

Promoveren, doe dat maar in jouw eigen tijd!

Onderzoek naar de relatie tussen de ervaren werkdruk en het burn-out risico en de invloed van motivatie bij promovendi

Cursus: Bachelorproject ASW

Auteur: Jacinta van den Bor – van Leeuwen

Studentnummer: 4172051

Scriptiebegeleider: Dhr. P.F. de Bordes MSc

Datum: 2 juli 2016

Word count: 5.797

Abstract

According to the Job Demands-Resources Model, work pressure is a predictor for having a burn-out (Demerouti, Bakker, Nachreiner, & Schaufeli, 2001). This effect can be reduced by motivation (Ryan & Deci, 2000). A relation between these values has been found. The purpose of the current study was to see whether this relation also exist for PhD candidates as well. An online survey about work pressure, mental health and motivation was conducted. The results indicated that work pressure predicts a burn-out and intrinsic and identified regulation motivation mediates this relation ($N = 210$). Moreover, 27.1% ($N = 57$) of the investigated PhD candidates meet the criteria for having a burn-out. These findings suggest that universities should improve the working environment of PhD candidates, and they could select PhD candidates on their intrinsic and identified regulation motivation.

Keywords: PhD candidates, work pressure, burn-out, motivation, Job Demands-Resources Model

Inleiding

Op 23 september 2015 kopt de Folia¹ met de volgende titel “Woekerende werkdruk teistert UvA-docenten” (Folia, 2015). Onderzoekers moeten te veel tijd besteden aan het geven van onderwijs, waardoor zij minder tijd kunnen besteden aan het doen van onderzoek. Om hun onderzoek toch voldoende af te kunnen ronden, wijken onderzoekers vaak uit naar de avonduren en het weekend (Folia, 2015). Een half jaar later publiceert NU.nl een artikel waarin staat dat 36.5% van de promovendi lijdt aan klinische depressiviteit (Nu.nl, 2016).

Binnen de universiteit wordt er onderscheid gemaakt tussen verschillende onderzoekers, waaronder promovendi (Pavlopoulo, 2014). Een promovendus is een persoon die, onder leiding van een professor, als aspirant onderzoeker een serie onderzoeken uitvoert, leidend tot een proefschrift om de graad als doctor te behalen (Keesman, Toffolo & Schuurman, 2015). De gebruikelijke taakstelling van een promovendus bestaat voor tien procent uit het geven van onderwijs, waarbij de overige tijd besteed kan worden aan het doen van onderzoek en uitvoeren van overige taken zoals acquisitie, kennisoverdracht en management en organisatietaken (De Goede & Hessels, 2014; Keesman, Toffolo & Schuurman, 2015).

In de huidige kenniseconomie speelt wetenschappelijk onderzoek een belangrijke rol. Door ontwikkeling van jong talent verzekert Nederland zich ervan in de toekomst over gedegen onderzoekers te beschikken. Promovendi worden dus gezien als de belofte voor de toekomst (VSNU, 2008). Het aantal promovendi van Nederlandse universiteiten is toegenomen (VSNU, 2012). Dit lijkt in eerste instantie in het voordeel te werken voor de toekomst van Nederland, echter betekent dit ook dat een hoogleraar of universitair hoofddocent 40% meer promovendi moet begeleiden dan tien jaar geleden (VSNU, 2012). Dit heeft als gevolg dat begeleiders nauwelijks tijd hebben voor de begeleiding van promovendi (Meijer, 2002). Daarnaast is er ook sprake van een afname van het ondersteunend personeel binnen universiteiten (VSNU, 2012; Pavlopoulo, 2014). Dit betekent dat er minder ruimte is voor ondersteuning van het wetenschappelijk personeel (VSNU, 2012). Een oplossing die hiervoor vaak gehanteerd wordt, is om promovendi ondersteunend werk, zoals computerondersteuning en secretariële taken, te laten uitvoeren (Meijer, 2002). Gevolg hiervan is dat promovendi minder tijd dan afgesproken kunnen besteden aan het doen van hun eigen onderzoek (De Goede & Hessels, 2014; Van Steen, 2012). Daar komt bovenop dat de druk om resultaat te boeken onder promovendi toeneemt (Meijer, 2002). Vanzelfsprekend

¹ Folia is een journalistiek medium voor, over en door studenten, docenten en medewerkers van de Universiteit van Amsterdam en Hogeschool van Amsterdam.

werkt dit elkaar tegen. Een laatste belemmering voor promovendi is dat zij een tijdelijk contract hebben, wat zorgt voor onzekerheid (Cursor, 2013).

Dit alles leidt tot een toename van de werkdruk van promovendi (Meijer, 2002). Een toename van de werkdruk kan nadelige gevolgen hebben voor een promovendus; werkdruk kan leiden tot werkstress, wat op zijn beurt weer kan leiden tot gezondheidsklachten, ziekteverzuim en/of arbeidsongeschiktheid (Jettinghoff & Scheeren, 2016). Zoals reeds besproken worden promovendi gezien als de belofte voor de toekomst van Nederland, dit betekent dat de toename van de werkdruk van promovendi ook nadelige gevolgen voor de toekomst van Nederland kan hebben.

Ervaren werkdruk

De Stichting van de Arbeid (2000) stelt dat mensen het beste werken wanneer zij enige werkdruk ervaren. Het ervaren van werkdruk wordt pas problematisch als medewerkers gedurende een langere periode met moeite, of helemaal niet, aan de taakeisen kunnen voldoen (Stichting van de Arbeid, 2000). Concreet betekent dit dat de toename van de werkdruk van promovendi niet per se negatieve gevolgen hoeft te hebben, de vraag is in welke mate promovendi werkdruk ervaren.

Jetten, Braster en Pat (1999) hebben onderscheid gemaakt tussen objectieve en subjectieve werkdruk. Objectieve werkdruk wordt gemeten door te kijken naar de feitelijke werklast en de bepaalde tijdseenheid. Bij subjectieve werkdruk wordt gekeken naar de beleving van de werknemer (Jetten, Braster, & Pat, 1999). De objectieve werkdruk kan nog zo hoog zijn, zolang de promovendus het niet als vervelend ervaart zal het niet problematisch zijn (Stichting van de Arbeid, 2000). Dit maakt dat subjectieve werkdruk meer van belang is bij promovendi dan objectieve werkdruk.

Werkdruk kan eveneens opgedeeld worden in een kwalitatieve en kwantitatieve exponent (De Sitter, 1981; Frankenhaeuser & Gardell, 1976; Schmidt, 2007; Spector & Jex, 1998). Wanneer werkdruk ontstaat doordat een werknemer te veel taken moet uitvoeren, wat kan leiden tot tijdsdruk, spreekt men van kwantitatieve werkdruk (Schmidt, 2007). Kwalitatieve werkdruk houdt in dat de taken te complex en moeilijk zijn voor de medewerker (De Sitter, 1981; Frankenhaeuser & Gardell, 1976). Bij promovendi is met name sprake van kwantitatieve werkdruk omdat zij hun hoofdwerkzaamheid, onderzoeken, niet voldoende kunnen uitvoeren doordat zij te veel andere werkzaamheden moeten uitvoeren (De Goede & Hessels, 2014).

Burn-out

Het aantal werknemers met burn-out klachten is de laatste jaren toegenomen in Nederland (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2015). Demerouti, Bakker, Nachreiner, en Schaufeli (2001) ontwierpen een model voor burn-out, genaamd het Job Demands-Resource Model (JD-R model). Zij beweren dat burn-out voortkomt uit een overschot aan taakeisen en tekort aan energiebronnen van het werk. Voorbeelden van taakeisen zijn fysieke werklast, tijdsdruk, het werken in ploegdienst en klantencontact (Demerouti et al., 2001). Wanneer een persoon te veel taakeisen ervaart en het gevoel heeft hier niet meer aan te kunnen voldoen, kan deze uitgeput raken. Men ervaart dan stressreacties als gevolg van intensieve fysieke, emotionele en cognitieve belasting (Schaufeli & Taris, 2013). Daarnaast kan men, als men te weinig energiebronnen ontvangt vanuit het werk, ontkoppeld raken van het werk (Demerouti et al., 2001). Dat wil zeggen dat men zich distantieert van het werk en een negatieve houding aanneemt ten opzichte van het werk (Demerouti, & Bakker, 2007). De combinatie van uitputting en ontkoppeling zorgt ervoor dat men zich opgebrand voelt; er is dan sprake van een burn-out.

Het ervaren van een te hoge werkdruk kan als een predictor van burn-out worden gezien (Demerouti et al., 2001; Reis, Xanthopoulou, & Tsaousis, 2015; Schaufeli & Bakker, 2006; Schaufeli & Taris, 2013). Tot op heden is het niet duidelijk of deze theorie ook voor promovendi opgaat, waardoor het relevant is om dit te onderzoeken.

Uitdagingen en belemmeringen

LePine, Lepine en Jackson (2004) hebben het JD-R model verfijnd door onderscheid te maken tussen twee soorten taakeisen, namelijk uitdagingen en belemmeringen. Werkdruk, tijdsdruk en verantwoordelijkheid zien zij als uitdagingen van het werk. Voorbeelden van belemmeringen zijn volgens hen rolconflict, rolambigüiteit en bureaucratie. Zowel het ervaren van uitdagingen als het ervaren van belemmeringen is spanningsvol (LePine et al., 2004). Uitdagingen leiden echter tot leren, ontwikkeling en groei, terwijl belemmeringen dat in de weg staan. Concluderend beweren LePine et al. (2004) dat het onjuist is om ervan uit te gaan dat alle taakeisen van het werk, zoals gesteld in het JD-R model, predictoren zijn van burn-out. Sommige taakeisen, de uitdagingen, kunnen juist leiden tot bevlogenheid. Bevlogenheid wordt gezien als het antoniem van burn-out en houdt in dat de werknemer voldoening haalt uit zijn werk, waardoor hij zich betrokken voelt bij het werk en het werk als nuttig ervaart (Schaufeli & Bakker, 2004; Schaufeli & Taris, 2013).

Volgens LePine et al. (2004) leidt het ervaren van werkdruk tot bevlogenheid in plaats

van een verhoging van het aantal burn-out klachten. Bij promovendi gaat het echter specifiek om het ervaren van te hoge werkdruk waardoor zij hun hoofdwerkzaamheden niet volledig kunnen uitvoeren en dus vaak vertraging oplopen (De Goede & Hessels, 2014). Een uitdaging is een taakeis die in de toekomst iets positiefs oplevert (LePine et al., 2004). Dit duidt erop dat het ervaren van een te hoge werkdruk bij promovendi kan worden beschouwd als een belemmering, gezien het oplopen van vertraging negatief voor hen uit kan pakken (De Goede & Hessels, 2014).

Motivatie

Motivatie heeft een reducerende werking op het effect van taakeisen op burn-out klachten (Demerouti et al., 2001; Ryan & Deci, 2000; Schaufeli & Taris, 2013; Van den Broeck, 2013). Dat wil zeggen dat iemand die een hoge mate van motivatie voor het werk heeft, beter om kan gaan met belemmerende taakeisen van het werk dan iemand die minder gemotiveerd is (Hu, Schaufeli & Taris, 2011).

Niet alleen de mate van motivatie, maar ook de soort motivatie is van belang binnen de relatie tussen taakeisen en burn-out risico. Motivatie kan opgedeeld worden in een intrinsieke en extrinsieke exponent (Ryan & Deci, 2000). Wanneer iemand gemotiveerd is om iets te doen vanwege de uitkomst van de activiteit, spreekt men van extrinsieke motivatie (Ryan & Deci, 2000). Zo kunnen promovendi bijvoorbeeld gemotiveerd zijn voor hun werk omdat zij elke maand salaris ontvangen of omdat hun begeleider heeft gezegd dat de promovendus iets moet doen, wil hij kunnen promoveren. Men spreekt van intrinsieke motivatie als iemand gemotiveerd is om iets te doen omdat diegene dat zelf graag wil. Er is dan geen beloning in de vorm van geld of eten nodig, de beloning zit in de activiteit zelf (Ryan & Deci, 2000).

Deci en Ryan (1985) ontwikkelden een theorie over de menselijke motivatie, genaamd de Self Determination Theory (SDT). Zij ontdekten dat er drie basisbehoeften (autonomie, betrokkenheid en competentie) zijn die zorgen voor de intrinsieke motivatie van een persoon. Autonomie houdt in dat men het gevoel heeft zijn eigen keuzes te kunnen maken en controle te hebben over zijn werkzaamheden (Ryan & Deci, 2000). Betrokkenheid houdt in dat men streeft naar intieme relaties en onderdeel wil zijn van een groep met gemeenschappelijke interesses (Ryan & Deci, 2000). Competentie staat voor het gevoel dat men de capaciteiten bezit om bepaalde doelen te bereiken (Ryan & Deci, 2000). Bevrediging van de drie basisbehoeften is nodig om intrinsiek gemotiveerd te kunnen zijn (Ryan & Deci, 2000).

Extrinsieke motivatie kan worden opgedeeld in vier exponenten, namelijk external

regulation, introjected regulation, identified regulation en integrated regulation (Ryan & Deci, 2000). Het meetinstrument dat binnen dit onderzoek wordt gebruikt, maakt onderscheid tussen external regulation en identified regulation. External regulation houdt in dat men bepaald gedrag vertoont om een beloning of een sanctie te vermijden. Men voelt een verplichting om zich op een bepaalde manier te gedragen (Guay, Vallerand, & Blanchard, 2000). Identified regulation houdt in dat het individu het vertoonde gedrag ziet als iets waar hij/zij zelf voor kiest. Echter wordt dit wel gezien als een vorm van extrinsieke motivatie, omdat men de activiteit niet voor zichzelf uitvoert, maar als middel om een doel te bereiken (Guay, Vallerand, & Blanchard, 2000).

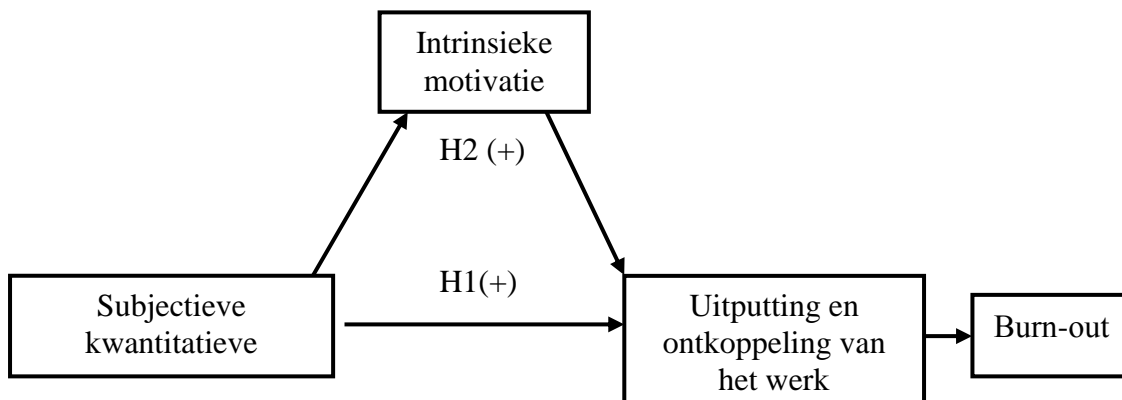
Een persoon die extrinsiek gemotiveerd is, zal minder positieve en meer negatieve ervaringen hebben van de taakeisen, in verhouding tot iemand die intrinsiek gemotiveerd is (Vansteenkiste et al., 2007). Medewerkers die intrinsiek gemotiveerd zijn, zullen een hoger werkgerelateerd welzijn hebben, in verhouding tot medewerkers die extrinsiek gemotiveerd zijn (Ryan & Deci, 2000). Tot op heden is niet onderzocht of de mate van motivatie, en dan specifiek de mate van intrinsieke motivatie, van invloed is op de relatie tussen de ervaren werkdruk en het burn-out risico bij promovendi. Dit maakt dat het relevant is om dit te onderzoeken.

Huidig onderzoek

De onderzoeksvraag van dit onderzoek is of de ervaren werkdruk een predictor is van het burn-out risico van promovendi en of deze relatie loopt via de mate van intrinsieke motivatie van een promovendi. Om deze onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden zijn enkele deelvragen opgesteld. De eerste deelvraag is of er een relatie bestaat tussen de ervaren werkdruk en het burn-out risico bij promovendi. De hypothese hierbij is dat de ervaren werkdruk een predictor is van het burn-out risico bij promovendi. De tweede deelvraag is welke rol motivatie binnen de relatie tussen de ervaren werkdruk en het burn-out risico van promovendi speelt. De hypothese hierbij is dat intrinsieke motivatie het effect van ervaren werkdruk op het burn-out risico bij promovendi medieert. Figuur 1 geeft het onderzoeksmodel van dit onderzoek weer.

Volgens Ryan en Deci (2000) bestaat intrinsieke motivatie uit drie latente trekken, namelijk autonomie, betrokkenheid en competentie. Bevrediging van deze drie latente trekken zorgt ervoor dat een persoon intrinsiek gemotiveerd kan zijn. Binnen dit onderzoek worden niet deze latente trekken, maar de mate van intrinsieke motivatie gemeten. Er is hiervoor gekozen omdat voor toetsing van de hypothese het van belang is dat duidelijk wordt in welke

mate iemand intrinsiek gemotiveerd is en niet hoe dit in relatie staat met de drie latente trekken van intrinsieke motivatie. Voor het meten van het burn-out risico wordt gekeken naar de twee latente trekken uitputting en ont koppeling. Een hoge score op deze twee latente trekken indiceert een burn-out (Demerouti, 2016). Om de mate van burn-out klachten te meten, worden de scores van de twee latente trekken bij elkaar opgeteld. Een hoge score indiceert een hoog burn-out risico.



Figuur 1. Onderzoeksmodel van dit onderzoek.

Data en methode van onderzoek

Participanten

In dit onderzoek is een steekproef getrokken van promovendi aan de universiteit. Hierbij gaat het om promovendi die nog bezig zijn met hun promotietraject. Er zijn geen incentives gebruikt. De totale steekproef omvat 254 deelnemers die zijn begonnen met het invullen van de vragenlijst, waarvan er 44 respondenten zijn verwijderd omdat zij halverwege zijn gestopt. Dit maakt dat de uiteindelijke steekproef 210 deelnemers omvat. Van de participanten zijn 82 man ($M_{age} = 28,33$, $SD = 5,306$) en 128 vrouw ($M_{age} = 28,46$, $SD = 5,025$). Eén vrouw had haar leeftijd niet ingevuld. Zowel de mannen als de vrouwen bevinden zich gemiddeld in hun derde jaar van het promotietraject. Van de 210 hebben 156 respondenten aangegeven binnen welke afdeling ze aan het promoveren waren. Van deze groep promoveerde 10,9% binnen de discipline van geesteswetenschappen, 57,1% binnen natuurwetenschappen, 25% binnen sociale wetenschappen en 7,1% binnen formele wetenschappen. Daarnaast hebben van de 210 promovendi 192 aangegeven in welk jaar van het promotietraject zij zich bevinden. Van deze groep bevindt 28,6% zich in het eerste jaar, 24,0% in het tweede jaar, 19,8% in het derde jaar, 23,4% in het vierde jaar, 3,1% in het vijfde jaar en 1,0% in het zesde jaar van het promotietraject.

Wervingsprocedure

Het onderzoek is op basis van convenience sampling uitgevoerd onder promovendi. Dit betekent dat niet alle individuen van de populatie evenveel kans hadden om geselecteerd te worden. Allereerst is contact opgenomen met het Promovendi Netwerk Nederland (PNN). Zij hebben alle promovendiorganisaties die verbonden zijn aan het PNN gemaïld met de vraag of zij de vragenlijst door wilden sturen naar hun leden. Vervolgens zijn deze organisaties als reminder benaderd door de onderzoekers met de vraag of zij de vragenlijst door wilden sturen naar hun leden (Zie bijlage 3). Op de website van de Universiteit Utrecht staan de mailadressen van alle promovendi, deze zijn gemaïld met het verzoek de vragenlijst in te vullen (Zie bijlage 2). Er kan niet worden achterhaald hoeveel promovendi via de organisaties zijn bereikt, als gevolg daarvan is het niet mogelijk om het responsepercentage te berekenen.

Meetinstrumenten

De mail naar de promovendi betrof een standaard template waarin werd verzocht om de introductie van de vragenlijst aandachtig door te lezen (Zie bijlage 2). De introductie van de vragenlijst gaf de respondent informatie over de aard, methode en het doel van het onderzoek. Bovendien werd vermeld dat de respondent zeker is van anonieme en vertrouwelijke omgang met de data en de resultaten van het onderzoek en dat de respondent te allen tijde recht heeft om, zonder opgave van redenen, deelname van het onderzoek te beëindigen. Het beginnen met het invullen van de vragenlijst werd gezien als acceptatie van de informed consent. De vragenlijst bestond uit 72 stellingen, waarvan er voor dit onderzoek 36 zijn gebruikt. De overige stellingen hebben data opgeleverd voor gerelateerd onderzoek van Baan (2016), en worden voor dit onderzoek buiten beschouwing gehouden.

Werkdruk. Om de ervaren werkdruk te meten, is er een vragenlijst samengesteld. Hiervoor zijn zes Nederlandstalige stellingen over werkdruk van de TNS NIPO (2008) vertaald naar Engelstalige stellingen (Zie bijlage 1). De antwoordmogelijkheden varieerden van 1 'totally agree' tot en met 5 'totally disagree' op een 5-punts Likertschaal. De score op ervaren werkdruk werd berekend door de scores van alle stellingen bij elkaar op te tellen en te delen door het aantal stellingen. Dit maakt dat de score viel binnen een range van 1.00 tot en met 5.00 waarbij de mate van ervaren werkdruk hoger is naarmate de score toeneemt.

Binnen de theorie wordt er onderscheid gemaakt tussen enerzijds taakeisen die als een uitdaging en anderzijds taakeisen die als een belemmering van het werk worden gezien. Er zijn twee vragen aan de vragenlijst toegevoegd die meten of de respondent werkdruk ervaart

als een uitdaging of een belemmering. Deze twee vragen zijn specifiek gericht op het meten van hoe de respondent de ervaren werkdruk ervaart en niet op hoeveel werkdruk de respondent ervaart. Om die reden werden deze vragen niet meegenomen in het meten van de mate van ervaren werkdruk.

Motivatie. Voor het meten van motivatie is gebruik gemaakt van de Situational Motivation Scale (Zie bijlage 1) (Guay, Vallerand, & Blanchard, 2000). De mate van intrinsieke motivatie ($\alpha = .95$) werd gemeten aan de hand van vier items (Guay, Vallerand, & Blanchard, 2000). Een totaal van acht items betroffen extrinsieke motivatie waaronder vier items external regulation motivatie ($\alpha = .86$) betroffen en vier items identified regulation motivatie ($\alpha = .80$) betroffen (Guay, Vallerand, & Blanchard, 2000). Op deze drie schalen varieerden de antwoordmogelijkheden van 1 ‘corresponds not all’ tot en met 7 ‘corresponds exactly’ op een 7-punts Likertschaal. De score werd berekend door de scores van alle stellingen bij elkaar op te tellen en te delen door het aantal stellingen. Dit maakt dat de score viel binnen een range van 1.00 tot en met 7.00 waarbij de mate van motivatie hoger is naarmate de score toeneemt.

Burn-out. De mate van burn-out klachten is de afhankelijke variabele in het onderzoeksmodel. Voor het meten van burn-out is een gevalideerd meetinstrument gebruikt, de Oldenburg Burn-out Inventory (Zie bijlage 1) (Demerouti, Mostert, & Bakker, 2010). Dit meetinstrument bestaat uit zestien items, waarvan acht betrekking hebben op uitputting ($\alpha = .73$) en acht op ontkoppeling ($\alpha = .83$) van het werk (Demerouti, Bakker, Vardakou, & Kantas, 2003). De antwoordmogelijkheden varieerden van 1 ‘strongly agree’ tot en met 4 ‘strongly disagree’ op een 4-punts Likertschaal. De score werd berekend door de scores van alle stellingen bij elkaar op te tellen en te delen door het aantal stellingen. Dit maakt dat de score viel binnen een range van 1.00 tot en met 4.00 waarbij de mate van burn-out klachten hoger is naarmate de score toeneemt.

Demerouti (2016, persoonlijke communicatie) heeft een cut-off score gesteld waarmee nagegaan kan worden of iemand voldoet aan de criteria voor het hebben van een burn-out. Als een participant bij zowel de vragen over uitputting als de vragen over ontkoppeling van het werk boven deze cut-off score scoort, voldoet diegene aan de criteria voor het hebben van een burn-out².

Algemene vragen. De vragenlijst werd afgesloten met vier algemene vragen waarmee gevraagd is naar het geslacht en de leeftijd van de participanten, in welk jaar van het

² Mevrouw Demerouti heeft mij nadrukkelijk gevraagd om de cut-off score niet te noemen omdat deze nog niet gevalideerd is.

promotietraject zij zich bevinden en binnen welke discipline de participanten onderzoek doen. Ten slotte hadden de promovendi de mogelijkheid om meer informatie te verstrekken over het promotietraject wat zij volgen en is gevraagd of zij de bachelor scriptie willen ontvangen.

Analyseplan

Voorafgaand aan de statistische toetsen is de dataset geanalyseerd op ontbrekende data en uitschieters. Uitschieters zijn gesignaleerd door visuele inspectie van scatter plots en histogrammen. Met een scatter plot en een histogram kan worden gecontroleerd of een score op een factor van een participant erg afwijkt van de andere cases. Op basis van de toelichting van de participanten zijn zij ingedeeld in één van de vier hoofdisciplines waarbinnen onderzoek wordt gedaan; geesteswetenschappen, natuurwetenschappen, sociale wetenschappen of formele wetenschappen.

Doormiddel van een factoranalyse over de meetinstrumenten met betrekking tot werkdruk, motivatie en burn-out is de interne consistentie van het meetinstrument gemeten en kon worden bepaald of alle vragen en latente trekken van toepassing zijn binnen het meetinstrument. De data is vervolgens geverifieerd op basis van de voorwaarden voor het uitvoeren van een regressieanalyse, namelijk aanwezigheid van lineariteit en homoscedasticiteit, sprake van normale verdeling, en afwezigheid van te veel multicollineariteit (Field, 2014). Om te meten of een relatie bestaat tussen de ervaren werkdruk en burn-out, is een enkelvoudige regressie uitgevoerd. Door middel van een mediatietoets is onderzocht of intrinsieke motivatie de relatie tussen ervaren werkdruk en burn-out medieert.

Datapreparatie

Ten einde te kunnen starten met de analyses, moet de data eerst worden geprepareerd. Voor de preparatie en analyse van de data is het statistiekprogramma IBM SPSS Statistics 22 (2013) gebruikt. Allereerst zijn de 44 onbruikbare respondenten verwijderd. Vervolgens zijn enkele variabelen omgepoold³, zodat bij alle items van een factor een hoge score dezelfde betekenis heeft.

De factoranalyse met oblimin rotatie van werkdruk scoort met .751 redelijk op de KMO en scoort goed op de Barlett's test gezien deze significant is (Field, 2014). Bovendien laten zowel het Kaiser Criterium⁴ als de scree plot⁵ zien dat er sprake is van één factor. Om die reden is ervoor gekozen om geen enkel item te verwijderen van het meetinstrument.

³ De volgende variabelen zijn omgepoold: werkdruk vraag 4 en 7, en vragen 2, 3, 4, 6, 8, 9, 11 en 12 van burn-out.

De factoranalyse met oblimin rotatie van alle twaalf de items van motivatie laat zien dat motivatie uit drie factoren bestaat. Zowel het Kaiser Criterium⁴ als de scree plot⁵ geven aan dat er sprake is van drie factoren. Volgens de theorie van Deci en Ryan (2000) behoren identified regulation motivatie en external regulation motivatie beiden tot extrinsieke motivatie. Echter blijkt uit de factoranalyse dat identified regulation positief correleert met intrinsieke motivatie en deze beiden negatief correleren met external regulation motivatie. Hoewel dit tegenstrijdig is met de theorie, kan dit logischerwijs beredeneerd worden. Als iemand bepaald gedrag vertoont om een doel te bereiken en dit ziet als een eigen keuze, spreekt men van identified regulation. Omdat men dit ervaart als een eigen keuze en niet als iets wat wordt opgedragen, is een positieve correlatie met intrinsieke motivatie niet geheel onverwacht.

Vervolgens is van elke soort motivatie afzonderlijk een factor- en betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd. Controle van de KMO, Barlett's test, Correlation Matrix⁶, Kaiser Criterium, scree plot en de Cronbach's Alpha gaven geen reden tot verwijdering van een item. Als laatste is een factor- en betrouwbaarheidsanalyse met de acht items van intrinsieke motivatie en identified regulation uitgevoerd. Controle van de KMO, Barlett's test, Correlation Matrix, Kaiser Criterium, scree plot en de Cronbach's Alpha gaven geen reden tot verwijdering van een item. Met deze acht items is de variabele 'intrinsieke motivatie 2' gemaakt.

Volgens het Kaiser Criterium bestaat burn-out uit vier factoren. De scree plot laat echter zien dat burn-out uit twee factoren bestaat. Vanuit de theorie bestaat burn-out uit twee factoren, daarom is ervoor gekozen burn-out op te delen in twee factoren. Deze twee factoren correleren positief met elkaar. Voor de factoren uitputting en ontkoppeling is afzonderlijk een factor- en betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd. Controle van de KMO, Barlett's test, Correlation Matrix, het Kaiser Criterium en de scree plot gaf geen reden tot verwijdering van een item. Tabel 1 geeft de beschrijvende statistiek van de data weer.

Op basis van de cut-off score die is gesteld door Demerouti (2016, persoonlijke communicatie) voldoet 27.1% ($N = 57$) van de onderzochte steekproef ($N = 210$) aan de criteria voor het hebben van een burn-out.

⁴ Het Kaiser Criterium stelt dat eigenwaarden > 1 factoren zijn (Field, 2014).

⁵ Scree plot: aantal punten boven de knik geeft het aantal factoren weer (Field, 2014).

⁶ Correlation Matrix: elk item moet minstens één keer boven de .3 correleren met een ander item (Field, 2014).

Tabel 1

Beschrijvende statistiek variabelen

	<i>M</i>	<i>SD</i>	Maximum	Minimum	<i>α</i>	<i>R</i> ²
Werkdruk	2.96	0.61	4.33	1.00	.67	.40
Ontkoppeling	2.09	0.51	3.75	1.00	.78	.44
Uitputting	2.37	0.53	3.75	1.13	.83	.46
Score Burn-out	2.23	0.46	3.69	1.31	.87	.48
Intrinsieke motivatie	5.26	1.05	7.00	2.00	.86	.70
Identified motivatie	5.57	0.89	7.00	1.25	.76	.59
External motivatie	2.67	1.37	6.75	1.00	.82	.66
Intrinsieke motivatie 2	5.41	0.84	7.00	1.63	.84	.48

Assumpties regressieanalyse

Een regressieanalyse moet voldoen aan diverse assumpties, namelijk aanwezigheid van lineariteit en homoscedasticiteit, sprake van normale verdeling van zowel de variabelen als de residuen, en afwezigheid van te veel multicollineariteit (Field, 2014). Er zijn toetsen uitgevoerd om te checken of de data voldoet aan deze assumpties⁷. Volgens de (visuele) inspectie van spreidingsdiagrammen⁸, histogrammen⁹, de variance inflation factor (VIF)¹⁰, residuenplots¹¹, p-p plots¹², standaard residuen¹³, Cook's afstand¹⁴, en de Leverage¹⁵ zijn er enkele uitschieters. Wanneer de regressieanalyses zonder deze uitschieters worden uitgevoerd, blijkt dat in de meeste gevallen het aantal standaardfouten nauwelijks verschilt van de regressieanalyses waarbij de uitschieters zijn meegenomen. Dat maakt dat ervoor is gekozen om deze respondenten niet te verwijderen. Alleen bij de regressieanalyse tussen intrinsieke motivatie 2 en burn-out klachten verlaagde het aantal standaardfouten na verwijdering van de uitschieters relatief veel. Om die reden zijn bij de mediatie met intrinsieke motivatie 2 als mediator de uitschieters wel verwijderd.

⁷ Deze toetsen zijn uitgevoerd voor de volgende relaties: ervaren werkdruk-score burn-out, ervaren werkdruk intrinsieke motivatie, intrinsieke motivatie-score burn-out, ervaren werkdruk-intrinsieke motivatie 2, intrinsieke motivatie 2-score burn-out.

⁸ Een spreidingsdiagram laat zien of er sprake is van een lineair verband tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabelen (Field, 2014).

⁹ A.d.h.v. visuele inspectie van histogrammen kan gesteld worden of er sprake is van een normale verdeling (Field, 2014).

¹⁰ De VIF meet of de variabelen niet te sterk met elkaar correleren, waarbij een score < 10 goed is (Field, 2014).

¹¹ Deze moet gelijk verdeeld zijn (Field, 2014).

¹² De punten moeten in een p-p plot op de lijn vallen (Field, 2014).

¹³ De standaard residuen moeten normaal verdeeld zijn, dit kan gecontroleerd worden d.m.v. een histogram. Cases met een score $|e| > 3$ zijn een uitschieter op *Y* (Field, 2014).

¹⁴ Score boven de 1 betekent bijzondere combinatie van predictor en afhankelijke variabele (Field, 2014).

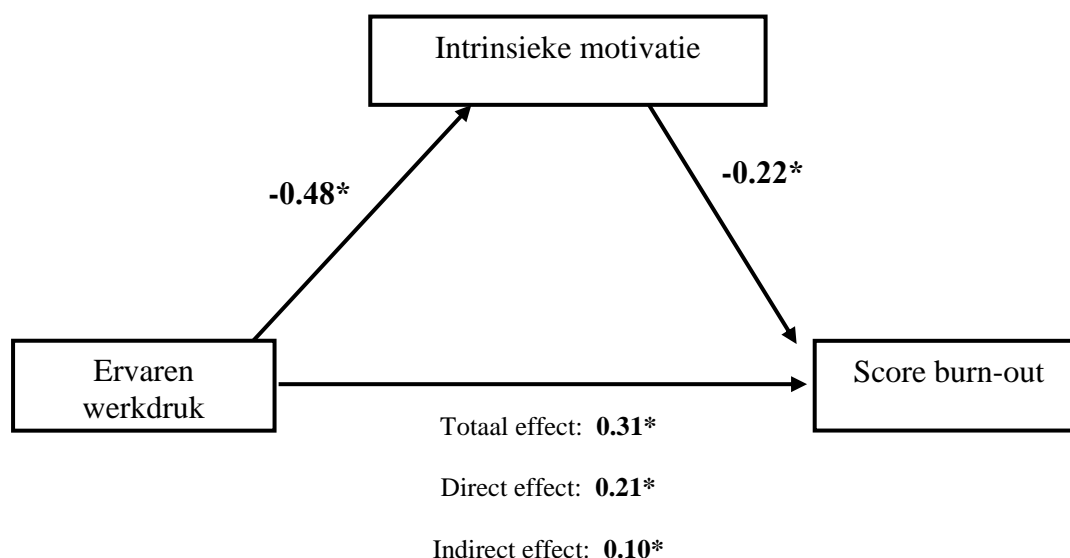
¹⁵ Score is invloedrijk als deze boven de kritieke waarde scoort. De kritieke waarden zijn als volgt berekend: $3 * (k + 1) / 210$ (Field, 2014).

Resultaten

Om de eerste hypothese van dit onderzoek te toetsen, is een regressieanalyse uitgevoerd met werkdruk als onafhankelijke variabele en burn-out als afhankelijke variabele. Deze toetst laat zien dat werkdruk een positieve relatie heeft met burn-out risico ($R^2 = .17$, $F(1,208) = 42.35$, $p < .001$). Op basis van deze resultaten kan hypothese 1 'De ervaren werkdruk is een predictor van het burn-out risico bij promovendi' worden aangenomen.

De tweede hypothese van dit onderzoek is getoetst door middel van een mediatie met werkdruk als onafhankelijke variabele, intrinsieke motivatie als mediator en burn-out score als afhankelijke variabele. Er is voldaan aan de beginvoorwaarden voor de mediatie doordat er (1) een relatie is tussen de ervaren werkdruk en intrinsieke motivatie ($b = -.48$, $p < .001$), en (2) een relatie is tussen de ervaren werkdruk en burn-out score ($b = .21$, $p < .001$).

In Figuur 2 is de uitkomst van de mediatie opgenomen. Zowel het totale effect als het directe en het indirecte effect zijn significant. Daarnaast is het totale effect groter dan het directe effect. Het indirecte effect van ervaren werkdruk op burn-out klachten via intrinsieke motivatie is middelmatig ($b = 0.11$, $k^2 = .15$) (Preacher & Kelley, 2011). Dit duidt op een partiële mediatie van intrinsieke motivatie op de relatie tussen de ervaren werkdruk en het burn-out risico. Op basis van deze resultaten kan hypothese 2 'Intrinsieke motivatie medieert het effect van ervaren werkdruk op het burn-out risico bij promovendi' worden aangenomen.



Noot * $p < .01$

Figuur 2. Het effect van ervaren werkdruk op burn-out klachten is, wanneer er gecorrigeerd wordt voor intrinsieke motivatie, nog steeds significant. Echter is het effect van ervaren werkdruk op burn-out klachten via intrinsieke motivatie ook significant. Dit betekent dat het effect van ervaren werkdruk op burn-out klachten deels wordt verklaard door de mate van intrinsieke motivatie van de promovendi.

Analyses ter verdieping

In Figuur 2 valt te lezen dat er een negatieve relatie is tussen intrinsieke motivatie en burn-out score, gecorrigeerd voor ervaren werkdruk. Deze informatie geeft aanleiding tot verder onderzoek. Daarom is getoetst of er een verschil is in soort motivatie tussen promovendi die voldoen aan de criteria voor een burn-out en promovendi die hier niet aan voldoen. De resultaten van deze toetsen zijn opgenomen in Tabel 2.

Tabel 2

Independent-Samples t-test soort motivatie en criteria burn-out

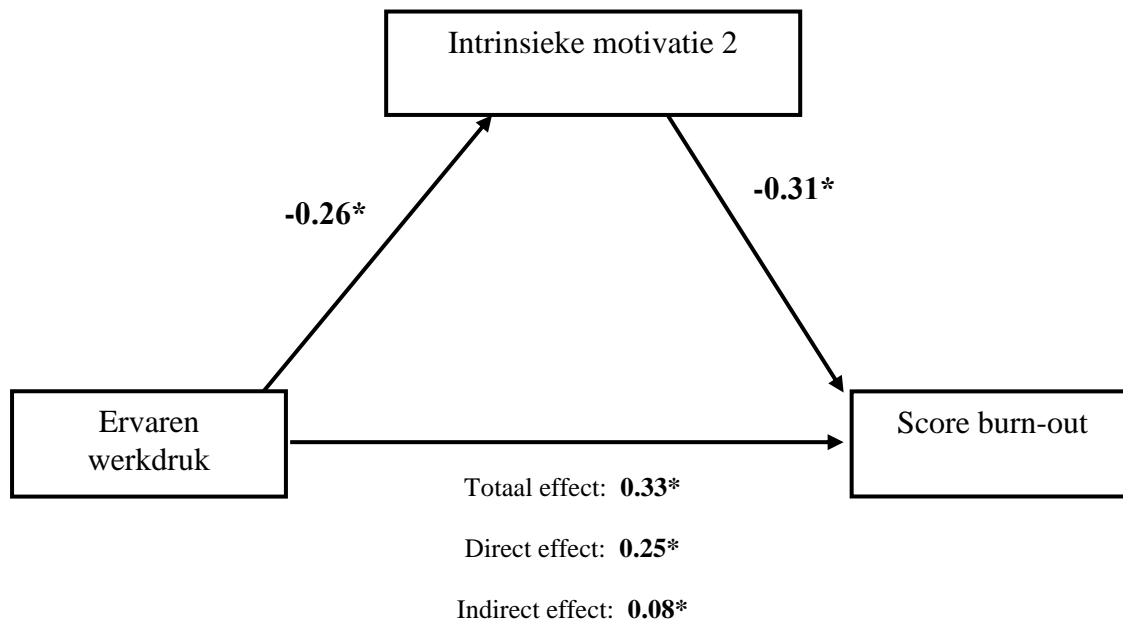
		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>
Intrinsieke motivatie	Voldoen aan criteria	57	4.40	1.01	-8.28*
	Voldoen niet aan criteria	153	5.58	.87	
External regulation	Voldoen aan criteria	57	3.27	1.45	4.00*
	Voldoen niet aan criteria	153	2.45	1.27	
Identified regulation	Voldoen aan criteria	57	5.21	.87	-3.73*
	Voldoen niet aan criteria	153	5.71	.86	

Noot * $p < .01$

De scores op ervaren werkdruk verschillen significant tussen promovendi die wel of niet voldoen aan de criteria voor een burn-out ($t = 3.94, p < .001$). Promovendi die voldoen aan de criteria voor een burn-out ervaren meer werkdruk ($N = 57, M = 3.21, SD = .64$) dan promovendi die hier niet aan voldoen ($N = 153, M = 2.86, SD = .57$). Vanuit de theorie wordt er onderscheid gemaakt tussen uitdagende en belemmerende taakeisen. Uit de toetsing blijkt dat promovendi die niet voldoen aan de criteria voor een burn-out de ervaren werkdruk minder als een belemmering van hun ontwikkeling ervaren ($M_{nietvoldaan} = 2.08, SD = .92$) dan promovendi die hier wel aan voldoen ($M_{welvoldaan} = 3.00, SD = .85, t = 6.53, p < .001$).

Aanvullend op de eerste mediatie, is een mediatie uitgevoerd met intrinsieke motivatie 2 als mediator. Er is voldaan aan de beginvoorwaarden voor de mediatie doordat er (1) een relatie is tussen de ervaren werkdruk en intrinsieke motivatie 2 ($b = -.26, p = .002$), en (2) een relatie is tussen de ervaren werkdruk en burn-out score ($b = .25, p < .001$). De resultaten van deze mediatie zijn opgenomen in Figuur 3. Er is een indirect effect van ervaren werkdruk op burn-out klachten via intrinsieke motivatie 2 ($b = 0.08$). Dit is een middelmatig effect ($k^2 = .12$) (Preacher & Kelley, 2011). Het directe effect van ervaren werkdruk op burn-out klachten is, wanneer er wordt gecorrigeerd voor intrinsieke motivatie 2, nog steeds significant ($b = 0.25, p < .001$). Daarnaast is het directe effect kleiner dan het totale effect, hieruit blijkt dat er

sprake is van partiële mediatie van intrinsieke motivatie 2 op de relatie tussen ervaren werkdruk en burn-out risico.



Noot * $p < .01$

Figuur 3. Het effect van ervaren werkdruk op burn-out klachten is, wanneer er gecorrigeerd wordt voor intrinsieke motivatie 2, significant. Echter is het effect van ervaren werkdruk op burn-out klachten via intrinsieke motivatie 2 ook significant. Dit betekent dat het effect van ervaren werkdruk op burn-out klachten deels wordt verklaard door de mate van intrinsieke motivatie 2 van de promovendi.

Als laatste blijkt dat er een significant verschil is tussen de verschillende disciplines waarbinnen de promovendi onderzoek uitvoeren ($F(3,152) = 2.89, p = .037$). Promovendi die promoveren bij de discipline sociale wetenschappen ervaren significant meer werkdruk ($N = 39, M = 3.06, SD = .54$) dan promovendi die promoveren bij de formele wetenschappen ($N = 11, M = 2.47, SD = .52$)¹⁶.

Conclusie en discussie

De resultaten laten zien dat de ervaren werkdruk een voorspeller is van het burn-out risico bij promovendi. Hypothese 1 ‘*De ervaren werkdruk is een predictor van het burn-out risico bij promovendi*’ kan aangenomen worden. Dit komt overeen met de theorie van Demerouti et al. (2001) waarin wordt gesteld dat een burn-out mede het gevolg is van het ervaren van te veel werkdruk. Van de promovendi in dit onderzoek voldoet 27.1% ($N = 57$) aan de criteria voor een burn-out (Demerouti, 2016). Zij ervaren meer werkdruk en ervaren de werkdruk meer als een belemmering van hun ontwikkeling, dan promovendi die niet aan de

¹⁶ De voorwaarden voor een ANOVA zijn getoetst. Dat wil zeggen dat er sprake is van homogeniteit van de residuen en dat de residuen normaal verdeeld zijn.

criteria voldoen. Hieruit blijkt dat de ervaren werkdruk kan worden gezien als een belemmerende taakeis, en niet als een uitdaging zoals Lepine, Lepine en Jackson (2004) stellen.

De relatie tussen de ervaren werkdruk en het burn-out risico bij promovendi kan deels verklaard worden door de intrinsieke motivatie. Wanneer intrinsieke motivatie aanwezig is, zal het effect van de ervaren werkdruk op het burn-out risico bij promovendi verminderen. Hiermee kan hypothese 2 '*Intrinsieke motivatie medieert het effect van ervaren werkdruk op het burn-out risico bij promovendi*' aangenomen worden. Dit komt overeen met de theorie waarin wordt gesteld dat motivatie een reducerende werking heeft op de relatie tussen de ervaren werkdruk en burn-out (Ryan & Deci, 2000). Bovendien blijkt dat promovendi die voldoen aan de criteria voor het hebben van een burn-out, hoger scoren op external regulation en lager scoren op intrinsieke motivatie en identified regulation dan promovendi die niet aan de criteria voldoen. Dit sluit aan op de bewering van Vansteenkiste et al. (2007) dat intrinsieke motivatie een positieve invloed heeft op het werkgerelateerd welzijn.

In tegenstelling tot wat Ryan en Deci (2000) beweren, blijken promovendi die hoog scoren op identified regulation ook hoog te scoren op intrinsieke motivatie. Wanneer de items van deze twee soorten motivatie bij elkaar worden opgeteld, blijkt dat de relatie tussen ervaren werkdruk en burn-out risico deels te verklaren. Bij een hoge score op de betreffende acht items, wordt lager gescoord op burn-out klachten. Hiermee is bewijs geleverd dat identified regulation motivatie een positieve invloed heeft op het werkgerelateerd welzijn.

Dit onderzoek is betrouwbaar door het hoge aantal promovendi die hebben meegewerkt. Het is echter nadelig dat er geen onderscheid is gemaakt tussen de faculteiten waarvoor de promovendi werken. Uit de opmerkingen op de vragenlijst blijkt dat de eisen voor promovendi verschillend zijn per faculteit. Zo hoeft de één geen onderwijs te verzorgen en moet de ander in drie jaar zijn promotietraject afronden en wel onderwijs verzorgen. Verwacht wordt dat deze verschillende eisen een grote impact hebben op de ervaren werkdruk van de promovendi. Uit de resultaten blijkt de aanwezigheid van verschillen tussen de disciplines waarbinnen de respondenten hun promotietraject volgen. Toekomstig onderzoek zou zich expliciet kunnen richten op de verschillen tussen de faculteiten.

Tevens toont dit onderzoek aan dat 31% van het burn-out risico wordt verklaard door de ervaren werkdruk, en dat 10% van dit effect wordt verklaard door de mate van intrinsieke motivatie. Dit is een matige waarde, waaruit blijkt dat er nog andere voorspellers voor het burn-out risico van promovendi zijn. Vervolg onderzoek zou zich hierop kunnen richten. Zo zou men onderzoek kunnen doen naar de invloed van fysieke werklast, het werken in een

ploegendienst en klantencontact op het burn-out risico bij promovendi. Daarnaast is het nuttig een vragenlijst over de ervaren werkdruk te valideren, zodat het mogelijk is om vast te stellen wanneer de ervaren werkdruk hoog is en wanneer niet. Als laatste is het relevant voor universiteiten om te onderzoeken hoe zij de ervaren werkdruk van hun werknemers kunnen verlagen en hoe zij zowel hun intrinsieke als hun identified regulation motivatie kunnen verhogen.

Desalniettemin hebben de resultaten belangrijke implicaties voor universiteiten en hoe zij omgaan met hun werknemers. Het is van wezenlijk belang om te beseffen dat de ervaren werkdruk een voorspeller is voor het burn-out risico van promovendi en dat dit effect deels verklaard wordt door de intrinsieke en identified regulation motivatie. Promovendi worden gezien als de belofte van de toekomst, echter zullen er steeds meer promovendi uitvallen met burn-out klachten als de werkdruk blijft toenemen. Universiteiten kunnen hierop inspelen door promovendi te selecteren op basis van hun mate van intrinsieke en identified regulation motivatie. Echter blijft het allerbelangrijkste dat universiteiten ervoor zorgen dat de werkdruk van promovendi wordt verlaagd, zodat minder promovendi zullen uitvallen met burn-out klachten. Dit zal de toekomst van Nederland ten goede komen!

Literatuurlijst

Baan, A. (2016). Promotieklimaat in Nederland: De relatie tussen werkdruk en werktevredenheid onder Nederlandse promovendi.

Centraal Bureau voor de Statistiek. (2015). Arbeidsomstandigheden werknemers; geslacht en leeftijd 2005-2013. Verkregen op 16 maart 2016 van <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication?DM=SLNL&PA=71204ned&D1=46&D2=0&D3=0&D4=a&HDR=G22cG3&STB=G1%2cT&VW=T>

Cursor. (2013). Tijdelijke contracten gevaar voor de wetenschap. Verkregen op 11 mei 2016 van <https://www.cursor.tue.nl/nieuwsartikel/artikel/tijdelijke-contracten-gevaar-voor-de-wetenschap/>

De Goede, M. E. E., & Hessels, L. (2014). Drijfveren van onderzoekers. *Feiten en Cijfers*.

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Demerouti, E., & Bakker, A. B. (2007). The Oldenburg Burnout Inventory: A good alternative to measure burnout and engagement. *Handbook of stress and burnout in health care*. Hauppauge, NY: Nova Science.
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands resources model of burnout. *Journal of Applied psychology*, 86(3), 499-512. doi: 10.1037//0021-9010.86.3.499
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Vardakou, I., & Kantas, A. (2003). The convergent validity of two burnout instruments: A multitrait-multimethod analysis. *European Journal of Psychological Assessment*, 19(1), 12. doi: 10.1027//1015-5759.19.1.12
- Demerouti, E., Mostert, K., & Bakker, A. B. (2010). Burnout and work engagement: a thorough investigation of the independency of both constructs. *Journal of occupational health psychology*, 15(3), 209-222. doi: 10.1037/a0019408
- Demerouti, E. (2016). Persoonlijke communicatie.
- Field, A. (2014). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4 ed.). London: SAGE Publications Ltd.
- Folia. (2015). Woekerende werkdruk teistert UvA-docenten. Verkregen op 22 maart 2016 van <http://www.folia.nl/opinie/95882/woekerende-werkdruk-teistert-uva-docenten>
- Frankenhaeuser, M., & Gardell, B. (1976). Underload and overload in working life: Outline of a multidisciplinary approach. *Journal of Human Stress*, 2(3), 35-46. doi: 10.1080/0097840X.1976.9936068
- Guay, F., Vallerand, R. J., & Blanchard, C. (2000). On the assessment of situational intrinsic and extrinsic motivation: The Situational Motivation Scale (SIMS). *Motivation and emotion*, 24(3), 175-213. DOI: 10.1023/A:1005614228250

- Hu, Q., Schaufeli, W.B. & Taris, T.W. (2011). The Job Demands-Resources Model: An analysis of additive and joint effects of demands and resources. *Journal of Vocational Behavior*, 79, 181-190. doi: 10.1016/j.jvb.2010.12.009
- IBM Corp. (2013). *IBM SPSS Statistics for Windows*, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.
- InternetSpiegel. (2008). Medewerker tevredenheidsonderzoek. Verkregen op 16 maart 2016 van <http://provincies.arbocatalogus.net/content/files/psa/02b%20%20httpinternet%20spiegel%20tns-nipo%20com-lokaal-vraagbekijken.pdf>
- Jetten, B., Braster, J.F.A., Pat, M. J. (1999). *Werkdruk en welzijn van onderwijsbeleidsadviseurs*. Van Gorcum.
- Jettinghoff, K., Scheeren, J. (2016). Verkenning in het WO: prestatiedruk onder wetenschappelijk personeel. *Sociaal Fonds Kennissector*.
- Keesman, M., Toffolo, M. & Schuurman, N. (2015). PhD information booklet. UU, Faculty of Social and Behavioural Sciences.
- LePine, J.A., LePine, M.A. & Jackson, C. (2004). Challenge and hindrance stress: Relationships with exhaustion, motivation to learn, and learning performance. *Journal of Applied Psychology*, 89, 883-891. doi: 10.1037/0021-9010.89.5.883
- Meijer, M. M. (2002). Behoud Talent. Een rapportage over de verschillende aspecten die een rol spelen bij de begeleiding van promovendi.
- Meijman, T. F., & Mulder, G. (1998). Psychological aspects of workload. In P. J. D. Drenth, H. Thierry, & C. J. de Wolff (Eds.), *Handbook of Work and Organizational Psychology* (Vol. 2, pp. 5-33). Hove, England: Psychology Press Ltd.
- NU.nl (2016). *Meer dan een derde promovendi UvA mogelijk klinisch depressief*. Verkregen op 15 mei 2016 van <http://www.nu.nl/gezondheid/4256950/meer-dan-derde-promovendi-uva-mogelijk-klinisch-depressief.html>

- Pavlopoulos, D. (2014). Arbeidsrelaties aan een universiteit in de greep van het New Public Management.
- Preacher, K. J., & Kelley, K. (2011). Effect size measures for mediation models: quantitative strategies for communicating indirect effects. *Psychological methods*, 16(2), 93. doi: 10.1037/a0022658
- Reis, D., Xanthopoulou, D., & Tsaousis, I. (2015). Measuring job and academic burnout with the Oldenburg Burnout Inventory (OLBI): Factorial invariance across samples and countries. *Burnout Research*, 2(1), 8-18. doi: 10.1037/0021-9010.86.3.499
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 54-67. doi: 10.1006/ceps.1999.1020
- Schaufeli, W.B. & Bakker, A.B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior*, 25, 293-315. doi: 10.1002/job.248
- Schaufeli, W., & Bakker, A. (2006). Burnout en bevlogenheid. *De psychologie van arbeid en gezondheid*, 341-358. doi: 10.1007/978-90-313-6556-2_17
- Schaufeli, W.B. , & Taris, T.W. (2013). Het Job Demands-Resources model: overzicht en kritische beschouwing. *Gedrag & Organisatie*, 26(2), 182-204.
- Schmidt, K. H. (2007). Organizational commitment: A further moderator in the relationship between work stress and strain? *International Journal of Stress Management*, 14(1), 26. doi: 10.1037/1072-5245.14.1.26
- Sitter, L. U. de. (1981). Op weg naar nieuwe fabrieken en kantoren. Productie-organisatie en arbeidsorganisatie op de tweesprong. Een rapport inzake de kwaliteit van de arbeid, organisatie en arbeidsverhoudingen. Deventer: Kluwer.

- Smulders, P., Houtman, I., Rijssen, J. V., & Mol, M. (2013). Burnout: trends, internationale verschillen, determinanten en effecten. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 29, 258-278.
- Spector, P. E., & Jex, S. M. (1998). Development of four self-report measures of job stressors and strain: interpersonal conflict at work scale, organizational constraints scale, quantitative workload inventory, and physical symptoms inventory. *Journal of occupational health psychology*, 3(4), 356.
- Steen, J. van. (2012). Feiten en Cijfers: Overzicht Totale Onderzoek Financiering (TOF) 2010-2016. Den Haag: Rathenau Instituut.
- Stichting van de Arbeid (2000). Drukwerk: ?! Omgaan met werkdruk en stress. Albani Drukkers: Den Haag.
- Van den Broeck, A. (2013). Het Job-demands resources model: Een motivationele analyse vanuit de Zelf-Determinatie Theorie. *Gedrag en Organisatie*, 26(4), 449-466.
- Vansteenkiste, M., Neyrinck, B., Niemiec, C. P., Soenens, B., De Witte, H., & Van den Broeck, A. (2007). On the relations among work value orientations, psychological need satisfaction and job outcomes: A self-determination theory approach. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 80(2), 251-277. doi: 10.1348/096317906X111024
- VSNU (2008). *Passend promoveren: Derde fase van het Hoger Onderwijs vraagt om maatwerk*. Den Haag: Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten.
- VSNU. (2012). *Prestaties in perspectief. Trendrapportage universiteiten 2000-2020*. Den Haag.

Bijlagen

Bijlage 1: Vragenlijst



Universiteit Utrecht

Dear PhD student,

We are two students from the University of Utrecht who are completing the bachelor thesis of Interdisciplinary Social Sciences. To this end, we would like to invite you to participate in this questionnaire.

With this questionnaire, we would like to research talent management and job satisfaction among PhD students. Specifically, we would like to know how you experience your current job and which factors contribute to a positive working climate. This information could possibly be used to improve the working climate for PhD students across Dutch universities. The estimated time to complete this questionnaire is about 10 minutes.

We ensure that your participation in this research is anonymous by not including your name, faculty and university in the output of this research. In addition, data is never reviewed individually since we are interested in the aggregated data on group level.

Fill in the right circle. When you want to change your answer, cross the filled in circle and fill in another circle.

Example:

<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

By starting this questionnaire, you agree to the following statements:

- You agree that you are clearly informed about the nature, method and purpose of the researches. You know that the data and results of the questionnaire will be disclosed anonymous and confidential to third parties.
- You will truthfully answer the questions.
- You agree to participate in this questionnaire totally voluntarily. You reserve the right to end your participation in this questionnaire at any time without giving a reason.

Thank you very much for your cooperation,

Anneloes Baan
Jacinta van Leeuwen
Universiteit Utrecht

These questions will ask you some things about the work pressure.

Using the scale below, please specify the following statements to what extent you agree or disagree.

[1] = Totally agree

[2] = Agree

[3] = Neither agree, nor disagree

[4] = Disagree

[5] = Totally disagree

	1	2	3	4	5
I'm able to handle the workload of my current job well.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I never work under pressure.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The work pressure challenges me to develop myself.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I regularly have to work in the evenings and/or weekends.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I never have to do more work than I can handle.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
During office hours, I can take a break when I need it.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The work pressure blocks my development.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My work often goes as planned.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

These questions will ask you some things about your motivation.

Using the scale below, please indicate the reasons for why you are currently doing this PhD program.

- [1] = Not at all
- [2] = Very little
- [3] = A little
- [4] = Moderately
- [5] = Strongly
- [6] = Very strongly
- [7] = Exactly

	1	2	3	4	5	6	7
Because I think that this activity is interesting.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Because I am doing it for my own good.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Because I am supposed to do it.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Because I think that this activity is pleasant.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Because I think that this activity is good for me.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Because I feel good when doing this activity.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Because this activity is fun.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
By personal decision.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Because I don't have any choice.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Because it is something that I have to do.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Because I believe that this activity is important for me.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Because I feel that I have to do it.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

These questions will ask you some things about your mental health.

Using the scale below, please indicate the degree of your agreement by selecting the number that corresponds with each statement.

[1] = Strongly agree

[2] = Agree

[3] = Disagree

[4] = Strongly disagree

	1	2	3	4
I always find new and interesting aspects in my work.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
There are days when I feel tired before I arrive at work.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
It happens more and more often that I talk about my work in a negative way.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
After work, I tend to need more time than in the past in order to relax and feel better.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I can tolerate the pressure of my work very well.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lately, I tend to think less at work and do my job almost mechanically.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I find my work to be a positive challenge.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
During my work, I often feel emotionally drained.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Over time, one can become disconnected from this type of work.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
After working, I have enough energy for my leisure activities.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sometimes I feel sickened by my work tasks.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
After my work, I usually feel worn out and weary.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
This is the only type of work that I can imagine myself doing.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usually, I can manage the amount of my work well.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I feel more and more engaged in my work.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
When I work, I usually feel energized.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

These questions will ask you some things about your job satisfaction.

Using the scale below, please specify the following statements to what extent you agree or disagree.

[1] = Totally agree

[2] = Agree

[3] = Neither agree, nor disagree

[4] = Disagree

[5] = Totally disagree

	1	2	3	4	5
I would like to spend more time on doing research.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I would like to spend more time on teaching tasks (think about giving lectures, supervise students, keep in touch with students, etc.).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I would like to spend less time on tasks like administration, meetings and take trainings.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I don't get enough amount of supervision in doing teaching activities.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My supervisors have not enough qualities to supervise me in doing teaching activities.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I would like to receive more supervision of my supervisors in doing research.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My supervisors have enough qualities to supervise me in doing research.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I am satisfied with the amount of meetings I have with my supervisors.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My supervisors motivate me.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My supervisors give me freedom in doing research and teaching activities.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I feel a low amount of autonomy during my PhD program.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I get useful feedback from my supervisors.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I get feedback from my supervisors indicating that they have little knowledge about my PhD program.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My supervisors try to convince me that their way of doing research and teaching activities are the only and best way.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My supervisors stick to their opinions.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My supervisors are sufficiently available.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My supervisors are clear to me about the content and importance of my PhD activities.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My supervisors have sufficient knowledge about methods and statistics to help me with my research.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

These questions will ask you some things about your job satisfaction.

Using the scale below, please specify the following statements to what extent you agree or disagree.

[1] = Totally agree

[2] = Agree

[3] = Neither agree, nor disagree

[4] = Disagree

[5] = Totally disagree

	1	2	3	4	5
My supervisors have sufficient knowledge about writing skills.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My supervisors help me on a way that fits me.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
There are too little courses and trainings to follow to prepare me for teaching.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My supervisors know a lot about the subject of my research.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My supervisors value my skills.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My supervisors don't keep an eye on the progress and development of my project.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The education I get is interesting.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The professors who teach me, can convey their information well.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I miss courses in my PhD program.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
There are enough courses to follow who are useful and relevant.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
There is a pleasant atmosphere among the PhD students of my faculty.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The spots to study are nice appointed.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I know what I could do after completing my PhD program.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
My job opportunities don't reassure me.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I would like to know more about potential jobs after finishing my PhD program.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I do not have a clear image of my job opportunities after graduating as a PhD students.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I am generally satisfied with the PhD program.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I miss certain elements who are related to the PhD program.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

What's your gender?

- Male
- Female

What's your age?

..... year

What year of promotion are you in?

..... year

Which discipline is related to your research?

.....
.....

**What do you want to say more about your PhD program and this questionnaire?
Please fill out your email address if you would like to receive the final research rapport.**

Thank you very much for participating in this questionnaire. If you have any questions or comments about the questionnaire or anything else, you can mail us on these mail addresses:

a.baan@students.uu.nl
j.b.vanleeuwen@students.uu.nl

Bijlage 2: Format mail promovendi

Dear PhD student,

We are two students from the University of Utrecht who are completing the bachelor thesis of Interdisciplinary Social Sciences. To this end, we research the talent management and job satisfaction among PhD students. We are interested in how satisfied PhD students are about their job and how they deal with work pressure. This information could be used to improve the working climate for PhD students across Dutch universities. In order to obtain representable data, we need input of as many PhD students as possible. We saw that you're a PhD student on the website of the university of Utrecht,, so we need you! You can help us by filling out an online questionnaire. This will take no longer than ten minutes. The questionnaire can be found here: <http://www.thesisools.com/web/?id=505526>.

In addition, three of our fellow students research the talent management and career prospects among PhD students by interviews (max. 25 minutes). They are also looking for candidates. With this mail, we would like to invite you for it. If you want to participate, would you please send a mail to t.bekers@students.uu.nl?

Thank you for your effort!

Click [HERE](#) to go directly to the questionnaire.

Regards,

Anneloes Baan and Jacinta van Leeuwen

Bijlage 3: Format mail organisaties

Geachte heer/mevrouw,

Allicht dat u al een mail heeft ontvangen van het PNN, maar voor de zekerheid sturen wij deze ook nog direct naar u toe. Wij doen voor onze bachelor scriptie Algemene Sociale Wetenschappen een onderzoek naar het talentbeleid en de werktevredenheid onder promovendi. Concreet willen wij graag weten hoe tevreden promovendi zijn over hun huidige baan en hoe zij bestand zijn tegen de werkdruk. Deze informatie zou eventueel kunnen worden gebruikt om het werkklimaat voor promovendi van Nederlandse Universiteiten te verbeteren. Hiervoor zijn wij echter nog op zoek naar respondenten om een korte vragenlijst in te vullen in de maand mei. Het invullen van de vragenlijst duurt niet langer dan 10 minuten

Bovendien doen drie van onze medestudenten een onderzoek middels interviews naar het talentbeleid en carrièreperspectieven onder promovendi. Hiervoor zijn zij eveneens op zoek naar respondenten.

Wij vragen ons af of uw organisatie ons kan helpen met het bereiken van promovendi. Zou u onderstaande mail door willen sturen naar uw promovendinetwerk? Met het PNN hebben we al afgesproken dat we de uitkomsten van ons onderzoek met hen delen, maar we zouden de uitkomsten ook met u willen delen daar het erg interessant voor u kan zijn.

Wij zien uw reactie graag tegemoet.

Groeten,

Anneloes Baan & Jacinta van Leeuwen