

Sociaal welbevinden: een buffer in de relatie tussen mentale problemen en de ervaren gezondheid?

*Wat is de relatie tussen mentale problemen en de ervaren gezondheid?
En welke rol speelt sociaal welbevinden hierin?*



**rijksuniversiteit
groningen**

**faculteit gedrags- en
maatschappijwetenschappen**

Marissa Wetsema (S3619974)
E-mailadres: m.wetsema@student.rug.nl
Begeleidend docent: Nardi Steverink
Tweede lezer: Rita Smaniotto
Vak: Bachelorwerkstuk Sociologie
Datum: woensdag 5 juni 2024

Samenvatting

Er is een toename in de prevalentie van mentale problemen binnen de westerse samenleving. Mentale problemen beïnvloeden de manier waarop men de eigen gezondheid ervaart. De samenleving heeft daarom baat bij effectieve interventies die deze negatieve invloed kunnen verminderen en de stijgende trend van mentale problemen kunnen afzwakken. Aan de hand van onderzoek moet blijken wat individuen beschermt tegen de negatieve invloed van mentale problemen. Uit menig academische studie blijkt dat sociale steun een buffer zou kunnen vormen tegen de negatieve invloed van mentale problemen. Dit onderzoek kijkt naar de rol van het bredere begrip sociaal welbevinden. De onderzoeksvraag hierbij was: *“Wat is de relatie tussen mentale problemen en de ervaren gezondheid? En welke rol speelt sociaal welbevinden hierin?”* Voor deze kwantitatieve studie is de gebruikte data voortgekomen uit een selectie van 456 respondenten die een vragenlijst hebben ingevuld. De data zijn verzameld aan de hand van een vragenlijst en geanalyseerd met behulp van een lineaire regressie. Uit de resultaten blijkt dat het sociaal welbevinden van een individu invloed heeft op hoe mentale problemen de ervaren gezondheid beïnvloeden: een hoger sociaal welbevinden blijkt het negatieve effect van mentale problemen op de ervaren gezondheid te versterken. Deze contra-intuïtieve bevinding roept vragen op over de complexiteit van de relatie tussen sociaal welbevinden, mentale problemen en de ervaren gezondheid en benadrukt de noodzaak van verder onderzoek. Er wordt aanbevolen om in de toekomst kwalitatief onderzoek te doen naar de rol van sociaal welbevinden als buffer tegen de negatieve invloed van mentale problemen op de ervaren gezondheid, om zo een dieper inzicht te krijgen in de ervaringen, percepties en contextuele factoren die van invloed zijn op een individu.

1 INLEIDING	4
2 THEORIE	7
2.1 Mentale problemen beïnvloeden de ervaren gezondheid	7
2.2 Sociaal welbevinden als buffer	8
2.3 Geslacht, leeftijd en opleiding	10
3 METHODEN	12
3.1 Dataset en steekproef	12
3.1.1 Dataselectie	12
3.2 Procedure	12
3.3 Operationalisaties	13
3.3.1 Afhankelijke variabele: Ervaren gezondheid	13
3.3.2 Onafhankelijke variabele: Mentale problemen	14
3.3.3 Moderator: Sociaal welbevinden	15
3.3.4 Controlevariabelen: Leeftijd, Geslacht en Opleiding	15
3.4 Analyse-opzet	16
4 RESULTATEN	18
4.1 Beschrijvende statistieken	18
4.1.1 Univariate statistieken	18
4.1.2 Bivariate statistieken	19
4.2 Modevaluatie	21
4.2.1 Modelfit	21
4.2.2 Assumpties, multicollineariteit en uitbijters	24
4.3 Hypothesetoetsing	25
5 DISCUSSIE	26
6 CONCLUSIE	29
LITERATUURLIJST	30
BIJLAGE 1: UNIVARIATE STATISTIEKEN EN HERCODERINGEN	36

BIJLAGE 2: BIVARIATE STATISTIEKEN EN MODELSCHATtingEN	57
BIJLAGE 3: ASSUMPTIECONTROLE, UITBIJTERANALYSE EN MULTICOLLINEARITEIT	64
BIJLAGE 4: GEBRUIK VAN AI-SOFTWARE	73

1 Inleiding

In de hedendaagse westerse samenlevingen is er een toename van individuen die kampen met mentale problemen (Ohrnberger, 2017). Van de Nederlanders van achttien jaar en ouder heeft op dit moment veertien procent last van mentale problemen (RIVM, z.d.). Mentale problemen zijn verstoringen in de mentale gezondheid en kunnen bestaan uit bijvoorbeeld depressies, angststoornissen of stress die de gezondheid zowel fysiek als mentaal beïnvloeden. Deze gevolgen voor de objectieve gezondheid beïnvloeden ook de manier waarop iemand zijn of haar gezondheid ervaart (Wu et al., 2013). Het is daarom van belang niet alleen te kijken naar de invloed van mentale problemen op de objectieve gezondheid maar ook naar de invloed op de subjectieve perceptie van de gezondheid: de ervaren gezondheid.

In de literatuur is er niet één duidelijke definitie van de ervaren gezondheid. Er wordt in de meeste gevallen gesproken over “zelfbenoemde gezondheid”. Een voorbeeld van een definitie hiervan uit de literatuur is die van Kaplan en Baron-Epel (2003, p.69-70): “... *een samenvattende verklaring over de manier waarop talrijke aspecten van gezondheid, zowel subjectief als objectief, worden gecombineerd binnen het perceptuele raamwerk van de individuele respondent.*” De ervaren gezondheid wordt in dit onderzoek daarom gedefinieerd als de beoordeling die een individu aan zijn of haar eigen gezondheid geeft. De fysieke en mentale gezondheid beïnvloeden deze beoordeling (Wu et al., 2013) en worden daarom ook besproken.

Ten eerste beïnvloeden mentale problemen de ervaren gezondheid door de invloed op de fysieke gezondheid. Met name stress is een groot publiek gezondheidsprobleem (Nordgren et al., 2022). Stress beïnvloedt meerdere biologische systemen van het menselijk lichaam (O'Connor et al., 2021) en de gevolgen hiervan hebben invloed op het dagelijks functioneren en het welzijn van het individu (Nordgren et al., 2022). Daarnaast laat onderzoek zien dat depressies invloed hebben op het verloop van medische aandoeningen (Cassano & Fava, 2002; Rosenblat et al., 2020). Daarbij bestaat er een mogelijke associatie met het risico op sterfte (Appleton et al., 2013).

Ten tweede hebben mentale problemen een negatieve invloed op de ervaren gezondheid door de invloed op de mentale gezondheid. Zo blijkt een mentaal probleem zoals

stress een sterke risicofactor te zijn voor een slechtere mentale gezondheid (Bovier et al., 2004). Stress kan een verhoogd risico geven voor het krijgen van een depressie (Cohen, 2009). De mate van invloed van stress op de mentale gezondheid van een individu hangt volgens de studie van Cohen (2009) echter wel af van zijn of haar mentale toestand.

Ten derde wordt de ervaren gezondheid, naast de fysieke en mentale factoren, ook beïnvloed door sociale factoren. Sociale relaties kunnen de gezondheid positief beïnvloeden (Umberson & Montex, 2010). Een gebrek aan sociale relaties zou dus een negatieve invloed kunnen hebben op de ervaren gezondheid. Uit onderzoek blijkt dat eenzame mensen, mensen met geen of te weinig sociale relaties en sociale steun, meer kans hebben om eerder te overlijden dan niet-eenzame mensen (Hendriksen et al., 2019; Rico-Urbe, 2018). De positieve invloed van sociale steun uit sociale relaties zou kunnen zorgen voor een “buffer” voor de negatieve invloed van mentale problemen op de ervaren gezondheid. Sociale steun speelt hierdoor een indirecte rol bij de invloed van mentale problemen op zowel de fysieke als de mentale gezondheid (Field & Schulberg, 2011; Ohrnberger, 2017). Dit sluit aan bij de sociale steuntheorie (Cohen & Wills, 1985).

Eerder onderzoek toont wel aan dat mentale problemen een negatieve invloed hebben op de ervaren gezondheid (Nordgren et al., 2022; Halford et al., 2003), maar er is nog weinig bekend over hoe het sociaal welbevinden deze relatie kan beïnvloeden. In dit onderzoek zal worden onderzocht hoe mentale problemen de ervaren gezondheid beïnvloeden afhankelijk van de mate van sociaal welbevinden. Dit gebeurt aan de hand van kwantitatief onderzoek op basis van een bestaande dataset. Mentale problemen zullen in dit onderzoek gedefinieerd worden als verstoringen in de mentale gezondheid. Het sociaal welbevinden zal worden gedefinieerd aan de hand van de sociale productiefunctie theorie (SPF-theorie) van Lindenberg (Steeverink et al., 2020).

Het doel van dit onderzoek is meer inzicht krijgen in de invloed van sociaal welbevinden op de relatie tussen mentale problemen en de perceptie van de gezondheid. Dit is van belang omdat hier nog weinig over bekend is en de resultaten hierover zouden kunnen bijdragen aan het vormgeven van gezondheidsbeleid binnen de samenleving. Hierbij is de volgende

onderzoeksvraag opgesteld: *Wat is de relatie tussen mentale problemen en de ervaren gezondheid? En welke rol speelt sociaal welbevinden hierin?*

Om de probleemstelling zo goed mogelijk te beantwoorden zijn de volgende deelvragen opgesteld:

- *Wat is de relatie tussen mentale problemen en de ervaren gezondheid?*
- *Wat is de relatie tussen sociaal welbevinden en de ervaren gezondheid?*
- *Modereert sociaal welbevinden de relatie tussen Mentale problemen en de Ervaren gezondheid, en zo ja, in welke mate?*

2 Theorie

In deze paragraaf worden de onderzoeksvragen nader theoretisch uitgewerkt tot toetsbare hypothesen. Hierbij ligt de focus op de indirecte invloed van sociaal welbevinden. Eerst wordt het hoofdverband besproken: het verband tussen mentale problemen en de ervaren gezondheid. Vervolgens wordt de indirecte rol van sociaal welbevinden hierin besproken. Tot slot worden de factoren besproken waar in dit onderzoek rekening mee moet worden gehouden. In Figuur 1 aan het einde van deze paragraaf wordt het conceptueel model visueel weergegeven.

2.1 Mentale problemen beïnvloeden de ervaren gezondheid

Mentale problemen worden in dit onderzoek gedefinieerd als verstoringen in de mentale gezondheid. De mentale gezondheid wordt door de World Health Organization (WHO) als volgt gedefinieerd: "*... een staat van geestelijk welzijn die mensen in staat stelt om te gaan met de stress van het leven, zich bewust te zijn van hun capaciteiten, goed te leren en te werken, en bij te dragen aan hun gemeenschap* (WHO, 2022)." Factoren die deze staat verstoren worden in dit onderzoek mentale problemen genoemd.

Vanuit de literatuur is de verwachting dat mentale problemen invloed hebben op de ervaren gezondheid van een individu. Deze verwachting komt voort uit de literatuur die stelt dat stress, een veel voorkomend mentaal probleem, invloed heeft op hoe een individu zijn of haar gezondheid beoordeelt (Halford et al., 2003; Nordgren et al., 2022). Verder blijkt uit de literatuur dat stress invloed kan hebben op zowel de fysieke als de mentale gezondheid (O'Connor et al., 2021; Bovier et al., 2004). Stress kan de gezondheid volgens O'Connor et al. (2021) direct beïnvloeden, door veranderingen in de anatomische processen in het lichaam, maar ook indirect, door veranderingen in gezondheidsgedrag, zoals verminderde lichamelijke beweging en roken. Volgens Schmidt et al. (1996) is depressie gelinkt aan een negatieve perceptie van de gezondheid. Het lijkt daarom aannemelijk dat mensen met mentale problemen in het algemeen, los van stress, vaak een vertekend beeld hebben van hun gezondheidstoestand, waarbij ze hun fysieke symptomen overdrijven of hun algehele welzijn

onderschatten. De hypothese die hieruit volgt luidt als volgt: *naarmate volwassenen meer mentale problemen ervaren, ervaren zij een slechtere gezondheid.*

2.2 Sociaal welbevinden als buffer

Het sociaal welbevinden wordt in dit onderzoek gedefinieerd als de optelsom van affectie, gedragsbevestiging en status. Deze drie sociale behoeften zijn onderdeel van de SPF-theorie van Lindenberg (Steверink et al., 2020). Deze theorie stelt dat mensen sociale behoeften hebben en dat wanneer deze worden vervuld dit zal leiden tot een hoger sociaal welbevinden (Steверink et al., 2020). Deze behoeften worden bereikt door het bereiken van de eerdergenoemde basale sociale behoeften: status, gedragsbevestiging en affectie. In Figuur 1 is een volledig overzicht te zien van de SPF-theorie.

Top Level Universal Goals	Subjective Well-Being				
	Physical Well-Being		Social Well-Being		
First-order instrumental goals/Basic needs	Comfort (physiological needs; pleasant and safe environment)	Stimulation (optimal level of arousal)	Status (control over scarce resources)	Behavioral confirmation (approval for 'doing the right things')	Affection (positive inputs from caring others)
Activities (examples)	Eating; drinking; resting; using appliances; securing housing and clothing; self-care	Physically and mentally arousing activities; sports; study; creative activities; active recreation	Paid work; consumption; excelling in a valued dimension	Behaving according to external and internal norms (compliance)	Exchanging emotional support; spending time together
Resources and endowments (examples)	Financial means; food; housing; physical health	Physical and mental health; financial means	Education; social origin; scarce capabilities	Social skills; social network; normative environment	Attractiveness; empathy; intimate ties; partner; children

Figuur 1: Tabel overgenomen van Ormel et al. (1999)

Het sociaal welbevinden bestaat dus uit drie onderdelen. Ten eerste verwijst de status naar relaties waarbij je het gevoel hebt dat je met respect wordt behandeld en meer bereikt dan anderen (Steверink et al., 2020). Gedragsbevestiging houdt volgens Steверink et al. (2020) in dat anderen je het gevoel geven dat je “het goede” doet en bij de groep hoort. Hierbij gaat het om het bevestigen van het eigen gedrag in de sociale context. Tot slot wordt affectie omschreven als het gevoel dat je geliefd wordt door anderen (Steверink et al., 2020).

Uit de eerder besproken literatuur blijkt dat mentale problemen zorgen voor een slechtere gezondheid. Hoe slechter de gezondheid, hoe slechter de ervaren gezondheid. Een hoger sociaal welbevinden kan daarentegen voor een betere gezondheid zorgen (Umberson & Montez, 2010). Het sociaal welbevinden van een individu hangt af van de kwaliteit van de sociale relaties. Deze sociale relaties beïnvloeden het mentale welzijn, het gezondheidsgedrag, de fysieke gezondheid en het risico op sterfte van het individu (Umberson & Montez, 2010). Dit vindt onder andere plaats door een toename van de zelfverzekerdheid en sociale controle (Thoits, 2011). Hoe beter de kwaliteit van de sociale relaties, hoe hoger het sociaal welbevinden. Een hogere mate van sociaal welbevinden zorgt dus voor een betere mentale en fysieke gezondheid en daarmee een positiever ervaren gezondheid.

De vraag is nu: vormt sociaal welbevinden een buffer tegen de negatieve invloed van mentale problemen op de ervaren gezondheid? Uit voorgaand onderzoek komt naar voren dat sociale steun een buffer kan vormen bij de invloed van mentale problemen op zowel de fysieke als de mentale gezondheid. Dit wordt de bufferhypothese genoemd (Cohen & Wills, 1985; Ditzen & Heinrichs, 2014). Een individu met een hogere mate van sociaal welbevinden zal vermoedelijk ook een hogere mate van sociale steun ervaren. Sociaal welbevinden zou dus een buffer kunnen vormen tegen de negatieve invloed van mentale problemen op de ervaren gezondheid.

De verwachting is daarom dat een individu met een hoger sociaal welbevinden beter zou kunnen omgaan met mentale problemen dan een individu met een lager sociaal welbevinden. Hieruit volgt dat de ervaren gezondheid van een individu met een hoger sociaal welbevinden minder sterk wordt beïnvloed door mentale problemen dan de ervaren gezondheid van een individu met een lager sociaal welbevinden. De hypothese hieruit luidt als volgt: *Het negatieve effect van mentale problemen bij volwassenen op de ervaren gezondheid wordt zwakker bij een hogere mate van sociaal welbevinden.*

2.3 Geslacht, leeftijd en opleiding

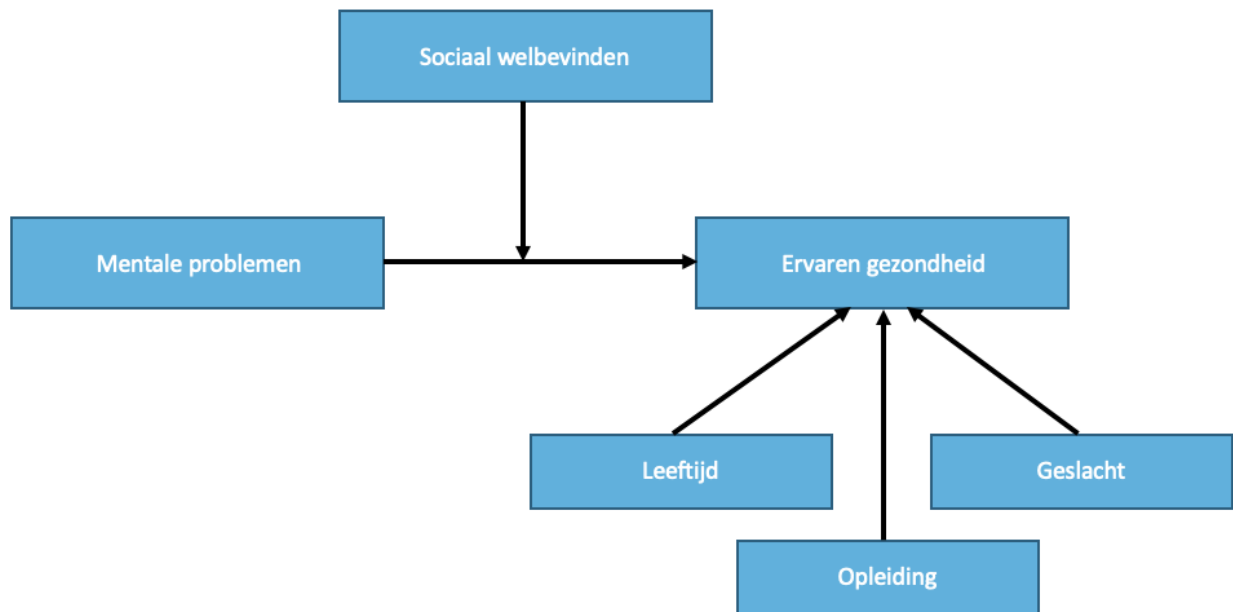
Er zijn een aantal factoren die invloed kunnen hebben op de ervaren gezondheid. Door rekening te houden met deze factoren kunnen we beter begrijpen wat de invloed is van mentale problemen op de ervaren gezondheid, zonder dat deze factoren deze relatie beïnvloeden. Op deze manier kunnen we nauwkeuriger conclusies trekken over het verband dat we onderzoeken en kunnen we eventuele alternatieve verklaringen uitsluiten.

Ten eerste wordt er rekening gehouden met leeftijd. Uit de literatuur komt naar voren dat leeftijd een invloed heeft op de fysieke gezondheid van de mens: op biologisch niveau zorgt veroudering voor een geleidelijke afname van de fysieke en mentale capaciteit (WHO, 2022). Leeftijd heeft daarmee dus ook invloed op de ervaren gezondheid. Uit een ander onderzoek komt ook naar voren dat naarmate men ouder wordt de ervaren gezondheid slechter wordt (Andersen et al., 2007).

Ten tweede zal er rekening worden gehouden met geslacht. Uit de literatuur komt naar voren dat vrouwen over het algemeen een lagere beoordeling geven van de ervaren gezondheid dan mannen. Zo blijkt uit het onderzoek van Alarcão et al. (2020) dat vrouwen hun gezondheid significant lager beoordelen dan mannen. Ook uit het onderzoek van Muhammad en Maurya (2021) blijkt dat vrouwen hun gezondheid lager beoordelen dan mannen. De mogelijke verklaring hiervoor is de ongelijkheid in opleidingsniveau tussen mannen en vrouwen. Hoger opgeleide individuen beoordelen hun gezondheid over het algemeen beter dan lager opgeleide individuen (Alarcão et al., 2020). Aangezien vrouwen gemiddeld lager opgeleid zijn dan mannen (bron), zou dit het verschil in beoordeling tussen mannen en vrouwen kunnen verklaren.

Tot slot is het van belang dat er rekening wordt gehouden met het opleidingsniveau van een individu. Educatie is niet alleen belangrijk voor het verkrijgen van kennis maar ook voor het ontwikkelen van bijvoorbeeld zelfregulatie en het ontwikkelen van sociale vaardigheden (Hahn & Truman, 2015). Hoe meer men zich hierin ontwikkelt, hoe beter voor de gezondheid. Uit onderzoek blijkt dat volwassenen met een hoger opleidingsniveau over het algemeen gezonder en langer leven dan volwassenen met een lager opleidingsniveau (Zajacova et al., 2018). Het is

daarom van belang dat opleiding in het onderzoek wordt meegenomen. In Figuur 1 wordt het conceptueel model visueel weergegeven.



Figuur 1: Het onderzoeksmodel voor de relatie tussen Mentale problemen en Ervaren gezondheid met Sociaal welbevinden als moderator en Leeftijd, Opleiding en Geslacht als controlevariabelen

3 Methoden

3.1 Dataset en steekproef

De data van deze studie komen van de DAily life and WEll-being over the LIfe-span' (DAWELI) dataset, die in 2004 is verzameld onder een random steekproef uit de registers van meerdere kleinere en grotere gemeenten in Noord-Nederland onder mensen van 18 jaar en ouder. Het is een onderzoek naar de leefsituatie en het welbevinden van mensen van 18 jaar en ouder en is uitgevoerd door de vakgroep Sociale Psychologie van de Rijksuniversiteit Groningen en de sectie Geriatrie van het Academisch Ziekenhuis Groningen.

Van de 1000 geadresseerden heeft 45,6% de vragenlijst ingevuld teruggestuurd (N=456). Dit betekent een relatief laag responscijfer. De voornaamste verklaringen hiervoor zouden kunnen zijn dat de mensen die de vragenlijst niet hebben teruggestuurd een gebrek aan interesse en/of een gebrek aan tijd hadden.

3.1.1 Dataselectie

De selectie van de respondenten die de vragenlijst hebben ingevuld bestaat uit 456 respondenten. Van deze groep hebben 438 respondenten voor alle variabelen complete scores. Dit betekent dat 18 respondenten op één of meer variabelen geen volledige antwoorden hebben gegeven. Ondanks dat deze onvolledige observaties weinig tot geen invloed hadden op de resultaten, zijn deze respondenten in de analyse als missend opgegeven en eruit gefilterd. In bijlage 1 is te zien welke observaties dit zijn.

3.2 Procedure

Deze studie omvat een kwantitatief onderzoek op basis van een bestaande vragenlijst (DAWELI, 2004). Deze vragenlijst is gebruikt om de ervaren gezondheid, het sociaal welbevinden en mentale problemen te meten van mensen vanaf 18 jaar. De vragenlijst bestaat uit onder andere vragen over subjectief ervaren gezondheid, levenstevredenheid, mate van

ervaren sociale behoeftevervulling (affectie, gedragsbevestiging en status), mentale problemen, zelfevaluatie en zelfcontrole. Voor deze studie is alleen gebruik gemaakt van de vragen over subjectief ervaren gezondheid, mate van ervaren sociale behoeftevervulling en mentale problemen.

3.3 Operationalisaties

De drie centrale concepten in dit onderzoek zijn de ervaren gezondheid, mentale problemen en het sociaal welbevinden. Deze concepten zijn meetbaar gemaakt door vragen uit de vragenlijst te selecteren. In deze paragraaf zullen de variabelen die worden gebruikt in dit onderzoek kort worden besproken. In Tabel 1 is een overzicht te zien van de gebruikte variabelen. In Bijlage 1 is de volledige toelichting van de operationalisaties te zien.

3.3.1 Afhankelijke variabele: Ervaren gezondheid

De afhankelijke variabele in dit onderzoek is de *Ervaren gezondheid*. Dit concept is gemeten aan de hand van de Self-Rated Health (SRH). Dit is een subjectieve indicator van de gezondheidsstatus (Wu et al., 2013). Het is een van de meest betrouwbare manieren om de ervaren gezondheid bij individuen te meten (Garbarski, 2016). De ervaren gezondheid is gemeten door de vraag: “*Wat vindt u, over het algemeen genomen, van uw gezondheid?*” Hierbij bestonden de antwoordcategorieën uit (1) uitstekend, (2) zeer goed, (3) goed, (4) matig en (5) slecht. Deze variabele is gehercodeerd tot (1) slecht, (2) matig, (3) goed, (4) zeer goed en (5) uitstekend. Door de hercodering betekent een hogere score op deze variabele een positiever ervaren gezondheid. Dit maakt de interpretaties van de resultaten makkelijker. De variabele *Ervaren gezondheid* is feitelijk ordinaal maar wordt in dit onderzoek behandeld als continu om de analyses eenvoudiger te maken. Dit is in bestaande literatuur dan ook al regelmatig gedaan. Een voorbeeld hiervan is een artikel van Hamplová et al. (2022) waarbij de afhankelijke variabele SRH ook als continu wordt behandeld.

3.3.2 Onafhankelijke variabele: Mentale problemen

Om de onafhankelijke variabele *Mentale problemen* meetbaar te maken is gebruikgemaakt van de *General Health Questionnaire (GHQ-12)* (Goldberg, 1972). De GHQ-12 bestaat uit twaalf items ontworpen om mentale stoornissen te beoordelen. Dit gebeurt door te meten hoe goed de respondent in staat is om met stress en de eisen van het dagelijks leven om te gaan (Smith et al., 2010). Data over mentale problemen werden verzameld door middel van deze twaalf vragen met vierpuntsschalen. Waarbij de vragen *“Bent u de laatste tijd door zorgen veel slaap tekortgekomen?”*, *“Heeft u de laatste tijd het gevoel gehad dat u voortdurend onder druk stond?”*, *“Heeft u zich de laatste tijd ongelukkig en neerslachtig gevoeld?”*, *“Bent u de laatste tijd het vertrouwen in uzelf kwijtgeraakt?”* en *“Heeft u zich de laatste tijd als een waardeloos iemand beschouwd?”* bestonden uit de opties (1) helemaal niet, (2) niet meer dan gewoonlijk, (3) wat meer dan gewoonlijk en (4) veel meer dan gewoonlijk. De vragen *“Heeft u zich de laatste tijd kunnen concentreren op uw bezigheden?”* en *“Bent u de laatste tijd in staat geweest uw problemen onder ogen te zien?”* bestonden uit de opties (1) beter dan gewoonlijk, (2) net zo goed als gewoonlijk, (3) minder goed in staat dan gewoonlijk en (4) veel minder goed in staat dan gewoonlijk. Bij de vraag *“Heeft u de laatste tijd het gevoel gehad zinvol bezig te zijn?”* kon men kiezen tussen de opties (1) zinvoller dan gewoonlijk, (2) net zo zinvol als gewoonlijk, (3) minder zinvol dan gewoonlijk en (4) veel minder zinvol dan gewoonlijk. Bij de vraag *“Voelde u zich de laatste tijd in staat om beslissingen (over dingen) te nemen?”* kon men kiezen uit (1) beter in staat dan gewoonlijk, (2) net zo goed in staat als gewoonlijk, (3) wat minder goed in staat dan gewoonlijk en (4) veel minder goed in staat dan gewoonlijk. Bij de vraag *“Heeft u de laatste tijd het gevoel gehad dat u uw moeilijkheden niet de baas kon?”* kon men kiezen uit (1) nee, ik had dat gevoel helemaal niet, (2) niet minder de baas dan gewoonlijk, (3) wat minder de baas dan gewoonlijk en (4) veel minder de baas dan gewoonlijk. De vraag *“Heeft u zich de laatste tijd, alles bij elkaar, redelijk gelukkig gevoeld?”* bestond uit de opties (1) gelukkiger dan gewoonlijk, (2) even gelukkig als gewoonlijk, (3) minder gelukkig dan gewoonlijk en (4) veel minder gelukkig dan gewoonlijk. Tot slot bestond de vraag *“Heeft u de laatste tijd plezier kunnen beleven aan uw gewone, dagelijkse bezigheden?”* uit de opties (1) meer dan gewoonlijk, (2) even veel als gewoonlijk, (3) wat minder dan gewoonlijk en (4) veel minder dan

gewoonlijk. De itemscores zijn bij elkaar opgeteld en gemiddeld tot een schaal (Cronbach's $\alpha=0,90$). Een hogere score duidt op meer mentale problemen.

3.3.3 Moderator: Sociaal welbevinden

De modererende variabele *Sociaal welbevinden* is meetbaar gemaakt door middel van de *Social Production Function Instrument for the Level of well-being* (SPFIL). Dit is een instrument dat bestaat uit twintig vragen die het algehele welzijn van iemand meet aan de hand van zelfrapportage (Nieboer et al., 2005). Volgens Nieboer et al. (2005) zijn negen van de twintig SPFIL-variabelen relevant om specifiek het sociaal welbevinden te meten. Dit zijn de volgende vragen: "Hebben mensen aandacht voor u?", "Wil men u helpen als u een probleem heeft?", "Voelt u dat mensen echt van u houden?", "Vindt men dat u beter presteert dan anderen?", "Ziet men u als iemand met invloed?", "Staat u bekend om de dingen die u heeft gepresteerd?", "Waarderen anderen uw rol in de groep?", "Heeft u het gevoel dat anderen u vertrouwen?" en "Voelt u zich wel eens nuttig voor anderen?" Alle variabelen hebben dezelfde vierpuntsschaal waarbij men kon kiezen uit (1) nooit, (2) soms, (3) vaak en (4) altijd. De itemscores zijn opgeteld en gemiddeld tot een schaal (Cronbach's $\alpha=0,81$). Een hoge score duidt op een hoger sociaal welbevinden.

3.3.4 Controlevariabelen: Leeftijd, Geslacht en Opleiding

Een van de drie controlevariabelen is *Leeftijd*. In de DAWELI-vragenlijst werd alleen het geboortejaar van de respondent gevraagd. In de uiteindelijke dataset is deze variabele gehercodeerd naar de leeftijd van de respondent in jaren. Dit is gedaan door het geboortejaar van de respondent af te trekken van het jaar waarin de vragenlijst is afgenomen: het jaar 2004. Deze variabele is gebruikt om te controleren voor de leeftijd van respondenten.

Een andere controlevariabele is *Geslacht* en is gemeten aan de hand van de vraag: "Wat is uw geslacht?" Hierbij konden respondenten antwoorden met (1) man en (2) vrouw. Deze dummyvariabele is gehercodeerd naar (0) man en (1) vrouw om de interpretatie van de analyses makkelijker te maken.

Tot slot is de controlevariabele *Opleiding* meegenomen in dit onderzoek. De vraag uit de vragenlijst luidt als volgt: “*Wat is uw hoogst voltooide opleiding?*” Hierbij konden respondenten antwoorden op een achtpuntsschaal met (1) geen enkele voltooide opleiding, (2) lagere school (basisschool), (3) lager beroepsonderwijs, (4) middelbaar algemeen beroepsonderwijs (5) middelbaar beroepsonderwijs, (6) voortgezet algemeen onderwijs, (7) hoger beroepsonderwijs en (8) wetenschappelijk onderwijs. Deze variabele is gehercodeerd tot de drie categorieën (1) laag opgeleid, (2) middelbaar opgeleid en (3) hoog opgeleid.

3.4 Analyse-opzet

Om in dit onderzoek de hypothesen te toetsen zal gebruik worden gemaakt van lineaire regressie. De regressiemodellen zullen op hiërarchische wijze worden geschat. Op deze manier wordt, afhankelijk van de mate van sociaal welbevinden, de invloed van mentale problemen op de ervaren gezondheid onderzocht. Hierbij wordt vanaf het begin gecontroleerd op leeftijd, geslacht en opleiding.

Voordat de regressieanalyses worden uitgevoerd zal worden gekeken naar de univariate en bivariate statistieken van de variabelen. Daarnaast zal de modelfit worden geëvalueerd aan de hand van de verklaarde variantie en de F-toets. Tot slot wordt er beoordeeld of er aan de assumpties van een lineaire regressie wordt voldaan.

In Model 1 wordt de afhankelijke variabele, *Ervaren gezondheid*, voorspeld door middel van drie controlevariabelen: *Leeftijd*, *Geslacht* en *Opleiding*. In Model 2 wordt het model uitgebreid met de onafhankelijke variabele *Mentale problemen*. Dit model zal worden gebruikt om de eerste hypothese te toetsen: “*Naarmate volwassenen meer mentale problemen ervaren, ervaren zij een slechtere ervaren gezondheid.*”

In Model 3 wordt het voorgaand model uitgebreid met de onafhankelijke variabele *Sociaal welbevinden*. Hiermee wordt het directe effect van sociaal welbevinden op de ervaren gezondheid bekeken. Zo kan het effect van sociaal welbevinden op de ervaren gezondheid bekeken worden, los van de invloed van mentale problemen.

In Model 4 wordt de interactie van *Mentale problemen* en *Sociaal welbevinden* toegevoegd aan het vorige model. Dit is het complete model en wordt gebruikt om de tweede hypothese te toetsen: *“Het negatieve effect van mentale problemen bij volwassenen op de ervaren gezondheid wordt zwakker bij een hogere mate van sociaal welbevinden”*

4 Resultaten

4.1 Beschrijvende statistieken

4.1.1 Univariante statistieken

In Tabel 2 wordt een overzicht van de univariate statistieken van alle variabelen van dit onderzoek weergegeven. In bijlage 1 is een uitgebreider overzicht hiervan te vinden. Het gemiddelde van de afhankelijke variabele *Ervaren gezondheid* is 3,12 ($SD=0,90$) op een schaal van 1 tot en met 5. Dit laat zien dat de respondenten hun gezondheid gemiddeld als goed ervaren. De onafhankelijke variabele *Mentale problemen* heeft een gemiddelde waarde van 1,98 ($SD=0,51$) op een schaal van 1 tot en met 4. Van alle respondenten heeft 75% van de respondenten een waarde lager dan 2,17 ($Q3=2,17$). De meeste respondenten ervaren dus relatief weinig mentale problemen. Voor de variabele *Sociaal welbevinden* geldt een gemiddelde waarde van 2,72 ($SD=0,44$) op een schaal van 1 tot en met 4. Van alle respondenten heeft 75% van de respondenten een waarde hoger dan 2,44 ($Q1=2,44$) wat betekent dat de meerderheid van de respondenten een matig tot hoog sociaal welbevinden ervaart.

De controlevariabele *Geslacht* is een dummyvariabele met de categorieën man en vrouw. Van alle respondenten zijn 43,38% man en 56,62% vrouw. Van de respondenten zijn dus de vrouwen in de meerderheid. De controlevariabele *Leeftijd* is een continue variabele met een gemiddelde waarde van 54,88 ($SD=19,29$). De gemiddelde leeftijd van de respondenten is dus ongeveer 55 jaar. De meerderheid van de respondenten is ouder dan 39 jaar ($Q1=39$). Tot slot is de controlevariabele *Opleiding* een categorische variabele met de categorieën laag, middel en hoog opgeleid. Van alle respondenten zijn 48,86%, dus bijna de helft, middelbaar opgeleid. Hoger opgeleiden zijn in de minderheid (22,15%).

Tabel 2: beschrijving van de in de analyse opgenomen variabelen: gemiddelde (standaarddeviatie), minimum- en maximumwaarde en totaal aantal respondenten

Variabele	Gemiddelde (SD) ^a	Minimum	Q1	Mediaan	Q3	Maximum	N Totaal
Ervaren gezondheid	3,12 (0,90)	1,00	3,00	3,00	4,00	5,00	438
Mentale problemen	1,98 (0,51)	1,00	1,58	1,83	2,17	4,00	438
Sociaal welbevinden	2,72 (0,44)	1,56	2,44	2,67	3,00	4,00	438
Leeftijd	54,88 (19,29)	18,00	39,00	55,00	71,00	94,00	438
Geslacht (man=1; vrouw=2)	43,38% man 56,62% vrouw	1,00	-	-	-	2,00	438
Opleiding (1=laag; 2=middel; 3=hoog)	29,00% laag 48,86% middel 22,15% hoog	1,00	-	-	-	3,00	438

^a Bij nominale variabelen is de frequentieverdeling aangegeven in percentages.

4.1.2 Bivariate statistieken

In Tabel 3 zijn alle bivariate verdelingen weergegeven op basis van de *Pearson's Correlation*. Hieruit blijkt dat de *Ervaren gezondheid* negatief samenhangt met *Mentale problemen* ($r=-0,40$, $p<0,01$). Dit betekent dat mensen die meer mentale problemen ervaren over het algemeen hun gezondheid als slechter ervaren. Verder valt op dat *Sociaal welbevinden* positief samenhangt met *Ervaren gezondheid* ($r=0,18$, $p<0,01$). Dit betekent dat mensen met een beter sociaal welbevinden hun gezondheid beter ervaren. Oudere mensen hebben over het algemeen een slechtere ervaren gezondheid ($r=-0,24$, $p<0,01$) en hoger opgeleiden een betere ervaren gezondheid ($r=0,21$, $p<0,01$). De correlatiewaardes zijn ook hier zeer klein, wat duidt op een zwakke samenhang.

Tabel 3: Correlaties van alle variabelen die zijn opgenomen in de analyse

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. Ervaren gezondheid	-	-0,40**	0,18**	-0,24**	0,21**	0,08
2. Mentale problemen		-	-0,22**	0,05	0,10*	0,10
3. Sociaal welbevinden			-	0,01	0,02	0,01
4. Leeftijd				-	0,25**	0,14**
5. Opleiding					-	0,08
6. Geslacht						-

* significant bij $<0,05$; ** significant bij $<0,01$

De variabele *Mentale problemen* heeft een negatieve correlatie met *Sociaal welbevinden* ($r=-0,22$, $p<0,01$). Deze data laten zien dat mensen met meer mentale problemen een lager sociaal welbevinden hebben. Verder correleert *Mentale problemen* significant positief met *Opleiding* ($r=0,10$, $p<0,01$). Mensen die hoog scoren op *Mentale problemen* hebben dus over het algemeen een hogere opleiding en vice versa. Deze correlatie is echter wel zwak. Verder vertonen de variabelen *Mentale problemen* en *Sociaal welbevinden* slechts zeer zwakke correlaties met de andere variabelen. Dit houdt in dat *Mentale problemen* en *Sociaal welbevinden* vrijwel onafhankelijk zijn van de andere variabelen.

Voor *Opleiding* geldt dat naarmate men ouder is, men gemiddeld ook hoger opgeleid is ($r=0,25$, $p<0,01$). Tot slot is er een zwakke significante samenhang tussen *Opleiding* en *Geslacht* ($r=0,14$, $p<0,01$). Dit betekent dat vrouwen over het algemeen vaker hoger opgeleid zijn dan

mannen. Hoewel de correlatie significant is, is er wederom sprake van een zeer zwakke samenhang.

4.2 Modevaluatie

Dit onderzoek toetst twee hypothesen. Deze hypothesen worden getoetst aan de hand van een stapsgewijze regressieanalyse. Tabel 4 toont een overzicht van de resultaten hiervan. Bijlage 2 toont een volledig overzicht van deze analyse. In alle modellen is *Ervaren gezondheid* de afhankelijke variabele. In deze en de volgende paragraaf worden de resultaten besproken gecontroleerd voor de variabelen *Leeftijd*, *Geslacht* en *Opleiding*.

Voordat de hypothesen worden getoetst wordt er in de paragrafen 4.2.1 en 4.2.2 gekeken naar de kwaliteit van de modellen en de data. Hierbij wordt er specifiek onderzocht in welke mate het model in staat is om de afhankelijke variabele nauwkeurig te voorspellen en welke invloeden van belang zijn voor een effectieve voorspelling. Allereerst wordt dit gedaan aan de hand van een evaluatie van de modelfit, vervolgens wordt een gedetailleerde analyse van de aannames van lineaire regressieanalyse gedaan. Ten slotte wordt er gekeken naar multicollineariteit en worden mogelijke uitbijters binnen het model geïdentificeerd.

4.2.1 Modelfit

Het eerste model (Tabel 4) bestaat uit de afhankelijke variabele *Ervaren gezondheid* en de controlevariabelen *Geslacht*, *Leeftijd* en *Opleiding*. Dit model leidt tot een $R^2_{adjusted}$ van 0,08. Dit betekent dat 8% van de verschillen tussen mensen in de mate van ervaren gezondheid verklaard wordt door hun verschillen in geslacht, leeftijd en opleidingsniveau. Met het meenemen van deze variabelen is Model 1 significant beter in het voorspellen van de *Ervaren gezondheid* dan het lege model waarin enkel wordt gekeken naar het gemiddelde van *Ervaren gezondheid* ($F_{change}(4,433)=10,40, p<0,01$).

In Model 2 (Tabel 4) wordt de onafhankelijke variabele *Mentale problemen* toegevoegd aan het eerste model. Dit heeft als gevolg dat het verklaarde deel van de spreiding in *Ervaren*

gezondheid toeneemt naar 22% ($R_{adjusted}^2$). De variabele *Mentale problemen* verklaart dus 14% van de verschillen tussen mensen in de mate van *Ervaren gezondheid*. Met het meenemen van deze variabele voorspelt Model 2 de *Ervaren gezondheid* significant beter dan Model 1 dat enkel de controlevariabelen bevat ($F_{change}(1,432)= 80,53, p<0,01$).

In Model 3 is de variabele *Sociaal welbevinden* toegevoegd. Met een $R_{adjusted}^2$ van 0,23 verklaart dit model 23% van de verschillen tussen mensen in de mate van ervaren gezondheid. De variabele *Sociaal welbevinden* verklaart dus 1% meer van de verschillen in de mate van *Ervaren gezondheid* in vergelijking met Model 2. Deze verbetering is echter niet significant. De variabele *Sociaal welbevinden* draagt dus niet significant bij aan de verklaring van de variantie in de afhankelijke variabele *Ervaren gezondheid* ten opzichte van Model 2 ($F_{change}(1,431)= 3,41, p=0,07$).

In Model 4 is de interactie tussen *Mentale problemen* en *Sociaal welbevinden* toegevoegd. Hier heeft de $R_{adjusted}^2$ ook een waarde van 0,23. In dit model is deze waarde echter significant wat betekent dat de er een significante interactie van *Sociaal welbevinden* en *Mentale problemen* bijdraagt aan de verklaring van de variabiliteit in de afhankelijke variabele *Ervaren gezondheid*. Hieruit blijkt dat de variabele *Sociaal welbevinden* invloed heeft op de relatie tussen *Mentale problemen* en de *Ervaren gezondheid* ($F_{change}(1,430)= 5,47, p<0,05$).

Tabel 4: Resultaten van een stapsgewijze regressieanalyse met Ervaren gezondheid als afhankelijke, Mentale problemen als onafhankelijke en Sociaal welbevinden als modererende variabele

	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>b</i>	<i>SE</i>
Intercept	3,39**	0,18	3,36**	0,16	3,37**	0,16	3,34**	0,16
Geslacht (0=man;1=vrouw)	0,10	0,08	0,15*	0,08	0,14	0,08	0,15	0,08
Leeftijd	-0,01**	0,00	-0,01**	0,00	-0,01**	0,00	-0,01**	0,00
Opleiding Laag (ref)	-	-	-	-	-	-	-	-
Opleiding Middel	0,18	0,10	0,15	0,09	0,15	0,09	0,16	0,09
Opleiding Hoog	0,42**	0,12	0,34*	0,11	0,32*	0,11	0,33*	0,11
Mentale problemen			-0,67**	0,08	-0,64**	0,08	-0,70**	0,08
Sociaal welbevinden					0,17	0,09	0,16	0,09
Mentale problemen* Sociaal welbevinden							-0,39*	0,17
<i>R²adjusted</i>	0,08		0,22		0,23		0,23	
<i>F change</i>	10,40**		80,53**		3,41		5,47*	
<i>N</i>	438		438		438		438	

* significant bij $p < .05$, ** significant bij $p < .01$

* De variabelen in de interactievariabele zijn gecentreerd

4.2.2 Assumpties, multicollineariteit en uitbijters

Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek is een analyse uitgevoerd met betrekking tot de assumpties behorend bij lineaire regressie, multicollineariteit en uitbijters. In deze subparagraaf worden kort de belangrijkste bevindingen hiervan besproken. Een gedetailleerd overzicht van deze analyse is te vinden in Bijlage 3. De assumpties die horen bij een lineaire regressieanalyse zijn: (1) onafhankelijke observaties, (2) lineariteit tussen de afhankelijke variabele en onafhankelijke variabelen, (3) homoscedasticiteit en (4) normaliteit van de residuen.

De data van dit onderzoek voldoen aan de eerste assumptie: de data bestaan uit onafhankelijke observaties. De tweede assumptie wordt gecontroleerd aan de hand van de partiële regressieplots. Hierin is te zien dat er tussen *Mentale problemen* en de *Ervaren gezondheid* een licht gebogen lineair verband is. Het is daarom belangrijk om de resultaten met voorzichtigheid te interpreteren. Verder laten de data zien dat er geen sprake is van homoscedasticiteit maar van heteroscedasticiteit waardoor niet wordt voldaan aan de derde assumptie. Tot slot wordt er wel voldaan aan de laatste assumptie: er is sprake van normaliteit van de residuen.

Vervolgens wordt gecontroleerd op de aanwezigheid van multicollineariteit. Met andere woorden: een controle op de samenhang van de onafhankelijke variabelen. Te veel samenhang zou de statistische kracht van de analyse kunnen beïnvloeden. Om te bepalen of er sprake is van multicollineariteit kan gebruik worden gemaakt van de zogenaamde *Variance Inflation Factor* (VIF). De VIF-waarden zijn voor alle variabelen erg laag, wat aangeeft dat er weinig multicollineariteit bestaat tussen de verschillende variabelen in de analyse.

Tot slot is gekeken naar mogelijke uitbijters en invloedrijke punten. Binnen de dataset zijn enkele observaties met extreem lage of extreem hoge waarden voor verschillende variabelen. Om te voorkomen dat deze observaties de bevindingen van het onderzoek vertekenen, is de analyse een tweede keer uitgevoerd zonder deze specifieke observaties. Desondanks tonen de resultaten van deze heranalyse weinig tot geen verschil in vergelijking met de oorspronkelijke resultaten. Deze specifieke observaties hebben dus geen significante invloed op de conclusies van het onderzoek. Omdat ze belangrijk zouden kunnen zijn voor de

resultaten met betrekking tot de populatie, is ervoor gekozen om de oorspronkelijke data te gebruiken waarin deze observaties wel zijn opgenomen ($n=438$). Bijlage 2 toont een volledig overzicht van de analyse van de mogelijke uitbijters en invloedrijke punten.

4.3 Hypothesetoetsing

De eerste hypothese van dit onderzoek stelt dat naarmate volwassenen meer mentale problemen ervaren, zij een slechtere gezondheid ervaren. Voor de toetsing van deze hypothese wordt gekeken naar Model 2 (Tabel 4). Hieruit blijkt dat over het algemeen volwassenen die meer mentale problemen ervaren, een slechtere gezondheid ervaren ($b=-0,67$, $p<0,01$). Het gaat hier om een significant effect en hiermee wordt de eerste hypothese ondersteund. Immers, bij elke eenheid toename in *Mentale problemen* neemt de *Ervaren gezondheid* met 0,67 eenheden af op een schaal van 1 tot en met 5.

De tweede hypothese van dit onderzoek stelt dat naarmate een volwassene hoog scoort op *Sociaal welbevinden*, het negatieve effect van *Mentale problemen* op de *Ervaren gezondheid* zwakker wordt. Om deze hypothese te toetsen wordt gekeken naar Model 4. In dit model is te zien dat er een significant negatief verband is tussen de interactievariabele van *Mentale problemen* en *Sociaal welbevinden* en de afhankelijke variabele *Ervaren gezondheid* ($b=-0,39$, $p<0,05$). Dit betekent dat een hoger *Sociaal welbevinden* het negatieve effect van *Mentale problemen* op de *Ervaren gezondheid* versterkt. Met andere woorden, de relatie tussen *Mentale problemen* en de *Ervaren gezondheid* is afhankelijk van het niveau van *Sociaal welbevinden*, maar niet op de manier die oorspronkelijk werd ondersteld. Deze bevindingen weerleggen de tweede hypothese en benadrukken de complexiteit van de relatie tussen mentale problemen, sociaal welbevinden en de ervaren gezondheid.

5 Discussie

Het doel van dit onderzoek was onderzoeken of het sociaal welbevinden van een individu een buffer effect heeft op de negatieve invloed van mentale problemen op de ervaren gezondheid. Hierbij stond de volgende onderzoeksvraag centraal: *“Wat is de relatie tussen mentale problemen en de ervaren gezondheid? En welke rol speelt sociaal welbevinden hierin?”* De belangrijkste resultaten vanuit dit onderzoek tonen aan dat mentale problemen een negatief verband hebben met de ervaren gezondheid van een individu. Daarnaast is er geen buffer effect gevonden van het sociaal welbevinden op de relatie tussen mentale problemen en de ervaren gezondheid van een individu. Daarentegen blijkt het sociaal welbevinden de negatieve invloed van mentale problemen op de ervaren gezondheid te versterken.

Ten eerste heeft dit onderzoek zich gericht op de invloed van mentale problemen op de ervaren gezondheid. De verwachting was dat meer mentale problemen bij een individu zorgen voor een afname in de ervaren gezondheid. Deze verwachting kwam onder andere voort uit de literatuur die stelde dat stress, een veel voorkomend mentaal probleem, invloed heeft op hoe een individu zijn of haar gezondheid beoordeelt (Halford et al., 2003; Nordgren et al., 2022). De bevindingen van dit onderzoek komen overeen met deze verwachting. Uit de analyses blijkt dat mentale problemen een significant negatief effect hebben op de ervaren gezondheid van een individu.

Ten tweede was de verwachting van dit onderzoek dat het sociaal welbevinden van een individu zou kunnen dienen als een buffer tegen de negatieve invloed van mentale problemen op de ervaren gezondheid. Uit voorgaand onderzoek kwam naar voren dat sociale steun een buffer zou kunnen vormen bij de invloed van mentale problemen op zowel de fysieke als de mentale gezondheid (Cohen & Wills, 1985). Bovendien blijkt uit een ander onderzoek van Ditzen en Heinrichs (2014) dat sociale steun werkt als een buffer tegen stress binnen de anatomie van het menselijk lichaam. Sociale steun zou gezien kunnen worden als een onderdeel van sociaal welbevinden. De bevindingen vanuit dit onderzoek tonen echter aan dat de negatieve invloed van mentale problemen op de ervaren gezondheid bij een individu versterkt wordt bij een hoog sociaal welbevinden. Oftewel, er is geen buffer gevonden. Een inhoudelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat het sociaal welbevinden een complexer

concept is dan aanvankelijk werd gedacht. Het sociaal welbevinden is een breed concept dat verschillende aspecten omvat waaronder status, gedragsbevestiging en affectie. Het is mogelijk dat sommige aspecten van het sociaal welbevinden wel een bufferend effect hebben terwijl andere aspecten juist een negatief effect hebben. In dit onderzoek is sociaal welbevinden echter als een geheel gemeten, waardoor de specifieke effecten van de verschillende aspecten niet onderscheiden konden worden.

Sterke en zwakke punten

Een sterk punt in dit onderzoek is het gebruik van een aselechte steekproef. Daarnaast is de gebruikte steekproef bij dit onderzoek van substantiële grootte. Beide punten dragen bij aan de representativiteit van de resultaten en versterken de generaliseerbaarheid naar de populatie. Het laatste sterke punt is dat de gebruikte meetinstrumenten (SRH, GHQ en SPFIL) grondig gevalideerd zijn in eerder onderzoek om de constructvaliditeit te waarborgen. Dit heeft ervoor gezorgd dat de instrumenten meten wat wordt beoogd te meten voor dit onderzoek.

Daarnaast kent dit onderzoek ook tekortkomingen. Ten eerste is de onderzoeker niet betrokken geweest bij de dataverzameling. Hierdoor had de onderzoeker minder controle over het proces en minder inzicht in de context waarin de data is verzameld. Ten tweede is er gebruikgemaakt van een dataset uit 2004 die voor dit onderzoek is vergeleken met recente literatuur. Dit kan invloed hebben op de representativiteit voor de huidige situatie. Tot slot is het derde zwakke punt van dit onderzoek dat er enkel gecontroleerd is voor de variabelen leeftijd, opleiding en geslacht terwijl het onderzoek optimaler zou zijn uitgevoerd door meerdere controlevariabelen toe te voegen, zoals de sociaaleconomische status (SES) van een individu. Meerdere controlevariabelen zouden de validiteit van de bevindingen verhogen.

Aanbevelingen

Op basis van de bevindingen in dit onderzoek wordt ten eerste aanbevolen om in toekomstig onderzoek rekening te houden met een breder scala aan verklarende variabelen. Hoewel in dit onderzoek rekening is gehouden met de leeftijd, opleiding en het geslacht van een individu is het mogelijk dat meer factoren een aanzienlijke invloed hebben op de

uitkomsten. Zo zou er rekening kunnen worden gehouden met de SES van een individu. Een lagere SES kan leiden tot meer stress en een slechtere ervaren gezondheid. Door te controleren voor SES, kunnen de effecten die van belang zijn voor het onderzoek beter geïsoleerd worden van de invloed van Sociaaleconomische factoren. Dit zou de validiteit van de bevindingen verhogen.

Ten tweede wordt aanbevolen om een nieuwe survey uit te voeren. Sinds 2004 heeft Nederland veel maatschappelijke ontwikkelingen doorgemaakt, zoals de economische crisis, de opkomst van sociale media en de Corona epidemie. Deze ontwikkelingen zouden invloed kunnen hebben gehad op de prevalentie van mentale problemen, de ervaren gezondheid en de rol van sociaal welbevinden in de Nederlandse samenleving. Een nieuwe survey zou inzicht kunnen bieden in de huidige prevalentie van de gemeten concepten en de validiteit van de bevindingen van dit onderzoek verhogen.

Tot slot wordt aanbevolen vervolgonderzoek te doen naar de invloed van sociaal welbevinden op mentale problemen en de ervaren gezondheid. Dit kan worden gedaan door middel van kwalitatief onderzoek. Zo kan er bijvoorbeeld meer doorggevraagd worden bij de ervaringen en ideeën van mensen over deze concepten. Ook kan er gekeken worden naar de context waarin deze ervaringen plaatsvinden. Dit kan helpen om beter te begrijpen hoe sociaal welbevinden, mentale problemen en de ervaren gezondheid met elkaar samenhangen en waarom de resultaten van dit onderzoek anders waren dan verwacht.

6 Conclusie

Dit onderzoek belicht het belang van de negatieve invloed van mentale problemen op de ervaren gezondheid en het sociaal welbevinden als mogelijke buffer. De resultaten tonen ten eerste aan dat mentale problemen een negatief effect hebben op de ervaren gezondheid. Dit is in lijn met verschillende onderzoeken waaruit blijkt dat bijvoorbeeld stress invloed heeft op hoe een individu zijn of haar gezondheid beoordeelt. Deze bevinding zou kunnen bijdragen aan de ontwikkeling van effectievere interventies die gericht zijn op het verbeteren van de algehele gezondheid en welzijn van individuen. Dit is belangrijk omdat er een toename is van mentale problemen in de westerse samenleving. Ten tweede tonen de resultaten aan dat het sociaal welbevinden geen buffer vormt tegen de negatieve invloed van mentale problemen op de ervaren gezondheid, maar de negatieve invloed versterkt. Dit is niet in lijn met de literatuur over de bufferhypothese. Het ontbreken van een buffer effect van het sociaal welbevinden zou erop kunnen wijzen dat in vervolgonderzoek rekening moet worden gehouden met een breder scala aan verklarende variabelen en andere methodologische benaderingen om te onderzoeken of er sprake is van verschillende nuances binnen het concept sociaal welbevinden.

Literatuurlijst

Andersen, F. K., Christensen, K., & Frederiksen, H. (2007). Self-rated health and age: a cross-sectional and longitudinal study of 11,000 Danes aged 45–102. *Scandinavian Journal of Public Health*, 35(2), 164–171. <https://doi.org/10.1080/14034940600975674>

Anderson, C., Hildreth, J. A. D., & Howland, L. (2015). Is the desire for status a fundamental human motive? a review of the empirical literature. *Psychological Bulletin*, 141(3), 574–601. <https://doi.org/10.1037/a0038781>

Alarcão, V., Costa, J., Madeira, T., Peixoto-Plácido, C., Fernandes, E., Sousa-Santos, N., Santos, O., Nicola, P., Lopes, C., & Gorjão-Clara, J. (2020). Self-perceived general health among community-dwelling Portuguese older adults: do men and women differ? *Ageing & Society*, 42(1), 223–245. <https://doi.org/10.1017/s0144686x20000811>

Appleton, K. M., Woodside, J. V., Arweiler, D., Haas, B., Amouyel, P., Montaye, M., Ferrieres, J., Ruidavets, J. B., Yarnell, J. W. G., Kee, F., Evans, A., Bingham, A., Ducimetiere, P., & Patterson, C. C. (2013). Depression and mortality: artifact of measurement and analysis? *Journal of Affective Disorders*, 151(2), 632–638. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.07.010>

Bovier, P. A., Chamot, E., & Perneger, T. V. (2004). Perceived stress, internal resources, and social support as determinants of mental health among young adults. *Quality of Life Research*, 13(1), 161–170. <https://doi.org/10.1023/B:QURE.0000015288.43768.e4>

Cassano, P., & Fava, M. (2002). Depression and public health: an overview. *Journal of psychosomatic research*, 53(4), 849–857. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(02\)00304-5](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(02)00304-5)

Cohen J. I. (2000). Stress and mental health: a biobehavioral perspective. *Issues in mental health nursing*, 21(2), 185–202. <https://doi.org/10.1080/016128400248185>

- Cohen, S., & Wills, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*, *98*(2), 310–57. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.98.2.310>
- Ditzen, B., & Heinrichs, M. (2014). Psychobiology of social support: The social dimension of stress buffering. *Restorative Neurology and Neuroscience*, *32*(1), 149–162. <https://doi.org/10.3233/rnn-139008>
- Field, R. J., & Schulberg, D. (2011). Social-support moderated stress: a nonlinear dynamical model and the stress-buffering hypothesis. *PubMed*, *15*(1), 53–85. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21176439>
- Garbarski, D. (2016). Research in and prospects for the measurement of health using self-rated health. *Public Opinion Quarterly*, *80*(4), 977–997. <https://doi.org/10.1093/poq/nfw033>
- Goldberg, D., McDowell, I., & Newell, C. (1972). General Health Questionnaire (GHQ), 12 item version, 20 item version, 30 item version, 60 item version [GHQ12, GHQ20, GHQ30, GHQ60]. *Measuring health: A guide to rating scales and questionnaire*, 225-36. <https://doi.org/10.1037/t00297-000>
- Hahn, R. A., & Truman, B. I. (2015). Education improves public health and promotes health equity. *International Journal of Health Services*, *45*(4), 657–678. <https://doi.org/10.1177/0020731415585986>
- Halford, C., Anderzén, I., & Arnetz, B. (2003). Endocrine measures of stress and self-rated health: a longitudinal study. *Journal of Psychosomatic Research*, *55*(4), 317–320. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(02\)00634-7](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(02)00634-7)
- Hamplová, D., Klusáček, J., Mráček, T., & Idler, E. L. (2022). Assessment of self-rated health: The relative importance of physiological, mental, and socioeconomic factors. *PLoS ONE*, *17*(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267115>

- Henriksen, J., Larsen, E. R., Mattisson, C., & Andersson, N. W. (2019). Loneliness, health and mortality. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, *28*(2), 234–239.
<https://doi.org/10.1017/S2045796017000580>
- Kaplan, G., & Baron-Epel, O. (2003). What lies behind the subjective evaluation of health status? *Social Science & Medicine (1982. Print)*, *56*(8), 1669–1676.
[https://doi.org/10.1016/s0277-9536\(02\)00179-x](https://doi.org/10.1016/s0277-9536(02)00179-x)
- Morgan, C., Woodall, A., Howard, L., & Sloan, C. (2010). Barriers to participation in mental health research: are there specific gender, ethnicity and age-related barriers? *BMC Psychiatry*, *10*(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-10-103>
- Muhammad, T., & Maurya, P. (2023). Gender differences in the association between perceived income sufficiency and self-rated health among older adults: a population-based study in India. *Journal of Women & Aging*, *35*(2), 168–182.
<https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1080/08952841.2021.2002663>
- Nieboer, A. P., Lindenberg, S., Boomsma, A., & Van Bruggen, A. C. (2005). Dimensions of well-Being and their measurement: the SPF-IL scale. *Social Indicators Research*, *73*(3), 313–353.
<https://doi.org/10.1007/s11205-004-0988-2>
- Nordgren, L., Von Heideken Wågert, P., Söderlund, A., & Elvén, M. (2022). The mediating role of healthy lifestyle behaviours on the association between perceived stress and self-rated health in people with non-communicable disease. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(19), 12071. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912071>
- O'Connor, D. B., Thayer, J. F., & Vedhara, K. (2021). Stress and health: a review of psychobiological processes. *Annual Review of Psychology*, *72*, 663–688.
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-062520-122331>

- Ohrnberger, J., Fichera, E., & Sutton, M. (2017). The relationship between physical and mental health: A mediation analysis. *Social Science & Medicine*, *195*, 42–49.
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.11.008>
- Ormel, J., Lindenberg, S., Steverink, N., & Verbrugge, L. M. (1999). Subjective well-being and social production functions. *Social Indicators Research*, *46*(1), 61–90. <https://doi.org/10.1023/A:1006907811502>
- Rico-Urbe, L. A., Caballero, F. F., Martín-María, N., Cabello, M., Ayuso-Mateos, J. L., & Miret, M. (2018). Association of loneliness with all-cause mortality: a meta-analysis. *Plos One*, *13*(1), 0190033. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190033>
- RIVM (z.d.). *Mentale gezondheid | Mentale problemen*. Geraadpleegd op 16 februari 2024, van <https://www.vzinfo.nl/mentale-gezondheid/mentale-problemen>
- Rosenblat, J. D., Kurdyak, P., Cosci, F., Berk, M., Maes, M., Brunoni, A. R., Li, M., Rodin, G., McIntyre, R. S., & Carvalho, A. F. (2020). Depression in the medically ill. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, *54*(4), 346–366. <https://doi.org/10.1177/0004867419888576>
- Schmidt, N. B., Telch, M. J., & Joiner, T. E. (1996). Factors influencing health perceptions in patients with panic disorder. *Comprehensive Psychiatry*, *37*(4), 253–260.
[https://doi.org/10.1016/s0010-440x\(96\)90004-8](https://doi.org/10.1016/s0010-440x(96)90004-8)
- Shor, E., Roelfs, D. J., & Yogeve, T. (2013). The strength of family ties: a meta-analysis and meta-regression of self-reported social support and mortality. *Social Networks*, *35*(4), 626–638.
<https://doi.org/10.1016/j.socnet.2013.08.004>
- Smith, A. B., Fallowfield, L., Stark, D., Velikova, G., & Jenkins, V. (2010). A Rasch and confirmatory factor analysis of the General Health Questionnaire (GHQ) - 12. *Health and Quality of Life Outcomes*, *8*(1), 45. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-45>

- Steverink, N., Lindenberg, S., Spiegel, T., & Nieboer, A. P. (2020). The associations of different social needs with psychological strengths and subjective well-being: An empirical investigation based on Social Production Function theory. *Journal of Happiness Studies*, 21(3), 799-824. <https://doi.org/10.1007/s10902-019-00107-9>
- Svedberg, P., Bardage, C., Sandin, S., & L.Pedersen, N. (2006). A prospective study of health, lifestyle and psychosocial predictors of self-rated health. *European Journal of Epidemiology*, 21(10), 767-776. <https://doi.org/10.1007/s10654-006-9064-3>
- Thoits, P. A. (2011). Mechanisms linking social ties and support to physical and mental health. *Journal of Health and Social Behavior*, 52(2), 145–161. <https://doi.org/10.1177/0022146510395592>
- Tracey, T. J. G. (2016). A note on socially desirable responding. *Journal of Counseling Psychology*, 63(2), 224–232. <https://doi.org/10.1037/cou0000135>
- Uchino, B. N. (2004). *Social support and physical health: understanding the health consequences of relationships*. Yale University Press. <http://site.ebrary.com/id/10170042>
- Umberson, D., & Montez, J. K. (2010). Social relationships and health: a flashpoint for health policy. *Journal of Health and Social Behavior*, 51 Suppl, S54–S66. <https://doi.org/10.1177/0022146510383501>
- Wang, J., Mann, F., Lloyd-Evans, B., Ma, R., & Johnson, S. (2018). Associations between loneliness and perceived social support and outcomes of mental health problems: a systematic review. *BMC Psychiatry*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1736-5>
- World Health Organization: WHO. (2022, 17 juni). *Mental health*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
Geraadpleegd op 16 februari 2024

World Health Organization: WHO. (2022, 1 oktober). *Ageing and health*.

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>

Geraadpleegd op 16 februari 2024

Wu, S., Wang, R., Zhao, Y., Ma, X., Wu, M., Yan, X., & He, J. (2013). The relationship between self-rated health and objective health status: a population-based study. *BMC Public Health*, *13*(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-320>

Zajacova, A., & Lawrence, E. M. (2018). The relationship between education and health: reducing disparities through a contextual approach. *Annual Review of Public Health*, *39*, 273–289. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031816-044628>

Bijlage 1: Univariate statistieken en hercoderingen

In de eerste bijlage worden de beschrijvende statistieken weergegeven van de oorspronkelijke variabelen, de bewerkingen op deze variabelen en de uiteindelijke variabelen die zijn gebruikt in de analyses voor dit onderzoek. Hierbij is de bijbehorende output en de syntax te zien.

Filter voor steekproefselectie

Bij alle analyses zijn alle missende waarden vanaf het begin uit de analyse gehaald. Dit betekent dat enkel de observaties worden meegenomen waarbij de respondenten alle vragen op alle verschillende variabelen hebben ingevuld. Ondanks dat de missende waarden vrijwel geen invloed hebben op de data, zijn de missing data er wel uitgefilterd. Hieronder wordt de bijbehorende syntax weergegeven.

Syntax

```
RECODE RES_1 (MISSING=0) (ELSE=1) INTO obs
```

```
USE ALL.
```

```
COMPUTE filter_$=(obs = 1).
```

```
VARIABLE LABELS filter_$ 'obs = 1 (FILTER)'.  
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.  
FORMATS filter_$ (f1.0).  
FILTER BY filter_$.
```

```
EXECUTE.
```

Afhankelijke variabele: ervaren gezondheid

Oorspronkelijke variabele:

De oorspronkelijke vraag in de dataset is de volgende (*alggezh*):

Wat vindt u van uw gezondheid?

1. Uitstekend
2. Zeer goed
3. Goed
4. Matig
5. Slecht

Respondenten konden antwoorden op een vijfpuntsschaal, waarbij een lage score betekent dat men de eigen gezondheid als uitstekend ervaart en een hoge score betekent dat men de eigen gezondheid als slecht ervaart.

Syntax

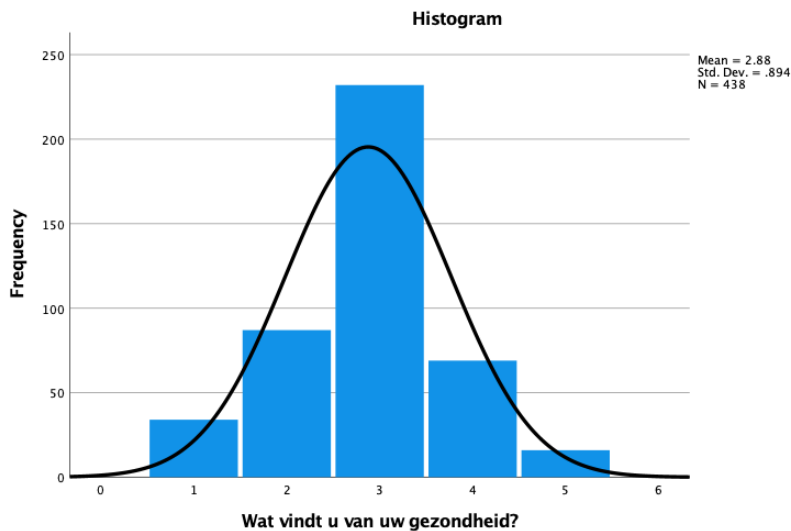
```
FREQUENCIES VARIABLES=alggezh  
  /NTILES=4  
  /STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN SKEWNESS  
  SESKEW KURTOSIS SEKURT  
  /HISTOGRAM NORMAL  
  /ORDER=ANALYSIS.
```

Output

Statistics		
alggezh Wat vindt u van uw gezondhei		
N	Valid	438
	Missing	0
Mean		2.88
Std. Error of Mean		.043
Median		3.00
Std. Deviation		.894
Skewness		-.103
Std. Error of Skewness		.117
Kurtosis		.277
Std. Error of Kurtosis		.233
Minimum		1
Maximum		5
Percentiles	25	2.00
	50	3.00
	75	3.00

algezh Wat vindt u van uw gezondheid?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 uitstekend	34	7.8	7.8	7.8
	2 zeer goed	87	19.9	19.9	27.6
	3 goed	232	53.0	53.0	80.6
	4 matig	69	15.8	15.8	96.3
	5 slecht	16	3.7	3.7	100.0
Total		438	100.0	100.0	



Bewerkingen:

Om de interpretaties van de analyses logischer te maken is de variabele gehercodeerd.
Hierdoor betekent een hogere score een betere ervaren gezondheid.

Syntax

```
RECODE algezh (1=5) (2=4) (4=2) (5=1) (3=3) INTO Algezh_her.  
VARIABLE LABELS Algezh_her 'Algezh_her'.  
EXECUTE.
```

Uiteindelijke variabele:

Syntax

```
FREQUENCIES VARIABLES=Algezh_her  
/NTILES=4  
/STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN SKEWNESS  
SESKEW KURTOSIS SEKURT
```

/HISTOGRAM NORMAL
/ORDER=ANALYSIS.

Output

Statistics

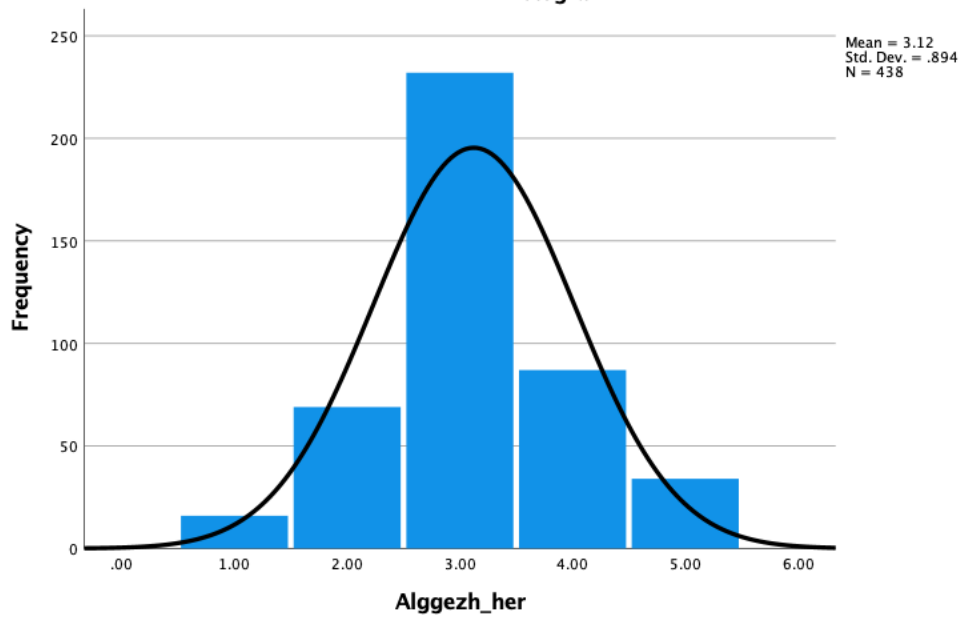
Algezh_her Algezh_her

N	Valid	438
	Missing	0
Mean		3.1233
Std. Error of Mean		.04272
Median		3.0000
Std. Deviation		.89410
Skewness		.103
Std. Error of Skewness		.117
Kurtosis		.277
Std. Error of Kurtosis		.233
Minimum		1.00
Maximum		5.00
Percentiles	25	3.0000
	50	3.0000
	75	4.0000

Algezh_her Algezh_her

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	16	3.7	3.7	3.7
	2.00	69	15.8	15.8	19.4
	3.00	232	53.0	53.0	72.4
	4.00	87	19.9	19.9	92.2
	5.00	34	7.8	7.8	100.0
Total		438	100.0	100.0	

Histogram



In de uiteindelijke variabele is te zien dat de meeste respondenten hun gezondheid als “goed” ervaren. In de histogram is te zien dat de variabele redelijk normaal verdeeld is. We moeten er echter rekening mee houden dat dit een schaalvariabele blijft die als continu variabele is behandeld in de analyses.

Onafhankelijke variabele: Mentale problemen
--

Oorspronkelijke variabele:

Mentale problemen zijn in de oorspronkelijke dataset gemeten aan de hand van twaalf variabelen (*ghq 1 t/m 12*). Deze variabelen zijn de volgende twaalf vragen:

1. Bent u de laatste tijd door zorgen veel slaap tekortgekomen?
2. Heeft u de laatste tijd het gevoel gehad dat u voortdurend onder druk stond?
3. Heeft u zich de laatste tijd kunnen concentreren op uw bezigheden?
4. Heeft u de laatste tijd het gevoel gehad zinvol bezig te zijn?
5. Bent u de laatste tijd in staat geweest uw problemen onder ogen te zien?
6. Voelde u zich de laatste tijd in staat om beslissingen (over dingen) te nemen?
7. Heeft u de laatste tijd het gevoel gehad dat u uw moeilijkheden niet de baas kon?
8. Heeft u zich de laatste tijd, alles bij elkaar, redelijk gelukkig gevoeld?
9. Heeft u de laatste tijd plezier kunnen beleven aan uw gewone, dagelijkse bezigheden?
10. Heeft u zich de laatste tijd ongelukkig en neerslachtig gevoeld?
11. Bent u de laatste tijd het vertrouwen in uzelf kwijtgeraakt?
12. Heeft u zich de laatste tijd als een waardeloos iemand beschouwd?

Men kon bij elke vraag antwoorden op een vierpuntsschaal waarbij een hogere score een hogere mate van mentale problemen betekent.

Syntax

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=respnr ghq1 ghq2 ghq3 ghq4 ghq5 ghq6 ghq7 ghq8 ghq9 ghq10  
ghq11 ghq12
```

```
/ORDER=ANALYSIS.
```

Output

ghq1 Bent u de laatste tijd door zorgen veel slaap tekort gekomen?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 helemaal niet	173	37.9	38.4	38.4
	2 niet meer dan gewoonlijk	157	34.4	34.8	73.2
	3 wat meer dan gewoonlijk	91	20.0	20.2	93.3
	4 veel meer dan gewoonlijk	30	6.6	6.7	100.0
	Total	451	98.9	100.0	
Missing	9	5	1.1		
Total		456	100.0		

ghq2 Heeft u de laatste tijd het gevoel gehad dat u voortdurend onder druk stond?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 helemaal niet	131	28.7	29.2	29.2
	2 niet meer dan gewoonlijk	164	36.0	36.6	65.8
	3 wat meer dan gewoonlijk	128	28.1	28.6	94.4
	4 veel meer dan gewoonlijk	25	5.5	5.6	100.0
	Total	448	98.2	100.0	
Missing	9	8	1.8		
Total		456	100.0		

ghq3 Heeft u zich de laatste tijd kunnen concentreren op uw bezigheden?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 beter dan gewoonlijk	14	3.1	3.1	3.1
	2 net zo goed als gewoonlijk	325	71.3	72.2	75.3
	3 slechter dan gewoonlijk	100	21.9	22.2	97.6
	4 veel meer dan gewoonlijk	11	2.4	2.4	100.0
	Total	450	98.7	100.0	
Missing	9	6	1.3		
Total		456	100.0		

ghq4 Heeft u de laatste tijd het gevoel gehad zinvol bezig te zijn?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 zinvoller dan gewoonlijk	39	8.6	8.7	8.7
	2 net zo zinvol als gewoonlijk	316	69.3	70.5	79.2
	3 minder zinvol dan gewoonlijk	74	16.2	16.5	95.8
	4 veel minder zinvol dan gewoonlijk	19	4.2	4.2	100.0
	Total	448	98.2	100.0	
Missing	9	8	1.8		
Total		456	100.0		

ghq5 Bent u de laatste tijd in staat geweest uw problemen onder ogen te zien?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 beter dan gewoonlijk	50	11.0	11.2	11.2
	2 net zo goed als gewoonlijk	351	77.0	78.3	89.5
	3 minder goed in staat dan gewoonlijk	40	8.8	8.9	98.4
	4 veel minder goed in staat dan gewoonlijk	7	1.5	1.6	100.0
	Total	448	98.2	100.0	
Missing	9	8	1.8		
Total		456	100.0		

ghq6 Voelde u zich de laatste tijd in staat om beslissingen (over dingen) te nemen?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 beter in staat dan gewoonlijk	38	8.3	8.4	8.4
	2 net zo goed in staat als gewoonlijk	347	76.1	77.1	85.6
	3 wat minder goed in staat dan gewoonlijk	53	11.6	11.8	97.3
	4 veel minder goed in staat dan gewoonlijk	12	2.6	2.7	100.0
	Total	450	98.7	100.0	
Missing	9	6	1.3		
Total		456	100.0		

ghq7 Heeft u de laatste tijd het gevoel gehad dat u uw moeilijkheden niet de baas kon?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 nee, ik had dat gevoel helemaal niet	177	38.8	39.4	39.4
	2 niet minder de baas dan gewoonlijk	165	36.2	36.7	76.2
	3 wat minder de baas dan gewoonlijk	84	18.4	18.7	94.9
	4 veel minder de baas dan gewoonlijk	23	5.0	5.1	100.0
	Total	449	98.5	100.0	
Missing	9	7	1.5		
Total		456	100.0		

ghq8 Heeft u zich de laatste tijd, alles bij elkaar, redelijk gelukkig gevoeld?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 gelukkiger dan gewoonlijk	43	9.4	9.6	9.6
	2 even gelukkig als gewoonlijk	304	66.7	67.7	77.3
	3 minder gelukkig dan gewoonlijk	87	19.1	19.4	96.7
	4 veel minder gelukkig dan gewoonlijk	15	3.3	3.3	100.0
	Total	449	98.5	100.0	
Missing	9	7	1.5		
Total		456	100.0		

ghq9 Heeft u de laatste tijd plezier kunnen beleven aan uw gewone, dagelijkse bezigheden?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 meer dan gewoonlijk	36	7.9	8.0	8.0
	2 even veel als gewoonlijk	304	66.7	67.7	75.7
	3 wat minder dan gewoonlijk	91	20.0	20.3	96.0
	4 veel minder dan gewoonlijk	18	3.9	4.0	100.0
	Total	449	98.5	100.0	
Missing	9	7	1.5		
	Total	456	100.0		

ghq10 Heeft u zich de laatste tijd ongelukkig en neerslachtig gevoeld?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 helemaal niet	175	38.4	39.0	39.0
	2 niet meer dan gewoonlijk	156	34.2	34.7	73.7
	3 wat meer dan gewoonlijk	94	20.6	20.9	94.7
	4 veel meer dan gewoonlijk	24	5.3	5.3	100.0
	Total	449	98.5	100.0	
Missing	9	7	1.5		
	Total	456	100.0		

ghq11 Bent u de laatste tijd het vertrouwen in uzelf kwijtgeraakt?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 helemaal niet	261	57.2	58.3	58.3
	2 niet meer dan gewoonlijk	131	28.7	29.2	87.5
	3 wat meer dan gewoonlijk	42	9.2	9.4	96.9
	4 veel meer dan gewoonlijk	14	3.1	3.1	100.0
	Total	448	98.2	100.0	
Missing	9	8	1.8		
	Total	456	100.0		

ghq12 Heeft u zich de laatste tijd als een waardeloos iemand beschouwd?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 helemaal niet	330	72.4	73.5	73.5
	2 niet meer dan gewoonlijk	79	17.3	17.6	91.1
	3 wat meer dan gewoonlijk	30	6.6	6.7	97.8
	4 veel meer dan gewoonlijk	10	2.2	2.2	100.0
	Total	449	98.5	100.0	
Missing	9	7	1.5		
	Total	456	100.0		

Bewerkingen:

Om een variabele te verkrijgen waarbij een hoge score duidt op meer mentale problemen zijn de itemscores opgeteld en gemiddeld tot een schaal (Cronbachs alpha=0,90). Vervolgens is de variabele gecentreerd om de moderatieanalyse in een later stadium te kunnen uitvoeren

Syntax

*Cronbach's alpha mentale problemen.

RELIABILITY

/VARIABLES=ghq1 ghq2 ghq3 ghq4 ghq5 ghq6 ghq7 ghq8 ghq9 ghq10 ghq11 ghq12

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA.

*Mentale problemen samenvoegen.

COMPUTE

mentale_problemen=MEAN(ghq1,ghq2,ghq3,ghq4,ghq5,ghq6,ghq7,ghq8,ghq9,ghq10,ghq11,ghq12).

EXECUTE.

*Variabelen centreren.

DESCRIPTIVES VARIABLES=Mentale_problemen Sociaal_Welbevinden

/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

```
COMPUTE Mentaal_c=Mentale_problemen - 1.9804.  
EXECUTE.
```

Uiteindelijke variabele:

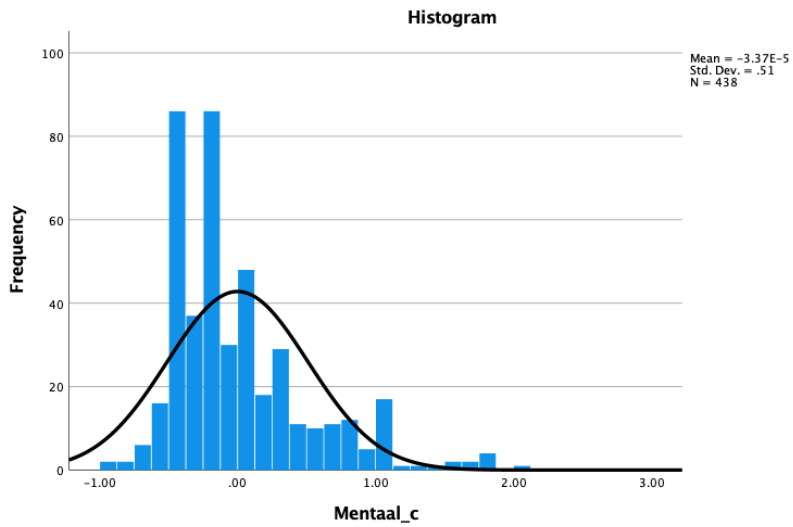
In de uiteindelijke variabele wordt de mate van mentale problemen bij respondenten aangegeven aan de hand van een continue variabele in standaarddeviaties. Een hogere waarde betekent een hogere mate afwijking van het gemiddelde.

Syntax

```
FREQUENCIES VARIABLES=Mentaal_c  
  /FORMAT=NOTABLE  
  /NTILES=4  
  /STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN SKEWNESS  
  SESKEW KURTOSIS SEKURT  
  /HISTOGRAM NORMAL  
  /ORDER=ANALYSIS.
```

Output

Statistics		
Mentaal_c		
N	Valid	438
	Missing	0
Mean		.0000
Std. Error of Mean		.02438
Median		-.1471
Std. Deviation		.51020
Skewness		1.338
Std. Error of Skewness		.117
Kurtosis		1.832
Std. Error of Kurtosis		.233
Minimum		-.98
Maximum		2.02
Percentiles	25	-.3971
	50	-.1471
	75	.1863



In de histogram is te zien dat de uiteindelijke variabele redelijk normaal verdeeld is met twee pieken binnen één standaarddeviatie onder het gemiddelde. Verder is te zien dat alle data zich bevindt tussen één standaarddeviatie onder en twee standaarddeviaties boven het gemiddelde.

Moderator variabele: Sociaal welbevinden**Oorspronkelijke variabele:**

Het sociaal welbevinden is in de oorspronkelijke dataset gemeten aan de hand van negen variabelen (*spfil1*, *spfil2*, *spfil3*, *spfil9*, *spfil10*, *spfil11*, *spfil4*, *spfil6*, *spfil8*).

Deze variabelen zijn de volgende acht vragen:

1. Hebben mensen aandacht voor u?
2. Wil men u helpen als u een probleem heeft?
3. Voelt u dat mensen echt van u houden?
4. Vindt men dat u beter presteert dan anderen?
5. Ziet men u als iemand met invloed?
6. Staat u bekend om de dingen die u heeft gepresteerd?
7. Waarderen anderen uw rol in de groep?
8. Heeft u het gevoel dat anderen u vertrouwen?
9. Voelt u zich wel eens nuttig voor anderen?

Men kon bij elke vraag antwoorden op een vierpuntschaal waarbij een hogere score een hogere mate van sociaal welbevinden betekent.

Syntax

```
FREQUENCIES VARIABLES=respnr spfil1 spfil2 spfil3 spfil4 spfil6 spfil8 spfil9 spfil10 spfil11  
/ORDER=ANALYSIS.
```

Output**spfil1 Hebben mensen aandacht voor u?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2 soms	111	24.3	24.4	24.4
	3 vaak	263	57.7	57.9	82.4
	4 altijd	80	17.5	17.6	100.0
	Total	454	99.6	100.0	
Missing	9	2	.4		
Total		456	100.0		

spfil2 Wil men u helpen als u een probleem heeft?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 nooit	4	.9	.9	.9
	2 soms	94	20.6	20.7	21.5
	3 vaak	182	39.9	40.0	61.5
	4 altijd	175	38.4	38.5	100.0
Total	455	99.8	100.0		
Missing	9	1	.2		
Total		456	100.0		

spfil3 Voelt u dat mensen echt van u houden?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 nooit	3	.7	.7	.7
	2 soms	101	22.1	22.2	22.9
	3 vaak	225	49.3	49.5	72.3
	4 altijd	126	27.6	27.7	100.0
	Total	455	99.8	100.0	
Missing	9	1	.2		
Total		456	100.0		

spfil4 Waarderen anderen uw rol in de groep?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 nooit	7	1.5	1.6	1.6
	2 soms	107	23.5	24.0	25.6
	3 vaak	261	57.2	58.5	84.1
	4 altijd	71	15.6	15.9	100.0
	Total	446	97.8	100.0	
Missing	9	10	2.2		
Total		456	100.0		

spfil6 Heeft u het gevoel dat anderen u vertrouwen?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 nooit	2	.4	.4	.4
	2 soms	34	7.5	7.5	8.0
	3 vaak	257	56.4	56.9	64.8
	4 altijd	159	34.9	35.2	100.0
	Total	452	99.1	100.0	
Missing	9	4	.9		
Total		456	100.0		

spfil8 Voelt u zich wel eens nuttig voor anderen?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 nooit	3	.7	.7	.7
	2 soms	133	29.2	29.4	30.1
	3 vaak	257	56.4	56.9	86.9
	4 altijd	59	12.9	13.1	100.0
	Total	452	99.1	100.0	
Missing	9	4	.9		
Total		456	100.0		

spfil9 Vindt men dat u beter presteert dan anderen?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 nooit	50	11.0	11.3	11.3
	2 soms	314	68.9	71.0	82.4
	3 vaak	76	16.7	17.2	99.5
	4 altijd	2	.4	.5	100.0
	Total	442	96.9	100.0	
Missing	9	11	2.4		
	System	3	.7		
	Total	14	3.1		
Total		456	100.0		

spfil10 Ziet men u als iemand met invloed?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 nooit	90	19.7	20.4	20.4
	2 soms	250	54.8	56.6	76.9
	3 vaak	94	20.6	21.3	98.2
	4 altijd	8	1.8	1.8	100.0
	Total	442	96.9	100.0	
Missing	9	11	2.4		
	System	3	.7		
	Total	14	3.1		
Total		456	100.0		

spfil11 Staat u bekend om de dingen die u heeft gepresteerd?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 nooit	71	15.6	16.0	16.0
	2 soms	246	53.9	55.5	71.6
	3 vaak	114	25.0	25.7	97.3
	4 altijd	12	2.6	2.7	100.0
	Total	443	97.1	100.0	
Missing	9	10	2.2		
	System	3	.7		
	Total	13	2.9		
Total		456	100.0		

Bewerkingen:

Om een variabele te verkrijgen waarbij een hoge score duidt op een hoger sociaal welbevinden zijn de itemscores opgeteld en gemiddeld tot een schaal (Cronbachs $\alpha=0,81$). Vervolgens is de variabele gecentreerd om de moderatieanalyse in een later stadium te kunnen uitvoeren

Syntax

*Cronbach's alpha sociaal welbevinden.

```
DATASET ACTIVATE DataSet2.
```

```
RELIABILITY
```

```
  /VARIABLES=spfil1 spfil2 spfil3 spfil9 spfil10 spfil11 spfil4 spfil6 spfil8
```

```
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
```

```
  /MODEL=ALPHA.
```

*Sociaal welbevinden variabele maken.

```
COMPUTE
```

```
Sociaal_Welbevinden=MEAN(spfil1,spfil2,spfil3,spfil9,spfil10,spfil11,spfil4,spfil6,spfil8).
```

```
EXECUTE.
```

*Variabelen centreren.

```
DESCRIPTIVES VARIABLES=Mentale_problemen Sociaal_Welbevinden
```

```
  /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
```

```
COMPUTE Sociaal_c=Sociaal_Welbevinden - 2.7218.
```

```
EXECUTE.
```

Uiteindelijke variabele:

In de uiteindelijke variabele wordt de mate van sociaal welbevinden bij respondenten aangegeven aan de hand van een continue variabele in standaarddeviaties. Een hogere waarde betekent een hogere mate afwijking van het gemiddelde.

Syntax

```
FREQUENCIES VARIABLES=Sociaal_c
```

```
  /FORMAT=NOTABLE
```

```
  /NTILES=4
```



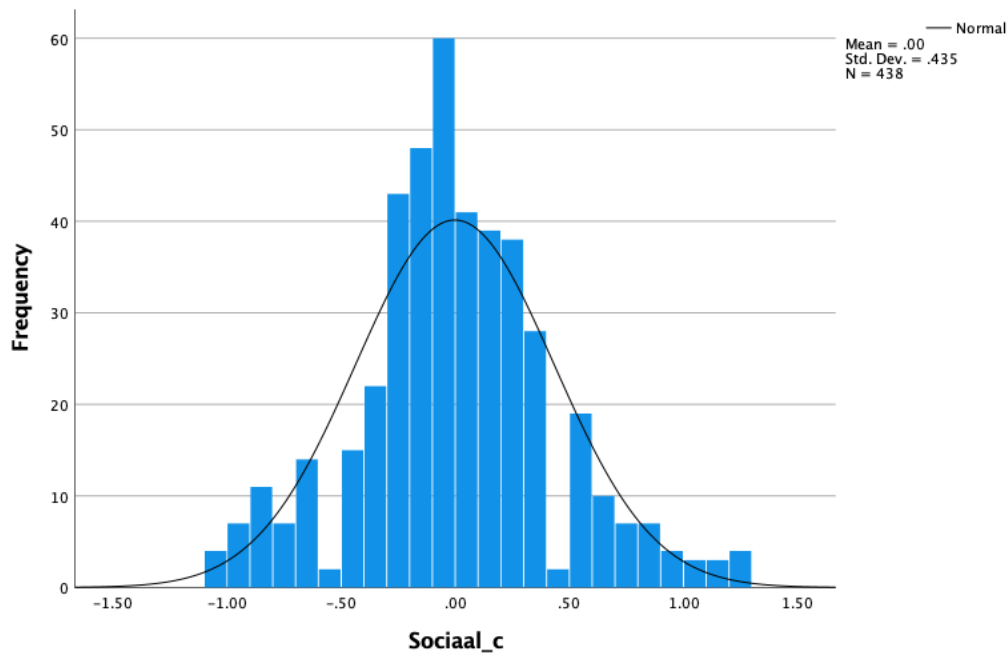
```

/STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN SKEWNESS
SESKEW KURTOSIS SEKURT
/HISTOGRAM NORMAL
/ORDER=ANALYSIS.

```

Output

Statistics		
Sociaal_c		
N	Valid	438
	Missing	0
Mean		-.0017
Std. Error of Mean		.02080
Median		-.0551
Std. Deviation		.43522
Skewness		.190
Std. Error of Skewness		.117
Kurtosis		.409
Std. Error of Kurtosis		.233
Minimum		-1.06
Maximum		1.28
Percentiles	25	-.2774
	50	-.0551
	75	.2782



Bij de uiteindelijke variabele is te zien dat het redelijk normaal verdeeld is. Echter aan beide kanten van het gemiddelde zijn “gaten” te zien. Dit komt waarschijnlijk doordat deze variabele een samenvoeging is van negen schaalvariabelen.

Controlevariabele: Leeftijd

Oorspronkelijke variabele:

In de vragenlijst werd alleen het geboortejaar van de respondent gevraagd. Op basis van de variabele die het geboortejaar van de respondent aangeeft is een variabele aangemaakt die de leeftijd in jaren geeft (*Leeftijd*). Deze variabele is gebruikt in de analyses van dit onderzoek.

Bewerkingen:

Om van de variabele geboortejaar een variabele te maken die de leeftijd geeft, is het geboortejaar bij iedere respondent afgetrokken van het jaar waarin de vragenlijst is afgenomen.

Syntax

```
COMPUTE Leeftijd=2004 - gebjaar.  
EXECUTE.
```

Uiteindelijke variabele:

Syntax

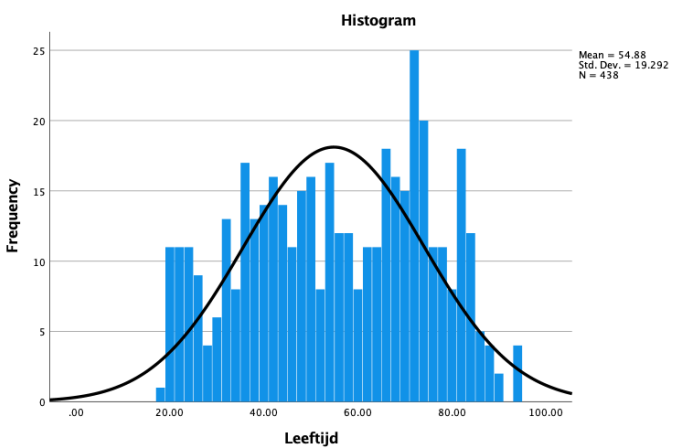
```
FREQUENCIES VARIABLES=Leeftijd  
/FORMAT=NOTABLE  
/NTILES=4  
/STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN SKEWNESS  
SESKEW KURTOSIS SEKURT  
/HISTOGRAM NORMAL  
/ORDER=ANALYSIS.
```

Output

Statistics

Leeftijd

N	Valid	438
	Missing	0
Mean		54.8836
Std. Error of Mean		.92178
Median		55.0000
Std. Deviation		19.29152
Skewness		-.115
Std. Error of Skewness		.117
Kurtosis		-1.048
Std. Error of Kurtosis		.233
Minimum		18.00
Maximum		94.00
Percentiles	25	39.0000
	50	55.0000
	75	71.0000



In de histogram is te zien dat de variabele leeftijd niet normaal verdeeld is.

Controlevariabele: Geslacht

Oorspronkelijke variabele:

De oorspronkelijke vraag in de dataset is de volgende (*geslacht*):

Wat is uw geslacht?

1. Man
2. Vrouw

Syntax

*Frequentietabel en descriptives geslacht.

```
FREQUENCIES VARIABLES=geslacht  
/NTILES=4  
/STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN SKEWNESS  
SESKEW KURTOSIS SEKURT  
/ORDER=ANALYSIS.
```

Output

Statistics

geslacht Geslacht

N	Valid	438
	Missing	0
Mean		1.57
Std. Error of Mean		.024
Median		2.00
Std. Deviation		.496
Skewness		-.268
Std. Error of Skewness		.117
Kurtosis		-1.937
Std. Error of Kurtosis		.233
Minimum		1
Maximum		2
Percentiles	25	1.00
	50	2.00
	75	2.00

geslacht Geslacht

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 man	190	43.4	43.4
	2 vrouw	248	56.6	100.0
Total	438	100.0	100.0	

Bewerkingen:

Om de interpretatie makkelijker te maken is deze dummy-variabele gehercodeerd. Mannen zijn gecodeerd als 0 en vrouwen als 1.

Syntax

*Herocoderen geslacht.

```
RECODE geslacht (1=0) (2=1) INTO Geslacht_her.  
VARIABLE LABELS Geslacht_her 'Geslacht_her'.  
EXECUTE.
```

Uiteindelijke variabele:

Syntax

```
FREQUENCIES VARIABLES=Geslacht_her  
/NTILES=4  
/STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN SKEWNESS  
SESKEW KURTOSIS SEKURT  
/ORDER=ANALYSIS.
```

Output

Statistics

Geslacht_her		Geslacht_her
N	Valid	438
	Missing	0
Mean		.5662
Std. Error of Mean		.02371
Median		1.0000
Std. Deviation		.49616
Skewness		-.268
Std. Error of Skewness		.117
Kurtosis		-1.937
Std. Error of Kurtosis		.233
Minimum		.00
Maximum		1.00
Percentiles	25	.0000
	50	1.0000
	75	1.0000

Geslacht_her

Geslacht_her		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	190	43.4	43.4	43.4
	1.00	248	56.6	56.6	100.0
Total		438	100.0	100.0	

In de uiteindelijke variabele geslacht is te zien dat het grootste gedeelte van de respondenten bestaat uit vrouwen. Dit aantal is iets meer dan de helft van de gehele respondentengroep.

Controlevariabele: Opleiding
Oorspronkelijke variabele:

De oorspronkelijke vraag in de dataset is de volgende (*opleid*):

Wat is uw hoogst voltooide opleiding?

1. Geen enkele opleiding voltooid
2. Lagere school (basisonderwijs)
3. Lager beroepsonderwijs
4. Middelbaar algemeen
5. Middelbaar beroepsonderwijs
6. Voortgezet algemeen onderwijs
7. Hoger beroeps onderwijs
8. Wetenschappelijk onderwijs

Syntax

```
FREQUENCIES VARIABLES=opleid  
/NTILES=4  
/STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN SKEWNESS  
SESKEW KURTOSIS SEKURT  
/ORDER=ANALYSIS.
```

Output

Statistics

opleid Wat is uw hoogst voltooide ople

N	Valid	438
	Missing	0
Mean		4.70
Std. Error of Mean		.085
Median		5.00
Std. Deviation		1.778
Skewness		-.005
Std. Error of Skewness		.117
Kurtosis		-.966
Std. Error of Kurtosis		.233
Minimum		1
Maximum		8
Percentiles	25	3.00
	50	5.00
	75	6.00

opleid Wat is uw hoogst voltooide opleiding?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 geen enkele opleiding voltooid	6	1.4	1.4	1.4
	2 lagere school (basisonderwijs)	52	11.9	11.9	13.2
	3 lager beroepsonderwijs	69	15.8	15.8	29.0
	4 middelbaar algemeen	66	15.1	15.1	44.1
	5 middelbaar beroeps onderwijs	106	24.2	24.2	68.3
	6 voortgezet algemeen onderwijs	42	9.6	9.6	77.9
	7 hoger beroeps onderwijs	80	18.3	18.3	96.1
	8 wetenschappelijk onderwijs	17	3.9	3.9	100.0
	Total		438	100.0	100.0

Bewerkingen:

De variabele opleiding is gehercodeerd naar een driepuntsschaal. Dit zorgt voor een eenvoudigere interpretatie van de data.

Syntax

*Herocoderen opleiding.

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
```

```
RECODE opleid (1 thru 3=1) (4 thru 6=2) (7 thru 8=3) INTO Opleiding_her.
```

```
VARIABLE LABELS Opleiding_her 'Opleiding_her'.
```

EXECUTE.

Uiteindelijke variabele:

De uiteindelijke variabele voor opleiding bestaat uit drie categorieën:

1. Laag opgeleid
2. Middel opgeleid
3. Hoogopgeleid

Syntax

```
*frequentietabel en descriptives opleiding_her.  
FREQUENCIES VARIABLES=Opleiding_her  
/NTILES=4  
/STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN SKEWNESS  
SESKEW KURTOSIS SEKURT  
/ORDER=ANALYSIS.
```

Output

Statistics

Opleiding_her Opleiding_her

N	Valid	438
	Missing	0
Mean		1.9315
Std. Error of Mean		.03405
Median		2.0000
Std. Deviation		.71266
Skewness		.100
Std. Error of Skewness		.117
Kurtosis		-1.024
Std. Error of Kurtosis		.233
Minimum		1.00
Maximum		3.00
Percentiles	25	1.0000
	50	2.0000
	75	2.0000

Opleiding_her Opleiding_her

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	127	29.0	29.0	29.0
	2.00	214	48.9	48.9	77.9
	3.00	97	22.1	22.1	100.0
Total		438	100.0	100.0	

In de frequentietabel is te zien dat de meeste respondenten behoren tot de groep “middel opgeleid”. Bijna de helft van de respondenten behoort tot deze groep.

Bijlage 2: Bivariate statistieken en modelschattingen

In deze bijlage wordt een uitgebreid overzicht gegeven van de bivariate statistieken en modelschattingen. Dit dient als toevoeging aan de paragrafen 4.2, 4.2.2 en 4.3.

1. Bivariate statistieken

Correlatie

Syntax

*Correlaties tussen continue variabelen.

CORRELATIONS

```
/VARIABLES=Alggezh_her Mentale_problemen Sociaal_Welbevinden Leeftijd
```

```
/PRINT=TWOTAIL NOSIG FULL
```

```
/MISSING=PAIRWISE.
```

*Correlaties tussen categorische variabelen.

CROSSTABS

```
/TABLES=Geslacht_her BY Opleiding_her
```

```
/FORMAT=AVALUE TABLES
```

```
/STATISTICS=CHISQ PHI
```

```
/CELLS=COUNT
```

```
/COUNT ROUND CELL.
```

Output

Correlations

		Alggezh_her Alggezh_her	mentale_pro blemen	Sociaal_Welb evinden	Leeftijd
Alggezh_her Alggezh_her	Pearson Correlation	1	-.396**	.180**	-.244**
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001	<.001
	N	438	438	438	438
mentale_problemen	Pearson Correlation	-.396**	1	-.216**	.045
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001	.348
	N	438	438	438	438
Sociaal_Welbevinden	Pearson Correlation	.180**	-.216**	1	-.013
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		.781
	N	438	438	438	438
Leeftijd	Pearson Correlation	-.244**	.045	-.013	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	.348	.781	
	N	438	438	438	438

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.079	.252
	Cramer's V	.079	.252
N of Valid Cases		438	

De *Phi* en de *Cramer's V* waarden geven de correlatie tussen *Geslacht* en *Opleiding*.

2. Lineaire regressieanalyse alle observaties

Naar aanleiding van de uitbijteranalyse is de regressieanalyse twee keer uitgevoerd. Eerst is de regressieanalyse uitgevoerd op basis van alle volledige observaties. Dit is ook hoe de data is gebruikt in het uiteindelijke onderzoek (n=438).

Lineaire hiërarchische regressie

Syntax

```
REGRESSION
/DESCRIPTIVES MEAN STDDEV CORR SIG N
/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS CI(95) R ANOVA CHANGE
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT Algezh_her
/METHOD=ENTER Geslacht_her Leeftijd Opleidings_middel Opleidings_hoog
/METHOD=ENTER Mentaal_c
/METHOD=ENTER Sociaal_c
/METHOD=ENTER MxS
/PARTIALPLOT ALL
/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,*ZPRED)
/RESIDUALS HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID).
```

Output

Model Summary^e

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change
						F Change	df1	df2	
1	.296 ^a	.088	.079	.85796	.088	10.398	4	433	<.001
2	.481 ^b	.231	.222	.78859	.143	80.526	1	432	<.001
3	.487 ^c	.237	.226	.78640	.006	3.410	1	431	.065
4	.497 ^d	.247	.234	.78235	.010	5.474	1	430	.020

a. Predictors: (Constant), Opleidings_hoog, Geslacht_her Geslacht_her, Leeftijd, Opleidings_middel

b. Predictors: (Constant), Opleidings_hoog, Geslacht_her Geslacht_her, Leeftijd, Opleidings_middel, Mentaal_c

c. Predictors: (Constant), Opleidings_hoog, Geslacht_her Geslacht_her, Leeftijd, Opleidings_middel, Mentaal_c, Sociaal_c

d. Predictors: (Constant), Opleidings_hoog, Geslacht_her Geslacht_her, Leeftijd, Opleidings_middel, Mentaal_c, Sociaal_c, MxS

e. Dependent Variable: Algezh_her Algezh_her

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	30.614	4	7.654	10.398	<.001 ^b
	Residual	318.728	433	.736		
	Total	349.342	437			
2	Regression	80.692	5	16.138	25.951	<.001 ^c
	Residual	268.651	432	.622		
	Total	349.342	437			
3	Regression	82.800	6	13.800	22.315	<.001 ^d
	Residual	266.542	431	.618		
	Total	349.342	437			
4	Regression	86.151	7	12.307	20.107	<.001 ^e
	Residual	263.192	430	.612		
	Total	349.342	437			

a. Dependent Variable: Algezh_her Algezh_her

b. Predictors: (Constant), Opleidings_hoog, Geslacht_her Geslacht_her, Leeftijd, Opleidings_middel

c. Predictors: (Constant), Opleidings_hoog, Geslacht_her Geslacht_her, Leeftijd, Opleidings_middel, Mentaal_c

d. Predictors: (Constant), Opleidings_hoog, Geslacht_her Geslacht_her, Leeftijd, Opleidings_middel, Mentaal_c, Sociaal_c

e. Predictors: (Constant), Opleidings_hoog, Geslacht_her Geslacht_her, Leeftijd, Opleidings_middel, Mentaal_c, Sociaal_c, MxS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	3.393	.177		19.195	<.001	3.046	3.741
	Geslacht_her	.093	.084	.052	1.108	.268	-.072	.258
	Geslacht_her							
	Leeftijd	-.009	.002	-.199	-4.060	<.001	-.014	-.005
	Opleidings_middel	.184	.101	.103	1.819	.070	-.015	.383
	Opleidings_hoog	.421	.119	.196	3.530	<.001	.187	.655
2	(Constant)	3.357	.163		20.658	<.001	3.038	3.677
	Geslacht_her	.154	.077	.086	1.996	.047	.002	.306
	Geslacht_her							
	Leeftijd	-.009	.002	-.184	-4.093	<.001	-.013	-.004
	Opleidings_middel	.148	.093	.083	1.589	.113	-.035	.331
	Opleidings_hoog	.337	.110	.157	3.064	.002	.121	.553
3	(Constant)	3.371	.162		20.778	<.001	3.052	3.690
	Geslacht_her	.141	.077	.078	1.816	.070	-.012	.293
	Geslacht_her							
	Leeftijd	-.009	.002	-.185	-4.129	<.001	-.013	-.005
	Opleidings_middel	.150	.093	.084	1.620	.106	-.032	.333
	Opleidings_hoog	.319	.110	.148	2.895	.004	.102	.535
4	(Constant)	3.339	.162		20.612	<.001	3.021	3.658
	Geslacht_her	.152	.077	.084	1.969	.050	.000	.304
	Geslacht_her							
	Leeftijd	-.009	.002	-.186	-4.162	<.001	-.013	-.005
	Opleidings_middel	.163	.092	.091	1.762	.079	-.019	.345
	Opleidings_hoog	.328	.110	.153	2.995	.003	.113	.544
	Mentaal_c	-.691	.079	-.394	-8.746	<.001	-.846	-.536
	Sociaal_c	.162	.089	.079	1.816	.070	-.013	.337
	MxS	-.389	.166	-.103	-2.340	.020	-.716	-.062

a. Dependent Variable: Algezh_her Algezh_her

3. Lineaire regressieanalyse zonder mogelijke uitbijters

Onderstaande regressieanalyse is de analyse waarbij de mogelijke uitbijters zijn weggefilterd (n=426). In bijlage 3 is een overzicht van hoe de uitbijters zijn gevonden en geïdentificeerd.

Syntax

```
USE ALL.
COMPUTE filter_$$=((respnr <> 91) & (respnr <> 122) & (respnr <> 369) & (respnr <> 572) &
(respnr <>
  643) & (respnr <> 827) & (respnr <> 878) & (respnr <> 925) & (respnr <> 1173) & (respnr
<> 1174) &
  (respnr <> 1221) & (respnr <> 1399)).
VARIABLE LABELS filter_$$ '(respnr <> 91) & (respnr <> 122) & (respnr <> 369) & (respnr <>
572) & '+
  '(respnr <> 643) & (respnr <> 827) & (respnr <> 878) & (respnr <> 925) & (respnr <> 1173)
& '+
  '(respnr <> 1174) & (respnr <> 1221) & (respnr <> 1399) (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMATS filter_$$ (f1.0).
FILTER BY filter_$$ .
EXECUTE.
```

REGRESSION

```
/DESCRIPTIVES MEAN STDDEV CORR SIG N
/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS CI(95) R ANOVA CHANGE
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT Algezh_her
/METHOD=ENTER Geslacht_her Leeftijd Opleidings_middel Opleidings_hoog
/METHOD=ENTER Mentaal_c
/METHOD=ENTER Sociaal_c
/METHOD=ENTER MxS
/PARTIALPLOT ALL
/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,*ZPRED)
/RESIDUALS HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID).
```

Output

Model Summary^e

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change
						F Change	df1	df2	
1	.308 ^a	.095	.086	.84899	.095	11.082	4	422	<.001
2	.481 ^b	.232	.223	.78315	.137	74.945	1	421	<.001
3	.490 ^c	.240	.229	.77974	.008	4.681	1	420	.031
4	.503 ^d	.253	.241	.77387	.013	7.399	1	419	.007

a. Predictors: (Constant), Opleidings_hoog, Geslacht_her Geslacht_her, Leeftijd, Opleidings_middel

b. Predictors: (Constant), Opleidings_hoog, Geslacht_her Geslacht_her, Leeftijd, Opleidings_middel, Mentaal_c

c. Predictors: (Constant), Opleidings_hoog, Geslacht_her Geslacht_her, Leeftijd, Opleidings_middel, Mentaal_c, Sociaal_c

d. Predictors: (Constant), Opleidings_hoog, Geslacht_her Geslacht_her, Leeftijd, Opleidings_middel, Mentaal_c, Sociaal_c, MxS

e. Dependent Variable: Algezh_her Algezh_her

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	31.951	4	7.988	11.082	<.001 ^b
	Residual	304.171	422	.721		
	Total	336.122	426			
2	Regression	77.916	5	15.583	25.408	<.001 ^c
	Residual	258.206	421	.613		
	Total	336.122	426			
3	Regression	80.761	6	13.460	22.139	<.001 ^d
	Residual	255.360	420	.608		
	Total	336.122	426			
4	Regression	85.192	7	12.170	20.322	<.001 ^e
	Residual	250.929	419	.599		
	Total	336.122	426			

a. Dependent Variable: Algezh_her Algezh_her

b. Predictors: (Constant), Opleidings_hoog, Geslacht_her Geslacht_her, Leeftijd, Opleidings_middel

c. Predictors: (Constant), Opleidings_hoog, Geslacht_her Geslacht_her, Leeftijd, Opleidings_middel, Mentaal_c

d. Predictors: (Constant), Opleidings_hoog, Geslacht_her Geslacht_her, Leeftijd, Opleidings_middel, Mentaal_c, Sociaal_c

e. Predictors: (Constant), Opleidings_hoog, Geslacht_her Geslacht_her, Leeftijd, Opleidings_middel, Mentaal_c, Sociaal_c, MxS

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	3.486	.178		19.610	<.001	3.137	3.835
	Geslacht_her Geslacht_her	.098	.084	.055	1.161	.246	-.068	.263
	Leeftijd	-.010	.002	-.222	-4.489	<.001	-.015	-.006
	Opleidings_middel	.142	.101	.080	1.395	.164	-.058	.341
	Opleidings_hoog	.399	.120	.187	3.341	<.001	.164	.634
2	(Constant)	3.429	.164		20.892	<.001	3.106	3.751
	Geslacht_her Geslacht_her	.151	.078	.085	1.948	.052	-.001	.304
	Leeftijd	-.009	.002	-.202	-4.424	<.001	-.013	-.005
	Opleidings_middel	.121	.094	.068	1.291	.197	-.063	.305
	Opleidings_hoog	.324	.111	.152	2.926	.004	.106	.541
3	(Constant)	3.442	.164		21.048	<.001	3.120	3.763
	Geslacht_her Geslacht_her	.137	.078	.076	1.760	.079	-.016	.290
	Leeftijd	-.009	.002	-.202	-4.454	<.001	-.013	-.005
	Opleidings_middel	.125	.093	.070	1.336	.182	-.059	.308
	Opleidings_hoog	.301	.111	.141	2.722	.007	.084	.518
	Mentaal_c	-.623	.077	-.355	-8.116	<.001	-.774	-.472
4	(Constant)	3.414	.163		20.995	<.001	3.094	3.733
	Geslacht_her Geslacht_her	.153	.077	.085	1.973	.049	.001	.305
	Leeftijd	-.009	.002	-.204	-4.530	<.001	-.013	-.005
	Opleidings_middel	.131	.093	.074	1.411	.159	-.051	.312
	Opleidings_hoog	.304	.110	.143	2.773	.006	.089	.520
	Mentaal_c	-.677	.079	-.385	-8.598	<.001	-.831	-.522
	Sociaal_c	.188	.090	.091	2.085	.038	.011	.365
MxS	-.471	.173	-.119	-2.720	.007	-.811	-.131	

a. Dependent Variable: Algezh_her Algezh_her

Bijlage 3: Assumptiecontrole, uitbijteranalyse en multicollineariteit

In deze bijlage wordt een uitgebreid overzicht weergegeven van de controle op de assumpties van lineaire regressie en multicollineariteit. Daarnaast wordt een overzicht gegeven van de geïdentificeerde mogelijke uitbijters.

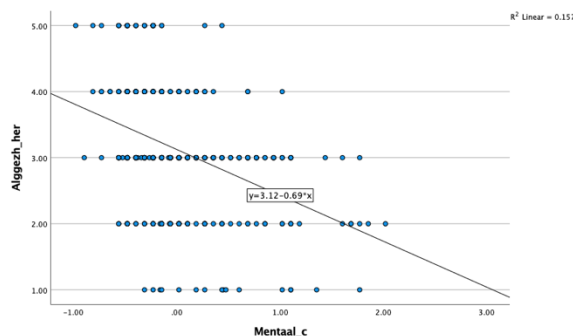
Assumpties

Onafhankelijkheid

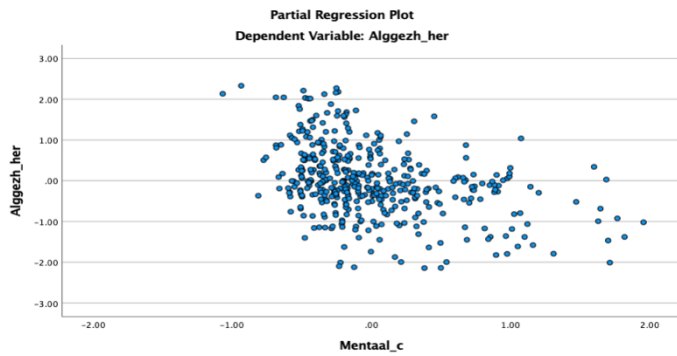
De data van deze studie komen van de DAily life and WEll-being over the LIfe-span' (DAWELI) dataset die in 2004 is verzameld onder een **random** steekproef uit de registers van meerdere kleinere en grotere gemeenten in Noord-Nederland onder mensen van 18 jaar en ouder. Hierdoor werd een aselechte steekproef verkregen, waardoor alle cases in het onderzoek onafhankelijk van elkaar zijn.

Lineair verband

De tweede assumptie behorend bij een lineaire regressie is lineairiteit. Dit houdt in dat de relatie tussen de afhankelijke variabele en de predictoren weergegeven kan worden in een lineair model. Zowel uit de spreidingsdiagram (Figuur 1) als de regressieplot (Figuur 2) valt op te maken dat er een zwak lineair verband bestaat tussen *Mentale problemen* en de *Ervaren gezondheid*.



Figuur 1: spreidingsdiagram met *Ervaren gezondheid* als afhankelijke variabele en *Mentale problemen* als onafhankelijke variabele



Figuur 2: Partial Regression Plot met Ervaren gezondheid op de y-as en Mentale problemen op de x-as

In Figuur 3 en 4 is te zien dat er een zwak negatief lineair verband lijkt te bestaan tussen Sociaal welbevinden en de Ervaren gezondheid en een zwak negatief lineair verband tussen Leeftijd en de Ervaren gezondheid.

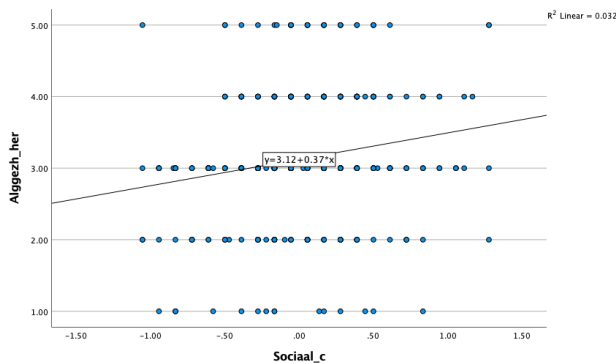


Figure 3: Spreidingsdiagram met Ervaren gezondheid als afhankelijke variabele en Sociaal welbevinden als onafhankelijke variabele

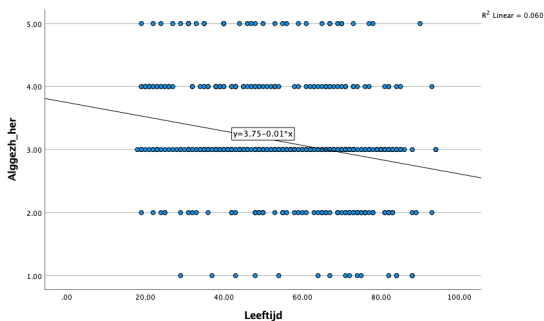


Figure 4: spreidingsdiagram met Ervaren gezondheid als afhankelijke variabele en Leeftijd als onafhankelijke variabele

Constate conditionele variantie

De derde assumptie is die van homoscedasticiteit. Dit houdt in dat voor elke set van waarden van de x-en, de y dezelfde conditionele variantie heeft. In Figuur 5 is een spreidingsdiagram van de gestandaardiseerde voorspelde waarden tegen de gestandaardiseerde residuals. Er geen sprake is van homoscedasticiteit maar heteroscedasticiteit. De variantie van de foutenterm is niet constant.

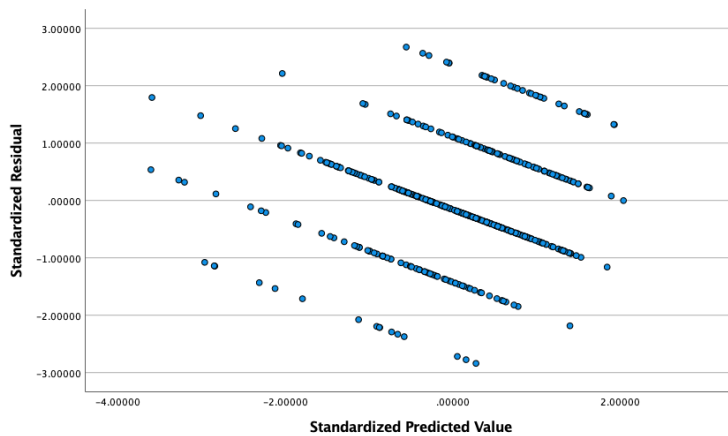


Figure 5: spreidingsdiagram van de gestandaardiseerde voorspelde waarden tegen de gestandaardiseerde residuals

Residuen normaal verdeeld

De laatste assumptie behorend tot de lineaire regressie analyse is dat de residuen normaal verdeeld moeten zijn. Dit is gecontroleerd aan de hand van een QQ-plot. In Figuur 6 is te zien dat de punten redelijk mooi langs de diagonale lijn liggen. Dit suggereert dat de residuen normaal verdeeld zijn. Er lijkt wel een lichte afwijking van normaliteit te zijn voor met name hele lage en hele hoge geobserveerde waarden. Deze assumptie wordt dus niet geschonden.

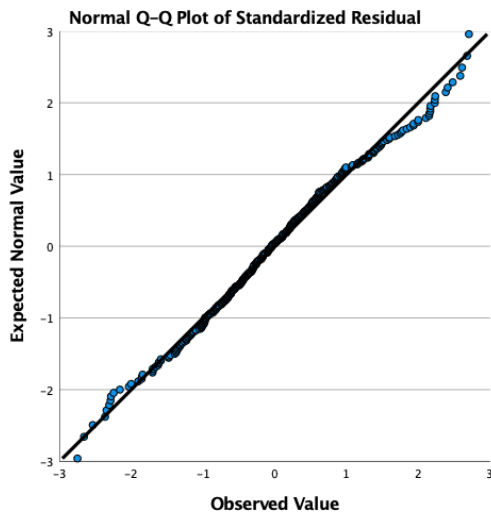


Figure 6: QQ-plot van de residuen

Uitbijters en invloedrijke punten

De regressieanalyse zou kunnen worden beïnvloed door uitbijters en invloedrijke punten. Om hiervoor te controleren zijn deze mogelijke punten geïdentificeerd aan de hand van de Cook's Distance, de Leverage en de DFFIT. Deze punten zijn eruit gefilterd om vervolgens de regressieanalyse opnieuw uit te voeren (n=426). Deze analyse is weergegeven in bijlage 2. Hieruit bleek dat er geen substantiële veranderingen waren in resultaten van de analyse. De punten zouden wel belangrijk kunnen zijn voor de resultaten. Daarom is de analyse met de oorspronkelijke dataset (n=438) gebruikt voor dit onderzoek. In Tabel 1 worden de respondenten weergegeven waarbij tenminste op één maat uitzonderlijk werd gesoord.

Tabel 1: Overzicht van de Cook's Distance, Leverage en DFFIT om uitbijters en invloedrijke punten te detecteren

Respondent	Cook's Distance	Leverage	DFFIT
91	0,001	0,151	-0,029
122	0,021	0,019	-0,049
369	0,018	0,025	0,050
572	0,012	0,067	0,064
643	0,022	0,048	0,075
827	0,019	0,030	0,056
878	0,000	0,086	-0,007
925	0,018	0,023	-0,048
1173	0,020	0,044	0,068
1174	0,019	0,029	0,055
1221	0,021	0,019	-0,047
1399	0,003	0,067	0,034

Leverage

Syntax

```
REGRESSION  
/DESCRIPTIVES MEAN STDDEV CORR SIG N  
/MISSING LISTWISE  
/STATISTICS COEFF OUTS CI(95) R ANOVA CHANGE  
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)  
/NOORIGIN  
/DEPENDENT Algezh_her  
/METHOD=ENTER Geslacht_her Leeftijd Opleidings_middel Opleidings_hoog Mentaal_c  
/METHOD=ENTER Sociaal_c  
/METHOD=ENTER MxS  
/PARTIALPLOT ALL  
/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,*ZPRED)  
/RESIDUALS HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID)  
/SAVE ZPRED COOK LEVER ZRESID DFBETA DFFIT.
```

Een van de maten die is gebruikt om op mogelijke uitbijters en invloedrijke punten te controleren is de Leverage. Deze meet in hoeverre een punt trekt aan de regressielijn in de x-richting. Hoe verder het punt ligt van de lijn, hoe meer het trekt aan aan de regressielijn en dus hoe meer impact het punt heeft op de lijn. De vuistregel is dat een case (mogelijk) uitzonderlijk is als de Leverage groter is dan $2p/n$ (p =aantal parameters). In dit geval zou dat neerkomen op een maximum leverage waarde van ongeveer 0,05. Van de 438 observaties die worden meegenomen in het model zijn er 4 observaties die een hogere leveragewaarde hebben.

Cook's Distance

Syntax

```
REGRESSION  
/DESCRIPTIVES MEAN STDDEV CORR SIG N  
/MISSING LISTWISE  
/STATISTICS COEFF OUTS CI(95) R ANOVA CHANGE  
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)  
/NOORIGIN  
/DEPENDENT Algezh_her  
/METHOD=ENTER Geslacht_her Leeftijd Opleidings_middel Opleidings_hoog Mentaal_c  
/METHOD=ENTER Sociaal_c  
/METHOD=ENTER MxS  
/PARTIALPLOT ALL  
/SCATTERPLOT=(*ZRESID ,*ZPRED)  
/RESIDUALS HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID)  
/SAVE ZPRED COOK LEVER ZRESID DFBETA DFFIT.
```

De Cook's Distance is het product van de Leverage en de gestudentiseerde residuen. Pas als beide componenten hoog zijn is de Cook's Distance hoog. Deze maat detecteert uitbijters in zowel de x- als de y richting. Hierbij geldt dat wanneer een punt groter is dan $4/n$ (in dit geval 0,009) het als potentieel problematisch wordt beschouwd. Wanneer een case groter is dan 1 is het een echt probleem.

DFFIT

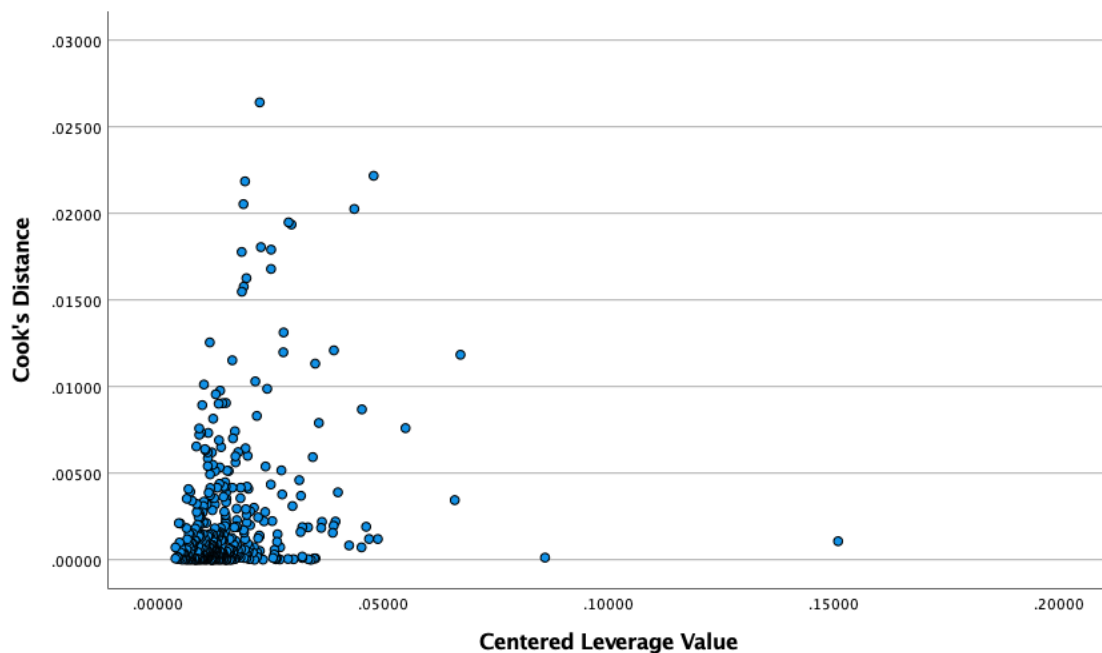
De laatste maat waarvan gebruik is gemaakt om mogelijke uitbijters en invloedrijke punten te identificeren is de DFFIT. Deze maat kijkt naar de verandering in de gestandaardiseerde voorspelde waarden van *ervaren gezondheid* als het punt niet wordt meegenomen in de analyse. Als deze veranderingen groot zijn kan dit zorgen voor vertekeningen in de resultaten. De respondenten met de hoogste DFFIT waarden zijn -0,064 en 0,075. Dit houdt in dat wanneer deze cases niet worden meegenomen in de analyse, de voorspelde waarde van de *ervaren gezondheid* respectievelijk met 0,064 zal dalen en met 0,075 zal stijgen.

Mogelijke invloedrijke cases

Syntax

```
GRAPH  
/SCATTERPLOT(BIVAR)=LEV_1 WITH COO_1  
/MISSING=LISTWISE.
```

In Tabel 1 zijn de twaalf observaties weergegeven die op twee maten of meer uitzonderlijke waarden hebben. In Figuur 7 is te zien dat slechts enkele observaties op zowel Leverage als Cook's distance hoog scoren. De waarden op de maten van de observaties zijn niet dusdanig groot dat er verwacht wordt dat de observaties voor vertekeningen kunnen zorgen in de resultaten. De controle hiervan is uitgevoerd door de regressie opnieuw uit te voeren zonder deze twaalf observaties. Deze analyse is te vinden in bijlage 2.



Multicollineariteit

Voor een betrouwbare regressieanalyse is het belangrijk dat de onafhankelijke variabelen niet te veel met elkaar correleren. Wanneer de onafhankelijke variabelen onderling te veel met elkaar correleren kan dit zorgen voor te grote standaardfouten en daarmee te hoge p-waarden. Dit wordt multicollineariteit genoemd en zorgt ervoor dat het moeilijker wordt om de resultaten te interpreteren en te generaliseren naar de populatie. Een hoge multicollineariteit zorgt er daarnaast voor dat het moeilijker is te analyseren wat onafhankelijke variabelen individueel toevoegen aan het model. Om de multicollineariteit vast te stellen wordt gekeken naar de Variance Inflation Factor (VIF). Een VIF-waarde van onder de 2 wordt als ideaal beschouwd. Dit houdt in dat er slechts twee keer zoveel variantie is dan als er geen multicollineariteit zou zijn en dat de $R_{adjusted}$ maximaal 0,5 mag zijn. Een hoge VIF-waarde bij de controlevariabelen vormt geen probleem. In Figuur 8 is te zien dat de VIF-waarde voor elke onafhankelijke variabele iets boven de 1 liggen en ver onder de 2. Hieruit volgt de conclusie dat multicollineariteit geen probleem vormt in de regressieanalyse.

		Coefficients ^a					Collinearity Statistics	
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Tolerance	VIF
		B	Std. Error	Beta				
1	(Constant)	3.393	.177		19.195	<.001		
	Leeftijd	-.009	.002	-.199	-4.060	<.001	.880	1.137
	Geslacht_her	.093	.084	.052	1.108	.268	.974	1.027
	Opleidings_middel	.184	.101	.103	1.819	.070	.658	1.521
	Opleidings_hoog	.421	.119	.196	3.530	<.001	.685	1.459
2	(Constant)	3.357	.163		20.658	<.001		
	Leeftijd	-.009	.002	-.184	-4.093	<.001	.879	1.138
	Geslacht_her	.154	.077	.086	1.996	.047	.966	1.035
	Opleidings_middel	.148	.093	.083	1.589	.113	.656	1.523
	Opleidings_hoog	.337	.110	.157	3.064	.002	.680	1.470
3	(Constant)	3.371	.162		20.778	<.001		
	Leeftijd	-.009	.002	-.185	-4.129	<.001	.878	1.139
	Geslacht_her	.141	.077	.078	1.816	.070	.957	1.045
	Opleidings_middel	.150	.093	.084	1.620	.106	.656	1.524
	Opleidings_hoog	.319	.110	.148	2.895	.004	.675	1.482
4	(Constant)	3.339	.162		20.612	<.001		
	Leeftijd	-.009	.002	-.186	-4.162	<.001	.878	1.139
	Geslacht_her	.152	.077	.084	1.969	.050	.953	1.049
	Opleidings_middel	.163	.092	.091	1.762	.079	.654	1.529
	Opleidings_hoog	.328	.110	.153	2.995	.003	.674	1.484
	Mentaaal_c	-.639	.076	-.365	-8.385	<.001	.936	1.069
	Sociaal_c	.165	.089	.080	1.847	.065	.933	1.072
	MxS	-.389	.166	-.103	-2.340	.020	.912	1.096

a. Dependent Variable: Algezh_her Algezh_her

Bijlage 4: Gebruik van AI-software

Bij het schrijven van mijn scriptie heb ik bijna geen gebruik gemaakt van ChatGPT. Ik heb dit enkel een paar keer gebruikt bij het hoofdstuk Theorie door toen ik een artikel niet begreep, te vragen of hij bepaalde stukjes in het Nederlands kon vertellen. Bij het hoofdstuk Resultaten heb ik soms statistische vragen gesteld. Dit waren meestal vragen over de interpretatie van bepaalde output in SPSS.

Een voorbeeld van een statistische vraag:

Vraag: Mijn afhankelijke variabele is eigenlijk categoriaal met vijf categorieën: de ervaren gezondheid. Ik gebruik hem in mijn analyses alsof hij continu is. Is dit vaker gedaan in de literatuur?

Output: Ja, het komt vaak voor dat onderzoekers een categorische variabele met meerdere categorieën behandelen als een continue variabele in statistische analyses. Dit wordt gedaan om de analyse te vereenvoudigen en om de interpretatie van de resultaten te vergemakkelijken. Deze benadering wordt vooral toegepast wanneer de categorische variabele een bepaalde mate van ordening of gradatie heeft tussen de categorieën.

Ik wist deze informatie al van mijn scriptiebegeleider, maar toen ik er iets zekerder van wilde zijn heb ik ChatGPT gevraagd en ben ik vervolgens in de literatuur gaan duiken om dit te kunnen bevestigen.

Een voorbeeld van een vraag voor het hoofdstuk Theorie

Vraag: Kun je het volgende in het Nederlands vertellen: Our results show that a plausible explanation for the discrepancy between the individual and the population trajectories could be higher mortality and higher non-response among individuals with low self-rated health.

Output: Onze resultaten tonen aan dat een plausible verklaring voor het verschil tussen de individuele en de populatietrajecten de hogere sterfte en het hogere aantal non-respons onder individuen met een lage zelfgerapporteerde gezondheid zou kunnen zijn.

Door vervolgens opnieuw de gehele tekst eromheen te lezen en te analyseren kreeg ik meer begrip van de tekst. Ik heb dan ook op een verantwoorde manier gebruik gemaakt van AI door het enkel op instrumentele wijze te gebruiken. Om mijn academische integriteit te waarborgen heb ik de output altijd kritisch geëvalueerd en gecontroleerd. Dit kon omdat het eigenlijk hier gaat om het vertalen van teksten. Zo heb ik nooit blindelings vertrouwd op de antwoorden die ChatGPT mij gaf. Ik heb mijn eigen oordeel gebruikt en de output vergeleken met de artikelen zelf. ChatGPT heeft mij enkel geholpen met het begrijpen van bepaalde

artikelen. Op deze manier raak ik niet in de problemen wanneer mijn vervolgopleiding mijn cognitieve vaardigheden vereist.

Aan de ene kant was het in het begin van het schrijfproces verleidelijk om ChatGPT allerlei vragen te gaan stellen. Aan de andere kant had ik al een tijdje van mensen gehoord dat Chat GPT veel fouten maakt en “gekke” dingen zegt. Hierdoor wilde ik het risico niet nemen dat ik informatie opschrijf die niet overeenkomt met de realiteit. Ik heb dan ook, zoals eerder benoemd, alleen vragen gesteld om dingen te verduidelijken. Ik heb dus altijd de informatie kunnen bevestigen.