



Depressie, Insomnie en Piekeren over Slaap in Nabestaanden:
Een Mediatie­model

*Depression, Insomnia and Worry about Sleep in Bereaved
Individuals: A Mediation Model*

Yannick Wiersma

Masterthese - Klinische psychologie

S5674204

Februari 2024

Vakgroep Psychologie

Rijksuniversiteit Groningen

Thesebegeleider: T.A. de Lang

Tweede beoordelaar: M.C. Eisma

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

Abstract

There is extensive research on how insomnia symptoms can lead to depressive symptoms, but not much on how this relationship works the other way around. The Response Style Theory (RST) proposes an association between depressive symptoms and repetitive negative thinking (RNT), and according to the cognitive model of insomnia, this leads to insomnia symptoms. Therefore, this study examines the relationship from depressive symptoms to insomnia symptoms and the possible mediating mechanism of worrying about sleep in bereaved individuals. The sample included $n = 127$ participants, with an average age of 49 years, 92% of whom were female and 8% male. The participants were adults who had lost a loved one in the last ten years. This group of individuals is primarily mourning a non-violent cause of death, with an average time of 31.2 months having passed since the loss. Various online questionnaires were completed, including those about depressive symptoms, insomnia symptoms, worrying about sleep, and prolonged grief symptoms. Worrying about sleep partially (40%) explained the relationship between depressive symptoms and insomnia symptoms. In conclusion, this research suggests that worrying about sleep is a mediating factor in the relationship between depressive symptoms and insomnia symptoms for bereaved individuals. The clinical implication is that a targeted approach to transdiagnostic factors, such as sleep and worry, within the context of cognitive behavioral therapy (CBT), could be a valuable addition for reducing depression symptoms and insomnia symptoms in individuals.

Keywords: grief, depressive symptoms, insomnia symptoms, worrying about sleep, RNT.

Samenvatting

Er is veel onderzoek over hoe insomniesymptomen tot depressiesymptomen kan leiden, maar niet veel over hoe deze relatie andersom zit. De *Response Style Theory* (RST) stelt een associatie tussen depressiesymptomen en repetitief negatief denken (RND) en volgens het cognitieve model van slapeloosheid zorgt dit weer voor insomniesymptomen. Dit onderzoek kijkt dus naar de relatie van depressiesymptomen naar insomniesymptomen en het mogelijk verklarend mechanisme van piekeren over slaap in rouwende individuen. De steekproef omvatte $n = 127$ participanten, die gemiddeld 49 jaar oud waren en waarvan 92% vrouw en 8% man was. De participanten waren volwassenen die in de laatste tien jaar een dierbare zijn verloren. Deze groep individuen rouwt voornamelijk om een niet-gewelddadige doodsoorzaak, met een gemiddelde tijd van 31.2 maanden sinds het overlijden. Er werden verschillende online vragenlijsten ingevuld over onder andere depressiesymptomen, insomniesymptomen, piekeren over slaap en persisterende rouwsymptomen. Er werd een mediatie gevonden waarbij piekeren over slaap gedeeltelijk (40%) de relatie van depressiesymptomen op insomniesymptomen verklaard. Concluderend kan gesteld worden dat dit onderzoek indicaties geeft dat piekeren over slaap een mediërende factor is in de relatie van depressiesymptomen naar insomniesymptomen voor rouwende individuen. De klinische implicatie is dat een gerichte aanpak van transdiagnostische factoren, zoals slaap en piekeren, binnen de context van cognitieve gedragstherapie (CGT), een waardevolle toevoeging kan zijn voor het verminderen van depressiesymptomen en insomniesymptomen bij individuen.

Sleutelwoorden: rouw, depressiesymptomen, insomniesymptomen, piekeren over slaap, RND.

Depressie, Insomnie en Piekeren over Slaap: Een Mediatie­model

Bijna iedereen wordt tijdens zijn of haar leven geconfronteerd met het overlijden van een dierbaar persoon. Met dit verlies gaan vaak diverse symptomen van psychopathologie gepaard, zoals depressie- en insomniesymptomen (Lundorff et al., 2017; Monk et al., 2008). Onderzoek wijst uit dat de intensiteit van de rouwreactie gepaard gaat met ernstigere insomniesymptomen en er zijn aanwijzingen dat deze problemen erger zijn als er sprake is van comorbide depressie (Lancel et al., 2020; Germain et al., 2005; Milic et al., 2019).

De relatie tussen insomnie en depressie wordt doorgaans als bi-directioneel getypeerd (bv. Riemann et al., 2020). Insomniesymptomen worden over het algemeen beschouwd als een risicofactor voor het ontwikkelen van depressiesymptomen (voor een review: Riemann & Voderholzer, 2003). De meta-analyse van Baglioni et al. (2011) geeft aan dat niet-depressieve individuen met insomniesymptomen een tweemaal zo groot risico lopen op het ontwikkelen van depressie in de toekomst in vergelijking met individuen zonder insomniesymptomen. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat het behandelen van insomniesymptomen kan leiden tot een afname van depressiesymptomen (Gebara et al., 2018). Dit kan mogelijk betekenen dat het behandelen van insomniesymptomen niet alleen het risico op het ontwikkelen van depressie kan verminderen, maar ook kan helpen bij het verminderen van bestaande depressiesymptomen.

Er is ook evidentie voor de omgekeerde relatie, namelijk de invloed van depressiesymptomen op insomniesymptomen (bv. Riemann et al., 2020). Bij individuen met klinische depressie worden tussen de 50-90% comorbide insomniesymptomen gevonden (bv. Tsuno et al., 2005). Een longitudinaal onderzoek laat zien dat binnen onder nabestaanden veranderingen in depressiesymptomen gerelateerd waren aan veranderingen in insomniesymptomen (de Lang et al., 2023). Er is echter nog weinig bekend over de manieren waarop symptomen van depressie kunnen leiden tot symptomen van slapeloosheid. Een

mogelijk mechanisme waardoor depressiesymptomen zouden kunnen leiden tot insomniesymptomen is via de neiging tot repetitief negatief denken (RND).

RND wordt gekenmerkt door moeilijk te controleren, negatief van inhoud, overwegend verbaal en relatief abstracte repetitieve gedachten. Het is een transdiagnostische risicofactor die voorkomt bij verschillende affectieve stoornissen, zoals angst en depressie (Arditte et al., 2016). RND kan worden onderverdeeld in twee soorten, namelijk rumineren en piekeren. Beiden worden beschouwd als repetitieve, abstracte denkstijlen die zich herhaaldelijk voordoen en die vaak geassocieerd worden met emotionele problemen. Er zijn daarnaast ook verschillen. Rumineren heeft het doel om het begrip over jezelf te verbeteren en richt zich op gebeurtenissen uit het verleden, terwijl piekeren het doel heeft om pijnlijke gebeurtenissen te voorkomen en richt zich op toekomstige gebeurtenissen (Pillai & Drake, 2015). De *Response Style Theory* stelt dat individuen die bij een negatieve stemming repetitief nadenken over de oorzaken en betekenis daarvan, een hogere kans op depressie hebben dan individuen die afleiding zoeken (Nolen-Hoeksema & Morrow, 1991). Repetitief nadenken over de oorzaken betekent bijvoorbeeld dat iemand zich afvraagt waarom hij of zij zich slecht voelt, terwijl afleiding zoeken actieve pogingen zijn om depressieve symptomen te negeren, zoals door te sporten of te werken. Depressie gaat vaak samen met een aandachtsbias naar negatieve informatie, vooral bij personen die veel RND vertonen (Donaldson et al., 2007). Individuen die meer geneigd zijn hun aandacht te richten op negatieve stimuli en gebeurtenissen in hun omgeving (Wisco & Nolen-Hoeksema, 2010; Hirsch et al., 2016; Lyubomirsky et al., 1999; Nolen-Hoeksema, 2008), versterken daardoor hun negatieve denkpatronen (Mor et al., 2014). Deze repetitieve negatieve gedachten kunnen vervolgens een neerwaartse spiraal vormen, waarin negatieve emoties en RND elkaar versterken (Eisma et al., 2022). In de cross-sectionele studie van Segerstrom et al. (2000) onder een niet-rouwende steekproef is een significante relatie gevonden tussen repetitief denken en zowel depressie als

angst. Om deze relatie beter te begrijpen blijkt er een positief verband te zijn tussen een specifieke vorm van repetitief denken, namelijk piekeren, en depressie in een niet-rouwende steekproef (Hong, 2007). Een longitudinale studie met een rouwende steekproef bevestigt de sterke positieve associatie tussen piekeren en symptomen van depressie en angst, en constateert tegelijkertijd ook een verband tussen piekeren en langdurige rouw (Eisma et al., 2017).

Piekeren over mogelijke slaapttekorten, zowel overdag als in de avond, zorgt volgens het cognitieve model van slapeloosheid (Harvey, 2002) voor verhoogde stress. Dit resulteert in selectieve aandacht voor slaapgerelateerde dreigingen, een overschatting van slaapbeperkingen en verhoogde fysiologische opwindings, wat uiteindelijk leidt tot insomniesymptomen. In lijn met dit model suggereert een cross-sectionele studie dat individuen met insomniesymptomen sterkere overtuigingen hebben over de negatieve gevolgen van slapeloosheid dan individuen zonder insomniesymptomen (Morin, 1993). Longitudinaal onderzoek suggereert dat piekeren gedurende de dag en 's avonds als een voorspeller kan worden gezien voor insomniesymptomen (McGowan et al., 2016). Met name het piekeren over slaap in de avond lijkt een rol te spelen in het onderhouden van insomniesymptomen (Lancee et al., 2017). Er is al veel onderzoek gedaan naar insomnie in de rouwende populatie, zoals uitgebreid beschreven in de review van Lancel et al. (2020). Recent onderzoek heeft aangetoond dat vroeg ingrijpen bij insomniesymptomen zinvol kan zijn voor het verminderen van deze rouw gerelateerde klachten (de Lang et al., 2024).

Het zou zo kunnen zijn dat na het verlies van een dierbare depressiesymptomen toenemen bij een individu en een patroon van RND in gang kan zetten. 's Avonds in bed wordt dit patroon duidelijker, waarbij de individu intensief piekert over mogelijk slaaptkort (Nolen-Hoeksema et al., 2013). De individu kan verstrikt raken in een herhalend gedachtenpatroon waarin het individu zich na verloop van tijd ook zorgen maakt over zijn

vermogen om in slaap te vallen, waaruit insomniesymptomen kunnen ontstaan (Harvey, 2002). Op deze wijze kunnen depressiesymptomen (gedeeltelijk) via een toename in deze vorm van RND leiden tot insomniesymptomen. Als RND hier mogelijk een rol in speelt zou dit in de klinische praktijk betekenen dat interventies gericht op het verminderen van RND mogelijk effectief zijn bij het verminderen van de invloed van depressiesymptomen op insomniesymptomen bij individuen die een dierbare zijn verloren.

In deze studie wordt gekeken of de relatie van depressiesymptomen naar insomniesymptomen verklaard kan worden door piekeren over slaap. De onderzoeksvraag luidt als volgt: Kan de relatie van depressiesymptomen naar insomniesymptomen verklaard worden door piekeren over slaap bij individuen die een dierbare zijn verloren? Op basis van de huidige literatuur wordt de volgende hypothese opgesteld: De relatie van depressiesymptomen naar insomniesymptomen wordt verklaard door piekeren over slaap bij individuen die een dierbare zijn verloren.

Methode

Procedure

Het huidige onderzoek maakt deel uit van een grotere longitudinale studie gericht op diverse psychopathologische symptomen na het verlies van een dierbare. Dit onderzoek werd goedgekeurd door de Ethische Commissie (PSY-2223-S-0159) van de Faculteit Gedrags- en Maatschappijwetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen. Volwassenen die in de afgelopen tien jaar een dierbare zijn verloren, werden gerekruteerd met medewerking van rouworganisaties (zie bijlage A). Daarnaast werden er flyers opgehangen op drukbezochte plekken in Noord-Nederland en werden er online advertenties geplaatst op platforms zoals Facebook en Google. Zowel de flyers als de online advertenties verwezen naar een website waar onderzoeksinformatie werd verstrekt, gevolgd door de *informed-consent* (zie bijlage B). Daarna konden participanten overgaan tot het invullen van de vragenlijsten, die waren

gecodeerd in het online programma Qualtrics.

Participanten

Er hebben 170 participanten aan dit onderzoek deelgenomen, waarvan 127 het onderzoek hebben voltooid. Deze voltooiers werden vergeleken met de participanten die het onderzoek niet hebben voltooid op basis van demografische en verlies-gerelateerde gegevens, waaruit bleek dat de niet-voltooiers meer participanten omvatten die laagopgeleid zijn. In Tabel 1 worden de demografische en verlies-gerelateerde gegevens weergegeven van de huidige steekproef. Deze rouwende steekproef had voornamelijk een niet-gewelddadige oorzaak van het overlijden en er zijn gemiddeld 31.2 maanden verstreken sinds het overlijden. Op basis van een poweranalyse met een power van .80 en correlatie van .60 tussen depressie en insomniesymptomen, en van .50 van depressie naar RND naar insomniesymptomen waren er in totaal $N = 93$ participanten nodig om een mediërend effect te vinden (Schoemann et al., 2017). Bij poweranalyse is gebruikgemaakt van de *Monte Carlo Power Analysis*, uitgevoerd met de webapplicatie *ShinyApps*.

Tabel 1*Demografische en verlies-gerelateerde gegevens (N = 127)*

Steekproefkenmerken	
<i>Sociodemografische variabelen</i>	
Geslacht, <i>n</i> (%)	
Man	10 (8)
Vrouw	117 (92)
Leeftijd in jaren, <i>M</i> (<i>SD</i>)	48.9 (14.6)
Opleiding, <i>n</i> (%)	
Laagopgeleid (lagere school, lts/lbo, mulo/mavo/vmbo, hbs/havo/vwo, mbo)	58 (46)
Hoogopgeleid (hbo, universiteit)	69 (54)
<i>Verlies-gerelateerde variabelen</i>	
Geslacht van overledene, <i>n</i> (%)	
Man	44 (34)
Vrouw	82 (65)
Non-binair	1 (1)
Relatie met overledene, <i>n</i> (%)	
Partner	42 (33)
Ouder	36 (28)
Broer/zus	14 (11)
Kind	20 (16)
Anders	15 (12)
Oorzaak van overlijden*, <i>n</i> (%)	
Niet gewelddadig (natuurlijke omstandigheden)	101 (80)
Gewelddadig (moord, ongeluk, zelfdoding)	26 (20)
Overlijden was, <i>n</i> (%)	
Verwacht	23 (18)
Onverwacht	62 (49)
Beide of geen van beide	42 (33)
Maanden sinds verlies, <i>M</i> (<i>SD</i>)	31.2 (35.5)

Noot. *Alle overige antwoorden (8) beoordeeld door de onderzoeker als een niet gewelddadige dood.

Materialen

Voor dit onderzoek werden de cross-sectionele data geanalyseerd die zijn verkregen uit vragenlijsten voor depressiesymptomen, insomniesymptomen en piekeren over slaap.

Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)

Depressie symptomen werden gemeten met de Nederlandse versie van de depressie-subschaal van de Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) (Zigmond & Snaith, 1983). De depressie-subschaal van de HADS omvat zeven items waarin wordt gevraagd in welke mate de deelnemers de stellingen van toepassing vinden op hun situatie van de afgelopen vier weken. De items worden gescoord op een 4-punt Likertschaal met verschillende ankers. Een voorbeelditem was: “Ik kan lachen en de dingen van de vrolijke kant zien”. Een totaalscore van 0-7 betekent waarschijnlijk geen depressie, 8-10 duidde op een mogelijke depressie, en 11-21 wijst op een vermoedelijke depressie (Bjelland et al., 2002). De interne consistentie in het huidige onderzoek was uitstekend ($\alpha = .90$).

Insomnia Severity Index

Insomniesymptomen werden gemeten met de Nederlandse versie van de *Insomnia Severity Index* (ISI) (Morin, 1993). De ISI bestaat uit zeven items waarin wordt gevraagd in welke mate de deelnemers de stellingen van toepassing vinden op hun situatie van de afgelopen twee weken. De items worden gescoord op een 5-punt Likertschaal met verschillende ankers. Een voorbeelditem was: “Hoe tevreden bent u met uw huidige slaappatroon?”. Een totaalscore van 0-7 betekent waarschijnlijk geen klinisch significante slaapproblemen, 8-14 duidde op lichte slaapproblemen, 15-21 op gemiddelde klinische slaapproblemen en 22-28 op ernstige klinische slaapproblemen (Bastien et al., 2001). De interne consistentie in het huidige onderzoek was goed ($\alpha = .84$).

Anxiety and Preoccupation about Sleep Questionnaire

Piekeren over slaap werd gemeten met de Nederlandse vertaling van de *Anxiety and*

Preoccupation about Sleep Questionnaire (APSQ) (Tang & Harvey, 2004). De APSQ bestaat uit tien items waarin wordt gevraagd in welke mate de deelnemers de stellingen van toepassing vinden op hun situatie van de afgelopen maand. De items worden gescoord op een 5-punts Likertschaal variërend van 1 = *erg mee oneens* tot 5 = *erg mee eens*. Deze vragenlijst is gebaseerd op eerdere vragenlijsten over slaap-gerelateerd piekeren, zoals de *Thought Control Questionnaire–Insomnia Revised* (TCQI-R; Ree et al., 2005), *Insomnia Daytime Worry Scale* (IDWS; Kallestad et al., 2010) en *Pre Sleep Arousal Scale Cognitive* (PSAS-C; Nicassio et al., 1985). De APSQ biedt verschillende voordelen, waaronder het feit dat het een beknopte vragenlijst is die specifiek is ontworpen om de intensiteit van piekeren met betrekking tot slapeloosheid te meten en omdat dit het enige instrument is dat zowel piekeren overdag als 's nachts meet (Jansson-Fröjmark et al., 2011). Een voorbeelditem was: "Mijn zorgen over slaap zijn hardnekkig". De interne consistentie in het huidige onderzoek was uitstekend ($\alpha = .95$).

Traumatic Grief Inventory Self-Report Plus (TGI-SR+)

Persisterende rouwsymptomen werden gemeten met de Nederlandse vertaling van de *Traumatic Grief Inventory Self-Report +* (TGI-SR+) (Lenferink et al., 2022). De TGI-SR+ bestaat oorspronkelijk uit tweeëntwintig items, maar voor dit onderzoek zijn alleen de twaalf items gebruikt die de gereviseerde vijfde editie van de *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5-TR, American Psychiatric Association, 2022) symptomen meten van gecompliceerde rouw. Participanten wordt gevraagd in welke mate zij de stellingen van toepassing vinden op hun situatie van de afgelopen maand. De items worden gescoord op een 5-punts Likertschaal variërend van 1 = *nooit* tot 5 = *altijd*. Een itemscore van ≥ 4 op ten minste 1 symptoom van het B criterium, ten minste 3 van de 8 symptomen van het C criterium en het symptoom van het D criterium staat voor de DSM5-TR versie van gecompliceerde rouw (Lenferink et al., 2022). De interne consistentie in het huidige

onderzoek was uitstekend ($\alpha = .92$).

Analyse

De analyses zijn uitgevoerd in *IBM SPSS Statistics* versie 28. Alvorens de hoofdanalyse werd uitgevoerd, werd de dataset gecontroleerd op missende data en uitbijters. Alleen participanten die alle relevante vragenlijsten volledig hebben ingevuld, zijn opgenomen in deze mediatieanalyse. Een mediatieanalyse vereist namelijk dat de gegevens van alle variabelen compleet zijn, zodat een nauwkeurige analyse kan worden uitgevoerd (Hayes, 2022). Uitbijters werden gedefinieerd als data die drie standaarddeviaties (*SD*) van het gemiddelde afwijken (Field, 2018). Als er uitbijters worden geïdentificeerd wordt een analyse gedaan zonder uitbijters en met uitbijters om de impact van de uitbijters op de resultaten te vergelijken.

Verder werd gecontroleerd of de sociodemografische- en verliesgerelateerde variabelen verband houden met het optreden van insomniesymptomen. Indien een van deze kenmerken significant correleert met insomniesymptomen, wordt overwogen om het als covariaat op te nemen in de mediatieanalyse (Field, 2018).

Hierna werden correlaties berekend om relaties te beoordelen tussen de onafhankelijke variabele depressiesymptomen, mediator piekeren over slaap en afhankelijke variabele insomniesymptomen.

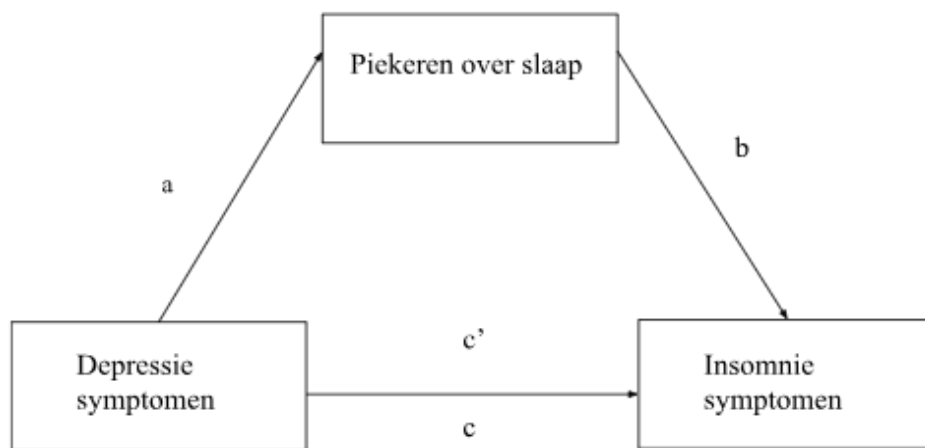
Voor het uitvoeren van een mediatieanalyse werden de volgende assumpties gecontroleerd: (1) lineariteit, (2) normaliteit en (3) homoscedasticiteit (Field, 2018). Een overwegend rechte lijn in spreidingsdiagram geeft lineariteit aan, terwijl homoscedasticiteit geïllustreerd wordt door punten die gelijkmatig verspreid zijn rond nul in residuenplot. Voor meer gedetailleerde informatie over de assumpties, zie Bijlage C.

Om de hypothese dat de relatie van depressiesymptomen naar insomniesymptomen wordt verklaard door piekeren over slaap bij individuen die een dierbare zijn verloren te

onderzoeken wordt een mediatieanalyse uitgevoerd met behulp van *PROCESS* versie 4.2 (Hayes, 2022). De totaalscore op depressiesymptomen is de onafhankelijke variabele, de totaalscore op insomniesymptomen de afhankelijke variabele en piekeren over slaap de mediator. Baron & Kenny (1986) beschrijven het mediatiemodel met verschillende paden. Het indirecte effect van depressiesymptomen via piekeren over slaap op insomniesymptomen is onderzocht (pad a en b). Daarnaast is het totale effect van depressiesymptomen naar insomniesymptomen (pad c) geanalyseerd en het directe effect dat gecontroleerd wordt door piekeren over slaap (pad c'). Als het directe effect niet significant is maar het indirecte effect wel, wordt er gesproken van volledige mediatie. Indien beide paden significant zijn, wordt dit beschouwd als gedeeltelijke mediatie (Jose, 2013). Een schematische weergave voor het mediatiemodel van dit onderzoek is hieronder weergegeven (zie figuur 1). Met behulp van de formule: $1 - c'/c$ werd het relatieve verschil tussen het c-pad en het c'-pad gebruikt als een indicator van de effectgrootte van de mediatie (MacKinnon et al., 2007). Bootstrapping met 5.000 herhalingen is toegepast om de significantie van effecten te testen, hierbij is gebruikgemaakt van een betrouwbaarheidsinterval (BHI) van 95% en een significantieniveau van .05 (α). Indien het 95% BHI de nul niet omvat, wordt het indirecte effect als significant beschouwd (Field, 2018).

Figuur 1

Schematische weergave van het mediatiemodel



Noot. c is het totale effect van depressiesymptomen op insomniesymptomen, terwijl c' het directe effect is dat overblijft nadat de mediator piekeren over slaap is toegevoegd.

Resultaten

Vorbereidende analyses

Er waren geen uitbijters, wat resulteerde in slechts één mediatieanalyse (zie bijlage D). Binnen de steekproef rapporteerden 80 deelnemers (63%) vermoedelijk klinisch relevante depressiesymptomen ($HADS > 7$), 102 deelnemers (80%) ervoeren vermoedelijk klinisch relevante insomniesymptomen ($ISI > 7$), en 58 deelnemers (46%) vertoonden vermoedelijk klinisch relevante persisterende rouwsymptomen ($TGI-SR+ > 32$). De steekproef omvat deelnemers met mogelijk klinische symptomen van depressie, insomnie en rouw, evenals deelnemers zonder dergelijke symptomen. Insomniesymptomen waren significant hoger bij laagopgeleide participanten ($t(125) = 2.56, p = .006$), waardoor opleidingsniveau als covariaat werd meegenomen. Geen van de andere sociodemografische of verliesgerelateerde variabelen vertoonde een significante relatie met insomniesymptomen (zie Bijlage E).

Correlaties tussen depressiesymptomen, insomniesymptomen en piekeren over slaap

Depressiesymptomen, insomniesymptomen, piekeren over slaap en persisterende rouwsymptomen zijn allen positief aan elkaar gerelateerd (zie Tabel 2). De correlatie van depressiesymptomen naar insomniesymptomen was groot, de correlatie van

depressiesymptomen naar piekeren over slaap was middelgroot en de correlatie van piekeren over slaap naar insomniesymptomen was groot.

Tabel 2

Correlaties tussen de hoofdfactoren

Variabelen	1	2	3	4	<i>M</i>	<i>SD</i>
1. Depressiesymptomen	-				9.7	5.6
2. Insomniesymptomen	.60*	-			13.1	6.0
3. Piekeren over slaap	.40*	.75*	-		29.4	11.3

Noot. *correlatie is significant bij $p < .01$.

Assumpties

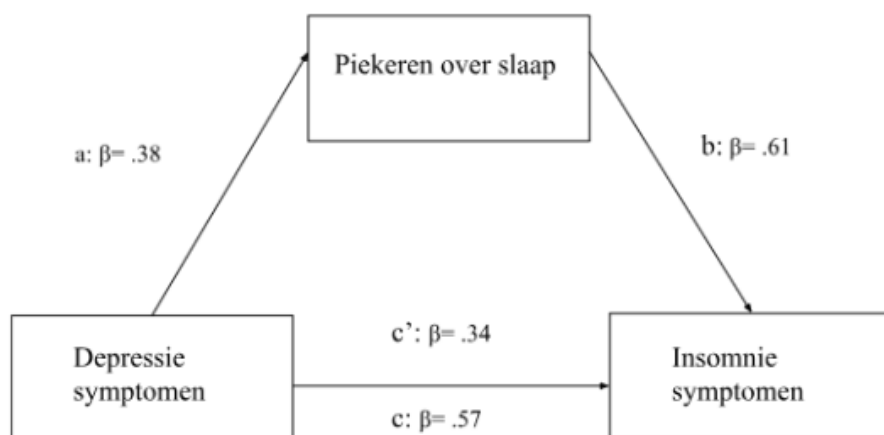
Een lineaire relatie in de vorm van punten die min of meer langs een rechte lijn te zien waren in de spreidingsdiagram (zie bijlage F). Verder waren de residuen gelijkmatig verspreid rond nul in de residuenplot (zie bijlage G).

Mediatieanalyse

De mediatieanalyse onderzocht of de relatie van depressiesymptomen naar insomniesymptomen kon worden verklaard door piekeren over slaap, met opleidingsniveau als covariaat. Het totale directe effect van depressiesymptomen op insomniesymptomen was significant ($\beta = .57, p < .001$). Ook het indirecte effect van piekeren over slaap was significant, aangezien het BHI niet de nul omvatte ($\beta = .23, 95\% \text{ BHI } [0.12, 0.35]$), waarbij het overgebleven direct effect afnam ($\beta = .34, p < .001$). Er was geen effect van de covariaat ($\beta = -.06, p = .23$). Zowel het directe als het indirecte effect zijn significant, dit duidt op gedeeltelijke mediatie (Jose, 2013). Door gebruik te maken van de eerdergenoemde formule ($1 - c'/c \times 100\%$), verklaarde piekeren over slaap in deze rouwende populatie 40% van de relatie van depressiesymptomen naar insomniesymptomen (MacKinnon et al., 2007). Voor een schematische weergave van het mediatiemodel zie Figuur 2.

Figuur 2

Gestandaardiseerde effecten (β) van de relaties tussen depressiesymptomen, insomniesymptomen en piekeren over slaap in een mediatiemodel



Noot. c is het totale effect van depressiesymptomen op insomniesymptomen, terwijl c' het directe effect is dat overblijft nadat de mediator piekeren over slaap is toegevoegd.

Discussie

Het doel van deze studie was om te verduidelijken of de relatie van depressiesymptomen naar insomniesymptomen verklaard kon worden door piekeren over slaap. In deze mediatieanalyse bleek dat in lijn met de verwachtingen piekeren over slaap (gedeeltelijk; 40%) deze relatie verklaarde.

De bevinding dat depressiesymptomen gerelateerd waren aan insomniesymptomen komt overeen met de groeiende literatuur over deze verbinding. Eerdere cross-sectionele studies (Riemann et al., 2020; Tsuno et al., 2005) en longitudinale onderzoeken (de Lang et al., 2023) binnen een niet-rouwende steekproef tonen aan dat individuen met depressiesymptomen ook meer insomniesymptomen ervaren. Deze bevinding wordt ook bevestigd binnen de rouw populatie door de systematische review van Lancel et al. (2020), waarin wordt geconcludeerd dat de aanwezigheid van depressiesymptomen de slaapproblemen lijkt te verergeren bij individuen die gecompliceerde rouw ervaren. Bovendien concludeert de longitudinale studie van de Lang et al. (2024) dat vroeg ingrijpen bij insomniesymptomen zinvol kan zijn, vooral bij individuen die na het verlies van een dierbare ook symptomen van depressie ervaren.

De bevinding dat depressiesymptomen gerelateerd waren aan piekeren over slaap versterkt

de literatuur over deze relatie. De bevindingen van dit onderzoek zijn consistent met eerdere bevindingen over de relatie tussen piekeren over slaap en depressie in niet-rouwende populaties, zoals gerapporteerd door Hong et al. (2007). Echter, dit onderzoek kan geen uitspraken doen over de relatie tussen RND en depressie, aangezien hier specifiek gefocust is op piekeren over slaap (Segerstrom et al., 2000). Hoewel de sterke positieve associatie tussen piekeren en depressie binnen een rouwende steekproef, zoals gevonden in de studie van Eisma et al. (2017), in dit onderzoek wordt ondersteund, kunnen er geen conclusies worden getrokken over de relatie met angst.

De gevonden sterke relatie tussen piekeren over slaap en insomniesymptomen komt overeen met de grote hoeveelheid literatuur die hierover te vinden is. De relatie wordt bevestigd door de studie van Lancee et al. (2017), waarbij de onderzoekers concluderen dat piekeren over slaap een belangrijke factor is in de ontwikkeling en onderhouding van insomniesymptomen. Verder sluit deze gevonden relatie aan bij zowel cross-sectioneel (Morrin, 1993) als longitudinaal onderzoek (McGowan et al., 2016). Dit proces van piekeren zorgt mogelijk voor selectieve aandacht voor slaapgerelateerde dreigingen, een overschatting van slaapbeperkingen, en verhoogde fysiologische opwindings, wat uiteindelijk leidt tot insomniesymptomen (Harvey, 2002). De eerste studie bij een rouwende steekproef sluit aan bij deze studie want het vond een significante gemiddelde positieve associatie tussen RND en insomniesymptomen na het overlijden (Sveen et al., 2019). In de studie van Milic et al. (2019) wordt gesteld dat volwassenen met normale of gecompliceerde rouw zowel een kortere slaapduur hebben als een lagere slaapkwaliteit, wat verklaard kan worden door depressiesymptomen. Mogelijk betekent dit dat het herhaaldelijk bezig zijn met zorgen om het overlijden en negatieve gedachten over slaap, zoals gemeten met piekeren over slaap in deze studie, een aanzienlijke invloed zou kunnen hebben op de kwaliteit en duur van de slaap. Zo doende zou de relatie tussen depressie- en insomniesymptomen gedeeltelijk via RND/

piekeren over slaap kunnen lopen.

Het feit dat piekeren over slaap slechts gedeeltelijk de relatie tussen depressiesymptomen en insomniesymptomen verklaart, suggereert dat er andere factoren kunnen zijn die dit verband mede verklaren. Een mogelijke andere factor die wordt gesuggereerd als verklarend mechanisme tussen depressiesymptomen en insomniesymptomen is fysieke activiteit (bv. de Lang et al., 2023). Mogelijk zou de afname in fysieke activiteit die gepaard gaat met depressie voor een vermindering van slaapdruk kunnen zorgen (Hartescu & Morgan, 2019). Hierdoor kan een slaap-waakritme van een persoon uit balans raken, wat op zijn beurt de insomniesymptomen kan verergeren. Daarnaast vertoonden in deze steekproef laagopgeleide participanten significant meer insomniesymptomen dan hoogopgeleide participanten. Dit werd bevestigd in een longitudinale studie waarin werd aangetoond dat een kortere slaapduur vaker voorkwam bij individuen met een lager opleidingsniveau (Stamatakis et al., 2007). Dit verschil in insomniesymptomen en slaapduur tussen laag- en hoogopgeleide individuen kan worden verklaard door factoren zoals financiële zorgen en beperkte toegang tot gezondheidszorg, die bijdragen aan stress die de slaapkwaliteit beïnvloeden.

Dit onderzoek draagt in de klinische praktijk bij aan groeiende evidentie voor therapieën die zich richten op het verminderen van insomniesymptomen. Cognitieve gedragstherapie voor insomnie (CGT-I) wordt door een systematische review als eerstelijnsbehandeling voor insomniesymptomen gezien omdat het effectiever is dan behandeling door medicatie (Mitchell et al., 2012). De systematische review en meta-analyse van Ballesio et al. (2021) bevestigt dit en heeft een gemiddeld tot groot effect van CGT-I op piekeren over slaap in een niet-rouwende steekproef gevonden. De studie van de Lang et al. (2024) suggereert dat het behandelen van insomniesymptomen zinvol kan zijn in het verminderen van rouwklachten, specifiek bij individuen met comorbide depressiesymptomen. Daarnaast vond Sveen et al. (2021) in een kleine steekproef dat een internet gebaseerde CGT-I samenhangt met

verminderde insomnie en psychologische stress bij rouwenden. De CGT-I om insomniesymptomen te verminderen bevat elementen die ook piekeren over slaap verminderen (voor een review: Jansson-Frojmark & Norell-Clarke, 2018). Verder kan dus ook het aanpakken van RND, met name piekeren over slaap binnen de context van CGT, een waardevolle toevoeging zijn (Watkins et al., 2011; Wells et al., 2012). Bovendien kan een behandeling die zicht richt op een onderliggend mechanisme dat aanwezig is bij verschillende stoornissen, de effectiviteit van de behandeling verbeteren voor mensen die daar hoog op scoren (Wallsten et al., 2023). Dus het focussen op transdiagnostische factoren, zoals insomnie en piekeren over slaap (RND), kan mogelijk belangrijk zijn bij deze comorbide problematiek voor deze rouwende doelgroep.

Het huidige onderzoek had een aantal sterke punten, waaronder: (1) een goede statistische power, aangezien het aantal participanten voldoet aan de vereisten van de poweranalyse (Schoemann et al., 2017), wat wijst op een goede gevoeligheid om effecten in de populatie te detecteren; en (2) een gevarieerde steekproef wat betreft leeftijd, wat de generaliseerbaarheid van de bevindingen vergroot. Het huidige onderzoek bevatte ook een aantal limitaties. Ten eerste, deze studie onder nabestaanden heeft beperkingen doordat de steekproef niet representatief is voor de algemene populatie, waardoor voorzichtigheid geboden is bij het generaliseren van de bevindingen naar andere groepen of situaties. Dit benadrukt de noodzaak van vervolgonderzoek om een bredere populatie mee te nemen om een begrip te verkrijgen van de relatie tussen depressiesymptomen, insomniesymptomen en piekeren over slaap. Ten tweede, deze studie heeft richtingen verondersteld tussen de gebruikte variabelen, maar is het belangrijk op te merken dat er ook andere relaties kunnen bestaan tussen de gebruikte variabelen die niet zijn onderzocht. Bijvoorbeeld, het onderzoek van Kertz et al. (2015) vond een significant effect van RND op depressiesymptomen in plaats van omgekeerd.

Vervolgonderzoek kan hier rekening mee houden door variabiliteit te meten tussen personen

op verschillende meetmomenten. Ten derde, is het lastig om uitspraken te doen over de variabiliteit binnen één persoon, oftewel de mate van variatie binnen een individu over tijd. Deze variabiliteit binnen één persoon kan cruciaal zijn voor het identificeren van potentiële doelwitten voor interventies en een dieper inzicht bieden in de dynamiek van het onderzochte fenomeen. Een vervolgonderzoek om deze twee laatstgenoemde limitaties op te lossen zou kunnen overwegen om dezelfde relaties tussen de variabelen van deze studie te onderzoeken met een longitudinaal ontwerp, zoals een *random intercept cross-lagged model* gebruikt in de studie van de Lang et al. (2023). Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen beide vormen van variabiliteit van een persoon.

Conclusie

Concluderend kan gesteld worden dat dit onderzoek indicaties geeft dat piekeren over slaap een mediërende factor is in de relatie van depressiesymptomen naar insomniesymptomen. De bevindingen van deze studie dragen bij aan het groeiende begrip van de complexe relatie tussen depressiesymptomen, insomniesymptomen en piekeren over slaap, vooral binnen de context van rouwende individuen. De resultaten onderstrepen het belang van het onderzoeken van deze verbindingen en benadrukken potentiële transdiagnostische aangrijpingspunten voor interventies. De noodzaak van vervolgonderzoek is om de complexiteit van deze relaties verder te onderzoeken, met name door gebruik te maken van longitudinale ontwerpen die rekening houden met variabiliteit binnen individuen en in de loop van de tijd.

Referenties

- American Psychiatric Association. (2022). *Desk reference to the diagnostic criteria from dsm5-tr*. American Psychiatric Association Publishing
- Arditte, K. A., Shaw, A. M., & Timpano, K. R. (2016). Repetitive negative thinking: A transdiagnostic correlate of affective disorders. *Journal of Social and Clinical Psychology, 35*(3), 181-2. <https://doi.org/10.1521/jscp.2016.35.3.181>
- Baglioni, C., Battagliese, G., Feige, B., Spiegelhalder, K., Nissen, C., Voderholzer, U., Lombardo, C. & Riemann, D. (2011). Insomnia as a predictor of depression: A meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. *Journal of Affective Disorders, 135*(1-3), 10-19. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.01.011>
- Ballesio, A., Bacaro, V., Vacca, M., Chirico, A., Lucidi, F., Riemann, D., Baglioni, C. & Lombardo, C. (2021). Does cognitive behaviour therapy for insomnia reduce repetitive negative thinking and sleep-related worry beliefs? A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews, 55*, 101378. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2020.101378>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*(6), 1173–1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Bastien, C. H., Vallières, A., & Morin, C. M. (2001). Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep Medicine, 2*(4), 297-307. [https://doi.org/10.1016/S1389-9457\(00\)00065-4](https://doi.org/10.1016/S1389-9457(00)00065-4)
- Bjelland, I., Dahl, A. A., Haug, T. T., & Neckelmann, D. (2002). The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale: An updated literature review. *Journal of Psychosomatic Research, 52*(2), 69-77.

[https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(01\)00296-3](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(01)00296-3)

Butler, A. C., Chapman, J. E., Forman, E. M., & Beck, A. T. (2006). The empirical status of cognitive-behavioral therapy: A review of meta-analyses. *Clinical Psychology Review*, 26(1), 17-31. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2005.07.003>

De Lang, T. A., Buyukcan-Tetik, A., De Jong, P. J., Lancel, M., & Eisma, M. C. (2023). Cross-lagged analyses of prolonged grief and depression symptoms with insomnia symptoms. *Behavior Therapy*, 54(3), 510–523. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2022.12.004>

De Lang, T. A., Buyukcan-Tetik, A., de Jong, P. J., Lancel, M., & Eisma, M. C. (2024). Trajectories of insomnia following bereavement. *Sleep Medicine*, 114, 159-166. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2023.12.009>

Donaldson, C., Lam, D., & Mathews, A. (2007). Rumination and attention in major depression. *Behaviour Research and Therapy*, 45(11), 2664-2678. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2007.07.002>

Eisma, M. C., Boelen, P. A., Schut, H. A., & Stroebe, M. S. (2017). Does worry affect adjustment to bereavement? A longitudinal investigation. *Anxiety, Stress, & Coping*, 30(3), 243-252. <https://doi.org/10.1080/10615806.2016.1229464>

Eisma, M. C., Buyukcan-Tetik, A., & Boelen, P. A. (2022). Reciprocal relations of worry, rumination, and psychopathology symptoms after loss: A prospective cohort study. *Behavior Therapy*, 53(5), 793-806. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2022.01.001>

Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE Publications.

Gebara, M. A., Siripong, N., DiNapoli, E. A., Maree, R. D., Germain, A., Reynolds, C. F., Kasckow, J. W., Weiss, P. M. & Karp, J. F. (2018). Effect of insomnia treatments on

- depression: A systematic review and meta-analysis. *Depression and Anxiety*, 35(8), 717-731. <https://doi.org/10.1002/da.22776>
- Germain, A., Caroff, K., Buysse, D. J., & Shear, M. K. (2005). Sleep quality in complicated grief. *Journal of Traumatic Stress: Official Publication of The International Society for Traumatic Stress Studies*, 18(4), 343-346. <https://doi.org/10.1002/jts.20035>
- Hartescu, I., & Morgan, K. (2019). Regular physical activity and insomnia: An international perspective. *Journal of Sleep Research*, 28(2), e12745. <https://doi.org/10.1111/jsr.12745>
- Harvey, A.G. (2002). A cognitive model of insomnia. *Behaviour Research and Therapy*, 40(8), 869-893. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(01\)00061-4](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(01)00061-4)
- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach* (3rd edition). The Guilford Press.
- Hirsch, C. R., Meeten, F., Krahe, C., & Reeder, C. (2016). Resolving ambiguity in emotional disorders: The nature and role of interpretation biases. *Annual Review of Clinical Psychology*, 12, 281-305. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-021815-093436>
- Hong, R. Y. (2007). Worry and rumination: Differential associations with anxious and depressive symptoms and coping behavior. *Behaviour Research and Therapy*, 45(2), 277-290. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2006.03.006>
- Jansson-Fröjmark, M., Harvey, A. G., Lundh, L. G., Norell-Clarke, A., & Linton, S. J. (2011). Psychometric properties of an insomnia-specific measure of worry: The Anxiety and Preoccupation about Sleep Questionnaire. *Cognitive Behaviour Therapy*, 40(1), 65-76. <https://doi.org/10.1080/16506073.2010.538432>
- Jansson-Fröjmark, M., & Norell-Clarke, A. (2018). The cognitive treatment components and therapies of cognitive behavioral therapy for insomnia: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 42, 19-36. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.05.001>

- Jones, N. P., Siegle, G. J., & Thase, M. E. (2008). Effects of rumination and initial severity on remission to cognitive therapy for depression. *Cognitive Therapy and Research, 32*, 591-604. <https://doi.org/10.1007/s10608-008-9191-0>
- Jose, P. E. (2013). *Doing statistical mediation and moderation*. The Guilford Press.
- Kallestad, H., Hansen, B., Langsrud, K., Hjemdal, O., & Stiles, T. C. (2010). Psychometric properties and the predictive validity of the Insomnia Daytime Worry Scale: A pilot study. *Cognitive Behaviour Therapy, 39*, 150– 157. <https://doi.org/10.1080/16506070903115317>
- Kertz, S. J., Koran, J., Stevens, K. T., & Björgvinsson, T. (2015). Repetitive negative thinking predicts depression and anxiety symptom improvement during brief cognitive behavioral therapy. *Behaviour Research and Therapy, 68*, 54-63. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2015.03.006>
- Lancee, J., Eisma, M. C., van Zanten, K. B., & Topper, M., (2017). When thinking impairs sleep: Trait, daytime and nighttime repetitive thinking in insomnia. *Behavioral Sleep Medicine 15(1)*, 53–69. <https://doi.org/10.1080/15402002.2015.1083022>
- Lancel, M., Stroebe, M., & Eisma, M. C. (2020). Sleep disturbances in bereavement: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews. 53*, 101331. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2020.101331>
- Lenferink, L. I., Eisma, M. C., Smid, G. E., de Keijser, J., & Boelen, P. A. (2022). Valid measurement of DSM-5 persistent complex bereavement disorder and DSM-5-TR and ICD-11 prolonged grief disorder: The Traumatic Grief Inventory-Self Report Plus (TGI-SR+). *Comprehensive Psychiatry, 112*, 152281. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2021.152281>
- Lundorff, M., Holmgren, H., Zachariae, R., Farver-Vestergaard, I., & O'Connor, M. (2017). Prevalence of prolonged grief disorder in adult bereavement: A systematic review and

- meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 212, 138-149.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.01.030>
- Lyubomirsky, S., Tucker, K. L., Caldwell, N. D., & Berg, K. (1999). Why ruminators are poor problem solvers: Clues from the phenomenology of dysphoric rumination. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(5), 1041.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.5.1041>
- MacKinnon, D. P., Fairchild, A. J., & Fritz, M. S. (2007). Mediation analysis. *Annual Review of Psychology*, 58, 593–614. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085542>
- McGowan, S. K., Behar, E., & Luhmann, M. (2016). Examining the relationship between worry and sleep: A daily process approach. *Behavior Therapy*, 47(4), 460-473.
<https://doi.org/10.1016/j.beth.2015.12.003>
- Mennin, D. S., & Fresco, D. M. (2013). What, me worry and ruminate about *DSM-5* and RDoC? The importance of targeting negative self-referential processing. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 20(3), 258–267. <https://doi.org/10.1111/cpsp.12038>
- Michalak, J., Hölz, A., & Teismann, T. (2011). Rumination as a predictor of relapse in mindfulness-based cognitive therapy for depression. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 84(2), 230-236.
<https://doi.org/10.1348/147608310X520166>
- Milic, J., Saavedra Perez, H., Zuurbier, L. A., Boelen, P. A., Rietjens, J. A., Hofman, A., & Tiemeier, H. (2019). The longitudinal and cross-sectional associations of grief and complicated grief with sleep quality in older adults. *Behavioral Sleep Medicine*, 17(1), 31-40. <https://doi.org/10.1080/15402002.2016.1276016>
- Mitchell, M. D., Gehrman, P., Perlis, M., & Umscheid, C. A. (2012). Comparative effectiveness of cognitive behavioral therapy for insomnia: A systematic review. *BMC Family Practice*, 13, 1-11. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-13-40>

- Monk, T. H., Germain, A., & Reynolds, C. F. (2008). Sleep disturbance in bereavement. *Psychiatric Annals*, 38(10). <https://doi.org/10.3928/00485713-20081001-06>
- Mor, N., Hertel, P., Ngo, T. A., Shachar, T., & Redak, S. (2014). Interpretation bias characterizes trait rumination. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 45(1), 67-73. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2013.08.002>
- Morin, C. M. (1993). *Insomnia: Psychological Assessment and Management*. Guilford press. <https://doi.org/10.1002/smi.2460100113>
- Nicassio, P. M., Mendlowitz, D. R., Fussell, J. J., & Petras, L. (1985). The phenomenology of the pre-sleep state: The development of the PreSleep Arousal Scale. *Behaviour Research and Therapy*, 23, 263– 271. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(85\)90004-X](https://doi.org/10.1016/0005-7967(85)90004-X)
- Nolen-Hoeksema, S., Larson, J., & Larson, J. M. (2013). *Coping with Loss*. Routledge.
- Nolen-Hoeksema, S., & Morrow, J. (1991). A prospective study of depression and posttraumatic stress symptoms after a natural disaster: the 1989 Loma Prieta Earthquake. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(1), 115. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.61.1.115>
- Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B. E., & Lyubomirsky, S. (2008). Rethinking rumination. *Perspectives on Psychological Science*, 3(5), 400-424. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2008.00088.x>
- Pillai, V., & Drake, C. L. (2015). Sleep and repetitive thought: The role of rumination and worry in sleep disturbance. *Sleep and Affect*, 201-225. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-417188-6.00010-4>
- Ree, M. J., Harvey, A. G., Blake, R., Tang, N. K. Y., & Shawe-Taylor, M. (2005). Attempts to control unwanted thoughts in the night: Development of the Thought Control Questionnaire-Insomnia Revised. *Behaviour Research and Therapy*, 43, 985– 998. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2004.07.003>

- Riemann, D., Krone, L. B., Wulff, K., & Nissen, C. (2020). Sleep, insomnia, and depression. *Neuropsychopharmacology*, *45*(1), 74-89. <https://doi.org/10.1038/s41386-019-0411-y>
- Riemann, D., & Voderholzer, U. (2003). Primary insomnia: A risk factor to develop depression?. *Journal of Affective Disorders*, *76*(1-3), 255-259. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(02\)00072-1](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(02)00072-1)
- Schoemann, A. M., Boulton, A. J., & Short, S. D. (2017). Determining power and sample size for simple and complex mediation models. *Social Psychological and Personality Science*, *8*(4), 379-386. <https://doi.org/10.1177/1948550617715068>
- Segerstrom, S. C., Tsao, J. C., Alden, L. E., & Craske, M. G. (2000). Worry and rumination: Repetitive thought as a concomitant and predictor of negative mood. *Cognitive Therapy and Research*, *24*, 671-688. <https://doi.org/10.1023/A:1005587311498>
- Spinhoven, P., Klein, N., Kennis, M., Cramer, A. O., Siegle, G., Cuijpers, P., Ormel, J., Hollon, S. D. & Bockting, C. L. (2018). The effects of cognitive-behavior therapy for depression on repetitive negative thinking: A meta-analysis. *Behaviour Research and Therapy*, *106*, 71-85. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2018.04.002>
- Stamatakis, K. A., Kaplan, G. A., & Roberts, R. E. (2007). Short sleep duration across income, education, and race/ethnic groups: population prevalence and growing disparities during 34 years of follow-up. *Annals of Epidemiology*, *17*(12), 948-955. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2007.07.096>
- Sveen, J., Jernelöv, S., Pohlkamp, L., Kreicbergs, U., & Kaldø, V. (2021). Feasibility and preliminary efficacy of guided internet-delivered cognitive behavioral therapy for insomnia after the loss of a child to cancer: Randomized controlled trial. *Internet Interventions*, *25*, 100409. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2021.100409>
- Sveen, J., Pohlkamp, L., Kreicbergs, U., & Eisma, M. C. (2019). Rumination in bereaved parents: Psychometric evaluation of the Swedish version of the Utrecht Grief

- Rumination Scale (UGRS). *PloS one*, *14*(3), e0213152.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213152>
- Tang, N. K., & Harvey, A. G. (2004). Correcting distorted perception of sleep in insomnia: A novel behavioural experiment?. *Behaviour Research and Therapy*, *42*(1), 27-39.
[https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(03\)00068-8](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(03)00068-8)
- Tsuno, N., Besset, A., & Ritchie, K. (2005). Sleep and depression. *Journal of Clinical Psychiatry*, *66*(10), 1254-1269. <https://doi.org/10.4088/jcp.v66n1008>
- Wallsten, D., Norell, A., Anniko, M., Eriksson, O., Halldin, I., Watkins, E., & Tillfors, M. (2023). Treatment of worry and comorbid symptoms within depression, anxiety, and insomnia with a group-based rumination-focused cognitive-behaviour therapy in a primary health care setting: A randomised controlled trial. *Frontiers in Psychology*, *14*, 1196945. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1196945>
- Watkins, E. R., Mullan, E., Wingrove, J., Rimes, K., Steiner, H., Bathurst, N., Eastman, R. & Scott, J. (2011). Rumination-focused cognitive-behavioural therapy for residual depression: Phase II randomised controlled trial. *The British Journal of Psychiatry*, *199*(4), 317-322. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.110.090282>
- Wells, A., Fisher, P., Myers, S., Wheatley, J., Patel, T., & Brewin, C. R. (2012). Metacognitive therapy in treatment-resistant depression: A platform trial. *Behaviour Research and Therapy*, *50*(6), 367-373. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2012.02.004>
- Wisco, B. E., & Nolen-Hoeksema, S. (2010). Interpretation bias and depressive symptoms: The role of self-relevance. *Behaviour Research and Therapy*, *48*(11), 1113-1122.
<https://doi.org/10.1016/j.brat.2010.08.004>
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *67*(6), 361-370.
<https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>

Bijlage A
Mail naar rouworganisaties

Geachte heer/mevrouw,

Wij zijn masterstudenten klinische psychologie aan de Rijksuniversiteit Groningen. Voor ons afstuderen doen wij onderzoek naar slaapproblemen bij mensen die een dierbare zijn verloren. Het doel van dit onderzoek is om erachter te komen of deze slaapproblemen de verliesverwerking ook beïnvloeden. Het onderzoek kan mogelijk bijdragen aan verbeterde zorg voor nabestaanden. Dit onderzoek maakt deel uit van een groter onderzoek onder leiding van dr. Maarten Eisma en Thomas de Lang.

Wij zijn op zoek naar mensen die recent het overlijden van een dierbare hebben meegemaakt en bereid zijn deel te nemen aan ons onderzoek door een vragenlijst in te vullen. Zou het mogelijk zijn om een oproep te plaatsen op uw website/ in uw nieuwsbrief? Meer informatie over het project vindt u in de bijlage (bijlage met onze flyer).

Met vriendelijke groet,

Vincent Haertlein

Yannick Wiersma

Bijlage B**Informed consent****GEÏNFORMEERDE TOESTEMMING**

“Rouw en Slaap”

PSY-2223-S-0159

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

U heeft recht op een kopie van dit toestemmingsformulier. U kunt een kopie maken van dit document door een screenshot te nemen met u telefoon of door de Print Screen knop op uw computer.

Toestemming voor deelname aan het onderzoek:

- Ja, ik geef toestemming voor deelname. Ik geef toestemming voor de verwerking van mijn persoonsgegevens zoals vermeld in de onderzoeksinformatie. Ik weet dat ik tot 01-01-2026 kan vragen om mijn gegevens te laten verwijderen. Ook als ik besluit om te stoppen met deelname, kan ik hierom vragen.
- Nee, ik geef geen toestemming voor deelname.

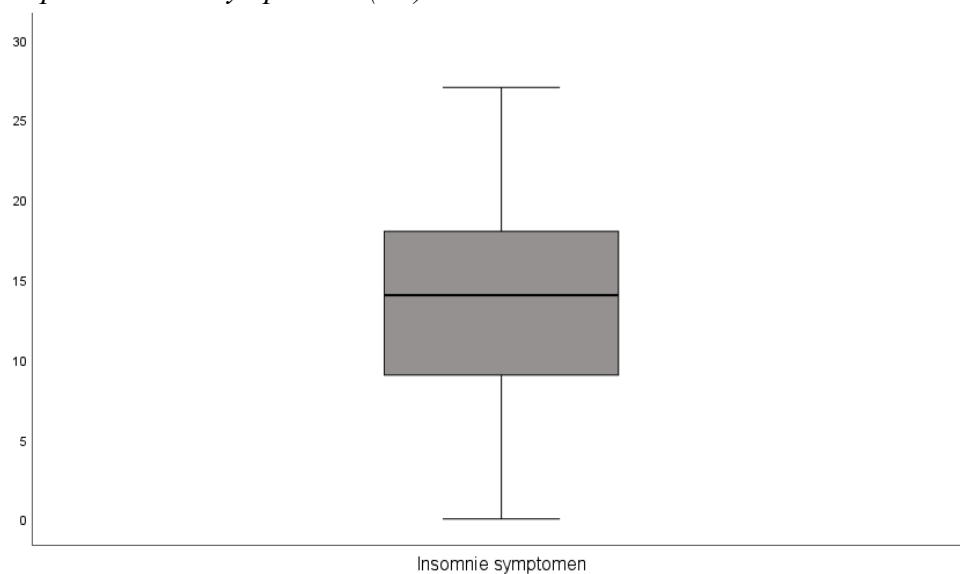
Bijlage C

Uitleg assumpties

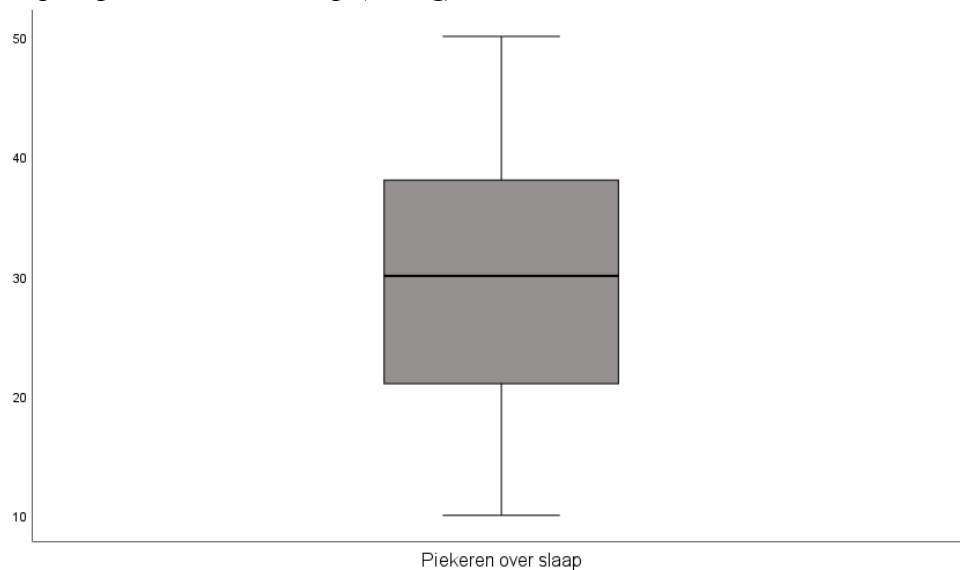
Deze assumpties worden gecontroleerd om ervoor te zorgen dat de resultaten betrouwbaar zijn om te interpreteren. Daarnaast is een gevolg van het schenden van de assumpties het uitvoeren van een niet-parametrische test (Field, 2018). Lineariteit impliceert dat de uitkomstvariabele lineair gerelateerd is aan de voorspeller. Normaliteit gaat over de veronderstelling dat de residuen in het model normaal verdeeld zijn. Omdat er gebruik werd gemaakt van *bootstrapping* binnen deze mediatieanalyse, hoeft er niet worden voldaan aan de assumptie van normaliteit (Field, 2018). Homoscedasticiteit houdt in dat de residuen gelijkmatig verspreid zijn rond de nul en er geen sprake is van een patroon. Deze assumpties worden gecontroleerd door middel van visuele inspectie met spreidingsdiagrammen voor de lineariteit assumptie en residuenplots voor de homoscedasiteit assumptie.

Bijlage D
Uitbijters**Figuur D1***Boxplot depressiesymptomen (HADS)*

Noot. Deze boxplot toont de verdeling van totaalscores van depressiesymptomen. De lijnen die uitsteken buiten de box geven de spreiding van de data weer, waarbij uitbijters hier buiten als individuele punten worden weergegeven.

Figuur D2*Boxplot insomniesymptomen (ISI)*

Noot. Deze boxplot toont de verdeling van totaalscores van insomniesymptomen. De lijnen die uitsteken buiten de box geven de spreiding van de data weer, waarbij uitbijters hier buiten als individuele punten worden weergegeven.

Figuur D3*Boxplot piekeren over slaap (APSQ)*

Noot. Deze boxplot toont de verdeling van totaalscores van piekeren over slaap. De lijnen die uitsteken buiten de box geven de spreiding van de data weer, waarbij uitbijters hier buiten als individuele punten worden weergegeven.

Bijlage E

Vorbereidende analyse

Tabel E1

Correlaties afhankelijke variabele (insomniesymptomen) met sociodemografische en verlies-gerelateerde gegevens

Variabelen	Leeftijd	Opleidings niveau	Geslacht overledene	Relatie met overledene	Oorzaak overlijden	van Tijd sinds overlijden
Insomnie symptomen	.17	-.22*	.08	-.15	-.01	-.03

Noot. *correlatie is significant bij $p < .01$.

Tabel E2

Onafhankelijke t-test afhankelijke variabele (insomniesymptomen) met opleidingsniveau

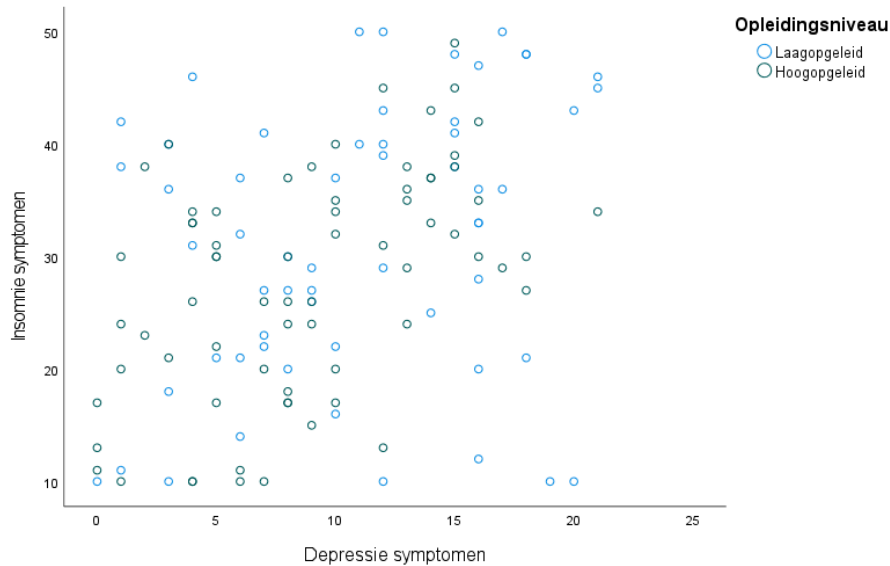
	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	Gemiddeld verschil	Standaard fout	95% <i>BHI</i> laag	95% <i>BHI</i> hoog
Insomnie symptomen	2.56	125	.006	2.7	1.05	.61	4.76

Noot. Sig. = significantie.

Bijlage F Assumptie Lineariteit

Figuur F1

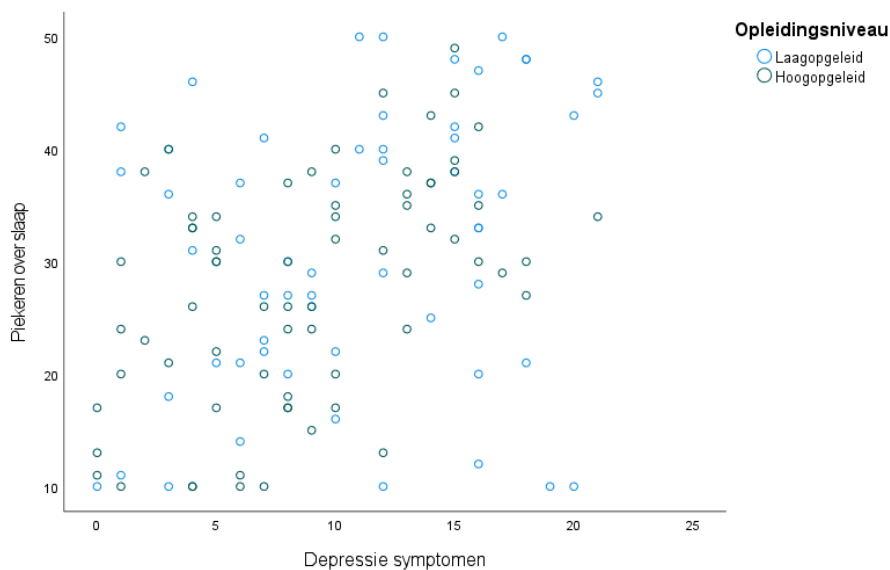
Spreidingsdiagram van de relatie tussen depressiesymptomen en insomniesymptomen bij verschillende opleidingsniveaus



Noot. Er is een lineaire relatie te zien tussen depressiesymptomen en insomniesymptomen

Figuur F2

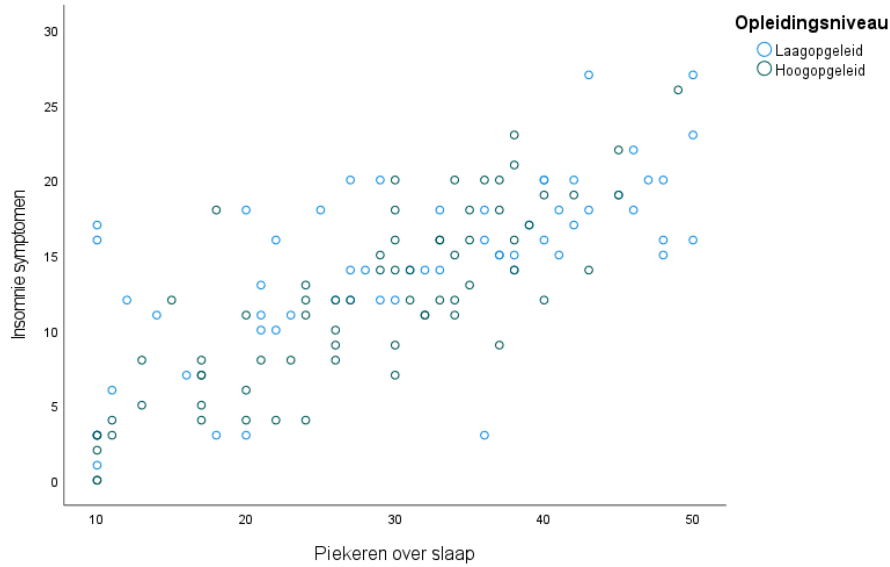
Spreidingsdiagram van de relatie tussen depressiesymptomen en piekeren over slaap bij verschillende opleidingsniveaus



Noot. Er is een lineaire relatie te zien tussen depressiesymptomen en piekeren over slaap

Figuur F3

Spreadingsdiagram van de relatie tussen piekeren over slaap en insomniesymptomen bij verschillende opleidingsniveaus



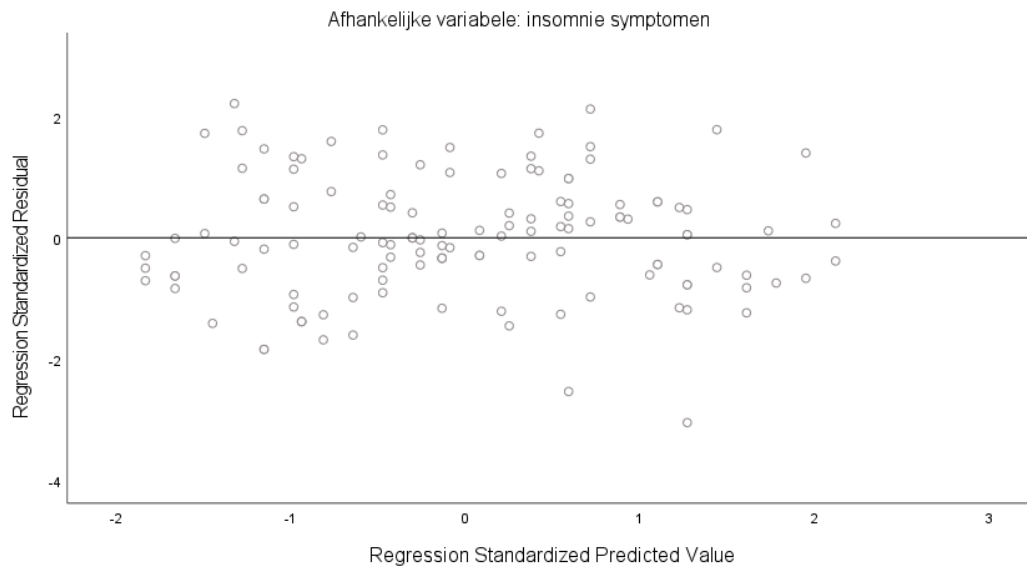
Noot. Er is een lineaire relatie te zien tussen piekeren over slaap en insomniesymptomen

Bijlage G

Assumptie Homoscedasticiteit

Figuur G1

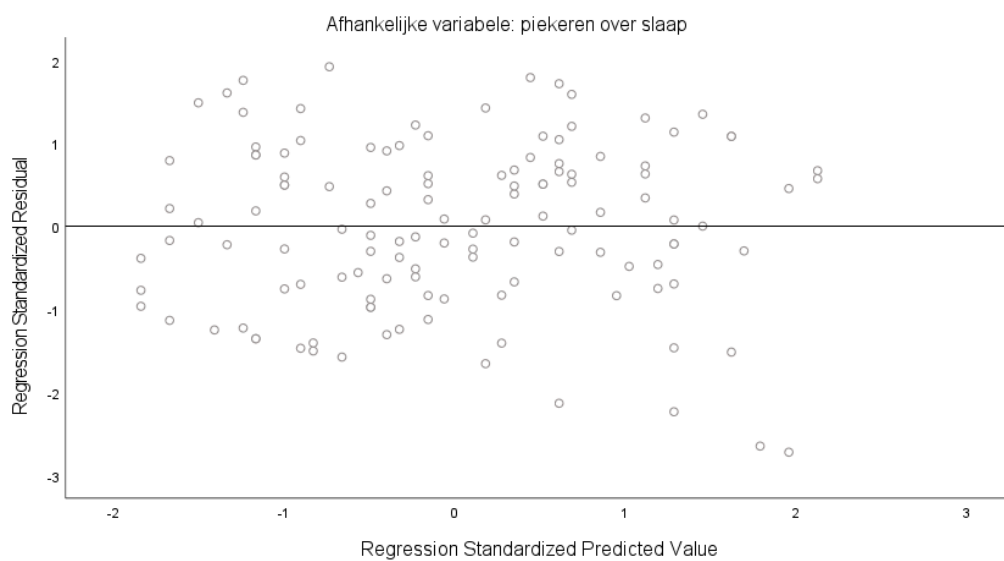
Residuenplot voor voorspelde waarden van insomniesymptomen met betrekking tot depressiesymptomen bij verschillende opleidingsniveaus



Noot. De residuen zijn gelijkmatig verspreid rond de nul

Figuur G2

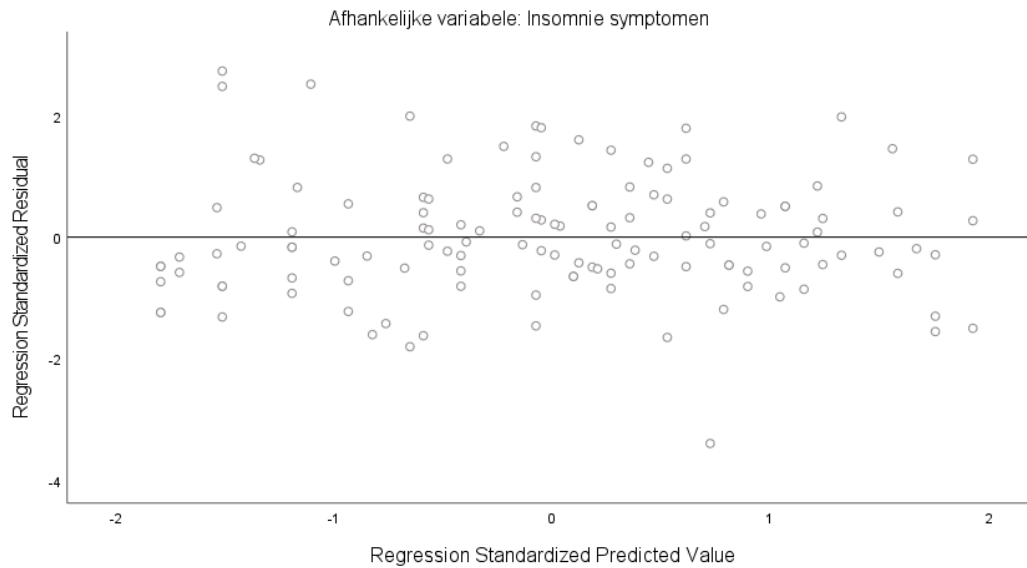
Residuenplot voor voorspelde waarden van piekeren over slaap met betrekking tot depressiesymptomen bij verschillende opleidingsniveaus



Noot. De residuen zijn gelijkmatig verspreid rond de nul

Figuur G3

Residuenplot voor voorspelde waarden van insomniesymptomen met betrekking tot piekeren over slaap bij verschillende opleidingsniveaus



Noot. De residuen zijn gelijkmatig verspreid rond de nul