

# **Determinanten van Stress bij Verpleegkundestudenten: De Modererende Rol van Ondersteuning en Self-Efficacy in het Job-Demand-Control-Support-Model**

Naam: Anna Lamers

Studentnummer: 4777484

Cursus: Masterthesis & Internship (SOW-PSMWOH70)

Onderwijsinstelling: Radboud Universiteit, Faculteit der Sociale Wetenschappen –  
Psychologie

Universitair begeleider: Cécile Boot

Externe begeleider: Ceciel Heijkants

Datum: 20-07-2020

Aantal woorden: 5994

## **Managementsamenvatting**

### **Aanleiding**

Aangezien stress in de huidige tijd een enorme impact heeft, zowel op het individu als op de maatschappij, staat dit onderwerp in het huidige onderzoek centraal. Vooral mensen die in de gezondheidszorgsector werken ervaren vaak stress in hun werkomgeving. Dit onderzoek richt zich specifiek op verpleegkundestudenten die hun eerste praktijkervaringen in verschillende instellingen opdoen. Een focus op verpleegkundestudenten is belangrijk, omdat studie-uitval bij deze vaak op een laat moment, na drie jaar, voorkomt. Deze late uitval kan bijdragen aan een tekort aan toekomstige verpleegkundigen. Om dit te voorkomen was het doel om mogelijke risicofactoren en beschermende factoren van stress te inventariseren en op basis daarvan aanbevelingen te doen voor een zo gezond mogelijke werkomgeving. Daarbij werd het Job-Demand-Control-Support-Model voor het eerste toegepast op verpleegkundestudenten. Dit onderzoek beoogde te beantwoorden in hoeverre bepaalde factoren in de werkomgeving zoals taakeisen, sturingsmogelijkheden en ondersteuning samenhangen met stress bij verpleegkundestudenten. Daarnaast werd ook gekeken in hoeverre ondersteuning en self-efficacy een rol spelen in de relatie tussen factoren in de werkomgeving en stress.

### **Methode**

Dit onderzoek maakte gebruik van data verzameld in het kader van een studie gericht op mogelijke determinanten van uitval bij verpleegkundestudenten. Gedurende de originele studie hadden de studenten daarvoor digitale vragenlijsten ingevuld als onderdeel van een cursus. Voor het huidige onderzoek werd de data van 406 derdejaars verpleegkundestudenten van de *Rotterdam University of Applied Sciences* geanalyseerd.

### **Resultaten**

Uit de resultaten bleek ten eerste dat een hoge mate van psychologische en lichamelijke taakeisen in de werkomgeving van verpleegkundestudenten samenhangt met stress. Ten tweede bestaat er ook samenhang tussen zowel een lage mate van sturingsmogelijkheden als een lage mate van ondersteuning door collega's en stress. Daarnaast werd er gevonden dat ondersteuning door collega's op het werk de relatie tussen sturingsmogelijkheden en stress modereert. Met andere woorden, kan meer ondersteuning door collega's voor de negatieve effecten van minder sturingsmogelijkheden op stress compenseren. Voor een modererende rol van self-efficacy op een relatie tussen factoren in de werkomgeving en stress werden er geen duidelijke aanwijzingen gevonden.

### **Aanbevelingen**

## DETERMINATEN VAN STRESS BIJ VERPLEEGKUNDESTUDENTEN

Op basis van dit onderzoek kunnen instellingen waar verpleegkundestudenten hun praktijkervaringen opdoen in samenwerking met de opleiding ervoor zorgen dat,

- ✓ het niveau van taakeisen gematigd wordt door minder patiënten aan de studenten te koppelen.
- ✓ variatie in taakeisen wordt bereikt door studenten op verschillende afdelingen in te zetten.
- ✓ de sturingsmogelijkheden van de studenten zelf worden uitgebreid, door regelmatig hun doelen en wensen in kaart te brengen en de stage daar individueel op aan te passen.
- ✓ extra ondersteuning en feedback wordt geboden door naast een supervisor ook een andere ervaren vertrouwenspersoon aan de studenten te koppelen.

**Inhoudsopgave**

<b>Managementsamenvatting</b> .....	<b>1</b>
<b>Samenvatting</b> .....	<b>4</b>
<b>Inleiding</b> .....	<b>4</b>
Job-Demand-Control-Support-Model .....	5
JDCS-Model bij verpleegkundigen .....	6
Self-efficacy.....	7
Het huidige onderzoek.....	7
<b>Methode</b> .....	<b>10</b>
Deelnemers .....	10
Materiaal .....	10
Procedure .....	12
Data-analyse .....	12
<b>Resultaten</b> .....	<b>13</b>
Descriptieve statistiek.....	13
Voorafgaande analyses .....	13
Hoofdanalyses.....	15
<b>Discussie</b> .....	<b>19</b>
Sterktes en beperkingen.....	22
Suggesties voor vervolgonderzoek .....	22
Praktische implicaties .....	23
Conclusie .....	24
<b>Referenties</b> .....	<b>25</b>

## Samenvatting

Dit onderzoek paste het *Job-Demand-Control-Support-Model* op stress bij verpleegkundestudenten toe. Daarbij werd naast de relatie tussen werkomgevingsfactoren en stress ook onderzocht of ondersteuning door collega's en werkgerelateerde self-efficacy deze relatie modereren. Hiervoor werd de data van 406 derdejaars verpleegkundestudenten van de *Rotterdam University of Applied Sciences* met een gemiddelde leeftijd van 24 jaar ( $SD = 5.83$ ) gebruikt. Deze data werd middels zelf-rapportage vragenlijsten verzameld in een studie naar determinanten van uitval bij verpleegkundestudenten. Er werd gevonden dat zowel een hoge mate van psychologische en lichamelijke taakeisen gerelateerd is aan stress bij verpleegkundestudenten, als een lage mate van sturingsmogelijkheden en ondersteuning door collega's. Daarnaast werd er alleen voor ondersteuning door collega's een significante moderatie op de relatie tussen sturingsmogelijkheden en stress gevonden. De inventarisatie van risicofactoren en beschermende factoren van stress bij verpleegkundestudenten is een eerste stap om de arbeidsomstandigheden zo gezond mogelijk te maken en zodoende late studie-uitval te voorkomen.

*Sleutelwoorden:* stress, verpleegkundestudenten, Job-Demand-Control-Support-Model, self-efficacy

Bijna iedereen ervaart weleens stress in het dagelijkse leven. Stress is een breed concept dat onder andere wordt gedefinieerd als een samenspel van stressoren in de externe omgeving en hoe de persoon deze ervaart en daarop reageert (Lazarus, 1966). Op een gematigd niveau kan stress de prestatie bevorderen (Wilke, Gmelch, & Lovrich, 1985). Als stress echter een groot onderdeel van het alledaagse leven uitmaakt, kan het diverse negatieve gevolgen voor het individu en de maatschappij hebben. Mogelijke gevolgen voor het individu zijn cardiovasculaire ziektes, slaapproblemen en psychologische aandoeningen zoals depressie en burn-out (Shirom, 2002; Tennant, 2001). Onder gevolgen voor de maatschappij vallen vooral de stijgende kosten vanwege ziekteverzuim. Volgens de *Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden 2018* (TNO & CBS, 2019) was er een stijgende lijn in de verzuimkosten van werkgevers en bedroegen zij 2,8 miljard euro in 2017. Om de negatieve gevolgen van bepaalde stressoren zoals werkdruk te kunnen voorkomen, is het nodig om zo vroeg mogelijk daarop in te spelen. Daarom is met name onderzoek gericht op de stressor-stress relatie van groot belang.

Een sector waarin mensen veel stress ervaren is de gezondheidszorg. Onderzoek van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS, 2019) laat zien dat verpleegkundigen een hogere

## DETERMINATEN VAN STRESS BIJ VERPLEEGKUNDESTUDENTEN

mate van fysieke en psychosociale arbeidsbelasting ervaren, vergeleken met andere beroepsgroepen. Daarbij hebben zij vooral last van een hoge werkdruk, hoge emotionele belasting en een lage zelfstandigheid. Ook werken zij vaak in een ongemakkelijke werkhouding (CBS, 2019). Dit is in lijn met ander onderzoek naar bronnen van stress bij verpleegkundigen. Onderzoek toont aan dat stress bij verpleegkundigen vooral gerelateerd is aan een hoge arbeidsbelasting, hoge emotionele eisen, conflicten met collega's, belangen van het management, ploegdienst en een gebrek aan vergoeding (McVicar, 2003). Tot deze beroepsgroep behoren ook verpleegkundestudenten, die tijdens hun studie de eerste praktijkervaringen in verschillende instellingen opdoen. Een focus op deze groep is belangrijk, omdat uit onderzoek blijkt dat vooral jongere medewerkers en medewerkers met minder ervaring in de gezondheidszorg een hoog stress-level rapporteren (Zimmerman et al., 2005). Bovendien laten cijfers van de Vereniging Hogescholen uit 2016 zien dat vooral late studie-uitval (14.4%), dat wil zeggen uitval na drie jaar, vaak bij verpleegkundestudenten voorkomt (Vereniging Hogescholen, 2020). Dit is vooral hoog te noemen gezien dat het percentage vroege studie-uitval, dus uitval na één jaar, 10.9% bedroeg. Aangezien late uitval ook een reden kan zijn voor een tekort aan toekomstige verpleegkundigen is een vroege indicatie van stress bij verpleegkundestudenten belangrijk. Daarbij kan het inventariseren van risicofactoren en beschermende factoren een eerste stap zijn voor een zo gezond mogelijke werkomgeving.

### **Job-Demand-Control-Support-Model**

In onderzoek gericht op stress in de gezondheidszorg wordt vaak het *Job-Demand-Control-Support-(JDCS)-Model* gebruikt (Häusser, Mojzisch, Niesel, & Schulz-Hardt, 2010). Dit model is gericht op stressoren in de directe werkomgeving en gaat oorspronkelijk uit van de twee factoren *taakeisen* en *stuuringsmogelijkheden* (Karasek, 1979). Stuuringsmogelijkheden worden daarbij gedefinieerd als de controle die een medewerker zelf kan uitoefenen op zijn taken. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen twee verschillende maten (Karasek, 1979). Ten eerste, de autonomie die een werknemer heeft om zelf beslissingen te nemen. Ten tweede, de mate waarin een medewerker eigen vaardigheden kan gebruiken om de taken te verrichten (Karasek, 1989). Taakeisen worden in dit model gedefinieerd als psychologische factoren, zoals tijdsdruk en rolconflicten, die bij het uitoefenen van werk en rol spelen (Karasek, 1979). Volgens dit model gaat de combinatie van hoge taakeisen en weinig stuuringsmogelijkheden gepaard met een hoog belastingniveau en het grootste risico op negatieve uitkomsten (Karasek, 1979; Karasek & Theorell, 1990). Deze aanname wordt in de literatuur ook wel de *strain-hypothese* genoemd (van der Doef & Maes, 1998).

## DETERMINATEN VAN STRESS BIJ VERPLEEGKUNDESTUDENTEN

Een andere factor die later door Johnson en Hall (1988) is toegevoegd aan het oorspronkelijke model is sociale ondersteuning. Deze ondersteuning vindt voornamelijk op het werk plaats en wordt gedefinieerd als een actie van een collega met de intentie om te helpen (Sarason, Sarason, & Pierce, 1990). Het uiteindelijke JDCS-Model stelt dat ook ondersteuning op het werk naast taakeisen en sturingsmogelijkheden een rol speelt bij stress. Onderzoek naar het JDCS-Model gaat meestal van twee verschillende hypothesen uit. Allereerst wordt in het onderzoek van Johnson en Hall (1988) gevonden dat de meest stressvolle werkomgeving gekenmerkt wordt door de combinatie van hoge taakeisen, minder sturingsmogelijkheden en minder ondersteuning. Deze combinatie gaat dan samen met het grootste risico voor negatieve uitkomsten, zoals cardiovasculaire ziektes. Doordat de factor sociale ondersteuning is toegevoegd aan het model wordt deze bevinding de *iso-strain-hypothese* genoemd (van der Doef & Maes, 1998). Er wordt dus gesteld dat alle drie de factoren apart gerelateerd zijn aan stress. Daarnaast is er de zogenoemde *buffer-hypothese*. Deze gaat uit van een interactieve relatie tussen enerzijds sturingsmogelijkheden en taakeisen en anderzijds ondersteuning en taakeisen op stress (van der Doef & Maes, 1998). Dat wil zeggen dat meer sturingsmogelijkheden of meer ondersteuning de negatieve effecten van hoge taakeisen op stress modereren.

### **JDCS-Model bij verpleegkundigen**

Bij verpleegkundigen is er al onderzoek gedaan naar de *iso-strain-hypothese* met onder andere stress als uitkomstmaat (Bourbonnais, Comeau, & Vézina, 1999; Fillion et al., 2007; Gelsema et al., 2006; Landsbergis, 1988). Daarbij zijn de resultaten voor de losse effecten van taakeisen, sturingsmogelijkheden en ondersteuning op stress gemengd. Met andere woorden, de resultaten ondersteunen de *iso-strain-hypothese* niet consistent. Daarnaast blijkt er slechts één onderzoek te zijn naar het JDCS-Model specifiek bij verpleegkundestudenten. Dit onderzoek laat zien dat taakeisen, sturingsmogelijkheden en ondersteuning samenhangen met angst, depressie, werktevredenheid en sociale disfunctie (Parkes, 1982). Kortom, lijkt stress als uitkomstmaat in het kader van het JDCS-Model bij verpleegkundestudenten nog niet onderzocht te zijn. De *buffer-hypothese* is bij verpleegkundigen nog weinig onderzocht. Echter, leveren de tot nu toe gevonden resultaten geen aanwijzing voor de *buffer-hypothese* (Akerboom & Maes, 2006; Morrison, Payne, & Wall, 2003). Bovendien is er in onderzoek ook vaak sprake van een omgekeerd verband, waarbij meer ondersteuning de relatie tussen taakeisen en stress juist kan versterken (Beehr, 1995). Concluderend ontbreken duidelijke resultaten voor zowel de *iso-strain-hypothese* als ook de *buffer-hypothese* in het kader van stress bij verpleegkundestudenten. Het is van belang

beide hypothesen te onderzoeken, omdat er bij beide uitkomsten een andere praktische benadering nodig is om stress te kunnen verminderen.

### **Self-efficacy**

Aangezien het JDCS-Model gericht is op factoren in de directe werkomgeving zijn ook persoonlijke factoren van belang. Een definitie van stress stelt dat er een samenspel van omgevingsfactoren en persoonlijke factoren bestaat (Lazarus & Folkman, 1984). Daarom kunnen naast de effecten van ondersteuning in de werkomgeving, ook meer persoonlijke factoren een rol spelen. Een persoonlijke factor die al vaker is onderzocht in het kader van stress is *self-efficacy*. Bandura (1994) beschrijft self-efficacy als de mate, waarin mensen zichzelf bekwaam voelen om een bepaalde taak uit te voeren. In het kader van de werkomgeving, wordt werkgerelateerde self-efficacy gedefinieerd als de door de persoon waargenomen competentie om een taak behorend tot zijn functie te vervullen (Rigotti, Schyns, & Mohr, 2008). Uit onderzoek blijkt dat self-efficacy als buffer kan werken voor de relatie tussen bepaalde stressoren en stress (Grau, Salanova, & Peiró, 2001). Enerzijds wordt er gevonden dat minder self-efficacy met een hoger stress-level samenhangt. Anderzijds neemt stress bij werknemers met meer self-efficacy juist niet toe als er meer stressoren zijn. Verder toont onderzoek aan dat vooral verpleegkundestudenten die zich in de transitie van studie tot werk bevinden weinig vertrouwen in de eigen competentie hebben gedurende het eerste jaar (Casey, Fink, Krugman, & Propst, 2004). Concluderend kan self-efficacy dus een mogelijke modererende rol vervullen in het kader van stress bij verpleegkundestudenten.

### **Het huidige onderzoek**

Alles overziend beoogt het huidige onderzoek enkele aannames van het JDCS-Model te toetsen bij verpleegkundestudenten. Daarnaast wordt onderzocht of er mogelijke omgevingsfactoren of persoonlijke factoren zijn die de relatie tussen andere factoren in de werkomgeving en stress modereren. Om het JDCS-Model op de doelgroep van verpleegkundestudenten toe te passen zijn een aantal opmerkingen van belang. Hoewel het JDCS-Model alleen focust op psychologische taakeisen, toont onderzoek aan dat er een onderscheid te maken is tussen verschillende soorten taakeisen. De Jonge, Mulder, en Nijhuis (1999) vonden dat psychologische, lichamelijke en emotionele taakeisen uiteenlopende effecten op de gezondheid van medewerkers in de gezondheidszorg hebben. Om die reden wordt er in het huidige onderzoek voor gekozen om naast de psychologische ook de lichamelijke taakeisen apart te beschouwen. Daarnaast wordt in het huidige onderzoek specifiek gekeken naar de ondersteuning door collega's, omdat het werk van verpleegkundestudenten vooral in teamverband plaatsvindt (Borrill et al., 2001).

## DETERMINATEN VAN STRESS BIJ VERPLEEGKUNDESTUDENTEN

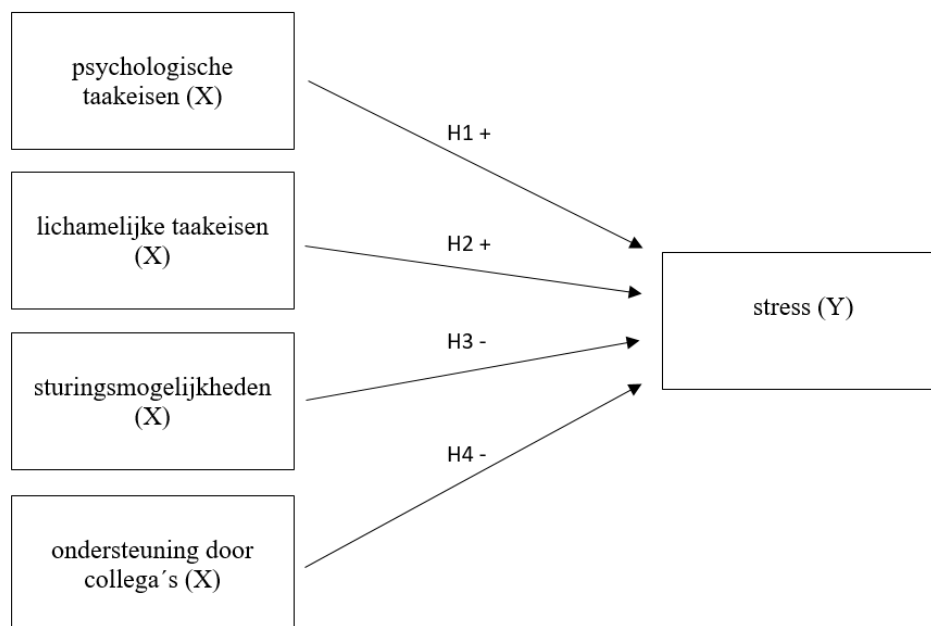
De eerste vraagstelling van dit onderzoek is in hoeverre er een relatie bestaat tussen zowel psychologische als ook lichamelijke taakeisen, sturingsmogelijkheden, ondersteuning door collega's en stress bij verpleegkundestudenten. Gebaseerd op de *iso-strain-hypothese* van het JDCS-Model zijn er de volgende hypothesen opgesteld (voor een schematisch overzicht zie Figuur 1):

H1: Psychologische taakeisen zijn positief gerelateerd aan stress. Dit betekent dat mensen die hogere psychologische taakeisen hebben, meer stress ervaren dan mensen met lagere psychologische taakeisen.

H2: Lichamelijke taakeisen zijn positief gerelateerd aan stress. Dit betekent dat mensen die hogere lichamelijke taakeisen hebben, meer stress ervaren dan mensen met lagere lichamelijke taakeisen.

H3: Sturingsmogelijkheden zijn negatief gerelateerd aan stress. Dit betekent dat mensen met meer sturingsmogelijkheden, minder stress ervaren dan mensen met minder sturingsmogelijkheden.

H4: Ondersteuning door collega's is negatief gerelateerd aan stress. Dit betekent dat mensen met meer ondersteuning door collega's, minder stress ervaren dan mensen met minder ondersteuning.



Figuur 1. Conceptueel model behorend bij de hypothesen met betrekking tot de (iso-)strain-hypothese van het JDCS-Model (hypothese 1 t/m 4).

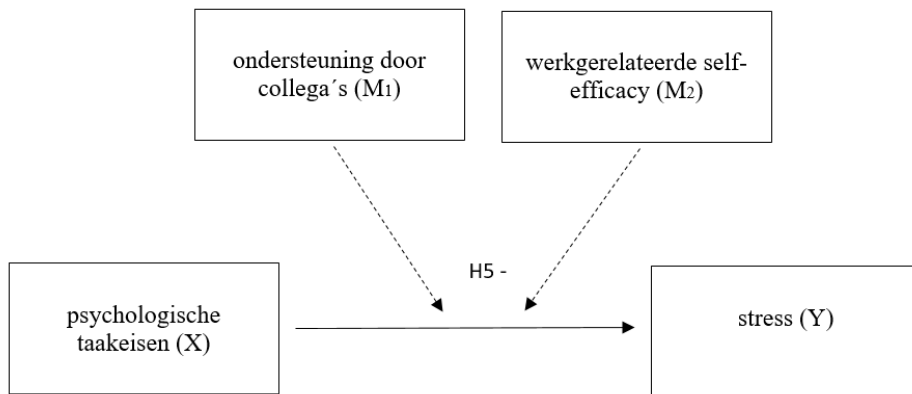
De tweede vraagstelling is in hoeverre ondersteuning door collega's en werkgerelateerde self-efficacy de relatie tussen zowel psychologische en lichamelijke taakeisen als ook sturingsmogelijkheden en stress modereren. In navolging van de *buffer-hypothese* van het JDCS-Model, zijn de hypothesen behorend tot deze vraagstelling (voor een schematisch overzicht zie Figuur 2 t/m 4):

## DETERMINATEN VAN STRESS BIJ VERPLEEGKUNDESTUDENTEN

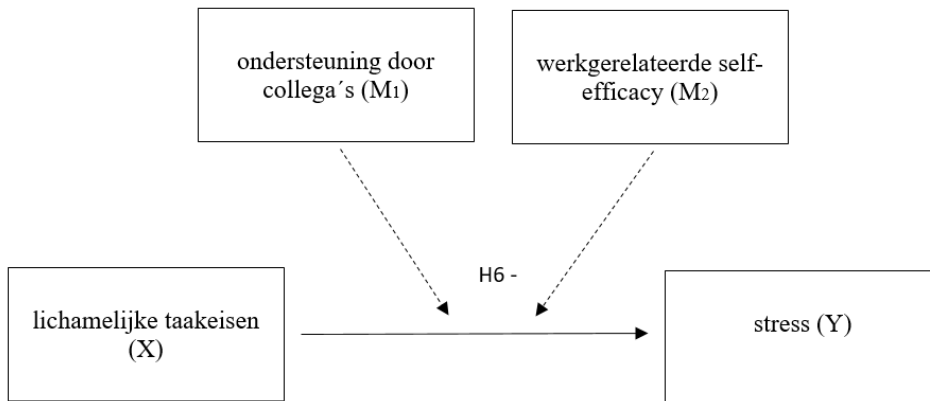
H5: Ondersteuning door collega's en werkgerelateerde self-efficacy modereren de relatie tussen psychologische taakeisen en stress. Indien er een hogere mate van ondersteuning of self-efficacy is, zou de positieve relatie tussen psychologische taakeisen en stress afnemen.

H6: Ondersteuning door collega's en werkgerelateerde self-efficacy modereren de relatie tussen lichamelijke taakeisen en stress. Indien er een hogere mate van ondersteuning of self-efficacy is, zou de positieve relatie tussen lichamelijke taakeisen en stress afnemen.

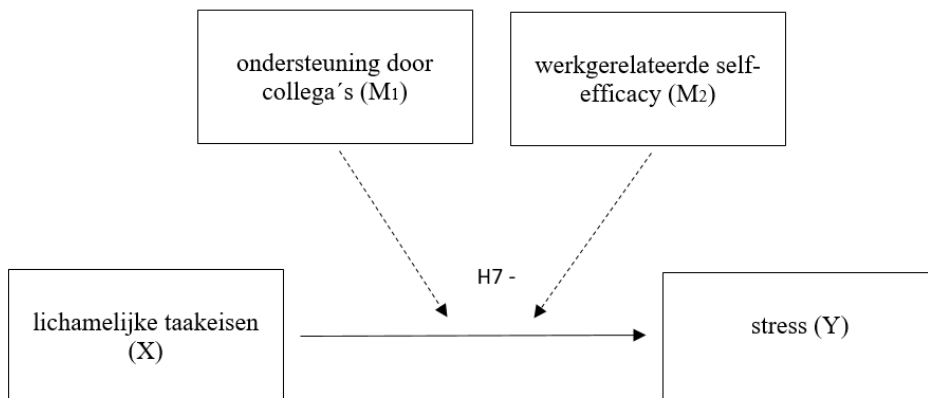
H7: Ondersteuning door collega's en werkgerelateerde self-efficacy modereren de relatie tussen sturingsmogelijkheden en stress. Indien er een hogere mate van ondersteuning of self-efficacy is, zou de negatieve relatie tussen sturingsmogelijkheden en stress afnemen.



Figuur 2. Conceptueel model behorend bij de moderatie-hypothese 5.



Figuur 3. Conceptueel model behorend bij de moderatie-hypothese 6.



Figuur 4. Conceptueel model behorend bij de moderatie-hypothese 7.

## Methode

### Deelnemers

Dit onderzoek is gebaseerd op data van de SPRiNG cohort studie (Bakker et al., 2018). De originele studie beoogde determinanten voor uitval van verpleegkundestudenten te inventariseren. Daarvoor zijn in totaal drie cohorten van derdejaars verpleegkundestudenten van de *Rotterdam University of Applied Sciences (RUAS)* gevraagd om te participeren. Zij zijn drie jaar gevolgd. Voor het huidige onderzoek werd de data van de baseline meting van de twee cohorten uit 2016 en 2017 gebruikt. Er zijn in totaal 406 deelnemers meegenomen, waarvan 363 vrouwen en 43 mannen. De deelnemers zijn tussen 19 en 54 jaar oud met een gemiddelde leeftijd van 24 jaar ( $Mdn = 22$ ,  $SD = 5.83$ ). De meeste van de deelnemers gaven havo (56.7%) als hoogst genoten opleiding aan, gevolgd door mbo (26.4%). Alle overige deelnemers gaven vwo (9.6%), hbo (6.9%), anders (0.2%) of helemaal niets (0.2%) aan. Van de deelnemers woont 53% thuis bij hun ouders, 42.4% zelfstandig, waaronder 10.6% met kinderen en 2.5% heeft deze vraag niet beantwoord. Om het aantal benodigde deelnemers te berekenen is *G\*Power* (Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009) gebruikt. Daarbij werd gekeken naar het kleinst mogelijk effect en de grootst mogelijke power die met een steekproef van 406 kan worden bereikt. Deze berekening laat zien dat 129 deelnemers vereist zijn om een middelgroot effect ( $f^2 = .15$ ) bij een regressieanalyse met vier determinanten te bereiken met een power van  $1 - \beta = .95$  bij een type-I foutkans van  $\alpha = .05$ . Het aantal deelnemers die meegenomen zijn in de analyses is dus voldoende om de vraagstellingen van het huidige onderzoek middels regressieanalyses te beantwoorden.

### Materiaal

**Psychologische taakeisen.** Om de variabele psychologische taakeisen te meten werd de gelijknamige subschaal van de Nederlandse versie van de *Job-Content-Questionnaire* (JCQ, Houtman, 1995) gebruikt. De JCQ is een zelf-rapportage vragenlijst om verschillende psychologische en sociale aspecten van het werk te inventariseren. De voorspellende validiteit van deze vragenlijst in verband met stress-gerelateerde uitkomsten wordt als betrouwbaar beschouwd (Karasek et al., 1998). De gebruikte subschaal bestaat uit negen items, waarvan drie items gespiegeld zijn. Alle de items zijn te beantwoorden op een 4-puntsschaal variërend van *helemaal oneens* (1), *oneens* (2), *eens* (3) tot *helemaal eens* (4). Een voorbeeld-item is: “Mijn stage/werk vereist dat ik erg snel werk.”. Uit de items werd een gemiddelde score (1-4) per deelnemer berekend, waarbij een hoger gemiddelde een hogere mate van psychologische taakeisen betekent. De interne consistentie van deze subschaal is in Nederland met een Cronbach’s alfa van .69 voor vrouwen en .74 voor mannen voldoende te noemen (Karasek et

al., 1998).

**Lichamelijke taakeisen.** Ook de variabele lichamelijke taakeisen werd gemeten met de gelijknamige JCQ-subschaal. Deze subschaal bestaat uit vier items, die op dezelfde 4-puntsschaal te beantwoorden zijn als de andere subschalen. Daarvan is een voorbeeld-item: “Mijn stage/werk vereist veel lichamelijke inspanning.”. Er werd een gemiddelde score (1-4) berekend en een hoger gemiddelde betekent een hogere mate van lichamelijke taakeisen. Cronbach’s alfa voor deze subschaal is in Nederland .79 voor vrouwen en .86 voor mannen. Hieruit blijkt een voldoende interne consistentie (Karasek et al., 1998).

**Sturingsmogelijkheden.** De variabele sturingsmogelijkheden werd met behulp van de gelijknamige subschaal van de JCQ gemeten. Deze subschaal heeft negen items, waarvan twee items gespiegeld zijn. Een voorbeeld-item is: “Mijn stage/werk biedt me de ruimte veel beslissingen zelf te nemen.”. De items worden beantwoord op dezelfde 4-puntsschaal en berekend tot een gemiddelde score (1-4). Een hoger gemiddelde betekent een hogere mate van sturingsmogelijkheden. De gemiddelde Cronbach’s alfa voor deze subschaal is in Nederland .71 voor vrouwen en .72 voor mannen (Karasek et al., 1998). Dit duidt op een voldoende interne consistentie.

**Ondersteuning door collega’s.** Om de variabele ondersteuning door collega’s te meten werd gebruik gemaakt van de gelijknamige JCQ-subschaal. Deze subschaal omvat vier items, die gemeten zijn op dezelfde 4-puntsschaal. Een voorbeeld-item is: “Mijn collega’s zijn vriendelijk.”. Er werd een gemiddelde score berekend (1-4), waarbij een hoger score een hogere mate van ondersteuning door collega’s betekent. Cronbach’s alfa voor deze subschaal is in Nederland met .82 voor vrouwen en .78 voor mannen voldoende (Karasek et al., 1998).

**Werkgerelateerde self-efficacy.** De variabele werkgerelateerde self-efficacy werd gemeten met behulp van de *Occupational Self-Efficacy Scale Short Version* (Rigotti et al., 2008). Deze vragenlijst bestaat uit in totaal zes stellingen, die op een 6-puntsschaal van *sterk mee oneens* (1) tot *sterk mee eens* (6) worden beantwoord. Er werd een gemiddelde score (1-6) per deelnemer berekend, waarbij een hoger gemiddelde overeenkomt met een hogere mate van self-efficacy. Een voorbeeld-item is: “Wat er ook gebeurt in mijn stage/werk, ik kan het gewoonlijk wel aan.”. Cronbach’s alfa voor deze verkorte versie spiegelt met .85 tot .90 een goede interne consistentie weer (Rigotti et al., 2008).

**Stress.** De uitkomstmaat stress werd in dit onderzoek gemeten door de *Distress Screener* (Braam et al., 2009). Deze screenings test bestaat uit drie items en beoogt vroege tekenen van stress in werknemers op ziekteverlof te meten. De items zijn te beantwoorden op een 3-puntsschaal bestaande uit *nee* (1), *soms* (2) en *regelmatig/heel vaak* (3). Daarbij werd

## DETERMINATEN VAN STRESS BIJ VERPLEEGKUNDESTUDENTEN

een gemiddelde score (1-3) berekend. Een hoger gemiddelde betekent een hogere mate van stress. De *Distress Screener* blijkt een valide discriminerend instrument te zijn voor psychologische stress bij zowel medewerkers op ziekteverlof als ook medewerkers die niet ziek zijn gemeld (van Hoffen et al., 2016).

### **Procedure**

Tijdens het originele onderzoek van Bakker et al. (2018) wordt gebruik gemaakt van digitale zelf-rapportage vragenlijsten via *Limesurvey*. Middels deze vragenlijsten worden naast de relevante onderzoeksvariabelen ook de demografische gegevens van de studenten zoals geslacht, leeftijd, opleidingsniveau en woonsituatie opgevraagd. Het invullen van deze vragenlijsten vond plaats in het kader van een cursus behorend tot de studie. De studenten zijn geïnformeerd over het onderzoek en aan hen is gevraagd om toestemming voor het gebruik van hun data te geven. De deelnemers die de baseline vragenlijst hebben ingevuld en *informed consent* gaven zijn voor de follow-up vragenlijsten gecontacteerd. Voor het huidige onderzoek werd een SPSS-dataset van twee cohorten tijdens de baseline meting (t0) gebruikt. Persoonlijke gegevens van de studenten zijn gedurende het originele onderzoek al verwijderd om de anonimiteit te waarborgen.

### **Data-analyse**

**Data-preparatie.** Voorafgaande de hoofdanalyses werd de dataset gecontroleerd op missende waarden en opvallende scores buiten het bereik van de mogelijke scores. Er waren geen missende of opvallende waardes. Daarna werden twee gespiegelde items behorend bij de subschaal sturingsmogelijkheden en drie gespiegelde items behorend bij de subschaal psychologische taakeisen gehercodeerd. Voor alle de variabelen werd een gemiddelde score per deelnemer berekend die daarna in de hoofdanalyses werd gebruikt. Vervolgens werden er in totaal zes interactievariabelen aangemaakt, die uit het product van de desbetreffende determinant en de moderator bestaan. Daarbij werden zowel de determinanten als ook de moderatoren vooraf gecentreerd naar het gemiddelde.

**Voorafgaande analyses.** Voordat de hoofdanalyses werden uitgevoerd, werden de assumpties voor een regressieanalyse (lineariteit, multicollineariteit, onafhankelijke residuen, homogeniteit, normaliteit en invloedrijke waarnemingen) getoetst. Daarnaast werd voor mogelijke confounders gekeken, die in de hoofdanalyses moeten worden betrokken. Als het toevoegen van een demografische variabele zoals geslacht, leeftijd, opleidingsniveau en woonsituatie het regressiegewicht van de determinant apart op stress meer dan 10% verandert dan wordt deze variabele als confounder in de hoofdanalyses meegenomen.

**Hoofdanalyses.** Om de twee vraagstellingen behorend tot dit onderzoek te

## DETERMINATEN VAN STRESS BIJ VERPLEEGKUNDESTUDENTEN

beantwoorden werden er in totaal drie stapsgewijze regressieanalyses voor elke determinant (psychologische taakeisen, lichamelijke taakeisen, sturingsmogelijkheden) apart uitgevoerd. De eerste stap bestond telkens uit een univariate regressieanalyse met de desbetreffende determinant en stress als afhankelijke variabele. Deze stap dient ervoor om de eerste vraagstelling omtrent de hoofdeffecten van psychologische taakeisen, lichamelijke taakeisen en sturingsmogelijkheden te beantwoorden. Onafhankelijk van de stapsgewijze regressieanalyses werd ook voor het hoofdeffect van ondersteuning door collega's op stress een univariate regressieanalyse doorgevoerd. Vervolgens werd in een tweede stap een multivariate regressieanalyse met alle de drie determinanten (psychologische taakeisen, lichamelijke taakeisen, sturingsmogelijkheden) samen op stress uitgevoerd. Dit wordt gedaan om ten eerste te kijken hoe de drie determinanten gezamenlijk samenhangen met stress en ten tweede wordt er voor de twee andere determinanten gecontroleerd. Om de tweede onderzoeksvraag omtrent de moderatie te beantwoorden werd in een derde stap de interactie tussen ondersteuning en de desbetreffende determinant getoetst. In een vierde stap werd dit gedaan voor de interactie tussen self-efficacy en de determinant. Als er significante resultaten werden gevonden werden deze in een vijfde stap als eindmodel ingevoerd. Alle analyses werden door middel van *IBM SPSS Statistics Version 24.0* (IBM Corp., 2016) uitgevoerd, waarbij altijd een significantieniveau van  $p < .05$  werd gebruikt.

### Resultaten

#### Descriptieve statistiek

In Tabel 1 worden de Pearson correlaties, gemiddelden en standaarddeviaties voor alle onderzoeksvariabelen getoond. Er bestond een significant positieve samenhang ( $p < .01$ ) tussen zowel psychologische als ook lichamelijke taakeisen en stress. Voor de variabelen sturingsmogelijkheden, ondersteuning door collega's en self-efficacy werd een significant negatieve samenhang ( $p < .01$ ) met stress gevonden. Al de gevonden correlaties zijn klein tot matig (range tussen  $r = -.33$  en  $r = .47$ ), dus er is geen aanwijzing voor multicollineariteit.

#### Voorafgaande analyses

Aan alle de assumpties voor een regressieanalyse zoals lineariteit, multicollineariteit, onafhankelijke residuen, homogeniteit, normaliteit en invloedrijke waarnemingen was redelijk voldaan. Er werden geen confounders gevonden die het regressiegewicht van de determinant om meer dan 10% veranderen. Hierdoor werden er geen confounders meegenomen in de hoofdanalyses.

## DETERMINATEN VAN STRESS BIJ VERPLEEGKUNDESTUDENTEN

Tabel 1

*Pearson correlaties, gemiddelden (M) en standaarddeviaties (SD) van de onderzoeksvariabelen*

Variabelen	1	2	3	4	5	6
1. Stress	-					
2. Psychologische taakeisen	.34**	-				
3. Lichamelijke taakeisen	.29**	.47**	-			
4. Sturingsmogelijkheden	-.19**	-.00	-.14**	-		
5. Ondersteuning collega's	-.20**	-.26**	-.19**	.45**	-	
6. Self-efficacy	-.33**	-.23**	-.08	.35**	.24**	-
<i>M</i>	2.03	2.66	2.62	2.97	3.09	4.39
<i>SD</i>	0.68	0.42	0.62	0.40	0.48	0.78

*Voetnoot.* N = 406.

\*\* p < .01.

**Hoofdanalyses****Univariate regressieanalyse met ondersteuning door collega's als determinant.**

Uit de univariate regressieanalyse om de relatie tussen ondersteuning door collega's en stress te onderzoeken bleek een significante relatie,  $F(1, 404) = 17.25, p < .001, R^2 = .04$ . Het regressiegewicht van ondersteuning was significant en negatief gerelateerd aan stress,  $b = -0.29, t(404) = -4.15, 95\% \text{ CI } [-0.42, -0.15]$ . Hypothese vier wordt hiermee bevestigd.

**Stapsgewijze regressieanalyses met psychologische taakeisen als determinant.**

Voor een algeheel beeld worden de effectgrootten, regressiegewichten, p-waarden en betrouwbaarheidsintervallen van alle stappen in Tabel 2 getoond. De univariate regressieanalyse (stap 1) om de relatie tussen psychologische taakeisen en stress te onderzoeken, liet een significante relatie zien,  $F(1, 404) = 53.34, p < .001, R^2 = .12$ . Het regressiegewicht van psychologische taakeisen was significant positief gerelateerd aan stress. Hypothese één wordt hiermee bevestigd. De multivariate regressieanalyse (stap 2) met zowel psychologische als ook lichamelijke taakeisen en sturingsmogelijkheden als determinanten, liet een significante relatie tussen alle de determinanten samen en stress zien,  $F(3, 402) = 27.19, p < .001, \text{ gecorrigeerde } R^2 = .16$ . Ook daarbij was het regressiegewicht van psychologische taakeisen significant positief. Bij het regressiemodel met ondersteuning door collega's als moderator (stap 3) was de relatie tussen alle de determinanten en stress significant,  $F(3, 402) = 20.20, p < .001, \text{ gecorrigeerde } R^2 = .13$ . Maar de interactie tussen psychologische taakeisen en ondersteuning zelf was niet-significant. Ook bij het regressiemodel met self-efficacy als moderator (stap 4) was de relatie tussen alle de determinanten samen en stress significant,  $F(3, 402) = 29.91, p < .001, \text{ gecorrigeerde } R^2 = .18$ . Maar de interactie tussen psychologische taakeisen en self-efficacy was niet-significant. De vijfde hypothese wordt dus verworpen.

Tabel 2

*Stapsgewijze regressieanalyse met stress als uitkomstmaat en psychologische taakeisen als determinant*

Determinanten	$R^2$	$b$	95% CI
Stap 1- univariaat			
Psychologische taakeisen	0.117***	0.557***	[0.41, 0.71]
Stap 2 – multivariaat <sup>1</sup>			
Psychologische taakeisen	0.162***	0.449***	[0.28, 0.61]
Stap 3 - moderatie			

## DETERMINATEN VAN STRESS BIJ VERPLEEGKUNDESTUDENTEN

Psychologische taakeisen	0.125***	0.507***	[0.35, 0.66]
Ondersteuning		-0.175**	[-0.31, -0.04]
Psychologische taakeisen x Ondersteuning		0.057	[-0.23, 0.34]
Stap 4 - moderatie			
Psychologische taakeisen	0.176***	0.458***	[0.31, 0.61]
Self-efficacy		-0.226***	[-0.31, -0.14]
Psychologische taakeisen x Self-efficacy		-0.026	[-0.20, 0.15]
Stap 5 – eindmodel <sup>2</sup>			

---

*Voetnoot.* N = 406. CI = confidentieinterval.

<sup>1</sup> Er wordt alleen het regressiegewicht van psychologische taakeisen getoond, maar er is voor lichamelijke taakeisen en sturingsmogelijkheden gecontroleerd.

<sup>2</sup> Het eindmodel in stap 5 komt overeen met het multivariate model in stap 2.

\* p < .05. \*\* p < .01. \*\*\* p < .001.

### Stapsgewijze regressieanalyses met lichamelijke taakeisen als determinant.

Tabel 3 laat de effectgrootten, regressiegewichten, p-waarden en betrouwbaarheidsintervallen van alle stappen met lichamelijke taakeisen als determinant zien. Uit de univariate regressieanalyse (stap 1) waarbij de relatie tussen lichamelijke taakeisen en stress werd onderzocht bleek een significante relatie,  $F(1, 404) = 38.05, p < .001, R^2 = .09$ . Het regressiegewicht van lichamelijke taakeisen was significant positief gerelateerd aan stress. Hypothese twee wordt hiermee bevestigd. Ook de multivariate regressieanalyse (stap 2) met alle drie de determinanten samen, liet een significant positief aan stress gerelateerd regressiegewicht van lichamelijke taakeisen zien. Bij het regressiemodel met ondersteuning door collega's als moderator (stap 3) was de relatie tussen alle de determinanten samen op stress significant,  $F(3, 402) = 16.70, p < .001$ , gecorrigeerde  $R^2 = .10$ . Daarbij was de interactie tussen lichamelijke taakeisen en ondersteuning niet-significant. Ook bij het regressiemodel met self-efficacy als moderator (stap 4) was er een significante relatie tussen alle de determinanten samen en stress,  $F(3, 402) = 29.20, p < .001$ , gecorrigeerde  $R^2 = .17$ . Maar de interactie tussen lichamelijke taakeisen en self-efficacy zelf was niet-significant. De zesde hypothese wordt dus verworpen.

## DETERMINATEN VAN STRESS BIJ VERPLEEGKUNDESTUDENTEN

Tabel 3

*Stapsgewijze regressieanalyse met stress als uitkomstmaat en lichamelijke taakeisen als determinant*

Determinanten	$R^2$	$b$	95% CI
Stap 1- univariaat			
Lichamelijke taakeisen	0.086***	0.318***	[0.22, 0.42]
Stap 2 – multivariaat <sup>1</sup>			
Lichamelijke taakeisen	0.162***	0.153**	[0.04, 0.26]
Stap 3 - moderatie			
Lichamelijke taakeisen	0.104***	0.287***	[0.19, 0.39]
Ondersteuning		-0.214**	[-0.35, -0.08]
Lichamelijke taakeisen x Ondersteuning		-0.089	[-0.26, 0.08]
Stap 4 - moderatie			
Lichamelijke taakeisen	0.173***	0.291***	[0.19, 0.39]
Self-efficacy		-0.265***	[-0.34, -0.19]
Lichamelijke taakeisen x Self-efficacy		-0.025	[-0.14, 0.09]
Stap 5 – eindmodel <sup>2</sup>			

*Voetnoot.* N = 406. CI = confidentieinterval.

<sup>1</sup> Er wordt alleen het regressiegewicht van lichamelijke taakeisen getoond, maar er is voor psychologische taakeisen en sturingsmogelijkheden gecontroleerd.

<sup>2</sup> Het eindmodel in stap 5 komt overeen met het multivariate model in stap 2.

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ . \*\*\*  $p < .001$ .

### **Stapsgewijze regressieanalyses met sturingsmogelijkheden als determinant.**

In Tabel 4 worden de effectgrootten, regressiegewichten, p-waarden en betrouwbaarheidsintervallen van alle stappen met sturingsmogelijkheden als determinant getoond. De univariate regressieanalyse (stap 1) om de relatie tussen sturingsmogelijkheden en stress te onderzoeken liet een significante relatie zien,  $F(1, 404) = 15.62, p < .001, R^2 = .04$ . Het regressiegewicht van sturingsmogelijkheden was significant negatief gerelateerd aan stress. Hypothese drie wordt hiermee bevestigd. Ook uit de multivariate regressieanalyse (stap 2), waarbij psychologische en lichamelijke taakeisen werden toegevoegd, bleek dat het regressiegewicht van sturingsmogelijkheden significant negatief gerelateerd is aan stress. Het regressiemodel om ondersteuning door collega's als moderator te toetsen (stap 3), liet een significante relatie tussen alle de determinanten samen en stress zien,  $F(3, 402) = 10.06, p = <$

## DETERMINATEN VAN STRESS BIJ VERPLEEGKUNDESTUDENTEN

.001, gecorrigeerde  $R^2 = .06$ . Daarbij was ook de interactie tussen sturingsmogelijkheden en ondersteuning significant. Het regressiemodel met self-efficacy als moderator liet een significante relatie tussen alle de determinanten samen en stress zien,  $F(3, 402) = 17.31, p < .001$ , gecorrigeerde  $R^2 = .11$ . Echter, de interactie tussen sturingsmogelijkheden en self-efficacy was niet-significant. Bij het eindmodel met psychologische taakeisen, lichamelijke taakeisen, sturingsmogelijkheden en de interactie van sturingsmogelijkheden en ondersteuning door collega's was de significante verklaarde variantie van stress door alle de determinanten groter dan bij de voorafgaande modellen,  $F(4, 401) = 22.65, p = < .001$ , gecorrigeerde  $R^2 = .18$ . Hypothese zeven wordt hiermee deels bevestigd.

Tabel 4

*Stapsgewijze regressieanalyse met stress als uitkomstmaat en sturingsmogelijkheden als determinant*

Determinanten	$R^2$	$b$	95% CI
Stap 1- univariaat			
Sturingsmogelijkheden	0.037***	-0.329***	[-0.49, -0.16]
Stap 2 – multivariaat <sup>1</sup>			
Sturingsmogelijkheden	0.162***	-0.295***	[-0.44, -0.14]
Stap 3 - moderatie			
Sturingsmogelijkheden	0.063***	-0.198*	[-0.37, -0.01]
Ondersteuning		-0.228**	[-0.37, -0.07]
Sturingsmogelijkheden x Ondersteuning		0.422**	[0.10, 0.74]
Stap 4 - moderatie			
Sturingsmogelijkheden	0.108***	-0.154	[-0.32, 0.01]
Self-efficacy		-0.258***	[-0.34, -0.17]
Sturingsmogelijkheden x Self-efficacy		-0.007	[-0.20, 0.18]
Stap 5 - eindmodel			
Psychologische taakeisen	0.176***	0.455***	[0.29, 0.61]
Lichamelijke taakeisen		0.155**	[0.04, 0.26]
Sturingsmogelijkheden		-0.287***	[-0.44, -0.13]
Sturingsmogelijkheden x Ondersteuning		0.417**	[0.12, 0.71]

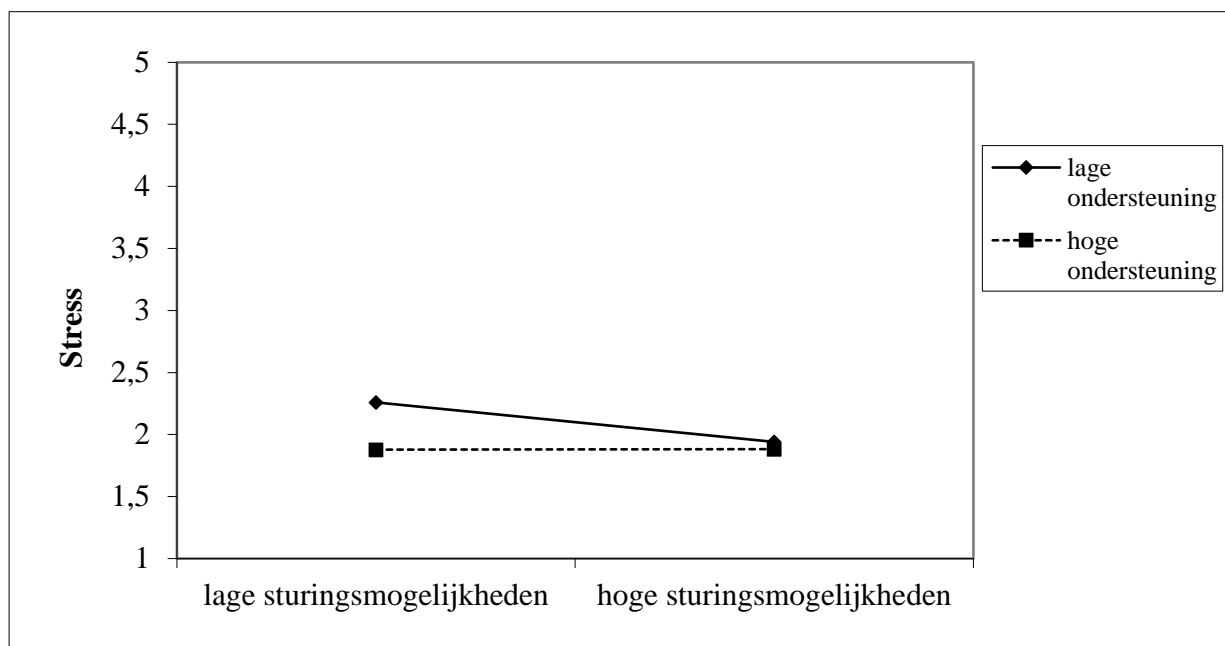
## DETERMINATEN VAN STRESS BIJ VERPLEEGKUNDESTUDENTEN

Voetnoot. N = 406. CI = confidentieinterval.

<sup>1</sup> Er wordt alleen het regressiegewicht van sturingsmogelijkheden getoond, maar er is voor psychologische en lichamelijke taakeisen gecontroleerd.

\* p < .05. \*\* p < .01. \*\*\* p < .001.

Om de significante interactie tussen sturingsmogelijkheden en ondersteuning te visualiseren wordt in Figuur 5 de relatie tussen sturingsmogelijkheden en stress per niveau van ondersteuning door collega's getoond. Daarbij werd een standaardafwijking beneden het gemiddelde als lage ondersteuning en een standaardafwijking boven het gemiddelde als hoge ondersteuning gehanteerd.



Figuur 5. De relatie tussen lage en hoge sturingsmogelijkheden en stress per niveau van ondersteuning door collega's (laag/hoog).

### Discussie

In het huidige onderzoek werd verwacht dat psychologische en lichamelijke taakeisen positief samenhangen met stress bij verpleegkundestudenten, evenals dat sturingsmogelijkheden en ondersteuning door collega's negatief samenhangen met stress. Zoals in de eerste vier hypothesen verwacht, werd er allereerst gevonden dat zowel een hoge mate van psychologische als ook lichamelijke taakeisen gerelateerd zijn aan een hoog stress-level bij verpleegkundestudenten. Daarnaast werd er gevonden dat een lage mate van sturingsmogelijkheden en ondersteuning door collega's gerelateerd zijn aan een hoog stress-level. Deze hypothesen waren gebaseerd op de aannames van het JDCS-Model, waarbij de bijdrage van het huidige onderzoek was om deze te toetsen bij verpleegkundestudenten. De

## DETERMINATEN VAN STRESS BIJ VERPLEEGKUNDESTUDENTEN

bevindingen tonen een bevestiging van de *iso-strain-hypothese* van het JDCS-Model aan. Daarnaast komen de huidige resultaten overeen met onderzoek van Bourbonnais et al. (1999). Zij vonden dat de combinatie van hoge psychologische taakeisen, lage sturingsmogelijkheden en lage sociale ondersteuning samenhangt met psychologische stress bij verpleegkundigen. Dit onderzoek is niet alleen vanwege de gebruikte steekproef vergelijkbaar met het huidige onderzoek, maar ook omdat de gebruikte variabelen met dezelfde vragenlijst zijn gemeten.

De multivariate regressieanalyse om de relatie tussen psychologische en lichamelijke taakeisen evenals sturingsmogelijkheden en stress te onderzoeken liet zien, dat ook nadat er gecorrigeerd was voor de twee andere determinanten, psychologische taakeisen het grootste, significant van nul afwijkende regressiegewicht had. Omdat de variabelen op dezelfde schaal zijn gemeten, wordt geconcludeerd dat stress in de huidige onderzoekspopulatie vooral gerelateerd is aan het ervaren van psychologische taakeisen en in mindere mate van lichamelijke taakeisen en sturingsmogelijkheden. Dit komt overeen met onderzoek van Winwood en Lushington (2006). Zij vonden dat stress bij verpleegkundigen eerder kan worden geassocieerd met psychologische dan met lichamelijke taakeisen. Een verklaring daarvoor is dat psychologische taakeisen vooral een negatief effect op de hersteltijd van de verpleegkundige hebben. Hoge psychologische taakeisen kunnen de slaap verstoren, wat uiteindelijk tot minder rust en meer negatieve gevolgen leidt (Winwood & Lushington, 2006). Deze bevinding maakt dan ook het belang van een onderscheid tussen psychologische en lichamelijke taakeisen in onderzoek duidelijk.

In het kader van de tweede onderzoeksvraag (hypothese 5 t/m 7) werd verwacht dat ondersteuning door collega's en self-efficacy de relatie tussen zowel psychologische of lichamelijke taakeisen als ook sturingsmogelijkheden en stress modereren. Tegengesteld aan de verwachtingen werden er op geen enkele relatie significante resultaten gevonden voor self-efficacy als moderator. In overeenstemming met hypothese 7 werd er voor ondersteuning door collega's wel een significante moderatie op de relatie tussen sturingsmogelijkheden en stress gevonden. Dat betekent dat bij verpleegkundestudenten met minder ondersteuning door collega's de negatieve relatie tussen sturingsmogelijkheden en stress sterker is dan bij studenten met een hoge ondersteuning. Met andere woorden kan een hogere mate van ondersteuning door collega's de negatieve relatie tussen sturingsmogelijkheden en stress verzwakken.

Dat er geen modererende rol voor ondersteuning door collega's in de relatie tussen zowel psychologische als ook lichamelijke taakeisen en stress werd gevonden, komt niet overeen met de *buffer-hypothese* van het JDCS-Model. Een interpretatie van deze hypothese

gaat namelijk ervan uit dat ondersteuning de negatieve relatie tussen hoge taakeisen en stress juist wel verzwakt (Fila, 2016). De gevonden resultaten zijn mogelijk te verklaren door het *triple-match-principe* (de Jonge & Dormann, 2006). Dit principe gaat ervan uit dat in onderzoek eerder een significant modererend effect van een moderator op een stressor-stress relatie wordt gevonden, als zowel de moderator, de stressor en de uitkomstmaat op hetzelfde conceptuele niveau zijn gemeten. Bijvoorbeeld zou in het geval van psychologische taakeisen als determinant, de moderator als psychologische ondersteuning en de uitkomstmaat als psychologische stress zijn gemeten. In het huidige onderzoek werd ondersteuning door collega's zoals in de JCQ gedefinieerd als sociaal-emotionele steun (Karasek et al., 1998). Dat er geen modererend effect van ondersteuning door collega's voor psychologische of lichamelijke taakeisen is gevonden, kan daarom mogelijk verklaard worden door de operationalisering.

De niet-significante resultaten voor self-efficacy als moderator komen deels overeen met het onderzoek van Pisanti et al. (2015). In dit onderzoek wordt in het kader van het JDACS-Model gekeken naar coping self-efficacy en psychologische stress bij Italiaanse verpleegkundigen. Er werd zoals in het huidige onderzoek geen significante interactie tussen taakeisen en coping self-efficacy op psychologische stress gevonden. Opvallend is dat zij wel een significante interactie vonden tussen werkcontrole en coping self-efficacy. In het huidige onderzoek werd tussen sturingsmogelijkheden als een onderdeel van werkcontrole en self-efficacy juist geen significante interactie gevonden. Een mogelijke conclusie daaruit kan zijn dat in de onderzoekspopulatie van verpleegkundigen de mate van coping self-efficacy en controle een grotere rol spelen bij het ervaren van stress dan de mate van taakeisen. Daarnaast kan een mogelijke verklaring voor de niet-significante moderatie in het huidige onderzoek zijn dat de meeste studenten een hoge score hebben op self-efficacy. Slechts 23.4 % scoort  $\leq 3.89$  ( $Mdn = 4.67$ ,  $SD = 0.78$ ), waarbij een standaarddeviatie beneden de mediaan als grenswaarde voor een lage score wordt gehanteerd. Hierdoor kan de variantie tussen hoge en lage scores op self-efficacy te klein zijn om een significant resultaat te laten zien. Ten slotte kan ook de conceptualisering van self-efficacy een mogelijke verklaring zijn. De werkgerelateerde self-efficacy in dit onderzoek is geconceptualiseerd als een waarneming van het individu, terwijl juist in het kader van de gezondheidszorg het werken in een teamverband een grote rol speelt om goede zorg te kunnen verlenen (Borrill et al., 2001). Daarom zou de collectieve self-efficacy van een heel team, waarvan de verpleegkundestudenten deel uit maken, ook een belangrijke rol kunnen spelen. Dat de conceptualisering van self-efficacy als individueel of collectief van belang is, wordt ook in ander onderzoek duidelijk. Jex en Bliese (1999)

maakten een verschil tussen collectieve en individuele self-efficacy bij militairen en vonden uiteenlopende resultaten bij het beschouwen van de modererende effecten.

### **Sterktes en beperkingen**

Het huidige onderzoek is gebaseerd op het JDCS-Model, waardoor een goede theoretische onderbouwing werd bereikt. Een sterke kant is daarbij dat het JDCS-Model voor het eerst werd toegepast op verpleegkundestudenten. Doordat een doelgroep werd gebruikt, die nog aan het begin van hun loopbaan staat, was een zo vroeg mogelijke indicatie van determinanten verbonden met stress mogelijk. Verder is een sterkte van het huidige onderzoek de grote steekproef van 406 verpleegkundestudenten, waardoor de resultaten beter generaliseerbaar zijn naar een algehele populatie van verpleegkundestudenten in Nederland. Ten slotte biedt de verkregen kennis omtrent de determinanten van stress een basis om in de praktijk deze factoren in de werkomgeving zodanig aan te passen dat stress kan worden verminderd.

Ondanks de sterktes zijn er ook een aantal beperkingen te benoemen. Ten eerste werd bij dit onderzoek gebruik gemaakt van een cross-sectioneel design. Dat betekent dat er geen causale interpretaties van de resultaten mogelijk zijn. Enerzijds, is een verband mogelijk waarbij de factoren in de werkomgeving zoals taakeisen en sturingsmogelijkheden tot meer stress bij de verpleegkundestudenten leiden. Anderzijds, zou ook een omgekeerde verband mogelijk zijn, waarbij de verpleegkundestudenten die meer stress ervaren de werkomgeving als meer belastend interpreteren dan diegene die minder stress ervaren (Gelsema et al., 2006; Zapf, Dormann, & Frese, 1996). Ten tweede is een van de beperkingen de gebruikte data, die gebaseerd is op zelf-rapportage vragenlijsten. Zelf-gerapporteerde data is gevoelig voor biases, omdat de data subjectief is. Ook een *common-method-variance* kan hierbij mogelijk een rol spelen. Dit fenomeen kan ervoor zorgen dat de gevonden verbanden tussen de determinanten en de uitkomstmaat kunstmatig verhoogd zijn, omdat de variabelen door dezelfde meetmethode zijn gemeten (Spector, 1987). Ten slotte is een kanttekening te plaatsen bij de conceptualisering van de constructen self-efficacy en ondersteuning door collega's. Zoals al eerder beschreven voor self-efficacy, is ook ondersteuning een breed concept. Er zijn onderzoeken die verschillende bronnen van ondersteuning onderscheiden, zoals bijvoorbeeld ondersteuning door collega's of supervisor en werk-gerelateerde of niet-werk-gerelateerde ondersteuning (AbuAlRub, 2010; Akerboom & Maes, 2006).

### **Suggesties voor vervolgonderzoek**

Gebaseerd op de boven genoemde beperkingen van het huidige onderzoek zijn er een aantal suggesties voor vervolgonderzoek. Allereerst is het van groot belang om meer inzicht

in de causale verbanden te verkrijgen. Daarom zou vervolgonderzoek gebruik kunnen maken van een longitudinaal design in plaats van een cross-sectioneel design. Daarnaast zou vervolgonderzoek gebruik kunnen maken van meer objectieve metingen zoals verzuim- of drop-out-percentages. Gebaseerd op de conceptualisering van de variabelen zou vervolgonderzoek zich kunnen richten op een toepassing van het JDCS-Model met verschillende bronnen van ondersteuning bij verpleegkundestudenten. Daarbij kunnen ook andere persoonlijke variabelen als moderatoren in het kader van het JDCS-Model worden onderzocht. Om een concreet voorbeeld te noemen kan in verbinding met self-efficacy het coping-mechanisme een rol spelen. Onderzoek toont aan dat self-efficacy de stressor-stress relatie vooral modereert, als een individu gebruik maakt van een actieve manier van coping in plaats van een passieve manier (Jex, Bliese, Buzzell, & Primeau, 2001).

### **Praktische implicaties**

Ondanks de beschreven beperkingen werden in het huidige onderzoek mogelijke risicofactoren en beschermende factoren aangetoond met betrekking tot stress bij verpleegkundestudenten. Gebaseerd op de verkregen kennis kunnen deze factoren zodanig aangepast worden dat de arbeidsomstandigheden voor de studenten zo gezond mogelijk worden. Een aanpassing in de arbeidsomstandigheden kan dan ook het aantal aan studenten verminderen, die later in de studie uitvallen. Gezien de gevonden resultaten is het van belang de factoren in de werkomgeving te herstructureren. Dat betekent ten eerste het creëren van een balans in de taakeisen. Aan de ene kant moet er worden gezorgd dat de taakeisen niet te hoog zijn. Dit kan bijvoorbeeld door vooral aan het begin minder patiënten aan een verpleegkundestudent te koppelen, waardoor zij meer tijd per patiënt hebben en hierdoor minder tijdsdruk zullen ervaren. Bovendien krijgen de studenten hierdoor het gevoel dat zij zelf in staat zijn om de taken te vervullen. Aan de andere kant moeten er gevarieerde taakeisen worden gecreëerd, zodat de studenten geprikkeld worden om nieuwe ervaringen op te doen. Zo kunnen studenten op verschillende afdelingen worden ingezet om steeds nieuwe uitdagingen te krijgen. Ten tweede moet elk student de ruimte krijgen zelf aanvullingen aan hun leerervaringen te geven. Dat kan bijvoorbeeld door regelmatige gesprekken, waarbij samen met de student specifieke doelen en wensen in kaart worden gebracht. Op basis van deze gesprekken kan de stage zo passend mogelijk worden gemaakt voor de student. Ten slotte speelt de ondersteuning door collega's een belangrijke rol in de relatie van sturingsmogelijkheden en stress. Aangezien het niet altijd mogelijk is de sturingsmogelijkheden binnen een organisatie te verhogen, kan een aanpassing in de ondersteuning compenseren voor de negatieve effecten van lage sturingsmogelijkheden op

## DETERMINATEN VAN STRESS BIJ VERPLEEGKUNDESTUDENTEN

stress. Een aanbeveling is dan om de studenten tijdens hun praktijkervaringen extra ondersteuning te bieden. Dit kan bijvoorbeeld in vorm van een buddy-systeem, waarbij elke student naast een supervisor ook aan een andere ervaren verpleegkundige wordt toegewezen (Clare & van Loon, 2003). Deze buddy kan als rol model dienen, maar kan ook aanvullend feedback geven naast de supervisor.

### **Conclusie**

Dit onderzoek heeft het JDACS-Model voor het eerst getoetst bij verpleegkundestudenten en daardoor meer inzicht verkregen in mogelijke risicofactoren en beschermende factoren met betrekking tot stress in deze populatie. De gevonden resultaten sluiten aan bij de wetenschappelijke literatuur, maar impliceren ook een toegevoegde waarde vanwege de onderzochte populatie. Daarbij werd gevonden dat bij verpleegkundestudenten een werkomgeving gekenmerkt door zowel hoge psychologische en lichamelijke taakeisen als ook lage sturingsmogelijkheden en ondersteuning door collega's gerelateerd is aan het ervaren van stress. Daarnaast speelt ondersteuning door collega's een speciale rol in deze relatie, omdat bij een hogere mate van ondersteuning de negatieve relatie tussen lage sturingsmogelijkheden en stress wordt verzwakt. Concluderend betekent dit onderzoek een eerste stap om de arbeidsomstandigheden van verpleegkundestudenten te inventariseren en zodanig aan te passen dat een gezonde manier van werken wordt bevorderd en late studieuitval kan worden voorkomen.

**Referenties**

- AbuAlRub, R. F. (2010). Work and non-work social support and intent to stay at work among Jordanian hospital nurses. *International Nursing Review*, 57(2), 195-201. doi: 10.1111/j.1466-7657.2009.00768.x
- Akerboom, S., & Maes, S. (2006). Beyond demand and control: The contribution of organizational risk factors in assessing the psychological well-being of health care employees. *Work & Stress*, 20(1), 21-36. doi:10.1080/02678370600690915
- Bakker, E. J. M., Kox, J. H. A. M., Miedema, H. S., Bierma-Zeinstra, S., Runhaar, J., Boot, C. R. L., van der Beek, A. J., & Roelofs, P. D. D. M. (2018). Physical and mental determinants of dropout and retention among nursing students: Protocol of the SPRiNG cohort study. *BMC Nursing*, 17, 27. doi:10.1186/s12912-018-0296-9
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4, pp. 71-81). New York: Academic Press. (Reprinted in H. Friedman [Ed.], *Encyclopedia of mental health*. San Diego: Academic Press, 1998).  
Verkregen van <https://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/BanEncy.html>
- Beehr, T. A. (1995). *Psychological stress in the workplace*. London: Routledge.
- Borrill, C. S., Carletta, J., Carter, A. J., Dawson, J. F., Garrod, S., Rees, A., Richards, A., Shapiro, D., & West, M. A. (2001). *The effectiveness of health care teams in the national health service*. Birmingham: University of Aston. Verkregen van <http://research.abs.aston.ac.uk/achsor/achsor.html>
- Bourbonnais, R., Comeau, M., & Vézina, M. (1999). Job strain and evolution of mental health among nurses. *Journal of Occupational Health Psychology*, 4(2), 95-107. doi: 10.1037/1076-8998.4.2.95
- Braam, C., van Oostrom, S. H., Terluin, B., Vasse, R., de Vet, H. C. W., & Anema, J. R. (2009). Validation study of a distress screener. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 19(3), 231-237. doi:10.1007/s10926-009-9178-z
- Casey, K., Fink, R., Krugman, M., & Propst, J. (2004). The graduate nurse experience. *The Journal of Nursing Administration*, 34(6), 303-311. doi:10.1097/00005110-200406000-00010
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2019, 29 augustus). *Fysieke arbeidsbelasting werknemers; beroep*. Verkregen van <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84435NED/table?ts=1581506626344>
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2019, 29 augustus). *Psycho-sociale arbeidsbelasting werknemers; beroep*. Verkregen van

## DETERMINATEN VAN STRESS BIJ VERPLEEGKUNDESTUDENTEN

- <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84436NED/table?ts=1581506941514>
- Clare, J., & van Loon, A. (2003). Best practice principles for the transition from student to registered nurse. *Collegian Journal of the Royal College of Nursing Australia*, 10(4), 25-31. doi:10.1016/S1322-7696(08)60073-6
- de Jonge, J., & Dormann, C. (2006). Stressors, resources, and strain at work: A longitudinal test of the triple-match principle. *Journal of Applied Psychology*, 91(5), 1359-1374. doi:10.1037/0021-9010.91.5.1359
- de Jonge, J., Mulder, M. J. G. P., & Nijhuis, F. J. N. (1999). The incorporation of different demand concepts in the job demand-control model: Effects on health care professionals. *Social Science & Medicine*, 48(9), 1149-1160. doi:10.1016/s0277-9536(98)00429-8
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G\*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160. doi:10.3758/BRM.41.4.1149
- Fila, M. J. (2016). The job demands, control, support model: Where are we now? *TKM International Journal for Research in Management*, 1, 15-44. Verkregen van <http://tkmim.ac.in/wp-content/uploads/2017/03/Article-3.pdf>
- Fillion, L., Tremblay, I., Truchon, M., Côté, D., Struthers, C. W., & Dupuis, R. (2007). Job satisfaction and emotional distress among nurses providing palliative care: Empirical evidence for an integrative occupational stress-model. *International Journal of Stress Management*, 14(1), 1-25. doi:10.1037/1072-5245.14.1.1
- Gelsema, T. I., van der Doef, M., Maes, S., Janssen, M., Akerboom, S., & Verhoeven, C. (2006). A longitudinal study of job stress in the nursing profession: Causes and consequences. *Journal of Nursing Management*, 14(4), 289-299. doi:10.1111/j.1365-2934.2006.00635.x
- Grau, R. M., Salanova, M., & Peiró, J. M. (2001). Moderator effects of self-efficacy on occupational stress. *Psychology in Spain*, 5, 63-74. Verkregen via <https://www.researchgate.net/publication>
- Häusser, J. A., Mojzisch, A., Niesel, M., & Schulz-Hardt, S. (2010). Ten years on: A review of recent research on the Job-Demand-Control (-Support) model and psychological well-being. *Work & Stress*, 24(1), 1-35. doi:10.1080/02678371003683747
- Houtman I. (1995). *Reliability and validity of the Dutch version of the Karasek Job Content Questionnaire*. NIOSH/APA conference on stress, work and health. Washington, DC: APA.

## DETERMINATEN VAN STRESS BIJ VERPLEEGKUNDESTUDENTEN

- IBM Corp. Released 2016. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 24.0. Armonk, NY: IBM Corp.
- Jex, S. M., & Bliese, P. D. (1999). Efficacy beliefs as a moderator of the impact of work-related stressors: A multilevel study. *Journal of Applied Psychology, 84*(3), 349-361. doi:10.1037/0021-9010.84.3.349
- Jex, S. M., Bliese, P. D., Buzzell, S., & Primeau, J. (2001). The impact of self-efficacy on stressor-strain relations: Coping style as an explanatory mechanism. *Journal of Applied Psychology, 86*(3), 401-409. doi:10.1037//0021-9010.86.3.401
- Johnson, J. V., & Hall, E. M. (1988). Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: A cross-sectional study of a random sample of Swedish working population. *American Journal of Public Health, 78*(10), 1336-1342. doi:10.2105/ajph.78.10.1336
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly, 24*(2), 285-308. doi:10.2307/2392498
- Karasek, R. A. (1989). Control in the workplace and its health-related aspects. In S. L. Sauter, J. J. Hurrell, & C. L. Cooper (Eds.), *Job control and worker health*. (pp. 129-159). New York: Wiley.
- Karasek, R. A., Brisson, C., Kawakami, N., Houtman, I., Bongers, P., & Amick, B. (1998). The Job Content Questionnaire (JCQ): An instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *Journal of Occupational Health Psychology, 3*(4), 322-355. doi:10.1037/1076-8998.3.4.322
- Karasek, R. A., & Theorell, T. (1990). *Healthy work: Stress, productivity and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.
- Landsbergis, P. A. (1988). Occupational stress among health care workers: A test of the job demands-control model. *Journal of Organizational Behavior, 9*(3), 217-239. doi:10.1002/job.4030090303
- Lazarus, R. S. (1966). *Psychological stress and the coping process*. New York: McGraw Hill.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.
- McVicar, A. (2003). Workplace stress in nursing: A literature review. *Journal of Advanced Nursing, 44*(6), 633-642. doi:10.1046/j.0309-2402.2003.02853.x
- Morrison, D., Payne, R. L., & Wall, T. D. (2003). Is job a viable unit of analysis? A multilevel analysis of demand-control-support models. *Journal of Occupational Health Psychology, 8*(3), 209-219. doi:10.1037/1076-8998.8.3.209
- Parkes, K. R. (1982). Occupational stress among student nurses: A natural experiment. *Journal of Applied Psychology, 67*(6), 784-796. doi:10.1037/0021-9010.67.6.784

## DETERMINATEN VAN STRESS BIJ VERPLEEGKUNDESTUDENTEN

- Pisanti, R., van der Doef, M., Maes, S., Lombardo, C., Lazzari, D., & Violani, C. (2015). Occupational coping self-efficacy explains distress and well-being in nurses beyond psychosocial job characteristics. *Frontiers in Psychology, 6*(6), 1143. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01143
- Rigotti, T., Schyns, B., & Mohr, G. (2008). A short version of the occupational self-efficacy scale: Structural and construct validity across five countries. *Journal of career assessment, 16*(2), 238-255. doi:10.1177/1069072707305763
- Sarason, B. R., Sarason, I. G., & Pierce, G. R. (1990). *Social support: An interactional view*. New York: Wiley.
- Shirom, A. (2002). The effects of work stress on health. In M. J. Schabracq, J. A. M. Winnubst, & C. L. Cooper (Eds.), *Handbook of Work and Health Psychology* (pp. 63-83). Hoboken, NJ: Wiley. doi:10.1002/0470013400.ch4
- Spector, P. E. (1987). Method variance as an artifact in self-reported affect and perceptions at work: Myth or significant problem? *Journal of Applied Psychology, 72*(3), 438-443. doi:10.1037/0021-9010.72.3.438
- Tennant, C. (2001). Work-related stress and depressive disorders. *Journal of Psychosomatic Research, 51*(5), 697-704. doi:10.1016/s0022-3999(01)00255-0
- TNO & CBS (2019). *Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA) 2018: Methodologie en globale resultaten*. Leiden: TNO & CBS. Verkregen van <https://www.cbs.nl/nl-nl/publicatie/2019/15/nationale-enquete-arbeidsomstandigheden-2018>
- van der Doef, M., & Maes, S. (1998). The job demand-control(-support) model and physical health outcomes: A review of the strain and buffer hypotheses. *Psychology and Health, 13*(5), 909-936. doi:10.1080/08870449808407440
- van Hoffen, M. F. A., Twisk, J. W. R., Heymans, M. W., de Bruin, J., Joling, C. I., & Roelen, C. A. M. (2016). Psychological distress screener for risk of future mental sickness absence in non-sick listed employees. *The European Journal of Public Health, 26*(3), 510-512. doi:10.1093/eurpub/ckw034
- Vereniging Hogescholen (2020). *Dashboard studiesucces, uitval en studiewissel: Uitval na 1 en 3 jaar per opleiding*. Verkregen van <https://www.vereniginghogescholen.nl/kennisbank/feiten-en-cijfers/artikelen/dashboard-studiesucces-uitval-en-studiewissel>
- Wilke, P. K., Gmelch, W. H., & Lovrich N. P., Jr. (1985). Stress and productivity: Evidence of the inverted u function. *Public Productivity Review, 9*(4), 342-356. doi: 10.2307/3379944

## DETERMINATEN VAN STRESS BIJ VERPLEEGKUNDESTUDENTEN

Winwood, P. C., & Lushington, K. (2006). Disentangling the effects of psychological and physical work demands on sleep, recovery and maladaptive chronic stress outcomes within a large sample of Australian nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 56(6), 679-689. doi:10.1111/j.1365-2648.2006.04055.x

Zapf, D., Dormann, C., & Frese, M. (1996). Longitudinal studies in organizational stress research: A review of the literature with reference to methodological issues. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1(2), 145-169. doi:10.1037//1076-8998.1.2.145

Zimmerman, S., Williams, C. S., Reed, P. S., Boustani, M., Preisser, J. S., Heck, E., & Sloane, P. D. (2005). Attitudes, stress, and satisfaction of staff who care for residents with dementia. *The Gerontologist*, 45(1), 96-105. doi:10.1093/geront/45.suppl\_1.96