

MASTERSCRIPTIE

De effecten van positieve psychologische interventies op het welbevinden en de psychologische symptomen (*distress*) in klinische populaties met somatische klachten: een systematische review

Auteur	Vivien S. Niewerth
Student	1235044
Academisch jaar	2017/2018
Datum	11 februari 2018
Eerste Begeleider	Dr. Farid Chakhssi
Tweede Begeleider	MSc Jannis Kraiss
Instituut	Universiteit Twente
Faculteit	Behavioral Management and Social Sciences (BMS)



Abstract

Achtergrond

Hoewel bekend is dat positieve psychologische interventies (PPI's) positieve effecten op de geestelijke gezondheid van mensen in niet-klinische populaties kunnen hebben, laat de huidige literatuur de effectiviteit van PPI's voor de verbetering van welbevinden en psychologische klachten (*distress*) in klinische populaties niet overtuigend zien. Het doel van dit onderzoek is om de effecten van PPI's op het welbevinden, depressie, angst en stress in klinische populaties met somatische klachten te onderzoeken.

Methode

Dit onderzoek is een systematisch literatuuronderzoek volgens de PRISMA-richtlijnen. De databases PsycINFO, PubMed en Scopus worden doorzocht op studies van PPI's in klinische populaties. Verder worden van de interventies de PPI-componenten gerepresenteerd in navolging van Schueller en Parks (2014). De kwaliteit van de studies wordt beoordeeld door middel van de Jadad scale en Cochrane Collaboration's tool for assessing of risk bias.

Resultaten

Er zijn zeventien onderzoeken geïncludeerd. Bij 769 deelnemers met somatische klachten. De analyse van de effectiviteit van PPI's in de betreffende populatie heeft aangetoond dat de meeste onderzoeken een significante positieve toename aan welbevinden laten zien. Voor angst, stress en depressie zijn grotendeels geen significante effecten bij de patiënten gevonden. Het aantal van PPI-componenten in een interventie heeft niet per se invloed op betere resultaten. De kwaliteit van de studies is laag tot gemiddeld.

Conclusie

De resultaten maken duidelijk dat PPI's positieve psychologische processen kunnen versterken maar grotendeels de psychopathologie van de deelnemers niet kunnen reduceren. Gezien de groeiende belangstelling van PPI's in klinische settings is meer onderzoek van hoge kwaliteit gewenst om daarvan de effectiviteit om het welbevinden te verbeteren en de *distress* bij mensen met somatische ziekten in klinische steekproeven te verminderen.

Inhoudsopgave	
Inleiding	5
Positieve Psychologie	5
Positieve Psychologische Interventie (PPI)	6
Welbevinden	8
Somatische klachten	10
Vraagstelling	12
Methoden	13
Zoek strategie	13
Selectiecriteria	14
Data extractie	16
Kwaliteitsbeoordeling	16
Primaire en secundaire uitkomst	17
Resultaten	18
Selectie van studies	18
Populatie kenmerken	18
Interventie kenmerken	20
PPI-componenten	20
Intensiteit en begeleiding	23
Doelen	24
Methodologische kenmerken	27
Design	27
Uitkomstmaten	28
Effecten op welbevinden	28
Effecten op depressie	29
Effecten op angst	30
Effecten op stress	31
Kwaliteit van de studies	34
Discussie	36
Literatuur	42
Appendix	49

Inleiding

Positieve psychologie

Positieve psychologie bestudeert de processen van welbevinden en het optimaal functioneren van individuen, relaties en de samenleving. Processen zoals geluk, vertrouwen, welbevinden, tevredenheid, hoop en optimisme staan erin centraal. Het richt zich op wat de mensen sterkt, de gezondheid verstevigt en het leven leefbaarder maakt (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000). Het gaat erom positieve ervaringen in het verleden, het heden en de toekomst te ontdekken. Evenals het onderzoek naar individuele persoonlijke positieve eigenschappen van de cliënt (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000). Volgens Seligman (2002) is het de opgave van de psychologie om mentale ziekten te genezen, het leven van ieder mens productiever en meer vervullend te maken en kwaliteiten van mensen te herkennen en te bevorderen. Positieve psychologie heeft als doel de klachtgerichte benadering te complementeren en richt zich niet alleen op de mechanismen van disfunctioneren.

Volgens recent onderzoek is een laag niveau van welbevinden een substantieel risico voor psychologisch distress, inclusief terugval of herhaling van symptomen (Lamers, Westerhof, Glas, Bohlmeijer, 2015; Wood & Joseph, 2010). Zoals door Seligman en Csikszentmihalyi (2000) dient voor een mentale gezondheid meer waarde op de positieve kanten van het leven gelegd te worden om de tevredenheid, het welbevinden en het gevoel van geluk van mensen te vergroten, ook in de behandeling van stoornissen. Csikszentmihalyi en Seligman (2000) hebben daarvoor interventies ontwikkeld om de mentale gezondheid te verhogen door de interventies te richten op geluk en welbevinden in plaats van op pathologie.

Positieve Psychologische Interventie (PPI)

De inzichten van de positieve psychologie worden toegepast in PPI's, waardoor patiënten baat kunnen vinden bij meer welbevinden en functioneren beter met of zonder een ziekte. Schueller en Parks (2014) beschrijven een PPI als een methode die positieve gevoelens, positief gedrag en positieve cognitieve vaardigheden herstelt en pathologische negatieve gedachtes en gedragspatronen voorkomt. Volgens Lyubomirsky, Sheldon en Schkade (2005) zijn PPI's activiteiten met als doel het welbevinden te verhogen, oftewel het zijn strategieën om positieve psychische processen te ondersteunen. Volgens Bohlmeijer en Hulsbergen (2013) dragen PPI's bijvoorbeeld bij aan de bevordering van welbevinden en optimaal functioneren, zoals bewustwording en positieve emoties, onderzoeken ze waarden, intrinsieke behoeften en talenten, leren ze op een positieve, optimistische wijze met doelen om te gaan en leren ze positieve relaties te onderhouden en met tegenslag en lijden om te gaan.

PPI's worden in dit onderzoek gedefinieerd als psychologische interventies zoals training, oefening en therapie, die als doel hebben om positieve gevoelens, positieve cognitieve vaardigheden of positief gedrag te verbeteren (Sin & Lyubomirsky, 2009) in contrast met interventies die slechts een reductie van negatieve of disfunctionele gevoelens, gedrag of cognities beogen. Seligman et al. (2006) hebben verschillende kortdurende interventies ontwikkeld die als zelfhulp uitgevoerd kunnen worden of met behulp van een psycholoog: sterke kanten van iemand inzetten, het zogeheten 'grafschrift', dankbaarheid uiten, actief reageren, genieten en de methode van de 'drie positieve dingen'. Schueller en Parks (2014) delen PPI's in vijf categorieën in: '*Savoring experiences and sensations*', '*Cultivating gratitude*', '*Engaging in kind acts*', '*Promoting positive relationship processes*', '*Pursuing hope and meaning*'. Deze indeling wordt in dit onderzoek overgenomen.

Een voorbeeld van een PPI die onder de categorie ‘*Savoring experiences*’ valt en op Seligman gebaseerd is, is de oefening van de drie positieve dingen oefening. Hierbij moet de deelnemer dagelijks drie dingen opschrijven die hij goed heeft gedaan en dient hij te motiveren waarom hij dat goed vond. De studie van Seligman, Steen, Park, en Peterson (2005) laat zien dat de PPI oefening ‘drie positieve dingen’ het geluk significant verhoogt en depressieve symptomen vermindert voor zes maanden.

Er bestaat overtuigende evidentie dat het ervaren van meer positieve emoties zorgt voor betere relaties, werkproductiviteit en lichamelijke gezondheid en verminderde depressie (Fredrickson, 2009). Bovendien laat onderzoek zien dat mensen die meer positieve emoties en optimisme ervaren langer lijken te leven (Giltay, Geleijnse, Zitman, Hoekstra & Schouten, 2004; Danner, Snowdon & Friesen, 2001).

De werkwijzen van PPI kunnen op relatief eenvoudige wijzen het welbevinden positief beïnvloeden (Bohlmeijer, Bolier, Westerhof en Walburg, 2013). Er zijn echter nog andere factoren die daarvoor van belang zijn (Schueller & Parks, 2014), zoals de individuele factoren van de deelnemer. Deze moeten bij elkaar passen en de interventies moeten dus bij de individuele gesteldheid van een specifieke deelnemer gekozen worden. Veel PPI's kunnen zelfstandig door de cliënt uitgevoerd worden zonder dat een therapeut aanwezig hoeft te zijn. Dit kan voor de cliënten nuttig zijn, omdat de oefeningen dan meer als activiteit gezien worden en niet als een extern bemiddelde interventie. Volgens Lyubomirsky en Layous (2013) kan zelfstandige oefening een positieve invloed hebben op de effectiviteit van de interventie, omdat de cliënt zelf actief wordt.

Een belangrijke verklaring voor de effectiviteit van PPI's is de *Broaden-and-Build Theory of positive emotions* van Fredrickson (2001). Zij beschrijft de ontwikkeling en functie

van positieve emoties, zoals plezier, interesse, tevredenheid en geluk. De theorie stelt dat positieve emoties de kortstondige *'thought-action repertoires'* (gedachte- en handelingsrepertoire) verbreden en langdurige persoonlijke reserves opbouwen (Fredrickson, 2001, p. 220). De meeste interventies lokken positieve emoties uit wanneer zij uitgevoerd worden. Het ervaren van positieve emoties leidt tot de opbouw van psychologische resources. De beleving van positieve emoties leidt tot een verbreding van de aandacht, de cognitieve vaardigheden en handelen (het *broaden-effect*). Deze verruiming van het gedachte- en handelingsrepertoire leidt ook tot nieuwe, creatieve handelingen, ideeën en sociale bindingen. Bovendien draagt het bij aan de ontwikkeling van persoonlijke resources zoals lichamelijke, intellectuele, sociale en psychische resources (het *build-effect*) (Bohlmeijer et al., 2013).

Op basis van de *Broaden-and-Build Theory* is aan te nemen dat positieve emoties een positieve uitwerking hebben op de gezondheid. De positieve emoties maken aandachtsvaardigheden flexibeler en kunnen psychisch en emotioneel welbevinden ondersteunen. Concluderend stelt dit model dat positieve emoties, aandacht en gedachten zich verbreden en dat negatieve gevoelens verminderen. Bovendien verbetert de psychische veerkracht, zodat persoonlijke resources opgebouwd kunnen worden, welbevinden toeneemt en mensen beginnen te floreren (Fredrickson, 2001).

Welbevinden

De World Health Organization (WHO, 2005) definieert geestelijke gezondheid als “a state of well-being in which the individual realizes his or her own abilities, can cope with the normal stresses of life, can work productively and fruitfully, and is able to make a contribution to his or her community” (WHO, 2005, p. 2).

Deze definitie van geestelijke gezondheid omvat drie componenten van welbevinden “de subjectieve ervaring van welbevinden (emotioneel welbevinden), het effectief functioneren van het individu in de zin van zelfrealisatie (psychologisch welbevinden) en het effectief functioneren van het individu in de maatschappij (sociaal welbevinden)” (Bohlmeijer et al., 2013, p. 18). In de positieve psychologie wordt welbevinden uitgelegd als een construct dat uit deze drie dimensies bestaat (Bohlmeijer et al., 2013, p. 24). Op basis van de significante invloed van welbevinden op psychologische symptomen (Lamers et al., 2015) is welbevinden veelal de uitkomstmaat van PPI's.

Het is zaak om welbevinden van patiënten te ondersteunen, omdat uit onderzoek is gebleken dat het kan bijdragen aan veerkracht (Carver, 1998; Ahern, Kiehl, Sole & Byers, 2006). Verder zijn mensen met een hoog welbevinden beter in staat om met dagelijkse stressoren en levensgebeurtenissen om te gaan (Cohn & Fredrickson, 2009).

Onderzoeken laten zien dat welbevinden een positief effect op mensen heeft, maar dat betekent niet dat ze geen psychische klachten hebben of vice versa. Volgens het twee-continuummodel van Keyes (2005) zijn welbevinden en psychopathologie ondanks dit effect toch grotendeels onafhankelijke constructen. Een laag niveau aan welbevinden kan namelijk blijven bestaan ondanks een succesvolle behandeling van de somatische symptomen. Andersom kan een patiënt psychische klachten hebben terwijl zijn welbevinden hoog is.

Volgens Rashid (2009) wordt de wens van de patiënten naar geluksgevoel en de vraag hoe ze dit kunnen bereiken als therapeutisch doel over het hoofd gezien en in de klinische praktijk niet genoeg erkend. Rashid (2009) beargumenteert dat psychotherapie meer is dan de reductie van symptomen van mentale stoornissen. Psychotherapie biedt patiënten de mogelijkheid om te praten en daardoor hun positieve gevoelens en kwaliteiten te versterken in

aanvulling op de behandeling van hun stoornissen. Volgens Seligman (2005) hoort de psychotherapie de cliënten in de toekomst de mogelijkheid te geven om niet alleen over hun zorgen en klachten te kunnen praten maar ook over hun doelen, hoop en kwaliteiten. Ook Keyes (2003) is van mening dat de psychotherapie de mentale gezondheid als een compleet toestand moet bekijken: bestaande uit afwezigheid van mentale klachten en aanwezigheid van mentale gezondheid.

Somatische klachten

Mensen met somatische klachten hebben veelal last van psychische stoornissen. Amerikaanse onderzoeken laten zien dat er een verhoogd depressierisico bestaat als men tenminste één somatische ziekte heeft (Kessler et al., 2010; Egede, 2007). Verder blijkt dat mensen met een somatische stoornis een hoger risico hebben om een affectieve stoornis en een depressie te krijgen. Met een stijgend aantal comorbide somatische ziekten bij een patiënt neemt het risico van affectieve stoornissen in het algemeen maar ook het depressierisico bij hem of haar toe (Jacobi et al., 2004; Kessler et al., 2010; Gunn et al., 2010).

Klinische populaties met zowel somatische als psychische klachten kunnen in het bijzonder profiteren van PPI's door hun welbevinden te vergroten. Diener en Chan (2011) hebben aangetoond dat welbevinden verantwoordelijk is voor een langere levensverwachting op grond van betere gezondheid. De meta-analyse van Lamers, Bolier, Westerhof en Bohlmeijer (2011) laat zien dat hoger emotioneel welbevinden leidt tot een hogere kans om een fysieke ziekte te overleven en tot herstel te komen. Verder verhogen PPI's de levenskwaliteit en het welbevinden van borstkankerpatiënten (Casellas-Grau, Font & Vives, 2014).

Tot nu zijn er drie meta-analyses uitgevoerd naar de werking van PPI's (Sin & Lyubomirsky, 2009; Bolier et al., 2013; Chakhssi, Kraiss, Sommers-Spijkerman, Bohlmeijer, 2017). De drie meta-analysen beoordelen de werkzaamheid van PPI's als principieel positief.

Sin en Lyubomirsky (2009) hebben 49 gecontroleerde studies met in totaal 4.235 personen met elkaar vergeleken wat betreft de effectiviteit van PPI's op welbevinden en depressie. Zij hebben laten zien dat PPI's effectiever dan andere interventies zijn om welbevinden te verbeteren ($r = 0,29$) en depressie te verminderen ($r = 0,31$). Bolier en collega's hebben dit vanwege methodologische gebreken bij de meta-analyse van Sin en Lyubomirsky (2009) herhaald. Bolier et al. hebben door middel van stringente methodologische en inclusiecriteria 39 gerandomiseerde gecontroleerde onderzoeken geanalyseerd met in totaal 6.139 personen. Zij vonden kleine, maar significante, effecten van PPI's op subjectief welbevinden, psychologisch welbevinden en depressie. Studies bij mensen met somatische aandoeningen worden niet geïncludeerd.

Hieruit valt af te leiden dat de evidentie voor de effectiviteit van PPI's toeneemt, maar dat de effectiviteit in klinische populaties met somatische stoornissen nog niet goed bevestigd is. Welbevinden is bij mensen met klinische somatische ziektes vaak laag. Zij zouden dus kunnen profiteren van verbeteringen in het welbevinden (De Ridder, Geenen, Kuijer & van Middendorp, 2008). Er is nog meer onderzoek nodig om het bewijs van de effectiviteit van PPI's in klinische populaties met somatische aandoeningen te ondersteunen.

Het gebrek aan meta-analyses naar de effectiviteit van PPI's in klinische populaties met somatische klachten kan een reden zijn waarom PPI's nog maar weinig worden gebruikt in de klinische praktijk.

Vraagstelling

De interesse om PPI's in klinische settings toe te passen neemt toe. Om dat te ondersteunen, is wetenschappelijke onderbouwing van de effectiviteit van PPI's bij mensen met een somatische ziekte in klinische populaties nodig. De besproken meta-analyses hebben die effectiviteit nog niet sluitend aangetoond.

Deze review voegt toe aan de eerder genoemde reviews dat er naar de effecten van PPI's bij mensen met somatische ziekten in klinische populaties wordt gekeken. Het doel van dit literatuuronderzoek is daarom om in kaart te brengen wat tot nu bekend is over de effectiviteit van PPI's als het gaat om welbevinden en psychische klachten (angst, stress en depressie) in een klinische populatie met somatische ziekten. De onderzoeken uit de meta-analyse in afronding van Chakhssi et al. (2017) worden onder andere gebruikt om de kenmerken van PPI's verder te verkennen.

Aan de hand hiervan zijn de volgende vraagstellingen opgesteld:

1. Welke PPI's bestaan er voor klinische populaties van patiënten met somatische klachten en in welke categorieën kunnen deze ingedeeld worden volgens Schueller en Parks (2014)?
2. Welke effecten hebben PPI's op welbevinden, verminderen van angst, stress en depressie (*distress*) in klinische populaties van mensen met somatische klachten?
 - a. Wat zijn de methodologische kenmerken van deze PPI's?
 - b. Wat is de kwaliteit van deze PPI's in klinische populaties met somatische klachten?

Methode

Dit onderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen van Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA) (Moher, Liberati, Tetzlaff & Altman, 2009). De methode van dit onderzoek is ontleend aan een uitgevoerde meta-analytische review (Chakhssi et al., 2017). De originele data met betrekking tot methodologische kwaliteit zijn gebaseerd op de meta-analyse van Chakhssi et al. (2017); alle data daaruit worden in dit onderzoek opnieuw getoetst. Dat onderzoek wordt uitgebreid met andere literatuur.

Zoekstrategie

De elektronische databases PsycINFO, PubMed en Scopus worden doorzocht op relevante literatuur. De originele zoekstrategie van Chakhssi et al. (2017) wordt aangepast om toe te kunnen passen op een klinische sample met somatische klachten.

In de databases zijn zoektermen, medische trefwoorden (PubMed) of thesaurustermen (PsycINFO) gebruikt met betrekking tot '*well-being*' en '*positive psychology*', in combinatie met termen gerelateerd aan '*interventions*', '*disorders and illness*' en '*outcome*' (Appendix A). Artikel die zijn gebruikt in het Systematic Review and Meta-Analysis uitgevoerd door Chakhssi et al. (2017) worden ook gebruikt in dit systematische review en worden dubbel gecontroleerd. Het onderzoek is uitgevoerd in oktober 2017.

Selectie van studies

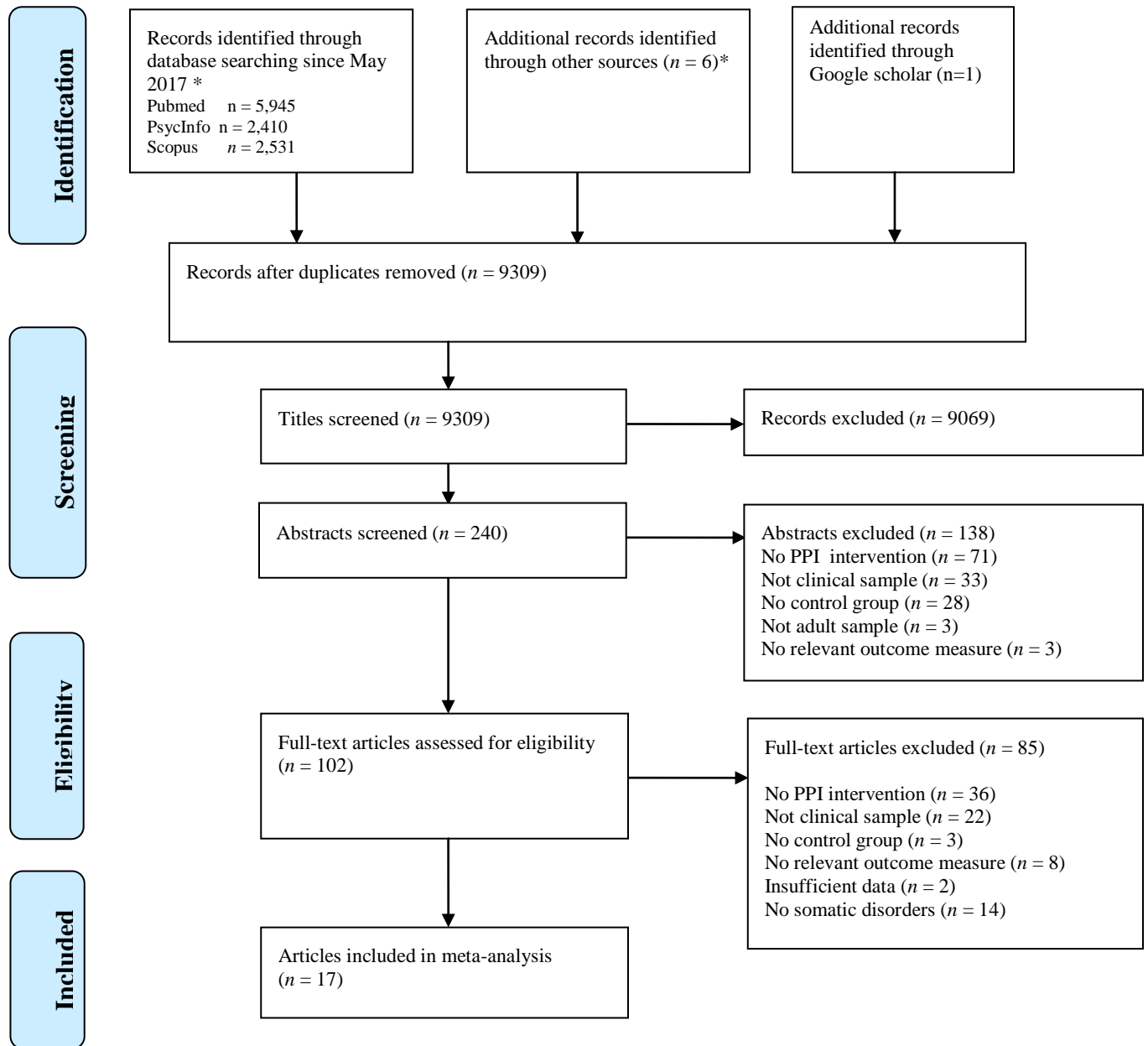
De in aanmerking komende onderzoeken worden in verschillende fasen geselecteerd. In de eerste fase worden ze geselecteerd op basis van hun titel, in de tweede fase op basis van de abstracts en in de derde fase op basis van de volledige tekst.

In- en exclusie criteria

Onderzoeken worden geïncludeerd als zij: 1) de effecten van interventies overeenkomstig met de theoretische achtergrond van de positieve psychologie volgens Sin en Lyubomirsky (2009) onderzoeken, waarbij psychologische interventies zoals training, oefening of therapie inbegrepen zijn met het doel om positieve gevoelens, positieve cognitieve vaardigheden of positief gedrag te verbeteren; 2) volwassen deelnemers (achttien jaar of ouder) met somatische ziekten testen (met betrekking tot de ICD-10 (International Classification of Diseases and Related Health Problems); 3) sociaal, emotioneel of psychologische welbevinden als een uitkomstmaat gebruiken; 4) een controleconditie gebruiken; en 5) een effectgrootte rapporteren of voldoende informatie bieden om die te berekenen.

Onderzoeken worden geëxcludeerd als zij: 1) niet in een Engelstalig *peer-reviewed* tijdschrift gepubliceerd zijn; 2) lichamelijke oefeningen onderzoeken om welbevinden te verbeteren; 3) een interventie gebruiken die hoofdzakelijk gebaseerd is op *mindfulness*, mediatie en/of *reminiscence*. Voor dit type interventies zijn al meta-analyses en reviews gepubliceerd (Bohlmeijer, Prenger, Taal en Cuijpers, 2010; Bohlmeijer, Roemer, Cuijpers, Smit en 2007; Gotink, Chu, Busschbach, Benson, Fricchione en Hunink, 2015; Khoury, Lecomte, Fortin, Masse, Therien, Bouchard, Chapleau, Paquin, Hofmann en 2013; Strauss, Cavanagh, Oliver en Pettman, 2014). Gepubliceerde abstracts en studieprotocollen worden niet meegenomen.

Figuur 1. Flowchart van het studie selectie proces (PRISMA, 2009)



Noot. * = Studies uit de meta-analyse van Chakhssi et al. (2017).

Dataextractie

Van iedere studie worden de volgende data verzameld: 1) Populatiekenmerken: geslacht, leeftijd, ziekte en recruitment 2) Kenmerken van de interventie: het type van de interventie, het aantal sessies, de duur van de sessies (in weken), de *retention rates*, het type begeleiding bij deze interventies (met of zonder therapeut) en de doelen van de studies. Verder worden van de interventies de volgende PPI-componenten gescoord in navolging van Schueller en Parks (2014). De positieve componenten van de interventies worden met behulp van de volgende vijf categorieën van Schueller en Parks (2014) geclassificeerd: ‘*Savoring experiences and sensation*’, ‘*Cultivating gratitude*’, ‘*Engaging in kind acts*’, ‘*Promoting positive relationship processes*’ en ‘*Pursuing hope and meaning*’. 3) de methodologische kenmerken: het design, de grootte van de steekproef per conditie, de meetmomenten (pre, post, follow-up), de uitkomstmaten en de kwaliteit.

Kwaliteitsbeoordeling

Alle studies worden door middel van de Jadad scale (Jadad et al., 1996) en Cochrane Collaboration’s tool for assessing of risk bias (Higgins, Altman & Sterne, 2011) op hun methodologische kwaliteit beoordeeld. Hierbij worden zeven onderdelen als 0 (afwezig) of 1 (aanwezig) beoordeeld; de maximale kwaliteitsbeoordeling is zeven punten. Als een studie 7 punten krijgt, wordt het onderzoek als ‘goed’ beoordeeld, bij 5 of 6 punten als ‘tamelijk goed’ en bij 4 of minder punten als ‘slecht’.

De volgende onderdelen bepalen de kwaliteit van de studies: adequatheid van toewijzing, blinding van de resultaten, beschrijving van drop-outs, uitgevoerde ‘Intention-to-treat-

analysis', vergelijkbaarheid van groepen op 'baseline', adequaatheid van de steekproefomvang op basis van 'power analyse', en diagnostische beoordeling door professionals.

Primaire en secundaire uitkomstmaten

De primaire uitkomstmaat is de gemiddelde score voor welbevinden aan het eind van de behandeling of interventie, beoordeeld door gevalideerde metingen van sociaal, emotioneel en/of psychologische welbevinden. Als er geen scores voor welbevinden gerapporteerd zijn, worden metingen van constructen gebruikt die gerelateerd zijn aan welbevinden zoals hoop, geluk, tevredenheid met het leven, persoonlijke groei, optimisme en positief affect. Indien meer dan één meting wordt gebruikt voor welbevinden, wordt de voorkeur gegeven aan de meest gevalideerde meting om er zeker van te zijn dat ieder onderzoek een primaire uitkomst heeft. Voor zowel primaire als secundaire uitkomsten worden de effectgroottes (Cohen's d) in de resultaten gepresenteerd wanneer deze in het onderzoek gerapporteerd werden.

Secundaire uitkomsten zijn de meeste gevalideerde maten van depressie, angst en stress.

Resultaten

Selectie van studies

In totaal zijn 10.893 studies in elektronische databanken gevonden. Na uitsluiting van duplicaten ($n = 1584$) en van artikelen op basis van de titels ($n = 9.069$) zijn er 240 abstracts bestudeerd voor deze these. Na die fase zijn 102 onderzoeken overgebleven voor een beoordeling van de volledige tekst. In die fase zijn tot slot artikelen afgevallen vanwege de kenmerken ‘geen PPI’ ($n = 36$), ‘geen klinische steekproef’ ($n = 22$), ‘ontbreken van een controlegroep’ ($n = 3$), ‘geen relevante uitkomstmaat’ ($n = 8$), ‘onvoldoende data’ ($n = 2$), ‘geen somatische stoornissen’ ($n = 14$).

Zeventien onderzoeken zijn in het definitieve literatuuronderzoek geïncludeerd. Daarvan gebruiken er 19 vergelijkingen een PPI. De codes 1 tot 17 zijn toegeschreven aan de verschillende artikelen en interventies in de volgende secties (Tabel 1). In een onderzoek van Nikrahan worden drie interventies onderzocht en die worden aangeduid met respectievelijk 16a, 16b en 16c.

Populatie kenmerken

De geïncludeerde studies testen samen 1.489 volwassen deelnemers, van wie 769 in een PPI-conditie en 720 in een controleconditie zijn. De gemiddelde leeftijd van de deelnemers voorafgaand aan de behandeling is 52,0 jaar ($SD = 9,75$) en meer dan de helft van hen is vrouw (53,0%). In zeventien onderzoeken, waarbij klinische populaties met somatische ziekten zijn getest, is kanker de meest voorkomende ziekte (acht van zeventien onderzoeken). Andere

somatische ziekten zijn hartziekten ($n = 4$), HIV ($n = 2$), hersenletsel ($n = 1$), diabetes ($n = 1$) en chronische pijn ($n = 1$).

De werving van respondenten vond grotendeels plaats in een ziekenhuis (studies 1, 7, 8, 10, 11, 14 en 17) en anders in een polikliniek (2, 3 en 9) of in een medisch centrum (4, 6, 16a, 16b, 16c). De studie van Cohn (6) heeft verschillende locaties en middelen gebruikt om respondenten te werven, namelijk via het Diabetes Education Center en middels online advertenties. Negen studies zijn uitgevoerd in de Verenigde Staten, twee in Iran, Canada en Spanje, één in het Verenigd Koninkrijk en één in Taiwan.

De kenmerken van de geïncludeerde studies en populatie staan in Tabel 1.

Tabel 1. *Kenmerken van de populatie*

Eerste auteur (jaar)	Ziekte	% vrouw	Gemiddelde leeftijd (SD)	Werving
1. Andrewes (2014)	Hersenbeschadiging	10%	42,2 (8,5)	Neuro- rehabilitation hospital
2. Breitbart (2010)	Vergevorderde kanker	51%	60,1 (11,8)	Outpatient clinics at Memorial Hospital
3. Breitbart (2012)	Vergevorderde kanker	61%	54,4 (11,6)	Outpatient clinics at Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
4. Breitbart (2015)	Vergevorderde kanker	70%	58,2 (11,0)	Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
5. Cerezo (2014)	Borstkanker	100%	50 (9,7)	ASAMMA members (Association for the Care of Women with Breast Cancer)
6. Cohn (2014)	Diabetes type 2	51%	54 (U)	Diabetes Education Center of online-advertenties
7. Elham (2015)	Cardiovasculaire ziekte	41%	68,9 (8,3)	Coronary care unit of Imam Reza Hospital
8. Henry (2010)	Eierstokkanker in stadium III of IV	100%	55 (9,7)	Montreal university teaching hospitals
9. Hsiao (2012)	Borstkanker	100%	46,2 (8,6)	Outpatient department of surgery
10. Huffman (2016)	'Coronary syndrome'	40%	62,8 (11,5)	Inpatient cardiac units at general hospital

Tabel 1. *Kenmerken van de populatie (continued)*

Eerste auteur (jaar)	Ziekte	% vrouw	Gemiddelde leeftijd (SD)	Werving
11. Lee (2006)	Borst- of darmkanker	81%	56,7 (10)	University teaching hospitals
12. Louro (2016)	Darmkanker	34%	(U)	Portuguese Institute of Oncology
13. Mann (2001)	HIV	100%	38,5 (8,2)	(U)
14. Moskowitz (2017)	HIV	8,3%	36 (9,9)	HIV-testlocaties en -klinieken, organisaties gevestigd in gemeenschappen, nieuwsbrieven, brochures
15. Mueller (2016)	Fysieke handicap en chronische pijn	70%	59,4 (11,8)	University of Washington's Rehabilitation Medicine Research Registry
16a). Nikrahan (2016) (groep 1)	Hartkwalen	24%	56,6 (8,7)	Lokale medische centra
16b). Nikrahan (2016) (groep 2)	Hartkwalen	24%	56,6 (8,7)	Lokale medische centra
16c). Nikrahan (2016) (groep 3)	Hartkwalen	24%	56,6 (8,7)	Lokale medische centra
17. Sanjuan (2016)	'Cardiac diseases'	18%	54,4 (9,1)	Cardiac Rehabilitation Unit (CRU)

Noot. U = 'unknown', niet bekend .

Interventiekenmerken

Types interventies

Vijf studies hebben *meaning making interventions* (8, 11) of *meaning-centered group psychotherapy* (2, 3 en 4) aangeboden. Positieve psychologische interventies worden expliciet in de studies 5, 10, 15 en 16a genoemd. De interventie van Mueller (15) is een *computer-based positive psychology intervention*. Nikrahans (16) interventies 'Lyubomirsky's the how of happiness' (16b) en 'Seligman's authentic Happiness' (16c) hebben de nadruk op geluksgevoel gelegd. De overige zeven interventies (1, 6, 7, 9, 13, 14 en 17) varieerden van *body-mind-spirit group therapy* (9) tot *future writing and optimism* (13).

PPI-componenten

In zeventien studies en negentien interventies is 49 keer gebruikgemaakt van PPI-componenten uit deze vijf categorieën. Daarin zijn per interventie gemiddeld 2,6 PPI-categorieën van Schueller en Parks gevonden. De PPI-componenten zijn in Tabel 2 te zien.

De categorie '*Pursuing hope and meaning*' is met zeventien interventies het meest gebruikt (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16a, 16b en 16c). In acht interventies wordt met '*Cultivating gratitude*' gewerkt (5, 6, 10, 14, 15, 16b, 16c en 17). De categorie '*Savoring experiences and sensations*' wordt in negen interventies toegepast (1, 5, 6, 7, 9, 14, 15, 16a en 16b). '*Engaging in kind acts*' (6, 9, 10, 14, 15, 16b en 17) en '*Promoting positive relationship processes*' (5, 7, 9, 15, 16a, 16b en 16c) komen beide in zeven studies voor. Deze laatste twee categorieën worden het minste gebruikt.

'*Pursuing hope and meaning*' wordt het minst gebruikt in combinatie met andere PPI-componenten. De onderzoeken van Lee, Henry Breitbart, Louro en Mann gebruiken als enige PPI-component '*Pursuing hope and meaning*' (2, 8, 11, 12 en 13). '*Pursuing hope and meaning*' wordt in diverse vormen geïmplementeerd in de interventies. Breitbart (2) onderzoekt de Meaning-centered Group Psychotherapy, waarin verschillende bronnen en concepten van zingeving en de invloed van kanker op de eigen *meaning* en identiteit aan de orde kwamen. Lee (11) verwerkt de PPI-component '*Pursuing hope and meaning*' in de Meaning-Making intervention, waarbij de respondenten hun eigen significante levensgebeurtenissen in hun verleden exploreren en levensprioriteiten creëren voor hun leven met een erkende sterfte. De interventie Future Writing and Optimism van Mann (13) laat de respondenten schrijven over een positieve toekomst, want dat zou bijdragen aan de eigen *meaning* van de patiënt.

Twee onderzoeken kunnen in alle vijf de categorieën ingedeeld worden en hebben de meeste PPI-componenten in combinatie met elkaar gebruikt (15 en 16b). Muellers Computer based positive psychology intervention bevat alle PPI-componenten. De onderzoekers geven aan dat de interventie onder andere uit 83% *kindness*, 54% *gratitude*, 50% *savoring*, 33% *relationships* en 28% *goals* bestaat. De nadruk ligt op *engaging in kind acts*, dat wil zeggen goede daden voor andere mensen verrichten, onafhankelijk van de vraag of ze vreemden of bekenden zijn. Verder is *gratitude* een belangrijke component in deze interventie, gerealiseerd door het tellen van de “blessings” of door dankbaarheid aan iemand te uiten. De interventie ‘Lyubomirsky’s the how of happiness’, die door Nikrahan (16b) is onderzocht, bestaat uit alle vijf van de PPI-categorieën, waarbij ze oefeningen zoals *vijf acts of kindness* gebruiken of een plan ontwikkelen om een eigen doel te bereiken.

De interventies met de meeste PPI-componenten (15 en 16b) tonen verschillende resultaten. De interventie van Mueller (15) laat significante uitkomsten voor welbevinden en depressie zien (Tabel 5, Appendix B), terwijl de interventie van Nikrahan (16b) met evenveel PPI-componenten geen significante effecten voor welbevinden en depressie oplevert (Tabel 5, Appendix B).

Interventies die maar één PPI-categorie volgens Schueller en Parks (2014) in hun interventie bevatten, tonen positieve effecten met betrekking op welbevinden. Acht studies hebben slechts één PPI-component gebruikt, waarvan zeven een significant effect op welbevinden hebben geconstateerd (1, 2, 3, 4, 8, 11 en 13). Zes studies hebben de component ‘*Pursuing hope and meaning*’ in hun interventies gebruikt en daarmee significante effecten voor welbevinden getoond (2, 3, 4, 8, 11 en 13). Depressie en angst worden bij vier interventies met de component ‘*Pursuing hope and meaning*’ gemeten maar depressie wordt in slechts één

interventie (4) en angst wordt ook in slechts één interventie significant verminderd (2). De PPI-componenten en het effect op de resultaten zijn in Tabel 5 (Appendix) te zien.

Intensiteit en begeleiding

De duur van de interventies varieert van drie dagen met drie sessies (7) tot veertien weken met veertien sessies (5) (Tabel 2). Twee interventies zijn verspreid over drie dagen tot drie weken geïmplementeerd, met telkens één tot drie sessies (1 en 7). Andere interventies hebben een intensiteit van vier tot vijf weken met nul tot acht sessies (6, 11, 13 en 14). De interventie duurt meestal zes (3, 12, 16, 17, 18 en 19) of acht (2, 4, 8, 9, 10 en 15) weken. Zes interventies duren zes weken en bevatten 6 tot 24 sessies (3, 12, 16a, 16b, 16c en 17). Sanjuan et al. (17) voeren 24 sessies in zes weken uit. In vergelijking met de andere interventies bevat Sanjuan (17), met zijn Program to improve Well-Being, het grootste aantal sessies. Verder zijn er zes interventies die acht weken duren met tussen de nul en de acht sessies (2, 4, 8, 9, 10 en 15). In de Computer-based positive psychology intervention van Mueller et al. (15) hebben geen sessies plaatsgevonden, maar hebben de respondenten gepersonaliseerde psychologische oefeningen gekregen. De interventies 2, 4, 9 en 8 hebben één sessie per week geïmplementeerd in hun acht weken durende interventies. De interventie van Cerezo et al. (5) duurt veertien weken met veertien sessies en is daarmee de langste interventie.

De meeste interventies zijn begeleid door professionals. In zestien onderzoeken is professionele begeleiding onderdeel van de interventies (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16a, 16b, 16c en 17). Slechts drie interventies hebben geen begeleiding aangeboden (6, 13 en 15). Deze interventies zijn in het geheel individueel uitgevoerd in plaats van in een groep. Acht van de negentien interventies zijn individueel geïmplementeerd (3, 6, 7, 8, 10, 11, 13 en 15). Bij de

meerderheid werden interventies in een groepsopzet uitgevoerd met professionele begeleiding (2, 4, 5, 9, 12, 14, 16a, 16b, 16c en 17). Andrewes et al. (1) hebben een groeps- en individuele opzet gebruikt om met professionele begeleiding de interventie uit te voeren.

Doelen

De studies hebben de interventies uitgevoerd met de nadruk op verschillende doelen, maar over het algemeen zijn de doelen gebaseerd op de positieve psychologie. Alle interventies hebben nadrukkelijk als doel om positieve gevoelens, cognitieve vaardigheden of gedrag te verbeteren. Daarnaast is gebruikgemaakt van het stellen van doelen om effecten van psychopathologie, zoals angst, depressie of stress, te reduceren (2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16a, 16b, 16c en 17). Andere interventies hebben als doel om positieve psychologische gevoelens, cognitieve vaardigheden of gedrag te vergroten en niet om psychopathologie te reduceren (1, 5 en 11). Studies die zowel primaire positieve psychologische processen meten als bijwerkingen van medicijnen, zoals duizeligheid, vermoeidheid en nierstenen (13), maar geen psychopathologie meten, worden gerekend als studies die positieve psychologische gevoelens, cognitieve vaardigheden of gedrag proberen te verbeteren en niet psychopathologie proberen te reduceren (angst, depressie of stress) (12 en 13). De gemiddelde retentionrate, gebaseerd op het aantal uitvallers tijdens de testen van het post-treatment, is 80,9% (voor negentien interventies in zeventien onderzoeken). In de PPI-conditie is de gemiddelde retentiegraad 79,3% en in de controleconditie 82,7%. De *follow-up* vindt gemiddeld 14,3 weken na interventie plaats voor de twaalf die een *follow-up* hebben.

Tabel 2. *Kenmerken van de interventies*

Eerste auteur (jaar)	PPI (n)	PPI-categorieën (Schueller & Parks, 2014)	Doelen	Format (begeleiding)	Duur	Retention rate	
						PPI	Controlegroep
1. Andrewes (2014)	Three good things in life/Signature strengths (4)	1) 'Savoring experiences and sensations'	- happiness verbeteren (AHI) - verbeteren van het mood en zelf-concept	Individueel (Ja)	3w (1-2)	80%	100%
2. Breitbart (2010)	Meaning-centered group psychotherapy (49)	1) 'Pursuing hope and meaning'	- het gevoel van betekenis, vrede en levensdoel verbeteren	Groep (Ja)	8w (8)	71,4 %	48.8%
3. Breitbart (2012)	Meaning-centered group psychotherapy (64)	1) 'Pursuing hope and meaning'	- verbeteren van spiritueel welbevinden, betekenis en kwaliteit van leven en gevoel van hopeloosheid	Individueel (Ja)	7w (7)	64,1 %	66.1%
4. Breitbart (2015)	Meaning-centered group psychotherapy (132)	1) 'Pursuing hope and meaning'	- verbeteren van spiritueel welbevinden en levenskwaliteit en depressie, hopeloosheid, verlangen naar een versnelde dood, angst en physical symptom distress	Groep (Ja)	8w (8)	52,3 %	47.9%
5. Cerezo (2014)	Positive Psychology Intervention (87)	1) 'Savoring experiences and sensations' 2) 'Cultivating gratitude' 3) 'Promoting positive relationship processes' 4) 'Pursuing hope and meaning'	- verbetering van psychologische gezondheid in de vorm van persoonlijk welbevinden, happiness, emotionele intelligentie, optimisme, veerkracht en zelfvertrouwen	Groep (Ja)	14w (14)	86,1 %	83%
6. Cohn (2014)	DAHLIA: Developing Affective Health to Improve Adherence (29)	1) 'Savoring experiences and sensations' 2) 'Cultivating gratitude' 3) 'Engaging in kind acts' 4) 'Pursuing hope and meaning'	- verbetering welbevinden, afname van stress, negatief affect en depressiesymptomen en een toename van positief affect	Individueel (No)	5w (0)	86,2 %	85%
7. Elham (2015)	Need-based spiritual/religious interventions (33)	1) 'Savoring experiences and sensations' 2) 'Promoting positive relationship processes' 3) 'Pursuing hope and meaning'	- onderzoek naar het effect van need-based spiritual/religious interventies voor spiritueel welbevinden (SWB) en angst	Individueel (Ja)	3days (3)	100 %	100%

Tabel 2. *Kenmerken van de interventies (continued)*

Eerste auteur (jaar)	PPI (n)	PPI-categorieën (Schueller & Parks, 2014)	Doelen	Format (begeleiding)	Duur	Retention rate	
						PPI	Controlegroep
8. Henry (2010)	The Meaning-Making intervention (12)	1) <i>'Pursuing hope and meaning'</i>	- afname van distress, depressie en angst; - toename van self-efficacy en de algehele kwaliteit van leven	Individueel (Ja)	8w (3-4)	80%	92.3%
9. Hsiao (2012)	Body-mind-spirit (BMS) group therapy (26)	1) <i>'Savoring experiences and sensations'</i> 2) <i>'Engaging in kind acts'</i> 3) <i>'Promoting positive relationship processes'</i> 4) <i>'Pursuing hope and meaning'</i>	- verbeteren van stress, emotionele angst voor herhaling, en geestelijke verwarring over de zin van het leven, - toename van positieve versterking	Groep (Ja)	8w (8)	69,2 %	95.4%
10. Huffman (2016)	Positive Psychology Interventions (23)	1) <i>'Cultivating gratitude'</i> 2) <i>'Engaging in kind acts'</i> 3) <i>'Pursuing hope and meaning'</i>	- beoordeling van haalbaarheid, aanvaardbaarheid en verschillen in psychologische uitkomsten in de PP interventie	Individueel (Ja)	8w (8)	87%	88%
11. Lee (2006)	Meaning-Making intervention (35)	1) <i>'Pursuing hope and meaning'</i>	- vergroten van het gevoel van eigenwaarde, optimisme en self-efficacy	Individueel (Ja)	4.5w (4)	85,4 %	95.1%
12. Louro (2016)	Enhancing Positive Emotions Procedure (31)	1) <i>'Pursuing hope and meaning'</i>	- verbeteren positief affect en kwaliteit van leven	Groep (Ja)	6w (4)	77,4 %	95.2%
13. Mann (2001)	Future Writing and Optimism (21)	1) <i>'Pursuing hope and meaning'</i>	- verbeteren niveau van optimisme en gezondheidsgedrag	Individueel (No)	4w (8)	95,2 %	87%
14. Moskowitz (2017)	IRISS (intervention for those Recently Informed of their Seropositive Status) (74)	1) <i>'Savoring experiences and sensations'</i> 2) <i>'Cultivating gratitude'</i> 3) <i>'Engaging in kind acts'</i> 4) <i>'Pursuing hope and meaning'</i>	- verbeteringen in positieve emotie, psychische gezondheid, lichamelijke gezondheid en gezondheidsgedrag	Groep (Ja)	5w(6)	71,6 %	71,6%
15. Muller (2016)	Computer-based positive psychology intervention (51)	1) <i>'Savoring experiences and sensations'</i> 2) <i>'Cultivating gratitude'</i> 3) <i>'Engaging in kind acts'</i> 4) <i>'Promoting positive relationship processes'</i> 5) <i>'Pursuing hope and meaning'</i>	- welzijn verhogen - pijn verminderen	Individueel (No)	8w (0)	76,5 %	74.5%
16a). Nikrahan (2016) (group 1)	Fordyce's positive CBT (15)	1) <i>'Savoring experiences and sensations'</i> 2) <i>'Promoting positive relationship processes'</i> 3) <i>'Pursuing hope and meaning'</i>	- verminderen van depressie - verhooogen van het welbevinden	Groep (Ja)	6w (6)	66,7 %	85.7%

Tabel 2. *Kenmerken van de interventies (continued)*

Eerste auteur (jaar)	PPI (n)	PPI-categorieën (Schueller & Parks, 2014)	Doelen	Format (begeleiding)	Duur	Retention rate	
						PPI	Controlegroep
16b). Nikrahan (2016) (group 2)	Lyubomirsky's the how of happiness (13)	1) 'Savoring experiences and sensations' 2) 'Cultivating gratitude' 3) 'Engaging in kind acts' 4) 'Promoting positive relationship processes' 5) 'Pursuing hope and meaning'	- verminderen van depressie - verhooggen van het welbevinden	Groep (Ja)	6w (6)	92,3 %	85.7%
16c). Nikrahan (2016) (group 3)	Seligman's authentic Happiness (13)	1) 'Cultivating gratitude' 2) 'Promoting positive relationship processes' 3) 'Pursuing hope and meaning'	- verminderen van depressie - verhooggen van het welbevinden	Groep (Ja)	6w (6)	76,9 %	85.7%
17. Sanjuan (2016)	Program to improve Well-Being (57)	1) 'Cultivating gratitude' 2) 'Engaging in kind acts'	- verbeteren van emotionele toestanden	Groep (Ja)	6w (24)	87,7 %	84.3%

Noot. AHI = Authentic Happiness Index; CBT = Cognitive Behavioral Therapy; PPI= Positieve psychologische interventie; w = weken.

Methodologische kenmerken

Design

De methodologische kenmerken van de studies zijn gepresenteerd in Tabel 3.

Onderzoeken die interventies of behandelingen evalueren, zouden een randomized controlled trial design toepassen in hun studie. Vijftien van de negentien interventies maken hiervan gebruik. Verder zijn quasi-experimentele methodes (7), *one-arm proof of concept trials* (10), niet-gerandomiseerde klinische onderzoeken (12) en *randomized single blind trials* (15) gebruikt.

In elf studies zijn PPI's vergeleken met een gewone behandeling of een *active control condition*, zoals *supportive psychotherapy* (4), cognitieve gedragstherapie (1), schrijf oefeningen (15) of rapportage van emoties (6). Acht interventies vergelijken PPI's met een wachtlijst of een conditie zonder behandeling.

Uitkomstmaten

De zeventien onderzoeken bevatten zeventien uitkomstmaten van welbevinden, dertien van depressie, zes van angst en één van stress. De gebruikte instrumenten om welbevinden, angst, stress en depressie te meten (Tabel 1) zijn gestandaardiseerd, valide en betrouwbaar.

Om welbevinden te meten, zijn de Satisfaction with life scale (SWLS) (5, 16a, 16b en 16c) en de Functional Assessment of Chronic Illness Therapy – Spiritual Well-Being Scale (FACIT-SP) (2, 3, 4 en 8) het meest gebruikt. In negen studies (6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 en 17) worden andere meetinstrumenten gehanteerd, zoals de Positive affect scale (PA), de Spiritual Well-Being Scale (SWBS), The Meaning in Life Questionnaire (MLQ), de Life Orientation Test – Revised (LOT-R), de Differential Emotions Scale (DES) en de Personal Well-Being Index (PWI).

Angst wordt over het algemeen gemeten met de Anxiety and Depression Scale-Anxiety Scale (HADS-A) (2, 3, 4, 8 en 10). Depressie wordt het meest met behulp van de Hospital Anxiety and Depression Scale- Depression Scale (HADS-D) (2, 3, 8, 10 en 15) en de Beck Depression Inventory-II (BDI-II) (4, 9, 16a, 16b en 16c) gemeten.

De Perceived Stress Scale (PSS) wordt gebruikt om stress te meten (6).

Effecten op welbevinden

De effecten worden vanaf het begin tot het eind van de behandeling geanalyseerd. De zeventien studies bevatten negentien vergelijkingen omtrent welbevinden. Lee et al. (11) en Mueller et al. (15) rapporteren kleine positieve effecten op welbevinden als resultaat van de Meaning-Making intervention (11) en de Computer-based positive psychology intervention (15).

Dit is gemeten aan de hand van optimisme ($d = 0,24$) (11) en life satisfaction (15) ($d = 0,27$). Huffman (10) laat een matig sterk niet-significant effect ($d = 0,46$) op 'positive affect' zien van PPI's waarin positieve psychologische componenten zoals 'Cultivating gratitude', 'Engaging in kind acts' en 'Pursuing hope and meaning' geïmplementeerd zijn. Andrewes (1) laat een statistisch significante interactie zien tussen de interventie, de controlegroep en tijd (pre-test, interventie en aan het eind van het programma van twaalf weken). De interventiegroep scoort significant hoger op de Seligman's Authentic Happiness Inventory dan de controlegroep. De resultaten van Hsiao (9) geven aan dat op korte termijn geen significante verhoging in welbevinden te zien is, maar op lange termijn wel, om precies te zijn een significante verhoging van de MLQ-scores in de vijfde maand van de *follow-up*.

Samenvattend laten twaalf studies een significante positieve toename van welbevinden zien (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15 en 17). Slechts zeven interventies vinden geen significante positieve effecten op welbevinden (6, 10, 12, 14, 16a, 16b en 16c).

Effecten op depressie

De zeventien studies bevatten dertien vergelijkingen op het gebied van depressie. Mueller (15) laat een significant Time Effect voor het Posttreatment voor depressie zien als gevolg van de Computer based positive psychology intervention. Deze interventie bevat alle vijf positieve psychologische componenten van Schueller en Parks ('Savoring experiences and sensations', 'Cultivating gratitude', 'Engaging in kind acts', 'Promoting positive relationship processes' en 'Pursuing hope and meaning'). De interventie van Sanjuan (17), 'Program to improve Well-Being', vertoont een klein significant verlagingseffect op depressie ($d = 0,29$) in een post-hoc analyse.

De interventies van Nikrahan ‘Fordyce’s positive CBT’ (16a), ‘Lyubomirsky’s the how of happiness’ (16b) en ‘Seligman’s authentic happiness’ (16c), laten geen significant verlagende effecten op depressie zien.

Concluderend kunnen we stellen dat vier studies statistisch significante, verlagende effecten van interventies op depressie laten zien (4, 6, 15 en 17). Anderzijds rapporteert meer dan de helft van de studies dergelijke significante effecten niet (2, 3, 8, 9, 10,14, 16a, 16b en 16c).

Effecten op angst

De zeventien studies bevatten zes vergelijkingen voor de uitkomstmaat van angst. Door Breitbarts Meaning centered group therapy (2) voelen respondenten met kanker minder angst; in de tweede maand van de follow-up zijn ze statistisch significant minder angstig dan voor en na de behandeling. De Need-based spiritual/religious interventions kunnen ingedeeld worden in drie PPI-categorieën (*‘Savoring experiences and sensations’*, *‘Promoting positive relationship processes’* en *‘Pursuing hope and meaning’*). Deze interventie laat een significante verlaging van angst zien in vergelijking met de controlegroep (7).

De Individual Meaning-centered psychotherapy (3), de Meaning-centered group psychotherapy (4) en de Meaning-Making intervention (8) bevatten alle drie slechts één component van een PPI (*‘Pursuing hope and meaning’*). Deze interventies tonen geen significante verlaging van angst bij respondenten met kanker.

Samenvattend laten de drie interventies significante verlagingseffecten van angst zien (2, 7 en 10). De andere helft rapporteert geen significante effecten (3, 4 en 8).

Effecten op stress

In de zeventien studies wordt één keer een uitkomst omtrent stress gebruikt. De interventie ‘DAHLIA: Developing Affective Health to Improve Adherence’ laat geen statistisch significant effect op stress zien (6). De interventie is zonder begeleiding individueel doorlopen.

Tabel 3. *Methodologische kenmerken*

Eerste auteur (jaar)	Controlegroep (N)	Studie design	Follow-up (in weken)	Kwaliteits-score	Uitkomstmaat				Resultaten
					WB	DEP	ANX	S	
1. Andrewes (2014)	CBT (5)	RCT voort/na/follow up	10	4	AHI				1) significante interactie tussen groepen en tijd, interventiegroep scoorde significant hoger op AHI (p = 0,02).
2. Breitbart (2010)	Supportive psychotherapy (41)	RCT voort/na/follow up	8	4	FACIT-SP	HADS -D	HADS -A		1) significante verbeteringen voor de interventiegroep op spiritueel welbevinden en sense of meaning (pre-to-post test) (p <0,0001) 2) significante verbeteringen op angst (follow-up test) (p = 0,02) 3) geen significante effecten op depressie
3. Breitbart (2012)	Massage (56)	RCT voort/na/follow up	8	5	FACIT-SP	HADS -D	HADS -A		1) significante toename van spiritueel welbevinden in de nabehandeling dan controleconditie (p <0,001) 2) geen significante effecten op angst 3) geen significante effecten op depressie
4. Breitbart (2015)	Supportive psychotherapy (121)	RCT voort/na/follow up	8	4	FACIT-SP	BDI-II	HADS -A		1) significante toename van spiritueel welbevinden (p <0,05) vergeleken met controlegroep 2) significante afname van depressie (p <0,05) vergeleken met controlegroep 3) geen significante effecten op angst
5. Cerezo (2014)	Wachtlijst (88)	RCT voort/na	-	4	SWLS				1) significant hogere scores op welbevinden dan controlegroep na interventie

Tabel 3. *Methodologische kenmerken (continued)*

Eerste auteur (jaar)	Controlegroep (N)	Studie design	Follow-up (in weken)	Kwaliteits-score	Uitkomstmaat				Resultaten
					WB	DEP	ANX	S	
6. Cohn (2014)	Rapporteren van emoties (20)	gerandomiseerd onderzoek voor/na	-	4	PA	CES-D		PSS	1) significante afname van depressiescores in de interventieconditie in vergelijking met controle (p = 0,05) 2) geen significante effecten op het welbevinden (positive affect) 3) geen significante effecten op stress
7. Elham (2015)	Geen behandeling (33)	Quasi-experimenteel onderzoek voor/na	-	5	SWBS			STAI	1) significante toename in gemiddelde scores van SWB in de interventiegroep na interventie (p = 0,001) 2) significante afname in gemiddelde scores van trait en state anxiety in de interventiegroep in vergelijking met controlegroep (p <0,001)
8. Henry (2010)	TAU (12)	RCT voor/na/follow up	12	5	FACIT-SP	HADS-D		HADS-A	1) significant main group effect voor FACIT-SP (p = 0,04) bij postinterventie 2) geen significante effecten op depressie 3) geen significante effecten op angst
9. Hsiao (2012)	Eén psycho-educational session (22)	RCT voor/na/follow up	32	4	MLQ	BDI-II			1) significante toename in MLQ-scores bij de follow-up van de vijfde maand in vergelijking met de controleconditie (p <0,01) 2) geen significante effecten op depressie
10. Huffman (2016)	TAU (25)	One-arm proof-of-concept trial voor/na	-	3	PA	HADS-D		HADS-A	1) significante verbetering van angst (baseline vs. follow-up) (p = 0,002, d = 0,66) 2) geen significante effecten op depressie 3) geen significante effecten op het welbevinden
11. Lee (2006)	Geen behandeling (39)	RCT voor/na	-	6	LOT-R				1) significante toename van LOT-R-scores na pre- en posttest vergeleken met controleconditie (p = 0,019, d = 0,24)
12. Louro (2016)	Geen behandeling (21)	Niet-gerandomiseerd klinische onderzoek voor/na/follow-up	4	3	PA				1) geen significante effecten op het welbevinden

Tabel 3. *Methodologische kenmerken (continued)*

Eerste auteur (jaar)	Controlegroep (N)	Study design	Follow-up (in weken)	Kwaliteit score	Uitkomstmaat			Resultaten
					WB	DEP	ANX S	
13. Mann (2001)	Geen behandeling (23)	RCT voor/na	-	2	LOT-R			1) significante toename van optimisme na interventie vergeleken met controlegroep (p <0,05)
14. Moskowitz (2017)	<i>time/attention-matched condition</i> (76)	RCT voor/na/follow-up	55	6	DES	CES-D		1) geen significante effecten op het welbevinden 2) geen significante effecten op depressie
15. Muller (2016)	Schrijf oefeningen (45)	<i>Randomized single blind trial</i> voor/na/follow-up	10	6	PWI	HADS-D		1) significante toename van life satisfaction (time post-treatment effect, p <0,05) 2) significante afname van depressie (time post-treatment effect, p <0,01)
16a). Nikrahan (2016) (groep 1)	Wachtdlijst (14)	RCT voor/na/follow-up	8	5	SWLS	BDI-II		1) geen significante effecten op het welbevinden (p = 0,85) 2) geen significante effecten op depressie (p = 0,49)
16b). Nikrahan (2016) (groep 2)	Wachtdlijst (14)	RCT voor/na/follow-up	8	5	SWLS	BDI-II		1) geen significante effecten op het welbevinden (p = 0,28) 2) geen significante effecten op depressie (p = 0,40)
16 c). Nikrahan (2016) (groep 3)	Wachtdlijst (14)	RCT voor/na/follow-up	8	5	SWLS	BDI-II		1) geen significante effecten op het welbevinden (p = 0,44) 2) geen significante effecten op depressie (p = 0,78) 3) Bij de follow-up hadden de interventiedeelname van alle drie groepen in vergelijking met de controlegroep verbeteringen in depressie (p = 0,049)
17. Sanjuan (2016)	Ontspanning (51)	Randomized Trial voor/na	-	5	PA	SCL90-D		1) significante toename van positieve affect (p <0,05, d = 0,27) 2) significante daling van de depressie (p <0,01, d = 0,29) vanaf de baseline tot week acht

Noot. ANX = Angst; AHI = Authentic Happiness Index; BDI-II = Beck Depression Inventory-II; CBT = Cognitive Behavioural Therapy; CES-D = Center for Epidemiologic Studies Depression Scale; DEP = Depression; DES = Differential Emotions Scale; FACIT-SP = Functional Assessment of Chronic Illness Therapy – Spiritual Well-Being Scale; HADS-A = Hospital Anxiety and Depression Scale – Anxiety Scale; HADS-D = Hospital Anxiety and Depression Scale – Depression Scale; LOT-R = Life Orientation Test – Revised; MLQ = The Meaning in Life Questionnaire; PA = The Positive and Negative Affect Scale – Positive Affect Scale; PPI = Positive Psychological Intervention; PSS = Perceived Stress Scale; PWI = Personal Well-being Index, Self-Report; RCT = randomized controlled trial; S = Stress; SCL-90-D = Symptom Checklist 90 – Depression subscale; STAI = Spielberger State – Trait Anxiety Inventory; SWB = Subjective Well-Being; SWBS = Spiritual Well-Being Scale; SWLS = Satisfaction with Life Scale; TAU = Treatment-as-Usual; U = Unknown; WB = well-being; RCT = randomized controlled trial.

Kwaliteit van de studies

De kwaliteitsscores van de studies worden in Tabel 4 getoond. Wanneer over een criterium in een onderzoek geen informatie is gegeven, wordt het aangemerkt als ‘niet bekend’ en wordt het gescoord als ‘niet voldaan’. Alle studies zijn van een gemiddelde ($n = 8$) of lage ($n = 9$) kwaliteit. Geen van de geïncludeerde onderzoeken voldoen aan alle criteria. De *presence of intention-to-treat-analyses* worden het slechtst beoordeeld, met slechts drie onderzoeken die eraan voldoen. Aan het criterium ‘*The groups are similar on prognostic indicators at baseline*’ voldoen alle zeventien studies. De gevonden scores komen overeen met de meta-analyse van Chakhssi et al. (2017).

Tabel 4. *Kwaliteit van de studies*

Eerste auteur (jaar)	1. Adequate toewijzing van toewijzings equenties en verborgen toewijzing	2. Blinding van de resultaten	3. Beschrijving van uitvallers	4. <i>Intention-to-treat analysis</i> wordt uitgevoerd of er zijn geen uitvallers	5. De steekpr oefomvang is gebase erd op een adequa at power analyse .	6. De groepen zijn vergelijkbaar op prognostische indicatoren op de baseline (en dit werd expliciet beoordeeld) of veranderingen worden gemaakt om de disbalans op de baseline te verbeteren (gebruik van appropriate covariates).	7. De diagnostische beoordeling wordt door professionals doorgevoerd of er waren geen diagnostische toetsen nodig voor de werving	Score
Andrewes (2014)	Ja	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	4
Breitbart (2010)	Onduidelijk	Onduidelijk	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	4
Breitbart (2012)	Ja	Onduidelijk	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	5
Breitbart (2015)	Onduidelijk	Onduidelijk	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	4
Cerezo (2014)	Ja	Onduidelijk	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	4
Cohn (2014)	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	Onduidelijk	4
Elham (2015)	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	5
Henry (2010)	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	5
Hsiao (2012)	Ja	Onduidelijk	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	4
Huffman (2016)	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	3
Lee (2006)	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	6
Louro (2016)	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	3
Mann (2001)	Onduidelijk	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	2
Mueller (2016)	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	6
Nikrahan (2016)	Onduidelijk	Onduidelijk	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	5
Sanjuan (2016)	Ja	Onduidelijk	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	5
Moskowitz (2017)	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	6

Discussie

Voor zover ons bekend is dit de eerste literatuurreview dat de effecten van PPI's op het welbevinden en *distress* in klinische populatie, waarin uitsluitend somatische ziekten worden onderzocht. In de klinische psychologie ligt de nadruk vaak op het onderzoeken van therapieën die *distress* verminderen. PPI's zijn daarentegen gericht op het verbeteren van het welbevinden en de ondersteuning van positieve psychische processen (Lyubomirsky et al., 2005).

In dit literatuuronderzoek laten de meeste studies een significant positieve toename van welbevinden zien. Bij de secundaire uitkomsten (angst, stress en depressie) worden grotendeels geen significante effecten gevonden. De resultaten maken duidelijk dat PPI's positieve psychologische processen kunnen versterken maar de psychopathologie van de deelnemers over het algemeen niet kunnen reduceren. Deze bevindingen suggereren dat PPI's het potentieel hebben om het welbevinden in populaties met klinische aandoeningen te verbeteren.

De resultaten van dit onderzoek zijn belangrijk omdat het welbevinden bij mensen met klinische somatische stoornissen vaak laag is (De Ridder et al., 2008), wat een substantieel risico voor terugval of herhaling van symptomen oplevert (Lamers et al, 2015; Wood & Joseph, 2010). Bovendien laten recente onderzoeken zien (Keyes et al, 2005; Trompetter, Lamers, Westerhof, Fledderus, Bohlmeijer; 2017) dat welbevinden en psychopathologie elkaar beïnvloeden maar toch onafhankelijke constructen zijn, omdat welbevinden niet noodzakelijkerwijs toeneemt bij een succesvolle behandeling van somatische symptomen. Investeren in welbevinden levert een bijdrage aan preventie van psychische stoornissen op (Bohlmeijer et al, 2013) en kan bijdragen aan de veerkracht van patiënten (Carver, 1998; Ahern et al, 2006). Dit maakt het zinvol om de effectiviteit van welbevinden bij de toepassing van PPI's verder te onderzoeken.

De bevindingen uit dit onderzoek zijn vergelijkbaar met die van vorige meta-analyses populaties met psychische en somatische klinische ziekten (Chakhssi et al. 2017). Ook de andere tot nu uitgevoerde meta-analyses (Sin & Lyubomirsky, 2009; Bolier et al., 2013) naar de werkzaamheid van PPI's hebben net als het huidige onderzoek positieve significante effecten van PPI's op het welbevinden gevonden. Eerder onderzoeken concluderen echter dat PPI's het potentieel hebben om welbevinden te verbeteren als de *distress* te verminderen. Die laatste uitkomst wordt in dit onderzoek niet ondersteund. Een reden daarvoor kan zijn dat in dit literatuuronderzoek alleen de somatische ziekten zijn geanalyseerd in plaats van zowel somatische als psychische ziekten. Bovendien worden de uitkomstmaten (depressie, angst en stress) verschillend vaak gemeten in dit literatuurstudie. Depressie wordt in dertien studies gemeten, angst in zes studies en stress slechts in één studie (6).

De geanalyseerde studies laten zien dat een grote variatie aan PPI's geïmplementeerd wordt in de behandeling van mensen met somatische klachten om welbevinden te verhogen en *distress* te verlagen, zoals Meaning-Making interventions, PPI's, Lyubomirsky's the how of happiness, Seligman's authentic Happiness, body-mind-spirit group therapy, future writing and optimism, three good things in life/signature strengths, Developing Affective Health to Improve Adherence, Need based spiritual/religious interventions, Intervention for those recently informed of their Seropositive Status en Program to improve Well-Being. De interventies verschillen in hun soort en ook in de geïmplementeerde PPI-componenten volgens Schueller en Parks (2014). Enkele interventies hebben zich voornamelijk op één component gericht, zoals de Meaning-centered group psychotherapy van Breitbart et al. (2). De meeste interventies gebruiken desalniettemin meer dan één PPI-component, zoals Mueller et al. (15), die vijf verschillende componenten test in een acht weken durende computer based positive psychology intervention.

Zowel onderzoeken met een groot aantal PPI-componenten (15) als interventies die slechts één component gebruiken, laten significante effecten op welbevinden zien. Dit maakt duidelijk dat niet per se alle vijf de categorieën van Schueller en Parks onderdeel van een interventie hoeven te vormen om betere resultaten te krijgen dan een interventie waarin slechts één PPI-component aan de orde komt. Een verklaring voor deze tendentie kan de *Broaden-and-Build Theory of positive emotions* van Fredrickson (2001) zijn. Het bewuste ervaren van positieve emoties al in een interventie met alleen één PPI component kan leiden tot het opbouw van psychologische resources, zoals creativiteit, veerkracht en openheid voor nieuwe ervaring. Dit kan individuen verder stimuleren om deel te nemen aan gedrag dat het welbevinden verder bevordert (Fredrickson, 2001).

De meest gebruikte component is ‘*Pursuing hope and meaning*’. Zeventien interventies hebben deze component geïmplementeerd, maar hij wordt het minst gebruikt in combinatie met andere PPI-componenten. Deze resultaten zijn niet verrassend, omdat een groot aantal studies in deze review de Meaning-Making interventions gebruikt hebben. Verder tonen empirische resultaten aan dat zingeving in het leven (*meaning in life*) welbevinden, geluk en tevredenheid over het leven kan voorspellen (Steger, Oishi & Kashdan, 2009). Interventies gericht op het faciliteren van betekenis in het leven kunnen daarom bijdragen aan individueel welbevinden bij mensen met somatische aandoeningen. Effecten van welbevinden op somatische ziektes zijn al onderzocht. De meta-analyse van Lamers, Bolier, Westerhof en Bohlmeijer (2011) laat bijvoorbeeld zien dat hoger emotioneel welbevinden leidt tot een hogere kans op overleving en herstel na een fysieke ziekte.

Aanvullend wordt de component ‘*Cultivating gratitude*’ in de geanalyseerde PPI’s (5, 6, 10, 14, 15, 16b, 16c en 17) vaak gebruikt. Deze component omvat zowel dankbare reflectie als

activiteiten die door dankbaarheid zijn gemotiveerd (Schueller & Parks, 2014). Van beide is al aangetoond dat ze welbevinden, inclusief positieve emoties, kunnen vergroten, depressieve symptomen kunnen verminderen en lichamelijke gezondheid kunnen verbeteren (Wood, Froh & Geraghty, 2010).

Ook de component ‘*Savoring experiences and sensations*’ (1, 5, 6, 7, 9, 14, 15, 16a en 16b) is al in de literatuur onderzocht als onderdeel van PPI’s. Aangetoond is dat ze zijn gebruikt vanwege zowel hun positieve effect op positieve emoties (*happiness*), levenstevredenheid, optimisme en waargenomen controle (*perceived control*), als de afname van depressie (Bryant, 2003).

‘*Engaging in kind acts*’ (6, 9, 10, 14, 15, 16a en 16b) en ‘*Promoting positive relationship processes*’ (5, 7, 9, 15, 16a, 16b en 16c) worden het minst in de beoordeelde interventies gebruikt. Uit onderzoek blijkt dat deze twee componenten desalniettemin van belang zijn om welbevinden te verhogen. Gelukkigere mensen neigen er namelijk toe om vriendelijker met anderen om te gaan (Dunn, Aknin & Norton, 2008). Vriendelijk handelen verhoogt, op zijn beurt, geluk (Buchanan & Bardi, 2010). Verder concluderen Diener en Seligman (2002) dat persoonlijke relaties een centrale factor vormen om mensen gelukkig te laten zijn. De literatuur laat veelbelovende resultaten zien wat betreft deze twee componenten. In de toekomst zou het voordelig zijn om deze componenten vaker in onderzoeken voor somatische patiënten in klinische populaties te onderzoeken.

Met betrekking tot de methodologische kenmerken wordt duidelijk dat de meeste onderzoeken hun PPI’s met een gewone behandeling of een *active control condition* vergelijken. Slechts in acht onderzoeken is een conditie zonder behandeling opgenomen. Om een hoge kwaliteitsbeoordeling te krijgen, zouden onderzoeken een gerandomiseerde gecontroleerde

onderzoeksopzet moeten toepassen. Vijftien van de negentien interventies (zeventien onderzoeken) maken hiervan gebruik. De kwaliteit van de meeste onderzoeken is laag ($n = 9$). Acht studies zijn als gemiddeld van kwaliteit beoordeeld. Geen van de onderzoeken voldoet aan alle criteria van de Jadad-schaal (Jadad et al., 1996) en de Cochrane Collaboration's tool for assessing of risk bias (Higgins, Altman & Sterne, 2011). De kwaliteit van de meeste onderzoeken is laag evenals het aantal van geschikte studies dat werd beoordeeld. Dit betekent dat de resultaten van deze beoordeling met de nodige voorzichtigheid moeten worden beschouwd.

Dit literatuuronderzoek heeft enkele beperkingen. Een belangrijke beperking is dat welbevinden niet altijd de primaire uitkomst van de studies is. Ook zijn verschillende definities van welbevinden gehanteerd in de opgenomen studies. Verder hebben de PPI-componenten van Schueller en Parks (2014) geen kwaliteiten van mensen (sterke punten) als eigen component geïncorporeerd. Daardoor worden niet alle factoren van de studies in de vijf componenten in deze studie ondergebracht. Kwaliteiten zijn een belangrijk speerpunt in de positieve psychologie. Daarom is het interessant om dit in de toekomst apart te onderzoeken. De gekozen databases PsycINFO, PubMed en Scopus hebben een kleine sample van 17 studies opgeleverd. Door het gebruik van meer medische databases zouden mogelijk meer studies met somatische ziekten gevonden kunnen worden. Het is belangrijk om op te merken dat additionele factoren bij een PPI bestaan. Additionele factoren van de PPI (bijv. dosering en formaat) of de persoon (bijv. persoonlijkheid, sterke punten en motivatie) hebben invloed op de resultaten en beperken de generaliseerbaarheid. Bovendien is in dit onderzoek een grote variatie aan somatische klachten vergeleken, zoals kanker ($n = 8$), hartziekten ($n = 4$), HIV ($n = 2$), hersenletsel ($n = 1$), diabetes ($n = 1$) en chronische pijn ($n = 1$). Dit heeft geresulteerd in bevindingen die niet eenvoudig

toegespitst kunnen worden op een specifieke ziekte. Om een concretere uitspraak over somatische ziektes te kunnen doen en om de resultaten op een specifieke doelgroep toe te spitsen, zou in de toekomst onderzocht moeten worden welke PPI's – gericht op hun welbevinden, stress, angst en depressie – bijzonder effectief zijn bij enkele verschillende somatische ziektes. Daarvoor zou het handig zijn om meer homogene samples te gebruiken met betrekking op hun diagnose. Verder is het voor toekomstig onderzoek belangrijk om de verschillende PPI componenten individueel verder te onderzoeken en conclusies over de werkwijzen voor de deelnemers en de individuele effectiviteit te analyseren, zodat onderzocht kan worden welk PPI-component het geschiktst is om in klinische populaties met somatische ziektes welbevinden, depressie, angst en stress te verbeteren. Bovendien zou het interessant zijn om langetermijneffecten te kunnen meten met behulp van follow-up-toetsen en met passende aantallen deelnemers. Ten slotte zou het informatief zijn om in toekomstig onderzoek na te gaan in hoeverre het gebruik van medicatie (antidepressiva) de effectiviteit van PPI's kan beïnvloeden.

Samenvattend tonen de algehele resultaten veelbelovende positieve effecten van PPI's op het welbevinden bij mensen met somatische klachten in een klinische populatie, maar van het brede scala aan PPI's en het beperkte aantal van de studies met overwegend lage kwaliteit zoude notitie genomen worden.

Literatuur

- Ahern, N. R., Kiehl, E. M., Sole, M. L., & Byers, J. (2006). A review of instruments measuring resilience. *Issues in comprehensive pediatric nursing, 29*, 103-125.
- Andrewes, H.E., Walker, V., O'Neill, B. (2014). Exploring the use of positive psychology interventions in brain injury survivors with challenging behaviour. *Brain Injury, 28*(7), 965-971.
- Bohlmeijer, E. T., Bolier, L., Westerhof, G., & Walburg, J. A. (2013). Handboek positieve psychologie. Amsterdam: Boom.
- Bohlmeijer, E. T., & Hulsbergen, M. (2013). Dit is jouw leven. Ervaar de effecten van de positieve psychologie. Amsterdam: Boom.
- Bohlmeijer, E. T., Prenger, R., Taal, E., Cuijpers, P. (2010). The effects of mindfulness-based stress reduction therapy on mental health of adults with a chronic medical disease: a meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research, 68*(6), 539-544.
- Bohlmeijer, E. T., Roemer, M., Cuijpers, P., Smit, F. (2007). The effects of reminiscence on psychological well-being in older adults: A meta-analysis. *Aging and Mental Health, 11*(3), 291-300.
- Bolier, L., Haverman, M., Westerhof, G.J., Riper, H., Smit, F., & Bohlmeijer, E. T. (2013). Positive psychology interventions: A meta-analysis of a randomized controlled studies. *BMC Public Health, 13*, 119.
- Breitbart, W., Poppito, S., Rosenfeld, B., Vickers, A.J., Li, Y., Abbey, J., Olden, M., Pessin, H., Lichtenthal, W., Sjoberg, D. (2012). Pilot randomized controlled trial of individual meaning-centered psychotherapy for patients with advanced cancer. *Journal of Clinical Oncology, 30*(12), 1304-1309.
- Breitbart, W., Rosenfeld, B., Gibson, C., Pessin, H., Poppito, S., Nelson, C., Tomarken, A., Timm, A.K., Berg, A., Jacobson, C. (2010). Meaning-centered group psychotherapy for patients with advanced cancer: a pilot randomized controlled trial. *Psychooncology, 19*(1), 21-28.

- Breitbart, W., Rosenfeld, B., Pessin, H., Applebaum, A., Kulikowski, J., Lichtenthal, W.G. (2015). Meaning-centered group psychotherapy: an effective intervention for improving psychological well-being in patients with advanced cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 33(7), 749-754.
- Bryant, F. B. (2003). Savoring Beliefs Inventory (SBI): A scale for measuring beliefs about savoring. *Journal of Mental Health*, 12, 175–196.
- Buchanan, K. E., & Bardi, A.(2010). Acts of kindness and acts of novelty affect life satisfaction. *The Journal of Social Psychology*, 150, 235–237.
- Carver, C.S. (1998). Resilience and thriving: Issues, models and linkages. *Journal of social issues*, 2, 245-266.
- Casellas-Grau, A., Font, A., Vives, J. (2014). Positive psychology interventions in breast cancer. A systematic review. *Psychooncology* 2014, 23(1), 9-19.
- Cerezo, M.V., Ortiz-Tallo, M., Cardenal, V., De La Torre-Luque, A. (2014). Positive psychology group intervention for breast cancer patients: a randomised trial. *Psychological Reports*, 115(1), 44-64.
- Chakhssi, F., Kraiss, J., Sommers-Spijkerman, M., Bohlmeijer, E. T. (2017) The Effect of Positive Psychology Interventions on Well-Being and Distress in Clinical samples with Psychiatric or Somatic Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Manuscript submitted for publication*.
- Cohn, M., & Fredrickson, B. (2009). Positive emotions. In S.J. Lopez & C.R. Synder (eds.), *The Oxford handbook of positive psychology* (pp. 13-24). New York, NY: Oxford University Press.
- Cohn, M., Pietrucha, M.E., Saslow, L.R., Hult, J.R., Moskowitz, J.T. (2014). An online positive affect skills intervention reduces depression in adults with type 2 diabetes. *The Journal of Positive Psychology*, 9(6), 523-534.
- De Ridder, D., Geenen, R., Kuijer, R., van Middendorp, H. (2008). Psychological adjustment to chronic disease. *The Lancet*, 372(9634), 246-255.
- Diener, E., & Chan, M. Y. (2011). Happy people live longer: Subjective well-being contributes to health and longevity. *Applied Psychology: Health and Well-being*, 3, 1-43.
- Diener, E., & Seligman, M. E. (2002). Very happy people. *Psychological Science*, 13, 81–84.

- Dunn, E. W., Aknin, L. B., & Norton, M. I. (2008). Spending money on others promotes happiness. *Science*, *319*, 1687–1688.
- Egede, L.E. (2007): Major depression in individuals with chronic medical disorders: prevalence, correlates and association with health resource utilization, lost productivity and functional disability. *General Hospital Psychiatry*, *29*(5), 409-416.
- Elham, H., Hazrati, M., Momennasab, M., Sareh, K. (2015). The effect of need-based spiritual/religious intervention on spiritual well-being and anxiety of elderly people. *Holistic Nursing Practice*, *29*(3), 136-143.
- Fava, G., Ruini, C. (2003). Development and characteristics of a well-being enhancing psychotherapeutic strategy: well-being therapy. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *34*(1), 45-63.
- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist*, *56*(3), 218-226.
- Gunn, J.M, Darshini, R.A, Densley, K., Pallant, J.F, Chondros, P., Herrmann, H.E., Dowrick, C.F. (2010): The association between chronic illness, multimorbidity and depressive symptoms in an Australian primary care cohort. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *47*(2), 175-184.
- Gotink, R.A, Chu, P., Busschbach, J.J, Benson, H., Fricchione, G.L, Hunink, M.M (2015). Standardised mindfulness-based interventions in healthcare: an overview of systematic reviews and meta-analyses of RCTs. *PLoS One*, *10*(4),e0124344. 36.
- Henry, M., Cohen, S.R., Lee, V., Sauthier, P., Provencher, D., Drouin, P., Gauthier, P., Gotlieb, W., Lau, S., Drummond, M. (2010). The Meaning-Making intervention (MMi) appears to increase meaning in life in advanced ovarian cancer: a randomized controlled pilot study. *Psychooncology*, *19*(12), 1340-1347.
- Higgins, J.P.T., Altman, D.G., & Sterne, J.A.C. (2011). Assessing risk of bias in included studies. In J.P.T. Higgins, & S. Green (eds.), *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (Available from www.cochrane-handbook.org).
- Hsiao, F.H., Jow, G.M., Kuo, W.H., Chang, K.J., Liu, Y.F., Ho, R.T., Ng, S.M., Chan, C.L., Lai, Y.M., Chen, Y.T. (2012). The effects of psychotherapy on psychological well-being and diurnal cortisol patterns in breast cancer survivors. *Psychotherapy and Psychosomatics*, *81*(3),173-182.

- Huffman, J.C., Millstein, R.A., Mastromauro, C.A., Moore, S.V., Celano, C.M., Bedoya, C.A., Suarez, L., Boehm, J.K., Januzzi, J.L. (2006). A positive psychology intervention for patients with an acute coronary syndrome: treatment development and proof-of- concept trial. *Journal of happiness studies*, 17(5), 1985-2006.
- Jacobi, F., Wittchen, H.U., Holting, C., Höfler, M., Pfister, H., Mueller, N., Lieb, R. (2004). Prevalence, co-morbidity and correlates of mental disorders in the general population: results from the German Health Interview and Examination Survey (GHS). *Psychological Medicine* 34(4): 597-611.
- Jadad, A.R., Andrew Moore, R., Carroll, D., Jenkinson, C., Reynolds, D. J. M., Gavaghan, D. J. et al. (1996). Assessing the Quality of Reports of Randomized Clinical Trials: Is Blinding Necessary? *Controlled Clinical Trials*, 17, 72-80.
- Kessler, R.C., Birnbaum, H., Bromet, E., Hwang, I., Sampson, N., Shahly, V (2010). Age Differences in Major depression: Results from the National Comorbidity Surveys Replication (NCS-R). *Psychological Medicine*, 40(2), 225-237.
- Keyes, C. L. M. (2005). Mental illness and/or mental health? Investigating axioms of the complete state model of health. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73, 539-548.
- Khoury, B., Lecomte, T., Fortin, G., Masse, M., Therien, P., Bouchard, V., Chapleau, M. A., Paquin, K., Hofmann, S. G. (2013). Mindfulness-based therapy: a comprehensive meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 33(6):763-771.
- Lamers, S.M.A., Bolier, L., Westerhof, G.J., Smit, F., & Bohlmeijer, E.T. (2011). The impact of emotional well-being on long-term recovery and survival in physical illness: A meta-analysis. *Journal of Behavioral Medicine*, 35, 538-547
- Lamers, S.M.A., Westerhof, G.J, Glas, C. A.W., Bohlmeijer, E.T. (2015). The bidirectional relation between positive mental health and psychopathology in a longitudinal representative panel study. *The Journal of Positive Psychology*. doi: 10.1080/17439760.2015.1015156
- Lee, V., Robin Cohen, S., Edgar, L., Laizner, A.M, Gagnon, A.J (2006). Meaning-making intervention during breast or colorectal cancer treatment improves self-esteem, optimism, and self-efficacy. *Social science & Medicine*, 62(12), 3133-3145.

- Louro, A.C, Fernández-Castro, J., Blasco, T. (2016). Effects of a positive emotion-based adjuvant psychological therapy in colorectal cancer patients: A pilot study. *Psicooncología, 13*(1), 113-125
- Lyubomirsky, S., & Layous, K. (2013). How do simple positive activities increase well-being? *Current Directions in Psychological Science, 22*, 57-62.
- Lyubomirsky, S., Sheldon, K., & Schkade, D. (2005). Pursuing happiness: The architecture of sustainable change. *Review of General Psychology, 9*, 111-131.
- Mann, T. (2001). Effects of future writing and optimism on health behaviors in HIV-infected women. *Annals of Behavioral Medicine, 23*(1), 26-33.
- Meyer, P., Johnson, D., Parks, A., Iwanski, C., Penn, D. (2012). Positive living: A pilot study of group positive psychotherapy for people with schizophrenia. *The Journal of Positive Psychology, 7*(3), 239-248.
- Moskowitz, J. T., Carrico, A. W., Duncan, L. G., Cohn, M. A., Cheung, E. O., Batchelder, A., Martinez, L., Segawa, E., Acree, M., Folkman, S. (2017). Randomized controlled trial of a positive affect intervention for people newly diagnosed with HIV. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 85*(5), 409-423
- Mueller, R., Gertz, K.J, Molton, I.R, Terrill, A.L, Bombardier, C.H, Ehde, D.M, Jensen, M.P. (2016). Effects of a Tailored Positive Psychology Intervention on Well-Being and Pain in Individuals with Chronic Pain and a Physical Disability: A Feasibility Trial. *The Clinical journal of pain, 32*(1), 32-44.
- Nikrahan, G.R., Suarez, L., Asgari, K., Beach, S.R., Celano, C.M., Kalantari, M., Abedi, M.R., Etesampour, A., Abbas, R., Huffman, J.C. (2016). Positive Psychology Interventions for Patients With Heart Disease: A Preliminary Randomized Trial. *Psychosomatics, 57*(4), 348-358.
- Rashid, T. (2015). Positive psychotherapy: A strength-based approach. *The Journal of Positive Psychology, 10*(1), 25-40.
- Rashid, T. (2009). Positive Interventions in Clinical Practice, *Journal of Clinical Psychology, 65*, 461-466.
- Sanjuan, P., Montalbetti, T., Perez-Garcia, A.M., Bermudez, J., Arranz, H., Castro, A. (2016). A Randomised Trial of a Positive Intervention to Promote Well-Being in Cardiac Patients. *Applied Psychology, Health and Well-Being, 8*(1), 64-84.

- Schueller, S.M., & Parks, A.C. (2014). The Science of Self-Help. Translating positive psychology Research into increased Individual Happiness. *European Psychologist, 19*(2), 145-155.
- Seligman, M., Steen, T., Park, N., Peterson, C. (2005). Positive psychology progress: empirical validation of interventions. *The American Psychologist, 60*(5), 410-421.
- Seligman, M.E.P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive Psychology. *The American Psychologist, 55*(1), 5-14.
- Seligman, M. E. P. (2005). Der Glücks-Faktor. Warum Optimisten länger leben. Bergisch Gladbach: Lübbe.
- Seligman, M. E. P. (2002). Positive Psychology, Positive Prevention, and Positive Therapy. In C. R. Snyder (Ed.), *Handbook of positive psychology* (pp. 3-9). Oxford: Oxford University Press.
- Sin, N. L., & Lyobomirsky, S. (2009). Enhancing well-being and alleviating depressive symptoms with positive psychology intervention: A practice-friendly meta-analysis. *Journal of Clinical Psychology, 65*, 467-487.
- Steger, M. F., Oishi, S., & Kashdan, T. B. (2009). Meaning in life across the life span: Levels and correlates of meaning in life from emerging adulthood to older adulthood. *Journal of Positive Psychology, 4*, 43–52.
- Strauss, C., Cavanagh, K., Oliver, A., Pettman, D. (2014). Mindfulness-based interventions for people diagnosed with a current episode of an anxiety or depressive disorder: a meta-analysis of randomised controlled trials. *PLoS One, 9*(4), e96110.
- Streit, P., & Wohlkönig, M. (2014). Die Macht der Positivität. Struktur und Wirkungsweise Positiv-Psychologischer Interventionen. *Psychologie in Österreich, 2*(3), 128-135.
- Wood, A. M., Froh, J. J., & Geraghty, A. W. (2010). Gratitude and well-being: A review and theoretical integration. *Clinical Psychology Review, 30*, 890–905.
- Trompetter, H., Lamers, S., Westerhof, G., Fledderus, M., Bohlmeijer, E. (2017). Both positive mental health and psychopathology should be monitored in psychotherapy: Confirmation for the dual-factor model in acceptance and commitment therapy. *Behaviour Research and Therapy, 91*, 58-63.

World Health Organization. (2005). Promoting mental health: Concepts, emerging evidence, practice. Geneva.

World Health Organization. (1992). International statistical classification of diseases and health related problems. Geneva.

Appendix

Appendix A. Zoek strategie

Search strategy: Scopus

- #1 TITLE-ABS-KEY(((well-being} OR {wellbeing} OR {well being} OR happiness OR happy OR {life satisfaction} OR {satisfaction with life} OR {positive psych*} OR {positive emotion*} OR {positive feeling*} OR {positive cognition} OR {positive behavio*} OR compassion OR optimism OR gratitude OR kindness)
- #2 TITLE-ABS-KEY(intervention* OR therap* OR treatment* OR training* OR program* OR exercise)
- #3 TITLE-ABS-KEY(symptom* OR disorder* OR illness* OR disease* OR impairment OR clinic*)
- #4 TITLE-ABS-KEY(effect* OR effic* OR outcome* OR evaluat*)
- #5 TITLE-ABS-KEY(random* OR RCT* OR control* OR non-random* OR pilot* OR condition)
- #6 #1 AND #2 AND #3 AND #4 AND #5 (filters: English, article, limit to subject area psychology and social sciences)

Search strategy: PubMed

- #1 ("well-being"[tiab] OR happiness OR happy OR "life satisfaction"[tiab] OR "satisfaction with life"[tiab] OR "positive psychology"[tiab] OR "positive emotion"[tiab] OR "positive feeling"[tiab] OR "positive cognition"[tiab] OR "positive behavior"[tiab] OR "positive behaviour"[tiab] OR compassion[tiab] OR optimism[tiab] OR gratitude[tiab] OR kindness [tiab])
- #2 (Happiness[Mh] OR Positive Psychology[Mh] OR Well Being[Mh] OR Optimism[Mh] OR Life Satisfaction[Mh] OR Compassion[Mh] OR Optimism[Mh])
- #3 (intervention*[tiab] OR therap*[tiab] OR treatment*[tiab] OR training*[tiab] OR program*[tiab] OR exercise[tiab])
- #4 (Therapy[Mh] OR Psychotherapy[Mh] OR Training[Mh] OR Exercise[Mh])
- #5 (symptom*[tiab] OR disorder*[tiab] OR illness*[tiab] OR disease*[tiab] OR impairment[tiab] OR "clinical sample"[tiab])
- #6 (disorder[Mh] OR disease[Mh] OR clinical psychology[Mh])
- #7 (effect*[tiab] OR effic*[tiab] OR outcome*[tiab] OR evaluat*[tiab])
- #8 (random*[tiab] OR RCT*[tiab] OR control*[tiab] OR non-random*[tiab] OR pilot*[tiab] OR condition[tiab])
- #9 #1 OR #2
- #10 #3 OR #4
- #11 #5 OR #6
- #12 #9 AND #10 AND #11 AND #7 AND #8 (filters: English, Adults)

Search strategy: PsycINFO

- #1 ("well-being" OR happiness OR happy OR "life satisfaction" OR "satisfaction with life" OR "positive psych*" OR "positive emotion*" OR "positive feeling*" OR "positive cognition" OR "positive behavio*" OR compassion OR optimism OR gratitude OR kindness)
- #2 (DE "optimism" OR DE "well being" OR DE "life satisfaction" OR DE "happiness" OR DE "positive psychology" OR DE "gratitude")
- #3 (intervention* OR therap* OR treatment* OR training* OR program* OR exercise)
- #4 (DE "Intervention" OR DE "Therapy" OR DE "Psychotherapy")
- #5 (symptom* OR disorder* OR illness* OR disease* OR impairment OR "clinical sample")
- #6 (DE "Symptoms" OR DE "Disorders" OR DE "Clinical Psychology")
- #7 (effect* OR effic* OR outcome* OR evaluat*)
- #8 (random*OR RCT* OR control* OR non-random* OR pilot* OR condition)

#9 #1 OR #2
#10 #3 OR #4
#11 #5 OR #6
#12 #9 AND #10 AND #11 AND #7 AND #8 (filter: academic journals, adults, English)'

Appendix B.

Tabel 5. *Overzicht van de aantallen PPI-componenten per geïncludeerd onderzoek en hun resultaten, op volgorde van aflopende aantallen PPI-categorieën*

Eerste auteur (jaar)	PPI-categorieën (Schueller & Parks, 2014)	Uitkomstmaten			
		WB	DEP	ANX	S
15. Mueller (2016)	1) 'Savoring experiences and sensations' 2) 'Cultivating gratitude' 3) 'Engaging in kind acts' 4) 'Promoting positive relationship processes' 5) 'Pursuing hope and meaning'	PWI*	HADS-D*		
16b). Nikrahan (2016) (groep 2)	1) 'Savoring experiences and sensations' 2) 'Cultivating gratitude' 3) 'Engaging in kind acts' 4) 'Promoting positive relationship processes' 5) 'Pursuing hope and meaning'	SWLS	BDI-II		
5. Cerezo (2014)	1) 'Savoring experiences and sensations' 2) 'Cultivating gratitude' 3) 'Promoting positive relationship processes' 4) 'Pursuing hope and meaning'	SWLS*			
6. Cohn (2014)	1) 'Savoring experiences and sensations' 2) 'Cultivating gratitude' 3) 'Engaging in kind acts' 4) 'Pursuing hope and meaning'	PA	CES-D*		PSS
9. Hsiao (2012)	1) 'Savoring experiences and sensations' 2) 'Engaging in kind acts' 3) 'Promoting positive relationship processes' 4) 'Pursuing hope and meaning'	MLQ*	BDI-II		
14. Moskowitz (2017)	1) 'Savoring experiences and sensations' 2) 'Cultivating gratitude' 3) 'Engaging in kind acts' 4) 'Pursuing hope and meaning'	DES	CES-D		
7. Elham (2015)	1) 'Savoring experiences and sensations' 2) 'Promoting positive relationship processes' 3) 'Pursuing hope and meaning'	SWB*		STAI*	
10. Huffman (2016)	1) 'Cultivating gratitude' 2) 'Engaging in kind acts' 3) 'Pursuing hope and meaning'	PA	HADS-D	HADS-A*	
16a). Nikrahan (2016) (groep 1)	1) 'Savoring experiences and sensations' 2) 'Promoting positive relationship processes' 3) 'Pursuing hope and meaning'	SWLS	BDI-II		
16c). Nikrahan (2016) (groep 3)	1) 'Cultivating gratitude' 2) 'Promoting positive relationship processes' 3) 'Pursuing hope and meaning'	SWLS	BDI-II*		
17. Sanjuan (2016)	1) 'Cultivating gratitude' 2) 'Engaging in kind acts'	PA*	SCL90-D*		
1. Andrewes (2014)	1) 'Cultivating gratitude'	AHI*			
2. Breitbart (2010)	1) 'Pursuing hope and meaning'	FACIT-SP*	HADS-D	HADS-A*	
3. Breitbart (2012)	1) 'Pursuing hope and meaning'	FACIT-SP*	HADS-D	HADS-A	

4. Breitbart (2015)	1) 'Pursuing hope and meaning'	FACIT-SP*	BDI-II*	HADS-A
8. Henry (2010)	1) 'Pursuing hope and meaning'	FACIT-SP*	HADS-D	HADS-A
11. Lee (2006)	1) 'Pursuing hope and meaning'	LOT-R*		
12. Louro (2016)	1) 'Pursuing hope and meaning'	PA		
13. Mann (2001)	1) 'Pursuing hope and meaning'	LOT-R*		

Noot. *significant effect ($p < 0,05$) (zie voor meer informatie Tabel 4)

ANX = Angst; AHI = Authentic Happiness Index; BDI-II = Beck Depression Inventory-II; CBT = Cognitive Behavioural Therapy; CES-D = Center for Epidemiologic Studies Depression Scale; DEP = Depression; DES = Differential Emotions Scale; FACIT-SP = Functional Assessment of Chronic Illness Therapy – Spiritual Well-Being Scale; HADS-A = Hospital Anxiety and Depression Scale – Anxiety Scale; HADS-D = Hospital Anxiety and Depression Scale – Depression Scale; LOT-R = Life Orientation Test – Revised; MLQ = The Meaning in Life Questionnaire; PA = The Positive and Negative Affect Scale – Positive Affect Scale; PPI = Positive Psychological Intervention; PSS = Perceived Stress Scale; PWI = Personal Well-Being Index, Self-Report; RCT = randomized controlled trial; S = Stress; SCL-90-D = Symptom Checklist 90 – Depression subscale; STAI = Spielberger State – Trait Anxiety Inventory; SWB = Subjective Well-Being; SWBS = Spiritual Well-Being Scale; SWLS = Satisfaction with Life Scale; WB = well-being;