

De invloed van nachtmerries op het functioneren de volgende dag.

N.C.M.L. Schrijnemaekers

3174549

Onder begeleiding van Dhr. Drs. J. Lancee

Afstudeeronderzoek Master Klinische en Gezondheidspsychologie

Faculteit Sociale Wetenschappen, Universiteit Utrecht

Juni 2010

## Voorwoord

In het kader van mijn opleiding Klinische en Gezondheidspsychologie aan de universiteit van Utrecht heb ik onderzoek gedaan naar de invloed van nachtmerries. Na een kennismakingsgesprek met de begeleider van dit onderzoek was ik erg enthousiast over het onderwerp. Wel maakte ik mij wat zorgen over het feit dat ik het onderzoek alleen moest gaan doen. Doordat het onderzoek mij aansprak en ik al snel vertrouwen kreeg in het feit dat het mij met de juiste begeleiding moest gaan lukken, heb ik voor het onderzoek gekozen. Gelukkig bleek ik de juiste begeleider te zijn tegengekomen. Jaap Lancee heeft mij tijdens de verschillende stappen van het onderzoek goed begeleid en ondersteund. Ik wil hem dan ook bedanken voor de fijne begeleiding. Hij heeft mij ten alle tijd geholpen als ik ergens bij vast liep en mij suggesties en feedback gegeven. Doordat ik gedurende het hele onderzoek gestimuleerd werd om zo veel mogelijk zelf na te denken, is dit een erg leerzame tijd geweest.

Natuurlijk was dit onderzoek niet mogelijk geweest zonder de hulp van de mensen die de moeite hebben genomen om mijn vragenlijst en dagboeken in te vullen. Ik wil hen bedanken voor hun bijdrage en ik hoop dat er door onderzoeken als deze meer aandacht voor nachtmerries komt in de klinische praktijk, zodat mensen die nachtmerries hebben efficiënt geholpen kunnen worden.

## **Inhoudsopgave**

Voorwoord .....	2
Summary .....	4
Samenvatting .....	5
Inleiding .....	6
Methode .....	9
Resultaten .....	12
Discussie .....	15
Referenties .....	18
Bijlage 1 .....	21

## Summary

Nightmares are a prevalent complaint resulting in negative consequences for daily life. This study investigated the direct influence of nightmares on functioning during the next day. To evaluate the relation between nightmares and the functioning the next day, there was controlled for the influence of several factors that have also an influence on the functioning. These factors were subdivided into a category of variables that were measured daily (nightmares and sleep efficiency) and a category of variables that were measured once (neuroticism, anxiety, depression and posttraumatic complaints). Whether the participant had a nightmare and how he functioned that day was measured by using diaries for ten successive days. The daytime functioning was subdivided in the perceived distress and the subjective day quality. Besides the influence of the nightmare, the influence of the nightmare intensity and frequency on the functioning was measured. Fifty-seven participants completed the diaries.

The multilevel analysis showed that following a nightmare, the level of distress increased and the subjective day quality decreased and that the variables nightmare, sleep efficiency, depression, nightmare intensity and nightmare frequency were associated to this ( $p < .05$ ). Analyses showed that about 75% of the variance in distress and day quality is explained by the variables on day level. This means that events during the day have more influence than the personality variables. The findings from this research support the vision that nightmares are a relative independent complaint that should be seen as an individual disorder.

## Samenvatting

Nachtmerries zijn een veelvoorkomende klacht die leidt tot negatieve gevolgen in het dagelijks leven. In dit onderzoek werd gekeken naar de directe invloed van een nachtmerrie op het functioneren de volgende dag. Om de relatie tussen nachtmerries en het functioneren de volgende dag te onderzoeken werd gecontroleerd voor de invloed van verschillende factoren die tevens het functioneren kunnen beïnvloeden. Deze factoren werden onderverdeeld in een categorie met variabelen die dagelijks gemeten werden (nachtmerrie en slaapefficiëntie) en een categorie variabelen die eenmalig gemeten werden (neuroticisme, angst, depressie en posttraumatische klachten). Tien opeenvolgende dagen werd aan de hand van een dagboek gemeten of de participant een nachtmerrie had gehad en hoe hij de volgende dag gefunctioneerd had. Het functioneren werd onderverdeeld in de ervaren distress en de subjectieve dagkwaliteit. Naast de invloed van een nachtmerrie werd nog gekeken naar de invloed van de nachtmerrie intensiteit en frequentie op het functioneren. Zevenenvijftig participanten hebben de dagboeken ingevuld.

Uit de multilevel analyse is gebleken dat er de dag na een nachtmerrie sprake is van een hoger niveau van distress en een lagere subjectieve dagkwaliteit en dat de variabelen nachtmerrie, slaapefficiëntie, depressie, nachtmerrie intensiteit en frequentie hieraan gerelateerd zijn ( $p < .05$ ). Voor zowel distress als dagkwaliteit is gebleken dat zo'n driekwart van de variantie verklaard kan worden door variabelen op dagniveau. Gebeurtenissen op een dag hebben dus meer invloed dan de persoonsgebonden achtergrondvariabelen. De bevindingen uit dit onderzoek ondersteunen de visie dat nachtmerries een relatief onafhankelijke klacht zijn die gezien moet worden als een individuele stoornis.

## Inleiding

De *Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorder IV-TR* (DSM-IV-TR; APA, 2000) definieert een nachtmerrie als een extreem angstaanjagende droom resulterend in een gedetailleerde herinnering aan deze droom, waarin meestal sprake is van een bedreiging van het leven, veiligheid of de eigenwaarde. Er is sprake van een snelle oriëntatie na het ontwaken. Een nachtmerrie is zeer visueel en heeft een complex complot (Spoormaker, Schredl & van den Bout, 2006). Twee a drie procent van de algemene populatie heeft geregeld nachtmerries (Berquier & Ashton, 1992; Hublin, Kaprio Partinen & Koskenvuo, 1999).

Nachtmerries zijn te onderscheiden van nare dromen. Laatstgenoemde zijn erg versturende dromen die de slaper niet wakker maken; nachtmerries wakken de slaper wel (Zadra & Donderi, 2000). Onderzoek heeft echter uitgewezen dat het direct wakker worden na een nachtmerrie niet geassocieerd is met lager welbevinden (Blagrove, Farmer, Williams, 2004). Naast angst kan er in nachtmerries sprake zijn van andere emoties, zoals woede en verdriet (Zadra, Pilon Donderi, 2006). Verder is er een onderscheid tussen posttraumatische nachtmerries, gerelateerd aan een traumatische gebeurtenis, en idiopathische nachtmerries, ongerelateerd aan trauma (Spoormaker et al., 2006).

Onderzoek heeft uitgewezen dat nachtmerries gerelateerd zijn aan psychiatrische stoornissen (Hublin et al., 1999) en aan algemeen niveau van mentale klachten, ook wel algemene psychopathologie (Berquier & Ashton, 1992). Individuen die frequent nachtmerries rapporteren, scoren hoger op verschillende maten van psychische problematiek (o.a. Chivers & Blagrove, 1999; Haynes & Mooney, 1975; Levin & Fireman, 2002; Zadra & Donderi, 2000), al wordt de relatie tussen psychische klachten en nachtmerries in ander onderzoek niet gevonden (Lancee, Spoormaker & van den Bout, in press; Spoormaker & van den Bout, 2005; Wood & Bootzin, 1990). Onderzoeken die deze relatie wel vonden lieten zien dat nachtmerrie frequentie correleert met stemmings- en angststoornissen (Ohayon, Morselli & Guilleminault, 1997), posttraumatische klachten (Lavie, 2001), *trait* angst (Kothe & Pietrowsky, 2001), angst- en stemmingsproblematiek, de incidentie van suïcide en *life stress* symptomen (Tanskanen, Tuomilehto, Viinamaki, Vartiainen, Lehtonen & Puska, 2001).

De relatie tussen nachtmerries en angst (Levin & Fireman, 2002; Zadra & Donderi, 2000) en nachtmerries en depressie (Levin & Fireman, 2002) zou wellicht verklaard kunnen worden door de persoonlijkheidsfactor neuroticisme (Berquier & Ashton, 1992; Blagrove et al., 2004; Lang & O' Conner, 1987; Schredl, 2003; Zadra & Donderi, 2000), al is deze relatie niet in alle onderzoeken gevonden (Chivers & Blagrove, 1999; Hartmann, Russ, Oldfield, Sivan & Cooper, 1987).

Uit onderzoek blijkt dat niet de nachtmerrie frequentie de kritieke variabele is in het voorspellen van psychische verstoringen, maar de gerapporteerde nachtmerrie distress. Nachtmerrie distress is het niveau van verstoring in wakkere toestand die is veroorzaakt door

het hebben van een nachtmerrie (Belicki, 1985; Blagrove et al., 2004; Wood & Bootzin, 1990). De relatie tussen psychische verstoringen en nachtmerrie distress lijkt sterker te zijn dan de relatie tussen psychische verstoringen en nachtmerrie frequentie (Blagrove et al., 2004). Daarnaast blijken frequentie en distress maar zwak gerelateerd te zijn (Belicki, 1992). Nachtmerrie distress lijkt een bijna trek-achtige variabele te zijn die correleert met verschillende variabelen zoals angst, neuroticisme, depressie, acute stress, subjectieve slaapkwaliteit en slapeloosheid (Kothe & Pietrowsky, 2001; Lancee et al., in press; Levin & Fireman, 2002; Spoomaker et al., 2006). De ervaren distress door de nachtmerrie is geassocieerd met de beoordeling van intensiteit van de droom (Levin & Fireman, 2002).

Uit bovenstaande blijkt dat er een relatie is tussen nachtmerries en verschillende negatieve aspecten die men ervaart in wakkere toestand. Daarnaast hebben nachtmerries ook invloed op de slaap zelf. Aan de ene kant wordt de slaap direct beïnvloed doordat de persoon in veel gevallen wakker schrikt en daardoor waarschijnlijk voor langere tijd wakker ligt (Krakow Tandberg, Scriggins, & Barey, 1995). Aan de andere kant kan de slaap beïnvloed worden door zorgen gerelateerd aan de slaap of nachtmerrie. Deze zorgen zouden kunnen leiden tot slecht slapen, zelfs tijdens nachten waarin de persoon geen nachtmerrie heeft (Schredl, 2003). Verstoorde slaap heeft vervolgens weer een negatieve invloed op het functioneren. Individuen die niet goed slapen vertonen meer psychologische symptomatologie en meer verstoringen in het dagelijkse leven dan goede slapers (Le Blanc, Beaulieu-Bonneau, Merette, Savard, Ivers & Morina, 2007). Een goede maat voor het bepalen van de kwaliteit van de slaap is slaapefficiëntie (Spielman, Saskin & Thorpy, 1987). Dit is gebaseerd op de totale tijd dat een persoon in bed is, waarbij gecorrigeerd wordt voor de tijd dat men wakker ligt voor en na het inslapen. De slaapefficiëntie, die (in)direct beïnvloed kan worden door een nachtmerrie, speelt een belangrijke rol bij psychologische problematiek en verstoringen in het dagelijks functioneren.

De relatie tussen psychologische problematiek en nachtmerries wordt vaak in onderzoek aangetoond maar er zijn, zoals eerder genoemd, tevens onderzoeken die deze relatie niet aantoonen. Er blijkt dus tegenstrijdigheid in de onderzoeksresultaten te zijn en deze verschillen zouden beïnvloed kunnen worden door de manier van meten. De meest gebruikte instrumenten in nachtmerrieonderzoek zijn retrospectieve vragenlijsten en prospectieve dagboeken. Beide hebben voor- en nadelen. Vragenlijsten hebben als nadeel dat ze leiden tot lager gerapporteerde frequentie (Blagrove & Farmer, 2004; Wood & Bootzin, 1990; Zadra & Donderi, 2000), waarschijnlijk door het vergeten van de nachtmerries naarmate de tijd verstrijkt (Lancee, Spoomaker, Peterse & van den Bout, 2008; Roberts & Zadra, 2008). Daarentegen toonden andere onderzoeken juist een overschatting van nachtmerrie frequentie aan bij het gebruik van retrospectieve instrumenten (Lancee et al., in press; Pietrowsky & Kothe, 2003; Wood & Bootzin, 1992). Personen die een hoog niveau van psychopathologie ervaren, zouden het aantal ervaren nachtmerries kunnen overdrijven als

hulpkreet (Berquier & Ashton, 1992), terwijl een onderschatting juist zou kunnen beschermen tegen verontrustende cognities (Kothe & Pietrowsky, 2001).

De kans op onder- of overschatting van nachtmerries wordt verkleind door het gebruik van dagelijkse dagboekjes (Schredl, 2002). Met behulp van dagelijkse metingen kan gekeken worden naar de verandering in dagelijks functioneren en naar het verband tussen het functioneren en nachtmerries. Het directe effect van de nachtmerrie wordt op deze manier duidelijker. Echter, hier zou als probleem kunnen optreden dat het dagelijks focussen op nachtmerries tegenzin opwekt bij de participanten (Neidhardt, Krakow, Kneller & Pathak, 1992). Naast het verschil in frequentie zou het zo kunnen zijn dat er ook andere verbanden gevonden worden tussen psychopathologie en nachtmerries wanneer dit prospectief gemeten wordt. Zo zou de variabele neuroticisme de data kunnen vertekenen, doordat mensen die hoger op neuroticisme scoren wellicht geneigd zijn om retrospectief hogere distress aan te geven dan op dat moment ervaren werd.

Kothe & Pietrowsky (2001) zijn de enige die met behulp van een prospectieve dagboekstudie aantoonde dat nachtmerries verschillende gedragsdimensies kunnen beïnvloeden, zoals dagelijkse activiteiten, psychosociaal gedrag en cognitieve aspecten als aandacht. Uit dit onderzoek bleek verder dat mensen na het ervaren van een nachtmerrie, in tegenstelling tot nachten zonder nachtmerrie, angstiger waren en hun mentale conditie als minder stabiel ervoeren. De gedragseffecten bleken het duidelijkst in combinatie met een neurotische persoonlijkheid.

Aangezien de betrouwbaarheid van onderzoeksresultaten verhoogd kunnen worden door prospectieve dagelijkse metingen, en dat de invloed van nachtmerries op het dagelijks functioneren tot nu toe maar eenmaal op deze manier onderzocht is, wordt in dit onderzoek gebruik gemaakt van dagmetingen om het verband op dagniveau te bekijken. Zo kan er dagelijks gekeken worden naar de invloed op het functioneren op dagen na het hebben van een nachtmerrie ten opzichte van dagen waar geen nachtmerrie aan vooraf ging. De invloed van de nachtmerrie op de volgende dag staat centraal. Hierbij wordt gecontroleerd voor de invloed van de volgende variabelen: depressie, angst, posttraumatische klachten, neuroticisme en slaapefficiëntie. Vervolgens wordt het verband tussen het functioneren en de intensiteit van de nachtmerrie bekeken in het geval dat men een nachtmerrie heeft. De vaak gebruikte term nachtmerrie distress wordt in dit onderzoek vervangen door distress. Er wordt namelijk ook gekeken naar de ervaren distress op dagen waar geen nachtmerrie aan vooraf is gegaan. De invloed op het functioneren wordt gedefinieerd in de mate van ervaren distress en de subjectieve dagkwaliteit. In het onderzoek staat de volgende vraagstelling centraal: Wat voor invloed heeft een nachtmerrie op het functioneren de volgende dag?

Hypothesen:

1. Er is een verband tussen het hebben van een nachtmerrie en een verstoord functioneren de volgende dag.
2. De subjectieve intensiteit van een nachtmerrie is gerelateerd aan de mate van verstoring in het functioneren de volgende dag.



## **Methode**

### ***Participanten***

In totaal hebben 442 mensen een uitnodiging voor het onderzoek ontvangen en daarvan vulden 81 mensen de baseline vragenlijst in. De inclusiecriteria waren leeftijd vanaf 18 jaar en zelfgerapporteerde nachtmerries. De exclusiecriteria waren hoog niveau van posttraumatische klachten ( $n = 22$ ; Score van 52 of hoger op de Zelfinventarisatielijst postraumatische stressstoornis, ZIL; Hovens, Bramsen & van der Ploeg, 2000), suïcide idealisatie ( $n = 1$ ), huidige psychologische behandeling voor postraumatische stressstoornis (PTSS;  $n = 1$ ) en psychotische klachten en/of schizofrenie ( $n = 0$ ). Uiteindelijk hebben 57 participanten alle 10 de dagboeken ingevuld. Dit waren 50 vrouwen en 7 mannen, met een gemiddelde leeftijd van 36.32 ( $SD = 13.87$ ; range 20-72 jaar). Hiervan hebben acht personen één dag niet op tijd ingevuld en vier personen twee dagen niet.

Van de 559 nachten die zijn gemeten in het dagboek waren er 237 nachten zonder nachtmerrie, 203 nachten met één nachtmerrie, 84 nachten met twee nachtmerries, 25 nachten met drie nachtmerries en 10 nachten met meer dan drie nachtmerries. De gemiddelde intensiteit van de nachtmerries was 4.31 ( $SD = 1.37$ ). De gemiddelde slaapkwaliteit bedroeg 4.52 ( $SD = 1.40$ ). In de baseline rapporteerden de participanten een gemiddelde frequentie van 4.32 ( $SD = 1.99$ ) nachtmerries per week en in het dagboek waren dit 6.09 ( $SD = 6.64$ ) nachtmerries per week.

### ***Procedure***

Dit onderzoek is een tiendaagse dagboekstudie waarin slaapkwaliteit, dagkwaliteit en nachtmerries gemeten worden. De definitie van nachtmerries in dit onderzoek luidt als volgt: Intens negatieve dromen resulterend in een snelle oriëntatie en een duidelijke herinnering van de droom na het wakker worden. De slaper hoeft hierbij niet direct wakker te worden.

De participanten die deel hebben genomen zijn geworven via een populair-wetenschappelijke site over nachtmerries ([www.nachtmerries.org](http://www.nachtmerries.org)). In Nederland is 83% van de huishoudens in het bezit van een internetverbinding (Statistics, 2007). Dit hoge internetgebruik maakt het werven van participanten via internet efficiënt. Mensen kunnen thuis achter hun eigen computer de dagboeken invullen, waardoor de drempel om mee te doen verlaagd wordt.

De participanten die zich via de site hadden aangemeld voor deelname aan onderzoek, kregen een e-mail met algemene informatie over het onderzoek (zie bijlage 1) en een online toestemmingsformulier dat ze dienden te tekenen voordat de baselinevragenlijst ingevuld kon worden. Indien aan de inclusiecriteria voldaan werd en er geen sprake was van een van de exclusiecriteria, kreeg de participant 10 opeenvolgende dagen tussen 17.00u en 19.00u een online dagboek. Elke dag werd benadrukt dat het van belang was dat het dagboek diezelfde dag werd ingevuld. Als de participant dit niet deed, werd het nog niet

ingevulde dagboek nogmaals gestuurd. Na het afronden van het tiende dagboek, ontvingen participanten een zelfhulp werkboek om hun nachtmerries te verhelpen.

### ***Instrumenten***

#### ***Vragenlijst***

De SLEEP-50 (Spoormaker, Verbeek & van den Bout, 2005) werd gebruikt voor het meten van nachtmerries en andere slaapproblemen. Zo werden vragen gesteld over slaapkwaliteit, nachtmerrie frequentie en de invloed van de nachtmerrie(s) op het functioneren de volgende dag. Deze vragenlijst heeft een goede betrouwbaarheid ( $\alpha = .85$ , test-hertest betrouwbaarheid .78). In vergelijking met polysomnografische en klinische diagnoses blijkt de SLEEP-50 een goede predictieve validiteit voor verschillende slaapproblemen te hebben (Spoormaker et al., 2005).

Om posttraumatische klachten van de afgelopen vier weken te meten werd gebruik gemaakt van De Zelfinventarisatielijst voor de Posttraumatische Stresstoornis (ZIL; Hovens, Bramsen & van der Ploeg, 2002). Dit is een oorspronkelijk Nederlandse zelfbeoordelingvragenlijst bestaande uit 22 items die betrekking hebben op klachten duidend op de symptomen van PTSS uit de DSM-IV. Er is sprake van een goede betrouwbaarheid ( $\alpha$  varieert van .90 tot .94 en test-hertest betrouwbaarheid van .92; Hovens et al., 2002).

Voor het meten van het angstniveau van de afgelopen vier weken werd gebruik gemaakt van de angst-schaal van de Hospital Anxiety Depression Scales (HADS; Zigmond & Snaith, 1983). Deze schaal bestaat uit zeven items. De betrouwbaarheid is goed ( $\alpha$  varieert van .84 en .86). De test-hertest betrouwbaarheid van de angstschaal zijn over een periode van 3, 6 en 12 maanden achtereenvolgens .64, .57 en .51 gebleken (de Croon, Nieuwenhuijsen, Hugenholtz & van Dijk, 2005).

De Nederlandse vertaling van de Centre of Epidemiological Studies-Depression scale (CES-D; Bouma, Ranchor, Sanderman & van Sonderen, 1995) werd gebruikt voor het meten van het niveau van depressie in de afgelopen week. Dit instrument bestaat uit 20 items. De betrouwbaarheid is goed ( $\alpha$  varieert van .79 tot .92 en de test-hertest betrouwbaarheid is .90; Bouma et al., 1995).

Ten slotte werd neuroticisme gemeten met een subschaal van de Nederlandse vertaling van de Big Five Inventory (BFI; Denissen, Geenen, van Aken Gosling & Potter, 2008) bestaande uit acht items. De betrouwbaarheid ( $\alpha = .86$ ) en interne consistentie ( $\alpha = .83$ ) van deze schaal zijn goed (Denissen et al., 2008).

#### ***Dagboek***

In het dagboek werd dagelijks gevraagd naar de bedtijd, tijd waarop men opstond en het aantal wakker gelegen minuten. Op een 7-punts Likertschaal diende men vervolgens de subjectieve slaapkwaliteit aan te geven. Verder werden er vragen gesteld over de ervaren nachtmerrie(s), zoals het aantal nachtmerries en de intensiteit. Ten slotte waren er enkele

vragen over het functioneren van die dag, bijvoorbeeld of de participant zich moe, alert, energiek of geïrriteerd voelde, en het cijfer dat de participant zijn dag zou geven.

### **Statistische analyse**

Voor de data-analyse werd gebruik gemaakt van multilevel lineaire regressie. Multilevel regressie is een analyse proces waarbij tegelijkertijd gekeken kan worden naar de effecten van variabelen op groeps- en individueel niveau, op uitkomsten van individueel niveau (Diez-Roux, 2000). Hierbij wordt rekening gehouden met de hiërarchische structuur van de data en afhankelijkheid tussen de data is, in tegenstelling tot bij klassieke regressie analyse, toegestaan. In dit onderzoek zijn de dagscores van distress en subjectieve dagkwaliteit geclusterd per persoon en daardoor zullen de verschillende dagscores van een participant meer aan elkaar gerelateerd zijn dan aan de dagscores van andere participanten. De analyse kan tevens goed omgaan met ontbrekende data, bijvoorbeeld als een participant een dag niet heeft ingevuld (Field, 2009). Aan de hand van multilevel lineaire regressie werd in dit onderzoek gekeken welke variabelen voorspellers zijn voor het functioneren de volgende dag. De afhankelijke variabelen hierbij zijn de ervaren distress en de subjectieve dagkwaliteit. Assumpties aangaande normaalverdeling zijn getoetst en voor de variabele distress werden er twee uitschieters uit gehaald ( $z$ -score  $>3.29$ ). In de studie werd een significantieniveau van  $p.05$  aangehouden.

De voorspellende variabelen werden opgedeeld in twee groepen. Groep één waren de dagvariabelen (het wel of niet hebben van een nachtmerrie en slaapefficiëntie), groep twee de persoonsvariabelen (depressie, angst, posttraumatische klachten en neuroticisme). Om de eerste hypothese te toetsen werd de analyse eerst uitgevoerd met enkel de dagvariabelen voor zowel distress als subjectieve dagkwaliteit. De tweede stap was dat voor zowel distress als dagkwaliteit de analyses werden uitgevoerd met enkel de persoonsvariabelen. Ten slotte werden de analyses uitgevoerd met de significante dag- en persoonsvariabelen. Gedurende deze stappen werd gekeken naar de verandering in de  $-2$  Log Likelihood ( $-2LL$ ) om vast te kunnen stellen of het model verbeterde naarmate de factoren aan het model toegevoegd werden. Voor distress bleek dat het model verbeterde van 3230.95  $-2LL$  zonder factoren, naar 3022.34  $-2LL$  met de significante voorspellers op dag- en persoonsniveau. Voor subjectieve dagkwaliteit gold dat het model verbeterde van 1839.60  $-2LL$  zonder voorspellers, naar 1711.49  $-2LL$  met significante voorspellers. Om hypothese twee te testen werd voor zowel distress als dagkwaliteit de multilevel regressie analyse uitgevoerd met, in het geval van een nachtmerrie, de intensiteit van de nachtmerrie als variabele. Dit werd ook gedaan voor de variabele nachtmerrie frequentie. Indien deze variabelen significant bleken, werden deze toegevoegd aan het model met de significante dag- en persoonsvariabelen die gevonden werden in de vorige analyses. De analyses werden uitgevoerd in het computerprogramma *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versie 18.0 .

## Resultaten

### ***Het verband tussen nachtmerries en het functioneren de volgende dag***

Uit de ANOVA is een verschil gebleken tussen de ervaren distress op de dagen na een nachtmerrie ten opzichte van de dagen waaraan geen nachtmerrie vooraf is gegaan:  $F(1, 557) = 38.27, p < .05$ . Op dagen na het hebben van een nachtmerrie was er een gemiddelde distress van 14.03 ( $SD = 4.28$ ), voor de dagen die volgen op een nacht zonder nachtmerrie was er een gemiddelde distress van 11.80 ( $SD = 4.13$ ). Uit de multilevel regressie analyse bleek dat de volgende variabelen samenhangen met distress: het hebben van een nachtmerrie ( $\beta = .19, t = 5.27, p < .05$ ), slaapefficiëntie ( $\beta = -.33, t = -7.35, p < .05$ ) en depressie ( $\beta = .27, t = 4.33, p < .05$ ). Op dagniveau zijn dus beide voorspellers significant, op persoonsniveau is enkel depressie een significante voorspeller (Tabel 1).

De variantie van distress is onderverdeeld in 31.07% door persoonsniveau en 68.93% door dagniveau. Op persoonsniveau is 14.96% van de variantie door dit model verklaard en van het dagniveau is 8.53% verklaard. De totale verklaarde variantie bedraagt 23.49%.

Tabel 1.

*Nachtmerrie, slaapefficiëntie en depressie als voorspellers van distress.*

	Distress			
	$\beta$ (SD)	$b$ (SD)	$p$	95% CI ( $b$ )
Constante	-.00 (.06)	19.88 (1.57)	<.001	[16.79 22.97]
Nachtmerrie	.19 (.04)	1.69 (0.32)	<.001	[1.06 2.31]
Slaapefficiëntie	-.33 (.04)	-0.11 (0.02)	<.001	[-0.15 -0.08]
Depressie	.27 (.06)	0.14 (0.03)	<.001	[0.07 0.21]

$R^2 = 23.49\%$

Uit de ANOVA is gebleken dat de subjectieve dagkwaliteit op dagen na een nachtmerrie verschilt van de subjectieve dagkwaliteit op dagen waaraan geen nachtmerrie vooraf ging:  $F(1, 557) = 30.93, p < .05$ . De gemiddelde subjectieve dagkwaliteit voor dagen waar een nachtmerrie aan vooraf is gegaan is 4.43 ( $SD = 1.28$ ) en voor dagen waaraan geen nachtmerrie vooraf is gegaan is dit 5.02 ( $SD = 1.14$ ). Uit de multilevel regressie analyse is gebleken dat de volgende variabelen samenhangen met de subjectieve dagkwaliteit: het hebben van een nachtmerrie ( $\beta = -.19, t = -4.85, p < .05$ ), slaapefficiëntie ( $\beta = .25, t = 5.32, p < .05$ ) en depressie ( $\beta = -.20, t = -3.30, p < .05$ ). Op dagniveau zijn beide voorspellers significant, op persoonsniveau is enkel depressie een voorspeller (Tabel 2).

De variantie van subjectieve dagkwaliteit is onderverdeeld in 21.97% door persoonsniveau en 78.03% door dagniveau. Op persoonsniveau is 8.13% van de variantie door dit model verklaard en van het dagniveau is 6.54% verklaard. De totale verklaarde variantie bedraagt 14.67%.

Tabel 2.

*Nachtmerrie, slaapefficiëntie en depressie als voorspellers van subjectieve dagkwaliteit.*

	Subjectieve dagkwaliteit			
	$\beta$ (SD)	$b$ (SD)	$p$	95% CI ( $b$ )
Constante	-.00 (.06)	3.25 (0.47)	<.001	[2.33 4.17]
Nachtmerrie	.19 (.04)	-0.48 (0.01)	<.001	[-0.68 -0.29]
Slaapefficiëntie	.25 (.05)	0.02 (0.02)	<.001	[0.02 0.03]
Depressie	-.20 (.06)	-0.03 (0.01)	.002	[-0.05 -0.01]

$R^2 = 14.67\%$

***Het verband tussen de subjectieve intensiteit van een nachtmerrie en het functioneren de volgende dag***

Nachtmerrie frequentie ( $\beta = .18$ ,  $t = 3.02$ ,  $p < .05$ ), nachtmerrie intensiteit ( $\beta = .10$ ,  $t = 2.10$ ,  $p < .05$ ), depressie ( $\beta = .30$ ,  $t = 4.30$ ,  $p < .05$ ) en slaapefficiëntie ( $\beta = -.22$ ,  $t = -3.54$ ,  $p < .05$ ) zijn voorspellers voor distress. Deze voorspellers zijn weergegeven in tabel 3. Voor distress geldt dat in dit eindmodel de variantie is onderverdeeld in 31.07% door persoonsniveau en 68.93% door dagniveau. Op persoonsniveau is 13.20% van de variantie door dit model verklaard en van het dagniveau is 14.10% verklaard. De totale verklaarde variantie bedraagt 27.30%.

Tabel 3.

*Depressie, slaapefficiëntie, nachtmerrie frequentie en nachtmerrie intensiteit als voorspellers van distress.*

	Distress			
	$\beta$ (SD)	$b$ (SD)	$p$	95% CI ( $b$ )
Constante	.05 (.80)	15.37 (2.25)	<.001	[10.95 19.80]
Depressie	.30 (.07)	0.16 (0.04)	<.001	[0.08 0.23]
Slaapefficiëntie	-.22 (.06)	-0.08 (0.02)	.001	[-0.12 -0.03]
Nachtmerrie frequentie	.18 (.06)	0.83 (0.27)	.003	[0.29 1.37]
Nachtmerrie intensiteit	.10 (.05)	0.32 (0.15)	.036	[0.02 0.63]

$R^2 = 27.30\%$

In dit eindmodel van subjectieve dagkwaliteit wordt deze voorspeld door depressie ( $\beta = -.19$ ,  $t = -3.12$ ,  $p < .05$ ), slaapefficiëntie ( $\beta = .24$ ,  $t = 5.05$ ,  $p < .05$ ) en nachtmerrie frequentie ( $\beta = -.20$ ,  $t = -4.82$ ,  $p < .05$ ). De voorspellers zijn weergegeven in tabel 4. Voor subjectieve dagkwaliteit geldt dat de variantie is onderverdeeld in 21.97% door persoonsniveau en 78.03% door dagniveau. Op persoonsniveau is 8.67% van de variantie door dit model verklaard en van het dagniveau is 6.30% verklaard. De totale verklaarde variantie bedraagt 14.97%.

Tabel 4.

*Depressie, slaapefficiëntie en nachtmerrie frequentie als voorspellers van subjectieve slaapkwaliteit.*

	Subjectieve dagkwaliteit			
	$\beta$ (SD)	$b$ (SD)	$p$	95% CI ( $b$ )
Constante	-.00 (.06)	3.29 (0.47)	<.001	[2.37 4.21]
Depressie	-.19 (.06)	-0.03 (0.01)	.003	[-0.05 -0.01]
Slaapefficiëntie	.24 (.05)	0.02 (0.00)	<.001	[0.01 0.03]
Nachtmerrie frequentie	-.20 (.04)	-0.26 (0.05)	<.001	[-0.37 -0.16]

$R^2 = 14.97\%$

## Discussie

In dit onderzoek werd gekeken naar de directe invloed van een nachtmerrie op het functioneren van de volgende dag. Daarbij werd gecontroleerd voor de invloed van slaapefficiëntie, angst, depressie, posttraumatische klachten en neuroticisme. Om de eerste hypothese te toetsen werd gekeken tussen het verschil in functioneren als men wel een nachtmerrie heeft gehad, ten opzichte van geen nachtmerrie gehad. Gebleken is dat er op dagen na een nachtmerrie sprake is van een hogere distress, en dat naast het hebben van een nachtmerrie enkel depressie en slaapefficiëntie hieraan gerelateerd waren. Ook na het controleren voor deze twee variabelen bleef er een klein, positief verband tussen nachtmerrie en distress. Daarnaast bleek dat de subjectieve dagkwaliteit lager was na nachten waarop participanten een nachtmerrie rapporteerden, en hier waren wederom naast het hebben van een nachtmerrie enkel depressie en slaapefficiëntie gerelateerd. Ook na het controleren voor de invloed van deze twee factoren werd dit klein, negatief verband gevonden. Er is dus een relatie tussen nachtmerries en een verstoord functioneren op de volgende dag gebleken, waardoor de eerste hypothese kan worden aangenomen.

Voor het toetsen van de tweede hypothese is onderzocht welke variabelen een samenhang hebben met de ervaren distress en subjectieve dagkwaliteit in het geval dat men een nachtmerrie heeft. Uit voorgaande studies was al bekend dat nachtmerrie frequentie invloed kan hebben op het dagelijks functioneren (Kothe & Pietrowsky, 2001; Ohayon et al., 1997; Tanskanen et al., 2001). In dit onderzoek is de relatie tussen nachtmerrie frequentie en zowel distress als dagkwaliteit ook gebleken. Verder is gebleken dat, als men een nachtmerrie heeft, de intensiteit hiervan gerelateerd is aan distress, maar niet aan subjectieve dagkwaliteit. De tweede hypothese, waarin gesteld wordt dat de intensiteit van een nachtmerrie gerelateerd is aan een verstoord functioneren de volgende dag, kan deels aangenomen worden.

Voor de ervaren distress is gebleken dat bijna 70% van de variantie te verklaren is door variabelen op dagniveau. Het hebben van een nachtmerrie en slaapefficiëntie verklaarden hierbij nog geen 9%. Dit patroon is ook gevonden bij subjectieve dagkwaliteit waarbij bijna 80% verklaard werd door dagvariabelen, en maar een klein deel van 6.5% door de dagvariabelen uit deze studie. Door de twee dagvariabelen nachtmerrie intensiteit en frequentie toe te voegen aan het model, nam de verklaarde variantie voor distress door de dagvariabelen toe tot 14%. Voor dagkwaliteit bleef het verklaarde percentage na het toevoegen van nachtmerrie frequentie redelijk stabiel. Dit betekent dus dat er maar een klein deel van de variantie bestaat op persoonsniveau en dat de invloed van een nachtmerrie op het functioneren de volgende dag beter te voorspellen is door factoren die aan diezelfde dag gerelateerd zijn, dan door meer stabielere factoren op persoonsniveau.

Opvallend is dat bij de multilevel analyses enkel een verband werd gevonden tussen enerzijds de ervaren distress en dagkwaliteit en anderzijds enkel depressie van de persoonlijkheidsvariabelen, en dus niet met posttraumatische klachten, angst en

neuroticisme. Vorige studies toonden wel een relatie tussen PTSS en nachtmerries aan (Lavie, 2001; Schreuder, Kleijn & Rooijmans 2000; Spoormaker et al, 2006). Hierbij dient rekening gehouden te worden met het feit dat participanten met een hoog niveau van posttraumatische klachten in het huidige onderzoek uitgesloten werden. Bij deze proefpersonen zou er wellicht sprake geweest kunnen zijn van een hogere score voor nachtmerrie frequentie en psychopathologie, waardoor de relatie tussen de variabelen anders zou kunnen zijn. Het is verder belangrijk om op te merken dat van het kleine deel van de variantie dat verklaard wordt door de persoonsvariabelen, een groot deel verklaard wordt door depressie, waardoor er weinig ruimte overblijft voor neuroticisme en angst. Dit zou verklaard kunnen worden doordat de mate van depressieve gevoelens een sterke invloed heeft op het dagelijks functioneren. Slaapklachten, concentratieproblemen, vermoeidheid en gebrek aan energie zijn symptomen die de mate van distress aangeven, maar worden ook ervaren bij een depressie. De overlap in klachten van beide constructen kan een belangrijke rol spelen in het feit dat er een relatief sterk verband wordt gevonden voor depressie, en geen verband met angst en neuroticisme. Er werd namelijk wel een verband gevonden tussen de ervaren distress en neuroticisme wanneer depressie niet in de analyse werd meegenomen.

Wat betreft de relatie tussen enerzijds nachtmerries en anderzijds angst en neuroticisme, hebben verschillende onderzoeken tegenstrijdige resultaten aangetoond. Er werden zowel positieve resultaten gevonden voor de relatie tussen nachtmerries en angst (Cook, Caplan & Wolowitz, 1990; Zadra & Donderi, 2000; Levin & Fireman, 2002), als negatieve (Wood & Bootzin, 1990; Belicki, 1992). Ook voor de relatie tussen nachtmerries en neuroticisme werden positieve (Berquier & Ashton 1992; Zadra & Donderi 2000; Blagrove et al., 2004), maar ook negatieve resultaten gevonden (Chivers & Blagrove 1999). Deze tegenstrijdigheden zouden verklaard kunnen worden door het feit dat *state* angst verhoogd op dagen na het hebben van een nachtmerrie. *State* angst kan wellicht gezien worden als een medierende factor in de relatie tussen *trait* angst en nachtmerries (Kothe & Pietrowsky, 2001). In het huidige onderzoek werd *state* angst enkel eenmalig in de baselinemeting gemeten.

Een andere verklaring voor de tegenstrijdige onderzoeksresultaten zou het verschil in meetmethode kunnen zijn. Zoals eerder genoemd werd, is het gebruik van dagboekjes de beste keuze als men verschillende aspecten van nachtmerries onderzoekt. Het enige onderzoek waar eerder met behulp van dagboeken de invloed van nachtmerries op het functioneren werd onderzocht, vond juist wel een relatie tussen neuroticisme en de gedragseffecten door een nachtmerrie (Kothe & Pietrowsky, 2001). In de analyses van hun onderzoek werd echter geen rekening gehouden met het onderscheid tussen dag- en persoonsvariabelen. De onderzoekers hebben persoonlijkheidsfactoren, levensgebeurtenissen, angst en stemming gemeten, maar namen in hun analyse geen dagvariabelen mee die van invloed kunnen zijn op de verschillende gedragsdimensies. In het huidige onderzoek werd het onderscheid tussen dag- en persoonsvariabelen wel gemaakt, en daaruit bleek dat maar een klein deel van de variantie te verklaren is op persoonsniveau.



Dagfluctuaties blijken goede voorspellers voor distress en dagkwaliteit. Schredl (2003) vond dergelijk patroon voor nachtmerrie frequentie. Zijn onderzoek toonde aan dat *state* factoren een belangrijkere rol spelen in het verklaren van inter-individuele variatie van nachtmerrie frequentie dan *trait* factoren. Hij maakte in zijn onderzoek gebruik van een methode waarin dagelijks metingen gedaan werden. Voor het meten van nachtmerrie frequentie en huidig stressniveau werd daarentegen gebruik gemaakt van retrospectieve metingen, waardoor het geen dagboekstudie was en er geen conclusie getrokken kan worden over de temporele relatie.

De resultaten uit het huidige onderzoek dienen met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden. Door de manier van participantenwerving via internet is er sprake van een zelfgeselecteerde steekproef. De mensen die zich via de site hebben aangemeld voor onderzoek zullen waarschijnlijk meer met hun nachtmerries bezig zijn, zich er zorgen over maken en van hun nachtmerries af willen dan de gemiddelde persoon die nachtmerries heeft. Van de personen die vervolgens een uitnodiging hebben ontvangen, heeft het overgrote deel niet gereageerd. De response rate was nog geen 10%. Degene die niet reageren zouden meer of juist minder klachten kunnen ervaren (Spoormaker & van den Bout, 2005). Daarnaast dient opgemerkt te worden dat niet alle participanten de 10 dagboeken op de juiste dag hebben ingevuld. Zo zijn er een aantal participanten geweest die een dagboek niet dezelfde dag invulden, maar pas een dag later. Op de dagen waar nu geen gegevens van zijn, zou de participant wellicht een hoger niveau van distress ervaren kunnen hebben, wat ertoe leidde dat de hij niet nogmaals met zijn nachtmerrie(s) geconfronteerd wilde worden middels het dagboek. Daarentegen zou het ook kunnen betekenen dat de participant op die dagen juist geen nachtmerrie en/of distress ervoer en daardoor niet aan het nachtmerriedagboek dacht.

Zelfs als deze kanttekeningen in acht worden genomen, kan geconcludeerd worden dat nachtmerries een invloed hebben op de mate van ervaren distress de volgende dag en de subjectieve dagkwaliteit. Verder is gebleken dat het van belang is dat er gebruik wordt gemaakt van dagboeken zodat de dagfluctuaties gemeten kunnen worden. Deze dagfluctuaties blijken een belangrijke rol te spelen voor de ervaren distress de volgende dag. De bevindingen geven ondersteuning voor het idee dat slaapproblemen, zoals nachtmerries, een relatief onafhankelijke klacht zijn, die los van andere psychische klachten ervaren wordt. Het lijkt dus zinvol om deze klacht ook als onafhankelijke stoornis aan te pakken. Slaapproblemen, waaronder nachtmerries, worden niet vaak als hoofdprobleem in de geestelijke gezondheidszorg beschouwd, maar als onderdeel van een andere stoornis (Spoormaker & van den Bout, 2005). Nachtmerries blijken een klacht die onafhankelijk invloed heeft op de dagkwaliteit en de ervaren distress gedurende de volgende dag. Het is belangrijk dat er meer aandacht komt voor de diagnostiek en behandeling van nachtmerries zodat deze klacht individueel en effectief behandeld kan worden.

## Referenties

- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed. American Psychiatric Press: Washington DC.
- Belicki, K. (1985). The assessment and prevalence of nightmare distress. *Journal of Sleep Research*, 14, 145.
- Belicki, K. (1992). Nightmare frequency versus nightmare distress: relations to psychopathology and cognitive style. *Journal of Abnormal Psychology*, 101(3), 592-597.
- Berquier, A., & Ashton, R. (1992). Characteristics of the frequent nightmare sufferer. *Journal of Abnormal Psychiatry*, 101(2), 246-250.
- Blagrove, M., Farmer, L., & Williams, E. (2004). The relationship of nightmare frequency and nightmare distress to well-being. *Journal of Sleep Research*, 13(2), 129-136.
- Bouma, J., Ranchor, A.V., Sanderman, R., & Sonderen, E., van (1995). *Het meten van symptomen van depressie met de CES-D: Een handleiding*. Groningen: Noordelijk Centrum voor Gezondheidsvraagstukken.
- Statistics Netherlands. (2009). *Statistical yearbook 2009*. The Hague: Statistics Netherlands. Retrieved from <http://cbs.nl>
- Chivers, L., & Blagrove, M. (1999). Nightmare frequency, personality and acute psychopathology. *Journal of Personality and Individual Differences*, 27(5), 843-851.
- Cook, C.A., Caplan, R.D., & Wolowitz, H. (1990). Nonwaking responses to waking stressors: dreams and nightmares. *Journal of Applied Social Psychology*, 20(3), 199-226.
- Croon, E.M. de, Nieuwenhuijsen, K., Hugenholtz, N.I.R., & Dijk, F.J.H., van (2005). Drie vragenlijsten voor diagnostiek van depressie en angststoornissen. *Tijdschrift voor Bedrijfs- en Verzekeringsgeneeskunde*, 13(4), 98-103.
- Denissen, J.J.A., Geenen, R., & Aken, M.A.G., van (2008). Development and validation of a Dutch translation of the Big Five Inventory (BFI). *Journal of Personality Assessment*, 90(2), 152-157.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. London: Sage Publications Ltd.
- Haynes, S.N., & Mooney, D.K. (1975). Nightmares: Etiological, theoretical, and behavioral treatment considerations. *Psychological Record*, 25(2), 225-236.
- Hartmann, E., Russ, D., Oldfield, M., Sivan, I., & Cooper, S. (1987). Who has nightmares? *Archives of General Psychiatry*, 44(1), 49-56.
- Hovens, J.E., Bramsen, I., & Ploeg, H.M van der (2000). Handleiding bij de zelfinventarisatielijst posttraumatische stressstoornis (ZIL). Lisse: Swets Test Publishers.
- Hublin, C., Kaprio, J., Partinen, M., & Koskenvuo, M. (1999). Nightmares: familial aggregation and association with psychiatric disorders in a nationwide twin cohort. *American Journal of Medical Genetics/Neuropsychiatric Genetics*, 88(4), 329-336.

- Kales, A., Soldatos, C.R., Caldwell, A.B., Charney, D.S., Kales, J.D., Markel, D., & Cadieux, R. (1980). Nightmares: clinical characteristics and personality patterns. *American Journal of Psychiatry*, *137*(10), 1197–1201.
- Kothe, M., & Pietrowsky, R. (2001). Behavioral effects of nightmares and their correlations to personality patterns. *Dreaming*, *11*(1), 43-52.
- Krakow, B., Tandberg, D., Scriggins, L., & Barey, M. (1995). A controlled comparison of self-rated sleep complaints in acute and chronic nightmare sufferers. *Journal of Nervous and Mental Disease*, *183*(10), 623–627.
- Lancee, J., Spoormaker, V.I., Bout, J. van den (2010). Nightmare frequency is associated with subjective sleep quality but not with psychopathology. *Sleep and Biological Rhythms*, In Press.
- Lancee, J., Spoormaker, V.I., Peterse, G., & Bout, J. van den (2008). Measuring nightmare frequency: retrospective questionnaires versus prospective logs. *The Open Sleep Journal*, *1*(3), 26-28.
- Lang, R.J., & O'Conner, K.P. (1984). Personality, dream content and dream coping style. *Personality and Individual Differences*, *5*(2), 211–219.
- Lavie, P. (2001). Sleep disturbances in the wake of the traumatic event. *The New England Journal of Medicine*, *345*(25), 1825-1832.
- LeBlanc, M., Beaulieu-Bonneau, S., Merette, C., Savard, J., Ivers, H., & Morin, M. (2008). Psychological and health-related quality of life factors associates with insomnia in a population-based sample. *Journal of Psychosomatic Research*, *63*(2), 157-166.
- Levin, R., & Firmeman, G. (2002). Nightmare prevalence, nightmare distress, and self-reported psychological disturbance. *Journal Sleep*, *25*(2), 205-212.
- Neidhardt, E.J., Krakow, B., Kellner, R., & Pathak, D. (1992). The beneficial effects of one treatment session and recording of nightmares on chronic nightmare sufferers. *Journal Sleep*, *15*(5), 470-473.
- Ohayon, M.M., Morselli, P.L., & Guilleminault, C. (1997). Prevalence of nightmares and their relationship to psychopathology and daytime functioning in insomnia subjects. *Journal Sleep*, *20*(5), 340–348.
- Pietrowsky, R., & Kothe, M. (2003). Personal boundaries and nightmare consequences in frequent nightmare sufferers. *Dreaming*, *13*(4), 245–254.
- Robert, G., & Zadra, A. (2008). Measuring nightmare and bad dream frequency: impact of retrospective and prospective instruments. *Journal of Sleep Research*, *17*(2), 132-139.
- Schredl, M. (2002). Questionnaires and diaries as research instruments in dream research: methodological issues. *Dreaming*, *12*(1), 17-26.
- Schredl, M. (2003). Effects of state and trait factors on nightmare frequency. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, *253*(5), 241-247.

- Scheuder, J.N., Kleijn, W.C., & Rooijmans, H.G.M. (2000). Nocturnal reexperiencing more than forty years after war trauma. *Journal of Traumatic Stress, 13*(3), 453-463.
- Spielman, A.J., Saskin, P., & Thorpy, M.J. (1987). Treatment of chronic insomnia by restriction of time in bed. *Journal Sleep, 10*(1), 45-56.
- Spoormaker, V.I. (2008). A cognitive model of recurrent nightmares. *International Journal of Dream research, 1*(1), 15-22.
- Spoormaker, V.I., & Bout, J. van den (2005). Depression and anxiety complaints: relations with sleep disturbances. *European Psychiatry, 20*(3), 243-245.
- Spoormaker, V.I., Schredl, M., & Bout, J. van den (2006). Nightmares: from anxiety symptom to sleep disorder. *Sleep Medicine Reviews, 10*(1), 19-31.
- Spoormaker, V.I., Verbeek, I., Bout, J. van den, & Klip, E.C. (2005). Initial validation of the SLEEP-50 questionnaire. *Behavioral Sleep Medicine, 3*(4), 227-246.
- Tanskanen, A., Tuomilehto, J., Viinamaki, H., Vartiainen, E., Lehtonen, J., & Puska, P. (2001) Nightmares as predictors of suicide. *Journal Sleep, 24*(7), 844-847.
- Wood, J.M., & Bootzin, R.R. (1990). The prevalence of nightmares and their independence from anxiety. *Journal of Abnormal Psychology, 99*(1), 64-68.
- Wood, J.M., Bootzin, R.R., Rosenhan, D., Nolen-Hoeksema, S., & Jourden, F. (1992). Effects of the 1989 San Francisco earthquake on frequency and content of nightmares. *Journal of Abnormal Psychology, 101*(2), 219-224.
- Zadra, A.L., & Donderi, D.C. (2000). Nightmares and bad dreams: their prevalence and relationship to well-being. *Journal of Abnormal Psychology, 109*(2), 273-281.
- Zadra, A., Pilon, M., & Donderi, D.C. (2006). Variety and intensity of emotions in nightmares and bad dreams. *Journal of Nervous and Mental Disease, 194*(4), 249-254.
- Zigmond, A.S., & Snaith, R.P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 67*(6), 361-370.

## **Bijlage 1**

### ***Informatie brief***

Beste heer/mevrouw,

Via de website [www.nachtmerries.org](http://www.nachtmerries.org) heeft u laten weten dat u iets wilt doen aan uw nachtmerries. Wij kunnen u nu een digitaal werkboek gratis aanbieden. In ruil hiervoor vragen wij u een vragenlijst in te vullen en tien dagen een dagboek bij te houden. Met deze gegevens komen wij meer te weten over nachtmerries waardoor we weer betere behandelingen kunnen ontwikkelen. Na het invullen van het dagboek krijgt u binnen enkele dagen de inlogcodes voor het werkboek.

Dit is een onderzoek van de universiteit Utrecht en wordt geleid door masterstudente Klinische en Gezondheidspsychologie Nadine Schrijnemaekers, begeleid door Drs. Jaap Lancee. Het onderzoek is volledig vrijwillig, u kunt dus zonder opgave van reden(en) op elk moment stoppen. Al de informatie die u tijdens dit onderzoek verstrekt zal vertrouwelijk worden behandeld en is alleen toegankelijk voor uzelf en de onderzoekers.

Als u mee wilt doen, kunt u hier klikken voor het inschrijfformulier. Hieronder staat alle informatie over het onderzoek.

### ***Inhoud en opzet van het onderzoek***

Het gehele onderzoek kunt u thuis via internet doen. Het onderzoek bestaat uit drie onderdelen. Allereerst het eenmalig invullen van een vragenlijst. Dit onderdeel neemt ongeveer dertig minuten in beslag.

Het tweede onderdeel bestaat uit een dagboekje van tien dagen, waarvoor u dagelijks een link ontvangt met de vragen van die dag. Dit onderdeel kost vijf tot tien minuten per dag.

Tijdens het derde onderdeel krijgt u de inlogcodes voor het digitale werkboek. In eerder onderzoek is al bewezen dat dit werkboek effectief is. U kunt dit werkboek in uw eigen tempo doorlopen.

### ***Sommige mensen kunnen helaas niet deelnemen***

De gebruikte zelfhulpmethode voor het verminderen van nachtmerries is al eerder getest en er zijn geen negatieve effecten bekend. Toch wordt het gebruik ervan afgeraden bij bepaalde groepen mensen met specifieke klachten. Zo kunt u niet meedoen als u last heeft van één of meerdere van deze klachten: Posttraumatische Stress Stoornis, posttraumatische klachten, suïcidaliteit of schizofrenie. Om deze reden vragen wij ook naar de gegevens van uw huisarts, die wij alleen in geval van nood zullen contacteren.

*Vragen?*

Mocht u vragen hebben dan kunt u altijd contact opnemen met de onderzoekers, te bereiken via [N.C.M.L.Schrijnemaekers@students.uu.nl](mailto:N.C.M.L.Schrijnemaekers@students.uu.nl).

*Meedoen?*

Als u alles rustig heeft overwogen en mee wilt doen aan dit onderzoek open dan de onderstaande link om te beginnen. Hierna kunt u beginnen met het invullen van de vragenlijst.

Voor meedoen aan het onderzoek klik hier (zelfde link als bovenaan de e-mail).

Met vriendelijke groet,

Nadine Schrijnemaekers en Drs. Jaap Lancee  
Afdeling Klinische en Gezondheidspsychologie  
Universiteit Utrecht  
E-mail: [N.C.M.L.Schrijnemaekers@students.uu.nl](mailto:N.C.M.L.Schrijnemaekers@students.uu.nl)

Mocht u vragen hebben alleen bestemd voor Jaap Lancee, stuur dan een e-mail naar: [J.Lancee@uu.nl](mailto:J.Lancee@uu.nl); of bel 030-253 2387