



Het geheugen opfrissen door zelf-affirmatie? Het effect van timing van zelf-affirmatie op nocebo effecten.

Refreshing the memory through self-affirmation? The effect of timing of self-affirmation on nocebo effects.

Welk effect heeft de timing van zelf affirmatie op het verminderen van potentiële nocebo effecten van cognitieve bijwerkingen van stress?

Titel: Het geheugen opfrissen door zelf affirmatie? Het effect van timing van zelf affirmatie op nocebo effecten.

Versie: 1

Begeleider: Lisa Salm

Student: Aniek van Rijn

Studentnummer: S1102279

Datum: 9 juni 2023

Inhoud

1. Samenvatting	3
2. Inleiding	4
3. Methode.....	10
3.1 Materiaal	10
3.2 Proefpersonen	10
3.3 Onderzoeksontwerp	11
3.4 Instrumentatie	11
3.5 Manipulatiecheck.....	12
3.6 Pre-test	13
3.7 Procedure	13
3.8 Statistische toetsing	15
4. Resultaten	16
4.1 Timing van de zelf-affirmatietaak	16
4.2 Post-hoc test zelf-affirmatietaak	17
4.3 Manipulatie check waargenomen stressniveau.....	18
5. Conclusie en discussie.....	21
5.1 Conclusie	21
5.2 Verklaring van de resultaten.....	21
5.3 Implicaties en beperkingen	23
5.4 Vervolgonderzoek	24
Literatuurlijst	26
Bijlagen	29
1. Vragenlijst	29
2. Checklist ethische toetsing	43
3. Verklaring geen fraude en plagiaat.....	47

1. Samenvatting

Het informeren van studenten over de cognitieve bijwerkingen van stress kan er mogelijk voor zorgen dat deze vaker voorkomen. Dit fenomeen, ook wel nocebo genoemd, kan verminderd worden door zelf-affirmatie. Gezondheidsinformatie kan namelijk een bedreiging vormen voor het zelfbeeld. Onderzoek laat zien dat affirmaties van belangrijke persoonlijke waarden ervoor kunnen zorgen dat gezondheidsinformatie geaccepteerd wordt terwijl een positief zelfbeeld behouden blijft en daarmee nocebo effecten worden verminderd. Het informeren van mensen over belangrijke gezondheidskwesties is noodzakelijk voor de autonomie en het aanzetten tot gedragsverandering, maar nadelige gevolgen moeten worden geminimaliseerd. Echter, er bestaat nog onduidelijkheid over de invloed van timing van zelf-affirmatie, wat mogelijk het effect kan beïnvloeden. Daarom is dit onderwerp onderzocht binnen de context van het actuele gezondheidsprobleem van stress onder studenten. De focus lag hier op geheugenverlies; een van de cognitieve bijwerkingen van stress. Op basis van literatuur werd de volgende verwachting opgesteld: Studenten die stress ervaren zullen minder last hebben van nocebo effecten wanneer zij een zelf-affirmatietaak uitvoeren vóór het ontvangen van informatie over de cognitieve bijwerkingen van stress.

Dit is onderzocht in een experiment waarin 94 participanten zijn verdeeld over drie condities; het uitvoeren van geen zelf-affirmatietaak, een zelf-affirmatietaak voor of een zelf-affirmatietaak na het zien van een suggestieve video over de cognitieve bijwerkingen van stress, waaronder geheugenverlies. Het effect hiervan werd gemeten op het waargenomen geheugen en het gemeten geheugen. Hieruit is gebleken dat er geen effect was van timing op zowel het waargenomen als gemeten geheugen wat betekent dat de hypothese niet wordt ondersteund. Gezien dit de eerste studie is die onderzoek doet naar het effect van timing van zelf-affirmatie op het verminderen van nocebo effecten buiten de medische context, is deze vrij exploratief. Verder onderzoek is daarom nodig om met zekerheid te kunnen zeggen dat timing niet relevant is.

2. Inleiding

De mentale gezondheid van studenten staat onder druk en daarbij speelt stress een grote rol (Akram et al., 2020; Thorley, 2017). Stress ontstaat wanneer er mentale of emotionele druk ervaren wordt bij uitdagingen en iemand de perceptie heeft niet voldoende competent te zijn om deze uitdagingen aan te gaan. Een mogelijke oorzaak ligt in de leefomstandigheden van de doelgroep; studenten worden geacht hun studie, werk en sociale leven te balanceren, ervaren druk om goed te presteren en krijgen te maken met financiële uitdagingen (Stallman & Hurst, 2016). Een gezonde hoeveelheid stress kan mensen helpen om beter te presteren. Echter, overmatige stress kan een contraproductief effect hebben en voorspelt mede slechtere academische prestaties (Pascoe et al., 2019). Stress heeft namelijk effect op het cognitief functioneren en is onder andere gerelateerd aan een slechter geheugen (Korten, 2014). Het verbeteren van stress management skills onder studenten is noodzakelijk om dit probleem aan te pakken (Pascoe et al., 2019). Dit kan met behulp van gezondheidscommunicatie.

Bij deze vorm van communicatie is het niet enkel de bedoeling om te informeren, maar ook om te beïnvloeden. Het doel is om mensen te motiveren en aan te zetten tot het leren en vasthouden van gewenst gedrag gericht op een betere gezondheid (Harrington, 2014). Het dient als een belangrijk hulpmiddel bij het zorgen voor een gezonde samenleving en richt zich op genezing, verzorging, preventie of het bevorderen van een gezonde levensstijl. Een belangrijke verandering binnen de gezondheidszorg is de verschuiving van een paternalistisch model naar een psychosociaal model (Harrington, 2014). Daar waar eerst deskundigen zoals artsen dominant waren in het kiezen van de juiste oplossing, bestaat er tegenwoordig steeds meer een dialoog. Met positieve ontwikkelingen tot gevolg, zo leidt gezamenlijke besluitvorming binnen arts patiënt gesprekken bijvoorbeeld tot meer tevredenheid en betrokkenheid (Harrington, 2014). Hiervoor is het van belang dat mensen op de hoogte zijn van alle voor- maar ook nadelen van gedrag, ziekte of een behandeling. Toch is communicatie omtrent gezondheid niet altijd effectief. Het verschaffen van dit soort informatie kan namelijk ook een keerzijde hebben; het communiceren over onder andere bijwerkingen of symptomen kan ervoor zorgen dat deze vaker voorkomen. Dit worden ook wel nocebo effecten genoemd.

Nocebo is een nadelige reactie op informatie die niet kan worden toegeschreven aan een fenomeen zelf (Jacobs et al., 2022). Bijvoorbeeld, enkel het lezen van een bijsluiters van een

medicijn kan ervoor zorgen dat mensen deze bijwerkingen daadwerkelijk gaan ervaren. Nocebo kan veroorzaakt worden door negatieve verwachtingen, suggesties of conditionering (Manai et al., 2019). Een hogere risicoperceptie kan de verwachting op bepaalde gevolgen vergroten (Häuser et al., 2012). Een duidelijk voorbeeld van dit fenomeen komt naar voren in het onderzoek van Varelmann et al. (2010). Voor het toedienen van een ruggenprik werd een bepaalde verwachting gecreëerd bij vrouwen die op het punt stonden om te bevallen. Patiënten in de placebo groep kregen een bericht waarbij een positieve verwachting werd geschept; *“We zullen een lokale verdoving aanbrengen die het gebied verdoofd, waardoor je je comfortabel zult voelen tijdens de procedure”*. Bij patiënten in de nocebo groep werd een negatieve verwachting geschept; *“Je zult nu een grote steek voelen in de rug, dit is het meest vervelende van de procedure”*. Bij het laatst genoemde statement was de waargenomen pijn significant groter. Het experiment laat zien dat de verwachtingen die geschept worden invloed kunnen hebben op de daadwerkelijke ervaring.

Er is al veel onderzoek gedaan naar hoe de positieve invloed van placebo, de tegenhanger van nocebo effecten, uitgebreid kan worden (Evers, 2017). Minder focus ligt op het verminderen van nocebo effecten zelf terwijl dit wel zeer relevant is. Zo wegen negatieve verwachtingen zwaarder dan positieve verwachtingen, waardoor deze dus ook een sterker effect kunnen hebben op de toename in door nocebo veroorzaakte klachten (Manai et al., 2019). Deze negatieve bijwerkingen kunnen bijdragen aan een stijging in medische kosten en een afname in kwaliteit van leven (Manai et al., 2019). Het betreft een ethische kwestie. Hoewel het mogelijk is om informatie positief te framen, kan er, met name als het gaat over belangrijke gezondheidsproblemen, niet zomaar informatie achterwegen gelaten worden. Het informeren van mensen is noodzakelijk voor de autonomie en het aanzetten tot gedragsverandering, maar de door nocebo veroorzaakte nadelige gevolgen moeten geminimaliseerd worden. Het is daarom interessant om te kijken naar hoe nocebo effecten verminderd kunnen worden zonder de boodschap te veranderen.

Hoewel huidig onderzoek met name plaats vindt binnen de medische sector (Petersen et al., 2014), komen mensen daarbuiten ook in aanraking met gezondheidsinformatie. Dit betekent niet dat hier geen nocebo effecten veroorzaakt kunnen worden. Ook buiten de medische wereld kunnen mensen hier namelijk mee te maken krijgen. Met de opkomst van het internet ligt informatie binnen handbereik en kunnen mensen eenvoudig symptomen opzoeken via onder andere websites van de overheid, fondsen en stichtingen. Daarnaast kunnen mensen geconfronteerd worden met informatie via publieke campagnes, bijvoorbeeld op sociale media. Dit is ook toepasselijk op de gezondheidsproblematiek van

stress onder studenten. Zo kan communicatie rondom gezondheidsrisico's van stress er wellicht juist voor zorgen dat mensen de nadelige bijwerkingen van stress gaan ervaren, ondanks dat dit buiten de medische context valt. Zelf-affirmatie biedt een mogelijke oplossing voor het verminderen van nocebo effecten zonder de inhoudelijke boodschap te veranderen.

Zelf-affirmatie theorie zegt dat onze zelf-integriteit bestaat uit alles wat belangrijk is voor het zelfvertrouwen, het gevoel dat iemand een goed persoon is (Steele, 1988). Mensen willen zich goed voelen over zichzelf, en om dit positieve zelfbeeld te behouden moeten mensen behoed worden voor het idee dat hun overtuigingen of manieren van handelen niet kloppend zijn (Sherman & Cohen, 2006). Gezondheidsinformatie is een voorbeeld van een dreiging voor het zelfbeeld (Jacobs et al., 2022). Onderzoek suggereert dat mensen een "psychologisch immuunsysteem" hebben om de zelf-integriteit te beschermen bij bedreigende informatie en kan hier op verschillende manieren mee omgaan (Gilbert et al., 1998). Een manier is het gebruiken van informatie om de attitude en het gedrag aan te passen. Echter, wanneer bedreigende informatie een belangrijke waarde van een persoon betreft, verminderen mensen het belang ervan door onder andere een defensieve reactie. Deze reactie zorgt ervoor dat mensen de realiteit ontkennen of verdraaien, enkel om het zelfbeeld te kunnen beschermen (Sherman & Cohen, 2006). Informatie die impact heeft op de gezondheid kan suggereren dat iemand iets doet wat niet in lijn is met wie die persoon zelf wilt zijn (Schüz et al., 2017). Bijvoorbeeld, wanneer het hebben van een gezonde levensstijl van belangrijke waarde is voor iemand die rookt, kan confrontatie met de gezondheidsrisico's van roken een gevaar vormen voor de zelf-integriteit omdat het suggereert dat deze persoon niet capabel genoeg is om deze levensstijl uit te voeren. Defensiviteit zorgt ervoor dat mensen hun eigen krachten en tekortkomingen niet kritisch kunnen inzien of beoordelen terwijl dit wel van belang is voor onder andere het aanpassen van gedrag (Critcher et al., 2010).

Zelf-affirmatie kan er voor zorgen dat een positief zelfbeeld behouden blijft, terwijl defensiviteit wordt verminderd. Onderzoek van Reed en Aspinwall (1998) ondersteunt dit. Hieruit bleek dat vrouwen die een zelf-affirmatietaak hadden uitgevoerd meer open stonden voor het ontvangen van gezondheidsinformatie over nadelige gevolgen van cafeïne consumptie. Dit kan doormiddel van "*self resources*", beschikbare psychologische middelen die bestaan uit de meest belangrijke waarde waaruit de zelf-integriteit van een persoon is opgebouwd. Bij confrontatie met gezondheidsinformatie zoals waarschuwingen van bijwerkingen of symptomen, kan de zelf-integriteit behouden worden door zelf-affirmatie;

reflecteren op persoonlijke waarde, karaktereigenschappen of daden waarin iemand heeft gehandeld naar voor hen belangrijke waarde (Jacobs et al., 2022). Door te reflecteren op waarden die niet te maken hebben met de situatie, kan de bedreiging gezien worden als iets wat los staat van de eigenwaarde. Het is een indirecte psychologische aanpassing die het idee geeft dat de eigenwaarde niet afhangt van het gevaar en zorgt voor het behouden van de zelf-integriteit (Sherman & Cohen, 2006). Op deze manier wordt de kans op acceptatie van gezondheidsinformatie en het verminderen van nocebo effecten vergroot (Harris & Epton, 2009).

Recent onderzoek bevestigt dit. Jacobs et al. (2019) bestudeerden de effecten van het informeren van kankerpatiënten over de bijwerkingen van de behandeling. Patiënten werden hierbij verdeeld over drie condities; een controlegroep, een groep met extra informatie over de bijwerkingen en een groep met extra informatie over de bijwerkingen inclusief een zelf-affirmatietaak. Zowel de controlegroep als de affirmatiegroep rapporteerde minder waargenomen cognitieve problemen, wat suggereert dat de extra informatie over de bijwerkingen effect heeft gehad op de ervaren klachten. Uit het onderzoek werd geconcludeerd dat zelf-affirmatie effect had op het verminderen van waargenomen bijwerkingen die veroorzaakt werden door de gegeven informatie. Deze resultaten onderbouwen het idee dat zelf-affirmatie kan bijdragen aan het verminderen van door gezondheidscommunicatie veroorzaakte nocebo effecten.

Zelf-affirmatie kan dus een effectief instrument zijn om toe te passen in combinatie met gezondheidscommunicatie om nocebo effecten rondom informatie te verminderen. Hoewel een groeiende hoeveelheid literatuur de voordelen van zelf-affirmatie ondersteunen (Creswell et al., 2013; Harris & Epton, 2009; Jacobs et al., 2019; Schüz et al., 2017), bestaat er onduidelijkheid over de invloed van contextuele factoren zoals timing. Claude Steele (1988) legde in zijn onderzoek uit dat zelf-affirmatie ervoor kan zorgen dat bedreigende informatie als objectief kan worden gezien, doordat het de druk om het gevaar te minimaliseren (defensiviteit) kan verminderen. Het vermogen om objectief na te denken over dit soort informatie, en deze dus los te zien van het zelfbeeld, hangt af van de op dat moment aanwezige “*self resources*”. Als andere belangrijke waarden op dat moment afwezig zijn, vormt het een bedreiging voor de zelf-integriteit. Deze theorie impliceert dat de affirmaties al aanwezig moeten zijn vóór de dreiging om effectief te zijn en dus defensiviteit te voorkomen.

De resultaten van Jacobs et al. (2022) sluiten hierop aan. Zij onderzochten het effect van het communiceren van chemotherapie gerelateerde cognitieve symptomen (CRCS) onder

kankerpatiënten in een longitudinale studie. Binnen de studie werd de zelf-affirmatietaak pas uitgevoerd na het ontvangen van de bedreigende informatie. Hoewel er op korte termijn (2.5 maand) geen verschillen gevonden werden, hielden op lange termijn (6.5 maand) de symptomen aan voor zowel de conditie met als zonder zelf-affirmatietaak. De controlegroep, die geen bedreigende informatie ontving, herstelde. Een eerdere studie van Jacobs et al. (2019), waarbij een vergelijkbaar onderzoeksontwerp werd gehanteerd, vond wel een effect. In deze studie vond de zelf-affirmatietaak plaats vóór het ontvangen van de informatie.

Toch zijn er tegenstrijdige bevindingen. McQueen en Klein (2006) concludeerde uit een meta-analyse dat er effecten werden gevonden bij onderzoeken die affirmatietaken zowel voor als na de bedreigende informatie toepaste, wat doet vermoeden dat timing niet van belang zou zijn. Dit komt overeen met de resultaten van Reed en Aspinwall (1998), waarbij een zelf-affirmatietaak is uitgevoerd na het ontvangen van bedreigende informatie, en er wel een effect is gevonden. Een mogelijke verklaring hiervoor is terug te vinden in het onderzoek van Critcher et al. (2010). Zij concludeerden dat affirmaties meer impact hadden op het verminderen van defensiviteit wanneer deze voorafgaand aan de informatie plaatsvonden. Het toepassen van zelf-affirmatie erna werkte enkel wanneer de participanten de informatie nog niet hadden verwerkt en dus nog geen defensieve houding hadden aangenomen.

De voordelen van zelf-affirmatie komen in onderzoeken veelal naar voren. Het is een effectief middel om defensiviteit te voorkomen wat kan helpen bij het verminderen van nocebo effecten. Echter, bevindingen uit de literatuur omtrent timing zijn tegenstrijdig. Er is nog geen eenduidig antwoord over de invloed van timing van zelf-affirmatie op door nocebo veroorzaakte bijwerkingen. Het kan een potentieel interessant hulpmiddel zijn om toe te passen in de communicatie over de gezondheidsproblematiek rondom stress. Zo laten Creswell et al. (2013) zien dat zelf-affirmatie kan helpen bij het onderdrukken van stress en dus ook buiten de medische context een toepassing kan hebben. Om deze reden is het interessant om te kijken of het ook daarbuiten effect heeft en het dus te generaliseren is naar andere groepen. Deze studie zal het effect van de timing van zelf-affirmatie op nocebo effecten dan ook buiten medische context trekken door te focussen op het verminderen van cognitieve bijwerkingen rondom een actueel gezondheidsprobleem; stress onder studenten. Een van de cognitieve bijwerkingen van stress is een slechter geheugen, hier zal het effect dan ook op gemeten worden. De vraag die in dit onderzoek centraal staat is als volgt; *Welk effect heeft de timing van zelf-affirmatie op het verminderen van potentiële nocebo effecten van cognitieve bijwerkingen van stress?* Ter beantwoording van deze vraag is er op basis van eerder onderzoek de volgende verwachting opgesteld;

H1: Studenten die stress ervaren zullen minder last hebben van nocebo effecten wanneer zij een zelf-affirmatietaak uitvoeren vóór het ontvangen van informatie over de cognitieve bijwerkingen van stress.

3. Methode

3.1 Materiaal

De onafhankelijke variabele binnen dit onderzoek bestaat uit de timing van de zelf-affirmatietaak. Daarnaast was er een controlegroep die geen zelf-affirmatietaak heeft uitgevoerd. Deze variabele is categorisch (3; afwezig, voor, na). Voor de operationalisering van de zelf-affirmatietaak is gebruik gemaakt van de *Kindness Questionnaire* van Reed en Aspinwall (1998), eerder toegepast in het onderzoek van Armitage en Rowe (2011). De vragenlijst bestond uit 10 vragen over vriendelijke daden uit het verleden, bijvoorbeeld; '*Ben je ooit vrijgevig of zelfzuchtig geweest naar een ander?*' (zie bijlage 1). Mensen achten vriendelijkheid namelijk als een belangrijke persoonlijke waarde (Reed & Aspinwall, 1998). Op deze manier hebben participanten de mogelijkheid gehad om deze belangrijke waarde 10 keer te bevestigen. Er waren twee antwoordopties; '*ja*' of '*nee*'. Indien het antwoord '*ja*' was, werden de deelnemers gevraagd om hiervan een specifiek voorbeeld te geven. Gemiddeld werden 8.98 van de 10 statements beantwoord met '*ja*'.

3.2 Proefpersonen

Criteria waar participanten aan moesten voldoen voor deelname aan het onderzoek waren als volgt; deelnemers moesten Nederlandstalig zijn en momenteel deelnemen aan het hoger onderwijs (HBO, WO). In totaal hebben 187 participanten deelgenomen aan het onderzoek. 93 personen werden uitgesloten van deelname aan de studie vanwege onvolledige antwoorden of doordat ze niet voldeden aan de gestelde doelgroep eisen. De response rate was 50.3%. In totaal zijn de resultaten van 94 participanten geanalyseerd. Gemiddeld duurde het, met uitsluiting van zeven extreme outliers, 21 minuten om de vragenlijst af te ronden. De groep bestond uit 38 mannen (40.4%) en 56 vrouwen (59.6%). De gemiddelde leeftijd was 22.72 jaar ($SD = 5.61$, range; 18, 59). De leeftijd van twee participanten viel buiten het verwachtingspatroon van een student, namelijk 49 en 59. Van het totaal aantal deelnemers bevonden 36 personen zich op het HBO (38.3%) en 58 op het WO (61.7%).

De deelnemers zijn evenredig verdeeld over drie condities; zelf-affirmatie afwezig= 31, zelf-affirmatie voor= 31, zelf-affirmatie na= 32. Uit een eenweg-ANOVA bleek er geen significant verschil te zijn voor leeftijd binnen de drie groepen ($F(2) = 0.57, p =$

.568). Ook bleek er uit de chi-kwadraat toets geen significante samenhang te bestaan tussen opleidingsniveau ($\chi^2(2, N = 94) = 0.88, p = .64$) en het geslacht ($\chi^2(2, N = 94) = 0.60, p = .74$) tussen de verschillende groepen. Dit betekent dat de leeftijd, het geslacht en het opleidingsniveau van de participanten gelijk verdeeld was over de 3 condities.

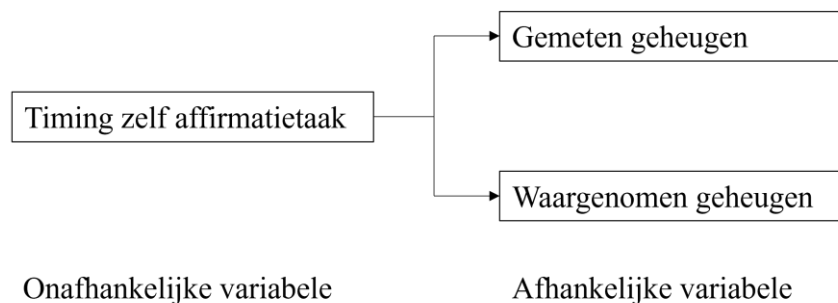
3.3 Onderzoeksonwerp

Dit experiment bevat een tussenproefpersoonsontwerp. De onafhankelijke variabele binnen het onderzoek is de zelf affirmatietaak (categorisch; afwezig, voor, na). Het effect hiervan is gemeten op afhankelijke variabelen; waargenomen geheugen (continu; ratio) en gemeten geheugen (continu; ratio). Zie figuur 1 voor het analysemodel. Het experiment bestond uit 3 condities;

- 1) Controlegroep (*vragenlijst – nocebo – test – vragenlijst*)
- 2) Experimentele groep 1 (*vragenlijst – zelf affirmatietaak – nocebo – test – vragenlijst*)
- 3) Experimentele groep 2 (*vragenlijst – nocebo – zelf affirmatietaak – test – vragenlijst*)

Figuur 1

Analysemodel



3.4 Instrumentatie

Voor de operationalisering van het onderzoek is er gekeken naar de invloed van de timing van zelf-affirmatie op een actueel probleem buiten medische context, namelijk op het verminderen van cognitieve nocebo effecten rondom stress. Stress kan invloed hebben op verschillende cognitieve aspecten, waaronder het geheugen (Korten, 2014). Binnen dit experiment is geheugen dan ook gekozen om het effect van zelf-affirmatie op te toetsen. In navolging van de studie van Schagen et al. (2011) werd het geheugen

op twee manieren gemeten om erachter te komen of mensen daadwerkelijk een slechter geheugen hebben, of dit alleen zo ervaren. De afhankelijke variabelen binnen dit onderzoek bestaan dan ook uit het waargenomen geheugen en het gemeten geheugen.

De operationalisatie van het gemeten geheugen is gebaseerd op de Amsterdam Short Term Memory Test (ASTMT; Schagen et al., 1997). Deze afhankelijke variabele is continu; ratio. De participanten kregen een vijftal woorden te zien uit een semantische categorie met de instructie deze te lezen en te onthouden, bijvoorbeeld fruit; banaan, appel, aardbei, citroen, kiwi. De woorden kwamen ieder twee seconden in beeld. Vervolgens werd aan de deelnemers gevraagd om een simpele rekensom op te lossen. Daarna kregen de participanten wederom een vijftal woorden uit dezelfde semantische categorie te zien, waarvan drie woorden werden herhaald en er twee nieuwe woorden waren toegevoegd. Deelnemers moesten hierin aangeven welke drie woorden zij eerder hebben gezien. Deze rondes werden in totaal zestien keer herhaald (zie bijlage 1). Voor elk goed antwoord werd een punt toegekend waardoor er in totaal maximaal 48 punten te behalen waren. Indien participanten aangaven meer dan drie woorden al gezien te hebben, werd er een minpunt van de totaalscore afgetrokken. Deze scores zijn later omgecodeerd naar het verschil tussen het totaal aantal behaalde punten en het maximaal te halen aantal punten omdat we het aantal fouten willen meten. Dit diende uiteindelijk als eindscore voor het gemeten geheugen.

Het waargenomen geheugen is gemeten doormiddel van zes stellingen afgeleid van de vragen rondom cognitieve symptomen; geheugen, uit de studie van Jacobs et al. (2022). Deze variabele is categorisch; ordinaal. Gezien er geen vragenlijst was passend bij hetgeen wat in deze studie onderzocht moest worden, namelijk het ervaren geheugen in het huidige moment, zijn de statements aangepast. De schaal voor het waargenomen geheugen is betrouwbaar (6 items; $\alpha = .85$). Doormiddel van de stellingen konden participanten op basis van een vijf-punts Likertschaal (1= zeer mee oneens, 5= zeer mee eens) beoordelen hoe goed zij hun eigen geheugen in schatte op dat moment, bijvoorbeeld; “*Tijdens de test vond ik het lastig om woorden te onthouden*”. De vragen zijn terug te vinden in bijlage 1.

3.5 Manipulatiecheck

Het waargenomen stressniveau fungeert in dit onderzoek als manipulatiecheck. Het meetniveau van deze meting is continu; ratio. Nocebo effecten kunnen enkel optreden bij suggesties over nadelige gevolgen over stress wanneer participanten stress ervaren.

Stress werd daarom geïntroduceerd door het opwekken van een gevoel van tijdsdruk door te benoemen dat de test loopt op tijd, en een gevoel van prestatiedruk door een vergelijking te maken met de norm; *“Gemiddeld hebben HBO- en WO-studenten 86% van de antwoorden goed bij deze test”*. De stress die tijdens het experiment is geïntroduceerd, is niet excessief en vergelijkbaar met stress op dagelijkse basis. Na overleg met de thesis coördinator werd ethische toetsing niet noodzakelijk geacht. Zie hiervoor ook bijlage 2. Het waargenomen stressniveau is zowel aan het begin als aan het einde van het experiment gemeten met een identieke vragenlijst om te kijken of het niveau daadwerkelijk is toegenomen en of de manipulatie effectief was.

De methode om de waargenomen stress te meten is afgeleid van de DASS (Depression, Anxiety, Stress Scale) (Lovibond & Lovibond, 1995). Het is een maatstaaf voor het beoordelen van onder andere stress, depressie en angst. Enkel de items die stress meten zijn als inspiratie gebruikt voor vragenlijst. De formulering van de vragen is aangepast zodat ze beter aansloten op het beoogde meetdoel. De betrouwbaarheid van de schaal was zowel voor de 0-meting (8 items; $\alpha = .85$) als voor de 1-meting (8 items; $\alpha = .88$) goed. Participanten werden gevraagd aan te geven in hoeverre elke uitspraak voor hen van toepassing was, bijvoorbeeld; *“Ik ervaar op dit moment een gevoel van spanning”*. Deelnemers hebben in totaal acht items beoordeeld rondom dit onderwerp op basis van een vijf-punts Likertschaal (1= helemaal niet van toepassing, 5= zeer zeker van toepassing), te vinden in bijlage 1.

3.6 Pre-test

Voor het uitzetten van de vragenlijst is deze eerst onderworpen aan een pre-test. In totaal hebben vijf personen het experiment doorgelopen van begin tot eind. Alle informatie, vragen en instructies werden helder en begrijpelijk geacht. Verdere feedback was dat deelnemers over het algemeen stress ervaren in de vorm van prestatiedruk. Toch is er vanuit de feedback besloten om bij het introduceren van stress de vergelijking met de norm te verhogen van 80% naar 86% om dit effect te versterken.

3.7 Procedure

Het experiment is uitgevoerd in groepsverband van vier bachelor studenten. Participanten zijn geworven middels convenience sampling; leden van het onderzoeksteam hebben de vragenlijst verspreid in directe omgeving via sociale kringen, sociale media en door werving middels flyers met QR codes. De flyers zijn

verspreid in en rondom de campus van de Radboud Universiteit. Het experiment heeft online plaatsgenomen op het platform Qualtrics in de periode van 20 april t/m 9 mei 2023. Bij aanvang werden participanten doormiddel van geschreven informatie geïnformeerd over het experiment waarnaar ze toestemming hebben gegeven voor deelname en verwerking van gegevens. Wanneer er geen toestemming werd gegeven, werd de deelname beëindigd. Indien gewenst kon de deelname op elk moment gedurende het experiment worden stopgezet door de vragenlijst af te sluiten. Gegevens uit onvolledige vragenlijsten werden dan ook uitgesloten. Participanten kregen de instructie om het experiment in een keer af te ronden in een stille ruimte en werden aangeraden om oortjes of een koptelefoon te gebruiken.

In de beschrijving van het doel van de studie werd vermeld dat de focus lag op het meten van het stressniveau van studenten, een groot maatschappelijk probleem wat om meer wetenschappelijke aandacht vraagt. Nocebo effecten, zelf-affirmatie en geheugen werden niet van te voren genoemd om de kwaliteit van het experiment te waarborgen. Aan het einde van het experiment werden participanten geïnformeerd over het werkelijke doel van de studie in een debriefing conform het protocol ethische toetsing van onderzoek (ETC-GW) (zie bijlage 2). Deelname was anoniem en er stond geen beloning of vergoeding tegenover.

Qualtrics wees deelnemers willekeurig toe aan een van de 3 condities. Iedere conditie bestaat uit een aantal onderdelen. Ten eerste kwam er een vragenlijst aan bod over demografische kenmerken, waaronder leeftijd, geslacht, moedertaal en huidige deelname aan het hoger onderwijs. Indien participanten Nederlands niet als moedertaal selecteerde of momenteel niet studeerde op HBO of WO niveau, werd de deelname stopgezet. Vervolgens vulden deelnemers een vragenlijst in over het waargenomen stressniveau, welke fungeerde als 0-meting. Deze werd vervolgd door een suggestieve informatieve video over de nadelige gevolgen van stress om verwachtingen te creëren die mogelijk nocebo effecten teweeg zouden brengen. In de video werden meerdere bijwerkingen van stress besproken, zodat participanten niet konden voorspellen dat de focus lag op het geheugen (The Blue KC Channel, 2012, 0;00-0:57). De originele video was aangepast en in het Nederlands ondertiteld. Pas nadat deze volledig was afgespeeld kon de vragenlijst worden hervat. Na de video kregen participanten 4 controlevragen die beantwoord konden worden met “*waar*” of “*onwaar*”, bijvoorbeeld; “*Stress maakt het makkelijker om dingen te onthouden*”. Deze fungeerde tevens als herhaling van de informatie. De juiste antwoorden op de controlevragen werden na het invullen zichtbaar.

Na het doorlopen van deze onderdelen werd het gemeten geheugen getoetst middels de op de ASTM gebaseerde test (Schagen et al., 1997). Voor aanvang van de test, kregen deelnemers een semantische categorie te zien ter oefening. Na de oefenronde werd de stress geïntroduceerd door te benoemen dat de test loopt op tijd en dat studenten op HBO en WO niveau gemiddeld 86% van de antwoorden goed hebben. Wanneer de geheugentoets was afgerond, vulden deelnemers een identieke vragenlijst over het waargenomen geheugen in als die aan het begin (1-meting). Vervolgens vullen participanten eenmalig de vragenlijst in over het waargenomen geheugen.

De manipulatie in het onderzoek was de timing van de zelf-affirmatietaak. In conditie 1 (controlegroep) kwam deze niet aan de orde en is de test verlopen zoals hierboven genoemd. In de experimentele groepen werd deze wel toegevoegd. Bij conditie 2 kwam de zelf-affirmatietaak aan bod na het invullen van de vragenlijst over stress en vóór de video over de bijwerkingen van stress. Bij conditie 3 kwam de zelf-affirmatietaak aan bod na de video over de negatieve bijwerkingen van stress en vóór de ASTM test. Uitleg en informatie over de zelf-affirmatietaak werd gepresenteerd voorafgaand het uitvoeren ervan.

3.8 Statistische toetsing

De statistische analyse om het effect van zelf-affirmatie op het waargenomen geheugen en gemeten geheugen te bepalen is uitgevoerd middels een multivariate variantie analyse. Deze toets is het meest passend gezien we het effect van een onafhankelijke variabele willen onderzoeken op twee afhankelijke variabelen. Ook wordt zo het risico op een type-1 fout verminderd. Er is gecontroleerd op de assumptie van gelijke variantie doormiddel van de Box's M test. Ook is er gekeken naar de aanwezigheid van multivariate outliers met behulp van de mahalanobis-afstand. Om het verschil in waargenomen stressniveau te analyseren zowel tussen als binnen de condities is er gebruik gemaakt van een gepaarde t-toets. Hierbij is getest op de assumptie van gelijke varianties middels Levene's test. Tot slot is een eenweg variantie-analyse gebruikt om het verschil in waargenomen stressniveau te toetsen binnen de condities tijdens de 0-meting en de 1-meting. Ook hier is gebruik gemaakt van Levene's test voor assumptie van gelijke varianties. Alle benoemde analyses zijn uitgevoerd in het programma SPSS.

4. Resultaten

4.1 Timing van de zelf-affirmatietaak

Uit de multivariate variantie-analyse van timing op waargenomen geheugen (zie tabel 1) en gemeten geheugen (zie tabel 2) bleek een significant multivariaat effect van timing ($F(2, 60) = 3.30, p = .044, \eta_p^2 = .10$). Om dit significante effect te duiden is er gekeken naar univariate effecten. Hoewel de groep met zelf affirmatie voor een beter waargenomen geheugen had ($M = 2.56, SD = 0.67$) en een slechter gemeten geheugen ($M = 3.74, SD = 3.19$) dan de groep met zelf affirmatie na (waargenomen geheugen: $M = 2.86, SD = 0.77$; gemeten geheugen: $M = 3.00, SD = 2.83$), bleek uit een univariate analyse dat er voor zowel het waargenomen geheugen ($F(1, 61) = 2.70, p = .105$) als gemeten geheugen ($F(1, 61) < 1$) toch geen significante verschillen aanwezig waren.

Voor het gebruik van de multivariate variantie-analyse zijn de assumpties getoetst. Er waren geen multivariate outliers aanwezig en de variantie tussen de condities was gelijk ($F(3, 693137) < 1$). Hoewel er bij een minimaal aantal observaties van 30 wordt uitgegaan van een normale verdeling, is dit ter controle getoetst. Uit de Shapiro-Wilk test bleek dat de data van het daadwerkelijk geheugen niet normaal verdeeld was. Om deze reden is er een non-parametrische toets uitgevoerd. Uit de Kruskal-Wallis analyse liet net als de univariate effecten geen significante resultaten zien ($H(1) < 1, p = .386$). Om deze reden is ervoor gekozen om de resultaten van de MANOVA alsnog te rapporteren.

Tabel 1. De gemiddeldes, standaardafwijkingen en het aantal participanten van het waargenomen geheugen binnen de condities (1= zeer mee eens, 5= zeer mee oneens).

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
Zelf-affirmatie	2.56	0.67	31
voor			
Zelf-affirmatie na	2.86	0.77	32

Tabel 2. De gemiddeldes, standaardafwijkingen en het aantal participanten van de testscore van het gemeten geheugen binnen de condities (aantal niet behaalde punten, maximaal 48).

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
Zelf-affirmatie	3.74	3.19	31
voor			
Zelf-affirmatie na	3.00	2.83	32

4.2 Post-hoc test zelf-affirmatietaak

Omdat er geen significant effect is gevonden op timing van de zelf-affirmatietaak is er getest of er wel een verschil aanwezig was tussen de controlegroep en de condities met zelf-affirmatie. Deze test wordt uitgevoerd om te toetsen of de afwezigheid van een effect te verklaren is door de timing van de zelf-affirmatietaak of het effect van de zelf-affirmatietaak zelf. Uit een eenweg multivariate variantie-analyse van zelf-affirmatie op waargenomen geheugen (zie tabel 3) en gemeten geheugen (zie tabel 4) bleek geen significant multivariaat effect van zelf-affirmatie ($F(2, 91) < 1$). De variantie binnen de condities was gelijk ($F(3, 85432) = 1.74, p = .156$) en er waren geen outliers aanwezig.

Ook in deze test werd er niet voldaan aan de assumptie van normaliteit voor het daadwerkelijk geheugen. Wederom is er een Kruskal-Wallis analyse uitgevoerd waaruit bleek dat, net zoals uit de resultaten van de MANOVA, er geen significante verschillen aanwezig waren ($H(1) = 1.31, p = .252$) Om deze reden is ervoor gekozen om de resultaten alsnog te rapporteren.

Tabel 3. De gemiddeldes, standaardafwijkingen en het aantal participanten van het waargenomen geheugen binnen de controlegroep en condities met zelf-affirmatie (1= zeer mee eens, 5= zeer mee oneens).

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
Geen zelf-affirmatie	2.55	0.96	31
Zelf-affirmatie	2.72	0.73	63

Tabel 4. De gemiddeldes, standaardafwijkingen en het aantal participanten van de testscore van het gemeten geheugen binnen de controlegroep en de condities met zelf-affirmatie (aantal niet behaalde punten, maximaal 48).

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
Geen zelf-affirmatie	3.52	3.31	31
Zelf-affirmatie	3.37	3.01	63

4.3 Manipulatie check waargenomen stressniveau

Uit een Shapiro-Wilk test bleek dat de data van het waargenomen stressniveau van conditie 2 tijdens de 0-meting en de 1-meting niet normaal verdeeld was. Echter, de resultaten uit de Kruskal-Wallis analyse lieten net als de gepaarde t-toetsen dezelfde effecten zien waardoor ervoor gekozen is om de resultaten alsnog te rapporteren. Dit geldt ook voor de resultaten uit de eenweg variantie-analyses die het verschil toetst tijdens de 0-meting en 1-meting binnen de verschillende condities.

Uit een gepaarde t-toets bleek dat er geen significant verschil zat tussen het waargenomen stressniveau van de participanten aan het begin en aan het eind van het experiment ($t(93) = 1.09, p = .279$) (zie tabel 5). Ook bleek uit drie gepaarde t-toetsen binnen de drie condities dat het waargenomen stressniveau niet significant was toegenomen in zowel conditie 1; controlegroep ($t(30) = 0.09, p = .933$), conditie 2; zelf-affirmatie voor ($t(30) = 1.42, p = .165$) als conditie 3; zelf-affirmatie na ($t(31) = 0.37, p = .712$) (zie tabel 6).

Tabel 5. De gemiddeldes, standaardafwijkingen en het aantal participanten tijdens de 0-meting en de 1-meting van het waargenomen stressniveau (1= zeer mee eens, 5= zeer mee oneens).

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
0-meting	2.46	0.79	94
1-meting	2.53	0.83	94

Tabel 6. De gemiddeldes, standaardafwijkingen en het aantal participanten tijdens de 0-meting en 1-meting van het waargenomen stressniveau binnen de drie condities (1= zeer mee eens, 5= zeer mee oneens).

	0-meting		1-meting		<i>N</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Geen zelf-affirmatie	2.76	0.77	2.77	0.78	31
Zelf-affirmatie voor	2.26	0.97	2.48	0.18	31
Zelf-affirmatie na	2.47	0.76	2.53	0.15	32

Uit een eenweg variantie-analyse bleek er een significant verschil te zijn in het waargenomen stressniveau tijdens de 0-meting binnen de 3 condities ($F(2) = 4.17, p = .018, \eta^2 = .08$). Er was voldaan aan de assumptie van gelijke variantie ($F(2, 91) = 2.11, p = .128$). Het waargenomen stressniveau van participanten uit conditie 1 (zonder zelf-affirmatie) ($M = 2.76, SD = 0.77$) werd hoger beoordeeld dan die van participanten uit conditie 2 (zelf-affirmatie voor) ($p = .016$, Bonferroni-correctie; $M = 2.21, SD = 0.86$). Conditie 3 (zelf-affirmatie na) verschilde niet van conditie 1 ($p = .195$, Bonferroni-correctie) en conditie 2 ($p = .960$, Bonferroni-correctie). Dit betekent dat het waargenomen stressniveau van participanten niet gelijk verdeeld was over de drie condities (zie tabel 7). Het verschil in het waargenomen stressniveau binnen de groepen tijdens de 1-meting was niet significant volgens een eenweg variantie-analyse ($F(2) = 2.12, p = .126$) (zie tabel 8). Ook werd er voldaan aan de assumptie van gelijke variantie ($F(2, 91) < 1$).

Tabel 7. De gemiddeldes, standaardafwijkingen en het aantal participanten van de 0-meting van het waargenomen stressniveau binnen de verschillende condities (1= helemaal niet van toepassing, 5= zeer zeker van toepassing).

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
Geen zelf-affirmatie	2.76	0.77	31
Zelf-affirmatie voor	2.21	0.86	31
Zelf-affirmatie na	2.40	0.64	32

Tabel 8. De gemiddeldes, standaardafwijkingen en het aantal participanten van de 1-meting van het waargenomen stressniveau binnen de verschillende condities (1= helemaal niet van toepassing, 5= zeer zeker van toepassing).

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
Geen zelf-affirmatie	2.77	0.78	31
Zelf-affirmatie voor	2.35	0.93	31
Zelf-affirmatie na	2.48	0.75	32

5. Conclusie en discussie

5.1 Conclusie

Studenten ervaren veel stress, wat effect heeft op onder andere het geheugen. Gezondheidscommunicatie rondom klachten of symptomen kan ervoor zorgen dat mensen deze daadwerkelijk meer gaan ervaren. Zelf-affirmatie kan deze zogeheten nocebo effecten verminderen. Echter, er bleek onduidelijkheid te bestaan over het effect van timing. De onderzoeksvraag luidde dan ook als volgt; *Welk effect heeft de timing van zelf-affirmatie op het verminderen van potentiële nocebo effecten van cognitieve bijwerkingen van stress?* Er werd verwacht dat het uitvoeren van een zelf-affirmatietaak vóór het ontvangen van de informatie over de cognitieve bijwerkingen van stress ervoor zou zorgen dat studenten minder last zouden hebben van nocebo effecten. De bevindingen uit dit onderzoek laten geen significante resultaten zien wat betekent de hypothese niet wordt ondersteund.

5.2 Verklaring van de resultaten

De resultaten zijn niet in lijn met de theorie van Steele (1988), welke benadrukt dat affirmaties al aanwezig moeten zijn voor de bedreigende informatie om op deze manier defensiviteit te voorkomen. Er zijn eerdere studies, waarin de zelf-affirmatietaak werd uitgevoerd voor het ontvangen van bedreigende informatie waarbij wel een effect werd gevonden (Jacobs et al., 2019). Als affirmaties ervoor zorgen dat de zelf-integriteit niet bedreigd wordt, zou het geen effect meer moeten hebben op mensen bij wie een defensieve reactie al wel heeft plaatsgevonden. Wel is het mogelijk dat deze defensieve houding nog niet was aangenomen direct na het horen van de informatie. Critcher et al. (2009) veronderstellen namelijk dat niet alleen de timing van de zelf-affirmatietaak er toe doet, maar ook de reactie op de dreiging een belangrijke rol speelt in de werking ervan. Het is mogelijk dat een zelf-affirmatietaak die plaatsvond na het ontvangen van de bedreigende informatie, of in dit geval na de video, alsnog plaatsvond voor het begin van de defensieve reactie en zo toch effect kan hebben.

Wellicht heeft dit ook te maken met de duur van het experiment. De studie van Jacobs et al. (2022) is een van de weinige studies die kijken naar het effect van zelf-affirmatie op nocebo effecten op het cognitief functioneren. Hieruit bleek dat het ontvangen van extra informatie over mogelijke cognitieve bijwerkingen een negatieve

invloed had op de waargenomen bijwerkingen. Deze verschillen werden echter pas zichtbaar tijdens de tweede meting (6.5 maanden na chemotherapie) terwijl deze tijdens de eerste meting (2.5 maanden na chemotherapie) nog niet aanwezig waren. In tegenstelling tot de longitudinale studie van Jacobs et al. (2022), is dit experiment een momentopname. Mogelijk is het experiment te kort om direct effecten te zien in, in dit geval, het waargenomen en gemeten geheugen. Verder kwam uit de resultaten naar voren dat er geen significant effect is gevonden voor aan- of afwezigheid van de zelf-affirmatietaak. Dit kan ook een mogelijke verklaring zijn voor de afwezigheid van het effect van timing. Wanneer het effect van de affirmaties niet groot genoeg is, zal de timing ook minder invloed hebben. Dit gegeven zou kunnen verklaren waarom het effect van timing op waargenomen en gemeten geheugen niet significant is.

Een mogelijke oorzaak voor de afwezigheid van het effect van zelf-affirmatie, is de afwezigheid van nocebo effecten. Dit is de eerste studie die dit onderwerp onderzoekt buiten de medische context. Naar grote waarschijnlijkheid is de betrokkenheid van bijvoorbeeld kankerpatiënten een stuk groter dan bij studenten, waarbij informatie rondom stress een stuk kleinere impact heeft op de gezondheid. Bij een hogere consequentiebetrokkenheid zijn mensen meer gemotiveerd om informatie aandachtig te verwerken. Volgens het *Elaboration Likelihood Model* leidt een hoge motivatie namelijk tot het verwerken van informatie via de centrale route (Hoeken et al., 2009). Er wordt dan inhoudelijk goed nagedacht over informatie, waardoor de kans op het introduceren van nocebo effecten groter is. Wanneer de betrokkenheid lager is, zoals mogelijk het geval in dit experiment, zijn mensen minder gemotiveerd om de informatie zorgvuldig te verwerken (Hoeken et al., 2009).

Tot slot zijn de risico's van de gevolgen van stress, in tegenstelling tot zeer ernstige ziektes, moeilijker in te beelden. Wanneer de risicoperceptie te laag is, en er dus ook geen bedreiging wordt gevormd, ontstaat er ook geen defensieve reactie. In het onderzoek van Reed en Aspinwall (1998) werden bijvoorbeeld veel concretere statements gebruikt om nocebo te introduceren. Zo vermeldde ze dat vrouwen die gemiddeld twee cafeïne bevattende drankjes per dag consumeerde, een significant grotere kans hadden op het ontwikkelen van een fibrocystische borstziekte. De informatieve video gebruikt in dit experiment was minder concreet waardoor de risicoperceptie onder de deelnemers eventueel ook lager was. Als de bedreiging voor het zelfbeeld binnen het experiment te zwak is, zal er geen defensieve reactie worden veroorzaakt en dus ook geen nocebo effecten.

5.3 Implicaties en beperkingen

Dit is de eerste studie die het effect van timing van zelf affirmatie op nocebo effecten buiten de medische context onderzoekt. Het is een exploratieve studie waar dus nog geen vaste procedure aan verbonden zat. Deze studie kent dan ook een aantal implicaties en beperkingen. Voor het meten van het waargenomen stressniveau en het waargenomen geheugen is geen passende schaal gevonden. Hoewel de vragen gebaseerd zijn op vragen uit eerdere studies, zijn deze aangepast waardoor het onduidelijkheid bestaat over de validiteit. Er kan dus ook niet met zekerheid gezegd worden of het een goed meetinstrument is voor hetgeen wat onderzocht is in dit experiment. Ondanks dat het door tijdsgebrek niet mogelijk was om deze aangepaste vragen te onderleggen aan een pre-test, was de interne consistentie van de vragen zeer goed.

Verder heeft het experiment online plaatsgevonden en dus niet in een gecontroleerde omgeving. Het is daarom mogelijk dat afleidende factoren de concentratie van participanten hebben verminderd. Het behouden van concentratie gedurende het hele experiment was met name van belang voor het opnemen van de informatie over de cognitieve bijwerkingen van stress en de affirmaties. Een gebrek aan concentratie kan het effect verminderen. Ook was het aantal geworven participanten beduidend lager dan oorspronkelijk bepaald. Ondanks de vele inspanningen van de projectleden om zoveel mogelijk deelnemers te werven, was een totaal van 150 participanten niet haalbaar. Desondanks tijdsgebrek is het Central Limit Theorem van minimaal 30 per conditie bereikt. Het lage aantal deelnemers zorgt ook voor minder statistische power. Dit verklaart ook het feit dat de resultaten van de multivariate variantie-analyse in eerste instantie een significant effect lieten zien, ondanks dat deze er niet waren. Bij een groter aantal participanten wordt de kans op deze statistische fout kleiner.

Een bijkomend nadeel is dat in totaal maar liefst 93 van de 187 respondenten de vragenlijst niet hebben afgerond. Met name participanten in de condities met een zelf-affirmatietaak (conditie 2 en 3) stopte tijdig hun deelname. De vragenlijst was vrij lang; gemiddeld kostte het 21 minuten om hem af te ronden. Voornamelijk voor de mensen in de zelf-affirmatie condities duurde dit langer, wat vermoeidheid of verveling kan veroorzaken. Dit betekent wellicht ook dat participanten uit de zelf-affirmatie condities die de vragenlijst wel afgemaakt hebben minder geconcentreerd waren. Een gebrek aan aandacht kan de introductie van nocebo effecten en de effectiviteit van de zelf-

affirmatietaak verminderen. Dit kan er ook voor zorgen dat mensen slechter scoren op de geheugentest. Al deze factoren kunnen de resultaten beïnvloed hebben.

Dit verklaard wellicht ook het verschil in het waargenomen stressniveau tijdens de 0-meting. Uit de resultaten kwam naar voren dat deelnemers uit de controlegroep significant meer stress ervaren dan deelnemers uit de andere condities. Dit effect kan niet verklaard worden door de zelf-affirmatietaak zelf gezien deze in alle drie de condities pas aan bod kwam na het voltooien van de 0-meting. Zoals eerder benoemd haakte deelnemers in de zelf-affirmatie condities sneller af. Een mogelijke oorzaak is dat participanten die meer stress ervaren hier eerder zijn gestopt omdat deze vragenlijst langer duurde. Mensen die gestrest zijn hebben wellicht minder tijd, concentratie of geduld bij het afronden van het experiment waardoor deze sneller afhaken dan participanten uit de conditie zonder zelf-affirmatietaak.

Tot slot werd er geen significant verschil gevonden tussen het waargenomen stressniveau tijdens de 0-meting en de 1-meting. Dit betekent dat de manipulatie niet voldoende effectief is geweest. Hoewel participanten in de 0-meting aangaven stress te ervaren, kunnen er geen uitspraken gedaan worden over de hoeveelheid stress die nodig is om nocebo effecten op te kunnen wekken en of deze al aanwezig waren ondanks dat deze niet significant zijn toegenomen. Het ervaren van stress is essentieel bij het opwekken van nocebo effecten rondom stress. Wanneer iemand de indruk heeft geen stress te ervaren, zal deze persoon zich ook niet aangesproken voelen door de bedreigende informatie. Bijvoorbeeld, wanneer je zelf niet rookt, zal de zelf-integriteit ook niet bedreigd kunnen worden wanneer je geconfronteerd wordt met de gezondheidsrisico's van roken.

5.4 Vervolgonderzoek

Het verminderen van nocebo effecten doormiddel van zelf-affirmatie is zeer relevant om door gezondheidsinformatie veroorzaakte nadelen en/of bijwerkingen te voorkomen. Onderzoekresultaten zijn tegenstrijdig en er bestaat nog steeds onduidelijkheid over het effect van timing. Gezien dit de eerste studie is die dit effect onderzoekt buiten medische context, is deze vrij exploratief. Verder onderzoek is dus nodig om het effect van timing verder te kunnen duiden. Er zijn dan ook een aantal aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

Het is interessant om nader te onderzoeken wat het effect van timing van zelf-affirmatie is buiten de medische context. Zoals benoemd in de inleiding kunnen mensen

namelijk ook op andere manieren in aanraking komen met gezondheidsinformatie wat ook kan zorgen voor nocebo effecten. Toekomstig onderzoek zou rekening kunnen houden met de rol van de defensieve reactie. Wellicht is timing wel relevant wanneer rekening gehouden wordt met het optreden van defensiviteit zoals benoemd in het onderzoek van Critcher et al. (2010). Daarbij is het interessant om te kijken naar het verschil in type argumenten en de mate van betrokkenheid te meten. Wanneer er sprake is van een hogere betrokkenheid zal de bedreigende informatie ook meer actief verwerkt worden om zo de kans op het introduceren van nocebo effecten te verhogen. Het type argumenten kan hieraan bijdragen; het gebruik van concrete argumenten die betrekking hebben op concreet gedrag. Verder is het belangrijk om te zorgen dat er een hoge risicoperceptie voor de mogelijke bijwerkingen. Wanneer mensen zichzelf niet vatbaar achten voor een bepaald gevolg, zal de zelf-integriteit niet bedreigd worden en er geen defensieve houding aangenomen worden. In deze situatie kan de werking van zelf-affirmatie dan ook niet onderzocht worden. Ook kan een gecontroleerde omgeving bijdragen aan betrouwbaardere resultaten door afleiding onder deelnemers te voorkomen. Verder is het interessant om meerdere metingen uit te voeren om te kijken of er op lange termijn wel cognitieve effecten kunnen optreden. Tot slot wordt er aangeraden om het aantal participanten te verhogen om de power van het onderzoek te vergroten.

Literatuurlijst

- Akram, U., Ypsilanti, A., Gardani, M., Irvine, K., Allen, S., Akram, A., Drabble, J., Bickle, E., Kaye, L., Lipinski, D., Matuszyk, E., Sarlak, H., Steedman, E., & Lazuras, L. (2020). Prevalence and psychiatric correlates of suicidal ideation in UK university students. *Journal of Affective Disorders*, 272, 191–197. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.03.185>
- Armitage, C. J., & Rowe, R. D. (2011). Testing multiple means of self-affirmation. *British Journal of Psychology*, 102(3), 535–545. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.2010.02014.x>
- Creswell, J. D., Dutcher, J. M., Klein, W. M. P., Harris, P. R., & Levine, J. M. (2013). Self-Affirmation Improves Problem-Solving under Stress. *PLoS ONE*, 8(5), e62593. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0062593>
- Critcher, C. R., Dunning, D., & Armor, D. J. (2010). When Self-Affirmations Reduce Defensiveness: Timing Is Key. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36(7), 947–959. <https://doi.org/10.1177/0146167210369557>
- Evers, A. W. M. (2017). Using the placebo effect: how expectations and learned immune function can optimize dermatological treatments. *Experimental Dermatology*, 26(1), 18–21. <https://doi.org/10.1111/exd.13158>
- Gilbert, D., Pinel, E. C., Wilson, T. D., Blumberg, S. J., & Wheatley, T. (1998). Immune neglect: A source of durability bias in affective forecasting. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(3), 617–638. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.3.617>
- Harrington, N. G. (2014). *Health Communication: Theory, Method, and Application*.
- Harris, P. R., & Epton, T. (2009). The Impact of Self-Affirmation on Health Cognition, Health Behaviour and Other Health-Related Responses: A Narrative Review. *Social and Personality Psychology Compass*, 3(6), 962–978. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2009.00233.x>
- Häuser, W., Hansen, E., & Enck, P. (2012). Nocebo Phenomena in Medicine. *Deutsches Ärzteblatt international*. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2012.0459>
- Hoeken, J. A. L., Hornikx, J. M. A., & Hustinx, L. G. M. M. (2009). *Overtuigende teksten: onderzoek en ontwerp*.
- Jacobs, W., Schagen, S. B., Brouwer, S. M., Kieffer, J. M., Baas, I. O., Los, M., Sonke, G. S., & Das, E. (2022). The Effects of Being Informed About Chemotherapy-Related Cognitive Symptoms With And Without Self-Affirmation on Perceived Cognitive

- Symptoms of Breast Cancer Patients: A Randomized Prospective, Longitudinal Study. *Clinical Breast Cancer*, 22(5), 439–454. <https://doi.org/10.1016/j.clbc.2022.03.001>
- Jacobs, W., Schagen, S. B., Thijssen, M., & Das, E. (2019). Preventing adverse information effects on health outcomes: A self-affirmation intervention reduced information-induced cognitive decline in gastrointestinal cancer patients. *Social Science & Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.02.013>
- Korten, N. C. M. (2014). *Stress, depression and cognition across the life span* [PhD-proefschrift]. Vrije Universiteit Amsterdam.
- Lovibond, S.H. & Lovibond, P.F. (1995). *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales*. (2nd. Ed.) Sydney: Psychology Foundation.
- Manai, M., Van Middendorp, H., Veldhuijzen, D. S., Huizinga, T. W. J., & Evers, A. W. M. (2019). How to prevent, minimize, or extinguish nocebo effects in pain: a narrative review on mechanisms, predictors, and interventions. *Pain reports*, 4(3), e699. <https://doi.org/10.1097/pr9.0000000000000699>
- McQueen, A., & Klein, W. M. P. (2006). Experimental manipulations of self-affirmation: A systematic review. *Self and Identity*, 5(4), 289–354. <https://doi.org/10.1080/15298860600805325>
- Pascoe, M. C., Hetrick, S. E., & Parker, A. G. (2019). The impact of stress on students in secondary school and higher education. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 104–112. <https://doi.org/10.1080/02673843.2019.1596823>
- Petersen, G., Finnerup, N. B., Colloca, L., Amanzio, M., Price, D. L., Jensen, T. S., & Vase, L. (2014). The magnitude of nocebo effects in pain: A meta-analysis. *Pain*, 155(8), 1426–1434. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2014.04.016>
- Reed, M. B., & Aspinwall, L. G. (1998). Self-affirmation reduces biased processing of health-risk information. *Motivation and Emotion*, 22(2), 99–132. <https://doi.org/10.1023/a:1021463221281>
- Schagen, S. B., Das, E., & Vermeulen, I. (2011). Information about chemotherapy-associated cognitive problems contributes to cognitive problems in cancer patients. *Psycho-oncology*, 21(10), 1132–1135. <https://doi.org/10.1002/pon.2011>
- Schagen, S. B., Schmand, B., De Sterke, S., & Lindeboom, J. (1997). Amsterdam short-term memory test: A new procedure for the detection of feigned memory deficits. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 19(1), 43–51. <https://doi.org/10.1080/01688639708403835>

- Schüz, B., Cooke, R. W. I., Schüz, N., & Van Koningsbruggen, G. M. (2017). Self-Affirmation Interventions to Change Health Behaviors. Elsevier eBooks, 87–114. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-802690-8.00006-2>
- Sherman, D. H., & Cohen, G. L. (2006). The Psychology of Self-defense: Self-Affirmation Theory. *Elsevier eBooks*, 183–242. [https://doi.org/10.1016/s0065-2601\(06\)38004-5](https://doi.org/10.1016/s0065-2601(06)38004-5)
- Stallman, H. M., & Hurst, C. (2016). The University Stress Scale: Measuring Domains and Extent of Stress in University Students. *Australian Psychologist*, 51(2), 128–134. <https://doi.org/10.1111/ap.12127>
- Steele, C. M. (1988). The Psychology of Self-Affirmation: Sustaining the Integrity of the Self. *Advances in Experimental Social Psychology*, 261–302. [https://doi.org/10.1016/s0065-2601\(08\)60229-4](https://doi.org/10.1016/s0065-2601(08)60229-4)
- The Blue KC Channel. (2012b, december 4). Effects of Stress [Video]. YouTube. Geraadpleegd op 28 februari 2023, van <https://www.youtube.com/watch?v=TZZIIKXcolo>
- Thorley, C. (2017). Not by degrees: Improving student mental health in the UK's universities. In *Institute for Public Policy Research. Institute for Public Policy Research. Geraadpleegd op 28 februari 2023, van* https://www.ippr.org/files/2017-09/1504645674_not-by-degrees-170905.pdf
- Varelmann, D., Pancaro, C., Cappiello, E., & Camann, W. (2010). Nocebo-Induced Hyperalgesia During Local Anesthetic Injection. *Anesthesia & Analgesia*, 110(3), 868–870. <https://doi.org/10.1213/ane.0b013e3181cc5727>

Bijlagen

1. Vragenlijst

Fijn dat je mee wilt doen aan dit wetenschappelijk onderzoek voor onze bachelorscriptie. Voordat je beslist of je wilt meedoen aan dit onderzoek, krijg je uitleg. Lees deze informatie rustig door en vraag aan een van onderstaande onderzoekers uitleg als je vragen hebt.

Aniek (aniek.vanrijn@ru.nl)
Bruno (bruno.vandenberg@ru.nl)
Joëlle (joelle.jansen@ru.nl)
Larissa (larissa.huisman2@ru.nl)

Vrijwilligheid

Meedoen aan het onderzoek is vrijwillig. Je mag op elk moment van het onderzoek je deelname stoppen en je toestemming intrekken.

Beschrijving en doel van het onderzoek

Het onderzoek zal zich gaan richten op het stressniveau van studenten, aangezien gebleken is dat maar liefst 97% van de studenten stress ervaart. Het vormt dan ook een groot maatschappelijk probleem wat meer wetenschappelijke aandacht vraagt.

Wat gebeurt er met mijn gegevens?

De anoniem gemaakte onderzoeksgegevens zijn tenminste 10 jaar beschikbaar voor andere wetenschappers. Persoonsgegevens die verzameld worden, blijven vertrouwelijk. Als we gegevens met andere onderzoekers delen, kunnen deze dus niet tot jou herleid worden. We bewaren alle onderzoeks- en persoonsgegevens op beveiligde wijze volgens de richtlijnen van de Radboud Universiteit.

Ethische toetsing en klachten

De methode van dit onderzoek valt onder het standaard experimenteel taalverwerkingsonderzoek van de FdL van de Radboud Universiteit. De stress die ervaren kan worden in dit onderzoek zal niet hoger zijn dan dat men op dagelijkse basis ondervindt. Heb je klachten over het onderzoek, dan kun je contact opnemen met de verantwoordelijke onderzoekers. Ook kun je een klacht indienen bij de secretaris van de Ethische Toetsingscommissie Geesteswetenschappen Radboud Universiteit (etc-gw@ru.nl).

Toestemmingsverklaring

Ik heb bovenstaande informatie over het onderzoek begrepen en ik stem in met mijn deelname aan het onderzoek.

- Ja
- Nee

➤ *Indien “nee”; Je deelname aan dit onderzoek is stopgezet, aangezien je geen toestemming hebt gegeven. Alsnog bedankt.*

Instructies

We vragen je om de enquête in één keer af te ronden en dit in een stille ruimte te doen. Verder bevat de enquête videofragmenten met audio. Het wordt daarom aangeraden om gebruik te maken van oortjes of een hoofdtelefoon. **In totaal zal deelname aan dit onderzoek 15 tot 20 minuten duren.**

Wat is je gender?

- Man
- Vrouw
- Anders
- Zeg ik liever niet

Wat is je leeftijd?

* Open vraag*

Wat is je moedertaal?

- Nederlands
- Meertalig (inclusief Nederlands)
- Anders

➤ *Indien “anders”; Je deelname aan dit onderzoek is stopgezet, aangezien je geen moedertaalspreker bent van het Nederlands. Je valt niet binnen de doelgroep voor dit onderzoek. Alsnog bedankt voor je deelname.*

Ben je op dit moment ingeschreven bij een opleidingsinstituut op HBO- of WO-niveau?

- HBO
- WO
- Anders

- *Indien “Anders”; Je deelname aan dit onderzoek is stopgezet, aangezien je op dit moment niet studeert op HBO- of WO-niveau. Je past niet binnen de doelgroep van dit onderzoek. Alsnog bedankt voor je deelname.*

Geef voor ieder van de onderstaande uitspraken aan in hoeverre de uitspraak op dit moment voor jou van toepassing is. Er zijn geen goede of foute antwoorden. Besteed niet te veel tijd aan iedere uitspraak, het gaat om je eerste indruk.

	(1) Helemaal niet van toepassing	(2) Een beetje van toepassing	(3) Neutraal	(4) Behoorlijk van toepassing	(5) Zeer zeker van toepassing
Ik merk dat ik op dit moment onrustig ben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik vind het op dit moment makkelijk om mezelf te kalmeren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik ervaar op dit moment een gevoel van spanning.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik vind het op dit moment makkelijk om me te ontspannen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik merk dat ik me op dit moment niet goed kan focussen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik merk dat ik op dit moment snel geprikkeld raak.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik voel me op dit moment minder georganiseerd dan normaal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Je gaat nu een korte video bekijken over stress, waarna je een aantal vragen hierover moet beantwoorden. Voor het verdere verloop van het experiment is het van belang **dat je deze video helemaal afkijkt**.

* Video *

Hier volgen een aantal statements over de video die je net hebt gezien. Geef steeds aan of deze statements waar of onwaar zijn op basis van de informatie die je in de video hebt gehoord.

Stresshormonen kunnen ervoor zorgen dat je er ouder uit gaat zien.

- Waar
 Onwaar

Stress heeft alleen een effect op je fysieke welzijn.

- Waar
 Onwaar

Stress maakt het makkelijker om dingen te onthouden.

- Waar
 Onwaar

Je hersencellen kunnen permanent krimpen door stress.

- Waar
 Onwaar

Dit waren de juiste antwoorden van de statements:

1. Stresshormonen kunnen ervoor zorgen dat je er ouder uit gaat zien - **waar**
2. Stress heeft alleen een effect op je fysieke welzijn - **onwaar** (ook een effect op je mentale welzijn)
3. Stress maakt het makkelijker om dingen te onthouden - **onwaar** (dit maakt het juist lastiger)
4. Je hersencellen kunnen permanent krimpen door stress - **waar**

** De zelf-affirmatietaak is randomized. Deze kwam in conditie 1 niet aan bod, in conditie 2 vóór de video, en in conditie 3 na de video**

Hier volgen een aantal vragen waar je uitsluitend 'Ja' of 'Nee' op kunt antwoorden. **Wanneer je 'Ja' hebt geantwoord, geef dan kort een beschrijving. Bij 'Nee' kun je hier een punt (.) invullen.**

Heb je ooit iemand anders vergeven toen diegene je kwetste?

- Ja
 Nee

Beschrijf in één zin een (specifiek) voorbeeld waarin je dit deed.

** Open vraag**

Heb je ooit rekening gehouden met de gevoelens van een ander?

Ja

Nee

Beschrijf in één zin een (specifiek) voorbeeld waarin je dit deed.

** Open vraag**

Ben je ooit bezig geweest met het geluk van een ander?

Ja

Nee

Beschrijf in één zin een (specifiek) voorbeeld waarin je dit deed.

** Open vraag**

Heb je ooit de belangen van een ander boven die van jezelf gesteld?

Ja

Nee

Beschrijf in één zin een (specifiek) voorbeeld waarin je dit deed.

** Open vraag**

Ben je ooit vrijgevig en onzelfzuchtig geweest voor een ander?

Ja

Nee

Beschrijf in één zin een (specifiek) voorbeeld waarin je dit deed.

** Open vraag**

Heb je ooit aandacht besteed aan de behoeften van iemand anders?

Ja

Nee

Beschrijf in één zin een (specifiek) voorbeeld waarin je dit deed.

** Open vraag**

Heb je ooit geprobeerd de gevoelens van een ander niet te kwetsen?

Ja

Nee

Beschrijf in één zin een (specifiek) voorbeeld waarin je dit deed.

** Open vraag**

Heb je je ooit tevreden gevoeld als je een ander hebt geholpen?

Ja

Nee

Beschrijf in één zin een (specifiek) voorbeeld waarin je dit deed.

** Open vraag**

Heb je ooit een vriend(in) geholpen, zelfs ten koste van je eigen geluk?

Ja

Nee

Beschrijf in één zin een (specifiek) voorbeeld waarin je dit deed.

** Open vraag**

Heb je ooit manieren gevonden om iemand te helpen die het minder goed heeft dan jezelf?

Ja

Nee

Beschrijf in één zin een (specifiek) voorbeeld waarin je dit deed.

** Open vraag**

Je gaat nu een geheugentest doorlopen. Hierbij krijg je steeds vijf woorden te zien. Let op: elk woord verschijnt slechts twee seconden. Vervolgens beantwoord je een rekensommetje, waarna je zal moeten aangeven welke woorden je eerder hebt gezien.

Hier volgen een aantal woorden ter oefening, zodat je weet hoe snel het gaat. Daarna zal de geheugentest pas echt starten.

** Ieder woord komt 2 seconden in beeld**

Tulp

Roos

Zonnebloem

De geheugentest zal nu echt beginnen. Gemiddeld hebben HBO- en WO-studenten 86% van de antwoorden goed bij deze test.

Let op: de test loopt op tijd.

** De semantische categorieën zijn randomized**

Banaan

Appel
Aardbei
Citroen
Kiwi

Wat is $136 + 85$?

Open vraag

Welke van de volgende woorden heb je zojuist gezien?

- Appel
 - Kiwi
 - Aardbei
 - Peer
 - Ananas
-

Rok
Broek
Jurk
Shirt
Sok

Wat is $76 + 23$?

Open vraag

Welke van de volgende woorden heb je zojuist gezien?

- Rok
 - Broek
 - Sok
 - Jas
 - Trui
-

Hond
Vogel
Konijn
Vis
Cavia

Wat is $234 + 154$?

Open vraag

Welke van de volgende woorden heb je zojuist gezien?

- Hond
- Vogel

- Konijn
 - Kat
 - Hamster
-

Computer
Stofzuiger
Telefoon
TV
Radio

Wat is $578 + 434$?

Open vraag

Welke van de volgende woorden heb je zojuist gezien?

- Mixer
 - Stofzuiger
 - TV
 - Computer
 - Koelkast
-

Boor
Hamer
Schroevendraaier
Moersleutel
Zaag

Wat is $222 + 297$?

Open vraag

Welke van de volgende woorden heb je zojuist gezien?

- Schroevendraaier
 - Boor
 - Hamer
 - Spijker
 - Schuurapparaat
-

Broccoli
Wortel
Prei
Courgette
Spinazie

Wat is $33 + 68$?

Open vraag

Welke van de volgende woorden heb je zojuist gezien?

- Kool
 - Paprika
 - Broccoli
 - Spinazie
 - Wortel
-

Koffie

Thee

Melk

Wijn

Water

Wat is $246 + 283$?

Open vraag

Welke van de volgende woorden heb je zojuist gezien?

- Bier
 - Water
 - Cola
 - Melk
 - Thee
-

Spanje

Italië

Gambia

Chili

Thailand

Wat is $75 + 87$?

Open vraag

Welke van de volgende woorden heb je zojuist gezien?

- Duitsland
 - Chili
 - Thailand
 - Engeland
 - Spanje
-

Rood
Paars
Groen
Blauw
Oranje

Wat is $846 + 87$?

Open vraag

Welke van de volgende woorden heb je zojuist gezien?

Geel
 Oranje
 Blauw
 Paars
 Bruin

Vierkant
Driehoek
Circel
Rechthoek
Ster

Wat is $453 + 66$?

Open vraag

Welke van de volgende woorden heb je zojuist gezien?

Ruit
 Vierkant
 Hexagon
 Rechthoek
 Circel

Pasta
Curry
Stamppot
Salade
Soep

Wat is $104 + 69$?

Open vraag

Welke van de volgende woorden heb je zojuist gezien?

- Pizza
 - Salade
 - Curry
 - Soep
 - Sandwich
-

Olifant
Aap
Puma
Giraffe
Tijger

Wat is $502 + 312$?

Open vraag

Welke van de volgende woorden heb je zojuist gezien?

- Giraffe
 - Zebra
 - Neushoorn
 - Aap
 - Tijger
-

Trekker
Bus
Tram
Vliegtuig
Auto

Wat is $222 + 49$?

Open vraag

Welke van de volgende woorden heb je zojuist gezien?

- Trein
 - Vliegtuig
 - Fiets
 - Bus
 - Auto
-

Bakker
Arts
Leraar
Politieagent

Brandweerman

Wat is $32 + 914$?

Open vraag

Welke van de volgende woorden heb je zojuist gezien?

- Slager
 - Leraar
 - Bakker
 - Astronaut
 - Politieagent
-

Tante

Opa

Broer

Nicht

Moeder

Wat is $217 + 88$?

Open vraag

Welke van de volgende woorden heb je zojuist gezien?

- Moeder
 - Tante
 - Vader
 - Oma
 - Opa
-

Stoel

Kast

Lamp

Bank

Bureau

Wat is $38 + 33$?

Open vraag

Welke van de volgende woorden heb je zojuist gezien?

- Tafel
- Bank
- Stoel
- Bed
- Lamp

De volgende stellingen gaan over de geheugentest die je zojuist hebt gemaakt. Geef voor ieder van de onderstaande uitspraken aan in hoeverre dit voor jou van toepassing is.

	(1) Zeer mee oneens	(2) Oneens	(3) Neutraal	(4) Eens	(5) Zeer mee eens
Tijdens de test vond ik het lastig om woorden te onthouden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tijdens de test vond ik het moeilijk om mijn aandacht erbij te houden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tijdens de test was ik zeker van de juistheid van mijn antwoorden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tijdens de test kon ik mij goed concentreren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tijdens de test moest ik lang nadenken over de antwoorden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tijdens de test kon ik de woorden die ik heb gezien makkelijk herinneren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Geef voor ieder van de onderstaande uitspraken aan in hoeverre de uitspraak op dit moment voor jou van toepassing is. Er zijn geen goede of foute antwoorden. Besteed niet te veel tijd aan iedere uitspraak, het gaat om je eerste indruk.

	(1) Helemaal niet van toepassing	(2) Een beetje van toepassing	(3) Neutraal	(4) Behoorlijk van toepassing	(5) Zeer zeker van toepassing
Ik merk dat ik op dit moment onrustig ben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik vind het op dit moment makkelijk om mezelf te kalmeren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik ervaar op dit moment een gevoel van spanning.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ik vind het op dit moment makkelijk om me te ontspannen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik merk dat ik me op dit moment niet goed kan focussen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik merk dat ik op dit moment snel geprikkeld raak.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik voel me op dit moment minder georganiseerd dan normaal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wat denk je dat het doel van dit onderzoek was?

* Open vraag*

Bedankt voor je deelname aan ons onderzoek. Tijdens dit experiment lieten we jou in het begin horen wat de cognitieve bijwerkingen van stress waren. Geheugenverlies was er hier een van. Vervolgens gingen we kijken of jij deze bijwerkingen ook daadwerkelijk ging ervaren, puur alleen door het horen van deze bijwerkingen. Dit wordt ook wel het **nocebo-effect** genoemd, het negatieve broertje van het welbekende placebo-effect.

Een mooie manier om een nocebo-effect te kunnen verminderen is het uitvoeren van een zelfbevestigingstaak, in dit experiment de zogeheten *kindness questionnaire*, waarbij je jezelf herinnert aan en bevestigt op je goede daden. In onze scriptie onderzoeken we hierbij wanneer zo'n dergelijke taak het best kan worden uitgevoerd om het nocebo-effect te kunnen verminderen.

Mocht je nog vragen hebben over dit onderzoek, dan kan je contact opnemen met Aniek (aniek.vanrijn@ru.nl), Bruno (bruno.vandenberg@ru.nl), Joëlle (joelle.jansen@ru.nl) en Larissa (larissa.huisman2@ru.nl).

2. Checklist ethische toetsing

Checklist ETC-GW (versie 1.8, april 2022)

U vult de vragen in door bij het gekozen antwoord te klikken op het vierkantje

Na klikken verschijnt er in dit vierkantje een kruis

1. Gaat u data verzamelen bij proefpersonen?

Ja → doorgaan met vragenlijst

Nee → Wordt er gebruik gemaakt van een bestaande dataset en wordt voldaan aan de ETC-GW richtlijnen**?

Ja → toetsing is niet noodzakelijk → einde checklist

Nee → neem contact op met de ETC-GW om te bekijken of toetsing noodzakelijk is

** Richtlijnen: - er is ethische goedkeuring verleend voor de oorspronkelijke dataverzameling, - deelnemers hebben toestemming gegeven voor hergebruik van de onderzoeksdata ofwel het hergebruik past binnen het oorspronkelijke onderzoeksdoel.

2. Is een zorginstelling bij het onderzoeksplan betrokken?

Toelichting: dit is het geval als één van de situaties a/b/c hierna van toepassing is op het voorgenomen onderzoek.

A. één of meer medewerkers van een zorginstelling is bij het onderzoek betrokken als opdrachtgever of verrichter/uitvoerder

B. het onderzoek vindt plaats binnen de muren van de zorginstelling, en dient naar de aard van het onderzoek normaliter niet buiten de muren van de zorginstelling plaats te vinden

C. aan het onderzoek nemen patiënten/cliënten van de zorginstelling (in de hoedanigheid van behandeling) deel

Nee → doorgaan met vragenlijst

Ja → Heeft een Medisch-Ethische Toetsingscommissie geoordeeld dat het geplande onderzoek niet WMO-plichtig is of voldoet het onderzoek aan een van de [standaard onderzoeksmethoden](#), zoals beschreven door de ETC-GW?

Ja → doorgaan met vragenlijst

Nee → Deze aanvraag moet door een erkende Medisch-Ethische Toetsingscommissie behandeld worden, bijvoorbeeld de [CMO Regio Arnhem Nijmegen](#). Als toetsing door een erkende METC reeds heeft plaatsgevonden → doorgaan met vragenlijst. Als deze toetsing nog niet heeft plaatsgevonden → einde checklist

3. Is er sprake van een [medisch-wetenschappelijk onderzoek dat mogelijk risico's met zich meebrengt](#) voor de deelnemende persoon?

Nee → doorgaan met vragenlijst

- Ja → Deze aanvraag moet door een erkende Medisch-Ethische Toetsingscommissie behandeld worden, bijvoorbeeld de [CMO Regio Arnhem Nijmegen](#) → einde checklist

Standaard-onderzoeksmethode

4. Valt de methode van het beoogde onderzoek onder een van de [beschreven standaardonderzoeken](#) van de FdL of FFTR?

- Ja → 5. Standaard experimenteel taalverwerkingsonderzoek → doorgaan met vragenlijst
- Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist

Deelnemende personen

5. Gaat het bij het voorgenomen onderzoek om een gezonde populatie?

- Ja → doorgaan met vragenlijst
- Nee → toetsing noodzakelijk**, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)

** Uitzondering voor onderzoek met patiënten die deelnemen aan een van de beschreven standaardonderzoeken op gebied van de taal- en spraakpathologie

6. Is er sprake van onderzoek bij minderjarigen (<16 jaar) of bij wilsonbekwamen?

- Ja → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- Nee → doorgaan met vragenlijst

Aard van het onderzoek

7. Wordt er een methode gebruikt die het mogelijk maakt bij toeval een bevinding te doen waarvan de deelnemende persoon op de hoogte zou moeten worden gesteld?

- Ja → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- Nee → doorgaan met vragenlijst

8. Worden deelnemende personen aan handelingen onderworpen of worden aan de deelnemende personen bepaalde gedragswijzen opgelegd die ongerief kunnen inhouden?

- Ja → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- Nee → doorgaan met vragenlijst

9. Zijn de in te schatten risico's verbonden aan het onderzoek minimaal?

- Ja → doorgaan met vragenlijst
- Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)

10. Wordt er een andere vergoeding geboden aan de deelnemende personen dan gebruikelijk?

- Ja → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- Nee → doorgaan met vragenlijst

11. Indien er [misleiding](#) plaatsvindt, voldoet de procedure dan aan de eisen zoals beschreven in het protocol van de ETC-GW?

- Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- Ja → doorgaan met vragenlijst
- Misleiding is niet van toepassing

12. Wordt voldaan aan de standaardregels in verband met [anonimiteit en privacy](#) zoals beschreven in het protocol van de ETC-GW?

- Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- Ja → doorgaan met vragenlijst

Afname van het onderzoek

13. Worden deelnemers geworven via het Radboud Research Participation System (SONA) en/of wordt het onderzoek in het CLS Lab uitgevoerd?

- Nee → doorgaan met vragenlijst
- Ja → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)

14. Wordt het onderzoek bij een externe instelling (bijv. school,) uitgevoerd?

- Nee → doorgaan met vragenlijst
- Ja → Heeft/krijgt u schriftelijke toestemming van deze instelling?
 - Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
 - Ja → doorgaan met vragenlijst

15. Is er een aanspreekpunt waar deelnemende personen terecht kunnen met vragen over het onderzoek en worden zij hiervan op de hoogte gesteld?

- Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- Ja → doorgaan met vragenlijst

16. Wordt aan deelnemende personen duidelijk waar klachten over deelname aan het onderzoek kunnen worden geuit en hoe deze behandeld zullen worden?

- Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
- Ja → doorgaan met vragenlijst

17. Zijn de deelnemende personen volledig vrij om deel te nemen aan het onderzoek, en om hiermee op elk moment te stoppen wanneer zij dat willen, om welke reden dan ook?

- Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)

Ja → doorgaan met vragenlijst

18. Worden deelnemende personen voorafgaand aan deelname voorgelicht over doel, aard en duur, risico's en bezwaren van de studie? (zie [toelichting over informatie en toestemming](#) en [voorbeelddocumenten](#))

Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)

Ja → doorgaan met vragenlijst

19. Tekenende deelnemende personen en/of hun vertegenwoordigers voor toestemming deelname aan onderzoek? (zie [toelichting over informatie en toestemming](#) en [voorbeelddocumenten](#))

Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)

Ja → **checklist afgerond**

Als u de ingevulde resultaten wilt vastleggen, kunt u het ingevulde bestand opslaan.

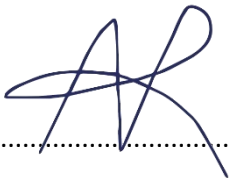
Als u een goedkeuring van de ETC-GW nodig hebt wegens de vereiste van een tijdschriftredactie of een subsidieverstrekker, zult u de formele toetsprocedure van de ETC-GW moeten doorlopen.

3. Verklaring geen fraude en plagiaat

Onderteken dit *Verklaring geen fraude en plagiaat* formulier en voeg dit formulier als laatste bijlage toe aan de eindversie van de bachelorscriptie die wordt ingeleverd bij de eerste begeleider.

Ondergetekende

[Aniek, van Rijn, s1102279]



.....

Bachelorstudent Communicatie- en Informatiewetenschappen aan de Letterenfaculteit van de Radboud Universiteit Nijmegen, verklaart met ondertekening van dit formulier het volgende:

- a. Ik verklaar hiermee dat ik kennis heb genomen van de facultaire handleiding (<https://www.ru.nl/letteren/stip/regels-richtlijnen/richtlijnen/fraude-plagiaat/>) en van artikel 16 “Fraude en plagiaat” in de Onderwijs- en Examenregeling voor de BA-opleiding Communicatie- en Informatiewetenschappen.
- b. Ik verklaar tevens dat ik alleen teksten heb ingeleverd die ik in eigen woorden geschreven heb en dat ik daarin de regels heb toegepast van het citeren, parafraseren en verwijzen volgens het Vademecum Rapporteren.
- c. Ik verklaar hiermee ook dat ik geen teksten heb ingeleverd die ik reeds ingeleverd heb in het kader van de tentaminering van een ander examenonderdeel van deze of een andere opleiding zonder uitdrukkelijke toestemming van mijn scriptiebegeleider.
- d. Ik verklaar dat ik de onderzoeksdata, of mijn onderdeel daarvan, die zijn beschreven in de BA-scriptie daadwerkelijk empirisch heb verkregen en op een wetenschappelijk verantwoordelijke manier heb verwerkt.

Plaats + datum: Nijmegen, 5 april 2023

Handtekening
