

The background of the slide is a photograph of a bedroom. In the upper half, a bed with a light-colored, textured headboard and a white duvet is visible. A nightstand with a lamp is to the right of the bed. A window with white curtains is on the far right. In the lower half, another bed with a dark headboard and a white duvet is visible. A nightstand with a lamp is to the left of the bed. A window with white curtains is on the right.

Slaapkwaliteit

De wederzijdse invloed van levensomstandigheden, stemming (depressie, angst en stress), persoonlijkheid en psychisch welbevinden op subjectieve slaapkwaliteit in een diverse Nederlandse groep op basis van vrijwillige deelname

Britta Verhage (330228) – Toegepaste Psychologie

SAXION



HOE Gek IS NL?

Afstudeeronderzoek

De wederzijdse invloed van levensomstandigheden, stemming (depressie, angst en stress), persoonlijkheid en psychisch welbevinden op subjectieve slaapkwaliteit in een diverse Nederlandse groep op basis van vrijwillige deelname

Student	Britta Verhage	Opdrachtgever	HoeGekIsNL (UMCG)
Studentnummer	330228	Begeleider	Bertus Jeronimus
Opleiding	Toegepaste psychologie	Saxion	
Hoofdstroom	Neuropsychologie	Eerste begeleider	Laurens Ekkel
Datum	4 januari 2016	Tweede begeleider	Alice Klaver
Plaats	Deventer		

Samenvatting

Slechte slaapkwaliteit is een belangrijke gezondheidsfactor die zelfs de dood tot gevolg kan hebben. Daarnaast kan een slechte slaapkwaliteit zo ernstig zijn dat een psychische stoornis als slaapstoornis wordt ervaren. Een slaapstoornis is, na een depressiestoornis, de meest gestelde psychische diagnose in de huisartsenpraktijk in Nederland. De hoofdvraag is: Wat is de wederzijdse invloed van levensomstandigheden, stemming (depressie, angst en stress), persoonlijkheid en psychisch welbevinden op de subjectieve slaapkwaliteit in een diverse Nederlandse groep op basis van vrijwillige deelname?

Depressie, angst en stress zorgen voor een lagere slaapkwaliteit. Daarnaast hebben een hoog niveau van neuroticisme en een laag niveau van consciëntieusheid een slechte slaapkwaliteit als gevolg. Ondanks dat niet alle Big Five persoonlijkheidstrekken verband houden met slaapkwaliteit, worden ze alle vijf onderzocht. Een persoonlijkheidstrekk komt niet los van andere persoonlijkheidstrekken voor en er is sprake van 'sociale selectie': de persoonlijkheid bepaalt de omgeving waarin men leeft. Psychisch welbevinden voorspelt een goede slaapkwaliteit.

HoeGekIsNL doet onderzoek met behulp van online vragenlijsten, die vrijwillig worden ingevuld door respondenten. Slaapkwaliteit is een samengestelde variabele van de items 'in slaap vallen', 'slaap gedurende de nacht' en 'voortijdig wakker worden' uit de Quick Inventory of Depressive Symptomology (QIDS). De slaapkwaliteit is gemeten bij 8017 deelnemers. 67,5% is vrouw, de leeftijd varieert van 18 tot 87 jaar (gemiddeld 46 jaar). Persoonlijkheid wordt met de NEO-FFI-3 gemeten, psychisch welbevinden met de Ryff Scales of Psychological Wellbeing en stemming met de Depressie-Angst-Stress Schaal (DASS).

Er is een zeer zwakke negatieve samenhang gevonden tussen slaapkwaliteit en depressie, angst, stress en neuroticisme. Er is een zeer zwakke positieve samenhang tussen slaapkwaliteit en psychisch welbevinden, consciëntieusheid en extraversie. Een regressiemodel met stemming, psychisch welbevinden en persoonlijkheid verklaarde voor 12,1% de slaapkwaliteit. Angst, stress, zelfacceptatie, autonomie, persoonlijke groei, neuroticisme en extraversie blijken in dit model voorspellers te zijn voor de slaapkwaliteit. De (verstoorde) slaapkwaliteit werd als ernstiger ervaren dan depressie, angst en stress.

De gevonden samenhang tussen slaapkwaliteit en stemming, psychisch welbevinden en persoonlijkheid is zeer zwak. Er kan gesproken worden van de 'large sample size fallacy'. Slaapduur en slaapritme zijn niet meegenomen in de samengestelde variabele over slaapkwaliteit, maar zijn wel belangrijke factoren voor slaapkwaliteit. Er zullen aanbevelingen gedaan worden voor het HoeGekIsNL onderzoeksproject met als doel om meer aandacht te krijgen voor slaapkwaliteit. Er moet rekening worden gehouden met de subjectiviteit van het zelf beoordelen van de slaapkwaliteit. De eerste aanbeveling die wordt gedaan is het toevoegen van de Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) om meer verklarende variantie te vinden voor slaapkwaliteit. Indien de PSQI niet wordt toegevoegd, wordt aanbevolen om een adequate vraag over de slaapduur toe te voegen. Ten derde wordt aanbevolen om de deelnemers tips te geven om de slaapkwaliteit te verbeteren. Tot slot wordt aanbevolen om in het longitudinale onderzoek (het dagboekonderzoek), naast de vraag 'heeft u lang genoeg geslapen' een vraag toe te voegen over de exacte slaapduur.

Verklarende woordenlijst

DASS	Depressie-Angst-Stress Schaal. De DASS vragenlijst bestaat uit drie schalen en meet de negatieve emotionele staat van depressie, angst en stress (Gloster et al., 2008).
HoeGekIsNL	HoeGekIsNL is een nationale crowdsourcingstudie, verbonden aan het UMCG, ontworpen om meerdere continue geestelijke gezondheidsdimensies te onderzoeken in een grote algemene populatie. HoeGekIsNL maakt gebruik van een internetplatform (Van der Krieke et al., 2015).
NEO-FFI-3	NEO Five-Factor Inventory-3. De NEO-FFI-3 meet de vijf domeinen van het Big Five persoonlijkheidsmodel, dat zijn: neuroticisme, extraversie, openheid, altruïsme en consciëntieusheid (Hoekstra & De Fruyt, 2014).
NESDA	The Netherlands Study of Depression and Anxiety. NESDA is ontworpen om de lange termijn gevolgen van depressie en angststoornissen te onderzoeken (Penninx et al., 2008).
NESDO	The Netherlands Study of Depression in Older persons. Het doel van deze studie is om de depressie die op latere leeftijd ontstaat (65 jaar en ouder) en het ongunstige verloop en de comorbiditeit in Nederland te onderzoeken (Comijs et al., 2011).
PSQI	De Pittsburgh Sleep Quality Index. De PSQI is een zelfbeoordelingsvragenlijst waarmee de slaapkwaliteit en de slaappatronen worden gemeten en differentieert tussen slechte en goede slaap (Buysse et al., 1989).
QIDS-SR ₁₆	Quick Inventory of Depressive Symptomatology. De QIDS-SR ₁₆ is een zelfbeoordelingsvragenlijst (SR) over depressie en bestaat uit 16 items, waarvan vier over de slaap. De QIDS-SR ₁₆ zal in dit onderzoek aangeduid worden als 'QIDS' (University of Pittsburgh, 2015).
Ryff	Ryff Scales of Psychological Well-Being. Deze vragenlijst meet het psychisch welbevinden door middel van zes dimensies: autonomie, controle over de omgeving, persoonlijke groei, positieve relaties met anderen, doel in het leven en zelfacceptatie (Ryff & Keyes, 1995).
Slaap	Slaap is een conditie van lichaam en geest, die doorgaans meerdere uren per nacht optreedt, waarbij het zenuwstelsel niet actief is, de ogen gesloten, de posturale spieren ontspannen (spieren die samen de houdingsketen vormen, bevinden zich voornamelijk aan de achterzijde van het lichaam), en het bewustzijn is praktisch niet actief." (Cambridge Dictionaries, z.j.)
UMCG	Universitair Medisch Centrum Groningen.

Voorwoord

Tijdens de zoektocht naar foto's voor de voorpagina van mijn scriptie in december 2015 kwam ik het project 'Sleepless' van de fotograaf Robert Knight tegen. De twee foto's op de voorpagina zijn door hem gemaakt. Doordat Knight een lange sluitertijd gebruikt, ontstaan er spookachtige combinaties van mensen die woelen en draaien in bed. Zijn idee voor dit fotoproject ontstond toen hij en zijn vrouw veel slapeloze nachten hadden na het krijgen van een kindje. "Voordat ik vader werd was slaap iets dat ik als vanzelfsprekends zag. Soms sliep ik weinig, soms sliep ik veel, maar meestal sliep ik zolang als dat mijn lichaam nodig had." Knight gelooft dat zijn werk relevant is voor slapeloze mensen, jonge ouders, ouderen, mensen met gezondheidsproblemen en mensen met veel stress in hun leven. "Nu ik erover nadenk zijn dat waarschijnlijk de meeste mensen." Knight ziet de foto's als een reactie op een hedendaagse obsessie met slaap. Slapen we genoeg? Slapen we goed? Maakt een gebrek aan slaap ons ongelukkig? Zijn foto's en zijn gedachten achter de foto's spraken mij enorm aan, omdat het zo aansluit bij wat ik onderzocht heb in mijn scriptie. Het laat in één beeld zien wat (niet) slapen in de praktijk betekent.

Voor u ligt het afstudeeronderzoek van Britta Verhage over slaapkwaliteit. Als studente Toegepaste Psychologie, aan hogeschool Saxion, heb ik enorm veel plezier beleefd aan het in praktijk brengen van de opgedane kennis in mijn studie. Dit afstudeeronderzoek is geschreven in het kader van het afstudeertraject 2015-2016 aan de academie Mens en Arbeid.

Dit verslag is ter beoordeling bestemd voor mijn eerste begeleider, Laurens Ekkel, mijn tweede begeleidster, Alice Klaver, en mijn begeleider (en tevens opdrachtgever) van HoeGekIsNL, Bertus Jeronimus. Wellicht kan dit afstudeeronderzoek ook voor andere (beginnende) afstudeerders nuttig zijn om te zien wat ze kunnen verwachten van een afstudeeronderzoek. In dat geval heeft dit verslag een informeren karakter.

Dit afstudeeronderzoek is gedaan en geschreven gedurende september 2015 tot en met januari 2016. Zonder Laurens Ekkel, Alice Klaver, Bertus Jeronimus en de docenten en studenten die betrokken waren bij de groepsgewijze bijeenkomsten, zou dit onderzoek niet in deze vorm tot stand zijn gekomen. Ik dank hen voor de begeleiding, het enthousiasme, de feedback en de ontzettend leerzame en leuke periode. Daarnaast wil ik mijn vriend en mijn ouders bedanken voor hun steun en de momenten van rust die ze voor mij creëerden. Alleen had ik het niet gekund.

Deventer, 2016

Britta Verhage

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 - Inleiding

1.1 Aanleiding	pagina 7
1.2 Onderzoeksvraag	pagina 9
1.3 Doelstelling van het onderzoek	pagina 11
1.4 Leeswijzer	pagina 11

Hoofdstuk 2 - Theoretisch kader

2.1 De verbanden met slaapkwaliteit	pagina 12
2.2 Onderliggende verbanden tussen welbevinden, stemming en persoonlijkheid	pagina 13
2.3 Conceptueel model	pagina 14
2.4 Hypothesen	pagina 15

Hoofdstuk 3 - Onderzoeksmethoden

3.1 Onderzoeksdesign	pagina 17
3.2 Onderzoeksdoelgroep	pagina 17
3.3 Onderzoeksinstrumenten	pagina 18
3.4 Procedure	pagina 21
3.5 Analysemethode	pagina 21

Hoofdstuk 4 - Onderzoeksresultaten

4.1 De respons en procedure	pagina 22
4.2 Beantwoording van de deelvragen	pagina 22

Hoofdstuk 5 - Conclusie, discussie en aanbevelingen

5.1 Conclusie en discussie	pagina 28
5.2 Aanbevelingen	pagina 32

Literatuur	pagina 34
-------------------	-----------

Bijlagen

Bijlage I - Eigen werk verklaring	pagina 41
Bijlage II - COTAN-beoordelingen gebruikte vragenlijsten	pagina 42
Bijlage III - Tabellen en figuren	pagina 43
Bijlage IV - Plan van aanpak	pagina 54
Bijlage V - Stellingen	pagina 55

Hoofdstuk 1 - Inleiding

In dit hoofdstuk zal worden ingegaan op de aanleiding van het onderzoek. Vanuit de aanleiding van het onderzoek vloeien een onderzoeksvraag en een zevental deelvragen voort. Hierbij worden de begrippen in de onderzoeksvraag gedefinieerd. Tot slot komt in dit hoofdstuk de doelstelling van het onderzoek aan bod.

1.1 Aanleiding

Slaapkwaliteit kijkt naar de eigenschappen van slaap. De negen domeinen die onder slaapkwaliteit vallen, zijn: in slaap vallen, doorslapen, diepte van de slaap, dromen, opstaan na het slapen, conditie na de slaap, effect op het dagelijks leven, hoeveelheid slaap per nacht en tevredenheid over de slaap (Yi, Shin & Shin, 2006). Onder slecht slapen verstaat het Nederlands Huisartsen Genootschap (2015) het volgende: “klacht die betrekking heeft op te lange tijd tot inslapen, te vaak ontwaken 's nachts, moeite om weer in slaap te vallen, te vroeg wakker worden, onrustig dromen en/of niet uitgerust wakker worden.” De vraag ‘waarom moeten we slapen’ is tot op heden nog niet beantwoord (Frank, 2006). Wel komt de wetenschap steeds dichterbij een verklaring voor de noodzaak om te slapen. De meest recente theorie gaat over de plasticiteit van het brein. Tijdens de slaap worden de prikkels die overdag zijn opgevangen, opgeslagen in het langetermijngeheugen. De hersencellen ondergaan hiervoor elke nacht weer structurele veranderingen. Kortom: in de slaap wordt de vorige dag verwerkt. Dat zou slaap een investering maken om de volgende dag weer nieuwe prikkels op te doen en om te kunnen leren (Gildner, Liebert, Kowal, Chatterji & Snodgrass, 2014).

Vragenlijsten waarbij mensen zelf vragen beantwoorden over hun slaap, zijn een effectieve methode om slaapkwaliteit te meten. Het is namelijk goedkoop en eenvoudig in te vullen. Vragenlijsten zoals de Sleep Quality Scale en de Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) differentiëren adequaat tussen een goede slaapkwaliteit en tussen een slaapstoornis (en een slechte slaapkwaliteit; Backhaus, Junghanns, Brooks, Riemann & Hohagen, 2002; Yi et al., 2006). Een kanttekening is dat het invullen van vragenlijsten een subjectieve manier is om slaapkwaliteit te meten. Er zijn een aantal redenen te noemen waarom slaapkwaliteit subjectief gerapporteerd wordt in vragenlijsten. Harvey, Stinson, Whitaker, Moskowitz en Virk (2008) hebben gekeken wat de subjectieve beleving van slaapkwaliteit is bij mensen met een slaapstoornis en bij mensen zonder slaapstoornis. De conclusie uit dit onderzoek is dat subjectieve slaapkwaliteit bestaat uit: vermoeidheid bij het opstaan en door de gehele dag en het aantal keer wakker zijn in de nacht. Niet alle momenten van wakker zijn, worden onthouden. Hierdoor worden in vragenlijsten over slaapkwaliteit structureel minder momenten van wakker zijn gerapporteerd dan daadwerkelijk heeft plaatsgevonden (Lemola, Ledermann & Friedman, 2013).

Een slechte slaapkwaliteit wordt gezien als een gezondheidsfactor die zelfs mortaliteit (de dood) tot gevolg kan hebben (Ferrie et al., 2007; Heslop, Smith, Metcalfe, Macleod & Hart, 2002; Hublin, Partinen, Koskenvuo & Kaprio, 2007; Kripke, Garfinkel, Wingard, Klauber & Marler, 2002). Bij de meeste psychische stoornissen komen klachten over de slaapkwaliteit voor, bijvoorbeeld bij depressie en angst (Van Bommel & Kerkhof, 2014). Mensen met depressie en angst ervaren hun slaapkwaliteit minder positief en slapen langer dan gemiddeld (Carlozzi et al., 2010; Baum et al., 2014) of juist korter dan gemiddeld (Nauert, 2013; Paunio et al., 2015). De impact van een slechte slaapkwaliteit kan zo ernstig zijn dat de psychische stoornis voornamelijk als slaapstoornis wordt

ervaren (Van Bommel & Kerkhof, 2014). Na depressie is een slaapstoornis de tweede psychische diagnose die gesteld wordt in de huisartsenpraktijk (Van de Ven, Meulepas, Gorgels, Verbeek & Laurant, 2011).

Bij de longitudinale studies 'Nederlandse Studie naar Depressie en Angst' (NESDA; Penninx et al., 2008) en 'Nederlandse Studie naar Depressie bij Ouderen' (NESDO; Comijs et al., 2011), wordt gekeken naar angst en depressie bij volwassenen (NESDA) en ouderen (NESDO). Slaapkwaliteit is hierbij één van de gemeten constructen. Bij deze studies wordt de slaapkwaliteit van mensen gemeten in samenhang met een diagnose voor een depressie en/of angststoornis. Uit het NESDA onderzoek is gebleken dat slapeloosheid samenhangt met een huidige depressie en een huidige angststoornis. Deze samenhang is bij een depressie sterker. Als beide stoornissen aanwezig zijn, is de slaapkwaliteit het slechtst (Van Mill, Hoogendijk, Vogelzangs, Van Dyck & Penninx, 2010). Een van de uitkomsten van het NESDO onderzoek is dat bij een depressie met een slaapstoornis de depressie zwaarder is dan bij een depressie zonder slaapstoornis (Peters van Neijenhof, 2013).

Ook mensen zonder psychische stoornis ervaren problemen met slaapkwaliteit (Nederlands Huisartsen Genootschap, 2015). Eén derde van de volwassenen in Nederland heeft last van slaapproblemen (De Vries, De Jongh & Grundmeijer, 2003), slechts 10 tot 15% van deze groep gaat met hun slaapproblemen naar een arts. Recentere cijfers over slaapproblemen in Nederland zijn niet bekend.

Naast het feit dat deficiënties in de slaapkwaliteit een symptoom zijn van veel psychische stoornissen, zoals depressie en angst, zijn er ook andere risicofactoren bekend voor een verminderde slaapkwaliteit. Gescheiden personen hebben vaker last van een verminderde slaapkwaliteit, in het bijzonder gescheiden vrouwen (Hale, 2005). Mensen die veel stress ervaren, hebben een minder goede slaapkwaliteit (Charles et al., 2013; McHugh & Lawlor, 2013). Als er wordt gekeken naar de vijf persoonlijkheidstrekken van de Big Five, is neuroticisme de persoonlijkheidstrek met een negatief effect op slaapkwaliteit (Han-Na et al., 2015). Mensen met een structurele lage slaapkwaliteit ervaren minder psychisch welbevinden (Taris & Van Veldhoven, 2011). Daarnaast komt armoede vaker voor bij mensen met een slechte slaapkwaliteit (Patel, Grandner, Xie, Branas & Gooneratne, 2010).

Naast de genoemde risicofactoren voor een lagere slaapkwaliteit, zijn er ook beschermende factoren te noemen voor slaapkwaliteit. Bepaalde persoonlijkheidseigenschappen blijken een beschermende factor te zijn voor slaap. Uit onderzoek komt naar voren dat studenten (Raynor & Levine, 2015) en jonge vrouwen (Han-Na et al., 2015) die hoog scoorden op consciëntieusheid, een betere slaapkwaliteit ervaren. Dat komt doordat zij in de gaten houden hoe ze slapen.

Modellen waarbij slaapkwaliteit wordt voorspeld, verklaren voor 4,5 tot 18,86% de slaapkwaliteit (Duggan, Friedman, McDevitt & Mednick, 2014; Richard, Bond & Stokes-Zoota, 2003). Het voorspellen van factoren die zorgen voor een slechte of goede slaapkwaliteit is noodzakelijk, vanwege het grote aantal mensen in Nederland dat last heeft van slaapproblemen. Door factoren te meten die slaapkwaliteit zouden kunnen beïnvloeden, kan de kwaliteit van leven verbeterd worden en overlijden er wellicht minder mensen door niet slapen (Ferrie et al., 2007; Heslop et al., 2002; Hublin et al., 2007; Kripke et al., 2002; Szentkirályi, Madarász, & Novák, 2009).

In dit onderzoek wordt gekeken hoe slaapkwaliteit samenhangt met levensomstandigheden (zoals burgerlijke staat), stemming (depressie, angst en stress), persoonlijkheid en psychisch welbevinden. De deelnemers hebben op vrijwillige basis online vragenlijsten van HoeGekisNL ingevuld. Deze vragenlijsten zijn valide en betrouwbaar. HoeGekisNL is een onderzoeksproject van het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG). HoeGekisNL doet wetenschappelijk onderzoek door middel van data die ze binnenkrijgen via de website (hoegekis.nl). Resultaten van dit onderzoek kunnen nuttig zijn voor preventiedoeleinden (Van Bommel & Kerkhof, 2014). Bij herstel na (klachten van) een psychische stoornis, zoals depressie en angst, kan een verstoorde slaapkwaliteit namelijk een risico vormen voor recidief van de klachten. Tertiaire preventie, waarbij de verstoorde slaapkwaliteit wordt behandeld, kan ervoor zorgen dat klachten van onder andere depressie en angst niet terugkomen. Het verbeteren van slaapkwaliteit blijkt een effectieve manier om depressieve klachten te verminderen Rusch, Guardado, Baxter, Mysliwiec en Gill (2015).

1.2 Onderzoeksvraag

De onderzoeksvraag die in dit onderzoek wordt, is: Wat is de wederzijdse invloed van levensomstandigheden, stemming (depressie, angst en stress), persoonlijkheid en psychisch welbevinden op subjectieve slaapkwaliteit in een diverse Nederlandse groep op basis van vrijwillige deelname?

Slaapkwaliteit

De Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), een vragenlijst die slaapkwaliteit meet (Buysse, Reynolds, Monk, Berman & Kupfer, 1989), definieert slaapkwaliteit als volgt: bij slaapkwaliteit horen de kwantitatieve aspecten van slaap, zoals: duur, slaaplatentie (slaperigheid) en het aantal arousals. Ervaring over kwantitatieve aspecten worden met de PSQI in kaart gebracht door middel van een zelfbeoordelvingsvragenlijst. Subjectieve aspecten die vallen onder slaapkwaliteit, zijn: hoe diep iemand slaapt, het uitgerust voelen of niet nadat men geslapen heeft en hoe lang het duurt voordat men in slaap valt. De precieze elementen die onder slaapkwaliteit vallen, en het relatieve belang per factor verschillen per individu.

Levensomstandigheden

Dit concept bestaat uit de volgende variabelen: geslacht, leeftijd, netto maandinkomen huishouden, kinderen ja/nee, aantal uren sport per week, BMI, partner, aantal minuten scherm kijken per dag (tv, laptop, tablet, e-reader), opleidingsniveau en aantal uren werken per week. In hoofdstuk 2 zal de keuze voor deze variabelen worden toegelicht.

Stemming (depressie, angst en stress)

- Depressie. De American Psychological Association (2015) omschrijft depressie als volgt: “Depressie is meer dan alleen maar verdriet. Mensen met een depressie krijgen een gebrek aan interesse en plezier in dagelijkse activiteiten, er vindt aanzienlijke gewichtsverlies plaats of iemand komt aanzienlijk kilo’s aan, slapeloosheid of overmatig slapen, gebrek aan energie, het onvermogen om zich te concentreren, gevoelens van waardeloosheid of overmatige schuld en terugkerende gedachten aan de dood of zelfmoord.”
- Angst. De American Psychological Association (2015) omschrijft angst als: “Angst is een emotie gekenmerkt door gevoelens van spanning, bezorgde gedachten en lichamelijke veranderingen, zoals een verhoogde bloeddruk. Mensen met angststoornissen hebben

meestal terugkerende opdringerige gedachten of zorgen. Zij kunnen bepaalde situaties van zorg te voorkomen. Ze kunnen ook fysieke symptomen zoals zweten, beven, duizeligheid of een snelle hartslag ervaren.”

- Stress. De definitie die Selye geeft voor stress is als volgt: Stress wordt gezien als de perceptie van bedreiging, met als gevolg angst, ongemak, emotionele spanning en moeilijkheden met het aanpassen aan de situatie” (Fink, 2009).

Persoonlijkheid

Persoonlijkheid is de combinatie van psychologische eigenschappen en mechanismen binnen het individu. De kenmerken van de persoonlijkheid zijn: het is een georganiseerd geheel, relatief duurzaam (dat wil zeggen dat de verschillende persoonlijkheidseigenschappen redelijk stabiel zijn over de tijd) en die van invloed zijn op zijn of haar interactie met de intrapsychische, fysieke en sociale omgeving (Larsen & Buss, 2005).

Naar universele persoonlijkheidstrekken is veel onderzoek gedaan. Het model van de Big Five is onderzocht in westerse landen en niet-westerse landen. De persoonlijkheidskenmerken consciëntieusheid, extraversie, altruïsme en neuroticisme werden in de 56 onderzochte landen gevonden als hoofdtrekken van de persoonlijkheid. Alleen openheid verschilt significant in Zuid-Amerika en Oost-Azië (Schmitt, Allik, McCrae & Benet-Martínez, 2007). De naam van de Big Five slaat op de vijf karaktertrekken die het onderscheidt. De Big Five is een theoretisch neutraal model wat gebaseerd is op het voorkomen van beschrijvende termen van de persoonlijkheid in de taal. Neutraal betekent dat een persoon bijvoorbeeld niet uitgesproken extravert of introvert hoeft te zijn.

Psychologisch welbevinden

Huppert (2009) heeft een definitie gegeven van psychologisch welbevinden. Het gaat om de combinatie van goed voelen en effectief functioneren. Mensen met een hoog psychologisch welbevinden rapporteren dat ze gelukkig zijn, capabel in het leven staan, goede ondersteuning ervaren en tevreden zijn met het leven.

Deelvragen

Op basis van de beschreven literatuur zijn de volgende deelvragen opgesteld. Het belang van de laatste deelvraag komt in de volgende paragraaf aan bod.

1. In welke mate bestaat er een verband tussen levensomstandigheden en slaapkwaliteit?
2. In welke mate bestaat er een verband tussen stemming (depressie, angst en stress) en slaapkwaliteit?
3. In welke mate bestaat er een verband tussen persoonlijkheid en slaapkwaliteit?
4. In welke mate bestaat er een verband tussen psychisch welbevinden en slaapkwaliteit?
5. Wat is de voorspellende waarde van stemming (depressie, angst en stress), persoonlijkheid en psychisch welbevinden op slaapkwaliteit?
6. In welke mate bestaan er verbanden tussen stemming, persoonlijkheid en psychisch welbevinden?
7. Wat wordt als ernstiger ervaren: een verstoorde slaapkwaliteit of een verstoorde stemming (depressie, angst en stress)?

1.3 Doelstelling van het onderzoek

Het doel van het HoeGekIsNL onderzoeksproject -het verzamelen van data zonder te weten of een deelnemer in de zorg een diagnose heeft gekregen- is om meer inzicht te krijgen in het verbeteren van de classificatie van psychische klachten en krachten. Deze classificatie richt zich meer op feiten, waarbij graduele verschillen tussen mensen en ook de sterke kanten van mensen aan bod komen (Van der Krieke et al., 2015). Vandaar de naam HoeGekIsNL: er wordt onderzoek gedaan bij mensen in Nederland met en zonder diagnoses om te kijken hoe vaak en in welke mate psychische klachten voorkomen. Een verbeterde classificatie van psychische klachten kan het wetenschappelijk onderzoek naar de oorzaken van psychische stoornissen vooruit helpen. Het uiteindelijke doel van HoeGekIsNL is de zorg voor mensen met psychische problemen te verbeteren waarbij er meer wordt gekeken naar de krachten van deze mensen.

Met de uitkomsten van dit onderzoek wil HoeGekIsNL kijken in hoeverre slaapkwaliteit invloed heeft op psychische klachten, persoonlijkheid en psychisch welbevinden. Tot nu toe is er geen onderzoek gedaan met een samengestelde variabele over slaapkwaliteit. De samengestelde variabele slaapkwaliteit bestaat in dit onderzoek uit drie items uit de Quick Inventory of Depressive Symptomatology (QIDS). Een verstoorde slaap (te weinig slapen of te veel slapen) is een van de criteria voor een depressie. Conform de DSM-5 moet er aan minimaal vier van de negen criteria voldaan worden om van een depressie te spreken (American Psychiatric Association, 2014). Dit betekent dat elke vragenlijst waarin depressie wordt bevraagd, items over de slaap bevatten. Een samengestelde variabele uit een depressievragenlijst kan van grote waarde zijn, vanwege de beschikbare gegevens in onderzoek en de gemakkelijke toepasbaarheid van een samengestelde variabele slaapkwaliteit. Hiermee kan gescreend worden wat als ernstiger ervaren wordt: een eventuele verstoorde slaapkwaliteit of psychische klachten.

Mocht het onderzoek uitwijzen dat slaap een belangrijk onderdeel is van psychische klachten of zelfs belangrijker zijn dan de psychische klachten, dan wil HoeGekIsNL verder onderzoek gaan doen naar slaap. Door een uitgebreide vragenlijst over slaap toe te voegen aan de website, kan deze worden ingevuld door mensen uit heel Nederland. Daarnaast wil HoeGekIsNL samen met de onderzoeker een Nederlandstalig artikel schrijven voor een Nederlands vaktijdschrift (bijvoorbeeld het tijdschrift voor Psychiatrie of het tijdschrift Huisarts en Wetenschap). Dit zal na het afronden van dit onderzoek met de onderzoeker besproken worden.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de relevante literatuur besproken en daarbij zullen de verbanden tussen de variabelen slaapkwaliteit, welbevinden, persoonlijkheid en stemming worden toegelicht. Hoofdstuk 3 gaat in op de onderzoeksmethoden. In hoofdstuk 4 zullen de resultaten besproken worden. In het laatste hoofdstuk, hoofdstuk 5, wordt de conclusie beschreven en wordt op basis hiervan het onderzoek bediscussieerd en worden er aanbevelingen gedaan.

Hoofdstuk 2 - Theoretisch kader

In dit hoofdstuk zullen alle mogelijke verbanden tussen de verschillende variabelen worden beschreven. Eerst zullen de verbanden met slaapkwaliteit worden toegelicht, en daarna zullen de variabelen onderling met elkaar in verband worden gebracht. Hieruit zal een conceptueel model voortkomen en hypothesen.

2.1 De verbanden met slaapkwaliteit

Slaapkwaliteit en levensomstandigheden

Vrouwen hebben meer kans op een slechte slaapkwaliteit. De slaapkwaliteit wordt lager naarmate men ouder wordt: in de leeftijd van 15 tot 24 jaar komt dit bij 10% voor, in de leeftijdsgroep van 25 tot 44 bij 12%, bij 45- tot 64-jarigen bij 23% en bij mensen ouder dan 65 jaar komt een lage slaapkwaliteit bij 27% voor (De Vries et al., 2003). Armoede komt vaker voor bij mensen met een slechte slaapkwaliteit (Patel et al., 2010). Werk, onderwijs en gezondheid bleken in dit onderzoek mediator factoren te zijn. De slaapkwaliteit daalt met ruim een kwart bij ouders na het krijgen van kinderen (Nederlandse Vereniging voor Slaap/Waak Onderzoek, 2013). Onderzoek naar de slaapkwaliteit bij ouders van ouder wordende kinderen is niet bekend. Weinig fysieke beweging zorgt voor een lagere slaapkwaliteit (Wu, Tao, Zhang, Zhang & Tao, 2015). De slaapkwaliteit wordt beter als er veel fysieke beweging heeft plaatsgevonden (Hartescu, Morgan & Stevinson, 2015). Een slechte slaapkwaliteit komt veel vaker voor bij mensen met een hoog BMI ten opzichte van mensen met een gezond BMI (Wheaton et al., 2011). Gescheiden personen hebben vaker last van een verminderde slaapkwaliteit, in het bijzonder gescheiden vrouwen (Hale, 2005). Het aantal uren dat per dag achter een scherm wordt doorgebracht, zorgt voor een negatief effect op de slaapkwaliteit: hoe meer uren achter een scherm, hoe lager de slaapkwaliteit (Wu et al., 2015). Voornamelijk mensen die de middelbare school niet hebben afgemaakt, hebben een slechte slaapkwaliteit (Stamatakis, Kaplan & Roberts, 2007). Hoe langer er gewerkt wordt, hoe lager de slaapkwaliteit wordt (Nakashima et al., 2011).

Slaapkwaliteit en stemming

Mensen die veel stress ervaren, hebben een minder goede slaapkwaliteit (McHugh & Lawlor, 2013). Een slechte slaapkwaliteit hangt samen met een huidige depressie en een huidige angststoornis. Bij een depressie is deze samenhang sterker dan bij een angststoornis. Als beide stoornissen aanwezig zijn, is deze samenhang het sterkst (Van Mill et al., 2010). Depressieve mensen met een slaapstoornis hebben een zwaardere depressie dan depressieve mensen zonder slaapstoornis (Peters van Neijenhof, 2013). Het verband is ook de andere kant op gevonden: slaapkwaliteit is sterk negatief gecorreleerd met depressie (Augner, 2011).

Slaapkwaliteit en persoonlijkheid

Een hoog niveau van neuroticisme en een laag niveau van consciëntieusheid zijn voorspellers voor een slechte slaapkwaliteit (Duggan et al., 2014; Han-Na et al., 2015; Raynor et al., 2015). Tussen slaapkwaliteit en openheid, extraversie en altruïsme wordt er in de literatuur geen verband gevonden. De onderlinge verbanden in de Big Five zijn gevonden. Dit zijn positieve correlaties tussen consciëntieusheid en altruïsme en tussen consciëntieusheid en neuroticisme (Van der Linden, Bakker & Serlie, 2011).

Zoals beschreven, bestaan er alleen relaties tussen slaapkwaliteit en neuroticisme en slaapkwaliteit en consciëntieusheid. In dit onderzoek zullen toch alle vijf de karaktertrekken worden meegenomen als variabelen. Om twee redenen, de eerste reden is dat één specifieke persoonlijkheidstrekk nooit los voorkomt van de anderen. Er zal worden gekeken naar het unieke relatieve effect. Dit houdt in dat bijvoorbeeld neuroticisme gecorrigeerd zal worden voor het effect van de andere trekken. Ten tweede kan er gesproken worden van het ‘correspondentie principe’ (Caspi, Roberts & Shiner, 2005). Hierbij spelen ‘sociale selectie’ (mensen kiezen hun omgeving op basis van hun persoonlijkheidstrekken) en ‘sociale invloed’ (ervaringen vormen de persoonlijkheid) een rol. ‘Sociale selectie’ lijkt een sterkere invloed te hebben. De persoonlijkheid bepaalt dus de omgeving waarin mensen leven. Elk van de persoonlijkheidstrekken, of een combinatie daarvan, heeft daarom zijn eigen effect op de slaapkwaliteit.

Slaapkwaliteit en psychisch welbevinden

Een hoge slaapkwaliteit (gemeten met de PSQI) wordt geassocieerd met een hoger niveau van psychisch welbevinden (Gray & Watson, 2002). Dat verband is omgekeerd ook gevonden: mensen met een structurele lage slaapkwaliteit ervaren minder psychisch welbevinden (Taris & Van Veldhoven, 2011). Hoe lager de slaapkwaliteit is en hoe langer dit aanhoudt, hoe minder het psychisch welbevinden is (Karlson, Gallagher, Olson & Hamilton, 2013).

Mensen met een goede slaapkwaliteit ervaren een hoger niveau van controle over het leven, persoonlijke groei, positieve relaties met anderen, doel in het leven en zelfacceptatie (Hamilton, Nelson, Stevens & Kitzman, 2006). Dit verband is niet gevonden tussen slaapkwaliteit en autonomie. Deze zes dimensies van psychisch welbevinden zijn gedefinieerd door Ryff en Keyes (1995) en worden gemeten met de Ryff Scales of Psychological Wellbeing.

2.2 Onderliggende verbanden tussen welbevinden, stemming en persoonlijkheid

Naast de verbanden met slaapkwaliteit, bestaan er ook verbanden tussen welbevinden, stemming en persoonlijkheid.

Welbevinden en stemming

Alle zes de dimensies van de Ryff Scales of Psychological Wellbeing (controle over het leven, doel in het leven, zelfacceptatie, autonomie, persoonlijke groei en positieve relaties met anderen) correleren negatief met depressie en angst. Depressie kan worden voorspeld door controle over het leven, positieve relaties met anderen en zelfacceptatie. Angst kan worden voorspeld door autonomie, controle over het leven, persoonlijke groei, positieve relaties met anderen en zelfacceptatie (Liu, Shono & Kitamura, 2009). Daarnaast heeft stress een negatieve invloed op psychisch welbevinden blijkt uit het onderzoek van Malek, Mearns en Flin (2010).

Welbevinden en persoonlijkheid

Er bestaat een sterke negatieve relatie tussen neuroticisme en psychisch welbevinden. Het negatieve effect van neuroticisme wordt meer gevonden bij oudere volwassenen dan bij jongvolwassenen (Gomez, Krings, Bangerter & Grob, 2009). Extraversie is alleen een positieve voorspeller van psychisch welbevinden bij jongvolwassenen. 39% van de variantie in psychisch welbevinden kan

worden verklaard door persoonlijkheidsfactoren (Steel, Schmidt & Schultz, 2008), dat is veel meer dan werd gerapporteerd in een eerdere meta-analyse (DeNeve & Cooper, 1998).

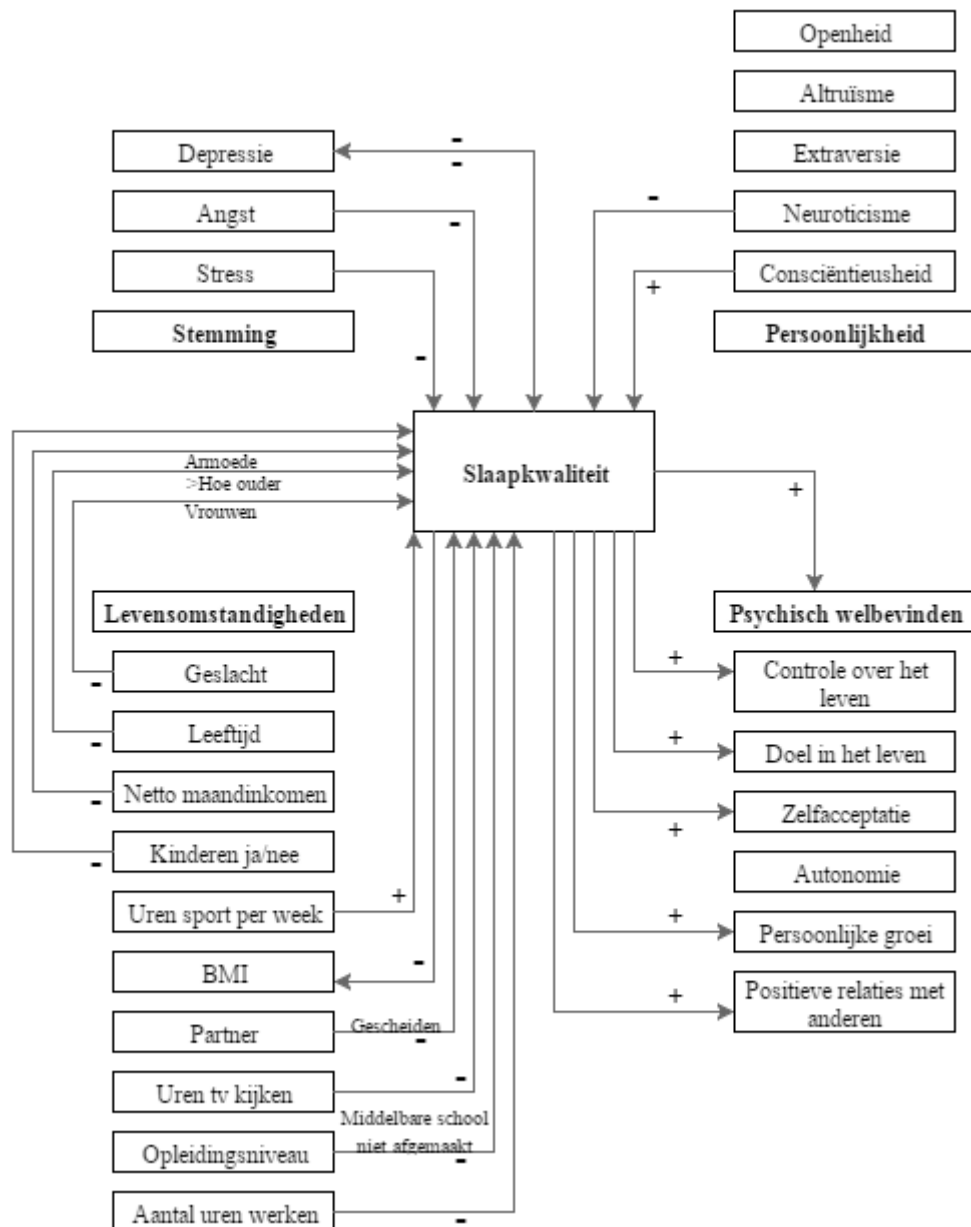
Stemming en persoonlijkheid

Er zijn kleine verbanden gevonden tussen drie van de vijf persoonlijkheidstrekken en depressie en angst. Zowel hoge scores van depressie en angst hebben een hoger niveau van neuroticisme als gevolg (Karsten, Penninx, Ries, Ormel, Nolen & Hartman, 2012). Depressie heeft daarnaast ook invloed op extraversie en consciëntieusheid. Scores op deze twee persoonlijkheidstrekken werden lager wanneer er sprake was van een depressie. Altruïsme en openheid worden niet door depressie en/of angst beïnvloed. Andersom is het verband ook gevonden: neuroticisme is sterk gecorreleerd met symptomen van depressie en angst (Jylhä & Isometsä, 2006).

Consciëntieusheid werkt als een beschermende factor voor stress (Bartley & Roesch, 2011). Hoe hoger de score op consciëntieusheid, hoe meer copingstrategieën er worden toegepast. Het gebruik van copingstrategieën vermindert stress. Neuroticisme kan een negatieve invloed op stress hebben: hoe hoger de score op neuroticisme, hoe meer stress er wordt ervaren (Penleya & Tomakab, 2002). Voor de andere drie persoonlijkheidstrekken zijn geen verbanden gevonden met betrekking tot stress.

2.3 Conceptueel model

Op basis van de beschreven literatuur en de verbanden tussen slaapkwaliteit, welbevinden, stemming en persoonlijkheid, wordt een conceptueel model opgesteld (zie figuur 2.1). Deze vloeit voort uit de beschreven literatuur.



Figuur 2.1

Conceptueel model (slaapkwiteit, persoonlijkheid, psychisch welbevinden en stemming)

2.4 Hypothesen

Op basis van de beschreven verwachtingen in dit hoofdstuk zijn de volgende hypothesen opgesteld.

- Hypothese bij deelvraag 1: Er is een negatieve invloed tussen de levensomstandigheden en de slaapkwiteit, behalve voor het aantal uren sport per week, dat verband is positief.
- Hypothese bij deelvraag 2: Depressie, angst en stress hebben een negatieve invloed op de slaapkwiteit.
- Hypothese bij deelvraag 3: Neuroticisme heeft een negatieve invloed op de slaapkwiteit, consciëntieusheid echter heeft een positieve invloed.
- Hypothese bij deelvraag 4: Er bestaat een wederzijds positief verband tussen slaapkwiteit en psychisch welbevinden.

- Hypothese bij deelvraag 5: Een voorspellend model van stemming (depressie, angst en stress), persoonlijkheid en psychisch welbevinden verklaart tussen de 4,5 en 18,86% slaapkwaliteit.
- Hypothese bij deelvraag 6: Er bestaat een negatief verband tussen psychologisch welbevinden en depressie, angst en stress; er bestaat een negatief verband tussen neuroticisme en psychisch welbevinden; er bestaat een negatief verband tussen depressie en neuroticisme, angst en neuroticisme en stress en neuroticisme; er bestaat een negatief verband tussen depressie en extraversie en depressie en consciëntieusheid; er bestaat een positief verband tussen consciëntieusheid en stress.
- Hypothese bij deelvraag 7: De (verstoorde) slaapkwaliteit wordt als ernstiger ervaren dan een (verstoorde) stemming (depressie, angst en stress).

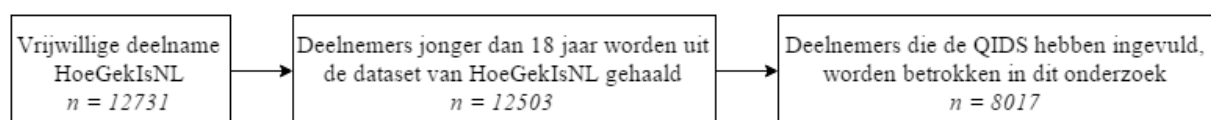
Hoofdstuk 3 - Onderzoeksmethoden

In dit hoofdstuk zullen de onderzoeksmethoden worden toegelicht. Eerst zal het onderzoeksdesign worden besproken. In het tweede deel van dit hoofdstuk komt de onderzoeksdoelgroep aan bod. Daarna worden de gebruikte onderzoeksinstrumenten besproken. In de vierde paragraaf komt de procedure van het onderzoek aan bod. Ten slotte zullen de gebruikte analyses beschreven worden.

3.1 Onderzoeksdesign

De onderzoeksmethode van dit onderzoek was een kwantitatief onderzoek door middel van survey-onderzoek. De deelnemers vulden gestructureerde vragenlijsten in. In figuur 3.1 is een visuele weergave van de uitsluitingscriteria voor het huidige onderzoek naar slaapkwaliteit te zien. Een deelnemer kon op vrijwillige basis besluiten (uit eigen interesse en/of om de wetenschappelijke relevantie) om mee te doen aan het onderzoek en daarbij zijn geen restricties om mee te kunnen doen (Van der Krieke et al., 2015). Dat maakt het HoeGekIsNL onderzoeksproject een zelfselectie onderzoek (Verhoeven, 2010).

Vanuit de bestaande dataset worden voor dit onderzoek alleen de ingevulde vragenlijsten van de mensen die de QIDS hebben ingevuld meegenomen (zie figuur 3.1). Uit de QIDS vragenlijst komen de items over slaapkwaliteit. De originele dataset bestond uit 12503 deelnemers. Na het samenstellen van de dataset, heeft er uitsluiting plaatsgevonden op basis van leeftijd. Deelnemers die jonger zijn dan 18 jaar ($n = 228$) worden uit de database gehaald, omdat het onderzoeksproject niet op kinderen en jongeren gericht is. Daarnaast zijn de gebruikte vragenlijsten ontworpen voor volwassenen, daarom is besloten om de deelnemers tot 18 jaar niet bij het onderzoek te betrekken. 8017 deelnemers (64,1%) hebben de QIDS ingevuld, de overige 4436 deelnemers (35,9%) zijn uit de dataset gehaald. Dit is gedaan om te voorkomen dat er op de belangrijkste variabele (slaapkwaliteit) geen missings zijn. Hierdoor ontstond er een gestratificeerde steekproef, tijdens de interpretatie van de resultaten wordt hier rekening mee gehouden.



Figuur 3.1

De uitsluitingscriteria voor het huidige onderzoek naar slaapkwaliteit

3.2 Onderzoeksdoelgroep

De 8017 deelnemers die de QIDS hebben ingevuld, worden geïnccludeerd in het huidige onderzoek naar slaapkwaliteit. De deelnemers die de vragenlijsten hebben ingevuld, komen uit elke provincie in Nederland. In bijlage III is in figuur 1 te zien dat de dichtheid van de deelnemers van HoeGekIsNL overeenkomt met de gehele bevolkingsdichtheid in Nederland. 65,2% van de deelnemers was vrouw en 34,8% was man. De leeftijd varieerde van adolescenten (vanaf 18 jaar) tot 87 jaar. De gemiddelde leeftijd was 46 jaar. De grootste opvallende beperking van het HoeGekIsNL onderzoeksproject is de representiviteit (de zelfselectie bias), in het bijzonder de oververtegenwoordiging van hoogopgeleiden en vrouwen (Van der Krieke et al., 2015).

Niet elke vragenlijst is even vaak ingevuld, de aantallen varieerden tussen de 2000 en de 8000 deelnemers per vragenlijst (zie bijlage III, tabel 4). Gemiddeld heeft elke deelnemer vijf vragenlijsten ingevuld. In totaal heeft HoeGekIsNL 19 vragenlijsten online staan, exclusief vragen over de demografische gegevens en een aantal evaluatievragen.

De deelnemers van dit onderzoek zijn niet persoonlijk benaderd. In de media is er algemeen aandacht gegeven, bijvoorbeeld op Radio1 waar de projectleider van HoeGekIsNL uitleg gaf over het onderzoeksproject. De deelnemers wisten dat ze door het invullen van de vragenlijsten toestemming verleenden aan onderzoekers om de door hun ingevulde gegevens te gebruiken voor onderzoek. De privacy is gewaarborgd, de antwoorden op de vragenlijsten worden apart van de persoonsgegevens opgeslagen. Er is geen rechtstreekse koppeling tussen deze gegevens. De onderzoekers van HoeGekIsNL hadden alleen toegang tot het geanonimiseerde gegevensbestand, waardoor de resultaten niet tot één deelnemer te herleiden zijn. De persoonsgegevens worden gebruikt voor het versturen van nieuwsbrieven en om een kaart van de woonplaats van de deelnemers te maken. Deze wordt vergeleken met een bevolkingsdichtheid kaart van Nederland (zie figuur 1, bijlage III). De gegevens worden niet doorgegeven aan commerciële instanties.

3.3 Onderzoeksinstrumenten

In tabel 2.1 staat schematisch weergegeven welke onderzoeksinstrumenten zijn gebruikt. Er is aangegeven welk gedeelte van de vragenlijsten gebruikt zal worden, hoe de beoordeling tot stand komt en waarvoor het instrument zal worden gebruikt. De gebruikte vragenlijsten zullen verderop in deze paragraaf uitgewerkt worden.

Tabel 3.1

Onderzoeksinstrumenten die zijn gebruikt en de beoordelingskwaliteit en gemeten constructen

Onderzoeks-instrument	Beoordelingskwaliteit	Constructen
Depressie-Angst-Stress Schaal (DASS)	COTAN-beoordeling (zie bijlage II, tabel 1). De Beurs et al. (2001): betrouwbaarheid (interne consistentie en test-hertest betrouwbaarheid): voldoende; convergente en divergente validiteit voldoende; discriminerende validiteit tussen controlegroep en klinische groep. Lovibond en Lovibond (1995): met name screeningsinstrument.	- Depressie - Angst - Stress
Quick Inventory of Depression Symptomatology (QIDS)	Convergente validiteit is goed, hoge correlatie met andere vragenlijsten die depressie meten (Rush, Gullion, Basco, Jarrett & Trivedi, 1996).	Slaapkwaliteit (uit deze vragenlijst komen drie vragen over slaapkwaliteit)
Ryff Scales of Psychological Well-being	Goede betrouwbaarheid, vertaling naar het Nederlands is gevalideerd (Dierendonck, 2005). Bij hoge scores heeft de Ryff vragenlijst moeite met discrimineren (Abbott, Ploubidis, Huppert, Kuh & Croudace, 2010).	Psychisch welbevinden (zelfacceptatie, positieve relaties met anderen, autonomie, controle over het leven, doel in het leven en persoonlijke groei)
NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI-3)	COTAN-beoordeling (zie bijlage II, tabel 2). Goed instrument om de Big Five te meten (McCrae & Costa, 2004).	Persoonlijkheid (openheid, consciëntieusheid, altruïsme, extraversie en neuroticisme)

Het werken met online vragenlijsten heeft voor- en nadelen. Een voordeel is dat het tot 50% goedkoper is om online onderzoek te doen in vergelijking met traditioneel onderzoek, waarbij de onderzoeker vragenlijsten afneemt bij een deelnemer. Daarnaast is de arbeidsintensiviteit van de onderzoeker(s) lager, verloopt de dataverzameling sneller en wordt er door de anonimiteit van de deelnemers eerlijker antwoord gegeven (Evans & Mathur, 2005; Ilieva, Baron & Healey, 2002). Niet onbelangrijk, internet studies includeren vaak deelnemers die niet kunnen of willen deelnemen aan studies op locatie, internet steekproeven zijn daardoor over het algemeen meer divers dan conventionele steekproeven (Gosling & Mason, 2015).

Een nadeel van online vragenlijsten is de representativiteit van de groep ten opzichte van de gehele populatie waar uitspraken over worden gedaan (Szolnoki & Hoffmann, 2013). Daarnaast is de respons 25 tot 50% lager als een zelfde groep (qua grootte) wordt gevraagd mee te doen aan een onderzoek met een persoonlijke benadering, zoals via de e-mail of telefonisch (Ilieva et al., 2002). Een kanttekening bij het genoemde onderzoek is dat het uit 2002 komt. Toen had ongeveer 60% van de Nederlanders een internetaansluiting, nu is dat boven de 90% (Van der Krieke et al., 2015). Het is belangrijk dat bij de conclusie van dit onderzoek de genoemde voor- en nadelen meegenomen worden. Het onderzoek van HoeGekIsNL lijkt niet te lijden onder de genoemde nadelen van een online survey onderzoek, gezien het aantal deelnemers (n = 12503).

Slaapkwaliteit

In dit onderzoek is slaapkwaliteit een samengestelde variabele van drie items, te weten: 'in slaap vallen', 'slaap gedurende de nacht' en 'voortijdig wakker worden' (zie tabel 10, bijlage II). Deze drie vragen kwamen uit de QIDS. Met name 'slaap gedurende de nacht' blijkt subjectief te zijn (Lemola et al. 2013). De QIDS bevat vier vragen over slaap. Er is gekozen om de vierde vraag, die gaat over het aantal uur dat iemand per nacht slaapt (zie vraag 4 in tabel 10, bijlage III), niet bij deze samengestelde variabele te voegen. De vraag differentieerde te weinig, omdat dit item zich focust op het te veel slapen. De spreiding van de samengestelde variabele over slaapkwaliteit is goed (zie figuur 3 in bijlage III), hierdoor kunnen in dit onderzoek verklaringen worden gevonden voor deze variantie. Uiteindelijk wordt er een totaalscore op de variabele slaapkwaliteit behaald. Drie punten is daarbij de laagst mogelijke score, 12 punten is de hoogst mogelijke score. Een lage score laat een lage slaapkwaliteit zien en een hoge score staat voor een hoge slaapkwaliteit. Er valt niet te zeggen bij welke score de grens ligt voor een slechte slaapkwaliteit en voor een goede slaapkwaliteit, aangezien slaapkwaliteit in dit onderzoek een nieuwe samengestelde variabele is.

Stemming (depressie, angst en stress)

Depressie, angst en stress worden gemeten met de DASS. Deze vragenlijst bestaat uit 42 items die gelijkwaardig zijn onderverdeeld bij de constructen. Wat betekent dat elk construct is samengesteld uit 14 items (Gloster et al., 2008). De items worden gesteld in de vorm van uitspraken, zoals: "Ik voelde me somber en zwaarmoedig". Hierbij wordt de respondent gevraagd om op een 4-punts Likertschaal (van 'helemaal niet of nooit' tot 'zeer zeker of meestal') aan te geven in hoeverre of hoe vaak de uitspraak voor hem of haar van toepassing was de afgelopen week. Op elke schaal wordt er een score van 0 tot 42 behaald (De Beurs, Van Dyck, Marquenie, Lange & Blonck, 2001). Hoe lager de score, hoe minder aanwijzingen er zijn voor depressie, angst of stress. Er bestaan nog geen Nederlandse normen voor deze vragenlijst. De individuele scores kunnen vergeleken worden met de gemiddelde behaalde scores in het onderzoek van De Beurs et al. (2001), zoals te zien in tabel 6 in

bijlage III. In dit onderzoek is de DASS afgenomen bij een groep gezonde mensen en een groep mensen met psychische klachten.

De Depressie schaal meet hopeloosheid, een laag zelfbeeld en een laag positief beïnvloeden. De Angstschaal meet autonome arousal, fysiologische hyperarousal en het persoonlijke gevoel van angst. De Stressschaal meet spanning, onrust en negatieve beïnvloeding (Gloster et al., 2008). De DASS is vooral nuttig als screeningsinstrument voor depressie, angst en stress, vanwege de twijfelachtige discriminerende validiteit tussen de schalen (Lovibond & Lovibond, 1995). De DASS is geschikt om depressie, angst en/of stress uit te sluiten, niet om deze vast te stellen (Nieuwenhuijsen, De Boer, Verbeek, Blonk & Van Dijk, 2003).

Persoonlijkheid

Er is gebruik gemaakt van de NEO-FFI-3 om de Big Five te meten, vanwege de beperkte afnameduur van ongeveer 15 minuten. De deelnemers van HoeGekIsNL zouden minder gemotiveerd zijn om de lange vragenlijst, de NEO-PI-R (met een afnameduur van 40 tot 50 minuten), vrijwillig in te vullen. Met de NEO-FFI-3 wordt er een beoordeling gegeven van de vijf hoofddomeinen van de Big Five. De NEO-FFI-3 bevat 60 items. Elk van de vijf hoofddomeinen wordt uitgevraagd door 12 items die beantwoord worden met een 5-punts Likertschaal. De antwoordmogelijkheden zijn: ‘helemaal oneens, oneens, neutraal, eens, helemaal eens’. De normgegevens voor mannen, vrouwen en beide seksen zijn te zien in tabel 7 in bijlage III (Hoekstra & De Fruyt, 2014). De vijf hoofddomeinen zijn:

- Openheid. Dit betreft de houding ten aanzien van verandering. Hogere scores suggereren meer fantasie, gevoel voor schoonheid, en interesse voor andere waarden en ideeën;
- Consciëntieusheid. Dit betreft zorgvuldigheid. Hoge scores suggereren betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, zelfdiscipline en bedachtzaamheid;
- Extraversie. Dit betreft de mate waarin iemand gericht is op andere mensen. Hoge scores suggereren meer hartelijkheid, dominantie, energie, avonturisme en vrolijkheid;
- Altruïsme. Dit hoofddomein verwijst naar inschikkelijkheid. Hoge scores suggereren zorgzaamheid, medeleven, oprechtheid, bescheidenheid en zachtaardigheid;
- Neuroticisme. Dit betreft emotionele instabiliteit. Hoge scores suggereren dat iemand vatbaar is voor gevoelens van ergernis, angst, somberheid, schaamte en impulsiviteit.

Psychologisch welbevinden

Door middel van zes dimensies van de Ryff Scales of Psychological Wellbeing wordt psychologisch welbevinden gemeten (Ryff & Keyes, 1995). De vragenlijst bevat 39 items in de vorm van een stelling. Een voorbeelditem is: “Ik heb het gevoel dat ik een richting en een doel heb in mijn leven.” De items worden beantwoord middels een 6-punts Likertschaal. De antwoordmogelijkheden lopen op van 1: nadrukkelijk (volledig) mee oneens, 2: mee oneens, 3: enigszins mee oneens, 4: enigszins mee eens, 5: mee eens naar 6: nadrukkelijk (volledig) mee eens. Voordat de scores worden berekend, worden de negatief gestelde items gehercodeerd. Met de scores op de zes dimensies wordt de totaalscore voor psychologisch welbevinden berekend. Hoe hoger deze score, hoe hoger het niveau van psychisch welbevinden. Op dit moment wordt er gewerkt om de Nederlandse normen vast te stellen (Dierendonck, 2005). Er zijn definities opgesteld voor de betekenis van hoge en lage scores en er zijn gemiddelden berekend (zie bijlage III, tabel 5). De dimensies van de vragenlijst zijn: Controle Over Het Leven (6 items), Doel In Het Leven (6 items), Zelf Acceptatie (6 items), Autonomie (8 items), Persoonlijke Groei (7 items) en Positieve Relaties Met Anderen (6 items).

3.4 Procedure

Nadat een deelnemer online een vragenlijst heeft ingevuld, krijgt deze deelnemer het resultaat te zien. Hierin wordt duidelijk wat de behaalde uitslag betekent, hoe deze zich verhoudt tot de normen van de test en tot de andere respondenten die deze vragenlijst van HoeGekIsNL hebben ingevuld. Daarbij worden ook grafieken en tabellen getoond aan de deelnemer. Dit sluit aan bij de intrinsieke motivatie (het plezier en de uitdaging) van de deelnemers (Paulini, Maher & Murty, 2014).

De onderzoeksgegevens van dit onderzoek, zijn al verzameld. Het betreft de eerste onderzoeksperiode van december 2013 t/m december 2014. Er wordt met onderzoeksperiodes gewerkt om zo de binnengekomen gegevens te ordenen en om ervoor te zorgen dat er door verschillende onderzoekers met dezelfde dataset gewerkt wordt. De volgende dataset wordt in december 2015 afgerond. Deze dataset zal medio januari 2016 klaar zijn voor onderzoek. Vanwege de tijdslimiet van dit onderzoek zal er alleen gebruik worden gemaakt van de data van de eerste onderzoeksperiode.

3.5 Analysemethode

Vanwege ontbrekende ingevulde vragenlijsten (Ryff, DASS en NEO-FFI-3) door deelnemers (zie tabel 4, bijlage III), zullen missings worden ingevuld door het gemiddelde van items te berekenen. Er zullen Pearson correlaties berekend worden voor deelvraag 1 tot en met deelvraag 4 en deelvraag 6 om de mate van de samenhang te berekenen. Variabelen op nominaal en ordinaal niveau zullen als dummies gesplitst worden, zodat de Pearson-toets kan worden toegepast. Waarden met een niveau van $p < .05$ zullen worden aangenomen als een significantie. De waarden van de Pearson correlaties zullen als volgt worden geïnterpreteerd: $r 0-0.05$ = praktisch geen correlatie; $r 0.06-0.3$ = zwak; $r 0.31-0.5$ = matig; $r 0.51-0.7$ = sterk; $r 0.71-0.9$ = zeer sterk; $r \geq 0.91$ = (bijna) causaliteit (Cohen, 1988). Waarden van $r \leq 0.05$ zullen niet als significantie worden aangenomen, vanwege de 'large sample size effect'. Dit betekent dat in onderzoek met veel deelnemers gemakkelijk een extreem significant verschil wordt gevonden. Deze gevonden significanties worden vaak gekenmerkt door de kleine waarde van het verschil, waardoor dit geen betekenis heeft in de praktijk (Lantz, 2013).

Om deelvraag 5 te beantwoorden zullen er regressieanalyses worden gedaan om de voorspellende variantie te berekenen van de afhankelijke variabele (slaapkwaliteit, variabele op interval niveau) en de onafhankelijke variabelen: persoonlijkheid, welbevinden en stemming (alle drie interval niveau). Eerst zal elke variabele los ten opzichte van slaapkwaliteit worden geanalyseerd. Hierna zal er een model gemaakt worden waarbij elke construct samen wordt gevoegd (de stemming samen, de persoonlijkheid samen en het psychisch welbevinden samen). Vervolgens wordt er een model gemaakt met daarin de stemming, persoonlijkheid en het psychisch welbevinden. Op basis van de verwachtingen die in hoofdstuk 2 zijn geschetst, zullen de verbanden beide kanten op worden geanalyseerd. Daarnaast zullen de normen van de DASS, Ryff en de NEO-FFI-3 worden vergeleken door middel van een T-toets met de deelnemers uit dit onderzoek ($n = 8017$) om te bekijken of dit overeen komt met elkaar.

Om deelvraag 7 te beantwoorden zal de gemiddelde score van slaapkwaliteit gehercodeerd worden om zo gelijkwaardig vergeleken te kunnen worden met stemming. De score op slaapkwaliteit is van positief naar negatief omgezet en er is gezorgd dat de range begint bij 0 (zie tabel 11 in bijlage III voor de precieze uitwerking).

Hoofdstuk 4 - Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk wordt in de eerste paragraaf de uitvoering van het onderzoek beschreven. Hierna wordt in de tweede paragraaf de deelvragen en de extra deelvraag beantwoord. In de derde paragraaf zullen de onderlinge verbanden tussen persoonlijkheid, stemming en psychisch welbevinden worden geanalyseerd.

4.1 De respons en procedure

In tabel 4 in bijlage III staat per vragenlijst aangegeven hoeveel deelnemers van HoeGekIsNL de vragenlijsten hebben ingevuld. 8017 deelnemers hebben de vragen uit de QIDS over de slaapkwaliteit ingevuld. De gemiddelde score op de samengestelde variabele slaapkwaliteit met een range van 3-12 was 9.38 (sd = 1.96). 67.5% van de deelnemers was vrouw en 32.5% man. De procedure is verlopen zoals beschreven in hoofdstuk 3. Alleen de variabele 'netto maandinkomen huishouden' is niet meegenomen in de analyses. Met de beschikbare data kon dit niet berekend worden. In bijlage III staan tabellen waarin de variabelen beschreven worden (n, de categorieën, de range, gemiddelde en standaarddeviatie) met de inter-item betrouwbaarheid. Daarnaast worden Pearson's correlaties tussen alle variabelen en de regressieanalyses met slaapkwaliteit, stemming, persoonlijkheid en psychisch welbevinden weergegeven.

4.2 Beantwoording van de deelvragen

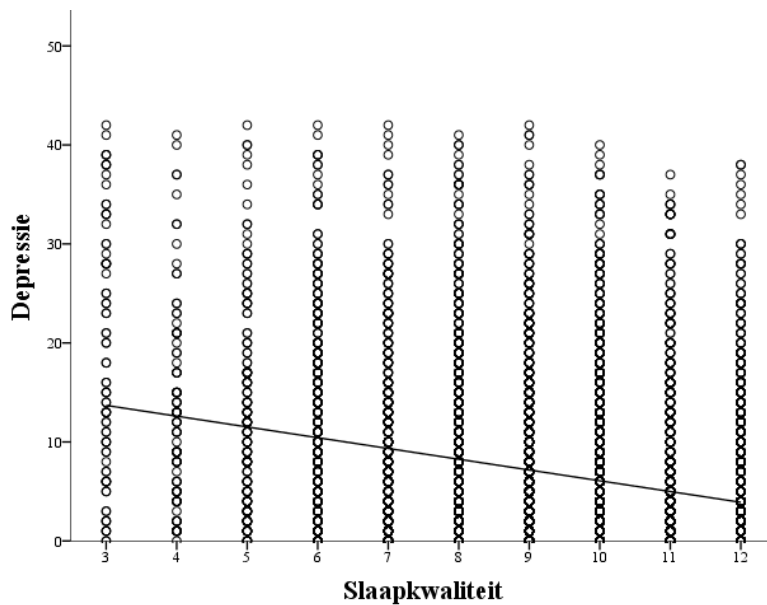
Deelvraag 1: In welke mate bestaat er een verband tussen levensomstandigheden en slaapkwaliteit?

Er waren zwakke positieve significante verbanden tussen slaapkwaliteit en opleidingsniveau ($r = .10$, $p < .01$) en werk ($r = .11$, $p < .01$). Mannen hadden een hogere slaapkwaliteit, het gemiddelde was 9.61 ($n = 2607$). Vrouwen hadden een gemiddelde slaapkwaliteit van 9.28 ($n = 5410$). Deelnemers zonder partner hadden een lagere slaapkwaliteit (9.16) dan deelnemers met partner (9.46). Daarnaast waren er zwakke significante negatieve verbanden tussen slaapkwaliteit en leeftijd ($r = -.21$, $p < .01$) en aantal uren beeldscherm per dag ($r = -.14$, $p < .01$). Er was geen significant verband tussen slaapkwaliteit en aantal uren sporten per week ($r = .01$, $p > .05$), BMI ($r = -.05$, $p < .01$) en kinderen ($r = -.04$, $p < .01$).

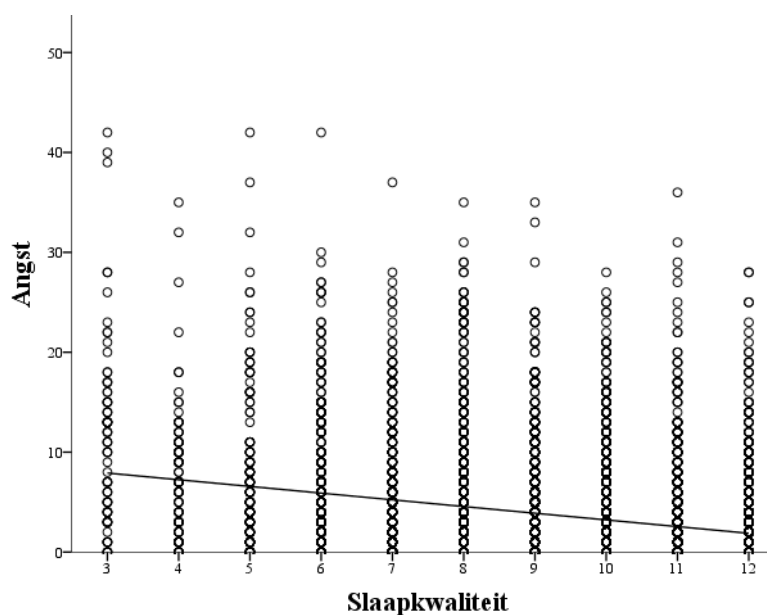
Deelvraag 2: In welke mate bestaat er een verband tussen stemming (Depressie, Angst en Stress) en slaapkwaliteit?

Op de schaal Stress was het gemiddelde het hoogste, er is een gemiddelde score van 8.63 (sd = 6.97) behaald (zie tabel 8 in bijlage III). De groep van 8017 deelnemers van HoeGekIsNL is vergeleken met het onderzoek van De Beurs et al. (2001). De schaal Stress verschilt niet ($t = -.011$, $p = .991$) met het gemiddelde van 8.4 (sd = 8) van de deelnemers ($n = 289$) uit het onderzoek van De Beurs et al. (2001). Op de Depressie schaal is een gemiddelde score van 6.75 (sd = 7.82) behaald. Dit verschilt significant ($t = 12.028$, $p = .000$) met het gemiddelde van 5.7 (sd = 7.7) van de steekproef met deelnemers (De Beurs et al.). Op de schaal Angst is de laagste score behaald, het gemiddelde was 3.64 (sd = 4.95). Dit verschilt significant ($t = -10.195$, $p = .000$) met het gemiddelde van 4.2 (sd = 5.9) (De Beurs et al.).

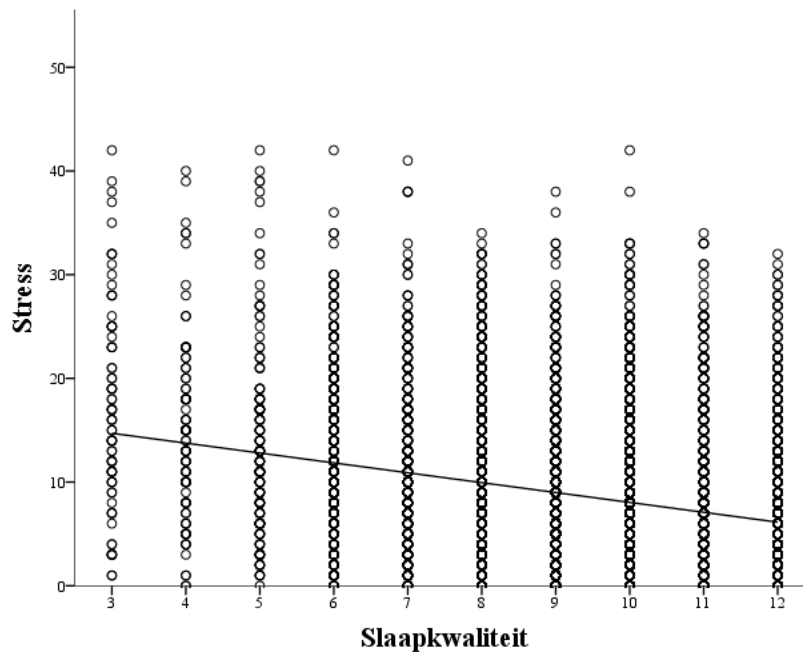
Er was een zwakke negatieve significante relatie tussen slaapkwiteit en depressie ($r = -.27, p < .01$), slaapkwiteit en angst ($r = -.27, p < .01$) en slaapkwiteit en stress ($r = -.27, p < .01$). In de regressieanalyse, waarbij Depressie, Angst en Stress los van elkaar geanalyseerd worden, bleken Depressie ($\beta = -0.27, p = .00$), Angst ($\beta = -0.27, p = .00$) en Stress ($\beta = -0.27, p = .00$) een voorspellende waarde te hebben voor de slaapkwiteit (zie figuur 4.1, 4.2 en 4.3). Angst en slaapkwiteit en Stress en slaapkwiteit. Als de stemming samen in een regressiemodel wordt genomen, blijft de voorspellende waarde van Depressie ($\beta = -0.132, p = .00$), Angst ($\beta = -0.11, p = .00$) en Stress ($\beta = -0.096, p = .00$) bestaan, al is de voorspellende waarde afgenomen. Wanneer een regressiemodel wordt samengesteld waarbij naast de stemming ook psychisch welbevinden en de persoonlijkheid wordt meegenomen, blijft de voorspellende waarde van Angst ($\beta = -0.139, p = .00$) en Stress ($\beta = -0.073, p = .003$) bestaan.



Figuur 4.1. Regressie variabele plot depressie ten opzichte van slaapkwiteit (n = 8017)



Figuur 4.2. Regressie variabele plot angst ten opzichte van slaapkwiteit (n = 8017)



Figuur 4.3. Regressie variabele plot stress ten opzichte van slaapkwaliteit (n = 8017)

Deelvraag 3: In welke mate bestaat er een verband tussen persoonlijkheid en slaapkwaliteit?

In tabel 4.2 zijn de gemiddelden en de range, standaarddeviaties, de vergelijking tussen de gemiddelden van het huidige onderzoek en de normen van de NEO-FFI-3 van de vijf persoonlijkheidstrekken en de correlaties tussen de persoonlijkheid en de slaapkwaliteit te zien.

Tabel 4.1

Persoonlijkheid: Gemiddelden, standaarddeviaties, vergelijking met de normen van de NEO-FFI-3 en correlaties tussen de slaapkwaliteit en de persoonlijkheid (n = 8017)

	Gemiddelde en range	SD	Vergelijking normen (Hoekstra & De Fruyt, 2014)	Pearson's r
Openheid	44.03 (21-60)	6.25	$t = 54.08, p = 0$	$r = -.01, p > .05$
Consciëntieusheid	43.70 (15-60)	6.29	$t = 3.19, p = .001$	$r = .13, p < .01$
Extraversie	38.46 (12-60)	7.17	$t = -7.7, p = 0$	$r = .20, p < .01$
Altruïsme	43.07 (17-58)	5.49	$t = 23.6, p = 0$	$r = .01, p > .05$
Neuroticisme	32.55 (12-60)	9.38	$t = -10.15, p = 0$	$r = -.27, p < .01$

Neuroticisme ($r = -.27, p < .01$), Consciëntieusheid ($r = .13, p < .01$) en Extraversie ($r = .20, p < .01$) bleken een zwak significant verband te houden met slaapkwaliteit. Dit kwam terug in de regressieanalyse, waarbij elke persoonlijkheidstrek van de Big Five apart van elkaar ten opzichte van de slaapkwaliteit bekeken wordt. Neuroticisme hield een negatief voorspellend verband met slaapkwaliteit ($\beta = -0.27, p = .00$). Consciëntieusheid ($\beta = 0.13, p = .00$) en Extraversie ($\beta = 0.2, p = .00$) hielden een positief voorspellend verband met slaapkwaliteit. Als de vijf persoonlijkheidstrekken samen in een regressiemodel worden genomen, bleken Neuroticisme en Extraversie een voorspellende waarde te hebben ten opzichte van de slaapkwaliteit. Wanneer een regressiemodel wordt samengesteld waarbij ook psychisch welbevinden en stemming worden meegenomen, blijft de voorspellende waarde bestaan van Neuroticisme ($\beta = -0.158, p = .000$) en Extraversie ($\beta = 0.079, p = .00$), al is de voorspellende waarde afgenomen.

Deelvraag 4: In welke mate bestaat er een verband tussen psychisch welbevinden en slaapkwaliteit?

Zoals te zien in tabel 4.3 hielden alle zes de dimensies van de Ryff vragenlijst een zwak positief significant verband met slaapkwaliteit. Als de zes dimensies samen worden genomen, hield de Ryff een zwak positief significant verband ($r = .23$, $p < .01$) met slaapkwaliteit. De range van het psychisch welbevinden is 46-234, met een gemiddelde van 167.09.

Tabel 4.2

Gemiddelden (en de bijbehorende range en standaarddeviaties) van het psychisch welbevinden ($n = 7940$), de Pearson correlaties ten opzichte van de slaapkwaliteit, de vergelijking van de behaalde gemiddelden met het onderzoek van Ryff en Keyes (1995) en regressiemodel 1

	Gemiddelde & range	SD	Pearson's r	Vergelijking Ryff en Keyes (1995)	Regressiemodel 1
Zelfacceptatie	24.98 (6-36)	5.68	$r = .25$, $p < .01$	$t = 154.504$, $p = 0$	$\beta = 0.25$, $p = .00$
Positieve Relaties	25.96 (6-36)	5.99	$r = .17$, $p < .01$	$t = 157.552$, $p = 0$	$\beta = 0.17$, $p = .00$
Autonomie	33.52 (8-48)	6.51	$r = .10$, $p < .01$	$t = 237.956$, $p = 0$	$\beta = 0.10$, $p = .00$
Controle Over Het leven	25.74 (6-36)	5.33	$r = .23$, $p < .01$	$t = 171.867$, $p = 0$	$\beta = 0.23$, $p = .00$
Doel In het Leven	24.96 (6-36)	5.54	$r = .19$, $p < .01$	$t = 161.051$, $p = 0$	$\beta = 0.19$, $p = .00$
Persoonlijke Groei	31.94 (10-42)	4.54	$r = .19$, $p < .01$	$t = 302.458$, $p = 0$	$\beta = 0.19$, $p = .00$

Elke dimensie had een voorspellende waarde ten opzichte van slaapkwaliteit. Dit is te zien in tabel 4.2 onder het kopje 'regressiemodel 1'. Als de zes dimensies samen in een regressiemodel worden gezet, viel de voorspellende waarde van Positieve Relaties Met Anderen weg ($\beta = 0.021$, $p = 0.144$). De voorspellende waarden van Zelfacceptatie ($\beta = 0.217$, $p = .00$), Autonomie ($\beta = -0.067$, $p = .00$), Controle Over Het Leven ($\beta = 0.106$, $p = .00$), Doel In Het Leven ($\beta = -0.080$, $p = .00$) en Persoonlijke Groei ($\beta = 0.051$, $p = .00$) blijven bestaan. Een visuele weergave van een regressiemodel van het psychisch welbevinden ten opzichte van de slaapkwaliteit is in te zien in figuur 2 in bijlage III.

Wanneer er een derde regressiemodel wordt gemaakt waarbij naast het psychisch welbevinden, ook de stemming en de persoonlijkheid wordt meegenomen, blijft de voorspellende waarde bestaan van Zelfacceptatie ($\beta = 0.104$, $p = .001$), Autonomie ($\beta = -0.118$, $p = .00$) en Persoonlijke Groei ($\beta = 0.092$, $p = .00$) ten opzichte van de slaapkwaliteit.

Deelvraag 5: Wat is de voorspellende waarde van stemming (depressie, angst en stress), persoonlijkheid en psychisch welbevinden op slaapkwaliteit?

Opvallend was als apart naar de persoonlijkheidstrekken wordt gekeken, neuroticisme voor 7,2% de slaapkwaliteit voorspelde. De gehele persoonlijkheid verklaarde voor 8,1% de slaapkwaliteit. Het psychisch welbevinden verklaarde voor 7,2% de slaapkwaliteit. Depressie verklaarde voor 7,5% de slaapkwaliteit, angst voor 7,1% en stress voor 7,2%. Depressie, angst en stress samen, de stemming, verklaarden voor 9,1% de slaapkwaliteit. Persoonlijkheid, psychisch welbevinden en stemming samen verklaarden voor 12,1% de slaapkwaliteit.

Deelvraag 6: In welke mate bestaan er verbanden tussen stemming, persoonlijkheid en psychisch welbevinden?

In tabel 4.3 zijn de correlaties te zien tussen het psychisch welbevinden en de stemming. Er bestond een zeer sterke negatieve correlatie tussen psychisch welbevinden en Depressie ($r = -.74, p < .01$). Daarnaast was er een matige negatieve correlatie tussen psychisch welbevinden en Angst ($r = -.50, p < .01$) en een matige negatieve correlatie tussen psychisch welbevinden en Stress ($r = -.57, p < .01$).

Tabel 4.3

De correlaties tussen het psychisch welbevinden en de stemming (n = 8017) van wie?

	Depressie	Angst	Stress
Psychisch welbevinden	$r = -.74, p < .01$	$r = -.50, p < .01$	$r = -.57, p < .01$
- Zelfacceptatie	$r = -.74, p < .01$	$r = -.49, p < .01$	$r = -.56, p < .01$
- Positieve Relaties	$r = -.52, p < .01$	$r = -.32, p < .01$	$r = -.37, p < .01$
- Autonomie	$r = -.38, p < .01$	$r = -.35, p < .01$	$r = -.39, p < .01$
- Controle Over Het leven	$r = -.74, p < .01$	$r = -.52, p < .01$	$r = -.61, p < .01$
- Doel In het Leven	$r = -.66, p < .01$	$r = -.40, p < .01$	$r = -.46, p < .01$
- Persoonlijke Groei	$r = -.55, p < .01$	$r = -.33, p < .01$	$r = -.37, p < .01$

In tabel 4.4 zijn de correlaties te zien tussen het psychisch welbevinden en de persoonlijkheid. Er was een zeer sterke negatieve correlatie tussen psychisch welbevinden en neuroticisme ($r = -.76, p < .01$). Dit betekent dat hoe hoger het niveau van neuroticisme is, hoe lager het psychisch welbevinden is. Daarnaast was er een sterke positieve correlatie tussen psychisch welbevinden en consciëntieusheid ($r = .57, p < .01$) en tussen psychisch welbevinden en extraversie ($r = .56, p < .01$).

Tabel 4.4

De correlaties tussen het psychisch welbevinden en de persoonlijkheid (n = 8017)

	Openheid	Consciëntieusheid	Extraversie	Altruïsme	Neuroticisme
Psychisch welbevinden	$r = .23, p < .01$	$r = .57, p < .01$	$r = .56, p < .01$	$r = .08, p < .01$	$r = -.76, p < .01$
- Zelfacceptatie	$r = .12, p < .01$	$r = .51, p < .01$	$r = .50, p < .01$	$r = .06, p < .01$	$r = -.74, p < .01$
- Positieve Relaties	$r = .19, p < .01$	$r = .32, p < .01$	$r = .53, p < .01$	$r = .20, p < .01$	$r = -.47, p < .01$
- Autonomie	$r = .17, p < .01$	$r = .32, p < .01$	$r = .26, p < .01$	$r = -.13, p < .01$	$r = -.60, p < .01$
- Controle Over Het leven	$r = .10, p < .01$	$r = .57, p < .01$	$r = .47, p < .01$	$r = .04, p < .01$	$r = -.77, p < .01$
- Doel In het Leven	$r = .20, p < .01$	$r = .61, p < .01$	$r = .52, p < .01$	$r = .09, p < .01$	$r = -.61, p < .01$
- Persoonlijke Groei	$r = .35, p < .01$	$r = .45, p < .01$	$r = .47, p < .01$	$r = .16, p < .01$	$r = -.46, p < .01$

In tabel 4.5 zijn de correlaties te zien tussen de stemming en de persoonlijkheid. Neuroticisme hing sterk positief samen met depressie ($r = .67, p < .01$), angst ($r = .56, p < .01$) en stress ($r = .66, p < .01$). Consciëntieusheid en extraversie hingen matig negatief samen met depressie, consciëntieusheid en extraversie: $r = -.44, p < .01$), angst (consciëntieusheid: $r = -.31, p < .01$) en stress (consciëntieusheid: $r = -.34, p < .01$; extraversie: $r = -.31, p < .01$). Alleen angst en extraversie houden een zwak verband ($r = -.30, p < .01$).

Tabel 4.5

De correlaties tussen de stemming en de persoonlijkheid (n = 8017)

	Depressie	Angst	Stress
Openheid	$r = -.07, p < .01$	$r = .02, p > .05$	$r = -.00, p > .05$
Consciëntieusheid	$r = -.44, p < .01$	$r = -.31, p < .01$	$r = -.34, p < .01$
Extraversie	$r = -.44, p < .01$	$r = -.30, p < .01$	$r = -.31, p < .01$
Altruïsme	$r = -.05, p < .01$	$r = .03, p > .05$	$r = -.14, p < .01$
Neuroticisme	$r = .67, p < .01$	$r = .56, p < .01$	$r = .66, p < .01$

Er waren onderlinge verbanden in de persoonlijkheid. Neuroticisme hing matig negatief samen met consciëntieusheid ($r = -.50, p < .01$) en matig negatief met extraversie ($r = -.46, p < .01$). Daarnaast was er een matig positief verband tussen consciëntieusheid en extraversie ($r = -.37, p < .01$).

Deelvraag 7: Wat wordt als ernstiger ervaren: een verstoorde slaapkwaliteit of een verstoorde stemming (depressie, angst en stress)?

Het gehercodeerde gemiddelde van slaapkwaliteit kwam uit op 9.17 (zie tabel 11 in bijlage III). Dit is hoger dan de gemiddelden van depressie (6.75), angst (3.64) en stress (8.63). De verschillen tussen slaapkwaliteit en depressie, angst en stress zijn significant (depressie: $t = -27.6, p = 0$; angst: $t = -99.91, p = 0$; stress: $t = -6.93, p = 0$).

Hoofdstuk 5 - Conclusie, discussie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zal de conclusie van dit onderzoek worden gegeven. Aansluitend zullen de onderzoeksuitvoering en de resultaten bediscussieerd worden. Het hoofdstuk wordt afgesloten met aanbevelingen (voor de opdrachtgever).

5.1 Conclusie en discussie

5.1.1 Conclusie

De hoofdvraag: Wat is de wederzijdse invloed van levensomstandigheden, stemming (depressie, angst en stress), persoonlijkheid en psychisch welbevinden op subjectieve slaapkwaliteit in een diverse Nederlandse groep op basis van een vrijwillige deelname?

Opleidingsniveau, werk, Zelfacceptatie, Positieve Relaties Met Anderen, Autonomie, Controle Over Het Leven, Doel In Het Leven, Persoonlijke Groei, psychisch welbevinden, consciëntieusheid en extraversie houden een positief verband met slaapkwaliteit. Dat wil zeggen: hoe hoger de scores op de variabelen, hoe hoger de slaapkwaliteit is. Daarnaast kan worden gesteld dat leeftijd, BMI, aantal uren beeldscherm per dag, depressie, angst, stress en neuroticisme een negatieve invloed hebben op de slaapkwaliteit. Dat betekent: hoe hoger de scores op de variabelen, hoe lager de slaapkwaliteit is. Vrouwen, deelnemers zonder partner en deelnemers met kinderen hebben een lagere slaapkwaliteit, al zijn dit zeer kleine verschillen ten opzichte van mannen en deelnemers met partner. Een kanttekening die gemaakt moet worden bij alle samenhang, is dat er sprake is van zwakke samenhang. Er zijn geen verbanden gevonden tussen slaapkwaliteit en het aantal uren sporten per week, altruïsme en openheid.

Deelvraag 1: In welke mate bestaat er een verband tussen levensomstandigheden en slaapkwaliteit?

De H_0 en de H_a hypothesen weerspiegelen niet juist de gevonden resultaten. De gevonden verbanden zijn positief (opleidingsniveau en werk) en negatief (leeftijd, kinderen, BMI en aantal uren beeldscherm per dag). Vrouwen hebben een lagere slaapkwaliteit dan mannen en deelnemers zonder partner hebben een lagere slaapkwaliteit dan deelnemers met een partner. De sterkte van de verbanden tussen de levensomstandigheden en slaapkwaliteit zijn zeer zwak. Dit kan verklaard worden door de 'large sample size fallacy' (Lantz, 2013). Daarnaast is er geen verband gevonden tussen het aantal uur sporten per week en slaapkwaliteit. Dit zou verklaard kunnen worden door de grote range in leeftijd. Opvallend is dat de deelnemers van HoeGekIsNL > 61 jaar het meeste sporten, in vergelijking met de deelnemers in de leeftijdsklassen 18 t/m 35 jaar en 36 t/m 60 jaar (zie tabel 9 in bijlage III). Dit komt niet overeen met gegevens van het CBS. Zij stellen dat naarmate men ouder wordt, er minder gesport wordt (CBS, 2015).

Deelvraag 2: In welke mate bestaat er een verband tussen stemming (depressie, angst en stress) en slaapkwaliteit?

De H_a hypothese wordt aangenomen: depressie, angst en stress hebben een negatieve invloed op de slaapkwaliteit. Dit komt overeen met eerder onderzoek (Augner, 2011; McHugh & Lawlor, 2013; Peters van Neijenhof, 2013). De samenhang met slaapkwaliteit was voor depressie, angst en stress hetzelfde, al was er sprake van een zeer zwakke samenhang. Dit komt niet overeen met eerder onderzoek, waarbij depressie een grotere samenhang met de slaapkwaliteit liet zien (Jylhä &

Isometsä, 2006; Van Mill et al., 2010). Een verklaring hiervoor is dat de DASS ongeschikt is om een depressie en/of angststoornis vast te stellen. Een terechte diagnose wordt in slechts 29 tot 33% gesteld met de DASS (Nieuwenhuijsen et al., 2003). De DASS blijkt een depressie en/of angststoornis correct uit te sluiten voor 94 tot 95%. De DASS is voornamelijk een screeningsinstrument voor depressie, angst en stress (Lovibond & Lovibond, 1995).

In vergelijking met de deelnemers uit het onderzoek van De Beurs et al. (2001) ten opzichte van de deelnemers van HoeGekIsNL verschillen de scores op de stressschaal niet, depressie en angst verschillen wel. Dit verschil bij depressie en angst kan worden verklaard door de 'large sample size fallacy', gezien het grote aantal deelnemers van HoeGekIsNL (Lantz, 2013).

Deelvraag 3: In welke mate bestaat er een verband tussen persoonlijkheid en slaapkwaliteit?

De H_a hypothese wordt aangenomen: neuroticisme heeft een negatieve invloed op de slaapkwaliteit, consciëntieusheid echter heeft een positieve invloed. Dit komt overeen met eerder onderzoek. Een toevoeging bij deze hypothese is de positieve samenhang van extraversie en slaapkwaliteit. Dit komt niet overeen met bevindingen uit eerder onderzoek (Duggan et al., 2014). Een kanttekening die geplaatst moet worden bij de samenhang, is dat de samenhang zeer zwak is (Verhoeven, 2010). De behaalde scores van de deelnemers van HoeGekIsNL op de NEO-FFI-3 verschillen significant met de normen van Hoekstra en De Fruyt (2014). Deze verschillen hoeven in de praktijk geen waarde te hebben, vanwege de 'large sample size fallacy' (Lantz, 2013).

Deelvraag 4: In welke mate bestaat er een verband tussen psychisch welbevinden en slaapkwaliteit?

Bij de vierde deelvraag wordt de H_a hypothese aangenomen: er bestaat een wederzijds positief verband tussen slaapkwaliteit en psychisch welbevinden. Dit komt overeen met bevindingen uit eerder onderzoek (Gray & Watson, 2002; Taris & Van Veldhoven, 2011). De deelnemers van HoeGekIsNL rapporteren een veel hoger psychisch welbevinden in vergelijking met de deelnemers uit het onderzoek van Ryff en Keyes (1995). Een verklaring voor dit grote verschil is wellicht het opleidingsniveau. 16% van de deelnemers van het onderzoek van Ryff & Keyes (1995) hadden een hbo- of universiteitsdiploma tegenover 78,2% van de deelnemers van HoeGekIsNL. Er is geen recent onderzoek gedaan naar het effect van opleidingsniveau op psychisch welbevinden. In 1981 (Glenn & Weaver) is er een onderzoek gepubliceerd waaruit blijkt dat vooral vrouwen meer psychisch welbevinden ervaren naarmate ze hoger opgeleid zijn. De deelnemers van HoeGekIsNL bestaan voor ongeveer tweederde uit vrouwen.

Deelvraag 5: Wat is de voorspellende waarde van stemming (depressie, angst en stress), persoonlijkheid en psychisch welbevinden op slaapkwaliteit?

In een model waarin stemming, persoonlijkheid en psychisch welbevinden samen worden genomen om de slaapkwaliteit te voorspellen, blijken Angst, Stress, Neuroticisme, Extraversie, Zelfacceptatie, Autonomie en Persoonlijke Groei voor 12,1% de slaapkwaliteit te voorspellen. De H_a hypothese wordt aangenomen. De waarden ten opzichte van de losse modellen van stemming, persoonlijkheid en psychisch welbevinden zijn wel afgenomen. Verklaringen hiervoor zijn comorbiditeit tussen depressie, angst en stress (Bener, Al-Kazaz, Ftouni, Al-Harthi & Dafeeah, 2013) en de overlap tussen depressie en neuroticisme (Farmer et al., 2002). Opvallend is het ontbreken van de verklarende variantie van consciëntieusheid. In eerder onderzoek naar slaapkwaliteit en de persoonlijkheid waren

neuroticisme en consciëntieusheid voorspellers, al bleek neuroticisme een grotere voorspeller te zijn dan consciëntieusheid (Duggan et al., 2014). Dit zou kunnen worden verklaard doordat één specifieke persoonlijkheidstrek nooit los voorkomt van de anderen en vanwege ‘sociale selectie’: de persoonlijkheid bepaalt de omgeving waarin geleefd wordt (Caspi et al., 2005). Het ontbreken van de schalen Positieve Relaties met Anderen, Controle over het Leven en Doel in het Leven zou kunnen worden verklaard door de hoge scores van de deelnemers van HoeGekIsNL ten opzichte van de deelnemers uit het onderzoek van Ryff en Keyes (1995). De Ryff blijkt lastig te kunnen discrimineren bij hoge scores, waardoor er overlap ontstaat tussen de schalen (Abbott et al., 2010).

De verklarende variantie van 12,1% komt overeen met de verklarende variantie van 18,86% uit het onderzoek van Duggan et al. (2014). In dit onderzoek is de slaapkwaliteit gemeten met de PSQI, dit verklaart wellicht de hogere verklarende variantie van 18,86%. Daarnaast is de verklarende variantie goed ten opzichte van de verklarende variantie van 4,5% uit het onderzoek van Richard et al. (2003).

Deelvraag 6: In welke mate bestaan er verbanden tussen stemming, persoonlijkheid en psychisch welbevinden?

Het negatieve verband tussen psychisch welbevinden en depressie, angst en stress is conform verwachting (Liu et al., 2009; Malek et al., 2010; Ryff & Keyes, 1995). De negatieve relatie tussen neuroticisme en psychisch welbevinden en de positieve relatie tussen extraversie en psychisch welbevinden is naar verwachting (Gomez et al., 2009). De relatie tussen neuroticisme en depressie, neuroticisme en angst en neuroticisme en stress is conform verwachting (Karsten et al., 2012). De verwachte relatie tussen extraversie en depressie, consciëntieusheid en depressie, consciëntieusheid en stress en neuroticisme en stress zijn niet gevonden (Bartley & Roesch, 2011; Penleya & Tomakab, 2002). Het verband tussen neuroticisme en consciëntieusheid is conform eerder onderzoek (Van der Linden et al., 2011). De verbanden tussen neuroticisme en extraversie en tussen consciëntieusheid en extraversie komen niet overeen met eerder onderzoek. De H_a hypothese wordt niet aangenomen.

Deelvraag 7: Wat wordt als ernstiger ervaren: een verstoorde slaapkwaliteit of een verstoorde stemming (depressie, angst en stress)?

De slaapkwaliteit wordt als ernstiger ervaren dan depressie, angst en stress. Dit zou verklaard kunnen worden door de achtergrond van de deelnemers. De deelnemers van HoeGekIsNL hoeven niet te voldoen aan een psychische diagnose om mee te mogen doen aan het onderzoek. Eén derde van alle volwassenen in Nederland heeft last van slaapproblemen (De Vries et al., 2003).

5.1.2 Discussie

Een specialistische vragenlijst over slaapkwaliteit, zoals de PSQI, is waarschijnlijk betrouwbaarder dan de drie items uit de QIDS die in dit onderzoek worden samengevoegd tot het construct slaapkwaliteit. Echter zijn de drie items uit de QIDS gemakkelijk toe te voegen of te gebruiken als een variabele bij wetenschappelijk onderzoek. In veel wetenschappelijke onderzoeken en in de klinische setting wordt dan ook de QIDS gebruikt (University of Pittsburgh, 2015) of een andere vragenlijst die depressie meet. De convergente validiteit van de QIDS is goed, er is namelijk een hoge correlatie met andere vragenlijsten die depressie meten (Rush et al., 1996). Een conclusie op basis van deze drie items, kan van grote waarde zijn om zo te screenen wat als ernstiger wordt ervaren: de psychische stoornis of de slechte slaapkwaliteit (Van Bommel & Kerkhof, 2014).

Uit onderzoek is gebleken dat slaapduur een belangrijke variabele is ten opzichte van altruïsme, stemming en het psychisch welbevinden. Altruïsme heeft invloed op de slaapduur: een toename van één standaarddeviatie op altruïsme laat zien dat er vijf minuten langer geslapen wordt (Hintsanen et al., 2014). Als er tussen de 6 en 8,5 uur geslapen wordt, worden er minder symptomen van depressie en angst gerapporteerd (Hamilton et al., 2007). De aanbevolen slaaplengte voor jongvolwassenen is 8 tot 9 uur. Onderzoek van Glozier et al. (2010) laat zien dat elk uur dat jongvolwassenen minder slapen dan de aanbevolen slaaplengte van 8 tot 9 uur, 14% meer stress geeft. Hele hoge stressniveaus komen voor bij <6 uur slapen. Te lang slapen (> 9 uur) laat geen verband zien met stress. Bij mannen en vrouwen van middelbare leeftijd hangt een korte slaapduur samen met stress (Vgontzas et al., 2008). Mensen met een slaaplengte tussen de 6 en 8,5 uur ervaren meer controle over het leven, persoonlijke groei, positieve relaties met anderen, doel in het leven en zelfacceptatie (Hamilton et al., 2007). Uit onderzoek van Lemola et al. (2013) blijkt dat grote verschillen in de slaapduur van dag tot dag, waarbij meer wordt geslapen dan gemiddeld gezien de afgelopen maand (gerapporteerd met de PSQI), gerelateerd is aan een slechte slaapkwaliteit en een laag psychisch welbevinden. Bij de samenstelling van het construct slaapkwaliteit is gekozen om de vraag over slaaplengte uit de QIDS niet toe te voegen aan het construct slaapkwaliteit. Deze vraag focust alleen op te lang slapen (> 8 uur). Het ontbreken van een item over de slaapduur maakt de samengestelde variabele slaapkwaliteit minder valide.

De variabele 'aantal uren scherm kijken in minuten per dag (tv, laptop, tablet, e-reader)' omvat niet op welke momenten dit plaatsvindt. In een onderzoek van Chang, Aeschbach, Duffy & Czeisler (2015) werden deelnemers die voor het slapen gaan een papieren boek lezen, vergeleken met deelnemers die een boek lazen vanaf een e-reader of tablet. De conclusie van dit onderzoek is dat deelnemers die vanaf een e-reader lazen, er langer over deden om in slaap te vallen, minder slaperig waren voor het slapen en minder alert waren bij het wakker worden dan de deelnemers die een papieren boek lazen voor het slapen gaan. Tussen de slaapkwaliteit en het kijken naar de televisie en de computer is geen verband gevonden. Bij deze variabele hoort niet het gebruik van de smartphone. Onderzoek laat zien dat bij een toename van een telefoonverslaving, de slaapkwaliteit slechter is (Sahin, Ozdemir, Unsal & Temiz, 2013). Daarnaast wordt de slaapduur minder en is er meer sprake van slaperigheid de volgende dag (Mak et al., 2014).

Naast stemming, persoonlijkheid en psychisch welbevinden, zijn er andere variabelen die de slaapkwaliteit verklaren. 'In de natuur zijn' is een beschermende factor voor de slaapkwaliteit, voornamelijk bij mannen (Grigsby-Toussaint et al., 2015). Rokers hebben een minder goede slaapkwaliteit dan niet-rokers, die nooit hebben gerookt (Cohrs et al., 2014). Een meta-analyse van Sin, Ho en Chung (2009) laat zien dat de slaapkwaliteit verbetert als er een dag lang geen cafeïne gedronken is. Een gebalanceerd en gevarieerd voedingspatroon (met daarin vers fruit, groenten, granen en vetarm eten) verbetert de slaapduur en -kwaliteit (Peuhkuri, Sihvola & Korpela, 2012). Een onderzoek van Ebrahim, Shapiro, Williams en Fenwick (2013) laat zien dat alle doseringen alcohol ervoor zorgen dat het inslapen sneller gaat, een vastere/diepere eerste helft van de slaap en een verstoring in de tweede helft van de slaap. Hoe meer alcohol er gedronken is, hoe minder REM slaap er voorkomt. De REM slaap speelt een belangrijke rol in de verwerking van prikkels (Gildner et al., 2014). Daarnaast wordt door een verminderde slaapkwaliteit de alcoholtoename groter (Kenney, Lac, LaBrie, Hummer & Pham, 2013). Deze variabelen zijn niet beschikbaar in het HoeGekIsNL onderzoeksproject.

Een van de drie items van de samengestelde variabele slaapkwaliteit uit de QIDS betreft het aantal keer wakker zijn 's nachts. Meten van het aantal keer dat iemand 's nachts wakker is kan onbetrouwbaar zijn. Niet alle momenten van wakker zijn worden onthouden. Hierdoor worden in subjectieve vragenlijsten structureel minder momenten van wakker zijn 's nachts aangegeven dan daadwerkelijk heeft plaatsgevonden (Lemola et al., 2013).

Cross-sectioneel onderzoek geeft een goede beoordeling van de slaapkwaliteit (Buysse et al., 1989), maar kijkt niet naar de ontwikkeling van de slaapkwaliteit over een langere periode. Daarnaast is een vragenlijst over de slaapkwaliteit een subjectieve methode om de slaapkwaliteit te meten. Slaapkwaliteit kan ook gemeten worden met behulp van longitudinaal onderzoek. Een voorbeeld hiervan is actigraphy. Actigraphy meet het dag- en nachtritme door motorische activiteit te registreren. Actigraphy wordt om de enkel of om de pols gedragen. Actigraphy wordt binnen wetenschappelijk onderzoek en binnen de geestelijke gezondheid zorg gebruikt, omdat het een goedkope, een niet belastende en objectieve methode is om de slaapkwaliteit te meten (Kushida et al., 2001). Er wordt in dit onderzoek aanbevolen om naast het gebruik van actigraphy een slaapdagboek te gebruiken. In het slaapdagboek kan worden aangegeven hoe laat iemand naar bed gaat en hoe laat er wordt opgestaan. Het is niet altijd goed te zien op de data van de actigraphy wanneer mensen die veel bewegen in hun slaap naar bed zijn gegaan en zijn opgestaan. Hier zal in de volgende paragraaf (de aanbevelingen) op worden teruggekomen. Het gebruik van een slaapdagboek kan ook als losstaande methode gebruikt worden om longitudinaal onderzoek te doen naar slaapkwaliteit, vanwege de goede validiteit en betrouwbaarheid. In 2003 (Monk et al.) is er een onderzoek gepubliceerd waarin werd aangetoond dat een gestandaardiseerd slaapdagboek een hoge test-hertest betrouwbaarheid en een hoge convergente validiteit heeft ten opzichte van actigraphy.

Het onderzoek van HoeGekIsNL lijkt niet te lijden onder de nadelen van een online survey-onderzoek, gezien het aantal deelnemers ($n = 12503$), hoewel het onderzoeksproject niet uit is gezet bij een specifieke groep. Dit verklaart de intrinsieke motivatie (het plezier en de uitdaging) van de deelnemers (Paulini et al., 2014). Vragenlijsten over het psychisch welbevinden en de persoonlijkheid zijn (veel) minder vaak ingevuld dan de QIDS en de DASS (zie bijlage III, tabel 4). Dit zou kunnen worden verklaard door een verminderde intrinsieke motivatie nadat er een aantal vragenlijsten zijn ingevuld. Dit maakt de resultaten van dit onderzoek wellicht meer homogeen en minder betrouwbaar.

5.2 Aanbevelingen

Er worden aanbevelingen gegeven voor HoeGekIsNL om de slaapkwaliteit een grotere rol te laten spelen binnen het onderzoeksproject en om het belang van een goede slaapkwaliteit onder de aandacht te brengen bij de deelnemers. Er moet wel rekening worden gehouden met de subjectiviteit van het zelf beoordelen van slaapkwaliteit (Lemola et al., 2013).

Om meer verklarende variantie te vinden voor de slaapkwaliteit, zou de PSQI toegevoegd kunnen worden aan het cross-sectioneel onderzoek van HoeGekIsNL. Slaapkwaliteit blijkt namelijk ernstiger te zijn dan depressie, angst en stress bij de deelnemers van HoeGekIsNL. Het onderzoek van Duggan et al. (2014), waarbij de PSQI gebruikt is, liet een verklarende variantie van 18,86% zien. De PSQI heeft een goede interne homogeniteit, test-hertest betrouwbaarheid en validiteit. Het duurt 5 tot 10

minuten om de PSQI in te vullen. De vragenlijst bestaat uit 19 items. Hoe hoger de totaalscore, hoe slechter de slaapkwaliteit (range: 0-21; Buysse et al., 1989). Er circuleren Nederlandse vertalingen op het internet, maar er is nog geen gevalideerde Nederlands vertaling beschikbaar. Daarnaast zijn er geen Nederlandse normgegevens beschikbaar (Van de Ven et al., 2011).

Het toevoegen van een slaapdagboek aan het cross-sectionele onderzoek van HoeGekIsNL is lastig toepasbaar vanwege de intensiviteit. Voor het slapen gaan moet er een deel van de vragenlijst ingevuld worden, en na het ontwaken (Monk et al., 1994). Mocht er worden gekozen om niet de PSQI toe te voegen aan het cross-sectionele onderzoek, wordt er aanbevolen om een vraag over de slaapduur toe te voegen. Met deze vraag kan er een betrouwbaarder en meer valide samengestelde variabele over de slaapkwaliteit worden samengesteld met de drie items over de slaap uit de QIDS.

Naast het cross-sectionele onderzoek wat HoeGekIsNL doet, wordt er ook longitudinaal onderzoek gedaan. Dit wordt gedaan aan de hand van een online dagboekje wat deelnemers 30 dagen lang, driemaal per dag invullen. Deze vragen worden beantwoord via een linkje wat de deelnemers via de sms toegestuurd krijgen. De vragen die niet met ja/nee beantwoord worden, worden beantwoord aan de hand van een Likertschaal. De Likertschalen lopen van 'helemaal niet' naar 'heel goed' en van 'te kort' naar 'te lang'. Dit dagboekje bevat een aantal vragen over de slaap. Eerst wordt er gevraagd of er sinds het vorige meetmoment geslapen is. Als dat met 'ja' wordt beantwoord, worden de volgende vragen gesteld: 'heeft u goed geslapen?' en 'heeft u lang genoeg geslapen'? Een aanbeveling is om een extra vraag toe te voegen: 'hoe lang heeft u geslapen?', waar nauwkeurig kan worden aangegeven hoe lang er geslapen is. Het onderzoek van Ledermann en Friedman (2013) laat zien hoe belangrijk het is om elke nacht ongeveer hetzelfde aantal uren te slapen voor een goede slaapkwaliteit en het psychisch welbevinden. Dat is belangrijker dan de gemiddelde slaapduur over de afgelopen maand. Het onderzoek van Karlson et al. (2013) laat zien dat naarmate de periode van slechte slaapkwaliteit langer is, het psychisch welbevinden lager wordt. Deze onderzoeken laten het belang van longitudinaal onderzoek naar slaapkwaliteit zien. Het meten van slaapkwaliteit door middel van actigraphy (Kushida et al., 2001) naast het online dagboekje zou een meer objectieve manier zijn voor het meten van slaapkwaliteit. Dit vraagt veel intensieve begeleiding.

Er wordt aanbevolen om op basis van de antwoorden op de PSQI of op de samengestelde variabele slaapkwaliteit tips te geven aan de deelnemers van HoeGekIsNL om de slaapkwaliteit te verbeteren. Deze tips (zie bijlage IV) zijn op basis van wetenschappelijk onderzoek geformuleerd.

Een Toegepast Psycholoog zou een rol kunnen spelen in het implementeren van de extra vragen over de slaapkwaliteit en/of het toevoegen van de PSQI. Hierbij kan gedacht worden aan het juist vertalen van de PSQI, het onder de aandacht brengen van de vernieuwingen onder de deelnemers en het uitvoeren van onderzoek met de data.

Literatuur

- Abbott, R. A., Ploubidis, G. B., Huppert, F. A., Kuh, D., & Croudace, T. J. (2010). An evaluation of the precision of measurement of Ryff's Psychological Well-Being Scales in a population sample. *Social Indicators Research*, 97(3), 357-373. doi: 10.1007/s11205-009-9506-x
- American Psychiatric Association (2014). *Handboek voor de classificatie van psychische stoornissen DSM-5*. Amsterdam: Boom.
- American Psychological Association (2015). *Anxiety*. Geraadpleegd op <http://www.apa.org/topics/anxiety/>
- American Psychological Association (2015). *Depression*. Geraadpleegd op <http://www.apa.org/topics/depress/>
- Augner, C. (2011). Associations of subjective sleep quality with depression score, anxiety, physical symptoms and sleep onset latency in students. *Central European Journal of Public Health*, 19(2), 115-117.
- Backhaus, J., Junghanns, K., Broocks, A., Riemann, D. & Hohagen, F. (2002). Test-retest reliability and validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index in primary insomnia. *Journal of Psychosomatic Research*, 53(3), 737-740. doi: 10.1016/S0022-3999(02)00330-6
- Bartley, C. E. & Roesch, S. C. (2011). Coping with Daily Stress: The Role of Conscientiousness. *Personality and Individual Differences*, 50(1), 79-83. doi: 10.1016/j.paid.2010.08.027
- Baum, K. T., Desai, A., Field, J., Miller, L. E., Rausch, J. & Beebe, D. W. (2014). Sleep restriction worsens mood and emotion regulation in adolescents. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 55(2), 180-190. doi: 10.1111/jcpp.12125
- Bemmel, A. L. van & Kerkhof, G. A. (2014). Slaap-waakstoornissen en DSM-5. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 56(3), 192-195.
- Bener, A., Al-Kazaz, M., Ftouni, D., Al-Harthy, M., & Dafeeah, E. E. (2013). Diagnostic overlap of depressive, anxiety, stress and somatoform disorders in primary care. *Asia-Pacific Psychiatry*, 5(1), 29-38. doi: 10.1111/j.1758-5872.2012.00215.x
- Beurs, E. de, Dyck, R. van, Marquenie, L. A., Lange, A. & Blonk, R. (2001). De DASS: Een vragenlijst voor het meten van depressie, angst en stress. *Gedragstherapie*, 34(1), 35-54.
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI): A new instrument for psychiatric research and practice. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213.
- The Cambridge Dictionaries (z.j.). *Meaning of "sleep" in the English Dictionary*. Geraadpleegd op <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/sleep>
- Carlozzi, N. E., Horner, M. D., Kose, S., Yamanaka, K., Mishory, A., Qiwen, M., ... George, M. S. (2010). Personality and Reaction Time after Sleep Deprivation. *Current Psychology*, 29(1), 24-33. doi: 10.1007/s12144-009-9068-8
- Caspi, A., Roberts, B. W. & Shiner, R. L. (2005). Personality development: Stability and Change. *Annual Review of Psychology*, 56, 453-484. doi: 10.1146/annurev.psych.55.090902.141913
- CBS (2015). *CBS: Ruim helpt Nederlanders sport wekelijks*. Geraadpleegd op <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/gezondheid-welzijn/publicaties/artikelen/archief/2015/ruim-helpt-nederlanders-sport-wekelijks.htm>
- Chang, A.-M., Aeschbach, D., Duffy, J. F. & Czeisler, C. A. (2015). Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(4), 1232-1237. doi: www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1418490112
- Charles, L. E., Slaven, J. E., Mnatsakanova, A., Ma, C., Violanti, J. M., Fekedulegn, D. ... Burchfiel, C. M. (2011). Association of perceived stress with sleep duration and sleep quality in police officers. *International Journal of Emergency Mental Health*, 13(4), 229-241.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Cohen, S., & Janicki-Deverts, D. (2012). Who's stressed? Distributions of psychological stress in the United States in probability samples from 1983, 2006, and 2009. *Journal of Applied Social Psychology*, 42(6), 1320-1334. doi: 10.1111/j.1559-1816.2012.00900.x
- Cohrs, S., Rodenbeck, A., Riemann, D., Szagun, B., Jaehne, A., Brinkmeyer, J., ... & Winterer, G. (2014). Impaired sleep quality and sleep duration in smokers - Results from the German Multicenter Study on Nicotine Dependence. *Addiction Biology*, 19(3), 486-496. doi: 10.1111/j.1369-1600.2012.00487.x
- Comijs, H. C., Marwijk, H. W. van, Mast, R. C. van der, Naarding, P., Oude Voshaar, R. C., Beekman, A. T. F., ... Smit, J. H. (2011). The Netherlands study of depression in older persons (NESDO); a prospective cohort study. *BMC Research Notes*, 4(524). doi: 10.1186/1756-0500-4-524
- DeNeve K. M. & Cooper H. (1998). The happy personality: a meta-analysis of 137 personality traits and subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 124(2), 197-229. doi: 10.1037/0033-2909.124.2.197
- Dierendonck, D. (2005). Het goede leven. Introductie van een multidimensioneel model en een instrument voor het meten van eudaimonistisch welzijn. *Gedrag en Gezondheid*, 33, 2-9.
- Duggan, K. A., Friedman, H. S., McDevitt, E. A. & Mednick, S. A. (2014). Personality and Healthy Sleep: The Importance of Conscientiousness and Neuroticism. *PLoS One*, 9(3). doi: 10.1371/journal.pone.0090628
- Ebrahim, I. O., Shapiro, C. M., Williams, A. J. & Fenwick, P. B. (2013). Alcohol and sleep I: effects on normal sleep. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*, 37(4), 539-549. doi: 10.1111/acer.12006.
- Evans, J. R., & Mathur, A. (2005). The value of online surveys. *Internet Research*, 15(2), 195-219. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/10662240510590360>
- Farmer, A., Redman, K., Harris, T., Mahmood, A., Sadler, S., Pickering, A. & McGuffin, P. (2002). Neuroticism, extraversion, life events and depression. The Cardiff Depression Study. *The British Journal of Psychiatry*, 181(2), 118-122. doi: 10.1192/bjp.181.2.118
- Ferrie, J. E., Shipley, M. J., Cappuccio, F. P., Brunner, E., Miller, M. A., Kumari, M. & Marmot, M. G. (2007). A prospective study of change in sleep duration: associations with mortality in the Whitehall II cohort. *Sleep*, 30(12), 1659-1666.
- Fink, G. (2009). *Stress Science: neuroendocrinology*. Oxford: Elsevier Science Publishing Inc.
- Frank, M. G. (2006). The mystery of sleep function: current perspectives and future directions. *Reviews in the Neurosciences*, 17(4), 375-392.
- Glenn, N. D., & Weaver, C. N. (1981). Education's effects on psychological well-being. *Public Opinion Quarterly*, 45(1), 22-39. doi: 10.1086/268632
- Gildner, T. E., Liebert, M. A., Kowal, P., Chatterji, S., & Snodgrass, J. J. (2014). Associations between sleep duration, sleep quality, and cognitive test performance among older adults from six middle income countries: results from the Study on Global Ageing and Adult Health (SAGE). *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 10(6), 613-621. doi: 10.5664/jcsm.3782
- Gloster, A. T., Rhoades, H. M., Novy, D., Klotsche, J., Senior, A., Kunik, M., ... Stanley, M. A. (2008). Psychometric Properties of the Depression Anxiety and Stress Scale-21 in Older Primary Care Patients. *Journal of Affective Disorders*, 110(3), 248-259. doi: 10.1016/j.jad.2008.01.023
- Glozier, N., Martiniuk, A., Patton, G., Ivers, R., Li, Q., Hickie, I., Senserrick, T. ... Stevenson, M. (2010). Short Sleep Duration in Prevalent and Persistent Psychological Distress in Young Adults: The DRIVE Study. *Sleep*, 33(9), 1139-1145.

- Gomez, V., Krings, F., Bangerter A. & Grob, A. (2009). The influence of personality and life events on subjective well-being from a life span perspective. *Journal of Research in Personality*, 43(3), 345-354. doi: 10.1016/j.jrp.2008.12.014
- Gosling, S. D., & Mason, W. (2015). Internet research in psychology. *Annual Review of Psychology*, 66(1), 877-902. doi: 10.1146/annurev-psych-010814-015321
- Gray, E. K. & Watson, D. (2002). General and Specific Traits of Personality and Their Relation to Sleep and Academic Performance. *Journal of Personality*, 70(2), 177-206. doi: 10.1111/1467-6494.05002
- Grigsby-Toussaint, D., Turi, K., Krupa, M., Williams, N., Pandi-Perumal, S. & Jean-Louis, G. (2015). Sleep insufficiency and the natural environment: Results from the US Behavioral Risk Factor Surveillance System survey. *Preventive Medicine*, 78, 78-84. doi: 10.1016/j.ypmed.2015.07.011
- Hale, L. (2005). Who has time to sleep? *Journal of Public Health*, 27, 205–211. doi: 10.1093/pubmed/fdi004
- Hamilton, N. A., Nelson, C. A., Stevens, N. & Kitzman, H. (2006). Sleep and psychological well-being. *Social Indicators Research*, 82(1), 147-163. doi: 10.1007/s11205-006-9030-1
- Han-Na, K., Juhee, C., Yoosoo, C., Seungho, R., Hocheol, S. & Hyung-Lae, K. (2015). Association between Personality Traits and Sleep Quality in Young Korean Women. *PLoS ONE*, 10(6), 1-17. doi: 10.1371/journal.pone.0129599
- Harvey, A. G., Stinson, K., Whitaker, K. L., Moskowitz, D., & Virk, H. (2008). The subjective meaning of sleep quality: a comparison of individuals with and without insomnia. *Sleep*, 31(3), 383-393.
- Heslop, P., Smith, G. D., Metcalfe, C., Macleod, J. & Hart, C. (2002). Sleep duration and mortality: The effect of short or long sleep duration on cardiovascular and all-cause mortality in working men and women. *Sleep Medicine*, 3(4), 305-314.
- Hintsanen, M., Puttonen, S., Smith, K., Törnroos, M., Jokela, M., Pulkki-Råback, L. ... Keltikangas-Järvinen, L. (2014). Five-Factor Personality Traits and Sleep: Evidence From Two Population-Based Cohort Studies. *Health Psychology*, 33(10), 1214-1223. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/hea0000105>
- Hoekstra, H. A. & Fruyt, F. de (2014). *NEO-PI-3 persoonlijkheidsvragenlijst: handleiding*. Amsterdam: Hogrefe Uitgevers B.V.
- Hublin, C., Partinen, M., Koskenvuo, M. & Kaprio, J. (2007). Sleep and mortality: a population-based 22-year follow-up study. *Sleep*, 30(10), 1245-1253.
- Huppert, F. A. (2009). Psychological well-being: Evidence regarding its causes and consequences. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 1(2), 137-164. doi: 10.1111/j.1758-0854.2009.01008.x
- Ilieva, J., Baron, S. & Healey, N. M. (2002). Online surveys in marketing research: pros and cons. *International Journal of Market Research*, 44(3), 361-376.
- Jylhä, P., & Isometsä, E. (2006). The relationship of neuroticism and extraversion to symptoms of anxiety and depression in the general population. *Depression and Anxiety*, 23(5), 281-289.
- Karlson, C. W., Gallagher, M. W., Olson, C. A., & Hamilton, N. A. (2013). Insomnia symptoms and well-being: Longitudinal follow-up. *Health Psychology*, 32(3), 311-319. doi: 10.1037/a0028186
- Karsten, J., Penninx, B. W. J. H., Ries, H., Ormel, J. Nolen, W. A. & Hartman, C. A. (2012). The state effect of depressive and anxiety disorders on big five personality traits. *Journal of Psychiatric Research*, 46(5), 644-650. doi: 10.1016/j.jpsychires.2012.01.024

- Kenney, S. R., Lac, A., LaBrie, J. W., Hummer, J. F., & Pham, A. (2013). Mental health, sleep quality, drinking motives, and alcohol-related consequences: A path-analytic model. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 74(6), 841-851.
- Krieke, L. van der, Jeronimus, B., Blaauw, F., Schenk, H., Wanders, R., Emerencia, A. ... Jonge, P. de (2015). HowNutsAreTheDutch (HoeGekIsNL): A Crowdsourcing Study Exploring Mental Symptoms and Strengths in the General Dutch Population. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*. doi: 10.1002/mpr.1495
- Kripke, D. F., Garfinkel, L., Wingard, D. L., Klauber, M. R., Marler, M. R. (2002). Mortality associated with sleep duration and insomnia. *Archives of General Psychiatry*, 59(2), 131-136. doi: 10.1001/archpsyc.59.2.131.
- Kushida, C. A., Chang, A., Gadkary, C., Guilleminault, C., Carrillo, O. & Dement, W. C. (2001). Comparison of actigraphic, polysomnographic, and subjective assessment of sleep parameters in sleep disordered patients. *Sleep Medicine*, 2(5), 389-396. doi: 10.1016/S1389-9457(00)00098-8
- Lai, H. L., & Good, M. (2005). Music improves sleep quality in older adults. *Journal of Advanced Nursing*, 49(3), 234-244. doi: 10.1111/j.1365-2648.2004.03281.x
- Lantz, B. (2013). The large sample size fallacy. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 27(2), 487-492. doi: 10.1111/j.1471-6712.2012.01052.x
- Larsen, R. J., & Buss, D. M. (2005). *Personality psychology: Domains of knowledge about human nature*. New York: McGraw Hill.
- Lemola, S., Ledermann, T. & Friedman, E. M. (2013). Variability of Sleep Duration Is Related to Subjective Sleep Quality and Subjective Well-Being: An Actigraphy Study. *PLoS ONE*, 8(8), 1-9. doi: 10.1371/journal.pone.0071292
- Linden, D. van der, Bakker, A. B. & Serlie, A. W. (2011). The General Factor of Personality in selection and assessment samples. *Personality and Individual Differences*, 51(5), 641-645. doi: 10.1016/j.paid.2011.05.032
- Liu, G., Shono, M. & Kitamura, T. (2009). Psychological well-being, depression, and anxiety in Japanese university students. *Depression and Anxiety*, 26(8), 99-105. doi: 10.1002/da.20455.
- Lovibond, P. F., & Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*, 33(3), 335-343. doi: 10.1016/0005-7967(94)00075-U
- Mak, Y. W., Wu, C. S., Hui, D. W., Lam, S. P., Tse, H. Y., Yu, W. Y. & Wong, H. T. (2014). Association between screen viewing duration and sleep duration, sleep quality, and excessive daytime sleepiness among adolescents in Hong Kong. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 11(11), 1201-1219. doi: 10.3390/ijerph111111201
- Malek, M. D. A., Mearns, K. & Flin, R. (2010). Stress and psychological well-being in UK and Malaysian fire fighters. *Cross Cultural Management: An International Journal*, 17(1), 50-61. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/13527601011016907>
- McCrae, R. R. & Costa, P. T. (2004). A contemplated revision of the NEO Five-Factor Inventory. *Personality and Individual Differences*, 36(3), 587-596. doi: 10.1016/S0191-8869(03)00118-1
- McHugh, J. E. & Lawlor, B. A. (2013). Perceived stress mediates the relationship between emotional loneliness and sleep quality over time in older adults. *British Journal of Health Psychology*, 18(3), 546-555. doi: 10.1111/j.2044-8287.2012.02101.x
- Mill, J. G. van, Hoogendijk, W. J.G., Vogelzangs, N., Dyck, R. van & Penninx, B. W. J. H. (2010). Insomnia and Sleep Duration in a Large Cohort of Patients With Major Depressive Disorder and Anxiety Disorders. *Journal of Clinical Psychiatry*, 71(3), 239-246. doi: <http://dx.doi.org/10.4088/JCP.09m05218gry>

- Monk, T. H., Buysse, D. J., Kennedy, K. S., Potts, J. M., DeGrazia, J. M. & Miewald, J. M. (2003). Measuring Sleep Habits Without Using a Diary: The Sleep Timing Questionnaire. *Sleep*, 26(2), 208-212.
- Monk, T. H., Reynolds, C. F., Kupfer, D. J., Buysse, D. J., Coble, P. A., Hayes, A. J., ... & Ritenour, A. M. (1994). The Pittsburgh sleep diary. *Journal of Sleep Research*, 3(2), 111-120.
- Nakashima, M., Morikawa, Y., Sakurai, M., Nakamura, K., Miura, K., Ishizaki, M. ... Nakagawa, H. (2011). Association between long working hours and sleep problems in white-collar workers. *Journal of Sleep Research*, 20(1), 110-116. doi: 10.1111/j.1365-2869.2010.00852.x.
- Nauert, R. (2013). Sleep Loss Increases Anxiety - Especially Among Worriers. *Psych Central*. Geraadpleegd op <http://psychcentral.com/news/2013/06/27/sleep-loss-increases-anxiety-especially-among-worriers/56531.html>
- Nederlandse Vereniging voor Slaap/Waak Onderzoek (2013). *Nederlandse kinderen houden ouders uit hun slaap*. Geraadpleegd op <http://www.fsw.leidenuniv.nl/pedagogiek/orthopedagogiek/nieuws/structureel-slaapgebrek-bij-ouders-van-jonge-kinderen.html>
- Nieuwenhuijsen, K., Boer, A. G. de, Verbeek, J. H., Blonk, R. W. & Dijk, F. J. van (2003). The Depression Anxiety Stress Scales (DASS): detecting anxiety disorder and depression in employees absent from work because of mental health problems. *Occupational and Environmental Medicine*, 60(1), 77-82.
- Nederlands Huisartsen Genootschap (2015). *Standaard slaapproblemen en slaapmiddelen*. Geraadpleegd op <https://www.nhg.org/standaarden/volledig/nhg-standaard-slaapproblemen-en-slaapmiddelen>
- Raynor, D. A. & Levine, H. (2009). Associations Between the Five-Factor Model of Personality and Health Behaviors Among College Students. *Journal of American College Health*, 58(1), 73-82. doi: 10.3200/JACH.58.1.73-82.
- Richard, F. D., Bond, C. F., Jr. & Stokes-Zoota, J. J. (2003). One Hundred Years of Social Psychology Quantitatively Described. *Review of General Psychology*, 7(4), 331. doi: 10.1037/1089-2680.7.4.331
- Rusch, H. L., Guardado, P., Baxter, T., Mysliwiec, V., Gill, J. M. (2015). Improved Sleep Quality is Associated with Reductions in Depression and PTSD Arousal Symptoms and Increases in IGF-1 Concentrations. *Journal Of Clinical Sleep Medicine*, 11(6), 615-23. doi: 10.5664/jcsm.4770
- Rush, A. J., Gullion, C. M., Basco, M. R., Jarrett, R. B. & Trivedi, M. H. (1996). The Inventory of Depressive Symptomatology (IDS): psychometric properties. *Psychological Medicine*, 26, 477-486. doi: <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291700035558>
- Rush, A. J., Trivedi, M. H., Ibrahim, H. M., Carmody, T. J., Arnow, B., Klein, D. N., ... Keller, M. B. (2003). The 16-item Quick Inventory of Depressive Symptomatology (QIDS) Clinician Rating (QIDS-C) and Self-Report (QIDS-SR): A psychometric evaluation in patients with chronic major depression. *Biological Psychiatry*, 54(5), 573-583. doi: 10.1016/S0006-3223(02)01866-8
- Ryff, C. D. & Keyes, C. M. L. (1995). The Structure of Psychological Well-being Revised. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4), 719-727. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.69.4.719>
- Patel, N. P., Grandner, M. A., Xie, D., Branas, C. C. & Gooneratne, N. (2010). "Sleep disparity" in the population: poor sleep quality is strongly associated with poverty and ethnicity. *BioMed Central Public Health* 2010, 10(475). doi: 10.1186/1471-2458-10-475
- Paulini, M., Maher, M. L. & Murty, P. (2014). Motivating participation in online innovation communities. *International Journal of Web-Based Communities*, 10(1).

- Paunio, T., Korhonen, T., Hublin, C., Partinen, M., Koskenvuo, K., Koskenvuo, M. & Kaprio, J. (2015). Poor sleep predicts symptoms of depression and disability retirement due to depression. *Journal of Affective Disorders*, 172, 381-389. doi: 10.1016/j.jad.2014.10.002
- Penleya, J. A. & Tomakab, J. (2002). Associations among the Big Five, emotional responses, and coping with acute stress. *Personality and Individual Differences*, 32(7), 1215-1228. doi: 10.1016/S0191-8869(01)00087-3
- Penninx, B. W. J. H., Beekman, A. T. F., Smit, J. H., Zitman, F. G., Nolen, W. A., Spinhoven, P., ... Hoogendijk, W. J. (2008). The Netherlands Study of Depression and Anxiety (NESDA): rationale, objectives and methods. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 17(3), 121-140. doi: 10.1002/mpr.256
- Peters van Neijenhof, P. (2013). *Slaapstoornissen*. Geraadpleegd op http://nesdo.amstad.nl/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=2&Itemid=14&lang=nl_NL
- Peuhkuri, K., Sihvola, N., & Korpela, R. (2012). Diet promotes sleep duration and quality. *Nutrition Research*, 32(5), 309-319. doi: doi:10.1016/j.nutres.2012.03.009
- Sahin, S., Ozdemir, K., Unsal, A. & Temiz, N. (2013). Evaluation of mobile phone addiction level and sleep quality in university students. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 29(4), 913-918.
- Schmitt, D. P., Allik, J., McCrae, R. R. & Benet-Martínez, V. (2007). The Geographic Distribution of Big Five Personality Traits: Patterns and Profiles of Human Self-Description Across 56 Nations. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 38(2), 173-212. doi: 10.1177/0022022106297299
- Sin, C. W., Ho, J. S., & Chung, J. W. (2009). Systematic review on the effectiveness of caffeine abstinence on the quality of sleep. *Journal of Clinical Nursing*, 18(1), 13-21. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02375.x>
- Stamatakis, K. A., Kaplan, G. A. & Roberts, R. E. (2011). 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. doi: 10.1016/j.annepidem.2007.07.096
- Steel, P., Schmidt, J. & Schultz, J. (2008). Refining the relationship between personality and subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 134(1), 138-161. doi: 10.1037/0033-2909.134.1.138
- Swinkels, H. (1990). Huisarts en patiënt in cijfers: enkele gegevens uit de gezondheidsenquête van het CBS. *Huisarts en Wetenschap*, 33, 504-510.
- Szentkirályi, A., Madarász, C. Z., & Novák, M. (2009). Sleep disorders: impact on daytime functioning and quality of life. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 9(1), 49-64. doi: 10.1586/14737167.9.1.49.
- Szolnoki, G. & Hoffmann, D. (2013). Online, face-to-face and telephone surveys-Comparing different sampling methods in wine consumer research. *Wine Economics and Policy*, 2(2), 57-66. doi: 10.1016/j.wep.2013.10.001
- Taris, T. W. & Veldhoven, M. van (2011). Tossing and turning--insomnia in relation to occupational stress, rumination, fatigue, and well-being. *Scandinavian Journal Of Work, Environment & Health*, 38(3), 238-246. doi: 10.5271/sjweh.3263
- University of Pittsburgh (2015). *Inventory of Depressive Symptomatology (IDS) & Quick Inventory of Depressive Symptomatology (QIDS)*. Geraadpleegd op <http://www.ids-qids.org/index2.html>
- Ven, G. van de, Meulepas, M., Gorgels, W., Verbeek, I. & Laurant, M. (2011). Onderzoek inzet POH ggz bij chronisch Slaapmiddelengebruik. *Huisarts en Wetenschap*, 12, 638-645.

- Verhoeven, N. (2010). *Wat is onderzoek?* Amsterdam: Boom Lemma Uitgevers.
- Vgontzas, A. N., Lin, H.-M., Papaliaga, M., Calhoun, S., Vela-Bueno, A., Chrousos, G. P. & Bixler, E. O. (2008). Short sleep duration and obesity: the role of emotional stress and sleep disturbances. *International Journal of Obesity*, 32(5), 801-809. doi: 10.1038/ijo.2008.4
- Vries, H. de, Jongh, T. O. H. de & Grundmeijer, H. G. L. M. (2003). *Diagnostiek van alledaagse klachten*. Houten: BohnStafleu van Loghum.
- Wheaton, A. G., Perry, G. S., Chapman, D. P., McKnight-Eily, L. R., Presley-Cantrell, L. R., & Croft, J. B. (2011). Relationship between body mass index and perceived insufficient sleep among US adults: an analysis of 2008 BRFSS data. *BMC Public Health*, 11(1), 295-303.
- Wu, X., Tao, S., Zhang, Y., Zhang, S. & Tao, F. (2015). Low Physical Activity and High Screen Time Can Increase the Risks of Mental Health Problems and Poor Sleep Quality among Chinese College Students. *PLoS ONE*, 10(3), 1-10. doi: 10.1371/journal.pone.0119607
- Yi, H., Shin, K. & Shin, C. (2006). Development of the Sleep Quality Scale. *Journal of Sleep Research*, 15(3), 309-3016.