

Werkdruk, Innovatie & Extraversie op het werk

Masterthesis

Arbeids- en Organisationspsychologie

Faculteit Sociale Wetenschappen

Anne Wilhelmus (0414417)

Begeleiding: Dr. Rendel de Jong (SOP)

Utrecht, juli 2008



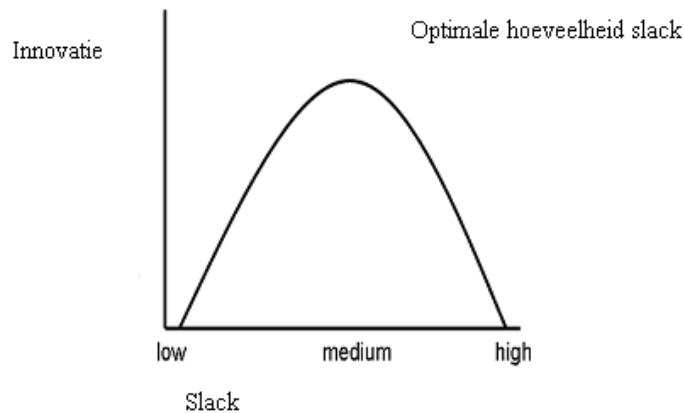
Universiteit Utrecht

Dit artikel gaat in op de relatie tussen werkdruk en innovatie. Daarbij is de aanname dat deze relatie een omgekeerd u-verband betreft: zowel te weinig als te veel waargenomen werkdruk zou schadelijk kunnen zijn voor individuele innovatie. Twee gerelateerde mechanismen lijken hieraan ten grondslag te liggen: te weinig waargenomen werkdruk leidt tot het verminderen van discipline en het gebrek aan noodzaak om te innoveren. Te veel waargenomen werkdruk leidt tot verlamming en te weinig ruimte voor experimenteren. Er wordt dus aangenomen dat er een optimale hoeveelheid waargenomen werkdruk bestaat. Inderdaad bleek een omgekeerd u-verband te bestaan tussen ervaren werkdruk en innovatief gedrag. In het huidige onderzoek wordt de rol die extraversie speelt in deze relatie betrokken. Extraversie zou een mogelijke moderator kunnen zijn in de relatie tussen werkdruk en innovatie. De resultaten lieten zien dat er een interactie-effect bestaat tussen extraversie en werkdruk op innovatief gedrag.

De relatie tussen werkdruk en prestatie is door de jaren heen vele malen onderzocht. De meeste onderzoeksresultaten geven een negatieve samenhang tussen werkdruk en prestatie weer. Een hogere mate van werkdruk zou in verband staan met een lagere mate van prestatie bij werknemers (Bustamante, Bliss & Anderson, 2007; Wetzels & De Ruyter, 1999; Oi-Ling Siu, 2003).

Er bestaat een grote hoeveelheid onderzoeksliteratuur inzake prestatie, echter veel minder over innovatie. Innovatie is zeer belangrijk voor vernieuwing en aanpassing van organisaties en het is dan ook van groot belang onze kennis te verhogen wanneer het gaat om de relatie tussen innovatie en omgevingsfactoren. De onderzoeken die tot nog toe wel gerealiseerd zijn laten een divers beeld zien. Het merendeel van de onderzoeksresultaten laten een negatieve correlatie zien tussen werkdruk en innovatie (Amabile, Conti, Coon, Lazenby, & Herron, 1996; Rokeach, 1950; Maier en Seligman, 1976). Werkdruk zou leiden tot weinig ruimte voor creativiteit en innovatieve projecten. Werknemers kunnen alleen tijd besteden aan de dagelijkse werkzaamheden en geen aandacht en energie steken in creativiteit en innovatie. Er bestaan echter ook enkele onderzoeken die laten zien dat dit verband positief is (Bunce en West, 1994; Nicholson and West, 1988, West, Shackleton, Hardy & Dawson, 2004). Hogere werkdruk zou innovatieve activiteiten uitlokken en als probleemoplossende strategie gehanteerd worden. De tegenstrijdige resultaten worden geïntegreerd in het onderzoek van Nohria & Gulati (1996). Zij deden onderzoek naar de relatie tussen slack en innovatie. Uit het onderzoek van Nohria & Gulati (1996) blijkt dat de relatie tussen slack en innovatie een omgekeerd U-verband betreft (zie figuur 1). Een te lage, dan wel

een te hoge mate van slack zou in verband staan met een lage mate van innovatie. Er zou volgens dit onderzoek dus sprake zijn van een optimale hoeveelheid van slack.



Figuur 1. Verband tussen slack en innovatie (Nohria & Gulati, 1996).

Gezien het feit dat slack de tegenpool is van werkdruk, is het zeer aannemelijk dat deze omgekeerde U-samenhang ook geldt voor de relatie tussen werkdruk en innovatie. Een te lage, dan wel te hoge mate van werkdruk zal niet bevorderend zijn voor het innovatieve gedrag van werknemers. In het geval van werkdruk en innovatie zou er dus ook sprake zijn van een optimale hoeveelheid van waargenomen werkdruk.

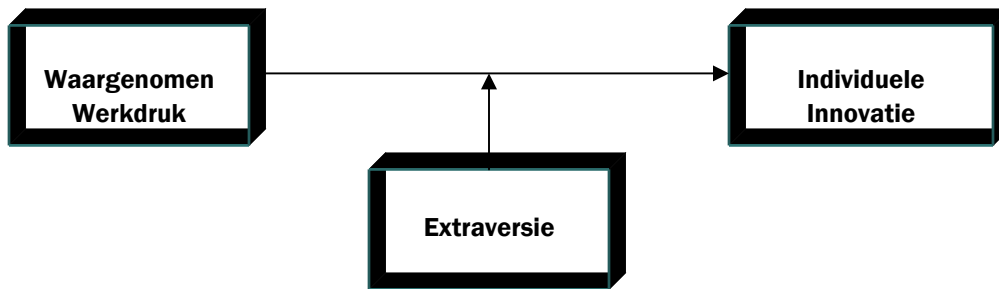
Het eerder genoemde onderzoek van Nohria & Gulati (1996) is op afdelingsniveau gedaan. Zoals eerder beschreven gaat het onderhavige onderzoek er vanuit dat dit omgekeerde u-verband ook geldt voor de relatie tussen werkdruk en innovatie. In het huidige onderzoek zal de volgende stap genomen worden. Er zal gekeken worden of dit omgekeerde u-verband ook geldt op individueel niveau. Onderzoek op individueel niveau maakt het mogelijk een nog niet eerder aspect toe te voegen, namelijk persoonlijkheid. De relevantie hiervan kan groot zijn omdat uit onderzoek blijkt dat werkdruk door verschillende personen verschillend ervaren wordt (van Emmerik, 2008; Hancock & Szalma, 2008). In het huidige onderzoek wordt het meest relevante persoonlijkheidsdomeinen van de Big Five betrokken: extraversie.

Het bovenstaande leidt tot twee onderzoekshypothesen:

Hypothese 1: De relatie tussen waargenomen werkdruk en innovatief gedrag van werknemers zal een omgekeerd U-verband betreffen.

Hypothese 2: De relatie tussen waargenomen werkdruk en innovatief gedrag zal een omgekeerd u-verband betreffen. Het persoonlijkheidsdomein extraversie zal een modererend effect hebben op deze relatie.

Het onderzoeksmodel zal er dan als volgt uit zien:



Het belang van Innovatie

Innovatief gedrag bestaat uit de welbewuste generatie, promotie en realisatie van nieuwe ideeën binnen het werkdomein van de individuele werknemer, van de werkgroep of van de gehele organisatie. Ideegeneratie behelst de productie van nieuwe en bruikbare ideeën, terwijl ideepromotie verwijst naar sociaal-politieke activiteiten die bedoelt zijn om steun van collega's en leidinggevendenden te verwerven voor het nieuwe idee. Ideerealiseratie betreft de uitwerking van het idee in een prototype of model dat kan worden uitgetest en ingevoerd (Kanter 1988; West & Farr, 1989; Scott & Bruce, 1994). Deze definitie is beperkt tot *intentionele* pogingen om voordelen van nieuwe veranderingen te bewerkstelligen; het kan hier gaan om economische voordelen, persoonlijke groei, toename in tevredenheid, verbeterde groepscohesie, betere communicatie, maar ook om productiviteit en economische winst. Innovatiebronnen kunnen externe factoren, top-level management, team en individuen zijn (West et al., 2004). Dit innovatieve werkgedrag van medewerkers draagt bij aan de gewenste aanpassing van werkprocessen en werkstructuren aan veranderende omstandigheden, en wordt dan ook algemeen beschouwd als cruciaal voor het effectief functioneren van organisaties (Amabile 1988; Ancona & Caldwell, 1987; Kanter 1988; Mumford, 2000; Woodman, Sawyer & Griffin, 1993).

Dat er de laatste jaren veel over innovatie gesproken en geschreven wordt, geeft aan dat steeds meer organisaties het belang dan wel de noodzaak van innovatie ontdekken. Het bedrijfsleven, maar ook de overheid en de non-profit wereld, ziet innovatie en het verhogen en benutten van innovatief vermogen als een belangrijk streven. De snelle veranderingen stellen jaarlijks, zo niet dagelijks, nieuwe eisen aan het functioneren van organisaties. Wensen en behoeften die producten en diensten betreffen, zijn onderhevig aan trends met een steeds kortere levensduur. Oude oplossingen voldoen niet meer voor huidige problemen, terwijl steeds nieuwe en totaal andere problemen vragen om dito oplossingen. Om deze redenen is het voor organisaties van groot belang te weten welke factoren een rol spelen wanneer het gaat om het innovatief vermogen van een organisatie en zijn werknemers.

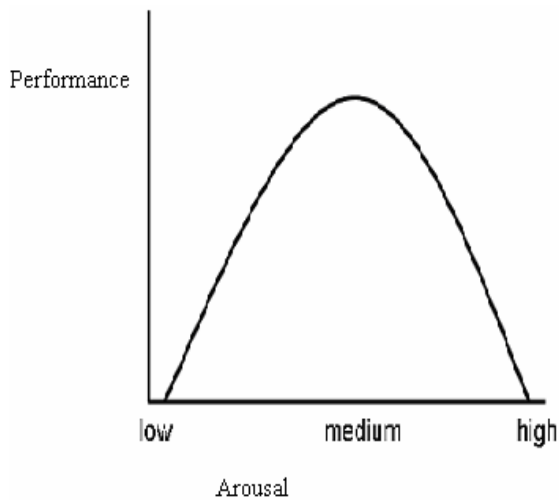
Onderzoek naar innovatief gedrag op het individuele niveau focust zich tot nu toe voornamelijk op de karakteristieken van uitzonderlijk creatieve personen (Paulus, 2002). Meer beperkt is de hoeveelheid onderzoek die gedaan is naar welke omgevingsfactoren mensen motiveren tot innovatief gedrag binnen organisaties. Het huidige onderzoek zal zich dan ook richten op de omgevingsfactor "werkdruk" (vanuit de Engelse term "workload" vertaalt naar werkdruk). Werkdruk kan gedefinieerd worden als de eisen die gesteld worden aan werknemers,

in termen van reacties op gebeurtenissen, communicatie en interactie tussen mensen en technologie (Gregoriades & Sutcliffe, 2008). Ofwel: de mate en intensiteit waarin de verschillende (psychische) eisen aan de werknemer worden gesteld.

De relatie tussen Werkdruk en Innovatie

Er bestaan tegenstrijdige onderzoeksresultaten wanneer het gaat om de relatie tussen werkdruk en innovatie. Sommige onderzoeken tonen een negatief verband, andere onderzoeken laten juist een positief verband zien. Een omgekeerd u-verband zou de discrepantie tussen deze onderzoeksresultaten kunnen verklaren.

Het idee van het omgekeerde u-verband is intuïtief aantrekkelijk, echter een kritische blik is wel op zijn plaats. Het oorspronkelijke idee van een omgekeerd U-verband komt van Harvard's Robert Yerkes en John Dodson en heet dan ook het Yerkes-Dodson Principe (1908). Het Yerkes-Dodson Principe stelt dat een bepaalde mate van stress gezond is en leidt tot betere prestaties. Echter, de relatie tussen de toename in stress en de toename in prestatie is niet oneindig. Zoals te zien in figuur 3, the Yerkes-Dodson Curve, daalt de prestatie wanneer de hoeveelheid stress een bepaald punt overstijgt. Yerkes en Dodson stellen dat er een omgekeerd U-verband bestaat



Figuur2. De oorspronkelijke Yerkes-Dodson Curve (1908).

tussen stimulussterkte en de snelheid van de “habit formation” bij het maken van taken (Yerkes & Dodson, 1908). De originele studie evalueerde de snelheid waarmee dansende muizen konden leren onderscheid te maken tussen twee doosjes- wit en zwart van kleur- in relatie tot de sterkte

van de elektrische shocks die gegeven werden wanneer het antwoord fout was. Het voornaamste punt van kritiek betreft de conceptualisering van de gebruikte constructen. Er werd in dit geval gebruik gemaakt van shocks, maar de hoge elektrische shock werd om ethische en experimentele redenen nooit gegeven; hierdoor is het niet duidelijk wat de hoge level van arousal nu werkelijk inhield. Yerkes en Dodson publiceerden de resultaten 90 jaar geleden en nog steeds is het niet duidelijk wat de “arousal levels” inhielden (bijv. waar elke level- laag, medium, hoog- begint en eindigt). Het probleem van het afbakenen van dergelijke concepten komt terug in veel experimenten welke gebaseerd zijn op het Yerkes- Dodson principe (Hanoch & Vitouch, 2004). Vanaf 1950 is het originele Yerkes- Dodson principe gebruikt om onderzoek te doen naar de relatie tussen emotionele opwindning (arousal) en prestatie. Ook hier rijst de vraag wat de onderliggende mechanismen zijn van de verschillende constructen. Het gevolg hiervan is dat er altijd gebleven is inzake de gebruikte constructen als prestatie, taken, moeilijkheid en mate van opwindning nu werkelijk inhielden. Het is van groot belang dat het huidige onderzoek duidelijkheid schept in de concepten die er gebruikt worden (werkdruk, persoonlijkheid en innovatie) en voorzichtig is met het concluderen dat er sprake is van een omgekeerd U-verband.

In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de vraag of het gerechtvaardigd is te stellen dat de relatie tussen werkdruk en innovatie een omgekeerd u-verband betreft. Dit gebeurt aan de hand van de bestaande onderzoeksresultaten. De meest relevante en recente onderzoeken zijn te zien in de onderstaande tabel 1.

Onderzoek	Proef- personen	Onafhankelijke Variabelen	Afhankelijke Variabelen	Resultaten
Amabile, Conti, Coon, Lazenby, & Herron (1996)	Technische en niet-technische middel-level managers, en experts van een hoogtechnische elektronica organisatie.	Werkdruk (5 items)	Creativiteit (6 items). Hoge creativiteit context wordt vergeleken met lage creativiteitscontext.	Werkdruk - hoge creativiteit (Mean = 2.40, s.d. = .56) Werkdruk – lage creativiteit (Mean = 2.55, s.d. = .65) F = 6.95** Omgekeerd u-verband niet onderzocht.
West, Shackleton, Hardy, & Dawson (2004)	1229 gezondheidszorg medewerkers (386 zusters, 193 doktoren, 213 administratieve staf, 178 managers, 156 medewerkers)	Werkdruk (16 items, gebaseerd op werk van Caplan, 1971, in West et al. 2004)	Innovatie (5 items)	Work demands (Mean = 2.75, s.d. = 1.06, r = 0.14***) Omgekeerd u-verband niet onderzocht.

	in PAMs, 30 professionele/technische staf, 23 assistent-medewerkers)			
Nohria & Gulati (1996)	178 afdelingsmanagers (afdeling consumenten elektronica) Japanse multinational. 78 afdelingsmanagers (afdeling consumenten elektronica) Europese multinational (de organisaties zijn directe concurrenten van elkaar).	- Slack (2 items)	- Innovatie (beschrijving en schatting van de totale economische impact die de drie meest belangrijke innovaties van zijn of haar afdeling hadden het geïntroduceerd is het afgelopen jaar)	Beschrijvende en correlatie gegevens van Slack (Mean = 2736, s.d. = 10.89, Range = 0.60, r = .10*) Regressie Analyse Slack (model 2: b = 0.08*, s.e. = 0.04; model 3: b = 0.26*, s.e. = 0.09) Slack squared (model 3: b = -0.00*, s.e. = 0.00). Omgekeerd U-verband onderzocht en bleek significant te zijn.

*p<.05; **p<.01; ***p<.001

Tabel 1. Onderzoeksresultaten met betrekking tot de relatie tussen werkdruk en innovatie, en slack en innovatie.

Eerder onderzoek naar de relatie tussen werkdruk en innovatie vertelt ons over het algemeen dat deze negatief is. Een van de eerste onderzoeken naar de relatie tussen werkdruk en innovatie werd gedaan door Rokeach (1950). In dit alom bekende onderzoek werd gebruik gemaakt van de “Luchins waterkruik problemen”. In dit onderzoek werd aangetoond dat de waterkruik problemen minder goed werden opgelost onder tijdsdruk. Twee decennia later stelden Kruglansky & Freund (1983) dat werkdruk leidt tot starheid van denken bij werknemers. Bij een hoge mate van werkdruk werd er door werknemers minder creatief omgegaan met problemen. Een onderzoek van Maier & Seligman (1976) naar werkdruk toont aan dat een langere periode van aanhoudende werkdruk in verband stond met verlamming en “learned helplessness”. Een meer recent onderzoek, welke is opgenomen in tabel 1, is van Amabile, Conti, Coon, Lazenby & Herron (1996). Amabile en haar collega’s (1996) veronderstellen dat creativiteit ten grondslag ligt aan innovatie. Zij vergelijken een project waarbij veel creativiteit nodig is met een project wat minder creativiteit vraagt. Vervolgens kijken zij naar de aanwezigheid van verschillende factoren (uitdaging werk, aanmoediging vanuit organisatie, steun vanuit de werkgroep, vrijheid, organisationele beletsels, aanmoediging van leidinggevende, aanwezigheid van bronnen, en

werkdruk) bij de twee verschillende projecten. Voor alle factoren bestond er een significant verschil tussen de hoge en lage creativiteitscontext. In de hoge creativiteitscontext was het gemiddelde 2.40 (s.d. = .56) en in de lage creativiteitscontext was dit 2.55 (s.d. = .65). Met andere woorden: in een context waar weinig creativiteit is, is er sprake van meer werkdruk dan in een context waar veel creativiteit bestaat. Een significant verschil ($F = 6.95, p < 0.01$) bestond er tussen de twee verschillende projecten wanneer het ging om de aanwezigheid van werkdruk. Dit significante verschil geeft een negatieve relatie aan tussen een hoge mate van werkdruk en creativiteit van werknemers. Aan de hand van dit onderzoek zou gesteld kunnen worden dat bij een functie waarbij er een hoge mate van werkdruk bestaat er waarschijnlijk minder sprake is van creatief, en daarmee innovatief, gedrag van werknemers.

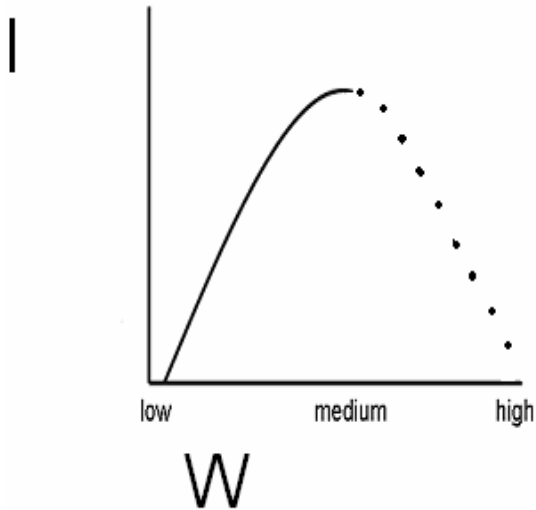
Toch bestaat er ook onderzoeksliteratuur die laat zien dat werkdruk juist in positief verband zou staan met innovatie. Bunce en West (1994) deden onderzoek met 333 gezondheidszorg medewerkers. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat creativiteit en innovatie vaak voortkwam uit overwerk en tijdsdruk. Nicholson and West (1988) stellen dat individuen hun omgeving veranderen op het moment dat zij deze te stressvol vinden. Met andere woorden: mensen vernieuwen en worden creatief op het moment dat er urgentie bestaat. West, Shackleton, Hardy & Dawson (2004) doen in het meer recente artikel *Work Role Characteristics, Job Security & Individual Innovation at Work* onderzoek met 1229 gezondheidszorgmedewerkers (zie tabel 1). De metingen waren op twee verschillende momenten, met een tussenperiode van 24 maanden. West et al. (2004) stellen dat een gevoel van “noodzaak voor verandering” een factor kan zijn die innovatie bevordert. Verschillende werkstressoren, zoals de introductie van nieuwe technologieën, hoge werkdruk of veranderingen in rolvereisten, zouden kunnen bijdragen aan dit gevoel van noodzaak. De resultaten ondersteunden de aanname dat werkdruk een positieve samenhang heeft met innovatief gedrag. Er bestond een significante, positieve correlatie tussen werkdruk en innovatie tijdens de eerste meting en de tweede meting, $r = .14, p < .001$. Verrassend was dat hoe hoger de gerapporteerde hoeveelheid werkdruk, hoe hoger de gerapporteerde hoeveelheid innovatie. Respondenten met een bovengemiddelde hoeveelheid werkdruk hadden een gemiddelde zelfgerapporteerde innovatie van 2.64 (SD = 1.06), in vergelijking met een gemiddelde van 2.31 (SD = 1.08) voor de werknemers met een lagere hoeveelheid werkdruk. Aan de hand van dit onderzoek zou gesteld kunnen worden dat werkdruk positief kan samenhangen met innovatief gedrag van werknemers.

Het onderzoek van Nohria & Gulati (1996) zou een verklaring kunnen geven voor de discrepantie tussen de tegenstrijdige onderzoeksresultaten inzake de relatie tussen werkdruk en innovatie. De resultaten van dit onderzoek zijn te zien in tabel 1. Dit onderzoek was gericht op de

relatie tussen slack en innovatie. Slack kan gedefinieerd worden als de middelen in een organisatie die noodzakelijk zijn om een bepaald niveau van organisatieoutput te bewerkstelligen (Nohria & Gulati, 1996). Deze middelen staan een organisatie toe zich innovaties te veroorloven, mislukking te absorberen, de kosten te dragen voor het invoeren van innovaties, en nieuwe ideeën te onderzoeken voordat de daadwerkelijke behoefte bestaat (Rosner, 1968). Ofwel: het is de tijd en ruimte die werknemers binnen hun organisatie ervaren om nieuwe ideeën te genereren en te implementeren. De bestaande onderzoeksresultaten inzake de samenhang tussen slack en innovatie zijn tegenstrijdig. Zowel een positieve samenhang (Damanpour, 1987; Lant, 1985; Majumbar & Venkataraman, 1993) als een negatieve samenhang (Leibenstein, 1969; Williamson, 1963, 1964) worden ondersteund en beargumenteerd in de onderzoeksliteratuur. Slack zou organisaties en hun werknemers de ruimte geven om veilig te experimenteren door nieuwe producten te introduceren en nieuwe markten te verkennen (Moses, 1992). De negatieve klanken zijn vooral geënt op het idee dat slack meer voortkomt uit zelfinteresse van het management, incompetentie van de organisatie, en luiheid dan dat het noodzakelijk is voor de aanpassing van een organisatie aan zijn omgeving. Nohria en Gulati (1996) kiezen geen partij en integreren de tegenstrijdige onderzoeksresultaten: zij stellen dat de samenhang tussen slack en innovatie een omgekeerd U-verband betreft. Zowel een lage als een hoge mate van slack zou niet goed zijn voor de innovatie binnen een organisatie. Te weinig slack zou de mate waarin er geëxperimenteerd wordt binnen een organisatie doen verminderen. Te veel slack zou leiden tot weinig discipline en luiheid om werkelijk te innoveren en te implementeren. De verklaarde variantie van slack voor innovatie werd vergeleken voor drie modellen. Het eerste model betrof de baseline, het tweede model een lineaire vergelijking en in het derde model werd het kwadrant van slack toegevoegd. De verklaarde varianties voor innovatie van de drie modellen werden vergeleken. Het derde model, waarbij gekeken werd of er sprake was van een omgekeerd U-verband, had de meeste verklaarde variantie. Vervolgens plotten Nohria & Gulati (1996) de relatie tussen slack en innovatie. Het inflexiepunt, waar innovatie voor het eerst vermindert en slack toeneemt, begint bij een slack score van 32 tot 34 (op een schaal van 0 tot 60). Dit geeft aan dat de hoeveelheid zelfgerapporteerde innovatie vier maal groter is op dit punt dan bij de minimale of maximale hoeveelheid slack. Deze resultaten ondersteunen de aanname dat er een omgekeerd U-samenhang bestaat tussen slack en innovatie. Gezien het feit dat werkdruk en slack elkaars tegenpool zijn, ligt het voor de hand dezelfde relatie tussen werkdruk en innovatie te veronderstellen.

Naast bovenstaande argumentatie voor een omgekeerde U-samenhang tussen werkdruk en innovatie bestaat er mijns inziens ook indirecte steun uit de eerder genoemde onderzoeken. Zo

ondersteunen de twee voornaamste onderzoekers naar de relatie tussen werkdruk en innovatie, Amabile en West, in hun artikelen indirect ook een U-vormig verband. Zoals eerder beschreven is Amabile over het algemeen een tegenstander van een positieve samenhang tussen werkdruk en innovatie. Amabile et al. (1996) maken in hun artikel de keuze om te spreken van twee verschillende constructen- 'uitdaging' en 'extreme werkdruk'. De argumentatie om te spreken van twee verschillende constructen wordt gebaseerd op twee onderzoeken. Het onderzoek van Amabile (1998) stelt dat uitdaging, gedefinieerd als een lage hoeveelheid werkdruk welke voortkomt uit de urgente en intellectueel uitdagende natuur van het probleem zelf, wèl positief kan zijn voor de mate van creativiteit. Daarnaast verwijzen zij naar een onderzoek van Andrews & Farris (1972, in Amabile et al., 1996) dat stelt dat tijdsdruk over het algemeen geassocieerd wordt met een hoge creativiteit bij R&D wetenschappers, tenzij deze druk extreem hoog werd. De keuze om te spreken van twee verschillende constructen en niet te kiezen voor een enkel construct waarbij er sprake is van een continuüm is naar mijn mening overbodig. Amabile et al. (1996) spreken zichzelf in hun artikel ook tegen door te verwijzen naar het artikel van Andrews & Farris (1972, in Amabile et al., 1996): "tot een bepaalde mate is druk goed, tenzij het een bepaald punt overschrijdt". Hier geven zij aan dat er sprake is van een continuüm en een omgekeerd U-verband wanneer het gaat om de relatie tussen werkdruk en innovatie. West et al. (2004) gaan wel uit van een continuüm wanneer het gaat om werkdruk. Zoals eerder beschreven blijkt uit de verschillende onderzoeken van West (Bunce & West, 1994; West et al., 2004) dat er een positieve samenhang bestaat tussen werkdruk en innovatie. Zij stellen echter dat een extreme hoeveelheid werkdruk niet voor komt op de meeste werkplekken en dat er dus sprake is van een positieve samenhang. Het construct werkdruk wordt dus tot een bepaalde mate gemeten omdat een extreme mate niet zou bestaan in organisaties (zie figuur 3). In het artikel van West et al. (2004) wordt echter niet genoemd waarop deze aanname gebaseerd wordt. Hij veronderstelt dat een extreme mate niet bestaat en stelt daarom dat er sprake is van een positieve samenhang tussen werkdruk en innovatie. Hij verwijst echter niet naar onderzoek waar ook werkelijk uit blijkt dat deze extreme mate van werkdruk niet voor komt.



Figuur 3. Relatie werkdruk en innovatie (West et al. 2004)

Concluderend kan worden gesteld dat de eerder genoemde onderzoeksresultaten weliswaar een lineair (positief of negatief) verband aantonen, maar dat deze onderzoeken door de gekozen constructen en onderzoeksopzet het bestaan van een omgekeerd u-verband tussen werkdruk en innovatie niet uitsluiten.

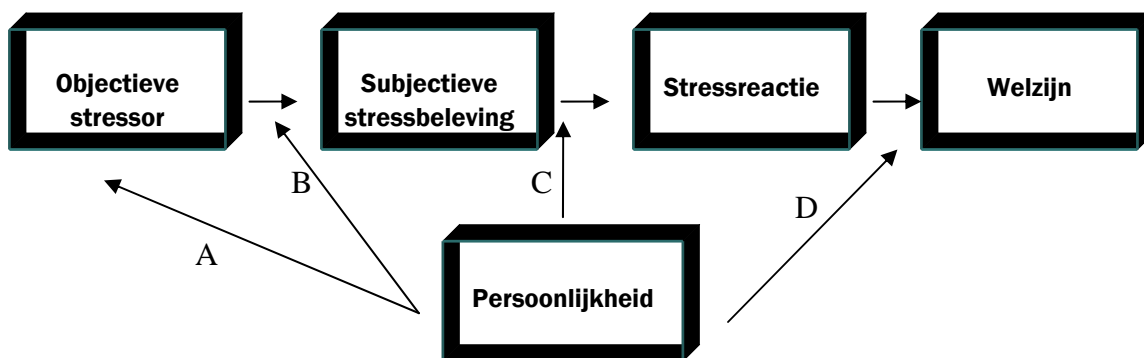
Resumerend kan gesteld worden dat er tegenstrijdige onderzoeksresultaten bestaan inzake de relatie tussen werkdruk en innovatie. Amabile et al. (1996) laten in hun onderzoek zien dat er sprake is van een negatief verband. West et al. (2004) tonen daarentegen een positief verband aan tussen werkdruk en innovatief gedrag. Door de gebruikte constructen en onderzoeksopzet sluiten zij echter een omgekeerd u-verband niet uit. Het onderzoek van Nohria en Gulati (1996) biedt licht in de duisternis en geeft een mogelijke verklaring voor de discrepantie tussen de onderzoeksresultaten. De resultaten van dit onderzoek laten een omgekeerde u-samenhang zien tussen slack en innovatie. Gezien het feit dat slack de tegenpool is van werkdruk, is het zeer aannemelijk dat deze relatie ook zal bestaan tussen werkdruk en innovatie. De bovenstaande resultaten en redeneringen leiden naar mijns inziens tot een rechtvaardiging van de eerste hypothese, welke luidt:

Hypothese 1: De relatie tussen waargenomen werkdruk en innovatief gedrag van werknemers zal een omgekeerd U-verband betreffen.

Relatie tussen Werkdruk en Persoonlijkheid

In de volgende paragrafen zal ingegaan worden op de relatie tussen werkdruk en persoonlijkheid. Er zal aan de hand van de bestaande onderzoeksresultaten gekeken worden of het gerechtvaardigd is te stellen dat persoonlijkheid een modererende rol speelt in de relatie tussen werkdruk en innovatie.

In iedere functie is er sprake van objectieve stressoren (lastige klanten, hoge tijdsdruk, werkdruk). Niet iedere werknemer beleeft deze stressoren echter op dezelfde manier. De wijze waarop individuen objectieve stressoren beleven, wordt aangeduid als de subjectieve beleving van stress. De manier waarop objectieve stressoren uiteindelijk het gedrag en welbevinden beïnvloeden, wordt zowel bepaald door omgevingsfactoren als door individuele verschilfactoren. Persoonlijkheid speelt daarbij een belangrijke rol. Aan de hand van figuur 4 zal er een korte uitleg gegeven worden. Zoals pijl a aangeeft kan persoonlijkheid in de eerste plaats de selectie van omgevingen beïnvloeden en daarmee blootstelling aan objectieve stressfactoren. In de tweede plaats lijkt persoonlijkheid van invloed op de mate waarin een objectieve stressor subjectief als stressvol wordt ervaren (pijl b). Ten derde kan een persoonlijkheid de stressreactie beïnvloeden (c). Ten slotte lijkt persoonlijkheid een rol te spelen bij de gevolgen van stressreacties voor het welzijn van de persoon (van der Zee, 2007).



Figuur 4. Invloed van persoonlijkheid op het stressproces (van der Zee, 2007).

Werkdruk is een dergelijke objectieve stressor die door verschillende persoonlijkheden anders ervaren kan worden. Uit recente onderzoeken blijkt dan ook dat verschillende persoonlijkheden dezelfde hoeveelheid werkdruk anders ervaren (van Emmerik, 2008; Hancock & Szalma, 2008). In het artikel van van Emmerik (2008) wordt er onderzoek gedaan naar de

relatie tussen de Big Five persoonlijkheidskenmerken en tijdverwante spanningen (tijdsdruk en werkdruk). Een hiërarchische regressie analyse toonde aan dat emotionele stabiliteit negatief en openstaan voor nieuwe ervaringen positief geassocieerd was met werkdruk. Dit houdt in dat mensen die hoog scoren op emotionele stabiliteit, dezelfde hoeveelheid werkdruk als minder ervaren dan mensen die hoog scoren op openstaan voor nieuwe ervaringen.

Op basis van de bovenstaande resultaten en redeneringen kan gesteld worden dat het relevant is te kijken naar de rol die persoonlijkheid speelt in de relatie tussen werkdruk en innovatie. Vooral extraversie en emotionele stabiliteit lijken voorspellers van werkgerelateerde stress (van der Zee, 2007). Daarnaast toont het onderzoek van van Emmerik (2008) aan dat ook openstaan voor nieuwe ervaringen een voorspeller is van werkdruk. Gezien de aard van de data beperkt het onderhavige onderzoek zich echter tot de rol die extraversie speelt in de relatie tussen werkdruk en innovatie.

Personen die hoog scoren op extraversie worden meestal gekenmerkt door sociaal, assertief, praatgraag en actief gedrag (Barrick & Mount, 1991, in van Emmerik, 2008). Ook zouden deze personen positiever tegen het leven aankijken en gebeurtenissen positiever opvatten dan personen die laag scoren op extraversie (Magnus, Diener, Fujita & Payot, 1993, in van Emmerik 2008). Wayne, Musisca & Fleeson (2004, in van Emmerik, 2008) stellen daarnaast dat extraverte personen meer taken kunnen volbrengen binnen een aangegeven tijd en minder moeheid en meer energie ervaren wanneer ze deze taken moeten maken. Volgens van der Zee (2007) hangt extraversie samen met rationeel, planmatig en probleemgericht copinggedrag en met het zoeken van sociale steun en positief heretiketteren. Het is volgens van der Zee (2007) daarom niet verwonderlijk dat extraversie gepaard gaat met hoger psychisch welbevinden en een bufferende werking heeft op de effecten van werkgerelateerde stress.

Terugkomend op de eerste hypothese waarbij gesteld werd dat er een omgekeerd u-verband zou bestaan wanneer het gaat om de relatie tussen werkdruk en innovatie: de optimale hoeveelheid werkdruk zal voor personen die hoog scoren op extraversie hoger liggen dan voor personen die laag scoren op extraversie (ook wel introversie genoemd). Extraversie zal dus een modererend effect hebben op de relatie tussen werkdruk en innovatie. Het bovenstaande leidt tot de tweede en tevens laatste hypothese van het onderhavige onderzoek:

Hypothese 2: De relatie tussen waargenomen werkdruk en innovatief gedrag zal een omgekeerd u-verband betreffen. Het persoonlijkheidsdomein extraversie zal een modererend effect hebben op deze relatie.

Methoden

Participanten en procedure

De respondenten binnen dit onderzoek zijn medewerkers van onderzoek- en ontwikkelingafdelingen van industriële ondernemingen in Nederland. De afdelingen deden mee aan een groter onderzoek naar betrokkenheid. De vragenlijsten zijn verdeeld door de afdelingshoofden van de verschillende onderzoek- en ontwikkelingsafdelingen. Er is duidelijk benadrukt dat de verzamelde gegevens anoniem behandeld en geanalyseerd zouden worden. Van de 300 uitgezette vragenlijsten onder medewerkers zijn er 150 teruggekomen. Dit levert een responsrate van 50% op.

Metingen

Innovatief gedrag

Innovatief gedrag is gemeten aan de hand van een zelfrapportage instrument welke afkomstig is uit een meetinstrument ontwikkeld door Scott en Bruce (1994). Het bestaat uit 4 items, gebaseerd op het werk van Kanter (1988). Voorbeelden van de items zijn: “I investigate and secure funds needed to implement new ideas” (“Ik onderzoek fondsen die nodig zijn voor het implementeren van nieuwe ideeën”), “I search out for new technologies, processes, techniques, and/or products” (“Ik zoek nieuwe technologieën, processen, technieken en/of productideeën uit”). De Cronbach’s alpha voor deze schaal is .632. Gemeten op een 5-punts Likert schaal.

Werkdruk

Werkdruk werd gemeten door middel van de kwantitatieve werkdrukschaal in het instrument dat door Caplan (1971) werd ontwikkeld. Voorbeelden van items zijn: “I have too many things to do in my job” (“Ik heb te veel dingen te doen in mijn werk”), “I have high amount of time pressures and deadlines to meet” (“Ik heb een hoge hoeveelheid tijdsdruk en deadlines waar ik aan moet voldoen”). De Cronbach’s alpha voor deze schaal is .882. Gemeten op een 5-punts Likert schaal.

Extraversie

Persoonlijkheid werd gemeten aan de hand van het door Norman (1967) ontwikkelde meetinstrument voor persoonlijkheid. Respondenten konden zichzelf beschrijven door te kiezen tussen een cijfer (1 t/m 9) tussen twee extremen: introvert-extrovert (introvert-extrovert), shy-

bold (verlegen-brutaal), silent-talkative (stil-praatgraag), etc. De Cronbach's alpha voor deze schaal is .543. Gemeten op een 9-punts schaal. De schaal is afkomstig uit van Heck, Perugini & Froeger (1994) en werd geciteerd en vertaald in het Nederlands door de Jong, Bouhuys & Barnhoorn (1999).

Resultaten

In tabel 2 zijn de betrouwbaarheden te zien van de schalen die in dit onderzoek gebruikt zijn. Voor een voldoende hoge interne consistentie moeten de schalen een Cronbach's Alpha hebben die gelijk is, of groter dan .70. Voor de schaal van werkdruk geldt dit wel (.882). Voor de schalen innovatief gedrag (.632) en extraversie geldt dit echter niet (.543). Gezien er in dit onderzoek gebruik gemaakt wordt van een kleine hoeveelheid respondenten (N), is er besloten het onderzoek te continueren ondanks de matige betrouwbaarheid van twee schalen.

	Cronbach's alpha	N	M	SD
Innovatief gedrag	.632	39	2.98	.76
Ervaren werkdruk	.882	39	2.86	.71
Extraversie	.543	39	5.87	1.1

Tabel 2. Betrouwbaarheid en beschrijvende statistieken van de onderzochte schalen (N=150 bij het directe verband tussen werkdruk en innovatie)

Voor de schalen innovatief gedrag en extraversie is geanalyseerd of de Cronbach's alpha zou toenemen wanneer er een item verwijderd zou worden. Er is gebleken dat er geen toename was in de betrouwbaarheid wanneer er een item verwijderd zou worden.

Tabel 3 toont de correlaties tussen de onderzochte schalen. Te zien is dat de correlatie tussen innovatief gedrag en extraversie significant is ($p < .05$), maar dat de correlaties tussen innovatief gedrag en werkdruk, en tussen ervaren werkdruk en extraversie niet significant zijn.

	1.	2.	3.
1. Innovatief gedrag	1		
2. Ervaren werkdruk	.124	1	
3. Extraversie	.360*	.172	1

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

Tabel 3. Pearson Correlaties tussen alle onderzochte schalen

Hypothese 1

De relatie tussen waargenomen werkdruk en innovatief gedrag van werknemers zal een omgekeerd U-verband betreffen.

Deze hypothese is getoetst aan de hand van een hiërarchische regressieanalyse (zie tabel 1). In model 1 wordt een mogelijke lineaire relatie tussen werkdruk en innovatie getoetst. In model 2 wordt de kwadratische term van werkdruk geïntroduceerd en gekeken naar de mogelijkheid van

een non-lineaire relatie tussen werkdruk en innovatie. De resultaten laten zien dat de een lineaire relatie tussen werkdruk en innovatie niet significant is ($p < .10$, $p = .315$). De resultaten zijn wel consistent met het voorspelde omgekeerde u-verband. Zoals verwacht heeft werkdruk een significant omgekeerd u-verband met innovatie ($p = .086$). De toename van R^2 (model 1, $R^2 = .006$, model 2, $R^2 = .025$) is additionele ondersteuning van de eerste hypothese. De voorspellende waarde van het tweede model is hoger dan de voorspellende waarde van het eerste model. Om er zeker van te zijn dat er sprake is van een omgekeerd u-verband en niet van een kromlijning verband is de relatie tussen werkdruk en innovatie geplot. Dit is gedaan aan de hand van de beta waarden die in tabel 4 staan. Ook hier kwam naar voren dat er sprake is van een omgekeerd u-verband. Hypothese 1 wordt bevestigd.

Model		Ongestandaardiseerde coëfficiënten		R	Gestandaardiseerde coëfficiënten		
		B	Std. Error		Beta	Sig.	
1	(Constant)	2.954	.190			.000	
	Ervaren werkdruk	.068	.076			.080	.315
.080							
2	(Constant)	2.191	.481			.000	
	Ervaren werkdruk	.678	.360			.801	.061
	Ervaren werkdruk kwadraat	-.112	.065			.158	-.733

Tabel 4. Toetsing van mogelijk omgekeerd u-verband tussen ervaren werkdruk en innovatief gedrag (N=150)

Hypothese 2

De relatie tussen waargenomen werkdruk en innovatief gedrag zal een omgekeerd u-verband betreffen. Het persoonlijkheidsdomein extraversie zal een modererend effect hebben op deze relatie.

Deze hypothese zal getoetst worden aan de hand van een hiërarchische regressieanalyse (zie tabel 5). Model 1 toont de lineaire relaties van werkdruk en extraversie met innovatie. In model 2 wordt de kwadratische term van werkdruk toegevoegd (voor het omgekeerde u-verband) en de interactieterm van werkdruk en extraversie. In tabel 3 wordt het modererende effect van extraversie op de omgekeerde u-samenhang geïntroduceerd. In de tabel is te zien dat er geen sprake is van een significant modererend effect van extraversie op de omgekeerde u-relatie tussen werkdruk en innovatie ($p = .272$).

Model		Ongestandaardiseerde coëfficiënten			Gestandaardiseerde coëfficiënten	
		B	Std. Error	R	Beta	Sig.
1	(Constant)	1.374	.739			.071
	Werkdruk	.068	.169		.064	.687
	Extraversie	.240	.108		.349	.033
				.366		
2	(Constant)	6.403	2.799			.028
	Werkdruk	-.514	1.321		-1.413	.260
	Extraversie	-.764	.504		-1.109	.139
	Werkdrukkwadraat	-.052	.198		-.272	.793
	Extraversie * werkdruk	.345	.169	.478	2.472	.048
3	(Constant)	18.250	10.975			.106
	Werkdruk	-10.687	8.324		-9.971	.208
	Extraversie	-3.024	2.086		-4.393	.157
	Werkdrukkwadraat	1.625	1.516		8.444	.291
	Extraversie * werkdruk	2.079	1.562		14.876	.192
	Werkdruk * werkdruk * extraversie	-.315	.283	.507	-10.369	.272

Tabel 5. Toetsing van mogelijk modererend effect van extraversie op de omgekeerde u-relatie tussen werkdruk en innovatie (N=39)

Echter, de resultaten tonen wel aan dat er een interactie-effect bestaat tussen werkdruk en extraversie op innovatief gedrag ($p=.048$). Om zeker te zijn van dit mogelijke interactie-effect zal dit getoetst worden aan de hand van een regressieanalyse (zie tabel 6). De resultaten tonen aan dat er een significant interactie-effect bestaat van werkdruk en extraversie op innovatie ($p=.047$).

Model		Ongestandaardiseerde coëfficiënten			Gestandaardiseerde	Sig.
		B	Std. Error	R	coëfficiënten Beta	
1	(Constant)	1.374	.739			.071
	Werkdruk	.068	.169		.064	.687
	Extraversie	.240	.108		.349	.033
				.366		
2	(Constant)	6.617	2.644			.017
	Werkdruk	-1.765	.905		-1.647	.059
	Extraversie	-.734	.485		-1.066	.139
	Extraversie * Werkdruk	.338	.164	.477	2.420	.047

Tabel 6. Toetsing van een mogelijk interactie-effect werkdruk en extraversie op innovatie (N=39)

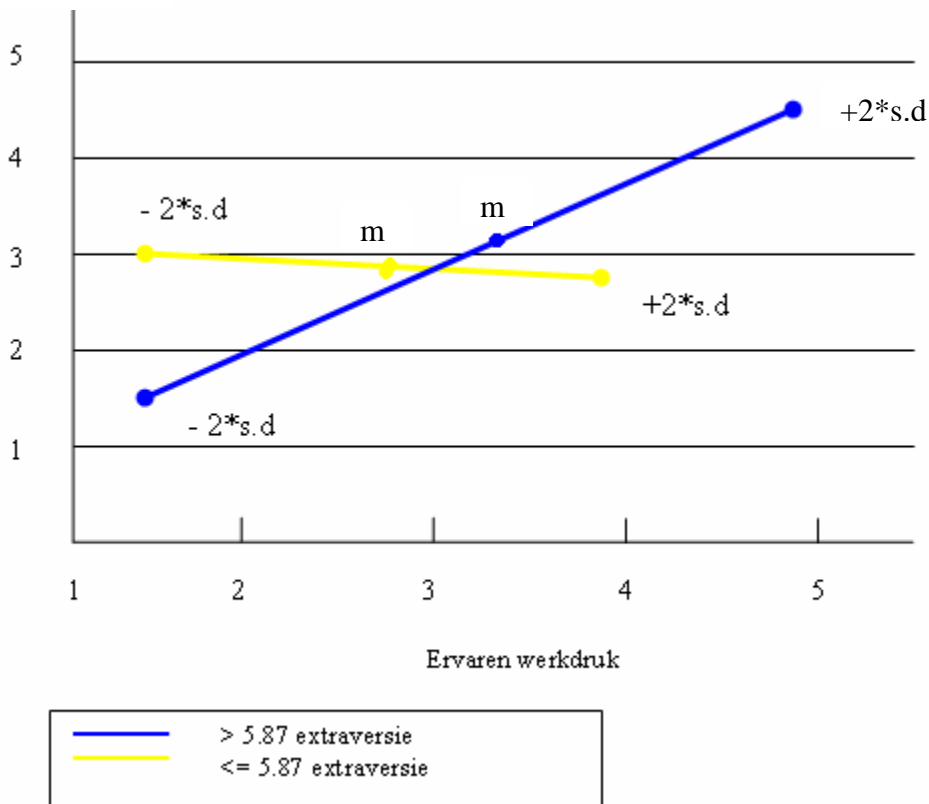
Het gemiddelde van extraversie is 5.87. In tabel 7 is te zien dat er een significante, positieve relatie bestaat tussen werkdruk en innovatie voor de personen die boven dit gemiddelde scoren ($p=.060$). De relatie tussen werkdruk en innovatie was niet significant en negatief voor personen die lager of gelijk aan dit gemiddelde scoorden ($p=.599$).

		Ongestandaardiseerde coëfficiënten		Gestandaardiseerde coëfficiënten	
		B	Std. Error	Beta	Sig.
1	(Constant)	1.105	1.060		.312
	Werkdruk (scores extraversie > 5.87)	.724	.359	.439	.060
2	(Constant)	3.013	.488		.000
	Werkdruk (scores extraversie <= 5.87)	-.089	.166	-.535	.599

Tabel 7. *Bèta-waarde werkdruk en innovatie (voor zowel scores van extraversie lager/gelijk aan en hoger dan 5.87)(N=39)*

In grafiek 1 wordt het interactie-effect tussen werkdruk en extraversie grafisch weergegeven.

Innovatief gedrag



Grafiek 1. *Interactie-effect werkdruk en extraversie op innovatie.*

Conclusie en Discussie

De eerste hypothese van het huidige onderzoek hield in dat de relatie tussen werkdruk en innovatie een omgekeerd u-verband zou betreffen. De resultaten die voortkwamen uit het onderhavige onderzoek laten zien dat de relatie tussen werkdruk en innovatie inderdaad een marginaal, significant omgekeerd u-verband betreft. De tweede hypothese van de onderhavige studie hield in dat de relatie tussen waargenomen werkdruk en innovatief gedrag een omgekeerd u-verband zou betreffen en dat extraversie een modererend effect zou hebben op deze relatie. De resultaten laten zien dat er geen modererend effect van extraversie bestaat op de omgekeerde u-samenhang tussen werkdruk en innovatie. Achteraf gezien was deze aanname wellicht iets te innovatief voor het moment. Wel laten de resultaten een significant interactie-effect zien tussen werkdruk en extraversie op innovatie. Er bestaat een significante, positieve relatie tussen werkdruk en innovatie voor personen die hoog scoren op extraversie (boven het gemiddelde van 5.87).

Studies die onderzoek doen naar een omgekeerd u-verband refereren vaak aan het originele idee van dit verband: het Yerkes-Dodson principe. Het voornaamste punt van kritiek op dit originele onderzoek betreft de conceptualisering van de gebruikte constructen. Het huidige onderzoek heeft ingespeeld op deze kritiek en er is gebruik gemaakt van constructen waarbij een duidelijke afbakening bestond. Daarnaast bestaat er veel onderzoeksliteratuur waarbij er te snel geconcludeerd wordt dat er sprake is van een omgekeerd u-verband. Dit terwijl uit de resultaten blijkt dat er 'slechts' sprake was van een kromlijng verband. Het huidige onderzoek heeft deze fout willen voorkomen door naast de statistische toetsing te doen, ook de relatie tussen werkdruk en innovatie te plotten. Uit deze plot blijkt ook een slap omgekeerd u-verband. Het huidige onderzoek hoopt hiermee voldoende bewijs te hebben geleverd voor het bestaan van een omgekeerd u-verband. Dit gevonden omgekeerde u-verband staat in contrast met de meeste literatuur inzake de relatie tussen werkdruk en innovatie. De meeste onderzoeksresultaten laten een positieve (West et al., 2004), dan wel een negatieve relatie (Amabile et al., 1996) tussen werkdruk en innovatie zien. De resultaten zijn echter wel in overeenstemming met de resultaten die Nohria & Gulati (1996) laten zien met hun onderzoek naar de relatie tussen slack en innovatie.

De resultaten laten zien dat er geen sprake is van een modererend effect van extraversie op de omgekeerde u-relatie tussen werkdruk en innovatie. Een 3-wegs interactie werd niet gevonden. Voor een mogelijke verklaring voor deze uitkomsten verwijs ik naar figuur 3 op bladzijde 12. De

resultaten van West et al. (2004) laten een positieve samenhang zien tussen werkdruk en innovatie. Daarbij veronderstellen zij dat een extreme hoeveelheid werkdruk niet voorkomt op de meeste werkplekken en dat er dus sprake is van een positieve samenhang. Het construct werkdruk werd tot een bepaalde mate gemeten omdat een extreme mate niet zou bestaan in organisaties. In het huidige onderzoek zou hetzelfde kunnen gelden. Het gemiddelde van werkdruk in het huidige onderzoek was 2.86. Dit is niet hoog op een schaal van 1 tot 5. Voor personen die hoog scoren op extraversie bestond er wellicht niet genoeg werkdruk om een vermindering in innovatie te veroorzaken. Daarnaast maakt de kleine steekproef die gebruikt is voor het huidige onderzoek het misschien niet mogelijk een 3-wegs interactie te vinden. Vervolgonderzoek is nodig om uit te zoeken of er wel een modererend effect bestaat van extraversie op de omgekeerde u-samenhang tussen werkdruk en innovatie wanneer de hoeveelheid werkdruk hoger ligt en er een grotere steekproef gebruikt wordt.

Het gevonden interactie-effect tussen werkdruk en extraversie op innovatief gedrag is een bevestiging van het idee dat persoonlijkheid een belangrijke rol speelt in de relatie tussen verschillende werkomstandigheden en de prestaties van werknemers. De resultaten zijn een belangrijke aanvulling op de literatuur die al bestond betreffende de relaties tussen persoonlijkheid, werkomstandigheden en prestaties van werknemers, ook wel literatuur betreffende 'fit' genoemd (e.g., Adkins et al., 1994; Bretz et al., 1993; Cable & Judge, 1997; Caldwell & O'Reilly, 1990; French, Caplan, & Harrison, 1982; Kolenko & Aldag, 1989; Kristof-Brown, 2000; Meglino, Ravlin, & Adkins, 1989; Saks & Ashforth, 1997; Wilk & Sackett, 1996, in Chuang & Sackett, 2005). Deze literatuurstroom richt zich op de mate waarin persoon en werkomstandigheden waarin hij/zij zich bevindt op elkaar aansluiten. De resultaten uit de onderhavige studie zijn een mooie aanvulling op deze literatuurstroom.

Alvorens de praktische implicaties van deze resultaten te bediscussiëren, staan we eerst stil bij enkele tekortkomingen van het onderhavige onderzoek. Een eerste tekortkoming is dat er niet zonder meer harde uitspraken kunnen worden gedaan over de causaliteit in de gevonden verbanden, aangezien de resultaten in dit cross-sectionele onderzoek gebaseerd zijn op correlatieve gegevens. De veronderstelde richting van de relaties tussen werkdruk, innovatie en extraversie berust op theoretische gronden. Op basis van innovatieliteratuur werd beargumenteerd dat de relatie tussen werkdruk en innovatie een omgekeerd u-verband zou betreffen (Nohria & Gulati, 1996). Het verwachte modererende effect van extraversie op de relatie tussen werkdruk en innovatie kan begrepen worden vanuit de literatuur die bestaat over de relatie tussen werkdruk en persoonlijkheid (van der Zee, 2007; van Emmerik, 2008; Szalma, 2008). Aanvullend onderzoek,

met bijvoorbeeld een longitudinale opzet, is nodig om meer zekerheid te verkrijgen over de causaliteit in de gevonden verbanden tussen werkdruk, extraversie en innovatie.

Het onderhavige onderzoek maakte gebruik van zelfrapportage. Het focust zich op de perceptie van de individu en de invloed die deze perceptie heeft op innovatief gedrag. De onderliggende assumptie daarbij is dat de zelfgerapporteerde antwoorden openbaren wat de perceptie is van de respondenten- de psychologische betekenis die respondenten geven aan gebeurtenissen die zich afspelen binnen de organisatie. Het niveau waarop deze invloeden zich afspelen zijn daarbij minder interessant dan de perceptie van een respondent op zich en zijn relatie met innovatief gedrag. Uit eerder gedaan onderzoek blijkt daarnaast dat deze methode hoog correleert met de rapportage van leidinggevend (de Hoon, 2007). Dit geeft aan dat de validiteit van zelfrapportage behoorlijk hoog is. Een Multi-methodische aanpak (zelfrapportage, interview met leidinggevende, vragenlijsten door collega's, etc) zou de validiteit van de resultaten echter wel verhogen.

Een laatste beperking richt zich op de betrouwbaarheid van de schalen die gebruikt zijn. De Cronbach's alpha van innovatief gedrag en extraversie waren laag. Het verwijderen van items leverde geen meer homogene schaal op.

Het onderhavige onderzoek biedt naast theoretische, ook praktische implicaties. Uitgaande van dat men innovatief gedrag wil bewerkstelligen binnen organisaties, zouden de resultaten inzicht kunnen geven. Het gevonden omgekeerde u-verband geeft aan dat innovatief gedrag niet bevorderd wordt door weinig dan wel veel ervaren werkdruk. Wanneer we dit naar de praktijk vertalen betekent dit dat bedrijven niet een lage of een hoge hoeveelheid werkdruk na zouden moeten streven. Door hoge targets te stellen zouden bedrijven van de koude kermis thuis kunnen komen. Een optimale hoeveelheid werkdruk echter, zou het innovatief vermogen van een organisatie kunnen bevorderen. De factoren die deze optimale hoeveelheid bepalen, zouden kunnen zijn: de organisatiecultuur, de branche waarin het bedrijf zich begeeft of het type functie waarin men zich bevindt. Één factor die bepalend is voor de optimale hoeveelheid werkdruk heeft het huidige onderzoek in kaart kunnen brengen: extraversie. Het aangetoonde interactie-effect laat ons inzien dat personen die hoog scoren op extraversie, meer innovatief gedrag vertonen naarmate er meer werkdruk ervaren wordt. Op basis van bovenstaande gegevens kan er gesteld worden dat organisaties er baat bij hebben om rekening te houden met de persoonlijkheid van hun werknemers wanneer het gaat om de hoeveelheid werkdruk. Een mooie metafoer is het verhaal van Procrustes (letterlijk: de uitklopper). Hij was een Intensive Care arts avant la lettre. Hij nodigde ziekelijke, vermoeide reizigers uit te herstellen in een speciaal bed: een IC-bed zouden

we tegenwoordig zeggen. In die tijd stond de patiënt echter minder centraal dan we nu gewenst zouden vinden: het bed werd niet aangepast aan de patiënt maar de patiënt aan het bed. Procrustes rekte korte patiënten uit om in een te lang bed te passen, en lange patiënten werden op een eenvoudige manier geschikt gemaakt voor een te kort bed: door hen de benen af te hakken. Hetzelfde geldt voor werkdruk: one size does not fit all. Een toename in autonomie zou een mogelijke oplossing zijn voor het bepalen van de werkdruk binnen een organisatie. Door meer vrijheid en autonomie te geven aan werknemers, kunnen zij zelf bepalen welke hoeveelheid werkdruk optimaal is. Dit zou het innovatieve vermogen van de organisatie kunnen doen laten toenemen.

Vervolgonderzoek zou gebruik kunnen maken van een multimethodische aanpak waarbij er meer organisaties, meer items per construct en meer verschillende metingen (zelfrapportage, interview met leidinggevende, vragenlijsten door collega's, etc) gebruikt worden om innovatief gedrag te meten.

Vervolgonderzoek zou tevens gericht kunnen zijn op, zoals eerder genoemd, een longitudinaal onderzoek naar de relatie tussen werkdruk, extraversie en innovatief gedrag. Dit zou meer stevige uitspraken over de causaliteit van de verbanden tussen deze constructen rechtvaardigen.

Daarnaast zou vervolgonderzoek zich kunnen richten op hoe organisaties de optimale hoeveelheid werkdruk kunnen bepalen en hoe de hoeveelheid werkdruk binnen een organisatie veranderd kan worden. Hierbij is het relevant te bepalen wat de antecedenten van werkdruk zijn, zodat leidinggevendenden deze informatie proactief kunnen gebruiken om werkdruk in hun organisatie te veranderen.

Het huidige onderzoek heeft zich gericht op het persoonlijkheidsdomein extraversie. Het is relevant en interessant om tevens onderzoek te doen naar de rol die andere persoonlijkheidsdomeinen spelen in de relatie tussen werkdruk en innovatie. Uit onderzoek (van Emmerik, 2008; van der Zee, 2007) blijkt dat openstaan voor nieuw ervaringen en emotionele stabiliteit de hoogste voorspellende waarde hebben wanneer het gaat om werkomstandigheden en innovatie. Advies is om in vervolgonderzoek allereerst de relatie tussen de genoemde domeinen, werkdruk en innovatie te bestuderen.

Ondanks de limitaties van deze studie kan geconcludeerd worden dat de resultaten uit het onderhavige onderzoek inzicht hebben kunnen bieden in de relatie tussen ervaren werkdruk, extraversie en innovatief gedrag. Vervolgonderzoek is noodzakelijk om een meer dekkend beeld

te creëren over de oorzaken van de verbanden tussen de onderzochte constructen. Hopelijk heeft dit onderzoek zowel een praktische als een theoretische bijdrage kunnen leveren inzake de relatie tussen werkdruk, persoonlijkheid en innovatie.

Referenties

- Amabile, T.M. (1998). A model of creativity and innovation in organizations. In B.M. Staw, & L.L. Cummings (Eds.), *Research in organizational behavior* (Vol.10, pp. 187-209). Greenwich, CT: JAI Press.
- Amabile, T.M., Conti, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, 39: 1154- 1184.
- Ancona, D. & Caldwell, D. (1987). Management issues facing new product teams in high technology companies. In D. Lewin, D Lipsky, & D. Sokel (Eds.), *Advances in industrial and labor relations* (Vol. 4, pp. 191-221). Greenwich, CT: JAI Press.
- Bunce, D. & West, M.A. (1994). Changing work environments: Innovative coping responses to occupational stress. *Work & Stress*, 8(4), 319-331.
- Bustamante, E.A., J. P. Bliss, J.P. & Anderson B. L. (2007). Effects of varying the threshold of alarm systems and workload on human performance. *Journal Ergonomics*, Volume 50, Issue 7, pages 1127 – 1147.
- Caplan, R.D. (1971). *Organizational stress and individual strain: A social psychological study of risk factors in coronary heart disease among administrators, engineers and scientists*. Institute of Social Research, University of Michigan, University Microfilms No. 72-14822, Ann Arbor, Michigan.
- Chuang, A. & Sackett, P.R. (2005). *The percieves importance of person-job fit and person-organization fit between and wtihin interview stages*. *Social behaviour and personality*, 33(3).
- Damanpour, F. (1987). The adoption of technical, administrative, and ancillary innovations: Impact of organizational factors. *Journal of Management*, 13:675-688.
- Emmerik, v. H. (2008). Relationships between personality ad time-related strains. *Psychological Reports*, 102, 484-494.

- Gregoriades, A. & Sutcliffe, A. (2008). Workload prediction for improved design and reliability of complex systems *Reliability engineering and system safety*. Vol. 93, Issue 4, pp: 530-549.
- Hancock, P.A. & Szalma, J. L. (2008). Individual Differences in Stress Reaction. In *Performance under stress*. (pp. 323-357). Hampshire, UK: Ashgate.
- Hanoch, Y. & Vitouch, O. (2004). When less is more: Information, emotional arousal and the ecological reframing of the Yerkes-Dodson Law. *Theory Psychology*; 14; 427.
- Heck, van, G.L., Perugini, M., Caprara, G.V. & Froeger, J. (1994). *The Big Five as tendencies in situations*. *Personality and individual differences*, 16, 715-731.
- Hoon, D. (2007). De invloed van pro-activiteit, behoefte aan uitdaging, een steunend en uitdagend klimaat op innovatief gedrag, al dan niet via creativiteit. *Niet geplubliceerde thesis*. Universiteit Utrecht.
- Jong, de, R.D., Bouhuys, S.A. & Barnhoorn, J.C. (1999). *Personality, self-efficacy and functioning, in management teams: A contribution to validation*. *International journal of selection and assessment*, Vol. 7; 1.
- Kanter, R. (1988). When a thousand flowers bloom: structural, collective, and social conditions for innovation in organizations. In B.M. Staw, & L.L. Cummings (Eds.), *Research in organizational behavior* (Vol. 10, pp 169- 211). Greenwich: CT: JAI Press.
- Kruglansky, A. W. & Freund, Y. (1983). The freezing and unfreezing of lay influences: Effects on impressional primacy, ethnic stereotyping and numerical anchoring. *Journal of Experimental Social Psychology*, 12: 448-468.
- Lant, T. (1985). Modeling organizational slack: An empirical investigation. *Stanford University research paper*. #856. Stanford, CA.

- Leibenstein, H. (1969). Organizational or frictional equilibrium, X-efficiency, and the rate of innovation. *Quarterly Journal of Economics*, 83: 600-623.
- Maier, S.F., & Seligman, M. (1976). Learned helplessness: Theory and evidence. *Journal of Experimental Psychology: General*, 105: 3-46.
- Majumbar, S.K. & Venkataraman, S. (1993). New technology adoption in U.S. telecommunications: The role of competitive pressures and firm-level inducements. *Research Policy*, 22: 521-536.
- Moses, D.O. (1992). Organizational slack and risk-taking behavior: Tests of product pricing strategy. *Journal of Organizational Change Management Proceedings*: 2-6.
- Mumford, M.D. (2000). Managing creative people: Strategies and tactics for innovation. *Human Resource Management Review*, 10, 313-351.
- Nicholson, N. & West, M.A. (1988). *Managerial job change: Men and Woman in transition*. Cambridge: Cambridge University Press. Artikel word in review beschreven. Jeanne M. Brett, *The Academy of Management Review*, Vol. 14, No. 4 (Oct., 1989), pp. 604-606, Published by: Academy of Management.
- Nohria, N. & Gulati, R. (1996). Is slack good or bad for innovation? *The Academy of Management Journal*, vol. 39, no.5, 1245-1264.
- Norman, W. T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66, 574- 583.
- Norman, W. T. (1967). *2800 personality trait descriptors: Normative operating characteristics for a university population*. Ann Arbor: Department of Psychology, University of Michigan. Ostendoff, E (1990).

- Oi-Lins Siu. (2003). Job stress and job performance among employees in Hong Kong: The role of Chinese work values and organizational commitment. *International journal of psychology*, Volume: 38, Issue: 6, pp: p337, 11p.
- Paulus, P.B. (2002). Different ponds for different fish: A contrasting perspective on team innovation. *Applied Psychology: An International Review*, 51(3): 394-399.
- Rokeach, M. (1950). The effect of perception of time upon the rigidity and concreteness of thinking. *Journal of Experimental Psychology*, 40: 206- 216.
- Rosner, M.M. (1986). Economic determinants of organizational innovation. *Administrative Science Quarterly*. 12: 614-624.
- Scott, S.G. & Bruce, R.A. (1994). Determinants of innovative behavior: a path model of individual innovation in the workplace. *Academy of Management Journal*, 37, 580-607.
- West, M.A. & Farr, J.L. (1989). Innovation at work: Psychological perspectives. *Social behavior*, 4, 15-30.
- West, M.A., Shackleton, V.J., Hardy, G.E. & Dawson, J.F. (2004). *Work role characteristics, job security & individual innovation at work*. Birmingham, England.
- Wetzel, M. & De Ruyter, K. (1999). Werkdruk drukt diensten. Tijdschrift voor marketing. *Faculteit der Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde van de Universiteit Maastricht*.
- Williamson, O.E. (1963). A model of rational managerial behavior. In R.M. Cyert & J.G March (Eds.). *A behavioral theory of the firm: 237-252*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Williamson, O.E. (1964). *The economics of discretionary behavior: Managerial objectives in a theory of the firm*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Woodman, R.W., Sawyer, J.E. & Griffin, R.W. (1993). Toward a theory of organizational creativity. *Academy of Management Review*, 18, 293-321.

Yerkes, R.M. & J.D. Dodson. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *J. Comp. Neurol. Psychol.* 18, pp. 459–482.

Zee, van der, K. 2007. Persoonlijkheid, werkstress en gezondheid. In W. Schaufeli & A. Bakker (Eds), *De psychologie van arbeid en gezondheid* (pp. 315-328). Houten: Bohn Staleu van Loghum.