

De samenhang tussen positief appraisal, positieve emoties en eustress

Masterthesis of Moritz Jäger
2021

University of Twente
Faculty of behavioural sciences

Examination committee:
Dr. M. Radstaak
Dr. M.L. Noordzij

Samenvatting

Cognitieve beoordelingsprocessen spelen een belangrijke rol bij het ervaren van eustress. Studie 1 was bedoeld om te onderzoeken of positieve appraisal leidt tot meer eustress, doordat meer positief affect wordt ervaren. Studie 2 was bedoeld om te onderzoeken of secundaire appraisal invloed heeft op de relatie tussen positief appraisal en positieve emoties en tussen positief appraisal en eustress.

Er werd in Studie 1 en Studie 2 een longitudinaal survey onderzoek met drie meetmomenten uitgevoerd. Studie 1 had 106 participanten en Studie 2 153 participanten. In beide studies werden positief appraisal, positieve emoties en eustress gemeten. In Studie 2 werd naast positief primaire appraisal ook positief secundaire appraisal gemeten.

Uit Studie 1 is gebleken dat positieve emoties de relatie tussen positief appraisal en eustress gemedieerde. Er was een significante indirect effect ($b = .08$, $BI = .01, .19$). Studie 2 kon deze uitkomsten niet reproduceren. Er was geen significante indirecte effect, $BI [-.06, .09]$. In Studie 2 was geen gemodereerde mediatie effect van positief secundair appraisal, $BI [-.01, .01]$.

Positief primaire en secundaire appraisal kunnen positieve emoties bevorderen en kunnen daardoor een positief invloed hebben op het ervaren van eustress. Positieve emoties lijken eustress vooraf te gaan. Verder lijkt het niet zo zeer van belang te zijn tegen welk soort stressor mensen aanvechten, belangrijker lijkt te zijn of deze mensen zich instaat voelen om met uitdagingen, bedreigingen en/of schade om te kunnen gaan.

Abstract

Cognitive appraisal plays an important role in experiencing eustress. Study 1 was intended to investigate if positive appraisal leads to more eustress, through the experience of more positive emotions. In addition, Study 2 was intended to investigate whether secondary appraisal influences the relationship between positive appraisal and positive emotions and between positive appraisal and eustress.

Two longitudinal survey studies were conducted with three measurements. Study 1 had 106 participants and Study 2 had 153 participants. In both studies positive appraisal, positive emotions and eustress were measured. Study 2 adds the variable positive secondary appraisal.

Study 1 showed that positive emotions mediate the relationship between positive appraisal and eustress. There was a significant indirect effect ($b = .08$, $BI = .01$, $.19$). Study two could not reproduce these results. There was neither a significant indirect effect $CI [-.06, .09]$, nor a moderated mediation effect of positive secondary appraisal, $CI [-.01, .01]$.

Positive primary and secondary appraisal can promote positive emotions and can therefore positively influence the experience of eustress. Positive emotions lead the way to eustress. Furthermore, it seems that it is less important what kind of stressor people came across. It seems to be more important that people are able to deal with challenges, threats and/or losses.

Introductie

In de loop van de jaren werd naar stress verwezen als een groeiende pest (Blythe, 1973) en als een epidemie (Wallis, Thompson, & Galvin, 1983). Stress ontstaat wanneer individuen herkennen dat ze niet adequaat kunnen omgaan met de eisen die aan hen worden gesteld of met bedreigingen voor hun welzijn (Lazarus, 1966). Stress is een kenmerk van het moderne leven. Snelle veranderingen in economie en technologie hebben de manier hoe mensen de wereld ervaren en de levensstijlen veranderd. De werktijden worden langer en elke dag vinden technologische veranderingen plaats. Dit vereist een hoge mate aan aanpassingsvermogen en flexibiliteit (Kupriyanov & Zhdanov, 2014).

Onderzoek naar stress is de afgelopen decennia sterk toegenomen en er werd een solide basiskennis opgedaan, die gericht is op de identificatie van stressoren, de individuele stressreactie en de gevolgen van stress. In de huidige maatschappij moeten mensen in een hoge mate stress doorstaan, zowel in hun dagelijks leven als op de werkplek (Crum, Salovey, & Achor, 2013). Veel voorkomende stressoren uit het dagelijks leven zijn dood, echtscheiding, ontslag, financiële problemen, chronisch ziekte, interpersoonlijk conflict en verzorgen van een bejaard of ziek familielid. Werk gerelateerde stressoren zijn ontevredenheid met de baan, zware werklust, te veel verantwoordelijkheid en onduidelijke verwachtingen (Hurst, Baranik & Daniel, 2013). Deze stressoren kunnen nadelige gevolgen voor individuen hebben. Stress wordt geassocieerd met de ontwikkeling van geestelijke gezondheidsproblemen, zoals depressie, posttraumatische stress-stoornis en pathologische veroudering (Marin et al., 2011). Verder wordt stress in verband gebracht met fysieke doodsoorzaken, zoals hart- en vaatziekten, kanker en beroertes (Cohen, Janicki-Deverts, & Miller, 2007). In

de gezondheidszorg zijn 60-80% van de artsbezoeken gerelateerd aan stress (Avey et al., 2007). Stress voorspelt negatieve gezondheidsgedragingen en terugvallen, zoals roken, alcoholmisbruik, gebruik van illegale middelen en slapeloosheid (Ellis et al., 2012). Onderzoek naar stress was voornamelijk gericht om het negatieve te voorkomen; dus, het voorkomen van de schadelijke aspecten van stress en het behandelen van de symptomen (Nelson & Simmons, 2005).

Hoewel sommige onderzoekers de adaptieve kenmerken van stress benadrukken, zijn de destructieve effecten van stress veel uitgebreider in de wetenschappelijke literatuur besproken (Kupriyanov & Zhdanov, 2014). De focus alleen op de negatieve kanten van stress te richten is eenzijdig (Hargrove et al., 2013). Stress kan positief en negatief zijn. In tegenstelling tot de veronderstelling dat stress vooral schadelijke effecten moet hebben, kan de ervaring van stress ook voordelig zijn. Stress is een onvermijdelijk aspect van het leven en speelt een belangrijke rol bij het ontwikkelen van sterke kanten, die nodig zijn om te overleven en te floreren (Crum, & Lyddy, 2014). In feite is de stressrespons bedoeld om het fysiologische en mentale functioneren te verbeteren, om aan de eisen van de omgeving te voldoen (Sapolsky, 1999). Positieve stress, ook wel “eustress“ genoemd, kan een motivator en aansporing zijn om een taak af te maken. Mensen hebben stress in hun leven nodig om gelukkig, gemotiveerd, uitgedaagd en productief te blijven (Venkatesh & Ram, 2015). Eustress kan leiden tot proactiviteit, verhoogde focus, cognitieve vaardigheden en een beter geheugen (Sapolsky, 1999). Dit soort stress kan meer energie en alertheid opleveren en de focus vernauwen, waardoor het makkelijker kan worden aan de eisen van een stressor te voldoen. Voorts wordt door de vernauwde aandacht de snelheid waarmee de hersenen informatie verwerkt verhoogd. Dus stress scherpt de aandacht en focus, waardoor het geheugen beter wordt (Crum, & Lyddy, 2014). Bovendien kan

de stressreactie een impuls geven in motivatie en het initiatief te nemen om de vaardigheden en zelfeffectiviteit te verwerven, die nodig zijn om aan dringende eisen te voldoen (Fay & Sonnentag, 2002). Stressvolle ervaringen kunnen individuen ten goede veranderen. Mensen leren en groeien door stress. De ervaring van stress kan de ontwikkeling van mentale weerbaarheid, verhoogd bewustzijn, nieuwe perspectieven, gevoel van meesterschap, versterkte prioriteiten, diepere relaties en de waardering van het leven verbeteren (Tedeschi & Calhoun, 2004). Volgens Nelson & Simmons (2003) is het concept van eustress incompleet en een onvoldoende onderzocht fenomeen. In de literatuur bestaan suggesties die positieve emoties en positieve cognitieve beoordeling met betrekking tot eustress benadrukken. Eustress is geen reactie op specifieke stressoren. Eustress wordt niet bepaald door het type stressor maar eerder door hoe iemand de stressor beoordeelt. Deze beoordeling bepaald vervolgens of er positieve of negatieve emoties worden ervaren. Emoties ontstaan dus door cognitieve beoordeling (Lovallo 2015). In het algemeen spelen in de meeste stressmodellen noch positieve emoties, noch positieve cognitieve reacties op een stressor een rol (Folkman & Moskowitz, 2000).

Om de kloof tussen de kennis van distress en eustress te lichten is de volgende studie erop gericht het ontstaan van eustress en desbetreffende onderliggende mechanismen te onderzoeken. Dientengevolge wordt de relatie tussen eustress, positieve affect en positieve appraisal verder onderzocht.

Stress

Er bestaan er twee dominante benaderingen om eustress te begrijpen. Tussen eustress en distress te onderscheiden werd geïntroduceerd door Hans Selye (1976). Hij veronderstelde dat eustress wordt geassocieerd met positieve emoties, in plaats

van negatieve emoties. Selye benadrukte de adaptieve aard van de reactie op stress (Selye, 1936; Selye, 1950). Hij beschouwde eustress als gezonde, positieve, constructieve resultaten van stressvolle gebeurtenissen en stressreacties. Dus eustress wordt gedefinieerd als een positieve psychologische reactie op een stressor en komt door de aanwezigheid van een positieve psychologische toestand, zoals positieve emoties, naar voren (Selye, 1976).

Evenals Selye stelde Lazarus (1993) dat eustress wordt geassocieerd met positieve gevoelens en een gezonde fysieke toestand, terwijl distress een ernstige soort van stress is, die geassocieerd wordt met negatieve gevoelens en fysieke beperkingen (Lazarus, 1993). In aanvulling op Selye's werk stelde Lazarus (1993) in zijn stressmodel voor dat eustress een positieve cognitieve reactie is op een stressor. Deze cognitieve reactie bepaald of een stressor beoordeeld wordt als een bron van bedreiging of schade (distress), of als bron van uitdaging en kansen (eustress). Dus, in tegenstelling tot Selye (1976) zag Lazarus eustress als een proces en niet als een psychische toestand. Dit proces omvat de beoordelingen van bedreiging of uitdaging, coping en herwaardering van een situatie. Als een stressor als relevant en stressvol wordt ervaren, vindt verdere beoordeling plaats. Deze beoordeling omvat aan de ene kant de inschatting of een stressor als bedreiging of uitdaging wordt ervaren en aan de andere kant of de bronnen beschikbaar zijn om er mee om te kunnen gaan (Lazarus & Folkman, 1984). De belangrijkste factor die bepaalt of een stressor als uitdagend of bedreigend wordt ervaren, bestaat uit de perceptie en interpretatie van de stressor door het individu (Le Fevre et al., 2006). De invloed van stress is grotendeels afhankelijk van de manier hoe iemand een situatie interpreteert. Twee situaties met dezelfde fysieke belasting kunnen verschillende gevolgen hebben op basis van de interpretatie van de situatie en de bijbehorende emoties (Lovallo 2015). Onmiddellijke

psychologische gevolgen van een stressor kunnen duidelijk worden in positieve en negatieve gevoelens. Er bestaat een verband tussen eustress en een vreugdevolle reactie op een stressor en tussen distress en een negatieve reactie op een stressor (Harris, 1970).

Het onderscheid tussen eustress of distress is niet alleen gebaseerd op de individuele perceptie van de intensiteit van de stimulus, maar ook gebaseerd op de perceptie van andere kenmerken, zoals de bron, duur, controleerbaarheid en wenselijkheid van de stressor. Deze kenmerken van een stressor bepalen of een individu zich instaat voelt met een stressvolle situatie om te kunnen gaan (Le Favre et al., 2006). Uit onderzoek is gebleken dat eustress en distress aparte en onafhankelijke aspecten van de reactie op stress vertegenwoordigen. De grenzen tussen eustress en distress zijn vloeiend. Dit betekent dat een positieve uitdaging snel kan veranderen in distress. Als een aanvankelijk motiverende stressor lange tijd aanhoudt, kan dit plotseling als distress worden ervaren. Eustress en distress zijn dus twee verschillende reacties op stress (Nelson & Simmons, 2005). Eustress, in vorm van positieve emoties en distress, in vorm van negatieve emoties, kunnen afzonderlijk of in combinatie optreden, zelfs in een voortdurend stressvolle periode kunnen mensen positieve emoties en eustressvolle situaties ervaren (Lundberg & Frankenhauser, 1980).

Positieve appraisal

Gebaseerd op de theorie van psychologisch stress van Lazarus (1966) ontwikkelde Richard Lazarus en Susan Folkman het Transactional Model of Stress and Coping (Lazarus & Folkman, 1984). Dit model veronderstelt dat de kenmerken van een situatie niet belangrijk zijn voor de stressreactie, maar de beoordeling door de betrokken persoon. Mensen kunnen op verschillende manieren vatbaar zijn voor een

bepaalde stressor. Wat voor de ene persoon als stress wordt ervaren, wordt door een ander persoon nog niet als stress ervaren. Het model is transactioneel, omdat er een beoordelingsproces plaats vindt tussen stressor en stressreactie. Dit beoordelingsproces bestaat uit primaire en secundaire appraisal. Afhankelijk van de eisen die een stressor aan een persoon stelt en de hoeveelheid aan bronnen die voor de persoon beschikbaar zijn, kan stress overvloedig zijn of volledig worden vermeden. Op basis van deze beoordelingsprocessen wordt de copingstrategie gekozen (Lazarus & Folkman, 1984).

Primaire appraisal is een proces waarbij een persoon beoordeeld of een specifieke situatie relevant is voor het welbevinden, en zo ja, op welk manier. Situaties kunnen worden beoordeeld als positief, irrelevant of potentieel stressvol (Lazarus & Folkman, 1984). Bij het beoordelen van een situatie als voldoende significant om stress op te leveren, zijn er drie mogelijke uitkomsten, namelijk: 1. Het is een (niet-) significant gebeurtenis, 2. De situatie is (niet-) wenselijk en 3. De situatie is uitdagend, bedreigend en/of schadelijk (Folkman et al., 1986).

Bij de secundaire appraisal wordt beoordeeld wat er allemaal kan worden gedaan om schade te overwinnen of te voorkomen of om het uitzicht op een positief resultaat te verbeteren. Verschillende copingstrategieën worden hierbij nader geëvalueerd, zoals het wijzigen van de situatie, het accepteren ervan, het zoeken van meer informatie of niet impulsief en op een contraproductieve manier te reageren (Folkman et al., 1986).

Primaire en secundaire beoordeling bepalen gezamenlijk of de interactie tussen mens en omgeving als significant wordt beschouwd voor het welbevinden en of de interactie in de eerste plaats bedreigend (met de mogelijkheid op schade of verlies) of uitdagend is (met de mogelijkheid van meesterschap of voordeel)

(Folkman et al., 1986). De copingrespons wordt beïnvloed door deze beoordelingen. Coping wordt gedefinieerd als een voortdurend veranderende cognitieve en gedragsmatige inspanning van individuen om specifieke externe en/of interne eisen te beheren die worden beoordeeld als belastend en/of als overschrijding van de bronnen van een persoon (Lazarus & Folkman, 1984). Uitdagingen worden geassocieerd met meer gebruik van probleemgerichte coping (Bjorck & Cohen, 1993), terwijl bedreigingen verband hielden met meer emotiegerichte coping (McCrae, 1984).

Probleemgerichte coping komt meestal voor wanneer er controle over een bepaalde situatie bestaat en het bekend is hoe het probleem moet worden aangepakt om een positief resultaat te krijgen. Hierdoor kunnen nieuwe vaardigheden worden ontwikkeld om toekomstig met andere stressoren om te kunnen gaan (Folkman et al., 1986). Emotiegerichte coping komt voor wanneer weinig controle bestaat over een situatie en de oorzaak van het probleem niet voor de hand ligt. Bij dit soort coping worden bepaalde situaties vermeden, er wordt afstand genomen van de situatie of er wordt emotionele steun van anderen gezocht (Folkman et al., 1986).

Wanneer primaire en secundaire appraisal heeft plaats gevonden en de copingstrategie vaststaat, kan er een onderscheid worden gemaakt tussen positieve en negatieve cognitieve beoordeling van stressoren. Positieve appraisal omvat cognitieve strategieën een situatie in een positief licht te zien (bijvoorbeeld het glas is halfvol in plaats van halfleeg) (Folkman en Moskowitz, 2000). Verder kan positieve beoordeling het individu in staat stellen om een moeilijke situatie (stressor) positiever te beoordelen (Affleck & Tennen, 1996, Wills, 1981; Wood, 1989). Positieve appraisal bestaat wanneer een stressor als uitdagend wordt beschouwd. Negatieve appraisal vindt plaats wanneer stressoren als bedreigend worden beoordeeld, zoals schade en verlies (Ferguson, Matthews & Cox, 1999).

Positieve appraisal wordt geassocieerd met een positief affect tijdens stressvolle gebeurtenissen (Aldwin, 2007). Positive appraisal houdt vaak diepgewortelde waarden in, die geactiveerd worden door stressvolle situaties. Potentieel pijnlijke, vermoeiende en stressvolle ervaringen, zoals naasten te verzorgen kan als de moeite waard beoordeeld worden, afhankelijk van de waarden van het individu (Folkman, Chesney, & Christopher-Richards, 1994). Copingstrategieën, waar mensen zich richten op de waarden van hun inspanningen, kunnen helpen om met stressvolle situaties om te gaan (Folkman en Moskowitz, 2000).

Positieve Affect

Positief affect of positieve emoties leiden ertoe dat mensen nadenken, voelen en handelen op manieren, die zowel het opbouwen van bronnen, als ook de betrokkenheid bij het bereiken van doelen bevorderen (Lyubomirsky, King & Diener, 2005). Mensen die positieve emoties ervaren komen vaker situaties tegen die als wenselijk worden geïnterpreteerd. Positieve emoties tonen aan dat het leven goed gaat en dat de doelen worden bereikt en dat bronnen toereikend zijn (Clore, Wyer, Dienes, Gasper & Isbell, 2001). Positief affect is de toestand die weergeeft, in hoeverre een persoon zich enthousiast, actief en alert voelt (Watson, Clark & Tellegen, 1988).

Uit onderzoek van Fredrickson (1998, 2000), de grondlegger van de Broaden and Build Theory of Positive Emotions, is naar voren gekomen dat positieve emoties de aandacht en het gedragsrepertoire van het individu verbreden en als gevolg daarvan kunnen bronnen worden ontwikkeld om met stressoren om te kunnen gaan. Mensen in een positief staat verwerken informatie anders dan mensen in een negatieve staat. Negatieve emoties worden geassocieerd met nauwe en gefixeerde denkpatronen en specifieke actietendensen, zoals emotiegerichte coping (Fredrickson,

2000). Positief affect vergemakkelijkt de verwerking van zelfrelevante informatie, zelfs als de informatie negatief is en het zelfbeeld kan schaden (Reed & Aspinwall, 1998; Trope & Neter, 1994; Trope & Pomerantz, 1998). Positieve affect wordt in verband gebracht met het herkennen van kansen (Mittal & Ross, 1998). Mensen met een positieve stemming hebben eerder een perceptie van het voordeel van een stressor en verwerven nieuwe copingvaardigheden (Staw & Barsade, 1993). Uit onderzoek is gebleken dat positief affect een effectief middel kan zijn om de besluitvorming te verbeteren en creatieve probleemoplossingen te vinden (Estrada, Isen, & Young, 1994, 1997; Isen, Rosenzweig, & Young, 1991).

Positief affect kan ook dienen als buffer tegen nadelige fysiologische gevolgen van stress, zoals een toename van de bloeddruk, snelle ademhaling en gegeneraliseerde spanning. Positief affect kan deze potentieel schadelijke gevolgen van stress compenseren (Folkman & Moskowitz, 2000). Een andere route waarlangs positief affect de fysiologische gevolgen van stress kan compenseren, is via het neuroendocriene systeem. Uit onderzoek is gebleken dat mensen met positief affect fysiologisch veerkrachtiger zijn tegenover latere stressoren (Epel, McEwen & Ickovics 1998).

Nelson en Simmons (2003) suggereerden dat eustress wordt geassocieerd met positief affect, want positief affect biedt belangrijke aanpassingsfuncties om met stressvolle omstandigheden om te kunnen gaan. In een stresssituatie, wanneer negatieve emoties de overhand hebben, kunnen positieve emoties de psychische belasting reduceren. Positieve cognitieve beoordeling van stressoren kan positieve emoties bevorderen en uitgeputte bronnen weer bijvullen. Vervolgens wordt eustress in plaats van distress ervaren. (Lazarus, Kanner & Folkman, 1980).

Strategieën die positieve emoties bevorderen, bijvoorbeeld het vinden van een positieve betekenis, zouden dus geschikt zijn om problemen en negatieve stressreacties te voorkomen (Hargrove et al., 2013). Folkman en Moskowitz (2000) hebben in de context van stress vastgesteld dat positieve appraisal, positieve emoties bevorderen. Wanneer stressoren en hun oplossingen als gunstig en/of succesvol worden beoordeeld, kan leiden tot emoties zoals geluk en trots (Folkman & Lazarus, 1985).

Studie 1

Het is nog steeds onduidelijk in hoeverre positieve appraisal en positieve emoties het ervaren van eustress beïnvloeden. Eustress heeft zijn wortels in de cognitieve beoordeling van stressoren, waarbij de interpretatie van stressoren, eerder dan stressoren per se, bepalen hoe individuen reageren (Folkman & Moskowitz, 2000). In het licht van onderzoek, dat aantoonde dat positieve emoties een belangrijke adaptieve functie hebben in het copingproces, is het belangrijk te begrijpen op welke manier positieve emoties worden gegenereerd en volgehouden in stressvolle situaties (Hargrove et al., 2013). Er wordt verondersteld dat positieve appraisal en positieve emoties een belangrijke rol spelen. Vooral beoordelingsprocessen die het positief affect ondersteunen kunnen in een bijzonder mate van belang zijn voor het copinggedrag. Beoordelingsprocessen, zoals positieve appraisal kunnen hierbij van cruciaal belang zijn, omdat ze bepalen of er distress of eustress wordt ervaren. Er is aangetoond dat er een verband bestaat tussen positief affect en het herkennen van uitdagingen en kansen. Met andere woorden, de positieve beoordeling van stressoren kan positieve emoties bevorderen (Kupriyanov & Zhdanov, 2014).

Deze studie is bedoeld om te onderzoeken of positieve appraisal leidt tot meer eustress, doordat meer positief affect wordt ervaren. De volgende onderzoeksvraag werd geformuleerd. Spelen positieve emoties een rol in de relatie tussen positief appraisal en eustress?

De volgende hypothesen zijn geformuleerd.

- H1: Er bestaat een positief verband tussen positief appraisal en eustress.
- H2: Er bestaat een positief verband tussen positief appraisal en positieve emoties.
- H3: Er bestaat een positief verband tussen positieve emoties en eustress.
- H4: Positieve emoties mediëren de relatie tussen positief appraisal en eustress

Methoden

Design en Participanten

Er werd een longitudinal survey onderzoek uitgevoerd met drie meetmomenten. Op het eerste meetmoment T0 werd positief appraisal gemeten, op het tweede meetmoment T1 werden positieve affect en de covariaat dagelijkse ervaringen gemeten. Op het derde meetmoment T2 werden eustress en de covariaten dagelijkse ervaringen en distress gemeten. De dataverzameling vindt plaats tussen 5 juni 2019 en 10 augustus 2019. Het was een convenient sample, omdat alleen studenten van de Universiteit Twente en mensen, verworven via sociale media, hebben deelgenomen. Na de toestemming van de ethische commissie werden de participanten verworven via Facebook, Reddit, Twitch en Whatsapp. Studenten van de Universiteit Twente hebben via het Sona-systeem aan de digitale vragenlijst deelgenomen en hebben hierdoor

sona-credit-points verdiend. Voor de overblijvende participanten bestonden er geen aansporingen deel te nemen. Tussen de drie meetmomenten liggen zeven dagen. In totaal hebben in dit onderzoek 106 participanten deelgenomen. Zesentachtig participanten hebben tenminste twee vragenlijsten volledig ingevuld. Zevenenzestig participanten hebben dit studie volledig uitgevoerd. De leeftijd van de deelnemers lag tussen 18 en 75 jaar ($M = 32.23$; $SD = 15.25$). Negenenvijftig vrouwen en 47 mannen hebben deelgenomen aan deze studie. Het merendeel (90%) van de participanten waren Duits en 6% waren Nederlander. Bijna de helft (48%) van de participanten waren studenten. Hoger opgeleid waren 40% van de participanten. Het niveau in Engels was bij 92% van de participanten acceptabel tot heel goed. De overblijvende 9% met een slecht niveau in Engels werden in dit onderzoek meegenomen, omdat het niveau in Engels als controle variabele geen invloed had op de uitkomsten van de huidige studie.

Meetinstrumenten

Positive appraisal. De Appraisal of Life Events (ALE) Scale werd als vragenlijst gebruikt om stressoren te beoordelen. Deze vragenlijst wordt op het eerste meetmoment afgenomen. De ALE scale, bestaat uit 16 stellingen, zoals bijvoorbeeld "Uitdagend" en "bedreigend", waarmee de perceptie van stressvolle gebeurtenissen uit het verleden werd beoordeeld. De stellingen werden op een 6-point Likert schaal beoordeeld (0 = helemaal niet tot 5 = heel erg). De ALE scale bestaat uit drie dimensies namelijk bedreiging, uitdaging en verlies. In de huidige studie is alleen de dimensie 'Uitdaging' relevant, omdat ermee positive appraisal wordt gemeten. De positive appraisal score werd verkregen door de zes scores met betrekking tot 'Uitdaging' op te tellen. De subschaal 'Uitdaging' heeft in de huidige studie een

Cronbach's alpha van 0.76. De ALE scale heeft een goede interne consistentie, betrouwbaarheid en validiteit (Ferguson, Matthews & Cox, 1999).

Positive en negative Affect. De modified Differential Emotion Scale (mDES) (Frerickson et al., 2003) werd gebruikt om positieve en negatieve emoties te meten. Deze vragenlijst werd op het tweede meetmoment afgenomen. De subschaal Positieve Emoties bestaat uit tien positieve items. De subschaal Negatieve emoties bestaat uit tien negatieve items. Participanten geven per item, zoals bijvoorbeeld "Bevreesd, angstig, bang" of "bewogen, ontroerd" op een 5-point Likert schaal aan, in hoeverre de items werden ervaren (1 = Helemaal niet tot 5 = zeer). De tien positieve items werden gesommeerd, om de positieve emotie score te verkrijgen. De negatieve emotie score werd verkregen, door de tien negatieve items te sommeren. In de huidige studie heeft Positive Affect een Cronbach's alpha van 0.89 en Negative Affect een Cronbach's alpha van 0.88. De mDES heeft een goede interne consistentie en een adequate test-hertest-betrouwbaarheid en predictieve validiteit (Galanakis et al., 2016).

Distress en Eustress. De perceived Stress Scale (PSS) werd gebruikt om het stressniveau van een individu te meten. De PSS werd tijdens de derde meting afgenomen. De PSS omvat 14 items. De respondenten werden gevraagd uitspraken op een 5-point Likert schaal te beoordelen die variëren van 0 (nooit) tot 4 (erg vaak). De vragenlijst bevat vragen zoals "Hoe vaak had u het gevoel dat u geen greep meer had op uw eigen leven, dat u geleefd werd?" Hoewel de PSS oorspronkelijk als unidimensioneel meetinstrument werd ontwikkeld, is uit onderzoek gebleken dat de PSS eerder een 2-factor-structuur heeft en de negatief gestelde items iets anders meten, dan de positief gestelde items. De negatieve items meten de algemene stress en de positieve items meten het vermogen met stress om te kunnen gaan en bijgevolg

eustress (Hewitt, Flett & Mosher, 1992). Voorts heeft in de huidige studie een factor analyse deze aanname bevestigd. Twee componenten hadden eigenwaarden van boven de Kaiser's criterium van 1 en konden gezamenlijk 49% van de variantie verklaren. De factor ladingen op de componenten suggereren dat de eerste component door distress wordt gerepresenteerd, de tweede door eustress. Vervolgens werden de zeven positieve items uit de PSS gebruikt, om het eustress niveau van het individu te meten. De positieve items werden gesommeerd, om een eustress score te verkrijgen. De distressscore wordt verkregen door de negatief gestelde items op te tellen. Hoger scores weerspiegelen een groter waargenomen stress respectievelijk eustress. In de huidige studie heeft subschaal eustress een Cronbach's alpha van 0.79. en distress een Cronbach's alpha van 0.81. De PSS heeft een goede interne consistentie en een adequate test-hertest-betrouwbaarheid en predictieve validiteit (Cohen et al., 1983).

Dagelijkse ervaringen. De survey of Recent Life Experiences (SRLE) werd gebruikt om de ervaringen met stressoren in het dagelijks leven te meten en werd op het tweede en derde meetmoment afgenomen. De SRLE omvat 51 items. De respondenten werden gevraagd de intensiteit van ervaringen op een 4-point Likert schaal te schatten (1 = Helemaal niet onderdeel van mijn leven; 4 = In grote mate onderdeel van mijn leven). De vragenlijst omvat uitspraken zoals "Een hekel hebben aan dagelijkse activiteiten." De score wordt verkregen door de somscores van de items te berekenen. Onderzoek heeft aangetoond dat de SRLE een adequate betrouwbaarheid en validiteit heeft ten aanzien van subjectief beoordeeld stress (Kohn & McDonald, 1992). De SRLE heeft in de huidige studie een Cronbach's alpha van 0.88.

Procedure

Voordat het onderzoek begon, werden alle participanten op de hoogte gebracht van het onderzoek en gevraagd toestemming te geven. Dit duurde vier minuten. De participanten werden geanonimiseerd door middel van een code. Dit onderzoek bestaat uit drie metingen. Elk meting duurde 15 minuten. De tweede meting vond plaats zeven dagen na de eerste meting en de derde meting 14 dagen na de eerste meting. In de eerste meting werden algemene gegevens en de ALE-scale afgenomen. Verder werden de participanten gevraagd hun meest gebruikte e-mailadres aan te geven. Met behulp van de e-mailadres werden na 7 en 14 dagen individuele links verstuurd, met de tweede respectievelijk derde vragenlijst. Op het tweede meetmoment werden de vragenlijsten mDES en dagelijkse ervaringen afgenomen. Op het derde meetmoment werden de vragenlijsten dagelijkse ervaringen en de PSS afgenomen.

Data analyse

De analyses werden uitgevoerd met behulp van het programma Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 25.0). Naar de inspectie van boxplots van de dataset werden geen uitschieter gedetecteerd. Vervolgens werd de analyse uitgevoerd met $n=106$ participanten. De algemene gegevens en de specifieke scores van de participanten werden met behulp van descriptive statistics weergegeven. Om een volledig beeld van de uitkomsten te krijgen werd een correlatie analyse uitgevoerd. Om de drop-out-rate te berekenen werd een missing value analyse en een Missing Completely At Random-Test (MCAR-Test) uitgevoerd. Bij de correlatie en mediatie analyse werd de bootstrapping procedure toegepast met een betrouwbaarheidsinterval van 95% en 1000 samples. Bij deze resampling methode werden uit de gegeven

dataset willekeurig 1000 steekproeven getrokken. Om de hypothesen één tot en met vier te testen, werd een mediatie analyse uitgevoerd. Het PROCESS-macro voor SPSS van Hayes (2018) werd toegepast, om het mediërend effect van positieve emoties op de associatie tussen positief appraisal en eustress te onderzoeken. De variabele negatieve emoties (T1) en dagelijkse ervaringen (gemiddelde van T2 en T3) dienen hierbij als covariaten.

Resultaten

Drop-out-rate

Deze studie heeft op het tweede meetmoment een drop-out-rate van 23,6% en op het derde meetmoment van 33%. Uit de MCAR-Test is naar voren gekomen dat de missing data volledig willekeurig ontbreken, omdat de Chi-Square-Test niet significant was, $\chi^2 20.02$, $DF = 18$, $p = .33$. Vervolgens werden de ontbrekende data via de multiple imputation procedure geïmputeerd, waardoor de volgende analyses met $N = 106$ participanten werden uitgevoerd.

Descriptive Statistics

De gemiddelde en standaardafwijkingen zijn te vinden in Tabel 1. De participanten scoorden moderaat op de distress vragenlijst (Androu et al., 2011) en moderaat op de survey of recent life experiences (Kohn et al., 1992). De scores op distress varieerden van 9 tot 31 en op de SRLE van 53 tot 132. De scores op eustress waren daarentegen hoog en varieerden van 7 tot 34 (Androu et al., 2011). Volgens de gewijzigde Differential Emotions Scale (mDES) hebben de participanten in een hoge mate positieve emoties ervaren. Daarentegen hebben de participanten moderaat op

negatieve emoties gescoord (Frerickson et al., 2003). De scores van positieve emoties varieerden van 15 tot 50 en van negatieve emoties van 10 tot 43. De scores op de subschaal ‘Uitdaging’ zijn relatief hoog en varieerden van 6 tot 32 (Tabel 1).

Correlaties

De resultaten van de Pearson’s r analyse zijn in Tabel 1 vermeld. Tussen positieve appraisal en positieve emoties was een significante correlatie, $r = .25$, $N = 106$; $p = .01$. Er was een niet-significante correlatie tussen positieve appraisal en eustress, $r = .002$, $N = 106$; $p = .98$. Positieve emoties en eustress waren daarentegen significant gecorreleerd, $r = .33$, $N = 106$; $p = .001$.

Table 1

Gemiddelde, standaardafwijking en de correlaties

	M (SD)	1	2	3	4	5	6
1. Pos. Appraisal	19.08 (5.25)	-					
2. Pos. Emoties	36.01 (5.96)	.25**	-				
3. Neg. Emoties	24.23 (6.78)	-.30*	.09	-			
4. Dagelijkse Ervaringen	88.42 (4.06)	.05	-.09	.65**	-		
5. Eustress	22.75 (3.74)	.002	.33**	-.04	-.26**	-	
6. Distress	18.86 (4.04)	-.05	.02	.52*	.69**	-.22*	-

Notes. Waarden met een * zijn significant op het .05 level en met ** op het .01 level

Mediatie

De effect-coëfficiënten van het mediatiemodel zijn in Figuur 1 weergegeven. De verklarende variantie van het mediatiemodel met eustress als afhankelijke variabele, positieve appraisal als onafhankelijke variabele, positieve emoties als mediator en negatieve emoties en dagelijkse ervaringen als covariaten was significant, $F(4, 101) = 5.33, p < 0.01, R^2 = .17$.

Het covariaat negatieve emoties was geen significante voorspeller van eustress, $b = .08, t = 1.07, p = .29, BI [-.07, .23]$. Het covariaat dagelijkse ervaringen was daarentegen een significante negatieve voorspeller voor het ervaren van eustress $b = -.09, t = -2.50, p = .01$. De grenzen van het betrouwbaarheidsinterval waren kleiner dan nul, $BI [-.16, -.01]$.

De eerste hypothese werd niet bevestigd. Er bestond geen significant verband tussen positieve appraisal en eustress, noch in de correlatie analyse noch in de mediatie analyse. Het effect van positieve appraisal op eustress was niet significant (Total effect: $b = .08, t = 1.07, p = .28$). Wanneer er gecontroleerd werd met de mediator positieve emoties was het effect evenmin significant (Direct effect: $b = -.01, t = -.07, p = .95, BI [-.16, .14]$).

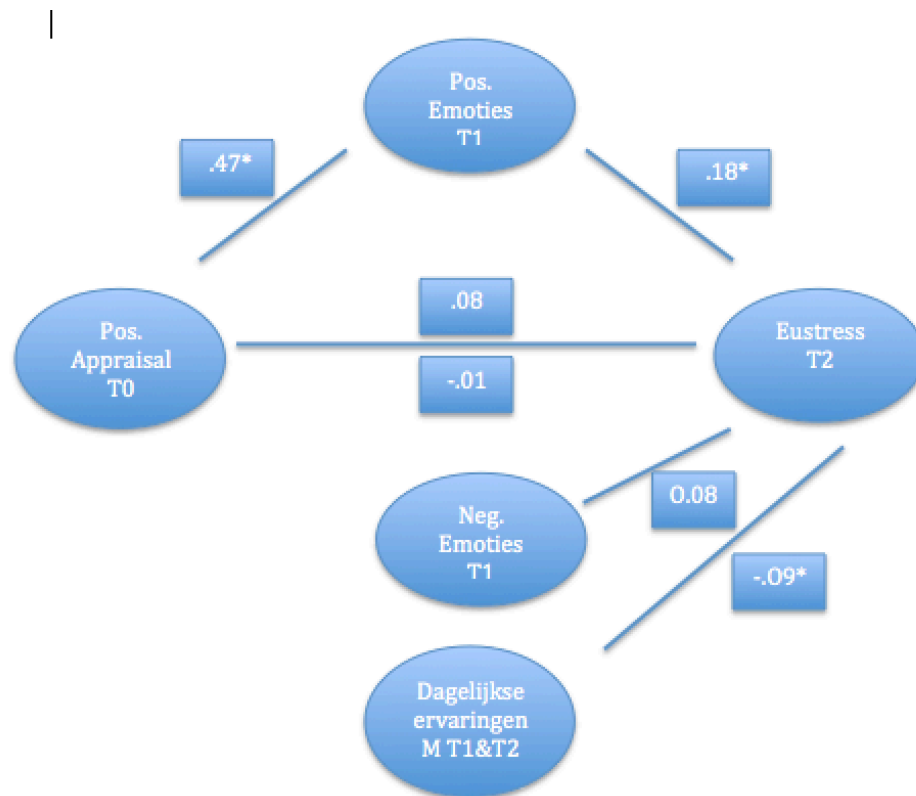
De tweede hypothese werd bevestigd. Positieve emoties correleerden met positieve appraisal en positieve appraisal was een significante voorspeller van de mediator positieve emoties ($b = 0.47, t = 4.19, p < 0.001$). De grenzen van het betrouwbaarheidsinterval waren groter dan nul, $BI [.25, .70]$.

Met betrekking tot de derde hypothese is uit de analyse gebleken dat positieve emoties een significante voorspeller is van eustress ($b = .18, t = 1.07, p = .005$). De grenzen van het betrouwbaarheidsinterval waren kleiner dan nul, $BI [-.16, -.01]$. Dit resultaat komt overeen met de bevindingen uit de correlatie analyse.

Uit de mediatie analyse is gebleken dat positieve emoties de relatie tussen positieve appraisal en eustress gemedieerden. Hiermee werd de laatste hypothese bevestigd. Er bestond een significante verband tussen positieve appraisal en eustress gemedieerd door positieve emoties (Indirect effect: $b = .08$, $BI = .014$, $.19$).

Figuur 1.

Mediatie model



Notes. Waarden met een * zijn significant

Discussie

Het doel van de huidige studie was de relatie tussen de variabelen positieve appraisal, eustress en positieve emoties nader te onderzoeken. In deze studie werd aangenomen dat er een positieve relatie bestaat tussen positief appraisal en eustress gemedieerd door positieve emoties. In tegenstelling tot de geformuleerde hypothese werd geen

significante direct verband tussen positief appraisal en eustress gevonden. Daarentegen was er een positief verband tussen positieve appraisal en positieve emoties. Voorts was er ook een positief significant verband tussen positieve emoties en eustress. Studie 1 toonde aan dat er een significante mediatie effect bestaat. Het lijkt dat hoe meer positieve appraisal wordt toegepast hoe meer positieve emoties worden ervaren en vervolgens leiden meer positieve emoties tot meer eustress.

Het uitblijven van een significant verband tussen positief appraisal en eustress is niet in overeenstemming met de suggesties uit de literatuur. In de literatuur wordt eustress veelal aangeduid als stress die een uitdaging vormt (Cavanaugh, Boswell, Roehling, & Boudreau, 2000; Cooper et al., 2001; Crawford, LePine, & Rich, 2010; Fay & Sonnentag, 2002; Le Fevre, Matheny, & Kolt, 2003). Om deze reden werd in Studie 1, een stressor als uitdaging waar te nemen, als maat gebruikt voor positief appraisal. Volgens het Transactional Model of Stress and Coping is er meer nodig om een stressor positief te beoordelen en vervolgens eustress te ervaren (Lazarus & Folkman, 1984). Een individu moet over de bronnen beschikken om met een uitdaging om te kunnen gaan en pas dan is er sprake van positief appraisal. De cognitieve beoordeling van stressoren is dus een complex proces die in Studie 1 wellicht ontoereikend werd gemeten door het gekozen meetinstrument. Om de complexiteit van de beoordeling van stressoren te betrekken werd een aangepaste tweede studie uitgevoerd.

Studie 2

In Studie 1 werd aangenomen dat er een positief verband bestaat tussen positief appraisal en eustress. Deze aanname werd niet bevestigd. De dimensie ‘Uitdaging’

werd in Studie 1 als maat voor positief appraisal gebruikt. Deze dimensie geeft alleen weer of een stressor als uitdaging wordt beschouwd.

Om een uitspraak over de aard van appraisal (negatief of positief) te maken zijn er twee vormen van cognitief appraisal van belang; primaire en secundaire appraisal. Primaire appraisal bestaat uit een beoordeling dat een situatie (ir-)relevant, positief of stressvol is. Wanneer een situatie als stressvol en relevant wordt beoordeeld omvat deze situatie schade, verlies, bedreiging en uitdaging (Tarafdar, Cooper & Stich, 2019).

Secundaire appraisal bepaald of er voldoende of onvoldoende bronnen bestaan om met een stressor om te kunnen gaan (Lazarus & Folkman, 1984). Deze hulpbronnen bestaan uit de controleerbaarheid van een stressor door iemand zelf of uit de controleerbaarheid van een stressor door anderen (Peacock & Wong, 1990). Een situatie is controleerbaar door iemand zelf, wanneer een individu over de middelen beschikt met een stressor om te gaan. Een situatie is controleerbaar door anderen, wanneer externe hulpbronnen (vrienden, familie, naasten en instellingen) beschikbaar zijn om met stress om te kunnen gaan (Peacock & Wong, 1990).

Een stressor als uitdaging te beoordelen is niet de enige voorwaarde van positief appraisal. De andere voorwaarde bestaat erin met de uitdaging succesvol om te kunnen gaan. Hierbij spelen de beschikbare bronnen die tijdens de secundaire appraisal worden bepaald een belangrijke rol. Eustress als resultaat, is niet gelijk aan een stressor als uitdaging waar te nemen. Mensen kunnen uitdagingen tegenkomen die ze niet aankunnen (Tarafdar, Cooper & Stich, 2019).

Cognitieve appraisal processen vormen daarnaast ook de reacties van personen. De emotionele reactie is specifiek voor de beoordeelde situatie. Over voldoende bronnen te beschikken zorgt ervoor dat een uitdaging positieve emoties

oplevert. Wanneer stressoren en hun oplossingen als gunstig worden beoordeeld, worden positieve emoties zoals geluk en trots ervaren (Folkman & Lazarus, 1985). Stressoren als kansen of uitdagingen waar te nemen, die het individu denkt te overwinnen door bronnen effectief te mobiliseren en te gebruiken leidt tot eustress (Simmons & Nelson, 2005).

In aanvulling aan Studie 1 werd in Studie 2 aangenomen dat over voldoende bronnen te beschikken een positief invloed heeft op het ervaren van positieve emoties en eustress tijdens uitdagingen. In staat te zijn met een stressor om te gaan leidt tot positieve emoties en verder zorgen deze bronnen ervoor met eustress op een uitdaging te reageren. Vervolgens werd er aangenomen dat secundaire appraisal een modererende rol speelt in de relatie tussen positief primaire appraisal en positieve emoties, en ook in de relatie tussen positief primaire appraisal en eustress.

De volgende hypothesen zijn voor Studie 2 geformuleerd.

- H1: Er bestaat een positief verband tussen positief primaire appraisal en eustress.
- H2: Er bestaat een positief verband tussen positief primaire appraisal en positieve emoties.
- H3: Er bestaat een positief verband tussen positieve emoties en eustress.
- H4: Positieve emoties mediëren de relatie tussen positief primaire appraisal en eustress.
- H5: Positief secundaire appraisal modereert de relatie tussen positief primair appraisal en positieve emoties en de relatie tussen positief primaire appraisal en eustress.

Methoden

Design en Procedure

Er werd gelijk aan Studie 1 een longitudinal survey onderzoek uitgevoerd met drie meetmomenten. Tussen de drie meetmomenten lagen weer zeven dagen. Op het eerste meetmoment (T0) werd primaire en secundaire appraisal gemeten. Het tweede en derde meetmoment waren gelijk aan Studie 1. De dataverzameling vindt plaats tussen 6 november 2019 en 22 december 2019. Het was een convenient sample, omdat alleen studenten van de Universiteit Twente en mensen, verworven via sociale media, hebben deelgenomen. De participanten werden verworven via Facebook en Whatsapp. Studenten van de Universiteit Twente hebben via het Sona-systeem aan de digitale vragenlijst deelgenomen. De Studenten van de Universiteit Twente hebben hierdoor sona-credit-points verdiend en voor anderen participanten bestond de kans op één amazon coupon. De algemene procedure verschilde niet van Studie 1 (zie methoden studie 1). Het enige verschil bestond erin, dat de ALE-scale werd vervangen door de SAM vragenlijst.

Participanten

In totaal hebben in dit onderzoek 153 participanten deelgenomen. Honderdnegen participanten hebben tenminste twee vragenlijsten volledig ingevuld. Honderdentwee participanten hebben dit studie volledig uitgevoerd. De leeftijd van de deelnemers lag tussen 18 en 71 jaar ($M = 24.84$; $SD = 10.98$). De participanten bestonden uit 109 vrouwen en 44 mannen. De participanten waren 90% Duits en 5% percent Nederlander. Het merendeel (84%) van de participanten waren studenten. Hoger opgeleid waren 89%. Bijna alle participanten (96%) hadden een niveau in Engels van

acceptabel tot heel goed. De overblijvende 4% met een slecht niveau in Engels werden in dit onderzoek meegenomen, omdat het Engels niveau als controle variabel geen invloed op de uitkomsten van de huidige studie had.

Meetinstrumenten

Primair en secundair positive appraisal. De Stress Appraisal Measure (SAM) werd gebruikt om primair en secundair appraisal processen van een stressor te meten (Peacock & Wong, 1990). Deze vragenlijst omvatte 24 items, die drie dimensies van primaire beoordeling hebben gemeten, zoals centraliteit (bijv. “Heeft deze situatie langetermijnegevolgen voor mij?”), bedreiging (bijv. “Stress heeft een negatieve impact op mij”) en Uitdaging (bijv. “Ik wil graag problemen aanpakken”) en drie dimensies van secundaire beoordeling, zoals zelf (bijv. “ik heb het vermogen om stress te overwinnen”), anderen (bijv. “Er is hulp beschikbaar”) en oncontroleerbaar (bijv. “ik voel me helemaal hulpeloos”). De respondenten werden gevraagd op de items te reageren met betrekking tot hoe ze in het algemeen denken en voelen wanneer ze een stressvolle gebeurtenis tegenkomen. De stellingen werden op een 5-point Likert schaal beoordeeld die varieerde van 1 = helemaal niet tot 5 = heel erg. In deze studie werd de subschaal ‘Uitdaging’ als maat voor positief primaire appraisal gebruikt en had een Cronbach’s alpha van .60. De twee subschalen ‘zelf’ en ‘anderen’ werden als maat voor positief secundaire appraisal samengevoegd. Beide schalen meten of een individu over de nodige bronnen beschikt om met een stressor succesvol om te gaan. De subschaal ‘positief primaire appraisal’ had een Cronbach’s alpha van .82. De SAM heeft een goede interne consistentie, betrouwbaarheid en validiteit (Rowley et al., 2005).

Naast de SAM werd zoals in Studie 1 de mDES, PSS en SRLE afgenomen. De subschaal 'positieve emoties' uit de mDES had een Cronbach's alpha van .89 en de subschaal 'negatieve emoties' een cronbach's alpha van .85. De Cronbach's alpha van de subschaal 'eustress' uit de PSS was .85 en van de subschaal 'distress' .84. De SRLE had een Cronbach's alpha van .92.

Data analyse

Dezelfde methoden als in Studie 1 werden toegepast. Met behulp van boxplots werden geen uitschieter gedetecteerd. De analyse werd uitgevoerd met $n = 153$ participanten. In deze studie een gemodereerde mediatie analyse (Model 8) via het PROCESS-macro (Versie 3) voor SPSS van Hayes (2018) uitgevoerd. Enerzijds om het mediërend effect van positieve emoties op de associatie tussen positief appraisal en eustress te onderzoeken, anderzijds om het modererende effect van secundair appraisal op de relatie tussen positieve appraisal en positieve emoties en op de relatie tussen positieve appraisal en eustress te onderzoeken. De analyse werd uitgevoerd met positief appraisal als onafhankelijke variabele en eustress als afhankelijke variabele. Positieve emoties was de mediator en positief secundaire appraisal was de moderator.

Resultaten

Drop-out-rate

Studie 2 heeft op het tweede meetmoment een drop-out-rate van 28,8% en op het derde meetmoment van 33,3%. Uit de MCAR-Test is naar voren gekomen dat de missing data volledig willekeurig ontbreken, omdat de Chi-Square-Test niet significant was $\chi^2 26.79$, $DF = 232$, $p = 1.00$. Met de multiple imputation method

werd de ontbrekende data geïmputeerd. De analyses werden met $N = 153$ participanten uitgevoerd.

Descriptive Statistics

De gemiddelde somscores en standaardafwijkingen zijn te vinden in Tabel 2. De participanten scoorden matig op distress in de Perceived Stress Scale (Androu et al., 2011) en de Survey of Recent Life Experiences (Kohn et al., 1992). De scores op distress varieerden van 2 tot 32 op de PSS en op de SRLE van 51 tot 147. De scores op eustress waren hoog en varieerden van 5 tot 35 (Androu et al., 2011). In vergelijking met de uitkomsten uit studie 1 hebben de participanten in studie 2 eveneens in een hoge mate positieve emoties en in moderate mate negatieve emoties ervaren (Frerickson et al., 2003). De scores van positieve emoties varieerden van 13 tot 50 en van negatieve emoties van 10 tot 45. De scores op positief primaire appraisal waren relatief hoog en varieerden van 4 tot 20. De positief secundaire appraisal scores waren eveneens hoog. De scores varieerden van 2 tot 10 (Tabel 2).

Correlaties

De resultaten van de Pearson's r analyse zijn in Tabel 2 vermeld. Tussen positief primaire appraisal en positief secundaire appraisal bestond een significante correlatie, $r = .53$, $N = 153$; $p = .00$. Tussen positief primaire appraisal en positieve emoties bestond een significante correlatie, $r = .20$, $N = 153$; $p = .013$. Positief secundaire appraisal en positieve emoties waren significant gecorreleerd, $r = .32$, $N = 153$; $p = .00$. Eustress en positief secundaire appraisal waren eveneens significant gecorreleerd, $r = .35$, $N = 153$; $p = .00$. Er was een significante correlatie tussen positief primaire appraisal en eustress, $r = .23$, $N = 153$; $p = .004$.

Tabel 2*Gemiddelde, standaardafwijking en de correlaties studie 2*

	M (SD)	1	2	3	4	5	6	7
1. Pos. Appraisal	3.20 (.76)	-						
2. Pos. Secundair Appraisal	28.89 (5.74)	.54**	-					
3. Pos. Emoties	35.02 (7.17)	.20*	.32**	-				
4. Neg. Emoties	24.67 (7.30)	-.16*	-.21*	-.18*	-			
5. Dagelijks Ervaringen	92.41 (17.01)	-.01	-.18*	-.24**	-.55**	-		
6. Eustress	21.02 (5.02)	.23**	.35**	.29**	-.24**	-.20**	-	
7. Distress	21.27 (5.74)	.03	-.09	-.14	.34**	.64**	-.33**	-

Notes. Waarden met een * zijn significant op het .05 level en met ** op het .01 level

Gemodereerde Mediatie

Het gemodereerde mediatiemodel is ter verduidelijking in Figuur 2 weergegeven. De totale verklaarde variantie van het gemodereerde mediatiemodel met eustress als afhankelijke variabele, positief primaire appraisal als onafhankelijke variabele, positieve emoties als mediator en de positief secundaire appraisal als moderator was significant, $F(3, 149) = 6.02, p < .01, R^2 = .33$.

De eerste hypothese werd in Studie 2 niet bevestigd. In tegenstelling tot de uitkomsten uit de correlatie analyse bestond er geen significant verband tussen

positief primaire appraisal en eustress in het gemoderereerde mediatiemodel ($b = .19$, $t = .37$; $p = .71$, $BI = -.84, 1.23$).

De tweede hypthese werd niet bevestigd. In tegenstelling tot de uitkomsten uit de correlatie analyse, bestond er in het model geen significant verband tussen positieve primair appraisal en positieve emoties ($b = .93$, $t = 1.22$; $p = .22$, $BI = -.58, 2.45$).

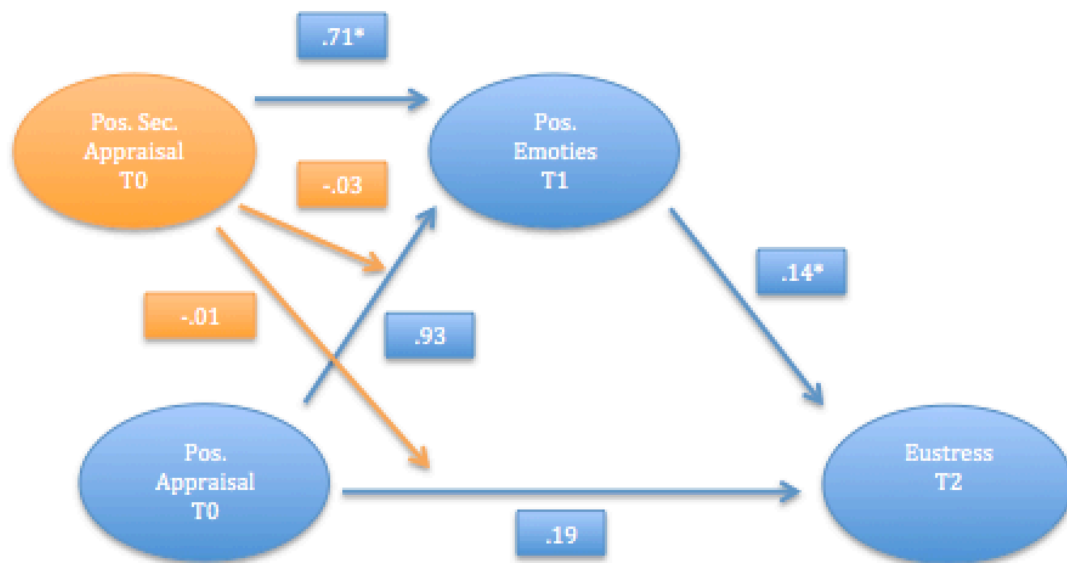
Met betrekking tot de derde hypthese is uit het gemodereerde mediatiemodel gebleken, dat er een significant verband bestaat tussen positieve emoties en eustress ($b = .14$, $t = 2.54$; $p = .012$). De grenzen van het betrouwbaarheidsinterval waren groter dan nul, $BI [.03, .25]$. Dit resultaat komt overeen met de uitkomsten uit de correlatie analyse.

Uit de mediatie analyse is niet gebleken dat positieve emoties de relatie tussen positief primaire appraisal en eustress medieerden. De vierde hypthese werd niet bevestigd. Er bestond geen significante indirect effect tussen positief primaire appraisal en eustress gemedieerd door positieve emoties (indirect effect: $b = .04$, $BI = -.03, .12$).

Met betrekking tot de laatste hypthese had positieve secundair appraisal geen invloed op het directe effect, nog invloed op het indirect effect van positief appraisal op het ervaren van eustress. Vervolgens is er geen sprake van een gemodereerde mediatie effect van positief appraisal op eustress. De grenzen van het betrouwbaarheidsinterval van de gemodereerde mediatie index waren kleiner en groter dan nul, $BI [-.01, .004]$.

Figuur 2.

Gemodereerde mediatiemodel



Notes. Waarden met een * zijn significant

Algemene Discussie

Het doel van de twee studies was een inzicht in de relatie tussen positief appraisal, positieve emoties en eustress te creëren. Uit Studie 1 is gebleken dat er geen significant verband bestaat tussen positieve appraisal en eustress, maar kwam naar voren dat deze relatie gemedieerd wordt door positieve emoties. Om dit uitblijven van significante uitkomsten in de relatie tussen positieve appraisal en eustress nader te onderzoeken werd in Studie 2 positieve secundair appraisal als moderator toegevoegd. De aanvullende aanname dat er een gemodereerde mediatie door secundair appraisal plaatsvindt werd in studie 2 niet bevestigd. Vervolgens komt uit het model niet naar voren, dat wanneer een individu een stressor als uitdaging beschouwd en over voldoende bronnen beschikt, positieve emoties worden ervaren en de stressor eerder positief wordt beoordeeld.

De eerste hypothese, H1: Er bestaat een positief verband tussen positief primaire appraisal en eustress, werd in Studie 1 en 2 niet bevestigd. In de algemeen erkende stress theorie speelt de beoordeling van een situatie een belangrijke rol (Lazarus & Folkman, 1984). Positief appraisal wordt in de literatuur gerelateerd aan groei, meesterschap en winst en is daardoor vergelijkbaar met het begrip eustress (Selye, 1974). Als men een stressor als uitdaging beschouwt en in staat is ermee succesvol om te gaan leidt dit ertoe de stressor positief waar te nemen. Dus er wordt eustress ervaren. Om deze reden werd geconcludeerd dat er een positief verband bestaat tussen positieve appraisal en eustress. Een belangrijke reden voor het uitblijven van significante uitkomsten, kan erin bestaan dat de context van stress niet werd betrokken. Stressvolle gebeurtenissen kunnen worden onderscheiden in grote gebeurtenissen in het leven van een individu, zoals werkloosheid en een scheiding en dagelijkse gebeurtenissen in de interactie met de omgeving (DeLongis, Folkman & Lazarus, 1988). Verschillende stressvolle situaties kunnen tot stress leiden, maar hoe hierop wordt gereageerd, verschilt per individu. Het oordeel hierover moet per context plaatsvinden. Sommige bronnen van stress kan men niet beheersen en in deze situaties zou de individu de stressoren kunnen tolereren, accepteren of negeren. Uitdagingen kunnen uit grote of dagelijkse gebeurtenissen bestaan, maar zelfs als er voldoende bronnen beschikbaar zijn, kan het op het korte- en/of lange termijn zijn dat er geen eustress wordt ervaren (Lazarus & Folkman, 1984). Wanneer een scheiding als uitdaging wordt beschouwd en de persoon denkt een beter echtgenoot/echtgenote te kunnen worden en hierbij niet succesvol is, zorgt dit op lange termijn tot distress (DeLongis, Folkman & Lazarus, 1988). Denkelijk is dat het onderzochte model uit Studie 1 en 2 minder geschikt is om grote stressvolle gebeurtenissen te vertegenwoordigen dan dagelijkse ervaringen zoals een aanstaande deadline.

De tweede hypothese, H2: Er bestaat een positief verband tussen positief primaire appraisal en positieve emoties, werd in Studie 1 bevestigd, maar niet in studie 2. In de literatuur werd beweerd dat emoties het gevolg zijn van de interpretaties van mensen over hun omstandigheden. Met betrekking tot stress werd in de literatuur vastgesteld dat positief appraisal, positieve emoties bevorderen (Folkman & Lazarus, 1985). Positieve emoties hebben een belangrijke functie, om met stressvolle omstandigheden om te kunnen gaan. Positieve emoties kunnen de psychische belasting van bepaalde omstandigheden reduceren, doordat ze het verwerken van moeilijke informatie vergemakkelijken. Positieve emoties worden in verband gebracht met het herkennen van kansen en uitdagingen (Mittal & Ross, 1998). De reden waarom de resultaten van studie 1 niet overeenkomen met de resultaten van studie 2, kan erin bestaan dat ze minder tegenstrijdig zijn dan complementair. Zoals eerder genoemd is het niet alleen van belang een stressor als uitdaging te beschouwen, maar ook zichzelf instaat te voelen ermee om te kunnen gaan. Studie 1 toonde aan dat er een positief verband bestaat tussen uitdagingen en positieve emoties, waarbij de tweede studie alleen aantoonde dat er een positief verband bestaat tussen de beschikbare bronnen met een stressor om te kunnen gaan en positieve emoties. Stressoren moeten emoties veroorzaken, maar positieve emoties zijn alleen dan het gevolg van cognitief appraisal wanneer ook over voldoende bronnen wordt beschikt. Deze voldoende bronnen zorgen ervoor dat er meer aandacht aan een stressor wordt besteden. (Watson, 2000). Deze versterkte aandacht op een stressor heeft betrekking tot gevoelens van alertheid, concentratie en vastberadenheid. Deze specifieke emoties zijn aangenaam en boeiend (Watson & Tellegan, 1985) en hebben taakgerelateerde voordelen (Weik & roberts, 1993). Mensen streven ernaar van kansen, die gepaard gaan met stressfactoren, te profiteren. Deze aandacht leidt tot

een leerproces en het bereiken van doelen. Dit leidt uiteindelijk tot meer zelfrespect (Lazarus, 1991). Dit doel wordt waarschijnlijker bereikt wanneer de aandacht zich richt op specifieke uitdagende stressoren, zoals een nieuwe taak of een aanstaande deadline. De context van stressoren kan verschillen, maar is de context van belang om de aandacht op een bepaalde situatie te richten. Een persoon kan een stressor als uitdaging beschouwen en over voldoende bronnen beschikken om ermee om te gaan, maar kan de context, door de persoon, als niet relevant worden ingeschat en vervolgens richt de persoon zijn aandacht niet op de succesvolle aanpak van het probleem en er worden geen positieve emoties ervaren (Rodell & Judge, 2009).

De derde geformuleerde hypothese, die veronderstelt dat er een positief verband bestaat tussen positieve emoties en eustress werd zowel in Studie 1 als in Studie 2 bevestigd. In de literatuur werd algemeen aangenomen dat er een sterk verband bestaat tussen positieve emoties en eustress. Eustress wordt gedefinieerd als een positieve psychologische reactie op een stressor en komt door de aanwezigheid van positieve emoties, naar voren. Positieve emoties worden vaak als indicator voor de aanwezigheid van eustress gebruikt, omdat de gevolgen van een stressor duidelijk kunnen worden in positieve en negatieve gevoelens (Selye, 1976). De huidige studie toonde aan dat positieve emoties niet gelijkstaan met eustress. Er kwam naar voren dat positieve emoties voorspeller zijn van het ervaren van eustress. Positieve emoties bieden belangrijke aanpassingsfuncties om met stressvolle omstandigheden om te kunnen gaan. Onder stressvolle omstandigheden hebben positieve emoties een functionele rol. Positieve emoties kunnen in een stresssituatie de psychische belasting reduceren (Nelson & Simmons, 2003). Dit vergemakkelijk de stressor positief te beoordelen. Wanneer positieve emoties worden ervaren en de stressor daardoor positief wordt beoordeeld, is er sprake van eustress. Onafhankelijk van de

onderzochte hypothese is in studie 1 en 2 naar voren gekomen dat negatieve emoties geen negatieve invloed hebben op het ervaren van eustress. Er was geen significante negatieve effect van negatieve emoties op eustress te vinden.

Met betrekking tot de vierde hypothese die veronderstelde dat positieve emoties de relatie tussen positief appraisal en eustress mediëren werd in de Studie 1 bevestigd, maar niet in Studie 2. Voorts kon Studie 2 de laatste hypothese niet bevestigen. Positief secundaire appraisal modereerde noch de relaties tussen positief primaire appraisal en positieve emoties, noch de relatie tussen positieve primaire appraisal en eustress. Deze uitkomsten komen niet overeen met de aannames uit de literatuur. Het ervaren van eustress is afhankelijk van cognitief appraisal. Cognitief appraisal bepaalt hoe een stressor wordt ervaren en welke soort emoties ermee in verband worden gezet (Lazarus & Folkman, 1984). De reden voor het uitblijven van significante resultaten kan in de moeilijkheid bestaan tussen positief en negatief appraisal te onderscheiden. Uitdagingen kunnen zowel positief als negatief worden beoordeeld. Uitdagingen en bedreigingen kunnen tegelijkertijd optreden, als resultaat van dezelfde stressor. Uitdagingen en bedreigingen moeten worden beschouwd als afzonderlijke maar gerelateerde constructen. Hoewel bedreiging een negatieve beoordeling is, wordt uitdaging beter gezien als een positieve beoordeling. Het probleem bestaat erin dat beide beoordelingen dezelfde indicatoren hebben (Nelson & Simmons, 2005). Daarnaast wordt positief of negatief appraisal bepaald door persoonlijke factoren, zoals verplichtingen, waarden die een persoon heeft, overtuigingen en middelen waarover de persoon beschikt. Deze factoren hebben ook invloed op de manier hoe een persoon op een bepaalde situatie reageert. Deze reacties kunnen uit positieve of negatieve emoties bestaan (Lazarus & Folkman, 1984). Denklijker is dat primaire appraisal minder invloed heeft op het ervaren van eustress

dan secundaire appraisal. Deze uitkomst kan verklaard worden door verschillende uitkomsten uit de literatuur, waar de competentie om met een stressor om te kunnen gaan van cruciaal belang is (Deci & Ryan, 2012; Ferguson, Matthews & Cox, 1999; Hewitt, Flett & Mosher, 1992; Lazarus & Folkman, 1984; Priest, 1993; Selye, 1974). Over voldoende vaardigheden te beschikken is vergelijkbaar met de erkende term; waargenomen zelfeffectiviteit. Zelfeffectiviteit bestaat uit het vertrouwen van een persoon om met succes de gewenste actie uit te kunnen voeren op basis van de eigen vaardigheden (Bandura, 2010). Met betrekking tot eustress wordt dit verder geïllustreerd in het competentiemodel van van Priest (1993) voor menselijk risicovol gedrag. Het model van Priest combineert distress en eustress als twee mogelijkheden die een persoon heeft tijdens het testen van waargenomen zelfeffectiviteit. In dit model is de toegang van een persoon tot eustress gebaseerd op succesvolle taakuitvoering, terwijl de toegang tot distress is gebaseerd op taakmislukking. De competentie om met een stressvolle gebeurtenis om te kunnen gaan speelt ook in de self-determination theory van Deci & Ryan (2012) een belangrijke rol. Binnen deze theorie wordt competentie beschreven als mogelijkheid een situatie, die als belangrijk (relevant) worden beschouwd, effectief te kunnen beïnvloeden. Deze theorieën komen overeen met de uitkomsten uit de twee studies. Eventueel is het niet zozeer van belang welk soort stressor mensen tegenkomen, maar lijkt het belangrijker te zijn in hoeverre mensen zichzelf instaat zien met een stressor om te kunnen gaan.

Limitaties en aanbevelingen

Binnen de studies werd gebruik gemaakt van 'convenience sampling'. De participanten zijn geworven via het sona-systeem van de Universiteit Twente en via social media, wat kan leiden tot een scheve verdeling ten opzichte van de

demografische gegevens. Het grootste deel van de participanten was jonger en hoger opgeleid. Deze factoren hebben invloed op het ervaren van stress. Jongere goed opgeleide mensen zijn minder vaak en in een minder mate gestrest (Berry et al., 1987). Bovendien kan deze selectie-methode de uitkomsten van de studie vertekenen, omdat er een self-selectie plaats vindt. De participanten werden niet willekeurig gekozen, ze hebben zelf ervoor gekozen aan deze studie deel te nemen wat de antwoorden op de gegeven vragenlijsten in een bepaalde richting kan sturen. Verder bestaat als bijproduct van deze selectie de mogelijkheid van sociale wenselijkheid of sociaal wenselijke antwoorden. Het sociaal wenselijk antwoorden vormt een systematische foutenbron en zet daarom vraagtekens bij de validiteit van de verkregen gegevens (Verstraete et al., 2008). Het grootste deel van de participanten werd verworven via social media, zodoende bestaat de steekproef grotendeels uit familie en vrienden. Dit verhoogd de kans dat er positieve aspecten, zoals positive appraisal, positieve emoties en eustress werd overschat en negatieve aspecten, zoals negative appraisal, negatieve emoties en distress werd onderschat. Hierdoor is het geen representatieve steekproef en er bestaat een gebrek aan generaliseerbaarheid. Om de generaliseerbaarheid te verbeteren zou vervolgonderzoek een grotere steekproef via verschillende kanalen verwerven, zodat er meer ouderen onderdeel uitmaken en het participanten pool minder beperkt is op bekenden.

In de huidige studies bestond een beperking erin dat twee verschillende vragenlijsten van de positive primaire appraisal dimensie 'Uitdaging' werd gebruikt. Beide vragenlijsten zijn gebaseerd op het Transactional Model of Stress and Coping (Lazarus & Folkman, 1984). De ALE-scale en de SAM vragenlijst omvatten inhoudelijk vergelijkbare items. Desalniettemin had de subschaal 'Uitdaging' uit de

SAM vragenlijst in Studie 2 een lage interne consistentie en betrouwbaarheid. De subschaal uit de ALE-scale had daarentegen in Studie 1 een goede betrouwbaarheid.

Tevens bestaat er in de operationalisatie van eustress een beperking. Eustress werd in de studies gemeten met de positief gestelde items van de PSS (Hewitt, Flett & Mosher, 1992). De PSS werd oorspronkelijk ontwikkeld om alleen distress te meten. De zeven positief gestelde items meten het vermogen met problemen om te gaan (Hewitt, Flett & Mosher, 1992). Er werd desondanks ervoor gekozen de positieven items van de PSS als maat van eustress te gebruiken, omdat ze overeen lijken te komen met de huidige definitie van eustress, waar het vermogen met stressoren om te kunnen gaan van cruciaal belang is om eustress te ervaren (Lazarus & Folkman, 1984). Desalniettemin kan de begripsvaliditeit niet worden gewaarborgd en niet zeker vastgesteld worden dat deze items daadwerkelijk een indicator zijn voor eustress.

Een beperking kan ook in de aanname van causaliteit bestaan. Mediatie en moderatie veronderstelt (althans impliciet) causaliteit. Een moderatie model veronderstelt dat een onafhankelijke variabele de oorzaak is van een mediator en dat de mediator wederom de oorzaak is van de afhankelijke variabele. Voorts heeft een moderator invloed op de relatie tussen variabelen. De beperking die belangrijk is, is dat causaliteit niet kan worden gegarandeerd met behulp van statistische methoden. Om dichterbij een causaal verband te komen wordt in Studie 1 en 2 gekozen voor een longitudinaal onderzoek. Namelijk, omdat een chronologische volgorde een indicatie van causaliteit kan zijn (Hayes, 2018).

Conclusie en Implicaties

Het is nog steeds onduidelijk hoe eustress ontstaat en welke factoren hierbij een rol spelen. De resultaten van de twee studies waren contradictoair en benadrukken daardoor het belang van vervolgonderzoek. De tweede studie die werd aangevuld met de variabele positief secundaire appraisal kon noch de uitkomsten uit de eerste studie reproduceren, noch de nieuwe hypothese bevestigen. Bovendien hebben de twee studies meer inzicht in de werkmechanismen van eustress opgeleverd. Studie 1 heeft aangetoond dat positief appraisal een proces is, die positieve emoties bevordert en daardoor een positief invloed kan hebben op het ervaren van eustress. Zichzelf instaat te zien om met een stressor om te kunnen gaan werd in de tweede Studie gerelateerd aan het ervaren van positieve emoties. Voorts waren positieve emoties gerelateerd aan eustress. De studies konden niet verduidelijken welke soort beoordeling invloed heeft op het ervaren van eustress. Misschien is het minder belangrijk dat een stressor als uitdaging, bedreiging of schade wordt beoordeeld, dan dat een individu zichzelf in staat voelt of over vaardigheden beschikt om met een stressor om te kunnen gaan. Vervolgonderzoek naar eustress kan zich meer richten op de competentie en de beschikbare bronnen om met een stressvolle situatie om te kunnen gaan, dan het type stressor te identificeren.

Tot nu toe waren interventies en behandelingen van stress relateerde klachten gericht om distress te reduceren en minder om eustress te bevorderen. De uitkomsten uit huidig onderzoek kunnen relevant zijn om nieuwe behandelingen en therapieën te ontwikkelen die minder op stressreductie, maar meer op eustress zijn gericht. Een krachtgerichte aanpak is te prefereren, die zich richt op oplossingen te vinden en het potentieel te herkennen met een stressor om te kunnen gaan. Moderne stress-

management therapieën kunnen deze informatie implementeren, zodat de beoordeling van een stressor, zich dergelijk veranderd dat er eerder oplossingsgericht coping wordt toegepast en als gevolg positieve emoties en eustress vaker ontstaat. Voor toekomstig onderzoek kan ook relevant zijn dat er in de twee studies een positieve relatie bestaat tussen positieve emoties en eustress, maar geen negatieve relatie bestaat tussen negatieve emoties en eustress. Wanneer meer positieve emoties tot meer eustress leidt, zou de logische consequentie zijn dat meer negatieve emoties tot minder eustress leidt. Dit was in huidig onderzoek niet het geval. Dus blijkt dat de aanwezigheid van positieve emoties een groter bijdrage oplevert bij het ervaren van eustress, dan de afwezigheid van negatieve emoties. Deze resultaten benadrukken het perspectief op stress te veranderen, zodat er meer focus ligt op positieve emoties en eustress.

Referentie:

- Affleck, G., & Tennen, H. (1996). Construing benefits from adversity: Adaptational significance and dispositional underpinnings. *Journal of personality*, 64(4), 899-922.
- Aldwin, C. M. (2007). *Stress, coping, and development: An integrative perspective*. Guilford Press.
- Anderson, P., & Pulich, M. (2001). Managing workplace stress in a dynamic environment. *The health care manager*, 19(3), 1-10.
- Andreou, E., Alexopoulos, E. C., Lionis, C., Varvogli, L., Gnardellis, C., Chrousos, G. P., & Darviri, C. (2011). Perceived stress scale: reliability and validity study in Greece. *International journal of environmental research and public health*, 8(8), 3287-3298.
- Avey, H., Matheny, K. B., Robbins, A., & Jacobson, T. A. (2003). Health care providers' training, perceptions, and practices regarding stress and health outcomes. *Journal of the National Medical Association*, 95(9), 833.
- Bandura, A. (2010). Self-efficacy. *The Corsini encyclopedia of psychology*, 1-3.
- Berry, John W., Uichol Kim, Thomas Minde, and Doris Mok. "Comparative studies of acculturative stress." *International migration review* 21, no. 3 (1987): 491-511.
- Bjorck, J. P., & Cohen, L. H. (1993). Coping with threats, losses, and challenges. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 12(1), 56-72.
- Blythe, P. (1973). *Stress disease: The growing plague*. London, England: Barker.
- Cavanaugh, M. A., Boswell, W. R., Roehling, M. V., & Boudreau, J. W. (2000). An empirical examination of self-reported workstress among U.S. managers. *Journal of Applied Psychology*, 85(1), 65-74
- Clore, G. L., Wyer, R. S., Jr., Dienes, B., Gasper, K., & Isbell, L. M. (2001). Affective feelings as feedback: Some cognitive consequences. In L. L. Martin & G. L. Clore (Eds.), *Theories of mood and cognition: A user's guidebook* (pp. 27-62). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cohen, S., Janicki-Deverts, D., & Miller, G. E. (2007). Psychological stress and disease. *Jama*, 298(14), 1685-1687.
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of health and social behavior*, 385-396.
- Cooper, C. L., Dewe, P. J., & O'Driscoll, M. P. (2001). *Organizational stress: A review and critique of theory, research, and applications* SAGE Publications.
- Crawford, E. R., LePine, J. A., & Rich, B. L. (2010). Linking job demands and resources to employee engagement and burnout: A theoretical extension and meta-analytic test. *Journal of Applied Psychology*, 95(5), 834-848.
- Crum, A., & Lyddy, C. (2014). The Power of Mindsets and the Art of Stressing Mindfully. *The Wiley Blackwell handbook of mindfulness*, 948.
- Crum, A. J., Salovey, P., & Achor, S. (2013). Rethinking stress: The role of mindsets in determining the stress response. *Journal of personality and social psychology*, 104(4), 716.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2012). *Self-determination theory*.
- DeLongis, A., Folkman, S., & Lazarus, R. 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.

- Edwards, J. R., & Cooper, C. L. (1988). The impacts of positive psychological states on physical health: A review and theoretical framework. *Social science & medicine*, 27(12), 1447-1459.
- Ellis, J. G., Gehrman, P., Espie, C. A., Riemann, D., & Perlis, M. L. (2012). Acute insomnia: current conceptualizations and future directions. *Sleep medicine reviews*, 16(1), 5-14.
- Epel, E. S., McEwen, B. S., & Ickovics, J. R. (1998). Embodying psychological thriving: Physical thriving in response to stress. *Journal of Social issues*, 54(2), 301-322
- Estrada, C. A., Isen, A. M., & Young, M. J. (1994). Positive affect improves creative problem solving and influences reported source of practice satisfaction in physicians. *Motivation and emotion*, 18(4), 285-299.
- Estrada, C. A., Isen, A. M., & Young, M. J. (1997). Positive affect facilitates integration of information and decreases anchoring in reasoning among physicians. *Organizational behavior and human decision processes*, 72(1), 117-135.
- Fay, D., & Sonnentag, S. (2002). Rethinking the effects of stressors: A longitudinal study on personal initiative. *Journal of occupational health psychology*, 7(3), 221.
- Ferguson, E., Matthews, G., & Cox, T. (1999). The appraisal of life events (ALE) scale: Reliability and validity. *British Journal of Health Psychology*, 4(2), 97-116.
- Fredrickson, B. L. (1998). What good are positive emotions?. *Review of general psychology*, 2(3), 300-319.
- Fredrickson, B. L. (2000). Cultivating positive emotions to optimize health and well-being. *Prevention & treatment*, 3(1), 1a.
- 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.
- Folkman, S., Chesney, M. A., & Christopher-Richards, A. (1994). Stress and coping in caregiving partners of men with AIDS. *Psychiatric Clinics*, 17(1), 35-53.
- Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1985). If it changes it must be a process: study of emotion and coping during three stages of a college examination. *Journal of personality and social psychology*, 48(1), 150.
- Folkman, S., Lazarus, R. S., Dunkel-Schetter, C., DeLongis, A., & Gruen, R. J. (1986). Dynamics of a stressful encounter: cognitive appraisal, coping, and encounter outcomes. *Journal of personality and social psychology*, 50(5), 992.
- Folkman, S., & Moskowitz, J. T. (2000). Positive affect and the other side of coping. *American psychologist*, 55(6), 647.
- Galanakis, M., Stalikas, A., Pezirkianidis, C., & Karakasidou, I. (2016). Reliability and validity of the modified differential emotions scale (mDES) in a Greek sample. *Psychology*, 7(01), 101.
- Hargrove, M. Blake. "Hargrove, MB, Nelson, DL, and Cooper, CL (2013) Generating eustress by challenging employees: Helping people savor their work. *Organizational Dynamics*. 42, 61-69." *Organizational Dynamics* 42 (2013): 61-69.
- Harris, D. V. (1970). On the brink of catastrophe. *Quest*, 13(1), 33-40.
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. Guilford Publications.

- Hewitt, P. L., Flett, G. L., & Mosher, S. W. (1992). The Perceived Stress Scale: Factor structure and relation to depression symptoms in a psychiatric sample. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, *14*(3), 247-257.
- Hurst, C. S., Baranik, L. E., & Daniel, F. (2013). College student stressors: A review of the qualitative research. *Stress and Health*, *29*(4), 275-285.
- Isen, A. M., Rosenzweig, A. S., & Young, M. J. (1991). The influence of positive affect on clinical problem solving. *Medical Decision Making*, *11*(3), 221-227.
- Kohn, P. M., & Macdonald, J. E. (1992). The Survey of Recent Life Experiences: A decontaminated hassles scale for adults. *Journal of behavioral medicine*, *15*(2), 221-236.
- Kupriyanov, R., & Zhdanov, R. (2014). The eustress concept: problems and outlooks. *World Journal of Medical Sciences*, *11*(2), 179-185.
- Lazarus, R. S. (1993). From psychological stress to the emotions: A history of changing outlooks. *Annual review of psychology*, *44*(1), 1-22.
- Lazarus, R. S. (1991). Progress on a cognitive-motivational-relational theory of emotion. *American psychologist*, *46*(8), 819.
- Lazarus, R. S. (1966). Psychological stress and the coping process.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer publishing company.
- Lazarus, R. S., Kanner, A. D., & Folkman, S. (1980). Emotions: A cognitive–phenomenological analysis. In *Theories of emotion* (pp. 189-217). Academic Press.
- Le Fevre, M., Kolt, G. S., & Matheny, J. (2006). Eustress, distress and their interpretation in primary and secondary occupational stress management interventions: which way first?. *Journal of Managerial Psychology*, *21*(6), 547-565.
- Le Fevre, M., Matheny, J., & Kolt, G. S. (2003). Eustress, distress, and interpretation in occupational stress. *Journal of Managerial Psychology*, *18*(7), 726–744.
- Lovallo, W. R. (2015). *Stress and health: Biological and psychological interactions*. Sage publications.
- Lundberg, U., & Frankenhaeuser, M. (1980). Pituitary-adrenal and sympathetic-adrenal correlates of distress and effort. *Journal of Psychosomatic Research*, *24*(3-4), 125-130.
- Lyubomirsky, S., King, L., & Diener, E. (2005). The benefits of frequent positive affect: Does happiness lead to success?. *Psychological bulletin*, *131*(6), 803.
- Marin, M. F., Lord, C., Andrews, J., Juster, R. P., Sindi, S., Arseneault-Lapierre, G., ... & Lupien, S. J. (2011). Chronic stress, cognitive functioning and mental health. *Neurobiology of learning and memory*, *96*(4), 583-595.
- McCrae, R. R. (1984). Situational determinants of coping responses: Loss, threat, and challenge. *Journal of personality and social psychology*, *46*(4), 919.
- Mittal, V., & Ross Jr, W. T. (1998). The impact of positive and negative affect and issue framing on issue interpretation and risk taking. *Organizational behavior and human decision processes*, *76*(3), 298-324.
- Moskowitz, J. T., Folkman, S., Collette, L., & Vittinghoff, E. (1996). Coping and mood during AIDS-related caregiving and bereavement. *Annals of Behavioral Medicine*, *18*(1), 49-57.
- Nagy, T. (2015). Psychophysiological responses to distress and eustress. *Eötvös Loránd Univeristy, Budapest*.

- Nelson, D. L., & Simmons, B. L. (2005). Eustress and attitudes at work: a positive approach. *Research companion to organizational health psychology*, 102-110.
- Nelson, D. L., & Simmons, B. L. (2003). Eustress: An elusive construct, an engaging pursuit. In *Emotional and physiological processes and positive intervention strategies* (pp. 265-322). Emerald Group Publishing Limited.
- Peacock, E. J., & Wong, P. T. (1990). The stress appraisal measure (SAM): A multidimensional approach to cognitive appraisal. *Stress medicine*, 6(3), 227-236.
- Priest, S. (1993). A new model for risk taking. *Journal of Experiential Education*, 16(1), 50-53.
- Reed, M. B., & Aspinwall, L. G. (1998). Self-affirmation reduces biased processing of health-risk information. *Motivation and Emotion*, 22(2), 99-132.
- Rodell, J. B., & Judge, T. A. (2009). Can “good” stressors spark “bad” behaviors? The mediating role of emotions in links of challenge and hindrance stressors with citizenship and counterproductive behaviors. *Journal of Applied Psychology*, 94(6), 1438.
- Rodríguez, I., Kozusznik, M. W., & Peiró, J. M. (2013). Development and validation of the Valencia Eustress-Distress Appraisal Scale. *International Journal of Stress Management*, 20(4), 279.
- Rowley, A. A., Roesch, S. C., Jurica, B. J., & Vaughn, A. A. (2005). Developing and validating a stress appraisal measure for minority adolescents. *Journal of Adolescence*, 28(4), 547-557.
- Sapolsky, R. M. (1999). Glucocorticoids, stress, and their adverse neurological effects: relevance to aging. *Experimental gerontology*, 34(6), 721-732.
- Selye, H., 1936. A syndrome produced by diverse nocuous agents. *Nature*, 138: 32.7.
- Selye, H. (1975). Confusion and controversy in the stress field. *Journal of human stress*, 1(2):37-44.
- Selye, H. (1950). Stress and the general adaptation syndrome. *British medical journal*, 1(4667), 1383.
- Selye, H. (1976). Stress without distress. In Serban, G., editor, *Psy-chopathology of Human Adaptation*, pages 137-146. Springer US, New York.
- Staw, B. M., & Barsade, S. G. (1993). Affect and managerial performance: A test of the sadder-but-wiser vs. happier-and-smarter hypotheses. *Administrative Science Quarterly*, 304-331.
- Tarafdar, M., Cooper, C. L., & Stich, J. F. (2019). The technostress trifecta-techno eustress, techno distress and design: Theoretical directions and an agenda for research. *Information Systems Journal*, 29(1), 6-42.
- Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2004). " Posttraumatic growth: Conceptual foundations and empirical evidence". *Psychological inquiry*, 15(1), 1-18.
- Trope, Y., & Neter, E. (1994). Reconciling competing motives in self-evaluation: the role of self-control in feedback seeking. *Journal of personality and Social Psychology*, 66(4), 646.
- Trope, Y., & Pomerantz, E. M. (1998). Resolving conflicts among self-evaluative motives: Positive experiences as a resource for overcoming defensiveness. *Motivation and Emotion*, 22(1), 53-72.
- Venkatesh, B., & Ram, N. (2015). Eustress: A unique dimension to stress management. *Voice of Research*, 4(2), 26-29.

- Verstraete, B., Maes, L., & Hublet, A. (2008). Het sociaal wenselijk antwoorden bij adolescentenenquêtes. *Inter-universitaire scriptie, Leuven, Jeugdgezondheidszorg, Katholieke Universiteit Leuven.*
- Wallis, C., Thompson, D., & Galvin, R. M. (1983, June). Stress: Can we cope? *Time Magazine*, 121 (21).
- Watson, D. (2000). *Mood and temperament*. New York: Guilford Press.
- Watson, D., & Tellegen, A. (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological bulletin*, 98(2), 219.
- 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(6), 1063.
- Weick, K. E., & Roberts, K. H. (1993). Collective mind in organizations: Heedful interrelating on flight decks. *Administrative science quarterly*, 357-381.
- Wills, T. A. (1981). Downward comparison principles in social psychology. *Psychological bulletin*, 90(2), 245.
- Wood, J. V. (1989). Theory and research concerning social comparisons of personal attributes. *Psychological bulletin*, 106(2), 231.