



<De relatie tussen adaptieve en maladaptieve emotieregulatie strategieën en BMI>

<Gitte van Wieren >

Masterthese - < Klinische psychologie>

[S4329031]
[Februari] [2025]
Vakgroep Psychologie
Rijksuniversiteit Groningen
Thesebegeleider: [Dr. Nienke Jonker]

Een masterthese is een proeve van bekwaamheid voor studenten. De goedkeuring van de masterthese is het bewijs dat de student over voldoende onderzoeks- en rapportagevaardigheden beschikt om af te studeren, maar biedt geen garantie voor de kwaliteit van het onderzoek en de resultaten van het onderzoek als zodanig, en de masterthese is dan ook niet zonder meer geschikt om als academische bron te worden gebruikt om naar te verwijzen. Indien u meer wilt weten over het in deze masterthese besproken onderzoek en eventueel daarop gebaseerde publicaties, waarnaar u zou kunnen verwijzen, kunt u contact opnemen met de genoemde begeleider.

Abstract

Overgewicht is een wereldwijd groeiend gezondheid probleem. Overgewicht heeft naast fysieke ook verschillende psychologische factoren die hieraan bijdragen. In het huidige onderzoek wordt er gekeken of er een relatie is tussen maladaptieve en adaptieve emotieregulatie (ER) strategieën en BMI. Het huidige cross-sectionele onderzoek heeft dit onderzocht aan de hand van $N = 175$ vrouwelijke eerstejaarsstudenten. De participanten beantwoorden vragen over de gedragsmatige en cognitieve emotieregulatie strategieën die zij toepasten in het dagelijks leven bij negatieve emoties en werden gewogen en gemeten in het laboratorium. De resultaten laten geen associatie tussen maladaptieve ER en BMI zien. De resultaten laten geen associatie tussen adaptieve ER en BMI zien. Ook is er geen associatie gevonden tussen individuele gedragsmatige en cognitieve ER strategieën en BMI. Deze uitkomsten trekken een mogelijke relatie tussen BMI en ER in twijfel. Het zou kunnen dat ER niet een direct verband heeft met BMI maar wel met specifiekere constructen die BMI indirect zouden kunnen beïnvloeden zoals diëten en verhoogde voedselinname. Vervolgonderzoek zou kunnen onderzoeken of factoren die BMI beïnvloeden zoals voedselinname en diëten een relatie laat zien met individuele ER strategieën.

Kernwoorden: Body Mass Index (BMI), Emotieregulatie (ER), Strategieën.

Maladaptief, Adaptief.

Abstract

Being overweight is a growing global health problem. There are several physical and psychological factors that contribute to being overweight. The current study examines whether there is a relationship between maladaptive and adaptive emotion regulation (ER) strategies and BMI. The participants in the current cross-sectional study were $N = 175$ female first year students. The participants answered questions about the behavioral and cognitive emotion regulation strategies that they applied in daily life when they were experiencing negative emotions and they were weighed and measured in the laboratory. The results show no association between maladaptive ER and BMI. The results show no association between adaptive ER and BMI. Also, no association was found between individual behavioral and cognitive ER strategies and BMI. These results question if there is a relationship between ER and BMI. It could be that ER is not directly related to BMI but rather to more specific constructs that could indirectly influence BMI such as dieting and increased food intake. Follow-up research could investigate whether factors that influence BMI such as food intake and dieting show a relationship with individual ER strategies.

Keywords: Body Mass Index (BMI), Emotion regulation (ER), Strategies.

Maladaptive, Adaptive

De relatie tussen adaptieve en maladaptieve emotieregulatie strategieën en BMI

Overgewicht en psychologische factoren

Overgewicht is een wereldwijd groeiend gezondheidsprobleem. 50.3% van de volwassenen in Nederland heeft overgewicht (*Overgewicht | Regionaal | Overgewicht*, z.d.)

Overgewicht is een te grote hoeveelheid of abnormale ophoping van lichaamsvet (*Overgewicht | Verantwoording | Definities*, n.d.). Zowel fysieke als psychologische factoren dragen bij aan overgewicht. Een deel van de populatie heeft een genetische aanleg voor overgewicht, echter hebben leefstijlfactoren zoals innemen van calorierijkvoedsel en drinken en weinig beweging een grotere invloed op overgewicht (Choi et al., 2024). Om overgewicht te verminderen zijn er interventies ontwikkeld die zich op de leefstijlfactoren richten. Diëten is een interventie die in het dagelijks leven gebruikt wordt en zich richt op leefstijlfactoren. De interventie blijkt niet effectief te zijn in het verlagen van overgewicht, zo is er een relatie gevonden tussen diëten en gewichtstoename (Siahpush et al., 2015). Gewicht kan ook beïnvloed worden door psychologische factoren zoals emoties, een voorbeeld van deze invloed is dat het omgaan met emoties, de voedselinname en het gewicht kunnen beïnvloeden. Een ander voorbeeld is dat stressvolle periodes in het leven zoals de studententijd, waar veel emoties bij komen kijken, geassocieerd is met een hoger gewicht (Hunt et al., 2017). Het onderzoeken van specifieke psychologische factoren die overgewicht, een te hoge 'Body Mass Index' (BMI) kunnen beïnvloeden, zou mogelijk kunnen helpen bij het ontwikkelen van specifiekere interventieprogramma's (Kass, Wildes, & Coccaro, 2019). Een voorbeeld van een mogelijk specifieke psychologische factor die invloed kan hebben op gewicht is emotieregulatie (ER).

Emotieregulatie en BMI

Emotieregulatie is een psychologische factor dat de omgang met emoties beïnvloedt en daardoor een rol kan spelen bij gewicht. ER is een proces waarmee een individu beïnvloedt

welke emoties zij ervaren, wanneer en op welke manier zij de emoties ervaren en hoe de emoties uitgedrukt worden. ER kan invloed hebben op verschillende gezondheidsaspecten en zo mogelijk ook op gewicht, disregulatie is bijvoorbeeld geassocieerd met klinische problemen zoals eetbuien (Gross, 1998). Het Five-way model beschrijft hoe emoties gewicht kunnen beïnvloeden. Volgens de theorie van het five-way model is het lastig om gerichte voedingskeuzes te maken bij het ervaren van veel emoties, omdat het reguleren van emoties de cognitieve capaciteit inneemt (Macht, 2008). De emotional eating theorie voegt hieraan toe dat sommige individuen voedselinname gebruiken als ER, aangezien voedselinname een belonend effect heeft, wat het risico op overgewicht verhoogd (Macht & Simons, 2011). Uit deze twee theorieën komt naar voren dat ER voedselinname beïnvloed, wat gewicht zou kunnen beïnvloeden. Uit meerdere onderzoeken bleek dat emotiedisregulatie geassocieerd is met overgewicht (Kass et al., 2019; Andrei et al., 2018). Dat emotiedisregulatie een factor kan zijn bij overgewicht bleek ook doordat er een effect is gevonden tussen emotiedisregulatie, negatieve emoties, verhoogde voedselinname en een hoger BMI (Guerrini-Usubini et al., 2023). Dit bleek ook uit de resultaten die een directe relatie tussen negatieve emoties, emotionele disregulatie en voedselinname lieten zien en een indirecte relatie met BMI (Czepczor-Bernat & Brytek-Matera, 2021).

Maladaptieve en adaptieve emotieregulatie

Emoties worden gereguleerd aan de hand van emotieregulatie strategieën. Emotieregulatie strategieën zijn concrete pogingen die uitgevoerd worden om met emoties om te gaan (Koole, 2009). Emotieregulatie strategieën kunnen ingedeeld worden in maladaptieve en adaptieve emotieregulatie strategieën. Wanneer iemand moeite heeft met het reguleren van emoties worden vaak maladaptieve emotieregulatie strategieën toegepast (Evers et al., 2010). Een voorbeeld van een maladaptieve ER strategie is doemdenken. Maladaptieve ER strategieën zijn gerelateerd aan psychopathologische symptomen zoals anxiety en negatieve

gezondheidsuitkomsten. Een voorbeeld van een adaptieve ER strategie is plannen. Adaptieve emotieregulatie strategieën zijn gerelateerd aan positieve gezondheidsuitkomsten en verminderde psychopathologie zoals een vermindering van eetstoornissymptomen (Leppanen et al., 2022). Volgens de temporele regulatie theorie is het gebruik van adaptieve ER gerelateerd aan positieve lange termijn gezondheidsuitkomsten en het gebruik van maladaptieve ER gerelateerd aan negatieve lange termijn gezondheidsuitkomsten. In het geval van gewicht is op de theorie gebaseerde verwachting, dat het gebruiken van adaptieve ER strategieën bijdraagt aan een gezond gewicht en het gebruiken van maladaptieve ER strategieën aan overgewicht (Hall & Fong, 2007). Deze verwachting komt deels overeen met empirisch onderzoek. Zo is er een relatie gevonden tussen een lager gebruik van adaptieve ER strategieën bij overgewicht in vergelijking met een normaal gewicht. Hieruit kwam ook naar voren dat er een relatie was tussen een hoger gebruik van maladaptieve ER strategieën en overgewicht in vergelijking met een normaal gewicht (Tan et al., 2018). Een mogelijke verklaring voor de relatie tussen ER en gewicht zou kunnen zijn, dat maladaptieve emotieregulatie strategieën geassocieerd zijn met een verhoogde inname van calorierijk voedsel in vergelijking met adaptieve ER strategieën (Evers et al., 2010). Adaptieve ER strategieën zijn geassocieerd met een verlaagde voedselinname en een verlaagde kans dat er überhaupt voedsel wordt ingenomen. Bij het toepassen van adaptieve ER strategieën worden maladaptieve ER strategieën minder toegepast (Taut, Renner, & Baban, 2012). De invloed die maladaptieve en adaptieve ER kan hebben op gewicht kan mogelijk verschillen per geslacht. Het zou namelijk kunnen dat vrouwen die gebruik maken van maladaptieve ER strategieën een hogere mate van verhoogde voedselinname gebruiken als strategie om met stress, depressie en angst om te gaan, in vergelijking met mannen waardoor ER een grotere invloed op gewicht kan hebben. De reden hiervoor zou kunnen zijn dat vrouwen minder gebruik maken van adaptieve ER strategieën dan mannen (Czepczor-Bernat & Brytek-Matera, 2021;

Ersöz Alan et al., 2022). Er zijn ook empirische onderzoeken die geen relatie hebben gevonden tussen ER en gewicht. Zo is er geen relatie gevonden tussen een hoger gebruik van maladaptieve ER en een hoger gewicht en werden adaptieve ER strategieën bij zowel overgewicht als een normaal gewicht evenveel gebruikt (Willem et al., 2019). Ook is er geen relatie gevonden tussen verminderd gebruik van adaptieve ER en een hoger gewicht (Andrei et al., 2018). De empirische onderzoeken zijn gemixt of er een relatie is tussen adaptieve en maladaptieve ER en BMI. Om de relatie tussen gewicht en ER verder te onderzoeken is de volgende onderzoeksvraag opgesteld: Is er een relatie tussen maladaptieve en adaptieve emotieregulatie strategieën en BMI?

Cognitieve en gedragsmatige ER

Emotieregulatie kan naast dat het opgesplitst kan worden in maladaptieve en adaptieve ER strategieën ook opgesplitst worden in cognitieve en gedragsmatige ER. Gedragsmatige ER strategieën zijn handelingen die gedaan worden om negatieve emoties proberen te reguleren nadat de emotie heeft plaatsgevonden. Cognitieve ER strategieën zijn gericht op het omgaan met de emoties zelf. Het zijn gedachten die plaatsvinden om te proberen emoties te reguleren. Het Process Model of Emotion Regulation legt uit wat antecedent ER is; hierin worden de emoties gereguleerd voorafgaand aan dat de emotie volledig geactiveerd is, wat gedragsverandering teweeg kan brengen. Dit komt overeen met cognitieve ER strategieën. Response focused ER zijn handelingen of gedragingen die uitgevoerd worden nadat een emotie volledig geactiveerd is. Dit komt overeen met gedragsmatige ER strategieën. Strategieën die eerder in het emotieregulatie proces emoties reguleren zoals cognitieve ER strategieën, zouden andere uitkomsten kunnen hebben dan gedragsmatige ER strategieën die later in het proces emoties reguleren (Gross, 2002). Dit zou kunnen betekenen dat er ook een verschil kan zitten in de relatie tussen gedragsmatige ER en BMI en cognitieve ER en BMI. Gesuggereerd wordt dat voedselinname een gedragsmatige ER strategie is die volgt op een

maladaptieve cognitieve strategie, zoals bijvoorbeeld doemdenken om met negatieve emoties om te gaan (Taut et al., 2012). Als dit het geval zou zijn kan dit betekenen dat gedragsmatige ER mogelijk een andere of sterkere relatie laat zien met betrekking tot BMI dan cognitieve ER. Deze redenering wordt ook ondersteund door empirisch onderzoek die een relatie vond tussen adaptieve cognitieve ER en een verminderde voedselinname en adaptieve gedragsmatige ER en een verhoogde voedselinname (Ackermans, Jonker, & de Jong, 2024). De associatie tussen gedragsmatige en cognitieve ER was een smalle tot middelmatige correlatie. Dit betekent dat ondanks dat er een gedeeltelijke overlap is tussen cognitieve en gedragsmatige ER, de cognitieve en gedragsmatige strategieën mogelijk een unieke rol in de relatie tussen ER en BMI kunnen hebben. Een verhoogd begrip over de unieke rollen zou mogelijk kunnen bijdragen aan het ontwikkelen van een geïntegreerd cognitief en gedragsmatig interventieprogramma gericht op BMI (Kraaij & Garnefski, 2019). Om de unieke rollen te onderzoeken, worden de individuele ER strategieën in het huidige onderzoek onderverdeeld in gedragsmatige en cognitieve ER.

Individuele ER strategieën

Onder de variabelen gedragsmatige en cognitieve ER vallen individuele ER strategieën. Er is voor veel individuele ER strategieën nog weinig onderzoek gedaan naar de relatie met BMI. Naar sommige ER strategieën is al wel onderzoek uitgevoerd. Zo is er bijvoorbeeld een relatie gevonden tussen een hogere mate van ER strategie negeren en een hoger BMI (Görlach et al., 2016). Ook bleek dat een normaal BMI gerelateerd was aan een hoger gebruik van de adaptieve strategie accepteren in vergelijking met een hoog BMI (Tan et al., 2018). Het zou kunnen dat diverse individuele ER strategieën een sterker of juist zwakker effect laten zien met betrekking tot BMI. Zo bleek dat de ER strategie afleiding zoeken een beperkt effect had voor lange termijn gezondheidssuitkomsten (Gross, 1998). Het zou kunnen dat gerelateerd aan BMI, afleiding zoeken en andere ER strategieën ook een kleiner of ander

effect laat zien dan verwacht. Zo zou het kunnen dat ER strategieën die als adaptief of maladaptief worden beschouwd in andere gezondheidscontexten met betrekking tot BMI een ander positief of negatief patroon laat zien (Kraaij & Garnefski, 2019). Diverse ER strategieën zijn onderbelicht, hierdoor is het nog onduidelijk wat de relatie is tussen individuele ER strategieën en BMI. Om dit te onderzoeken wordt de relatie tussen individuele cognitieve en gedragsmatige strategieën en BMI onderzocht. Doordat over diverse ER strategieën weinig bekend is, is er gekozen voor een exploratieve benadering. Er zijn a priori geen verwachtingen opgesteld over de relatie tussen individuele ER strategieën en BMI.

Huidig onderzoek

In het huidige cross-sectionele onderzoek is het doel om te onderzoeken of het gebruiken van maladaptieve en adaptieve ER strategieën om met negatieve emoties om te gaan in het dagelijks leven invloed heeft op BMI bij eerstejaars vrouwelijke studenten. Dit wordt onderzocht aan de hand van de volgende onderzoeksvraag: Is er een relatie tussen maladaptieve en adaptieve ER strategieën en BMI? Vanuit de onderzoeksvraag zijn de volgende hypotheses opgesteld. 1: De maladaptieve emotieregulatie strategieën zijn positief gerelateerd aan BMI. 2: De adaptieve emotieregulatie strategieën zijn negatief gerelateerd aan BMI. Als verdiepende stap is er onderzocht of er een relatie is tussen individuele gedragsmatige en cognitieve ER strategieën en BMI. 3: Er is een exploratieve benadering gekozen, a priori zijn er geen verwachtingen opgesteld of er sprake is van een positieve of negatieve relatie tussen de individuele gedragsmatige ER strategieën; terugtrekken, negeren, afleiding zoeken, actief benaderen, sociale steun zoeken en de cognitieve ER strategieën; zelfverwijt, ruminatie, doemdenken, anderen verwijten, accepteren, heroriënteren, plannen, herwaardering, in perspectief brengen en BMI.

Methode

Participanten

De participanten zijn 175 eerstejaars Nederlandse en internationale vrouwelijke studenten aan de Rijksuniversiteit Groningen. De gemiddelde leeftijd was 19.31 ($SD = 1.79$). Het gemiddelde BMI (kg/m^2) was 21.89 ($SD = 2.84$). De gemiddelde leeftijd was 19.31 ($SD = 1.79$). BMI heeft een $M = 21.90$ ($SD = 2.84$). $n = 9$ had in deze steekproef ondergewicht (BMI < 18.5). $n = 144$ had een gezond gewicht ($18.5 \leq \text{BMI} \leq 25$). $n = 22$ had overgewicht (BMI > 25) (World Health Organization: WHO, 2010).

Materialen

Gedragmatige ER

Gedragmatige emotieregulatie wordt gemeten via de Behavioural Emotion Regulation Questionnaire (Kraaij & Garnefski, 2019). De vragenlijst meet hoe vaak de gedragmatige strategieën gebruikt worden na het ervaren van negatieve of onprettige gebeurtenissen. De vragenlijst heeft in totaal 20 items, elke ER schaal bevat 4 items. De items worden in de volgende ER schalen ingedeeld; terugtrekken (vb. Ik vermijd andere mensen), negeren (vb. Ik stop het weg), afleiding zoeken (vb. Ik onderneem een activiteit waarbij ik mij goed voel), actief benaderen (vb. Ik ga er mee aan de slag) en sociale steun zoeken (vb. Ik vraag iemand om advies). De vijf schalen hebben ieder vier items met vijf antwoordopties, (1= (bijna) nooit tot 5= (bijna) altijd). Per subschaal wordt het gemiddelde berekend.

Cognitieve ER

Cognitieve ER wordt gemeten met Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (Garnefski et al., 2001). De vragenlijst meet de mate van de cognitieve strategieën die gebruikt worden na het ervaren van negatieve of onprettige gebeurtenissen. De vragenlijst bevat in totaal 36 items, elke ER schaal bevat 4 items. De items worden in de volgende ER schalen ingedeeld; zelfverwijt (vb. ik denk dat de oorzaak bij mijzelf ligt), ruminatie (vb. Ik denk vaak na over hoe ik mij voel bij wat ik heb meegemaakt), doemdenken (vb. Ik denk continu aan hoe verschrikkelijk de situatie was), anderen verwijten (vb. Ik heb het gevoel dat

anderen verantwoordelijk zijn voor wat er is gebeurd), accepteren (vb. Ik denk dat ik er mee moet leren leven), heroriënteren (vb. Ik denk aan fijne ervaringen), plannen (vb. Ik denk aan wat ik het beste kan doen), herwaardering (vb. Ik denk dat de situatie ook positieve kanten heeft) en in perspectief brengen (vb. Ik denk dat het allemaal erger had gekund). De negen schalen hebben elk vier items met vijf antwoordopties, (1= (bijna) nooit tot 5= (bijna) altijd). Per subschaal wordt het gemiddelde berekend.

Maladaptieve en adaptieve ER. De ER schalen zijn aan de hand van literatuuronderzoek door de auteurs van de BERQ (Kraaij & Garnefski, 2019) en CERQ (Garnefski et al., 2001) ingedeeld in adaptieve schalen en maladaptieve schalen. De subschalen worden gecombineerd om een totaalscore te berekenen voor zowel de maladaptieve ER als de adaptieve ER variabele.

De uitkomstmaat maladaptieve ER is ontstaan vanuit ER schalen van zowel de BERQ als de CERQ. Vanuit de BERQ zijn de schalen; Terugtrekken (Cronbach's alfa = .89) en negeren (Cronbach's alfa = .86) gebruikt. Vanuit de CERQ zijn de schalen; zelfverwijt (Cronbach's alfa = .79), ruminatie (Cronbach's alfa = .77), doemdenken (Cronbach's alfa = .75) en anderen verwijten (Cronbach's alfa = .85) gebruikt. De subschalen worden gecombineerd om een totaalscore te berekenen voor de maladaptieve ER. De interne consistentie van de maladaptieve schaal is (Cronbach's alfa = .83).

De uitkomstmaat adaptieve ER is ontstaan vanuit schalen van zowel de BERQ als de CERQ. Vanuit de BERQ zijn de schalen; afleiding zoeken (Cronbach's alfa = .84), actief benaderen (Cronbach's alfa = .86), sociale steun zoeken (Cronbach's alfa = .92) gebruikt. Vanuit de CERQ zijn de schalen; accepteren, (Cronbach's alfa = .65) heroriënteren (Cronbach's alfa = .85), plannen (Cronbach's alfa = .73), herwaardering (Cronbach's alfa = .79) en in perspectief brengen (Cronbach's alfa = .84) gebruikt. De subschalen worden

gecombineerd om een totaalscore te berekenen voor de adaptieve ER. De interne consistentie van de adaptieve schaal is (Cronbach's alfa = .89)

Procedure

De huidige studie is een cross-sectioneel onderzoek. De ethische commissie van psychologie van de Rijksuniversiteit Groningen (PSY-2324-S-0363) heeft het longitudinale onderzoek waarvan dit onderzoek een onderdeel is goedgekeurd. De participanten zijn geworven via Sona en in de beschrijving van de studie is vermeld dat het onderzoek gaat over de associatie tussen emotieregulatie en gewicht over een periode van een jaar. Voor het gehele onderzoek krijgen de studenten 1.6 Sona punten.

Participanten werden verzocht om tussen 30 september en 19 oktober tussen 09:00-18:00 voor het eerste meetmoment naar het laboratorium te komen, hier werd de voorkeurstaal, Sona nummer en email-adres genoteerd. Afhankelijk van de voorkeurstaal vulde de onderzoeker in qualtrics, het toegewezen ID-nummer van de participant bij de Nederlandse of Engelse variant van de vragenlijst in. Als eerste was er informatie over de studie vermeld, daarna is informed consent gevraagd en gegeven, de leeftijd gevraagd en werden de CERQ en BERQ online op de computer afgenomen. Daarna werden de participanten met een meetlint gemeten en gewogen op éénzelfde weegschaal (Seca). Tijdens het wegen droegen de participanten een T-shirt en een legging.

Analyse

De onafhankelijke variabelen zijn de gedragsmatige en cognitieve maladaptieve en adaptieve ER strategieën en de afhankelijke variabele is BMI. Om te toetsen of 1: Maladaptieve emotieregulatie strategieën positief gerelateerd zijn aan BMI wordt er een lineaire regressieanalyse uitgevoerd met maladaptieve ER en BMI. Om te toetsen of 2: Adaptieve emotieregulatie strategieën negatief gerelateerd zijn aan BMI wordt er een lineaire regressieanalyse uitgevoerd met adaptieve ER en BMI. Om te toetsen of 3: Er een positieve of

negatieve relatie tussen individuele gedragsmatige ER strategieën; terugtrekken, negeren, afleiding zoeken, actief benaderen, sociale steun zoeken en cognitieve ER strategieën; zelfverwijt, ruminatie, doemdenken, anderen verwijten, accepteren, heroriënteren, plannen, herwaardering, in perspectief brengen en BMI is, wordt er een multiële lineaire regressie uitgevoerd met de individuele gedragsmatige en cognitieve ER strategieën en BMI. De α voor alle drie de analyses is .05. De analyses worden uitgevoerd aan de hand van IBM SPSS Statistics (Versie 28.0.1.1 (15)).

Voor de lineaire regressieanalyses met een power van 0.84 en een α van .05, één voorspeller en een steekproefgrootte van $N=175$, was het mogelijk om een effectgrootte van .05 (smal) te vinden. Voor de multiële lineaire regressie met een power van .83 en een α van .05, 14 voorspellers en een steekproefgrootte van $N=175$, was het mogelijk om een effectgrootte van .12 (medium) te vinden (Faul et al., 2007).

Assumpties en uitbijters

Voor de lineaire regressies gelden een aantal assumpties; 1) Onafhankelijkheid van de observaties. 2) Lineariteit tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabelen. 3) Normaliteit van residuen. 4) Homoscedasticiteit 5) geen multicollineariteit 6) Geen sprake van invloedrijke punten. Als dit het geval is, wordt er onderzocht of er een meetfout is gemaakt, wanneer dit niet het geval is worden de punten verwijderd.

De multiële lineaire regressie heeft één additionele assumpties namelijk multivariate normaliteit.

Resultaten

Beschrijvende statistiek

45% van de participanten waren internationale studenten en 55% Nederlandse studenten. De gemiddelde scores van de maladaptieve en adaptieve ER en de individuele gedragsmatige en cognitieve strategieën zijn vermeld in Tabel 1.

Tabel 1

Beschrijvende statistieken van de maladaptieve en adaptieve ER strategieën en individuele cognitieve en gedragsmatige ER strategieën

Emotieregulatie strategieën		<i>M</i>	<i>SD</i>
Maladaptief		2.54	0.48
Adaptief		3.23	0.52
Gedragsmatig	Terugtrekken	2.66	1.01
maladaptief	Negeren	2.51	0.95
Gedragsmatig	Afleiding zoeken	3.27	0.83
Adaptief	Actief benaderen	2.98	0.87
	Sociale steun zoeken	3.32	1.12
Cognitief maladaptief	Zelfverwijt	2.84	0.81
	Ruminatie	3.46	0.84
	Doemdenken	1.81	0.72
	Anderen verwijten	1.95	0.74
Cognitief Adaptief	Accepteren	3.39	0.72
	Heroriënteren	2.81	0.91
	Plannen	3.49	0.76
	Herwaardering	3.32	0.88
	In perspectief brengen	3.29	0.90

Noot. $N = 175$.

Assumpties en uitbijters

Onafhankelijkheid van de observaties zijn niet geschonden voor alle analyses in deze huidige studie, aangezien elke participant individueel zonder invloed van anderen het proces éénmalig doorloopt.

In het eerste model is de relatie tussen maladaptieve ER en BMI onderzocht aan de hand van een lineaire regressie. De PP-plot liet geen schending van de lineariteit assumptie tussen BMI en maladaptieve ER zien. Het histogram liet een normale verdeling van de residuen met een kleine verschuiving naar links zien. De normaliteitsassumptie wordt niet verworpen. Het spreidingsdiagram van de residuen liet geen schending van de homoscedasticiteit assumptie zien. Er was geen puntenpatroon aanwezig. De multicollineariteit assumptie is niet geschonden, de VIF factor was $1.000 < 5.000$. Er zijn geen invloedrijke punten aanwezig, de cook's distance was $.182 < .5$ (Cook, 1977). De visuele weergaves van de assumptiescheck staan in Appendix A.

In het tweede model is de relatie tussen adaptieve ER en BMI onderzocht aan de hand van een lineaire regressie. Het PP-plot laat geen schending van de lineariteit assumptie zien tussen BMI en adaptieve ER. De normaliteitsassumptie wordt niet verworpen. Het histogram liet een normale verdeling van de residuen zien met een kleine verschuiving naar links. Het spreidingsdiagram van de residuen laat geen schending van de homoscedasticiteit assumptie zien. Er was geen puntenpatroon aanwezig. Ook de multicollineariteit assumptie bleek niet geschonden. De VIF factor was $1.000 < 5.000$. Er zijn geen invloedrijke punten aanwezig $.308 < .5$ (Cook, 1977). De visuele weergaves van de assumptiescheck staan in Appendix A.

In het derde model is de relatie tussen individuele gedragsmatige en cognitieve ER strategieën en BMI onderzocht aan de hand van een multi-pele lineaire regressie. De PP-plot

laat geen schending van de lineairiteitsassumptie tussen de gedragsmatige en cognitieve schalen en BMI zien. Het spreidingsdiagram van de residuen laat geen schending van de homoscedasticiteitassumptie zien. Er was geen puntenpatroon aanwezig. De normaliteitsassumptie wordt niet verworpen. Het histogram liet een normale verdeling van de residuen zien met een kleine afwijking naar links. De multivariate normaliteit assumptie is niet geschonden. Er is geen sprake van multicollineariteit, de schalen zijn niet $> .7$ aan elkaar gecorreleerd. Er zijn geen invloedrijke punten aanwezig, $.160 < .5$ (Cook, 1977). De visuele weergaves van de assumptiescheck staan in Appendix A.

Regressieanalyses

De eerste hypothese: De maladaptieve emotieregulatie strategieën zijn positief gerelateerd aan BMI, is getoetst aan de hand van een lineaire regressie. Maladaptieve ER bleek niet significant samen te hangen met BMI, $R^2_{adj} = -.004$, $F(1,174) = .374$, $\beta = -.046$, $p = .542$.

De twee hypothese: De adaptieve emotieregulatie strategieën zijn negatief gerelateerd aan BMI, is getoetst aan de hand van een lineaire regressie. Adaptieve ER bleek niet significant samen te hangen met BMI. $R^2_{adj} = -.001$, $F(1,174) = .809$, $\beta = .068$, $p = .370$.

Er is een exploratieve benadering gekozen om te onderzoeken of er sprake is van een positieve of negatieve relatie tussen de individuele gedragsmatige ER strategieën; terugtrekken, negeren, afleiding zoeken, actief benaderen, sociale steun zoeken en cognitieve ER strategieën; zelfverwijt, ruminatie, doemdenken, anderen verwijten, accepteren, heroriënteren, plannen, herwaardering, in perspectief brengen en BMI. De relatie tussen individuele cognitieve en gedragsmatige ER strategieën en BMI is getoetst aan de hand van een multiële lineaire regressie. Er is geen significante associatie gevonden tussen individuele gedragsmatige en cognitieve ER strategieën en BMI. $R^2_{adj} = -.027$, $F(14,174) = .678$, $p = .793$. De aanname dat de helling van de regressielijn > 0 is, kan niet verworpen worden. In tabel 2

zijn de coëfficiënten van de niet significante bèta waarden van de individuele gedragsmatige en cognitieve ER strategieën en BMI vermeldt.

Tabel 2

Coëfficiënten van individuele gedragsmatige en cognitieve strategieën met BMI als afhankelijke variabele

	Emotieregulatie strategieën	β	p	t
Gedragsmatige emotieregulatie	Terugtrekken	.11	.23	1.20
	Negeren	.02	.82	0.23
	Afleiding zoeken	-.07	.50	-0.68
	Actief benaderen	.09	.39	
	Sociale steun zoeken	-.07	.46	
Cognitieve emotieregulatie	Zelfverwijt	-.05	.65	-0.46
	Ruminatie	-.11	.28	-1.10
	Doemdenken	.01	.89	0.14
	Anderen verwijten	-.03	.78	-0.28
	Accepteren	-.22	.83	-0.22
	Heroriënteren	.11	.30	1.04
	Plannen	.08	.43	0.80
	Herwaardering	-.04	.74	-0.04
	In perspectief brengen	.07	.49	0.69

Noot. $N = 175$. $p < .05$. $R^2_{\text{adj}} = -.027$, $F(14,174) = .678$, $p = .793$

Discussie

Het huidige onderzoek onderzocht of er een relatie is tussen maladaptieve en adaptieve emotieregulatie en BMI bij eerstejaars vrouwelijke studenten. Daarnaast is onderzocht of individuele gedragsmatige en cognitieve ER strategieën gerelateerd zijn aan BMI. Er is geen relatie gevonden tussen maladaptieve ER en BMI. Er is geen relatie gevonden tussen adaptieve ER en BMI. Er is geen relatie gevonden tussen individuele gedragsmatige ER strategieën; terugtrekken, negeren, afleiding zoeken, actief benaderen, sociale steun zoeken en cognitieve ER strategieën; zelfverwijt, ruminatie, doemdenken, anderen verwijten, accepteren, heroriënteren, plannen, herwaardering, in perspectief brengen en BMI.

De hypothesen 1: Maladaptieve emotieregulatie strategieën zijn positief gerelateerd aan BMI 2: Adaptieve emotieregulatie strategieën zijn negatief gerelateerd aan BMI, worden allebei niet ondersteund. Deze uitkomsten komen niet overeen met de temporele regulatie theorie (Hall & Fong, 2007) en empirische onderzoeken (Guerrini-Usubini et al., 2023; Czepczor-Bernat & Brytek-Matera, 2021; Tan et al., 2018). Volgens de temporele regulatie theorie zou maladaptieve ER gerelateerd zijn aan negatieve lange termijn gezondheidsuitkomsten, zoals een hoger BMI en adaptieve ER zou gerelateerd zijn aan positieve lange termijn gezondheidsuitkomsten, zoals een lager BMI. In het huidige onderzoek is geen bewijs gevonden voor deze theorie.

Een relatie tussen maladaptieve en adaptieve ER en BMI komt niet overeen met het huidige onderzoek waarin geen relatie tussen ER en BMI is gevonden (Guerrini-Usubini et al., 2023; Czepczor-Bernat & Brytek-Matera, 2021). Eén van de mogelijke verklaringen kan zijn dat BMI geen directe maar een indirecte relatie heeft met ER. Het zou kunnen dat de relatie tussen ER en BMI beïnvloed wordt door specifieke factoren zoals voedselinname. In beide onderzoeken is in de analyse voedselinname als mediërende variabele verwerkt in tegenstelling tot het huidige onderzoek waarin voedselinname niet in de analyse is verwerkt (Guerrini-Usubini et al., 2023; Czepczor-Bernat & Brytek-Matera, 2021). Ook in soortgelijk

onderzoek die de relatie tussen ER en BMI onderzocht is voedselinname in de analyse verwerkt (Evers et al., 2010). Wanneer voedselinname in de analyse verwerkt wordt, zou er mogelijk een verband tussen ER en BMI gevonden kunnen worden.

Een andere verklaring kan zijn dat beide onderzoeken uitgevoerd zijn bij deelnemers met een gemiddelde leeftijd van 25 jaar tot 34 jaar. De deelnemers in huidig onderzoek hadden een gemiddelde leeftijd van 19 jaar. Het zou kunnen dat door de jongere leeftijd er sprake is van een sneller metabolisme waardoor bepaalde gezondheidskeuzes zoals verhoogde voedselinname minder invloed hebben op BMI, waardoor de relatie tussen ER en BMI zwakker zou kunnen zijn. Daarnaast is het onderzoek uitgevoerd in het begin van het studiesemester waardoor er mogelijk minder emoties zijn om te reguleren in vergelijking met tentamenperiodes. Als er een effect is tussen ER en BMI is deze mogelijk pas later in het semester te zien.

Een laatste verklaring is dat in het huidige onderzoek alleen vrouwen participeerden. Vrouwen rapporteren meer moeite met ER dan mannen (Lafrance, Kosmerly & Mansfield-Green, 2014). Het zou kunnen dat de relatie tussen ER en BMI beïnvloed wordt doordat vrouwen in verhouding ER strategieën over rapporteren en mannen onder rapporteren. Dit kan verklaren waarom er een relatie is gevonden tussen adaptieve ER en een lager BMI en maladaptieve ER en een hoger BMI in een voornamelijk mannelijke steekproef (Tan et al., 2018) en dit in het huidige onderzoek met een vrouwelijke steekproef niet het geval was.

De uitkomsten komen wel overeen met de literatuur die geen samenhang vond tussen ER en BMI (Willem et al., 2019; Andrei et al., 2018).

Er is een exploratieve benadering gekozen voor de verdieping van de eerdere onderzoeksvraag. A priori zijn er geen verwachtingen opgesteld of er sprake is van een positieve of negatieve relatie tussen de individuele gedragsmatige ER strategieën; terugtrekken, negeren, afleiding zoeken, actief benaderen, sociale steun zoeken en de

cognitieve ER strategieën; zelfverwijt, ruminatie, doemdenken, anderen verwijten, accepteren, heroriënteren, plannen, herwaardering, in perspectief brengen en BMI.

Er bleek geen samenhang tussen de individuele cognitieve en gedragsmatige emotieregulatie strategieën en BMI te zijn. Dit komt niet overeen met een positieve samenhang tussen ER strategie negeren en BMI (Görlach et al., 2016) en met een negatieve samenhang tussen accepteren en BMI (Tan et al., 2018). Een mogelijke verklaring is dat de strategieën die invloed hebben op BMI alleen worden toegepast bij individuen met een hoog of laag BMI (Görlach et al., 2016). De huidige steekproef bestond voornamelijk uit participanten met een normaal BMI in tegenstelling tot de twee onderzoeken waar de steekproef bestond uit participanten met en zonder overgewicht. Het zou kunnen dat strategieën die invloed op BMI hebben in deze steekproef weinig gerapporteerd worden

Een mogelijke tweede verklaring is dat in het huidige onderzoek alleen vrouwen zijn onderzocht. Vrouwen hebben vaker dan mannen ongeacht BMI het doel diëten (Lafrance et al., 2014). Het zou kunnen dat ER initieel BMI beïnvloedt bijvoorbeeld doordat bepaalde strategieën de voedselinname verhoogd. Echter compenseren vrouwen met diëten meer voor deze gewicht beïnvloedende factoren in vergelijking met mannen. De BMI verandert door het compensatiegedrag niet, waardoor er geen samenhang tussen BMI en ER te zien is. Een oplossing zou kunnen zijn om te onderzoeken of er sprake is van genderverschillen bij een relatie tussen individuele ER strategieën en BMI.

Sterke punten

De huidige studie had een aantal sterke punten. Ten eerste is zowel lengte als gewicht gemeten in het lab in plaats van zelfrapportage wat de betrouwbaarheid (Mohorić et al., 2022) en de objectiviteit verhoogd (Andrei et al., 2018). Bij zelfrapportage is de kans op over of onderschatting van het gewicht groter (Racette et al., 2005). Ten tweede was het mogelijk om bij het onderzoeken van de relatie tussen maladaptieve en adaptieve ER en BMI, kleine

effecten te vinden als die aanwezig waren, $f_2 = .05$. Ten derde zijn er zowel Nederlandse als internationale participanten onderzocht wat voor een goede generaliseerbaarheid zorgt.

Limitaties

De huidige studie had een aantal limitaties die belangrijk zijn om te vermelden. Ten eerste is het huidige onderzoek een cross-sectioneel onderzoek waardoor er geen oorzakelijke verbanden gelegd kunnen worden. Het is niet mogelijk om conclusies te trekken over, of een hoger BMI gerelateerd is aan bepaalde ER strategieën of dat bepaalde ER strategieën gerelateerd zijn aan BMI. Ten tweede zijn ER strategieën onderzocht aan de hand van vragenlijsten. Zelfrapportage kan mogelijk beïnvloed worden door bepaalde biases zoals humeur (Guerrini-Usubini et al., 2023). Ten derde is het aan de hand van BMI niet mogelijk om onderscheid te maken tussen gewicht door spieren en lichaamsvet. Ondanks dat dit in mindere mate het geval is bij vrouwen kan het gevolg hiervan zijn dat individuen die sporten, onder dezelfde groep vallen als participanten die een hoger BMI hebben door een hoger percentage lichaamsvet (Racette et al., 2005). Als laatste kan er sprake zijn van een selectiebias doordat dat studenten met een laag of hoog BMI er mogelijk voor hebben gekozen om niet deel te nemen aan het onderzoek, aangezien bij de aanmelding is beschreven dat zij gewogen worden. Dit kan de variabiliteit in BMI verlagen en mogelijk een vertekende representatie van de populatie eerstejaars vrouwelijke studenten geven.

Implicaties

De bevindingen hebben een aantal implicaties. Ten eerste ondersteunen de bevindingen niet dat het effectief is om adaptieve en maladaptieve ER strategieën in een interventie voor overgewicht te verwerken. De bevindingen ondersteunen ook niet dat individuele gedragsmatige en cognitieve ER strategieën invloed hebben op BMI, aangezien de kleine samenhang als die al gevonden zou worden, in de praktijk weinig effect zou hebben gehad op BMI (Faul et al., 2007). Ten tweede is een mogelijk theoretische implicatie dat

adaptieve ER geen invloed heeft op positieve lange termijn gezondheidssuitkomsten zoals een normaal BMI en maladaptieve ER geen invloed heeft op negatieve lange termijn gezondheidssuitkomsten zoals een hoog BMI, wat beschreven staat in de temporele regulatie theorie (Hall & Fong, 2007). De invloed die maladaptieve en adaptieve ER heeft op de lange termijn gezondheidssuitkomsten kan mogelijk niet aan de hand van gewicht onderzocht worden. Ten derde zou het kunnen dat ER geen direct verband heeft met BMI maar wel met specifiekere constructen die BMI indirect zouden kunnen beïnvloeden zoals diëten en verhoogde voedselinname. BMI in de context van gewicht is dan te algemeen om een relatie te vinden met ER (Lowe et al., 2006). Ten vierde zou het kunnen dat het gebruik van maladaptieve en adaptieve ER strategieën geen invloed heeft op BMI maar constructen gerelateerd aan ER wel. De focus van onderzoek zou dan mogelijk verlegd kunnen worden. Er wordt beschreven dat individuen met een hoog BMI mogelijk minder aandacht voor hun emoties hebben (Kass et al., 2019). Er zou hierdoor in het algemeen minder ER strategieën gebruikt kunnen worden bij individuen met een hoger BMI. De range van ER strategieën die gebruikt kunnen worden kan dan beperkter zijn waardoor voedselinname meer of gelijk ingezet wordt als ER strategie (Willem et al., 2019). Niet zozeer het gebruik van maladaptieve of adaptieve ER strategieën om emoties te reguleren beïnvloedt BMI maar het niet herkennen van emoties waardoor er in het algemeen minder strategieën gebruikt worden en dit beïnvloedt BMI. Een suggestie die hieruit voortkomt is om eerst te identificeren of de herkenning van emoties, het aantal gebruikte ER strategieën beïnvloedt en of de range van ER strategieën die toegepast worden invloed heeft op BMI.

Emotieregulatie is geassocieerd met verschillende gezondheidssuitkomsten. Wanneer blijkt dat ER geassocieerd is met gewicht, zou ER een factor kunnen zijn die toegepast kan worden bij het ontwikkelen van interventies voor overgewicht. Ondanks dat er geen relatie tussen ER strategieën en BMI gevonden is, zou verder onderzocht kunnen worden of

individuele ER strategieën daadwerkelijk niet met BMI samenhangen, of dat individuele ER strategieën samenhangen met specifieke factoren die indirect BMI en de gezondheid beïnvloeden zoals voedselinname. Wanneer blijkt dat individuele strategieën met voedselinname samenhangt kan door het versterken of verzwakken van bepaalde ER strategieën BMI mogelijk worden verlaagd. Ten tweede zou onderzocht kunnen worden of herkenning van emoties invloed heeft op de mate van cognitieve en gedragsmatige ER strategieën die gebruikt worden bij individuen met en zonder overgewicht. Cognitieve ER strategieën kunnen geïnterpreteerd worden als een proces dat vooraf aan de emoties plaatsvindt waardoor relevant bij herkenning van emoties (Görlach et al., 2016). Gedragsmatige ER strategieën zijn handelingen na de herkenning van emoties. Wanneer blijkt dat cognitieve en gedragsmatige ER een unieke rol hebben met betrekking tot BMI zou dit kunnen bijdragen aan de ontwikkeling van een specifiek interventieprogramma.

Conclusie

Het huidige cross-sectionele onderzoek heeft geen positieve samenhang tussen maladaptieve ER en BMI gevonden. Er is geen negatieve samenhang gevonden tussen adaptieve ER en BMI. Ook is er geen samenhang gevonden tussen individuele gedragsmatige en cognitieve ER strategieën en BMI. Deze uitkomsten ondersteunen niet dat het verwerken van ER in een interventie voor overgewicht effectief zou kunnen zijn. Vervolgonderzoek zou kunnen uitwijzen of ER daadwerkelijk geen invloed heeft op BMI of dat individuele ER strategieën een indirecte invloed hebben op BMI, doordat specifieke factoren zoals voedselinname BMI beïnvloeden. Daarnaast zou verder onderzocht kunnen worden of herkenning van emoties invloed heeft op de mate van cognitieve en gedragsmatige ER strategieën die gebruikt worden bij individuen met en zonder overgewicht.

Referenties

- Ackermans, M., Jonker, N., & de Jong, P. (2024). Adaptive and maladaptive emotion regulation skills are associated with food intake following a hunger-induced increase in negative emotions. *Appetite*, 193, 1–9. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.appet.2023.107148>
- Andrei, F., Nuccitelli, C., Mancini, G., Reggiani, G. M., & Trombini, E. (2018). Emotional intelligence, emotion regulation and affectivity in adults seeking treatment for obesity. *Psychiatry Research*, 269, 191–198. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.psychres.2018.08.015>
- Choi, J., Wen, W., Jia, G., Tao, R., Long, J., Shu, X.-O., & Zheng, W. (2024). Lifestyle factors, genetic susceptibility to obesity and their interactions on coronary artery disease risk: A cohort study in the UK Biobank. *Preventive Medicine: An International Journal Devoted to Practice and Theory*, 180, 1–7. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.ypmed.2024.107886>
- Cook, R. Dennis (februari 1977). "Detectie van invloedrijke waarnemingen in lineaire regressie". *Technometrics* (American Statistical Association)).
- Czepczor-Bernat, K., & Brytek-Matera, A. (2021). The impact of food-related behaviours and emotional functioning on body mass index in an adult sample. *Eating and Weight Disorders*, 26(1), 323–329. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1007/s40519-020-00853-3>
- Ersöz Alan, B., Akdemir, D., Cetin, F. C., & Karahan, S. (2022). Mindful eating, body weight, and psychological well-being in adolescence. *Childhood Obesity*, 18(4), 246–253. <https://doi.org/10.1089/chi.2021.0121>

- Evers, C., Marijn Stok, F., & de Ridder, D. T. D. (2010). Feeding your feelings: Emotion regulation strategies and emotional eating. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36(6), 792–804. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1177/0146167210371383>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191. <https://doi.org/10.3758/bf03193146>
- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences*, 30(8), 1311–1327. [https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/S0191-8869\(00\)00113-6](https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/S0191-8869(00)00113-6)
- Görlach, M. G., Kohlmann, S., Shedden, M. M., Rief, W., & Westermann, S. (2016). Expressive suppression of emotions and overeating in individuals with overweight and obesity. *European Eating Disorders Review*, 24(5), 377–382. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1002/erv.2452>
- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 39(3), 281–291. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1017/S0048577201393198>
- Gross, J. J. (1998). The Emerging Field of Emotion Regulation: An Integrative Review. *Review of General Psychology*, 2(3), 271–299. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1037/1089-2680.2.3.271>
- Guerrini-Usubini, A., Cattivelli, R., Scarpa, A., Musetti, A., Varallo, G., Franceschini, C., & Castelnovo, G. (2023). The interplay between emotion dysregulation, psychological distress, emotional eating, and weight status: A path model. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 23(1), 1–8. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.ijchp.2022.100338>

Hadley, W., Houck, C., Barker, D., Wickham, B., Bogner, J., & Jelalian, E. (2020).

Preliminary impact of an adapted emotion regulation intervention for adolescents with overweight and obesity attempting to lose weight. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 41(9), 706–715. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1097/DBP.0000000000000837>

Hall, P. A., & Fong, G. T. (2007). Temporal self-regulation theory: A model for individual health behavior. *Health Psychology Review*, 1(1), 6–52. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1080/17437190701492437>

Hunt, T. K., Forbush, K. T., Hagan, K. E., & Chapa, D. A. N. (2017). Do emotion regulation difficulties when upset influence the association between dietary restraint and weight gain among college students? *Appetite*, 114, 101–109. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.appet.2017.03.029>

Kass, A. E., Wildes, J. E., & Coccaro, E. F. (2019). Identification and regulation of emotions in adults of varying weight statuses. *Journal of Health Psychology*, 24(7), 941–952. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1177/1359105316689604>

Koole, S. L. (2009). The psychology of emotion regulation: An integrative review. *Cognition and Emotion*, 23(1), 4–41. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1080/02699930802619031>

Kraaij, V., & Garnefski, N. (2019). The Behavioral Emotion Regulation Questionnaire:

Development, psychometric properties and relationships with emotional problems and the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 137, 56–61. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.paid.2018.07.036>

Lafrance Robinson, A., Kosmerly, S., Mansfield-Green, S., & Lafrance, G. (2014). Disordered eating behaviours in an undergraduate sample: Associations among gender, body mass index, and difficulties in emotion regulation. *Canadian Journal of Behavioural*

Science / Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement, 46(3), 320–326.

<https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1037/a0031123>

Leppanen, J., Brown, D., McLinden, H., Williams, S., & Tchanturia, K. (2022). The role of emotion regulation in eating disorders: A network meta-analysis approach. *Frontiers in Psychiatry*, 13. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.3389/fpsyt.2022.793094>

Lowe, M. R., Annunziato, R. A., Markowitz, J. T., Didie, E., Bellace, D. L., Riddell, L., Maille, C., McKinney, S., & Stice, E. (2006). Multiple types of dieting prospectively predict weight gain during the freshman year of college. *Appetite*, 47(1), 83–90.

<https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.appet.2006.03.160>

Macht, M., & Simons, G. (2011). Emotional eating. In I. Nykliček, A. Vingerhoets, & M Zeelenberg (Eds.), *Emotion regulation and well-being*. (pp. 281–295). Springer Science + Business Media. https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1007/978-1-4419-6953-8_17

Macht, M. (2008). How emotions affect eating: A five-way model. *Appetite*, 50(1), 1–11.

<https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.appet.2007.07.002>

Mohorić, T., Pokrajac-Bulian, A., Anić, P., Kukić, M., & Mohović, P. (2022). Emotion regulation, perfectionism, and eating disorder symptoms in adolescents: The mediating role of cognitive eating patterns. *Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues*. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1007/s12144-022-03824-2>

Overgewicht | Regionaal | Overgewicht. (z.d.). Volksgezondheid en

Zorg. <https://www.vzinfo.nl/overgewicht/regionaal/overgewicht#:~:text=Volgens>

<https://www.vzinfo.nl/overgewicht/regionaal/overgewicht#:~:text=Volgens>

<https://www.vzinfo.nl/overgewicht/regionaal/overgewicht#:~:text=Volgens>

<https://www.vzinfo.nl/overgewicht/regionaal/overgewicht#:~:text=Volgens>

Overgewicht | Verantwoording | Definities. (n.d.). Volksgezondheid En Zorg.

[https://www.vzinfo.nl/overgewicht/verantwoording/definities#:~:text=Overgewicht%20Er%20is%20sprake%20van,\(ernstig%20overgewicht](https://www.vzinfo.nl/overgewicht/verantwoording/definities#:~:text=Overgewicht%20Er%20is%20sprake%20van,(ernstig%20overgewicht)

Racette, S. B., Deusinger, S. S., Strube, M. J., Highstein, G. R., & Deusinger, R. H. (2005).

Weight Changes, Exercise, and Dietary Patterns During Freshman and Sophomore Years of College. *Journal of American College Health*, 53(6), 245–251. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.3200/JACH.53.6.245-251>

Siahpush, M., Tibbits, M., Shaikh, R. A., Singh, G. K., Kessler, A. S., & Huang, T. T.-K.

(2015). Dieting increases the likelihood of subsequent obesity and BMI gain: Results from a prospective study of an Australian national sample. *International Journal of Behavioral Medicine*, 22(5), 662–671. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1007/s12529-015-9463-5>

Tan, Y., Xin, X., Wang, X., & Yao, S. (2018). Cognitive emotion regulation strategies in

Chinese adolescents with overweight and obesity. *Childhood Obesity*, 14(1), 26–32. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1089/chi.2017.0123>

Taut, D., Renner, B., & Baban, A. (2012). Reappraise the situation but express your emotions:

Impact of emotion regulation strategies on ad libitum food intake. *Frontiers in Psychology*, 3. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.3389/fpsyg.2012.00359>

Willem, C., Gandolphe, M.-C., Roussel, M., Verkindt, H., Pattou, F., & Nandrino, J.-L.

(2019). Difficulties in emotion regulation and deficits in interoceptive awareness in moderate and severe obesity. *Eating and Weight Disorders*, 24(4), 633–644. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1007/s40519-019-00738-0>

World Health Organization: WHO. (2010, May 6). *A healthy lifestyle – WHO*

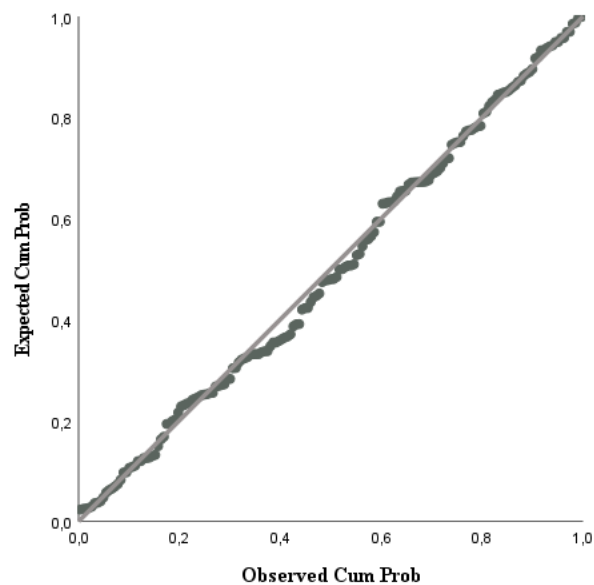
recommendations. <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>

Appendix A

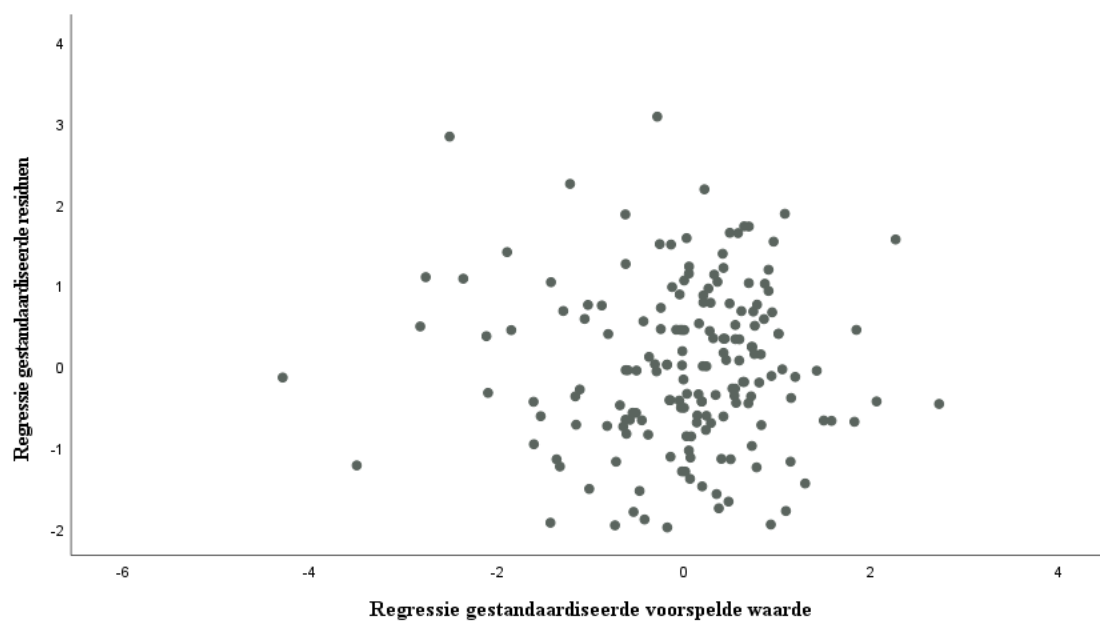
Figuren afkomstig vanuit de analyse

Figuur 1

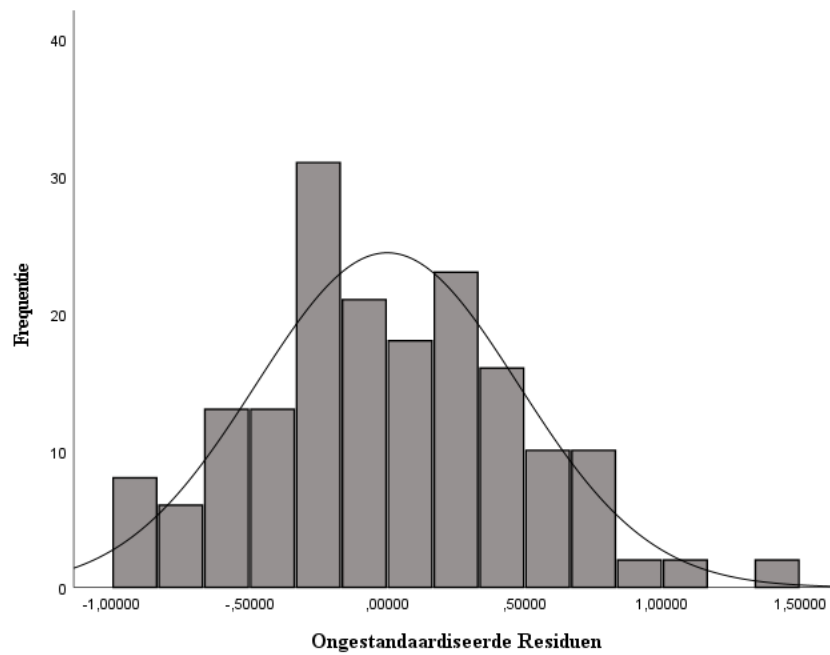
P-P plot van de lineaire relatie tussen maladaptieve ER en BMI

**Figuur 2**

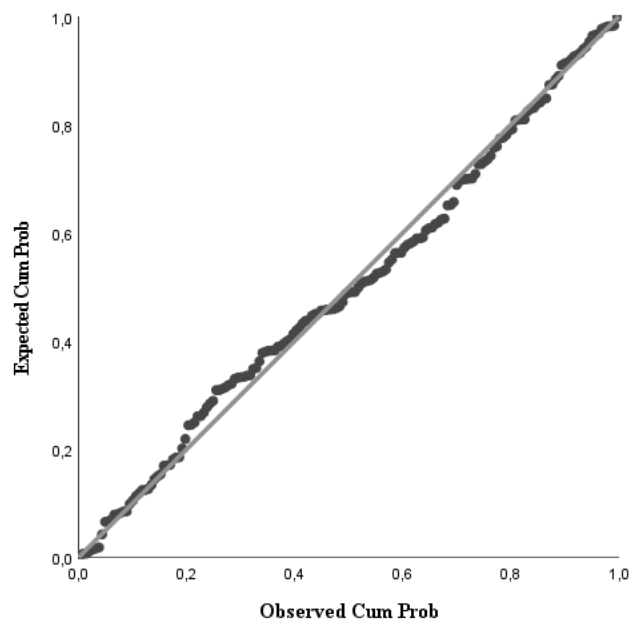
Spreidingsdiagram van de maladaptieve residuen

**Figuur 3**

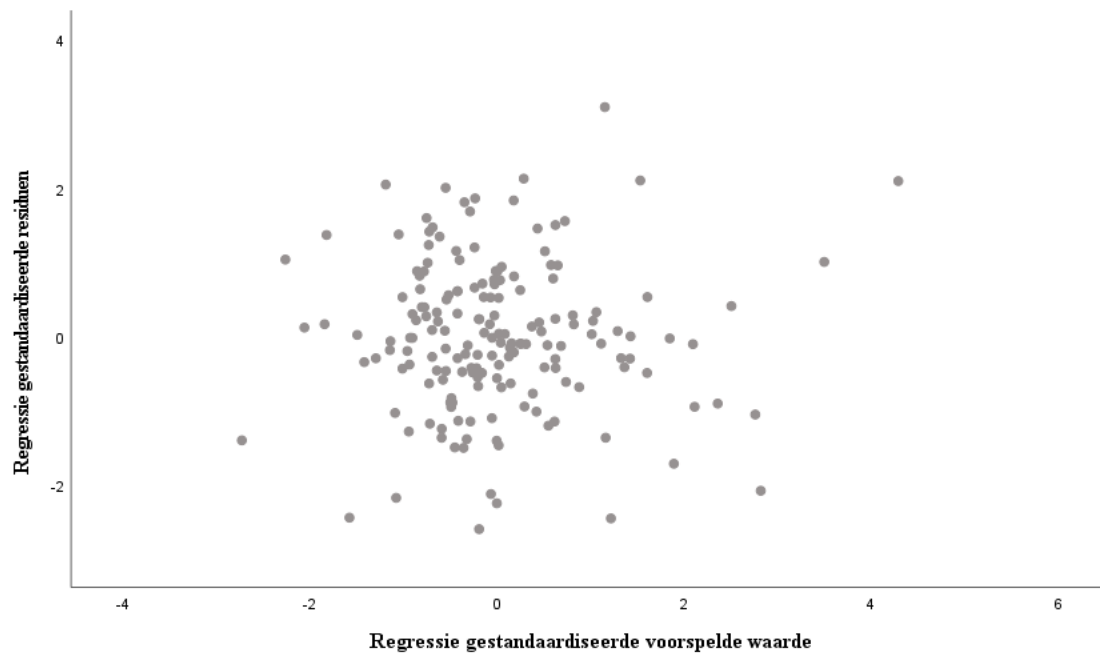
Normale verdeling van de residuen van maladaptieve ER

**Figuur 4**

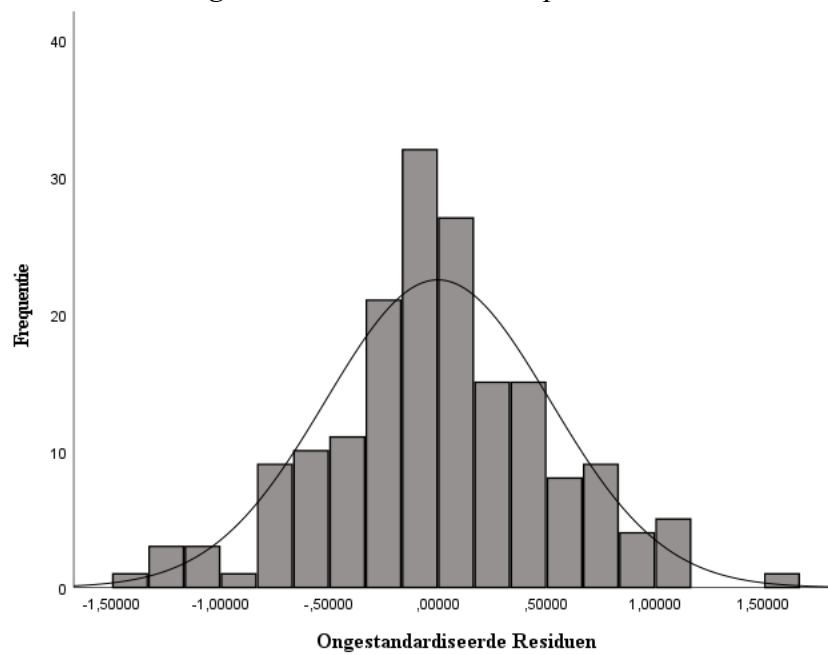
P-P plot van de lineaire relatie tussen adaptieve ER en BMI

**Figuur 5**

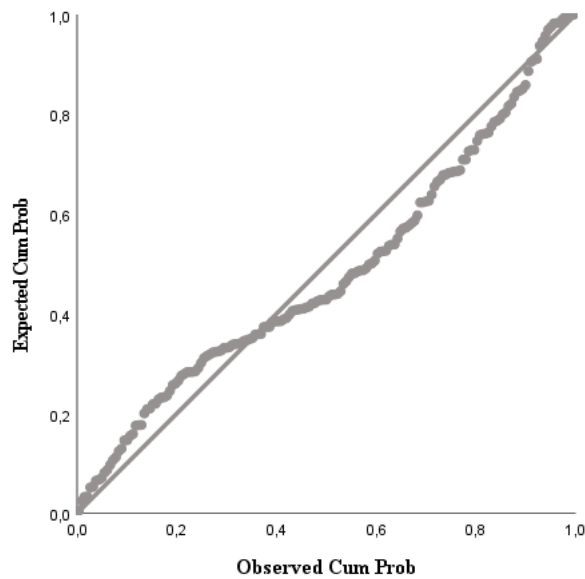
Spreadingsdiagram van de adaptieve residuen

**Figuur 6**

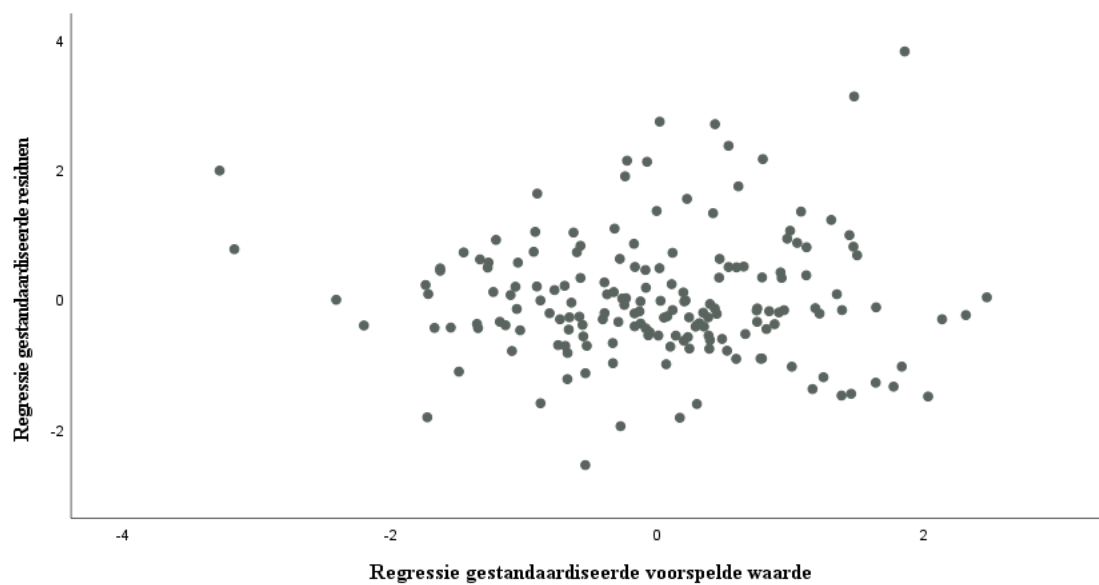
Normale verdeling van de residuen van adaptieve ER

**Figuur 7**

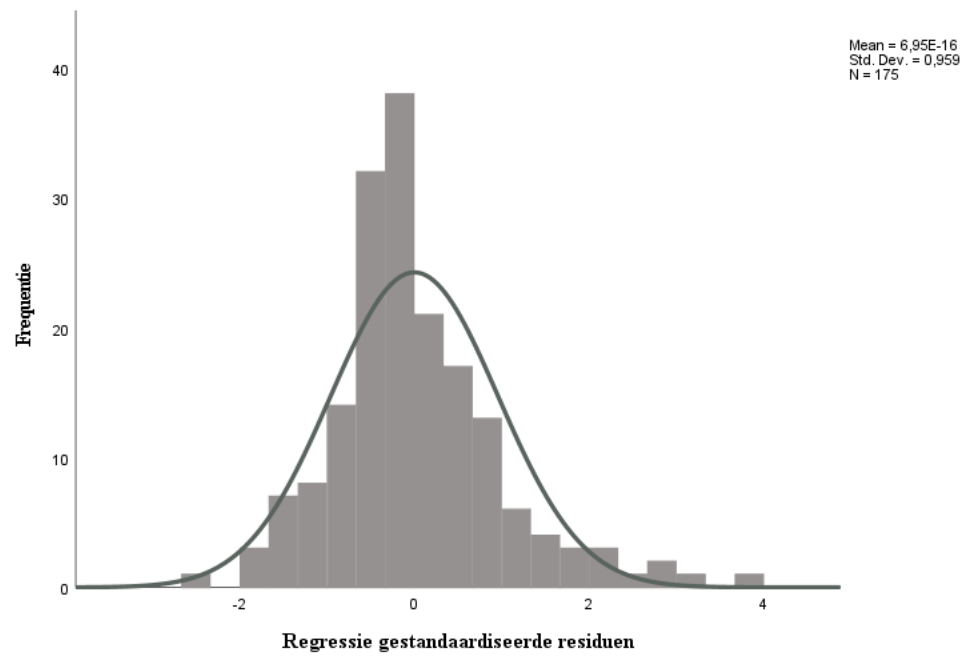
P-P plot van de lineaire relatie tussen BMI en de gedragsmatige en cognitieve ER strategieën

**Figuur 8**

Spreadingsdiagram van de residuen van de gedragsmatige en cognitieve ER strategieën

**Figuur 9**

Histogram van de multivariate normale verdeling van de residuen van de gedragsmatige en cognitieve ER strategieën



Appendix B

Uitleg transformatie originele datasets naar gebruikte dataset

Er zijn drie datasets gebruikt. Eén dataset bevatte de gegevens van de Engelstalige sprekende studenten en de andere dataset bevatte de gegevens van de Nederlandstalige sprekende studenten. De datasets heb ik samengevoegd tot één dataset via add cases. Vervolgens heb ik van het excel bestand waar de gegevens van de participanten instonden een spss bestand gemaakt en de participanten dataset via add variables toegevoegd aan de gezamenlijke dataset. De gegevens van de participanten zijn toegevoegd aan de hand van de key value, ID-nummers van de participanten. Bij één participant is het sona nummer in plaats van het ID-nummer gebruikt, dit heb ik voorafgaand aan het toevoegen van de participanten omgewisseld. Daarnaast had één ID-nummer helemaal geen data, dit was voorafgaand gerapporteerd want ik had per ongeluk één ID-nummer overgeslagen, dit ID-nummer is uit de dataset verwijderd. Bij drie ID-nummers in de horizontale kolom stonden de gegevens van de vragenlijst maar geen gewicht en lengte en de kolom daaronder had geen gegevens van de vragenlijst maar wel gegevens van gewicht en lengte. Gewicht en lengte is toen samengevoegd met de informatie van de vragenlijst in één horizontale kolom waardoor $N=175$ ontstond, dit kwam overeen met het aantal participanten in de steekproef. Vervolgens heb ik de volgende variabelen verwijderd; SONA/PPP number, emailadres, telefoonnummer, notes, weight (kg) nov/dec. De reden hiervoor was om de data te anonimiseren en zodat er geen verwarring kon ontstaan over welke data gebruikt moest worden in de analyse.

Appendix C

Complete beschrijving van de analyses

Alle data is opgeslagen en geanalyseerd in een beveiligde server genaamd uwp.rug.nl. De dataverzameling in het lab is gedaan aan de hand van Excel, hierin zijn de persoonlijke informatie van de participanten zoals sona nummer, ID-nummer, lengte, gewicht, telefoonnummer (optioneel) emailadres en of de participanten Nederlands of Engels spraken genoteerd. De ingevulde vragenlijsten van de Engelssprekende participanten en Nederlandssprekende participanten waren twee aparte bestanden. Om de verdeling van de steekproef te bepalen heb ik beide bestanden geopend en gekeken wat de steekproefgrootte was van allebei.

De items van de vragenlijsten corresponderen met specifieke ER schalen. De gemiddelde scores van de items worden gegroepeerd in meerdere schalen. Via transform -> compute variable -> statistical -> mean. Vervolgens voeg je de items toe die bij een bepaalde schaal horen. Het volgende voorbeeld laat zien hoe de gedragsmatige schaal afleiding zoeken is gemaakt aan de hand van de items. Mean (BERQ1_1, BERQ1_6, BERQ1_11, BERQ1_16).

Om te onderzoeken hoeveel participanten in welke BMI-klassen zitten, is de variabele BMI_klassen ontwikkeld. 1 was <18.5 en deze klasse is gelabeld als ondergewicht. 2 was $18.5 \leq \text{BMI} \leq 25$ en deze klasse is gelabeld als gemiddeld gewicht en 3 was $\text{BMI} > 25$ en deze klasse is gelabeld als overgewicht. Transform -> recode into different variables -> Body mass index (BMI)---> BMI_Klassen -> change -> old and new values -> Range lowest through value <18.499 , value 1 -> Range 18.5 through 25, value 2, -> Range value through highest 25.001, value 3. Vervolgens zijn de klassen 1, 2 en 3 gelabeld aan de hand van value label -> value 1 label ondergewicht, value 2 label gemiddeld gewicht en value 3 label overgewicht. Om te onderzoeken hoeveel participanten in welke klasse zitten, is de volgende analyse uitgevoerd; Analyse -> descriptive statistics -> frequencies -> BMI_klassen.

Voor verschillende variabelen is het gemiddelde en de standaarddeviatie onderzocht: Analyse -> descriptive statistics -> descriptives -> leeftijd, adaptief, maladaptief, afleiding zoeken, actief benaderen, sociale steun zoeken, terugtrekken, negeren, accepteren, heroriënteren, plannen, herwaardering, in perspectief brengen, zelfverwijt, ruminatie, doemdenken, anderen verwijten -> options, mean, std deviation

Simple linear regression voor de relatie tussen maladaptieve ER en BMI: In de analyse zijn de simpel lineaire regressie assumpties lineariteit en homoscedasticiteit gecheckt; analyse -> Regression -> Linear -> dependent (BMI) -> Independent (maladaptief) -> Statistics -> Estimate, model fit, R squared change, descriptives, part and partial correlation, Collinearity diagnostics -> save (predictive value unstandardized, residual unstandardized, Cook's distance) -> plots (Y ZRESID, X ZPRED, standardized residual plot, normal probability plot). Om te controleren of de normaliteitsassumptie niet geschonden is, is de volgende analyse gebruikt voor de onafhankelijke variabele maladaptief. Descriptive statistics -> explore -> afhankelijke variabele, Res_1, onafhankelijke variabele, factor list maladaptief -> plots, normality plots with tests. Multicollineariteit is getest met de Variance inflation factor aan de hand van collinearity diagnostics. Cook's distance: Is gebruikt om te testen of er invloedrijke uitbijters aanwezig waren of niet. Vanuit de ANOVA-tabel zijn de F-waarde en DF- waarden beschreven. Vanuit de coëfficiënten tabel is de gestandaardiseerde Beta waarde, de VIF en de P-waarde beschreven.

Simple linear regression voor de relatie tussen adaptieve ER en BMI. In de analyse zijn de simpel lineaire regressie assumpties lineariteit en homoscedasticiteit gecheckt; analyse -> Regression -> Linear -> dependent (BMI) -> Independent (adaptief) -> Statistics -> Estimate, model fit, R squared change, descriptives, part and partial correlation, Collinearity diagnostics -> save (predictive value unstandardized, residual unstandardized, Cook's distance) -> plots (Y ZRESID, X ZPRED, standardized residual plot, normal probability plot). Om te controleren of de normaliteitsassumptie niet geschonden is, is de volgende analyse gebruikt voor de adaptieve ER; descriptive statistics -> explore -> afhankelijke variabele, Res_2, onafhankelijke variabele, factor list adaptief -> plots, normality plots with tests, histogram. Multicollineariteit is getest met de variance inflation factor aan de hand van collinearity diagnostics. Cook's distance: Is gebruikt om te testen of er invloedrijke uitbijters aanwezig waren of niet. Vanuit de model summary tabel is R^2_{adj} beschreven. Vanuit de ANOVA-tabel zijn de F-waarde en DF-waarden beschreven. Vanuit de coëfficiënten tabel is de gestandaardiseerde Beta waarde, de VIF en de P-waarde beschreven.

De multipele lineaire regressie is gebruikt om de relatie tussen individuele cognitieve en gedragsmatige ER strategieën en BMI te analyseren. De assumpties zijn gecheckt aan de hand van; analyse -> regression -> linear -> Dependent (BMI), Independents; (negeren, terugtrekken, afleiding zoeken, actief benaderen, sociale steun zoeken, zelfverwijt, ruminatie, doemdenken, anderen verwijten, accepteren, heroriënteren, plannen, herwaardering, in perspectief brengen). Statistics -> R square change, descriptives, part and partial correlation, casewise diagnostics, -> Plot, normal probability plot, Y ZRESID, X ZPRED, histogram Save -> Cook's distance. Met deze analyse zijn de assumpties lineariteit, homoscedasticiteit multivariate normaliteit, multicollineariteit en invloedrijke punten gecontroleerd. In de correlation tabel vanuit de syntax van SPSS is multicollineariteit te controleren door te kijken of er correlaties zien die $>.7$. Vanuit de model summary tabel is R^2_{adj} beschreven. Vanuit de ANOVA-tabel zijn de F-waarde en DF-waarden beschreven. Vanuit de coëfficiënten tabel zijn de gestandaardiseerde Beta waarden en de P-waarden beschreven.

Appendix D

Figuur 14

Studie informatie

Study Name	PSY-2324-S-0363 (part 1) Emotion regulation and weight
Study Type	Standard (lab) study This is a standard lab study. To participate, sign up, and go to the specified location at the chosen time.
Study Status	Visible to participants : Approved Active study : Appears on list of available studies
Duration	30 minutes
SONA Credits	0.7 SONA Credits
Abstract	This study assesses the association between emotion regulation and weight over a one-year period
Description	1. This study is session 1 of a 5-session study. You will schedule subsequent sessions, taking place every two months between October and June, during session 1 with the researcher. 2. Session 5 will not be in SONA, but in PPP for payment (more information will follow about making a PPP & University Payment Tool account). There are no consequences for you for not participating in the last session. 3. In the lab sessions you will complete questionnaires about emotion regulation, temporal discounting, eating disorder symptoms and dieting. Your height and weight will then be measured. 4. You can participate in Dutch or in English 5. The deadline for participation is October 18th, 2024.
Preparation	You must wear leggings and a short-sleeve t-shirt to the lab sessions (the same for each session). If you prefer to bring it, you can also change at the lab. If you forget these clothes, we will provide a set for you.

Figuur 15***Studie informatie qualtrics en vraag over de leeftijd*****INFORMATIE OVER HET ONDERZOEK****EMOTIEREGULATIE, TEMPORAL DISCOUNTING EN GEWICHT (PSY-2324-S-0363)**

Waarom krijg ik deze informatie?

U krijgt deze informatie omdat u wordt uitgenodigd om deel te nemen aan een studie over emotieregulatie (nl. hoe je omgaat met emoties), temporal discounting (nl. het fenomeen waarbij de waarde van een beloning afneemt naarmate de tijd tot het ontvangst ervan toeneemt) en gewicht. Het onderzoek wordt uitgevoerd door Mégane Ackermans (projectleider), Dr. Nienke Jonker (principal investigator) en Prof. Dr. Peter de Jong. De studie zal starten in september 2024 en eindigen in juni 2025 en is goedgekeurd door de Ethische Commissie Psychologie.

Moet ik meedoen aan dit onderzoek?

Meedoen aan het onderzoek is vrijwillig. Wel is uw toestemming nodig. Lees deze informatie daarom goed door. Stel alle vragen die u misschien heeft, bijvoorbeeld omdat u iets niet begrijpt. Pas daarna besluit u of u wilt meedoen. Als u besluit om niet mee te doen, hoeft u niet uit te leggen waarom, en zal dit geen negatieve gevolgen voor u hebben. Dit recht om deelname te stoppen geldt op elk moment, dus ook nadat u hebt toegestemd met deelname aan het onderzoek.

Waarom dit onderzoek?

We verrichten dit onderzoek omdat we het effect van emotieregulatie en temporal discounting op gewichtsverloop willen testen. Dit kan ons onderliggende mechanismen van diëten en gewichtsverandering helpen begrijpen.

Wat vragen we van u tijdens het onderzoek?

U wordt uitgenodigd 5 lab sessies te doen doorheen het jaar. U zal in SONA een tijdstip kiezen voor een lab afspraak. In het lab zal eerst uw toestemming tot deelname gevraagd worden via een online toestemmingsformulier. Vervolgens beantwoordt u een vragenlijst over emotieregulatie, temporal discounting en eetstoornissymptomen. De vragenlijst over eetstoornissymptomen bevat vragen over lijnen, piekeren over eten, piekeren over gewicht en piekeren over lichaamsvormen. Tenslotte wordt u gemeten en gewogen. SONA deelnemers zullen 0.7 EC krijgen voor sessie 1 en 0.3 EC voor de volgende drie sessies. Voor de laatste sessie wordt u gevraagd tegen betaling deel te nemen (€5) via het betalingssysteem van de universiteit. U krijgt bovendien een financiële bonus van €5 voor het deelnemen aan de 5 sessies. U zal uw credits voor elke voltooide sessie krijgen, ook als u niet aan de laatste sessie deelneemt.

PPP deelnemers krijgen €5 for sessies 1 and 5 and €2 for iedere sessie tussenin. Een bonus van €5 wordt gegeven voor deelname aan alle sessies. De maximum beloning is dus €21 voor PPP deelnemers.

Voor de laatste sessie (tegen betaling) zullen we contact opnemen via e-mail en via sms (indien mobiele nummer is voorzien).

Welke gevolgen kan deelname hebben?

De vragenlijsten invullen zal geen negatieve gevolgen hebben. U zal misschien tijdelijk ongemak ondervinden door het wegen, maar u hoeft niet te kijken naar het gewicht op de weegschaal en de onderzoeker zal het niet hardop zeggen. We herinneren u eraan dat u op ieder moment uw deelname mag stoppen.

Hoe gaan we met uw gegevens om?

Uw persoonsgegevens, specifiek uw SONA nummer, e-mailadres en mobiele nummer, zullen verzameld en opgeslagen worden voor deze studie. Uw SONA nummer is nodig om uw data van de 5 lab sessie te koppelen. Uw e-mailadres en mobiele nummer zijn nodig om u herinneringen te sturen voor uw lab sessies. Om uw privacy te beschermen zullen uw persoonsgegevens (SONA nummer) gescheiden worden van uw verzamelde data en zal uw data gepseudonimiseerd worden met een deelnemersnummer aan het eind van de studie. Enkel de onderzoekers van deze studie zullen toegang hebben tot het bestand dat uw persoonsgegevens aan uw deelnemersnummer koppelt. Nadat alle data verzameld zijn (22/06/2025) zal u nog één week de tijd hebben om uw gegevens terug te trekken; daarna wordt het bestand dat uw persoonsgegevens en de verzamelde data koppelt gewist (op 01/07/2025).

De data die verzameld zijn van de vragenlijst en in het lab (gewicht & lengte) zullen verwerkt en geanalyseerd worden op de GMW Faculteit van de RuG en op afstand via de University Workplace (UWP) door de onderzoekers van deze studie. Dit zal de gepseudonimiseerde data zijn en bevat geen persoonsgegevens.

Alle data worden opgeslagen in een door wachtwoord-beschermde server aan de RuG gedurende 10 jaar. Het doel van dataverwerking is om onze hypothesen te testen en deze te rapporteren in een wetenschappelijk artikel. In overeenstemming met het Open Science Framework zullen de data openbaar beschikbaar gemaakt worden. Aangezien deze data geanonimiseerd zijn, kunnen ze niet herkend worden of teruggekoppeld worden naar u.

We zullen geen individuele data verwerken maar zullen de data gebruiken om groepsverschillen te testen. Niettemin heeft u na deelname het recht uw data te verkrijgen, corrigeren en veranderen. U kunt Mégane Ackermans (m.a.m.ackermans@rug.nl) contacteren indien u een kopie van uw data wenst of indien u uw data onmiddellijk na dataverzameling wenst terug te trekken. Als alle data eenmaal verzameld zijn en u de kans heeft gekregen om uw data terug te trekken, kan u geen toegang meer krijgen tot uw data omdat het bestand dat de verzamelde data en uw persoonsgegevens koppelt verwijderd zal worden (01/07/2025).

Wat moet u nog meer weten?

U kunt altijd vragen stellen over het onderzoek: nu, tijdens het onderzoek, en na afloop. Dit kan door één van de betrokken onderzoekers aan te spreken in het lab of door te e-mailen naar m.a.m.ackermans@rug.nl.

Heeft u vragen/zorgen over uw rechten als onderzoeksdeelnemer of de uitvoering van het onderzoek?

U kunt hierover ook contact opnemen met de Ethische Commissie Gedrags- en Maatschappijwetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen: ec-bss@rug.nl.

Heeft u vragen of zorgen over hoe er met uw persoonsgegevens wordt omgegaan?

U kunt hierover ook contact opnemen met de Functionaris Gegevensbescherming van de

Rijksuniversiteit Groningen: privacy@rug.nl.

Als onderzoeksdeelnemer heeft u recht op een kopie van deze onderzoeksinformatie.

Hoe oud ben je?

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

—

0



→

Appendix E

Informed consent formulier



rijksuniversiteit
 groningen

faculteit gedrags- en
 maatschappijwetenschappen

GEÏNFORMEERDE TOESTEMMING

EMOTIEREGULATIE, DELAY DISCOUNTING EN GEWICHT

PSY-2324-S-0363

- Ik heb de informatie over het onderzoek gelezen. Ik heb genoeg gelegenheid gehad om er vragen over te stellen.
- Ik begrijp waar het onderzoek over gaat, wat er van me gevraagd wordt, welke gevolgen deelname kan hebben, hoe er met mijn gegevens wordt omgegaan, en wat mijn rechten als deelnemer zijn.
- Ik begrijp dat deelname aan het onderzoek vrijwillig is. Ik kies er zelf voor om mee te doen. Ik kan op elk moment stoppen met meedoen. Als ik stop, hoef ik niet uit te leggen waarom. Stoppen zal geen negatieve gevolgen voor mij hebben.
- Ik geef hieronder aan waar ik toestemming voor geef.

Toestemming voor deelname aan het onderzoek:

- ☐ Ja, ik geef toestemming voor deelname; deze toestemming loopt tot 01-07-2025
- ☐ Nee, ik geef geen toestemming voor deelname

Toestemming voor de verwerking van mijn persoonsgegevens:

- ☐ Ja, ik geef toestemming voor de verwerking van mijn persoonsgegevens zoals vermeld in de onderzoeksinformatie. Ik weet dat ik tot 01-07-2025 kan vragen om mijn gegevens te laten verwijderen. Ook als ik besluit om te stoppen met deelname, kan ik hierom vragen.
- ☐ Nee, ik geef geen toestemming voor de verwerking van mijn persoonsgegevens.

Toestemming voor het publiceren van geanonimiseerde data:

- ☐ Ja, ik geef toestemming voor het publiceren van mijn geanonimiseerde data zoals vermeld in de onderzoeksinformatie.
- ☐ Nee, ik geef geen toestemming voor het publiceren van mijn geanonimiseerde data.

U heeft recht op een kopie van dit toestemmingsformulier.

Appendix F

De Cognitive Emotion Regulation Questionnaire

Hoe gaat u om met gebeurtenissen?

Iedereen maakt wel eens iets vervelends of iets ergs mee en gaat daar ook op zijn of haar eigen manier mee om. De volgende vragen gaan over wat u in het algemeen denkt wanneer u iets vervelends of iets ergs heeft meegemaakt

Lees de onderstaande zinnen en geef aan hoe vaak u de volgende dingen denkt.

Antwoordopties: 1 (bijna) nooit 2 soms 3 regelmatig 4 vaak 5 altijd.

Self-blame: 1. I feel that I am the one to blame for it. 2. I feel that I am the one who is responsible for what has happened. 3. I think about the mistakes I have made in this matter. 4. I think that basically the cause must lie within myself.

Acceptance: 1. I think that I have to accept that this has happened. 2. I think that I have to accept the situation. 3. I think that I cannot change anything about it. 4. I think that I must learn to live with it.

Focus on thought/rumination: 1. I often think about how I feel about what I have experienced. 2. I am preoccupied with what I think and feel about what I have experienced. 3. I want to understand why I feel the way I do about what I have experienced. 4. I dwell upon the feelings the situation has evoked in me.

Positive refocusing: 1. I think of nicer things than what I have experienced. 2. I think of pleasant things that have nothing to do with it. 3. I think of something nice instead of what has happened. 4. I think about pleasant experiences.

Refocus on planning: I think of what I can do best. 2. I think about how I can best cope with the situation. 3. I think about how to change the situation. 4. I think about a plan of what I can do best.

Positive reappraisal: 1. I think I can learn something from the situation. 2. I think that I can become a stronger person as a result of what has happened. 3. I think that the situation also has its positive sides. 4. I look for the positive sides to the matter.

Putting into perspective: 1. I think that it all could have been much worse. 2. I think that other people go through much worse experiences. 3. I think that it hasn't been too bad compared to other things. 4. I tell myself that there are worse things in life .

Catastrophizing: 1. I often think that what I have experienced is much worse than what others have experienced. 2. I keep thinking about how terrible it is what I have experienced. 3. I often think that what I have experienced is the worst that can happen to a person. 4. I continually think how horrible the situation has been.

Blaming others: 1. I feel that others are to blame for it. 2. I feel that others are responsible for what has happened 3. I think about the mistakes others have made in this matter. 4. I feel that basically the cause lies with others.

Appendix G
De Behavioral Emotion Regulation Questionnaire
Behavioral Emotion Regulation Questionnaire (BERQ)
 © Kraaij & Garnefski

Hoe ga jij om met gebeurtenissen?

Iedereen maakt wel eens iets vervelends of iets ergs mee en gaat daar ook op zijn of haar eigen manier mee om. De volgende vragen gaan over wat jij in het algemeen doet wanneer je iets vervelends of iets ergs hebt meegemaakt. Lees de onderstaande zinnen en geef aan hoe vaak je de volgende dingen doet. Dat doe je door een cirkel te plaatsen rondom het antwoord, dat het meest van toepassing is.

	(bijna) nooit	soms	regel - mati g	vaak	(bijna) altijd
1. Ik doe andere activiteiten die er niets mee te maken hebben	1	2	3	4	5
2. Ik vermijd andere mensen	1	2	3	4	5
3. Ik probeer er iets aan te doen	1	2	3	4	5
4. Ik zoek troost bij iemand	1	2	3	4	5
5. Ik ga door en doe alsof er niets aan de hand is	1	2	3	4	5
6. Ik zet mijn zorgen opzij door iets anders te ondernemen	1	2	3	4	5
7. Ik trek me terug	1	2	3	4	5
8. Ik ga ermee aan de slag	1	2	3	4	5
9. Ik vraag iemand om advies	1	2	3	4	5
10. Ik duw het weg en doe alsof er niets gebeurd is	1	2	3	4	5
11. Ik doe andere dingen ter afleiding	1	2	3	4	5
12. Ik zonder me af	1	2	3	4	5
13. Ik onderneem actie om er mee om te gaan	1	2	3	4	5
14. Ik deel mijn gevoelens met iemand	1	2	3	4	5
15. Ik gedraag me alsof er niets aan de hand is	1	2	3	4	5
16. Ik onderneem een activiteit waarbij ik me goed voel	1	2	3	4	5
17. Ik sluit me af voor anderen	1	2	3	4	5
18. Ik doe wat nodig is om het aan te pakken	1	2	3	4	5

19. Ik zoek iemand die mij kan steunen	1	2	3	4	5
20. Ik stop het weg	1	2	3	4	5

Bedankt voor het invullen!

Graag gebruik maken van de volgende referentie:

Kraaij, V., & Garnefski, N. (2019). The Behavioral Emotion Regulation Questionnaire: Development, psychometric properties and relationships with emotional problems and the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 137, 56-61.

Subschalen

Afleiding Zoeken (Seeking Distraction): Items 1, 6, 11, 16

Terugtrekken (Withdrawal): Items 2, 7, 12, 17

Actief aanpakken (Actively Approaching): Items 3, 8, 13, 18

Sociale Steun Zoeken (Seeking Social Support): Items 4, 9, 14, 19

Wegstoppen (Ignoring): Items 5, 10, 15, 20

Appendix H

Research protocol, *Sessie één van het onderzoek*

Emotieregulatie en gewicht: draaiboek
(BLAUW = HARDOP ZEGGEN)

DE AVOND ERVOOR

- Check SONA & PPP om te kijken welke sessies je hebt
- PPP: https://rug-en.sona-systems.com/Default.aspx?ReturnUrl=%2fexp_admin_slots.aspx%3fp_show%3dU%26experiment_id%3d1024&p_show=U&experiment_id=1024
- SONA: <https://rug.sona-systems.com/Default.aspx?ReturnUrl=%2f>
- De gebruikersnaam is en het wachtwoord is Ga naar Researcher > My

Studies > Timeslots (bij Emotion Regulation and Weight Trajectory/Emotieregulatie en Gewicht)

VOORDAT DE LAB SESSIE START

- Vraag aan de receptie de sleutels voor kamers -160
- Zet de alle computers aan
- Ga naar de university workplace (uwp.rug.nl)
- Ga naar Y-drive → staff → gmw → HI → EP PSY 3 → p290495 → part III
- Open het 'participants' Excel document

ALS DE DEELNEMER AANKOMT

- English or Dutch?
- Ben je een SONA of PPP deelnemer?
- Wat is je SONA/PPP nummer? Vul dit op de eerste lege regel in (in Excel)
- Wat is je e-mailadres?
- Wat is je mobiele nummer? (dit is optioneel maar wel handig om reminder te krijgen voor volgende lab sessies) en zet dit in de Excel.
- Laat de deelnemer plaatsnemen achter een computer
- Open de vragenlijst in de correcte taal
- Voer hun deelnemer ID (niet SONA!) zelf in en druk op de pijl
- De vragenlijst zal nu starten, het begint eerst met een beetje informatie over de studie en een toestemmingsformulier. Je mag naar buiten komen als je klaar bent
- Stuur naar hun e-mail de volgende twee links:

LINK 1: <https://rug-en.sona-systems.com/Default.aspx?ReturnUrl=%2f>

LINK 2: <https://rbpreg.gai.rug.nl>

ALS DE DEELNEMER KLAAR IS MET VRAGENLIJST

- Je hebt een mailtje gekregen met twee links. De eerste is om een PPP account te maken, want de laatste sessie is tegen betaling en daarvoor heb je een PPP account

nodig. De tweede link is om een account te maken voor het betalingssysteem van de universiteit. Help ze indien nodig met het maken van de accounts

- Log in op SONA/PPP -> Research > My Studies > Timeslots (bij 'Emotion

Regulation and Weight Trajectory parts 2, 3, 4/Emotieregulatie en Gewicht deel 2, 3, 4')

- Part 2: 'Add a Timeslot' > kies datum en tijd (CHECK KALENDER) > 'add this timeslot' > 'Modify'> Scroll naar beneden > ID Code Manual Sign-Up > SONA/PPP nummer invullen > Sign Up > Sign Up
- Part 3: herhaal dit
- Part 4: herhaal dit
- Part 5:
 - PPP deelnemer? Herhaal dit
 - SONA deelnemer? Zet SONA nummer, tijd en datum het in de Google sheet
- Check of ze een legging en t-shirt aan hebben (als ze het bij hebben mogen ze zich omkleden in het computer hokje/op de WC, en als ze het niet bij hebben geef je het setje van ons en laat je ze omkleden)
- Weeg en meet de deelnemer (je hoeft niet naar de weegschaal te kijken als je dat niet wilt, en ik zal je gewicht niet hardop zeggen, sommige mensen willen dat niet weten). Zet dit in de Excel.
- De sessie is nu klaar. Je krijgt via e-mail en via Whatsapp een herinnering voor de volgende sessie. Vergeet niet dezelfde kleren aan te doen; dat zal ook in de mail staan.

Link naar Nederlandse BA lesrooster	https://rooster.rug.nl/#/en/current/schedule/programme-PSBA1/dataView=calendar&timeRange=all
Link naar Engelse BA lesrooster	https://rooster.rug.nl/#/en/current/schedule/programme-PSBE1/dataView=calendar&timeRange=all

NADAT DE DEELNEMER VERTREKT

- Zet de taal die ze spreken in Excel en eventuele Notes over de sessie

NADAT LAATSTE DEELNEMER VAN DE DAG VERTREKT

- Sla het Excel bestand op
- Doe de computers en lichten uit
- Doe de deur op slot
- Breng de sleutels naar de receptie

Mail mij (m.a.m.ackermans@rug.nl) als (een) deelnemer(s) niet is/zijn komen opdagen.

Afbeelding

Sessie 2 van het onderzoek, kortere variant van de vragenlijst en wegen.

Emotieregulatie en gewicht: draaiboek

(BLAUW = HARDOP ZEGGEN)

DE DAG ERVOOR

- Check SONA om te kijken welke sessies je hebt
- SONA: <https://rug.sona-systems.com/Default.aspx?ReturnUrl=%2f>
- De gebruikersnaam is en het wachtwoord is Ga naar Researcher > My

Studies > Part 1 Timeslots (bij *Emotion Regulation and Weight Trajectory part 1*)

- **Mails**
 - Klik naast het timeslot op 'Modify' > 'Contact' (links onderin). Kopieer en plak de mail en vul de goede weekdag in. 'Preview Message' > 'Send'.
 - Doe dit voor alle deelnemers die de volgende dag komen (liefst vóór 17u).

VOORDAT DE LAB SESSIE START

- Vraag aan de receptie de sleutels voor kamer H. -172
- Zet twee computers aan
- Ga naar de university workplace (uwp.rug.nl)
- Ga naar Y-drive → staff → gmw → HI → EP PSY 3 → p290495 → part III
- Open het 'participants' Excel document

ALS DE DEELNEMER AANKOMT

- **English or Dutch?**
- **Wat is je SONA nummer?** Zoek de juiste regel in Excel
- **Wat is je achternaam?** (voor dubbel check)
- Laat de deelnemer plaatsnemen achter een computer
- Open de vragenlijst in de correcte taal
- Voer hun deelnemer ID (niet SONA!) zelf in en druk op de pijl
- **De vragenlijst zal nu starten. Je mag naar buiten komen als je klaar bent**

ALS DE DEELNEMER KLAAR IS MET VRAGENLIJST

- Check of ze een legging en t-shirt aan hebben (als ze het bij hebben mogen ze zich omkleden in het computer hokje/op de WC). Heb je ongeveer hetzelfde aan/bij als vorige keer of had je vorige keer een setje van ons? (als ze vorige keer ons setje hadden, geef je weer ons setje)
- Weeg de deelnemer (je hoeft niet naar de weegschaal te kijken als je dat niet wilt, en ik zal je gewicht niet hardop zeggen, want sommige mensen willen dat niet weten). Zet dit in de Excel. (lengte hoeft niet!)
- Log in op SONA -> Researcher > My Studies > Part 2 Timeslots (bij 'Emotion Regulation and Weight Trajectory parts 2, 3, 4)
- Controleer of ze op het moment van hun volgende sessie nog kunnen: zoek hun deelnemernummer in SONA (met CTRL + F) en controleer samen met hun het timeslot.
- Indien ja: je hoeft niets te doen.
- Indien nee: klik op 'Modify', pas de datum/tijd aan, klik op 'Update Timeslot'
- Indien ze nog geen timeslot hebben: 'add timeslot' (bovenaan), datum & tijd invullen, 'Add this timeslot'. Scroll dan naar het timeslot en klik op 'Modify' om ze in te schrijven zoals hierboven.
- De sessie is nu klaar. Je krijgt via e-mail en via Whatsapp een herinnering voor de volgende sessie. Vergeet niet dezelfde kleren aan te doen; dat zal ook in de mail staan.

Link naar Nederlandse BA lesrooster	https://rooster.rug.nl/#/en/current/schedule/programme-PSBA1/dataView=calendar&timeRange=all
Link naar Engelse BA lesrooster	https://rooster.rug.nl/#/en/current/schedule/programme-PSBE1/dataView=calendar&timeRange=all

NADAT DE DEELNEMER VERTREKT

- Zet eventuele Notes bij de sessie
- Sla het Excel bestand op

NADAT LAATSTE DEELNEMER VAN DE DAG VERTREKT

- Sla het Excel bestand op

- Doe de computers en lichten uit
- Doe de deur op slot
- Breng de sleutels naar de receptie

Mail mij (m.a.m.ackermans@rug.nl) als (een) deelnemer(s) niet is/zijn komen opdagen