneer deze tekst wel wordt gelezen. Verder blijkt hieruit dat zelfbevestiging voor het lezen van een tekst over cognitieve problemen leidt tot betere cognitieve prestaties.

Uit een eenweg variantie-analyse voor aantal woorden fout (herkenning) en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek geen significant hoofdeffect van conditie ( $F(2,89) < 1$ ).

### **Cognitieve klachten**

Uit een eenweg variantie-analyse voor de cognitieve klachten en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek een significant hoofdeffect van conditie ( $F(2,89) = 5.05, p = .008$ ). Op basis van een post-hoc test (Bonferroni-correctie,  $p < .050$ ) kan geconcludeerd worden dat de drie condities tot verschillende resultaten hebben geleid (Bijlage 2, Tabel 11). De informatiegroep ( $M = 2.86, SD = 0.87$ ) scoorde significant hoger dan de zelfbevestigingsgroep ( $M = 2.31, SD = 0.89$ )

en ook significant hoger dan de controlegroep ( $M = 2.28$ ,  $SD = 0.61$ ). Tussen de zelfbevestigingsgroep en de controlegroep bleken geen significante verschillen. Deze resultaten suggereren dat het lezen van een tekst over cognitieve problemen leidt tot meer cognitieve klachten dan het niet lezen van een tekst over cognitieve problemen. Terwijl de zelfbevestigingsgroep significant minder cognitieve klachten rapporteert dan wanneer alleen de tekst over cognitieve problemen wordt voorgelegd.

## **Moderatie**

### *Ervaring met chemotherapie*

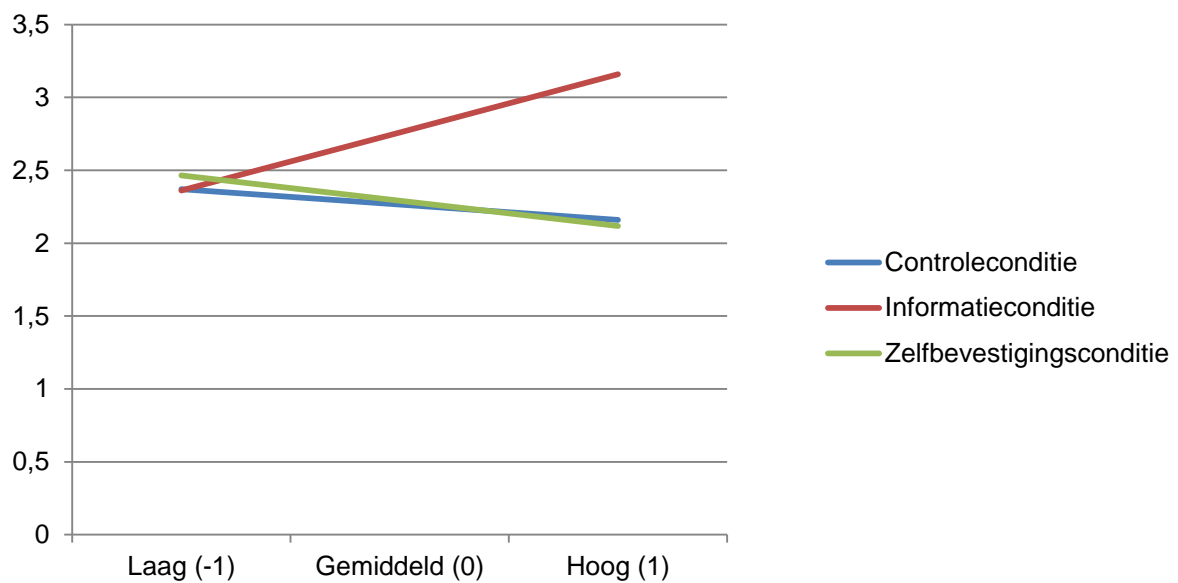
Uit een tweeweg variantie-analyse voor cognitieve klachten met als factoren chemotherapie (niet/wel) en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek er geen significant hoofdeffect te zijn van experimentele conditie ( $F(2,86) = 1.75$ ,  $p = .180$ ). Er was geen significant hoofdeffect van chemotherapie ( $F(1,86) < 1$ ) er bleek ook geen interactie te zijn tussen chemotherapie en conditie ( $F(2,86) < 1$ ).

Uit een tweeweg variantie-analyse voor cognitieve prestaties (leertaak, herinnering en herkenning) met als factoren chemotherapie (niet/wel) en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek een significant hoofdeffect van experimentele conditie ( $F(2,86) = 4.569$ ,  $p = .013$ ). Op basis van een post-hoc test (Bonferroni-correctie,  $p < .050$ ) kan geconcludeerd worden dat de drie condities tot verschillende resultaten hebben geleid. De zelfbevestigingsgroep ( $M = 48.97$ ,  $SD = 12.37$ ) en de controlegroep ( $M = 44.27$ ,  $SD = 10.44$ ) scoorden hoger op cognitieve prestaties dan de informatiegroep ( $M = 37.76$ ,  $SD = 10.56$ ). Er was geen significant hoofdeffect van chemotherapie ( $F(1,86) < 1$ ) er bleek ook geen interactie te zijn tussen chemotherapie en conditie ( $F(2,86) < 1$ ).

### *Stereotype bewustzijn*

Uit een tweeweg variantie-analyse, uitgevoerd met een syntax voor continue variabelen (Aiken & West, 1991; Royston et al., 2006), voor cognitieve klachten met als factoren stereotype bewustzijn en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek een significant hoofdeffect van experimentele conditie ( $F(2,86) = 3.80$ ,  $p = .026$ ). Op basis van een post-hoc test (Bonferroni-correctie,  $p < .050$ ) kan geconcludeerd worden dat de drie condities tot verschillende

resultaten hebben geleid (Bijlage 2, Tabel 11). De informatiegroep ( $M = 2.76$ ,  $SD = .144$ ) scoorde namelijk significant hoger op cognitieve klachten dan de controlegroep ( $M = 2.27$ ,  $SD = .142$ ). Er bleek geen significant verschil tussen de zelfbevestigingsgroep ( $M = 2.29$ ,  $SD = .137$ ) en de andere twee condities. Verder bleek geen significant hoofdeffect van stereotype bewustzijn ( $F(2,86) < 1$ ). Er bleek een significant interactie-effect te zijn tussen stereotype bewustzijn en conditie ( $F(1,86) = 5.24$ ,  $p = .007$ ). Personen uit de informatiegroep met een hoog stereotype bewustzijn scoren hoger op cognitieve klachten dan personen uit de informatiegroep met een laag stereotype bewustzijn (Figuur 2).



**Figuur 2:** Cognitieve klachten per conditie voor laag, gemiddeld en hoog stereotype bewustzijn.

Uit een tweeweg variantie-analyse, uitgevoerd met een syntax voor continue variabelen (Aiken & West, 1991; Royston et al., 2006), voor cognitieve prestaties (leertaak, herinnering en herkenning) met als factoren stereotype bewustzijn en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek een significant hoofdeffect van experimentele conditie ( $F(2,86) = 13.31$ ,  $p < .001$ ). Op basis van een post-hoc test (Bonferroni-correctie,  $p < .050$ ) kan geconcludeerd worden dat de drie condities tot verschillende resultaten hebben geleid (Bijlage 2, Tabel 11). De zelfbevestigingsgroep ( $M = 49.06$ ,  $SD = 12.18$ ) en de controlegroep ( $M = 44.27$ ,  $SD = 10.44$ ) scoorden hoger op cognitieve prestaties dan de informatiegroep ( $M = 36.67$ ,  $SD = 11.98$ ). Verder bleek een significant hoofdeffect van stereotype bewustzijn

( $F(2,86) = 10.66, p = .002$ ). Mensen met een hoog stereotype bewustzijn ( $M = 46.97, SD = 1.67$ ) en een gemiddeld stereotype bewustzijn ( $M = 43.06, SD = 1.15$ ) hadden betere cognitieve prestaties dan mensen met een laag stereotype bewustzijn ( $M = 39.14, SD = 1.66$ ). Er bleek geen significant interactie-effect te zijn tussen stereotype bewustzijn en conditie ( $F(1,86) < 1$ ).

### Correlaties

Voor de controlevariabelen leeftijd, opleidingsniveau, stemming, voorkennis, algemene klachten en gevoelens is gekeken of er een significante correlatie was met cognitieve klachten, prestaties, ervaring met chemotherapie en stereotype bewustzijn. Er waren enkele significante correlaties (Tabel 1) dus de eerdere analyses zijn hieronder nogmaals uitgevoerd met de controlevariabelen die significant correleerden met de afhankelijke variabelen.

**Tabel 1:** Correlatietabel

Variabele	Cognitieve klachten	Cognitieve prestaties	Stemming	Algemene klachten	Gevoelens	Stereotype bewustzijn	Chemotherapie	Leeftijd	Opleidingsniveau
Cognitieve klachten									
Cognitieve prestaties	-.28**								
Stemming	-.60**	.18							
Algemene klachten	.60**	-.27**	-.44**						
Gevoelens	-.36**	.41**	.48**	-.20					
Stereotype bewustzijn	.12	.26*	-.15	-.24*	.11				
Chemotherapie	.06	.11	-.07	.10	.06	-.30**			
Leeftijd	-.15	-.22*	.13	-.19	-.11	-.12	.05		
Opleidingsniveau	.09	.11	.03	.15	.09	-.19	.05	-.21*	
Voorkennis	.09	.12	-.06	.11	.05	.13	-.23*	-.26*	.34**

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

Uit een correlatie voor de cognitieve klachten en cognitieve prestaties bleek een negatief verband te bestaan ( $r(92) = -.28, p = .008$ ). Wanneer de cognitieve klachten afnemen blijken de cognitieve prestaties toe te nemen. Verder bleek uit een correlatie voor de cognitieve klachten en stemming een negatief verband te bestaan ( $r(92) = -.60, p < .001$ ). Wanneer de stemming afneemt blijken de cognitieve klachten toe te nemen. Uit een correlatie voor de cognitieve klachten en algemene klachten

bleek een positief verband te bestaan ( $r(92) = .60, p < .001$ ). Wanneer de algemene klachten toenemen blijken de cognitieve klachten ook toe te nemen. Ook was er een negatief verband tussen cognitieve klachten en gevoelens ( $r(92) = -.36, p < .001$ ). Wanneer de gevoelens negatiever worden, blijken de cognitieve klachten toe te nemen.

Uit een correlatie voor cognitieve prestaties en algemene klachten bleek een negatief verband te bestaan ( $r(92) = -.27, p = .008$ ). Wanneer de algemene klachten afnemen blijken de cognitieve prestaties toe te nemen. Uit een correlatie voor cognitieve prestaties en gevoelens bleek een positief verband te bestaan ( $r(92) = .41, p < .001$ ). Wanneer de gevoelens positiever worden blijken de cognitieve prestaties toe te nemen. Verder bleek uit een correlatie voor cognitieve prestaties en stereotype bewustzijn een positief verband te bestaan ( $r(92) = .26, p = .014$ ). Wanneer het stereotype bewustzijn hoger wordt blijken de cognitieve prestaties toe te nemen. Ook blijkt uit een correlatie voor cognitieve prestaties en leeftijd klachten bleek een verband te bestaan ( $r(92) = -.22, p = .038$ ). Wanneer de leeftijd toeneemt blijken de cognitieve prestaties af te nemen.

Uit een correlatie voor stemming en algemene klachten bleek een negatief verband te bestaan ( $r(92) = -.44, p < .001$ ). Wanneer de stemming negatiever wordt blijken de algemene klachten toe te nemen. Daarnaast bleek uit een correlatie voor stemming en gevoelens een positief verband te bestaan ( $r(92) = .48, p < .001$ ). Wanneer de stemming positiever wordt, blijken de gevoelens ook positiever te worden.

Tot slot bleek uit een correlatie voor algemene klachten en stereotype bewustzijn een negatief verband te bestaan ( $r(92) = -.24, p = .022$ ). Dat wil zeggen dat wanneer de algemene klachten afnemen het stereotype bewustzijn toeneemt.

## **Controlevariabelen**

### *Stemming*

Uit een eenweg variantie-analyse voor de PANAS-scale en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek een significant hoofdeffect conditie ( $F(2,89) = 8.20, p = .001$ ). Op basis van een post-hoc test (Bonferroni-correctie,  $p < .050$ ) kan geconcludeerd worden dat de drie condities tot verschillende resultaten hebben geleid (Bijlage 2, Tabel 11). De informatiegroep ( $M = 2.92, SD = 0.61$ ) scoorde significant lager dan de zelfbevestigingsgroep ( $M = 3.38, SD = 0.69$ ) en

significant lager dan de controlegroep ( $M = 3.52$ ,  $SD = 0.50$ ). Er zijn geen significante verschillen gevonden tussen de controlegroep en zelfbevestigingsgroep. Deze resultaten suggereren dat het lezen van een tekst over cognitieve problemen leidt tot een negatiever algemeen gevoel dan wanneer er sprake is van zelfbevestiging voor het lezen van de tekst over cognitieve problemen of wanneer er geen sprake is van een tekst over cognitieve problemen.

Uit een tweeweg variantie-analyse, uitgevoerd met een syntax voor continue variabelen (Aiken & West, 1991; Royston et al., 2006), voor cognitieve klachten met als factoren stemming en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek een significant hoofdeffect van stemming ( $F(1,86) = 29.57$ ,  $p < .001$ ). Op basis van een post-hoc test (Bonferroni-correctie,  $p < .050$ ) kan geconcludeerd worden dat stemming tot verschillende resultaten heeft geleid. Darmkankerpatiënten met een negatieve stemming ( $M = 2.89$ ,  $SD = .11$ ) gaven aan meer cognitieve klachten te hebben dan darmkankerpatiënten met een neutrale stemming ( $M = 2.46$ ,  $SD = .08$ ) en darmkankerpatiënten met een positieve stemming ( $M = 2.02$ ,  $SD = .11$ ). Terwijl darmkankerpatiënten met een positieve stemming minder cognitieve klachten rapporteerden dan darmkankerpatiënten met een neutrale of negatieve stemming. Er bleek geen significant hoofdeffect van experimentele conditie ( $F(2,86) < 1$ ) en er bleek ook geen interactie te zijn tussen stemming en conditie ( $F(2,86) = 1.59$ ,  $p = .211$ ). Deze resultaten suggereren dat een negatieve stemming leidt tot meer cognitieve klachten en een positieve stemming leidt tot minder cognitieve klachten ongeacht de experimentele conditie waar de proefpersonen zich in bevonden.

#### *Algemene klachten*

Uit een eenweg variantie-analyse voor algemene klachten en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek geen significant hoofdeffect van conditie ( $F(2,89) = 2.67$ ,  $p = .075$ ).

Uit een tweeweg variantie-analyse, uitgevoerd met een syntax voor continue variabelen (Aiken & West, 1991; Royston et al., 2006), voor cognitieve prestaties (leertaak, herinnering en herkenning) met als factoren algemene klachten en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek een significant hoofdeffect van experimentele conditie ( $F(2,86) = 8.49$ ,  $p < .001$ ). Op basis van een post-hoc test (Bonferroni-correctie,  $p < .050$ ) kan geconcludeerd worden dat de drie



condities tot verschillende resultaten hebben geleid (Bijlage 2, Tabel 11). De zelfbevestigingsgroep ( $M = 48.97$ ,  $SD = 12.37$ ) en de controlegroep ( $M = 44.27$ ,  $SD = 10.44$ ) scoorden hoger op cognitieve prestaties dan de informatiegroep ( $M = 37.76$ ,  $SD = 10.56$ ). Er bleek geen significant hoofdeffect van algemene klachten ( $F(1,86) = 3.82$ ,  $p = .054$ ). Er bleek ook geen significant interactie-effect tussen algemene klachten en experimentele conditie ( $F(2,86) = 2.71$ ,  $p = .073$ ). Deze resultaten suggereren dat de cognitieve prestaties van een proefpersoon afhankelijk zijn van de experimentele conditie, de informatie conditie presteert significant slechter dan de zelfbevestigings- en controlegroep. De mate waarin een proefpersoon algemene klachten ervaarde was niet van invloed op de cognitieve prestaties.

Uit een tweeweg variantie-analyse, uitgevoerd met een syntax voor continue variabelen (Aiken & West, 1991; Royston et al., 2006), voor cognitieve klachten met als factoren algemene klachten en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek een significant hoofdeffect van algemene klachten ( $F(1,86) = 82.60$ ,  $p < .001$ ) Op basis van een post-hoc test (Bonferroni-correctie,  $p < .050$ ) kan geconcludeerd worden dat algemene klachten tot verschillende resultaten heeft geleid. Darmkankerpatiënten met lage algemene klachten ( $M = 1.90$ ,  $SD = .09$ ) gaven aan minder cognitieve klachten te ervaren dan darmkankerpatiënten met gemiddelde algemene klachten ( $M = 2.48$ ,  $SD = .06$ ) en darmkankerpatiënten met hoge algemene klachten ( $M = 3.05$ ,  $SD = .08$ ). Terwijl darmkankerpatiënten met hoge algemene klachten meer cognitieve klachten rapporteerden dan darmkankerpatiënten met gemiddelde of lage algemene klachten. Er bleek geen significant hoofdeffect van experimentele conditie ( $F(2,86) = 3.07$ ,  $p = .052$ ). Er bleek ook geen interactie te zijn tussen algemene klachten en conditie ( $F(2,86) < 1$ ). Deze resultaten suggereren dat de algemene klachten toenemen wanneer de cognitieve klachten toenemen en dat de algemene klachten afnemen wanneer de cognitieve klachten afnemen. De experimentele conditie is hier niet op van invloed.

#### *Gevoelens (Interpersonal-Feelings-Scale)*

Uit een tweeweg variantie-analyse, uitgevoerd met een syntax voor continue variabelen (Aiken & West, 1991; Royston et al., 2006), voor cognitieve klachten met als factoren gevoelens en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek een significant hoofdeffect van gevoelens ( $F(1,86) = 8.32$ ,  $p = .005$ ).

Op basis van een post-hoc test (Bonferroni-correctie,  $p < .050$ ) kan geconcludeerd worden dat gevoelens tot verschillende resultaten heeft geleid. Darmkankerpatiënten met negatieve gevoelens ( $M = 2.77$ ,  $SD = .13$ ) gaven aan meer cognitieve klachten te ervaren dan darmkankerpatiënten met neutrale gevoelens ( $M = 2.51$ ,  $SD = .08$ ) en darmkankerpatiënten met positieve gevoelens ( $M = 2.24$ ,  $SD = .12$ ). Terwijl darmkankerpatiënten met positieve gevoelens minder cognitieve klachten rapporteerden dan darmkankerpatiënten met neutrale of negatieve gevoelens. Er bleek geen significant hoofdeffect van experimentele conditie ( $F(2,86) = 2.99$ ,  $p = .055$ ) er bleek ook geen interactie te zijn tussen gevoelens en conditie ( $F(2,86) < 1$ ). Deze resultaten suggereren dat een darmkankerpatiënt met negatieve gevoelens meer cognitieve klachten ervaart dan een darmkankerpatiënt met positieve gevoelens. De experimentele conditie heeft geen invloed op deze resultaten.

Uit een tweeweg variantie-analyse, uitgevoerd met een syntax voor continue variabelen (Aiken & West, 1991; Royston et al., 2006), voor cognitieve prestaties (leertaak, herinnering en herkenning) met als factoren gevoelens en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek een significant hoofdeffect van experimentele conditie ( $F(2,86) = 5.01$ ,  $p = .009$ ). Op basis van een post-hoc test (Bonferroni-correctie,  $p < .050$ ) kan geconcludeerd worden dat de drie condities tot verschillende resultaten hebben geleid (Bijlage 2, Tabel 11). De zelfbevestigingsgroep ( $M = 48.97$ ,  $SD = 12.37$ ) en de controlegroep ( $M = 44.27$ ,  $SD = 10.44$ ) scoorden hoger op cognitieve prestaties dan de informatiegroep ( $M = 37.76$ ,  $SD = 10.56$ ). Ook bleek een significant hoofdeffect van gevoelens ( $F(1,86) = 7.45$ ,  $p = .008$ ). Darmkankerpatiënten met negatieve gevoelens ( $M = 40.29$ ,  $SD = 1.81$ ) hadden minder goede cognitieve prestaties dan darmkankerpatiënten met neutrale gevoelens ( $M = 43.84$ ,  $SD = 1.19$ ) en darmkankerpatiënten met positieve gevoelens ( $M = 47.38$ ,  $SD = 1.71$ ). Terwijl darmkankerpatiënten met positieve gevoelens betere cognitieve prestaties rapporteerde dan darmkankerpatiënten met neutrale of negatieve gevoelens. Er bleek geen interactie te zijn tussen gevoelens en conditie ( $F(2,86) = 1.08$ ,  $p = .346$ ). Deze resultaten suggereren dat darmkankerpatiënten uit de informatiegroep slechtere cognitieve prestaties hebben dan de zelfbevestigings- en controlegroep. Daarnaast blijkt dat negatieve gevoelens leiden tot minder goede cognitieve prestaties en positieve gevoelens leiden tot betere cognitieve prestaties.

### *Leeftijd*

Uit een tweeweg variantie-analyse, uitgevoerd met een syntax voor continue variabelen (Aiken & West, 1991; Royston et al., 2006), voor cognitieve prestaties met als factoren leeftijd en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek een significant hoofdeffect van experimentele conditie ( $F(2,86) = 8.69, p < .001$ ). Op basis van een post-hoc test (Bonferroni-correctie,  $p < .050$ ) kan geconcludeerd worden dat de drie condities tot verschillende resultaten hebben geleid. De zelfbevestigingsgroep ( $M = 48.97, SD = 12.37$ ) en de controlegroep ( $M = 44.27, SD = 10.44$ ) scoorde hoger op cognitieve prestaties dan de informatiegroep ( $M = 37.76, SD = 10.56$ ). Ook bleek een significant hoofdeffect van leeftijd ( $F(1,86) = 5.28, p = .024$ ). Darmkankerpatiënten met lagere leeftijd ( $M = 46.33, SD = 1.61$ ) hadden betere cognitieve prestaties dan darmkankerpatiënten met een gemiddelde leeftijd ( $M = 43.68, SD = 1.12$ ) en darmkankerpatiënten met een hogere leeftijd ( $M = 41.03, SD = 1.61$ ). Er bleek geen interactie te zijn tussen leeftijd en conditie ( $F(2,86) = 2.28, p = .108$ ). Deze resultaten suggereren dat darmkankerpatiënten uit de informatiegroep slechtere cognitieve prestaties hebben dan de zelfbevestigings- en controlegroep. Daarnaast blijkt dat een hogere leeftijd leidt tot minder goede cognitieve prestaties en lagere leeftijd leidt tot betere cognitieve prestaties.

### *Voorkennis*

Uit een eenweg variantie-analyse voor bekend met chemobrein en experimentele conditie (informatie, zelfbevestiging, controle) bleek geen significant hoofdeffect van conditie ( $F(2,89) < 1$ ).

### *Stereotype bewustzijn met controle voor stemming, algemene klachten en gevoelens*

Uit een meerweg variantie-analyse, uitgevoerd met een syntax voor continue variabelen (Aiken & West, 1991; Royston et al., 2006), voor cognitieve klachten met als factoren experimentele conditie en stereotype bewustzijn, gecontroleerd voor stemming, algemene klachten en gevoelens bleek een significant hoofdeffect van stereotype bewustzijn ( $F(2,83) = 7.85, p = .006$ ). Op basis van een post-hoc test (Bonferroni-correctie,  $p < .050$ ) kan geconcludeerd worden dat stereotype bewustzijn tot verschillende resultaten heeft geleid. Darmkankerpatiënten met een laag stereotype bewustzijn ( $M = 2.29, SD = .080$ ) en darmkankerpatiënten met een

gemiddeld stereotype bewustzijn ( $M = 2.46$ ,  $SD = .054$ ) scoorde namelijk lager op cognitieve klachten dan darmkankerpatiënten met een hoog stereotype bewustzijn ( $M = 2.63$ ,  $SD = .082$ ). Verder bleek geen significant hoofdeffect van experimentele conditie ( $F(2,83) < 1$ ). Er bleek geen significant interactie-effect te zijn tussen stereotype bewustzijn en conditie ( $F(1,83) = 2.19$ ,  $p = .119$ ). Darmkankerpatiënten met een hoog stereotype bewustzijn hebben dus meer cognitieve klachten dan darmkankerpatiënten met een gemiddeld of laag stereotype bewustzijn wanneer wordt gecontroleerd voor stemming, algemene klachten en gevoelens.

## **Conclusie**

Uit de resultaten blijkt dat darmkankerpatiënten in de informatiegroep meer cognitieve klachten ervaren dan darmkankerpatiënten uit de controlegroep en de zelfbevestigingsgroep. Tussen de zelfbevestigingsgroep en de controlegroep was significant verschil te vinden in cognitieve klachten. Op basis van deze resultaten kan hypothese één worden bevestigd.

Wanneer de cognitieve prestaties van de darmkankerpatiënten die informatie krijgen over cognitieve klachten worden vergeleken met de cognitieve prestaties van de darmkankerpatiënten die geen informatie krijgen over cognitieve klachten blijkt gedeeltelijk een significant verband te bestaan. Darmkankerpatiënten uit de informatiegroep hebben namelijk geen slechtere cognitieve prestaties op de leertaak dan darmkankerpatiënten uit de controlegroep. De informatiegroep scoorde significant slechter dan de controlegroep op de herinnerings- en herkenningstaak. Hierdoor kan hypothese twee deels worden bevestigd. Op de leertaak lijkt de informatie over cognitieve problemen geen gevolgen te hebben voor de cognitieve prestaties, terwijl op herinnerings- en herkenningstaak de informatiegroep significant slechter scoort dan de controlegroep.

Daarnaast laten de resultaten zien dat stereotype bewustzijn een modererende werking heeft op cognitieve klachten en experimentele conditie. Dat wil zeggen dat darmkankerpatiënten uit de informatiegroep met een hoog stereotype bewustzijn meer cognitieve klachten hebben door het lezen van een tekst over cognitieve problemen na chemotherapie. In de controle- en zelfbevestigingsgroep scoren patiënten met een laag stereotype bewustzijn juist hoger op cognitieve klachten, maar voor beide condities zijn de verschillen op cognitieve klachten tussen personen met een laag, gemiddeld en hoog stereotype bewustzijn zeer klein. Wat

betreft cognitieve prestaties blijkt ook een verband met stereotype bewustzijn, namelijk dat darmkankerpatiënten met een hoog stereotype bewustzijn betere cognitieve prestaties hebben dan darmkankerpatiënten met een laag stereotype bewustzijn. Deze resultaten zorgen ervoor dat hypothese drie deels kan worden bevestigd.

Verder blijkt uit de resultaten dat er geen sprake is van moderatie door ervaring met chemotherapie voor conditie en cognitieve klachten. Er is dus geen verschil in de relatie tussen conditie en cognitieve klachten gevonden voor darmkankerpatiënten die chemotherapie (hebben) ondergaan en darmkankerpatiënten die geen chemotherapie (hebben) ondergaan. Dat wil zeggen dat darmkankerpatiënten die geen chemotherapie (hebben) ondergaan niet per definitie minder cognitieve klachten ondervinden als gevolg van het lezen van informatie over cognitieve achteruitgang door chemotherapie dan darmkankerpatiënten die wel chemotherapie (hebben) ondergaan. Ook de relatie tussen conditie en cognitieve prestaties wordt niet beïnvloed door ervaring met chemotherapie. Er is dus geen verschil in het effect van de informatie op cognitieve prestaties tussen darmkankerpatiënten die geen chemotherapie (hebben) ondergaan en darmkankerpatiënten die wel chemotherapie (hebben) ondergaan. Hypothese vier wordt dus verworpen.

De zelfbevestigingsgroep vulde alvorens zij de tekst over cognitieve problemen kregen een vragenlijst in waarmee zij een niet-relevant aspect van de eigen-identiteit bevestigde. Uit de resultaten bleek dat deze zelfbevestigingsgroep wat betreft cognitieve klachten verschilde van de informatiegroep. Zelfbevestiging voor een tekst over cognitieve bijwerkingen als gevolg van chemotherapie zorgde er voor dat darmkankerpatiënten minder cognitieve klachten aangaven dan wanneer darmkankerpatiënten zichzelf niet bevestigden. Deze conclusie leidt tot bevestiging van hypothese vijf.

Ook bleek er een verband tussen cognitieve prestaties en zelfbevestiging. De zelfbevestigingsgroep leerde, herinnerde en herkende namelijk significant meer woorden tijdens de geheugentest dan de informatiegroep. Dit suggereert dat zelfbevestiging leidt tot betere cognitieve prestaties bij darmkankerpatiënten dan geen zelfbevestiging. Op basis van deze resultaten kan hypothese zes worden bevestigd.

## Discussie

In dit onderzoek werd gekeken naar negatieve informatie effecten en het effect van zelfbevestiging op de cognitieve klachten en prestaties van darmkankerpatiënten. Het eerste doel was na te gaan in hoeverre het informeren van darmkankerpatiënten over cognitieve problemen als gevolg van chemotherapie zou leiden tot verminderde cognitieve prestaties en meer cognitieve klachten. Ten tweede werd gekeken in welke mate stereotype bewustzijn en ervaring met chemotherapie van invloed waren op de cognitieve prestaties en klachten van darmkankerpatiënten. Ten derde werd het effect van zelfbevestiging op de cognitieve prestaties en klachten na het informeren over cognitieve problemen als gevolg van chemotherapie onderzocht.

Uit de resultaten bleek ten eerste dat het informeren over cognitieve bijwerkingen van chemotherapie kan leiden tot meer cognitieve klachten en slechtere cognitieve prestaties bij darmkankerpatiënten dan niet informeren. Dit komt overeen met de bevindingen van Schagen et al. (2009; 2012). Uit het onderzoek van Schagen, Das en Vermeulen (2012) blijkt dat het informeren van borstkankerpatiënten over cognitieve problemen als gevolg van chemotherapie juist kan leiden tot cognitieve problemen. Wanneer de resultaten van dit onderzoek in acht worden genomen blijkt dat ook in het geval van darmkankerpatiënten het informeren over cognitieve problemen kan leiden tot slechtere geheugenprestaties en meer zelf gerapporteerde cognitieve problemen. Zoals in het onderzoek van Schagen et al. (2012) scoorde de geïnformeerde groep slechter op cognitieve prestaties en ervaarde deze groep meer cognitieve klachten dan de controlegroep die niet werd geïnformeerd. Deze resultaten kunnen mogelijk worden verklaard door middel van stereotype bedreiging (Steele, 1997). Darmkankerpatiënten voelen spanning omdat zij zich in een situatie bevinden waar negatieve stereotypes voor gelden en deze spanning kan leiden tot een verminderd cognitief vermogen.

Daarnaast werd in dit onderzoek gekeken welke personen gevoelig waren voor negatieve informatie effecten: mensen met of juist zonder ervaring met chemotherapie en mensen met een hoog of laag stereotype bewustzijn. Verwacht werd dat de negatieve informatie effecten mogelijk niet voor iedereen aanwezig of even ernstig zijn. Stereotype bewustzijn kan een rol spelen in het verergeren van de cognitieve problemen als gevolg van informeren over cognitieve problemen (Brown &

Pinel, 2003). Personen met een hoog stereotype bewustzijn hebben namelijk meer last van negatieve informatie effecten dan personen met een laag stereotype bewustzijn (Brown & Pinel, 2003; Jacobs et al., 2013). Op basis van deze bevindingen werd verwacht dat ook darmkankerpatiënten met een hoog stereotype bewustzijn meer negatieve informatie effecten zouden ondervinden en dus slechtere cognitieve prestaties hebben en meer cognitieve klachten.

Uit de resultaten bleek dat darmkankerpatiënten met een hoog stereotype bewustzijn die informatie lezen over cognitieve bijwerkingen van chemotherapie meer cognitieve klachten ervaren dan wanneer zij een laag stereotype bewustzijn hebben. Dit komt overeen met de verwachtingen en onderbouwt het onderzoek van Spencer, Steele en Quinn (1998) naar stereotype bedreiging voor vrouwen op een wiskunde toets. Het interactie-effect voor experimentele conditie en stereotype bewustzijn verdwijnt wanneer gecontroleerd wordt voor stemming, algemene klachten en gevoelens. Na deze controle blijkt wel een significant hoofdeffect van stereotype bewustzijn op cognitieve klachten waarbij darmkankerpatiënten met een hoog stereotype bewustzijn meer cognitieve klachten ervaren dan darmkankerpatiënten met een laag stereotype bewustzijn. Deze resultaten komen wel overeen met verwachtingen gebaseerd op Brown & Pinel (2003). Voor de cognitieve prestaties bleek er geen significant interactie-effect te zijn, maar wel een hoofdeffect van stereotype bewustzijn. Darmkankerpatiënten met een hoog stereotype bewustzijn hadden betere cognitieve prestaties dan darmkankerpatiënten met een laag stereotype bewustzijn. Dus des te hoger het stereotype bewustzijn des te beter de cognitieve prestaties. Deze resultaten zijn niet in lijn met de verwachtingen. Wellicht komt dit doordat de cognitieve prestaties werden gemeten door middel van een oefening waarvoor de proefpersonen mogelijk gemotiveerd waren een goed resultaat te halen. Uit eerder onderzoek naar mere-effort en stereotype bewustzijn (Harkins, 2006) blijkt dat sommige mensen juist meer gemotiveerd zijn hun best te doen om te presteren wanneer er sprake is van stereotype bedreiging. Mogelijk zijn mensen met een hoog stereotype bewustzijn meer gemotiveerd om de 15 woordentest goed te maken dan mensen met een laag stereotype bewustzijn.

Uit onderzoek van Schagen et al. (2009) bleek dat met name patiënten die nog geen chemotherapie ondergaan hebben meer cognitieve klachten rapporteren als gevolg van het informeren over cognitieve bijwerkingen van chemotherapie. Terwijl een ander onderzoek juist suggereert dat kankerpatiënten die wel

chemotherapie hebben ondergaan meer negatieve informatie effecten ervaren (Schagen et al., 2012). Onderzoek van Jacobs et al. (2013) laat echter zien dat ervaring met chemotherapie geen verschil maakt in cognitieve klachten en prestaties. De resultaten van Jacobs et al. (2013) zijn ook terug gevonden voor darmkankerpatiënten ondanks dat de verwachting was dat darmkankerpatiënten die chemotherapie ondergingen slechtere cognitieve prestaties hadden en meer cognitieve klachten rapporteerden. Maar er bleek geen verband tussen ervaring met chemotherapie en de negatieve informatie effecten. Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat er relatief weinig respondenten waren voor dit onderzoek om een dergelijke interactie te meten, voornamelijk het aantal respondenten dat geen chemotherapie had verkregen was laag. Bij het interpreteren van de resultaten moet ook rekening gehouden worden met het feit dat de ervaring met chemotherapie in de informatiegroep hoger was dan in de andere twee groepen en daarom niet gelijk verdeeld was. De huidige bevindingen omtrent personen die gevoelig zijn voor negatieve informatie effecten komen overeen met de bevindingen van Jacobs et al. (2013). Zij stellen dat stereotype bewustzijn mogelijk een belangrijkere risicofactor is dan ervaring met chemotherapie. Dit kan worden ondersteund door huidig onderzoek aangezien hieruit blijkt dat er geen effect is van ervaring met chemotherapie op cognitieve prestaties en klachten en wel een effect is van stereotype bewustzijn op cognitieve prestaties en klachten. Om deze resultaten verder te kunnen bevestigen is vervolgonderzoek nodig.

Verder werd in dit onderzoek getest of een zelfbevestigingsoefening voorafgaand aan tekst over cognitieve problemen van chemotherapie cognitieve prestaties kan verbeteren en cognitieve klachten kan verminderen, zoals de self-affirmation theory (Steele, 1988) doet suggereren. Het bevestigen van diverse niet aan gezondheid gerelateerde persoonlijkheidskenmerken kan er namelijk toe leiden dat mensen open staan voor negatieve gezondheidsinformatie zoals informatie over verminderd geheugen en concentratievermogen (Reed & Aspinwall, 1998). Ook het intellectuele vermogen van een persoon kan worden verbeterd door middel van zelfbevestiging. Zo blijkt uit onderzoek dat de cognitieve prestaties wanneer er sprake is van stereotype bedreiging beter zijn als het 'zelf' bevestigd wordt (Martens et al., 2006). Deze bevindingen kunnen worden onderschreven met de resultaten van dit onderzoek. Zoals verwacht geldt ook voor darmkankerpatiënten dat zelfbevestiging leidt tot betere cognitieve prestaties nadat zij een tekst hebben



gelezen over cognitieve bijwerkingen van chemotherapie. Een manipulatiecheck door middel van de Interpersonal Feelings Scale (Armitage & Rowe, 2011) bevestigde het effect van zelfbevestiging. Dit kan worden verklaard doordat de persoon nadat er sprake is van zelfbevestiging zichzelf als een beter persoon ziet en dus een positiever gevoel heeft waardoor hij of zij beter zijn of haar best doet. Volgens Hobfoll (1989) ervaren personen met een beter zelfbeeld een beter welzijn. Huidig onderzoek onderbouwt dit aangezien de zelfbevestigingsgroep minder klachten noteerde dan de niet zelfbevestigingsgroep. Minder klachten betekenen een beter welzijn. Ook hier geldt dat er een goed gevoel over het zelf wordt gecreëerd waardoor de kans op minder cognitieve klachten aanwezig is.

Zelfbevestiging lijkt te werken in het verminderen van onder meer cognitieve klachten en het verbeteren van cognitieve prestaties als gevolg van negatieve informatie effecten bij onder meer darmkankerpatiënten. Echter, zoals ook al blijkt uit de resultaten omtrent stereotype bewustzijn reageert niet iedere patiënt hetzelfde op gezondheidsinformatie. Uit onderzoek van Little et al. (2001) blijkt al dat de patiënt als individu centraal moet staan in de communicatie tussen arts en patiënt omdat dit leidt tot minder negatieve gevolgen van de behandeling. Dit wordt ondersteund door de resultaten betreffende onder andere de stemming van de patiënt. Wanneer de stemming van de patiënten negatief is zijn de cognitieve prestaties slechter en ervaren zij meer cognitieve klachten dan wanneer de stemming positief is. Het blijkt ook dat patiënten die de negatieve informatie lezen over cognitieve bijwerkingen van chemotherapie een negatievere stemming hebben dan patiënten die deze informatie niet lezen. Mogelijk wordt de stemming van de darmkankerpatiënten beïnvloed door de informatie die zij lezen. Maar er blijkt geen interactie-effect te zijn tussen stemming en experimentele conditie op de cognitieve klachten en prestaties. Stemming lijkt dus van invloed op cognitieve klachten en prestaties. Een mogelijke verklaring hiervoor komt voort uit het feit dat verschillende wetenschappelijke onderzoeken suggereren dat je mentale gesteldheid direct van invloed kan zijn op je fysieke gesteldheid (Salovey, Rothman, Detweiler & Steward, 2000). Zo blijkt uit onderzoek dat mensen met een depressie vaak een slechtere fysieke gesteldheid hebben dan mensen zonder depressie (Goldberg, 2010). Hormonen kunnen ervoor zorgen dat wanneer een persoon verandert van gemoedstoestand het lichaam hier naar handelt. Wanneer een persoon in een positieve gemoedstoestand is maakt het lichaam stoffen aan die het immuunsysteem versterken (Salovey et al., 2000).

Daardoor kan het zo zijn dat mensen met een positieve stemming minder klachten ervaren en betere cognitieve prestaties hebben dan mensen met een negatieve of neutrale stemming.

Ook de gevoelens van de patiënt zoals liefde, geluk en trots zijn van invloed op de cognitieve klachten en prestaties. Uit de resultaten blijkt dat een patiënt met negatieve gevoelens meer cognitieve klachten ervaart en minder goede cognitieve prestaties heeft dan een patiënt met meer positieve gevoelens. Er is geen interactie-effect gevonden dus er is geen sprake in verschil van gevoelens per conditie. Dat wil zeggen dat het lezen van een negatieve tekst niet per definitie leidt tot negatievere gevoelens. De experimentele conditie lijkt geen invloed te hebben op de gevoelens van een persoon. De gevoelens van een persoon hebben wel invloed op de cognitieve prestaties en klachten van een persoon. Hier is een vergelijkbare verklaring denkbaar als bij de stemming. Wanneer een persoon positieve gevoelens heeft kan dit doorwerken naar de fysieke gesteldheid omdat, zoals eerder beschreven, het mogelijk is dat de mentale en fysieke gesteldheid niet los van elkaar kunnen worden gezien (Salovey et al., 2000). Dit blijkt ook uit eerder onderzoek waarin is vastgesteld dat dagelijkse stress kan leiden tot buikpijn of hoofdpijn (DeLongis, Lazarus & Folkman, 1988). Daarom is het mogelijk dat negatieve gevoelens leiden tot slechtere cognitieve prestaties en meer cognitieve klachten en positieve gevoelens leiden tot betere cognitieve prestaties en minder cognitieve klachten.

Verder laten de resultaten zien dat de algemene klachten en cognitieve klachten die een patiënt ervaart met elkaar samenhangen. Wanneer de algemene klachten toenemen, nemen de cognitieve klachten ook toe, terwijl de cognitieve klachten afnemen wanneer de algemene klachten afnemen. Wanneer er dus sprake is van meer cognitieve klachten is er ook sprake van meer algemene klachten. Een praktische verklaring hiervoor is wellicht te vinden in de wisselwerking tussen stress en gezondheid. Uit eerder onderzoek blijkt namelijk dat pijn kan leiden tot stress en dat deze stress kan zorgen voor meer pijn (Krafft & Nyström, 2002). Er kan sprake zijn van een soort vicieuze cirkel waardoor de klachten van een patiënt alleen maar toenemen. Een persoon heeft een bepaalde klacht en deze klacht leidt tot een vorm van stress, deze stress leidt weer tot een andere klacht (lees buikpijn, hoofdpijn of bijvoorbeeld slaapproblemen) door deze klacht komt er extra stress die weer leidt tot een andere klacht. Zodoende is het mogelijk dat de algemene klachten erger worden

wanneer de cognitieve klachten erger worden dan dat de algemene klachten verminderen wanneer de cognitieve klachten verminderen.

Dit impliceert dat onder andere ook stemming, gevoelens en algemene klachten alternatieve verklaringen zijn voor de resultaten wat betreft cognitieve klachten. Hierdoor kan gesteld worden dat het vormgeven van communicatie tussen arts en patiënt niet dermate eenvoudig is en dat communicatie tussen de arts en patiënt ook afhankelijk zou moeten zijn van verschillende factoren. Om vast te kunnen stellen welke rol deze factoren daadwerkelijk spelen is er behoefte aan vervolgonderzoek.

Tevens kan uit de resultaten worden opgemaakt dat, wanneer wordt gecontroleerd voor het effect van stemming, algemene klachten en gevoelens, het hoofdeffect van experimentele conditie op cognitieve klachten niet meer aanwezig is. Het effect van experimentele conditie op cognitieve prestaties daarentegen blijft wel bestaan wanneer wordt gecontroleerd voor stemming, algemene klachten en gevoelens. Deze resultaten suggereren dat de cognitieve klachten in mindere mate afhankelijk zijn van de experimentele conditie dan de cognitieve prestaties. De negatieve informatie effecten en invloed van zelfbevestiging lijken dus met name door te werken op de cognitieve prestaties. Ook hier kan het mere-effort effect (Harkins, 2006) van invloed zijn. Door de aanwezigheid van stereotype bedreiging zijn darmkankerpatiënten meer gemotiveerd om beter te presteren. Dit kan een mogelijke verklaring zijn voor de aanwezigheid van het effect van experimentele conditie op cognitieve prestaties wanneer wordt gecontroleerd voor stemming, algemene klachten en gevoelens.

Ook blijkt uit de resultaten dat de cognitieve prestaties van darmkankerpatiënten worden beïnvloed door de leeftijd van de darmkankerpatiënten. Oudere darmkankerpatiënten hebben minder goede cognitieve prestaties dan jongere darmkankerpatiënten. Deze resultaten suggereren dat de cognitieve prestaties ook afhankelijk zijn van de leeftijd. Uit eerder onderzoek blijkt dat het vermogen om op korte termijn bepaalde aspecten terug te halen afneemt naar mate een persoon ouder wordt (Fandakova, Sander, Werkle-Berner & Shing, 2014). Dit kan een mogelijke verklaring zijn voor de slechtere cognitieve prestaties onder oudere darmkankerpatiënten.

Ondanks dat er meerdere factoren een rol lijken te spelen bij cognitieve klachten en cognitieve prestaties kan het voor een arts belangrijk zijn om gebruik te

maken van zelfbevestiging alvorens bepaalde informatie aan een patiënt wordt overgebracht. Verschillende onderzoeken laten namelijk zien dat zelfbevestiging ervoor zorgt dat mensen meer open staan voor negatieve gezondheidsinformatie (Reed en Aspinwall, 1998). Ook zorgt zelfbevestiging voordat personen geïnformeerd worden over cognitieve bijwerkingen ervoor dat personen zoals borst- (Jacobs et al., 2013) en darmkankerpatiënten minder cognitieve klachten en betere cognitieve prestaties hebben.

Het is van belang verder onderzoek te doen naar hoe de resultaten van dit onderzoek vertaald kunnen worden naar de praktijk. Hierbij komt de vraag naar voren hoe een arts de zelfbevestiging kan vormgeven. Hier gaat het niet specifiek om mondelinge communicatie met de patiënt. Ook kan gedacht worden aan schriftelijke informatie, bijvoorbeeld informatiefolders. Het lijkt minder realistisch een patiënt alvorens hij of zij een gesprek met een arts aan gaat te vragen om een vragenlijst zoals de Kindness-scale (Comunian, 1998) in te vullen of een tekst te laten schrijven over een voor die persoon belangrijke waarde (Harris & Napper, 2005). Een meer realistische suggestie lijkt wellicht een vorm van perifere of onbewuste zelfbevestiging, bijvoorbeeld door middel van posters in een wachtkamer. De wachtkamer is namelijk een ruimte waar vrijwel iedere patiënt tijd doorbrengt voordat hij of zij naar een arts gaat. Ook folders zouden op dezelfde manier kunnen worden voorzien van onbewuste zelfbevestiging. Onbewust verwerkt een persoon namelijk 11.000.000 stukjes informatie per seconde (Dijksterhuis, Aarts, & Smith, 2005). Hiervan nemen we wel het resultaat maar niet het proces waar (Nisbett & Wilson, 1977). Wellicht is het mogelijk dat soortgelijke resultaten ook gevonden worden voor zelfbevestiging. Hier zal vervolgonderzoek zich op moeten richten.

## **Limitaties en vervolgonderzoek**

Huidig onderzoek had door een hoge drop-out rate van 52% dat wil zeggen dat maar 92 respondenten de vragenlijst volledig in hebben gevuld. Dit heeft ertoe geleid dat voor het uitvoeren van bepaalde toetsen niet genoeg respondenten waren. De invloed van bepaalde variabelen kon hierdoor niet goed genoeg gemeten worden.

Verder zijn vragen over onder andere stemming, algemeen gevoel en algemene klachten gesteld nadat de proefpersonen de experimentele teksten hebben gelezen. Wellicht zijn de antwoorden op deze vragen beïnvloed doordat eerst de experimentele teksten gelezen zijn. Voor vervolgonderzoek kan het daarom

belangrijk zijn de algemene vragen te stellen alvorens de experimentele condities worden gegeven. Op deze manier kunnen de antwoorden op deze algemene vragen niet worden beïnvloed door de conditie waar de persoon in zit.

Ook is het onduidelijk of de proefpersonen de vragen naar waarheid hebben ingevuld omdat de vragen zijn gesteld in een online setting waar geen controle op de proefpersonen was. Een vervolgonderzoek zou dergelijk onderzoek kunnen uitvoeren in een meer gecontroleerde setting, bijvoorbeeld in het laboratorium in plaats van online. Ook kwalitatief onderzoek lijkt zinvol. Door middel van bijvoorbeeld interviews kan meer kwalitatieve informatie worden verkregen. Daarnaast is het aannemelijk dat mensen de vragen eerder naar waarheid invullen wanneer ze door een andere persoon in een face-to-face setting worden gesteld.

Daarnaast zijn in dit onderzoek bepaalde kenmerken van de patiënt zoals stemming, algemene klachten en het gevoel gemeten als controle variabelen. Vervolgonderzoek moet uitwijzen of deze en andere emotionele competenties zoals zelfvertrouwen of stressbestendigheid wellicht ook van invloed zijn op de cognitieve prestaties en cognitieve klachten zijn.

Ten slotte is in dit onderzoek maar één methode van zelfbevestiging getest, namelijk de Kindness-Scale (Comunian, 1998). Er zijn nog meerdere manieren om het zelf te bevestigen, zoals het schrijven over een belangrijke waarde. Maar wellicht kunnen er ook nieuwe manieren worden onderzocht om het zelf te bevestigen die in de praktijkcommunicatie tussen arts en patiënt een effectieve werking hebben. Vervolgonderzoek zou zich kunnen richten op de vormgeving van zelfbevestiging voor gebruik in de praktijk. Een mogelijk voorbeeld is het gebruik van posters in de wachtkamer bij een arts. Het is van belang om hier verder onderzoek naar te doen zodat het informeren van een patiënt over bijwerkingen steeds minder een negatieve invloed heeft op de gezondheid en wellicht in de toekomst een positieve werking kan hebben.

## **Literatuur**

Aiken, L.S., & West, S.G. (1991). Multiple Regression: Testing and interpreting interactions. *Newbury Park: Sage*.

Armitage, C.J., & Rowe, R. (2011). Testing multiple means of self-affirmation. *British Journal of Psychology, 102*, 535-545.

- Brown, R.P., & Pinel, E.C. (2003). Stigma on my mind: Individual differences in the experience of stereotype threat. *Journal of Experimental Social Psychology*, 39, 626-633.
- Comunian, A.L. (1998). The Kindness scale. *Psychological Reports*, 83, 1351-1363.
- Comunian, A.L. & Sarmany-Schuller, I. (1996). Development of a arousibility and optimism. *Anxiety Research Society*, 36.
- Das, E. & Jacobs, W. (2015). Beyond Words: Language Use and Vulnerability to Stereotypes Affect Cognitive Impairment following Medical Treatment. *Manuscript Under Review*.
- De Jonghe F, Huyser J, Swinkels J, Sno H, Schalken H.(1990). Depressie en Angst lijst.
- DeLongis, A., Lazarus, R.S., & Folkman, S. (1988). The impact of daily stress on health and mood: Psychological and social resources as mediators. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(3), 486-495.
- Dijksterhuis, A., Aarts, H., & Smith, P. K. (2005). The power of the subliminal: On subliminal persuasion and other potential applications. In R. Hassin, J. S. Uleman, & J.A. Bargh (Eds.), *The new unconscious*, 77-106. New York: Oxford University Press.
- Falk, E.B., O'Donnell, M.B., Cascio, C.N., Tinney, F., Kang, Y., Lieberman, M.D., Taylor, S.E., An, L., Resnicow, K., & Strecher, V.J. (2015). Self-affirmation alters the brain's response to health messages and subsequent behavior change. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 12(7), 1977-1982.
- Fandakova, Y., Sander, M.C., Werkle-Bergner, M., & Shing, Y.L. (2014). Age differences in short-term memory binding are related to working memory performance across the lifespan. *Psychology and Aging*, 29(1), 140-149.
- Fitch, M.I., Armstrong, J., & Tsang, S. (2008). Patients' experiences with cognitive changes after chemotherapy. *Canadian Oncology Nursing Journal*, 18(4), 180-192.

- Goldberg, D. (2010). The detection and treatment of depression in the physically ill. *World Psychiatry, 9*, 16-20.
- Harkins, S. (2006). Mere effort as the mediator of the evaluation- performance relationship. *Journal of Personality and Social Psychology, 91*, 436 – 455.
- Harris, P.R. & Napper, L., (2005). Self-Affirmation and the biased processing of threatening health-risk information. *Society for Personality and Social Psychology, 31*(9), 1250-1263.
- Harris, P.R. & Epton, T. (2009). The Impact of Self-Affirmation on Health Cognition, Health Behaviour and Other Health-Related Responses: A Narrative Review. *Social and Personality Psychology Compass, 3*(6), 962–978.
- Hobfoll, S.E. (1989). Conservation of resources: a new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist, 44*, 513-524.
- Hodgson, K.D., Hutchinson, A.D., Wilson, C.J. & Nettelbeck, T. (2013). A meta-analysis of the effects of chemotherapy on cognition in patients with cancer. *Cancer Treatment Reviews, 39*, 297-304.
- Jacobs, W., Das, E., & Schagen, S. (2013). Reducing stereotype threat after breast cancer treatment: the role of stigma consciousness. *Manuscript under review*.
- Krafft, B., & Nyström, C. (2002). High level of stress and immature defense make for a vicious circle in chronic pain. Patients with pain syndromes caught in unresolved crisis as a study shows. *Lakartidningen, 99*(31), 4040-4043.
- Little, P., Everitt, H., Williamson, I., Warner, G., Moore, M., Gould, C., Ferrier, K., & Payne, S. (2001). Observational study of effect of patient centredness and positive approach on outcomes of general practice consultations. *BMJ, 323*.
- Martens, A., Johns, M., Greenberg, J. & Schimel, J. (2006). Combating stereotype threat: the effect of self-affirmation on women's intellectual performance. *Journal of Experimental Social Psychology, 42*, 236-243.
- Myers, J.S. (2013). Cancer- and chemotherapy-related cognitive changes: the patient experience. *Seminars in Oncology Nursing, 29*(4), 300-307

- Nisbett, R., & Wilson, T. (1977). Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes. *Psychological Review*, *84*, 231-259.
- Nygren, P. (2001). What is cancer chemotherapietherapy? *Acta Oncologica*, *40*(2/3), 166-174.
- Pinel, E.C. (1999). Stigma consciousness: the psychological legacy of social stereotypes. *Journal of Personal Social Psychology*, *76*, 114-28.
- Reed, M.B., & Aspinwall, L.G. (1998). Self-Affirmation reduces biased processing of health-risk information. *Motivation and Emotion*, *22*(2).
- Royston, P., Altman, D.G., & Sauerbrei, W. (2006). Dichotomizing continuous predictors in multiple regression: a bad idea. *Statistics in medicine*, *25*(1), 127-141.
- Salovey, P., Rothman, A.J., Detweiler, J.B., & Steward, W.T. (2000). Emotional states and physical health. *American Psychologist*, *55*(1), 110-121.
- Schagen, S.B., Das, E., & Vermeulen, I.E. (2012). Information about cognitive problems contributes to cognitive problems in cancer patients. *Psycho-Oncology*, *21*(10), 1132-1135.
- Schagen, S.B., Das, E. & van Dam, F.S.A.M. (2009). The influence of priming and pre-existing knowledge of chemotherapie-associated cognitive complaints on the reporting of such complaints in breast cancer patients. *Psycho-Oncology*, *18*, 674-678.
- Schüz, N., Schüz, B., & Eid, M. (2013). When risk communication backfires: Randomized controlled trial on self-affirmation and reactance to personalized risk feedback in high-risk individuals. *Health Psychology*, *32*(5), 561-570.
- Spencer, S., Steel, C.M., & Quinn, D. (1998). Stereotype threat and women's math performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, *35*, 4-28.
- Steele, C. M. (1988). The psychology of self-affirmation: Sustaining the integrity of the self. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, *21*, 261–302, New York, NY: Academic Press.



- Steele, C.M. (1997). A threat in the air: How stereotypes shape intellectual identity and performance. *American Psychologist*, 52, 613-629.
- Sterba, K.R., Zapka, J., Gore, E.I., Ford, M.E., Ford, D.W., Thomas, M., & Wallace, K. (2013). Exploring dimensions of coping in advanced colorectal cancer: *Implications for Patient-Centered Care*.
- Stewart, A.L., & Ware, J.E. (Eds.). (1992). Measuring functioning and well-being: the medical outcomes study approach. *Duke University Press*.
- Van den Burg, W., Saan, R.J. & Deelman, B.G. (1985). 15-Woordentest. *Provisional Manual*, University Hospital, Department of Neuropsychology: Groningen.
- Van Koningsbruggen, G.M., Das, E. & Roskos-Ewoldsen, D.R. (2009). How self-affirmation reduces defensive processing of threatening health information: Evidence at the Implicit Level. *Health Psychology*, 28(5), 563-568.
- Vardy, J., Dhillon, H.M., Pond, G.R., Rourke, S.B., Xu, W., Dodd, A., Renton, C., Park, A., Bekele, T., Ringash, J., Zhang, H., Burkes, R., Clarke, S.J. & Tannock, I.F. (2014) Cognitive function and fatigue after diagnosis of colorectal cancer. *Annals of Oncology*, 25, 2404-2412.
- Watson, D., Clark, L.A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1063-1070.

## Bijlagen

### Bijlage 1: Instrumentatie

#### Tabel 2: The Kindness-scale (Comunian, 1998).

Item	Antwoordmogelijkheden
Ik ben aardig zodat ik bijdraag aan voortgang en ontwikkeling.	1 helemaal mee oneens – 4 helemaal mee eens
Ik ben aardig want personen hebben vriendelijkheid nodig.	1 helemaal mee oneens – 4 helemaal mee eens
Ik ben aardig want ik heb vriendelijkheid nodig.	1 helemaal mee oneens – 4 helemaal mee eens

---

Als ik aardig ben kan ik op een eerlijke manier communiceren.	1	helemaal mee eens	oneens	–	4
Ik ben aardig omdat ik anderen respecteer en in hun waardigheid laat.	1	helemaal mee eens	oneens	–	4
Ik vind vriendelijkheid een waarde op zich.	1	helemaal mee eens	oneens	–	4
Ik ben attent tegenover anderen.	1	helemaal mee eens	oneens	–	4
Ik ben aardig want dat geeft me een goed gevoel.	1	helemaal mee eens	oneens	–	4
Ik ben aardig zodat anderen mij aardig vinden.	1	helemaal mee eens	oneens	–	4
Ik ben graag even vriendelijk als anderen zijn.	1	helemaal mee eens	oneens	–	4
Ik weet hoe ik vriendelijk kan zijn tegenover anderen.	1	helemaal mee eens	oneens	–	4
Ik ben aardig wanneer ik me gelukkig en goed voel.	1	helemaal mee eens	oneens	–	4
Ik ben vriendelijk tegen mensen die goed voor me zijn of zijn geweest.	1	helemaal mee eens	oneens	–	4
Ik ben aardig wanneer ik aardig wil zijn.	1	helemaal mee eens	oneens	–	4
Ik ben aardig wanneer ik daarmee een doel kan bereiken.	1	helemaal mee eens	oneens	–	4
Ik ben vriendelijk op momenten dat men dit van mij verlangt.	1	helemaal mee eens	oneens	–	4
Ik ben vriendelijk tegenover mijn vrienden.	1	helemaal mee eens	oneens	–	4
Ik ben aardig wanneer dit voor mij voordeel op kan leveren.	1	helemaal mee eens	oneens	–	4
Ik laat anderen geloven dat ik een luisterend oor ben.	1	helemaal mee eens	oneens	–	4
Ik ben aardig omdat ik op deze manier sneller	1	helemaal mee eens	oneens	–	4

---

---

krijg wat ik wil.

---

helemaal mee eens

---

**Tabel 3:** MOS-scale (Stewart & Ware, 1992).

---

<b>Vraag</b>				
Hoe vaak gedurende de afgelopen week had u moeite met het redeneren en oplossen van problemen; bijvoorbeeld plannen maken, beslissingen nemen of nieuwe dingen leren?	Nooit(1),	Zelden(2),	Soms(3),	Vrij vaak(4), Meestal(5), Altijd(6).
Hoe vaak gedurende de afgelopen week vergat u bijvoorbeeld dingen die pas gebeurd waren, waar u dingen neerlegde of afspraken die u had staan?	Nooit(1),	Zelden(2),	Soms(3),	Vrij vaak(4), Meestal(5), Altijd(6).
Hoe vaak gedurende de afgelopen week had u moeite om uw aandacht gedurende langere tijd op enige activiteit te richten?	Nooit(1),	Zelden(2),	Soms(3),	Vrij vaak(4), Meestal(5), Altijd(6).
Hoe vaak gedurende de afgelopen week had u moeite met het doen van dingen waarbij een beroep gedaan werd op uw concentratie- of denkvermogen?	Nooit(1),	Zelden(2),	Soms(3),	Vrij vaak(4), Meestal(5), Altijd(6).
Hoe vaak gedurende de afgelopen week raakte u verward en begon u op het zelfde moment met meerdere handelingen tegelijk?	Nooit(1),	Zelden(2),	Soms(3),	Vrij vaak(4), Meestal(5), Altijd(6).
Hoe vaak gedurende de afgelopen week reageerde u traag op dingen die werden gezegd of gedaan?	Nooit(1),	Zelden(2),	Soms(3),	Vrij vaak(4), Meestal(5), Altijd(6).

---

**Tabel 4:** Stellingen stereotype bewustzijn (Brown & Pinel, 2003; Pinel, 1999).

---

<b>Stelling</b>	<b>Antwoordmogelijkheden</b>
Stereotypen (vooroordelen) over	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal

---

---

kankerpatiënten hebben mij vaak mee eens persoonlijk beïnvloed.	
Ik maak mij vaak zorgen dat mijn gedrag wordt gezien als stereotype gedrag voor kankerpatiënten.	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal mee eens
De meeste mensen beoordelen mij op basis van het feit dat ik een kankerpatiënt ben (geweest).	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal mee eens
Het feit dat ik een kankerpatiënt ben (geweest), beïnvloedt hoe anderen met mij omgaan.	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal mee eens
Wanneer ik met mensen omga, heb ik het gevoel dat zij al mijn gedrag interpreteren op basis van het feit dat ik een kankerpatiënt ben (geweest).	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal mee eens
Ik denk er vaak aan dat ik kankerpatiënt ben (geweest) wanneer ik omga met anderen.	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal mee eens
De meeste mensen hebben veel meer negatieve gedachten over kankerpatiënten dan ze zeggen.	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal mee eens
De meeste (gezonde) mensen hebben er moeite mee om kankerpatiënten als gelijke te zien.	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal mee eens

---

**Tabel 5:** Demografische en medische gegevens.

<b>Demografisch gegeven</b>	<b>Antwoordmogelijkheden</b>
Wat is uw geslacht?	Man, Vrouw
Wat is uw leeftijd	Getal, bijvoorbeeld 24.
Wat is uw hoogst voltooide opleiding?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lagere school</li> <li>- Lage Beroepsonderwijs</li> <li>- Middelbaar algemeen onderwijs</li> </ul>

---

---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoger algemeen onderwijs</li> <li>- Middelbaar beroepsonderwijs</li> <li>- Hoger beroepsonderwijs</li> <li>- Universitair beroepsonderwijs</li> <li>- Anders namelijk; ...</li> </ul>
Bent u op dit moment werkzaam?	<p>Ja</p> <p>Nee</p> <p>Tijdelijk niet</p>
Rookt u?	<p>Ja</p> <p>Nee</p>
Drinkt u meer dan drie glazen alcohol per dag?	<p>Ja</p> <p>Nee</p>
Voor welke diagnose wordt u op dit moment behandeld of bent u in het verleden onder behandeling geweest?	<p>Slokdarmkanker</p> <p>Dikke darmkanker</p> <p>Endeldarmkanker</p> <p>Anders, namelijk...</p>
Wat is de datum waarop de diagnose is gesteld? (DD-MM-JJJJ) Weet u de datum niet precies meer, vul dan bijvoorbeeld een jaar of maand in of eventueel X.	<p>DD-MM-JJJJ</p>
Ondergaat u momenteel één (of meerdere) behandeling(en)?	<p>Nee</p> <p>Ja, operatie</p> <p>Ja, radiotherapie</p> <p>Ja, chemotherapie</p> <p>Ja, hormonale therapie</p> <p>Anders, namelijk...</p>
Hebt u eerder al een behandeling ondergaan? Zo ja, zou u dan hieronder de datum (DD-MM-JJJJ) willen invullen waarop de behandeling startte?	<p>Operatie, datum</p> <p>Radiotherapie, datum</p> <p>Chemotherapie, datum</p> <p>Hormonale therapie, datum</p> <p>Anders, namelijk..., datum</p> <p>Niet van toepassing</p>

---

Klik hieronder aan welke aandoeningen u hebt of gehad hebt. Meerdere antwoorden zijn mogelijk?	Hersenschudding (jaar of korter geleden) Whiplash (jaar of korter geleden) CVA (herseneninfarct of hersenbloeding) TIA Suikerziekte Hoge bloedruk Hartziekte Andere chronische ziekte of aandoening, namelijk: Geen
Welke medicijnen gebruikt u momenteel?	'Zelf invullen'

**Tabel 6:** PANAS-schaal (Watson, Clark & Tellegen, 1988).

Woord	Antwoordmogelijkheden
Goed	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal mee eens
Gespannen	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal mee eens
Sterk	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal mee eens
Opgewekt	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal mee eens
Somber	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal mee eens
Geërgerd	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal mee eens

**Tabel 7:** Interpersonal Feelings Scale (Armitage & Rowe, 2011).

Woord	Antwoordmogelijkheden
Liefde	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal mee eens
Geluk	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal

	mee eens
Zorgzaam	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal mee eens
Verbondenheid	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal mee eens
Trots	1 helemaal mee oneens – 5 helemaal mee eens

**Tabel 8:** Algemene klachten (De Jonghe, Huyser, Swinkels, Sno & Schalken, 1990).

<b>Klachten</b>	<b>Antwoordmogelijkheden</b>
Hoe vaak had u de laatste tijd problemen met uw uithoudingsvermogen?	Nooit, zelden, af en toe, vaak, zeer vaak.
Hoe vaak had u de laatste tijd last van pijn?	Nooit, zelden, af en toe, vaak, zeer vaak.
Hoe vaak had u de laatste tijd last van slapeloosheid?	Nooit, zelden, af en toe, vaak, zeer vaak.
Hoe vaak had u de laatste tijd last van vermoeidheid?	Nooit, zelden, af en toe, vaak, zeer vaak.

**Tabel 9:** Voorkennis over 'chemobrein' (Jacobs, Das & Schagen, 2013).

<b>Vragen</b>	<b>Antwoordmogelijkheden</b>
In hoeverre bent u bekend met het feit dat sommige patiënten geheugen en/of concentratieklachten ervaren tijdens en na de ziekte en/of behandelperiode?	1 Helemaal niet bekend – 5 Helemaal wel bekend.
Indien u hiermee bekend bent, door wie of wat bent u hiermee in aanraking gekomen? (meerdere antwoorden zijn mogelijk).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Omdat ik cognitieve klachten heb/had</li> <li>- Media</li> <li>- Familie/vrienden/bekenden</li> <li>- Medepatiënten</li> <li>- Medisch personeel</li> <li>- Patiëntenvereniging</li> <li>- Niet van toepassing</li> </ul>

---

	- Anders namelijk; .....
Wanneer u in het begin van deze vragenlijst aangaf cognitieve klachten (bijvoorbeeld vergeetachtigheid) te ervaren, hoeverre wijt u deze klachten aan het ondergaan van chemotherapie?	Helemaal niet, niet, neutraal, wel, helemaal wel, niet van toepassing.
Bent u bekend met het fenomeen 'chemobrein'?	Helemaal niet, niet, neutraal, wel, helemaal wel.
Wanneer u er (enigszins) mee bekend bent, in hoeverre is het fenomeen 'chemobrein' op u van toepassing?	Helemaal niet, niet, neutraal, wel, helemaal wel, ik ben niet bekend met de term 'chemobrein'.
Bent u door uw arts in het ziekenhuis geïnformeerd over cognitieve bijwerkingen van chemotherapie?	Ja Nee Weet niet N.V.T. Ik heb geen chemotherapie gehad
Werden cognitieve problemen na chemotherapie als mogelijke bijwerking genoemd in de informatiefolders en flyers in het ziekenhuis?	Ja Nee Weet niet

---

## Bijlage 2: Resultaten per experimentele conditie

**Tabel 10:** Demografische en medische gegevens per conditie

	Controlegroep ( <i>n</i> = 30)	Informatie- groep ( <i>n</i> = 30)	Zelfbevestigings groep ( <i>n</i> = 32)	<i>p</i> - waarde
Geslacht				.40
Man (%)	60.00%	46.67%	43.73%	
Vrouw (%)	40.00%	53.33%	45.27%	
Gemiddelde leeftijd	57.17 (8.81)	56.79 (10.98)	57.06 (8.24)	.51
Opleiding				.96
Lagere school	6.67% (2)	6.67% (2)	3.13% (1)	
Lager beroepsonderwijs	20.00%(6)	20.00% (6)	21.90% (7)	
Middelbaar	23.33% (7)	16.67% (5)	12.50% (4)	

---



---

algemeen				
onderwijs				
Hoger algemeen	20.00% (6)	10.00% (3)	15.67% (5)	
onderwijs				
Middelbaar	6.67% (2)	13.63% (4)	9.37% (3)	
beroepsonderwijs				
Hoger	10.00% (3)	20.00% (6)	25.00% (8)	
beroepsonderwijs				
Universitair	13.33%(4)	10.00% (3)	9.37% (3)	
onderwijs				
Anders	0.00% (0)	3.33% (1)	3.13% (1)	
Burgerlijke staat				.13
Gehuwd/ samenwonend	76.67% (23)	56.67% (17)	87.50% (28)	
Alleenstaand	6.67% (2)	10.00% (3)	6.33% (2)	
Gescheiden	6.67% (2)	6.67% (2)	3.10% (1)	
Weduw(e)(naar)	3.33% (1)	20.00% (6)	0.00% (0)	
Niet samenwonend	3.33% (1)	6.67% (2)	0.00% (0)	
Anders	3.33% (1)	0.00% (0)	3.13% (1)	
Nationaliteit				.69
Nederlands	66.67% (20)	76.67% (23)	71.90% (23)	
Belgische	33.33% (10)	23.33% (7)	28.10% (9)	
Werk				.55
Ja	16.67% (5)	23.77% (7)	31.33% (10)	
Nee	53.33% (16)	43.33% (13)	50.00% (16)	
Tijdelijk niet	30.00% (9)	33.33% (10)	18.77% (6)	
Roken				.44
Ja	16.67% (5)	26.67% (8)	15.63% (5)	
Nee	83.33% (25)	73.33% (22)	84.37% (27)	
Meer dan drie glazen alcohol per dag?				.06

---

Ja	3.33% (1)	13.63% (4)	0.00% (0)	
Nee	96.67% (29)	86.27% (28)	100.00% (32)	
Eerder aandoening gehad?				
Hersenschudding	3.33% (1)	3.33% (1)	0.00% (0)	
Whiplash	0.00% (0)	3.33% (1)	6.25% (2)	
CVA	0.00% (0)	0.00% (0)	3.13% (1)	
TIA	0.00% (0)	0.00% (0)	6.25% (2)	
Suikerziekte	13.33% (4)	6.67% (2)	9.37% (3)	
Hoge bloeddruk	23.33% (7)	20.00% (6)	15.63% (5)	
Hartziekte	3.33% (1)	6.67% (2)	6.25% (2)	
Anders	23.33% (7)	10.00% (3)	21.88% (7)	
Geen aandoening	40.00% (12)	63.33% (19)	34.38% (11)	
Diagnose				
Slokdarmkanker	33.33% (10)	20.00% (6)	12.50% (4)	.13
Dikkedarmkanker	56.67% (17)	53.33% (16)	50.00% (16)	.69
Endeldarmkanker	20.00% (6)	36.67% (11)	31.25% (10)	.35
Anders	6.67% (2)	16.67% (5)	21.88% (7)	.24
Soort behandeling (momenteel)				
Chemotherapie	16.67% (5)	43.33% (13)	12.50% (4)	.009
Radiotherapie	0.00% (0)	3.33% (1)	6.25% (2)	.38
Anders	0.00% (0)	10.00% (3)	9.37% (3)	.24
Geen behandeling	83.33% (25)	50.00% (15)	81.25% (26)	.005
Soort behandeling (verleden of toekomst)				
Operatie	56.67% (17)	46.67% (14)	59.38% (19)	.58
Chemotherapie	70.00% (21)	50.00% (15)	56.25% (18)	.27
Radiotherapie	23.33% (7)	20.00% (6)	15.63% (5)	.75
Anders	6.67% (2)	0.00% (0)	3.13% (1)	.35

N.V.T.	16.67% (5)	26.67% (8)	18.75% (6)	.60
Waar informatie gezocht?				
Medisch personeel	36.67% (11)	63.33% (19)	68.75% (22)	
Boeken/Folders	26.67% (8)	56.67 (17)	37.50% (12)	
Internet	63.33% (19)	86.67% (26)	71.88% (23)	
Familie, partner, kennissen, vrienden	3.33% (1)	26.67% (8)	12.50% (4)	
(Ex) patiënten	16.67% (5)	30.00% (9)	15.63% (5)	
Patiënten organisaties	16.67% (5)	53.33% (16)	34.38% (11)	
Anders	0.00% (0)	13.33% (4)	3.13% (1)	
N.V.T.	26.67% (8)	6.67% (2)	9.38% (3)	
Hoevaak informatie gezocht?				.01
Niet	33.33% (10)	10.00% (3)	9.38% (3)	
Een paar keer per maand	40.00% (12)	23.33% (7)	28.13% (9)	
Een paar keer per week	16.67% (5)	30.00% (9)	43.75% (14)	
Zeker elke dag	10.00% (3)	26.67% (8)	18.88% (6)	
Meerdere keren per dag	0.00% (0)	10.00% (3)	0.00% (0)	
Gemiddelde leestijd experimentele tekst in seconden	26.35 (28,64)	25.89 (13,85)	27.28 (15,66)	

**Tabel 11:** Scores per experimentele conditie voor de variabelen cognitieve prestaties, cognitieve klachten, algemene klachten, stemming, stereotype bewustzijn en gevoelens (*M* en *SD*).

	Controlegroep	Informatiegroep	Zelfbevestigingsgroep
--	---------------	-----------------	-----------------------

	(n = 30)	(n = 30)	(n = 32)
<b>Cognitieve prestaties</b>			
Leertaak	24.97 (6.76)	21.70 (7.97)	28.31 (8.18)
Herinnering	7.30 (2.10)	5.23 (2.75)	7.94 (2.10)
Herkenning	12.00 (2.41)	9.73 (2.59)	12.81 (2.26)
Totaal	44.27 (10.44)	37.76 (10.56)	48.97 (12.37)
<b>Cognitieve klachten</b>			
Algemene klachten	2.28 (0.61)	2.86 (0.87)	2.31 (0.89)
Stemming	2.69 (0.70)	2.93 (0.60)	2.51 (0.82)
Stereotype bewustzijn	3.52 (0.50)	2.92 (0.61)	3.38 (0.69)
Gevoelens	2.84 (0.65)	2.84 (0.85)	3.14 (0.79)
	3.95 (0.52)	3.54 (0.82)	4.03 (0.76)

