



FACULTEIT PSYCHOLOGIE EN
PEDAGOGISCHE WETENSCHAPPEN

UNIVERSITEIT GENT

Faculteit Psychologie en Pedagogische Wetenschappen

Academiejaar 2012-2013

Eerste examenperiode

Een onderzoek naar de effecten van verhoogde bereikbaarheid en computer self-efficacy op technostress.

Masterproef neergelegd tot het behalen van de graad van master in de psychologie,
afstudeerrichting Bedrijfspsychologie en Personeelsbeleid
door Pieter Detombe

Promotor: Prof. Dr. Peter Vlerick

Begeleider: Dr. Bart Van de Ven

Ondergetekende, Pieter Detombe, geeft toestemming tot het raadplegen van de scriptie door derden.

Pieter Detombe

Inhoudstafel

Inhoudstafel	I
Lijst met tabellen	III
Lijst met figuren	III
Voorwoord	IV
Abstract	V
Inleiding	1
Technostress	3
Definiëring	3
Dimensies van technostress	4
Gevolgen van technostress	5
Oorzaken van technostress	5
Mate van bereikbaarheid	6
Definiëring	6
Computer self-efficacy	7
Definiëring	7
Onderzoeksmodel en hypothesen	8
Methode	12
Procedure en steekproef	12
Meetinstrumenten	12
Controlevariabelen	12
Technostress	13
Mate van bereikbaarheid	13
Computer self-efficacy	13
Omschrijving ICT	14
Data-analyse	14
Resultaten	15
Beschrijving steekproef	15
Factoranalyse	17
Psychometrische kenmerken van de schalen	21
Pearsoncorrelaties	22

Hiërarchische regressieanalyse	23
Discussie	28
Beperkingen en suggesties voor toekomstig onderzoek	33
Theoretische implicaties	34
Praktische implicaties	35
Conclusie	36
Referenties	38
Appendix	44
Bijlage 1. Begeleidende email	44
Bijlage 2. Meetinstrumenten	45
Bijlage 3. Codeboek	50

Lijst met tabellen

Tabel 1. Beschrijving van de steekproef aan de hand van socio-demografische variabelen	15
Tabel 2. Beschrijving van de vertrouwdheid van de steekproef met het gebruik van ICT	16
Tabel 3. Principale componentenanalyse met een varimax-rotatie toegepast op de 23 items van de Technostress Questionnaire	18
Tabel 4. Principale componentenanalyse met een varimaxrotatie toegepast op de 21 resterende items van de Technostress Questionnaire (item 4 en item 9 verwijderd)	20
Tabel 5. Psychometrische kenmerken van de schalen	21
Tabel 6. Pearsoncorrelaties tussen leeftijd, de dimensies van technostress, mate van bereikbaarheid en computer self-efficacy	22
Tabel 7. Hiërarchische regressieanalyse van mate van bereikbaarheid, computer self-efficacy en hun interactie op techno-werkdruk	24
Tabel 8. Hiërarchische regressieanalyse van mate van bereikbaarheid, computer self-efficacy en hun interactie op techno-invasie	25
Tabel 9. Hiërarchische regressieanalyse van mate van bereikbaarheid, computer self-efficacy en hun interactie op techno-complexiteit	26
Tabel 10. Hiërarchische regressieanalyse van mate van bereikbaarheid, computer self-efficacy en hun interactie op techno-werkonzekerheid	27
Tabel 11. Hiërarchische regressieanalyse van mate van bereikbaarheid, computer self-efficacy en hun interactie op techno-onzekerheid	28

Lijst met figuren

Figuur 1. Schematisch overzicht van de transactiebenadering op stress.	9
Figuur 2. Schematisch overzicht van het onderzoeksmodel.	10
Figuur 3. Screeplot met de eigenwaarden van de vijf factoren van technostress.	21

Woord vooraf

Na twee jaar lezen en werken rond technostress verbaast het mij dat het onderwerp me nog steeds boeit! Ik ben erg tevreden dat ik mijn masterproef kon realiseren met betrekking tot een onderwerp dat me intrinsiek aanspreekt en interesseert. Ik ben trots op het eindresultaat en het feit dat ik een onderzoek tot een goed einde kon brengen – het is absoluut de moeite waard geweest en heeft me verrijkt in vele opzichten.

Uiteraard was dit nooit mogelijk geweest zonder de steun en inzet van een aantal personen. Eerst en vooral de promotor, Prof. Dr. Peter Vlerick, om dit onderwerp beschikbaar te maken. Daarnaast was de constructieve feedback van mijn begeleider, Dr. Bart Van de Ven, van grote waarde voor mij. Ik ben erg dankbaar voor zijn engagement de afgelopen twee jaar. Ook alle participanten die de tijd namen mijn vragenlijst in te vullen ben ik enorm dankbaar.

Natuurlijk wil ik daarnaast de mensen bedanken die me hebben bijgestaan in de loop van mijn opleiding. Bovenal mijn ouders voor hun onvoorwaardelijke steun en toewijding. Mijn broer voor de hulp bij het verzamelen van de data voor deze masterproef. Mijn zus omdat ze altijd klaar staat met raad en daad wanneer ik zelf technostress krijg als mijn laptop niet wil doen wat ik verlang. Mijn laatste stagebegeleidster, Laurence Neu, voor het vertrouwen dat ze toont in mijn capaciteiten als psycholoog. Ten slotte wil ik mijn vrienden bedanken voor alle mooie momenten in mijn studentenperiode. Met speciale dank aan Greet omdat ze de beste vriendin is die ik kan wensen.

Abstract

De maatschappelijke evolutie naar een steeds toenemend gebruik van informatie- en communicatietechnologie (ICT) biedt een aantal belangrijke uitdagingen voor organisaties. Eén daarvan is stress die werknemers ervaren tijdens het gebruik van ICT – een fenomeen dat wordt benoemd als technostress. De aandacht van wetenschappelijk onderzoek gaat vooral uit naar de gevolgen van technostress en veel minder naar de oorzaken ervan. Een oorzaak die vaak wordt verondersteld is de evolutie naar een steeds toenemende bereikbaarheid van werknemers. Deze studie onderzoekt of het verband tussen mate van bereikbaarheid en technostress reëel is. Daarnaast wordt ook de rol van computer self-efficacy (het vertrouwen dat een werknemer heeft in zijn ICT-vaardigheden) bij het creëren van technostress onder de loep genomen, evenals de interactie tussen mate van bereikbaarheid en computer self-efficacy. Er werden 206 respondenten online bevestigd. Daarbij werd gepeild naar vijf dimensies van technostress (techno-werkdruk, techno-invasie, techno-complexiteit, technowerkonzekerheid en techno-onzekerheid), mate van bereikbaarheid en computer self-efficacy. Tegen de verwachtingen in hangt mate van bereikbaarheid met geen enkele dimensie van technostress samen. Computer self-efficacy hangt negatief samen met techno-complexiteit en technowerkonzekerheid en hangt positief samen met techno-onzekerheid. Een significante interactie tussen mate van bereikbaarheid en computer self-efficacy wordt niet gevonden. Deze bevindingen suggereren dat het verband tussen mate van bereikbaarheid en technostress minder vanzelfsprekend is dan vaak wordt aangenomen. Eveneens wijzen de resultaten op het belang van computer self-efficacy. Het is aangeraden voor organisaties en managers om de computer self-efficacy van hun werknemers te stimuleren.

Kernwoorden: technostress; mate van bereikbaarheid; computer self-efficacy

Onze samenleving en economie worden de laatste decennia steeds meer gekenmerkt door het belang van kennis en de creatie van informatiestromen. Deze evolutie wordt wel eens aangeduid als het ontstaan van de informatiemaatschappij – de opvolger van de industriële samenleving waarin productie en fysieke arbeid centraal stonden. Eén van de ingrijpende gevolgen van deze ontwikkeling is de sterke toename in het gebruik van informatie- en communicatietechnologie (ICT). Ook hedendaagse organisaties worden gekenmerkt door een klimaat dat doordrongen is van ICT. Deze evolutie heeft voor organisaties heel wat voordelen en mogelijkheden opgeleverd. Zo heeft het gebruik van ICT een positieve impact op de productiviteit van organisaties (Brynjolfsson & Hitt, 1996; Kudyba & Diwan, 2002). Bedrijven en hun werknemers krijgen eveneens een grotere flexibiliteit in waar en wanneer gewerkt wordt – tijd en plaats worden minder relevant (Dos Santos & Sussman, 2000). ICT maakt het ook mogelijk op een efficiënte manier grote hoeveelheden informatie te verwerken (Tarafdar, Tu, B. Ragu-Nathan, & T. Ragu-Nathan, 2007).

De opgang van ICT in het bedrijfsleven brengt echter ook problemen met zich mee. Het kan gaan om technische problemen in het systeem zelf of sociale en psychologische problemen die zich bij de gebruikers van het ICT-systeem situeren (Joshi, 1989). Op het technische terrein kan de implementatie van nieuwe ICT voor een aantal beslommeringen zorgen. Een voorbeeld hiervan is het opleiden van personeel om met de nieuwe technologieën te leren werken. Ook moet de informatie uit de oude ICT-programma's adequaat worden overgedragen naar de nieuwe. Een laatste voorbeeld is het wegwerken van fouten en tekortkomingen die pas tot uiting komen na de implementatie van de nieuwe ICT. Op het psychologisch terrein kan de opgang van ICT in organisaties stressreacties veroorzaken bij de gebruikers ervan. In de literatuur wordt dit fenomeen aangeduid als technostress. Eenvoudig gesteld is technostress de stress die een individu ervaart wanneer hij/zij gebruik maakt van technologie (Brod, 1984; Tarafdar et al., 2007; Weil & Rosen, 1997). Technostress is in de huidige organisatiecontext een belangrijk en relevant fenomeen dat tot dusver nog geen grote aandacht kreeg vanuit academische hoek (Tarafdar, Tu, B. Ragu-Nathan, & T. Ragu-Nathan, 2011) – getuige hiervan is het beperkt aantal wetenschappelijke artikels dat hierover verscheen in de laatste jaren. In die artikels wordt de focus voornamelijk gelegd op de gevolgen van technostress voor de ICT-gebruikers en de organisatie. De vraag naar de oorzaken van het fenomeen blijft onderbelicht en werd weinig systematisch onderzocht (Ayyagari, Grover, & Purvis, 2011). Deze masterproef wil een bijdrage leveren aan het onderzoek rond technostress door mogelijke oorzaken ervan te bestuderen.

De huidige organisatiecontext wordt niet enkel gekenmerkt door een sterke toename in het gebruik van ICT, maar ook door een steeds groter wordende bereikbaarheid van en door de werknemers. Het gebruik van email, internet, mobiele telefoon en andere communicatiemiddelen maakt werknemers op elk moment van de dag bereikbaar. Dit fenomeen wordt aangeduid met de term constante connectiviteit (Tarafdar et al., 2007) of presenteïsme (Ayyagari et al., 2011). In de literatuur wordt regelmatig gesuggereerd dat deze toegenomen bereikbaarheid één van de belangrijkste oorzaken is van technostress (Ayyagari et al., 2011; Popma, 2012; Tarafdar et al., 2007). Een wetenschappelijke studie die het effect van de toegenomen bereikbaarheid op technostress grondig onderzoekt is er echter niet. Deze masterproef wil het veronderstelde verband onder de loep nemen: veroorzaakt de toegenomen bereikbaarheid van werknemers technostress? Stress is echter geen fenomeen dat eenzijdig kan worden onderzocht door enkel bepaalde omgevingsfactoren – in dit geval de mate van bereikbaarheid – in beschouwing te nemen. Stress (en dus ook technostress) komt tot stand door een interactie van omgevingsfactoren en persoonsgebonden factoren (Lazarus, 1991; Lazarus & Folkman, 1984; McGrath, 1976). Het is dus eveneens van belang persoonsgebonden factoren in beschouwing te nemen in het onderzoek naar de oorzaken van technostress. Om aan deze eis te voldoen wordt in deze masterproef een persoonlijke variabele opgenomen die nauw aansluit bij het werken met ICT: het vertrouwen dat de ICT-gebruiker heeft in zijn ICT-vaardigheden ofwel computer self-efficacy (Compeau & Higgins, 1995). Concreet zal worden onderzocht in welke mate een verhoogde bereikbaarheid en computer self-efficacy respectievelijk positief en negatief samenhangen met technostress. Ook de interactie tussen mate van bereikbaarheid en computer self-efficacy zal worden onderzocht. Verwacht wordt dat computer self-efficacy de impact van een hoge mate van bereikbaarheid op technostress buffert.

In de volgende paragraaf wordt de afhankelijke variabele in deze studie (technostress) theoretisch onderbouwd en gedefinieerd. Ook zal worden verduidelijkt uit welke dimensies technostress bestaat en welke oorzaken en gevolgen van technostress in de literatuur zijn gerapporteerd. Vervolgens worden de onafhankelijke variabelen (mate van bereikbaarheid en computer self-efficacy) gedefinieerd. Daarna wordt het onderzoeksmodel opgebouwd op basis van de transactiebenadering op stress (Lazarus & Folkman, 1984; McGrath, 1976). Ten slotte worden hypothesen geformuleerd op basis van het onderzoeksmodel.

Technostress

Definiëring. Stress op het werk wordt ervaren wanneer de gepercipieerde eisen van de omgeving de mogelijkheden en hulpbronnen van de werknemer overstijgen (McGrath, 1976). Het gaat om de perceptie van de werknemer: eenzelfde omgeving met dezelfde vereisten kan bij de ene werknemer stress veroorzaken en bij de andere niet. Stress leidt tot cognitieve, emotionele, fysiologische en gedragsmatige uitkomsten (Colligan & Higgins, 2003). Technostress kan worden gezien als een specifieke vorm van stress op het werk. Technostress kan ook buiten de werkcontext ervaren worden, maar in het kader van deze masterproef wordt het fenomeen beperkt tot de werkcontext.

Craig Brod maakte als eerste gebruik van de term technostress (Brod, 1984). Hij omschrijft het fenomeen als de onmogelijkheid van het individu om op een gezonde manier om te gaan met en zich aan te passen aan nieuwe computertechnologieën. Weil en Rosen (1997) verbreden deze omschrijving en stellen dat elke technologie aanleiding kan geven tot technostress. Volgens hen is technostress de negatieve invloed (direct of indirect) die technologie uitoefent op cognities en gedrag. In recentere literatuur wordt technostress omschreven als een uiting van angst, spanning, verwarring en andere negatieve cognities en emoties die ervaren worden in het gebruik van computertechnologieën en aanleiding geven tot een afkeer van het werken met computers (Wang, Shu, & Tu, 2008). Computerangst, computerfobie en technofobie zijn andere termen die vaak gebruikt worden in de literatuur rond technostress (Korukonda, 2005). Elke term legt een andere nuance, maar duidt in essentie op hetzelfde fenomeen. Zo verwijst computerangst naar cognitieve en psychologische mechanismen die tot stress leiden als een gevolg van computergebruik (Desai & Richards, 1998). Computerfobie wordt gebruikt om te verwijzen naar negatieve attitudes tegenover computers (Jay, 1981). Technofobie wordt dan weer gedefinieerd als angst, negatieve attitudes en negatieve cognities in het gebruik of geanticipeerd gebruik van computers (Rosen & Weil, 1995). In deze masterproef wordt gekozen voor de algemenere en meer gebruikte term technostress. De definitie van technostress die gehanteerd wordt is die van Tarafdar et al. (2007). Zij definiëren technostress als de perceptie van de werknemer dat hij/zij niet op de gewenste manier kan omgaan met de eisen die ICT stelt. ICT wordt beschouwd als elke technologie die gebruikt wordt voor werk-gerelateerde taken. Onder ICT vallen de volgende technologieën: mobiele technologieën (zoals GSM), netwerktechnologieën (zoals internet), communicatietechnologieën (zoals email), databases (zoals SAP), computersoftware (zoals Word), collaboratieve technologieën (zoals videoconferenties) en andere werk-gerelateerde

technologieën (Ayyagari et al., 2011). ICT heeft in het vervolg van deze masterproef steeds betrekking op deze omschrijving.

Dimensies van technostress. Tarafdar et al. (2007) onderscheiden vijf dimensies van technostress. Om daartoe te komen stelden ze een lijst van 23 relevante items samen die geëxtraheerd werden uit de literatuur. Elk van deze items correspondeerde met een negatief gepercipieerde technologische conditie. Op deze lijst werd vervolgens een exploratieve factoranalyse uitgevoerd die vijf onderliggende factoren aan het licht bracht. Voor elk item werd een sterke lading op één factor teruggevonden (>0.5) en een zwakkere lading op de vier andere factoren (<0.4). De vijf factoren die in de factoranalyse naar voor kwamen kunnen worden gezien als de vijf dimensies van technostress. Elk van deze dimensies omschrijft een perceptie van de ICT-gebruiker met betrekking tot de ICT-condities waarin hij/zij zich bevindt. De eerste dimensie (techno-werkdruk) beschrijft de situatie waarin de gebruiker een hoge werkdruk percipieert als gevolg van ICT. Een voorbeeld hiervan is een werknemer die vindt dat hij/zij door ICT gedwongen wordt om harder te werken. De tweede dimensie (techno-invasie) beschrijft de situatie waarin de gebruiker percipieert dat ICT zijn/haar privéleven binnensluipt en hij/zij er nooit helemaal vrij van is. Een voorbeeld hiervan is een werknemer die vindt dat hij/zij minder tijd met familie spendeert als gevolg van ICT. De derde dimensie (techno-complexiteit) beschrijft de situatie waarin de gebruiker percipieert dat het leren werken met en gebruiken van ICT intimiderend en moeilijk is. Een voorbeeld hiervan is een werknemer die vindt dat hij/zij niet genoeg weet over de gebruikte technologieën om zijn/haar job op een bevredigende manier uit te voeren. De vierde dimensie (techno-werkonzekerheid) beschrijft de situatie waarin de gebruiker onzekerheid percipieert met betrekking tot het behouden van zijn/haar job. Een voorbeeld hiervan is een werknemer die vindt dat hij/zij constant bedreigd wordt om zijn/haar job te verliezen ten gevolge van nieuwe technologieën. De werknemer is bang dat ICT zelf of een collega die beter kan werken met ICT hem zal vervangen. De vijfde dimensie (techno-onzekerheid) beschrijft de situatie waarin de gebruiker onzekerheid percipieert als gevolg van de vele veranderingen in en aanpassingen aan ICT. Een voorbeeld hiervan is een werknemer die vindt dat er altijd ontwikkelingen zijn in de ICT die in de organisatie wordt gebruikt. In deze masterproef zal technostress beschouwd worden als bestaande uit de vijf dimensies: techno-werkdruk, techno-invasie, techno-complexiteit, techno-werkonzekerheid en techno-onzekerheid.

Gevolgen van technostress. Een overzichtsartikel van Tarafdar et al. (2011) somt de belangrijkste gevolgen van technostress op. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen gevolgen op het psychologische terrein en gevolgen die gerelateerd zijn aan het ICT-gebruik zelf. Op het psychologische terrein is er eerst en vooral een negatief verband gevonden tussen technostress en jobtevredenheid (T. Ragu-Nathan, Tarafdar, B. Ragu-Nathan, & Tu, 2008). Werknemers die technostress ervaren beoordelen hun job als minder bevredigend. Ten tweede wordt een negatief verband gerapporteerd tussen technostress en organisatiebetrokkenheid (Ragu-Nathan et al., 2008). Werknemers die technostress ervaren identificeren zich minder met de organisatie. Ten derde zijn technostress en roloverbelasting positief gerelateerd (Tarafdar et al., 2007). Werknemers die technostress ervaren zullen hun job als te moeilijk en te zwaar percipiëren. Een laatste observatie op het psychologische terrein is de positieve relatie tussen technostress en rolconflict (Tarafdar et al., 2011). Werknemers die technostress ervaren rapporteren vaker tegenstrijdige jobvereisten en weten dus niet precies wat van hen verwacht wordt. Ook wat ICT-gebruik zelf betreft worden een aantal negatieve gevolgen gerapporteerd in het overzichtsartikel. Zo verlaagt technostress de tevredenheid over de ICT-systemen (Tarafdar, Tu, & Ragu-Nathan, 2011). Ook de productiviteit tijdens het werken met de ICT is negatief gerelateerd aan technostress (Tarafdar et al., 2007).

Daarnaast blijkt technostress nauw samen te hangen met een verhoging van cortisol in het bloed (Riedl, Kindermann, Auinger, & Javor, 2012). In een labo-onderzoek moesten participanten omgaan met computerproblemen tijdens het werken aan een computerinteractietaak. Als gevolg van deze computerproblemen steeg het cortisolniveau in het bloed significant. Cortisol staat bekend als een hormoon dat vrij komt in allerlei stressvolle situaties (Dickerson & Kemeny, 2004) en wordt daarom ook wel het stresshormoon genoemd (Riedl et al., 2012).

Oorzaken van technostress. Onderzoek naar de oorzaken van technostress is schaars en vooral weinig systematisch. Een aantal algemene persoonsgebonden variabelen wordt in verband gebracht met technostress. Een voorbeeld hiervan is de relatie tussen technofobie en persoonlijkheid (Korukonda, 2005): een positief verband wordt gerapporteerd tussen neurotische persoonlijkheidstrekken en technostress. Een recente studie heeft technologiekenmerken geïdentificeerd die technostress veroorzaken (Ayyagari et al., 2011). Het gepercipieerde nut van ICT is negatief gerelateerd aan technostress. Ook gepercipieerde betrouwbaarheid van ICT is negatief gerelateerd aan technostress. De snelheid van ICT-veranderingen in de organisatie wordt eveneens gerelateerd aan technostress: hoe

sneller de ICT in organisaties evolueert en verandert, hoe hoger de mate van ervaren technostress.

Hoewel er dus enig onderzoek is verricht naar de oorzaken van technostress, werd geen studie gevonden die de interactie van omgeving en individu in het creëren van technostress nader onderzoekt. Deze masterproef onderzoekt de interactie tussen omgeving en individu in het veroorzaken van technostress. Mate van bereikbaarheid is de omgevingsvariabele waarvoor gekozen wordt in dit onderzoek. Computer self-efficacy is de persoonlijke variabele waarvoor gekozen wordt in dit onderzoek. Beide variabelen worden in de volgende paragrafen besproken en gedefinieerd.

Mate van Bereikbaarheid

Definiëring. In het kader van deze masterproef wordt mate van bereikbaarheid gezien als de mate waarin ICT de gebruikers ervan bereikbaar maakt. Met de opkomst van ICT in de laatste decennia zijn heel wat veranderingen opgetreden in de manier waarop gewerkt en geleefd wordt. Eén van de meest ingrijpende evoluties voor de gebruikers van ICT is de opkomst van zogenaamde ‘constante connectiviteit’ (Tarafdar et al., 2007). De ICT-gebruiker is continu bereikbaar via allerhande communicatiemiddelen. Ayyagari et al. (2011) duiden dit fenomeen aan met de term presentisme. In deze masterproef wordt geopteerd voor het begrip ‘mate van bereikbaarheid’. Hiervoor wordt gekozen om twee redenen. Ten eerste wordt niet voor het begrip presentisme gekozen omdat dit in de arbeidspsychologie ook een andere betekenis heeft (i.e. het fenomeen waarbij zieke mensen toch gaan werken). Ten tweede impliceert ‘mate van bereikbaarheid’ dat er gradaties kunnen zijn in de mate waarin de werknemer bereikbaar is. Constante connectiviteit wordt niet gekozen als term omdat het een eerder ongenuanceerd beeld schetst van de werknemer die altijd en overal bereikbaar is – wat waarschijnlijk niet voor elke werknemer het geval is. Mate van bereikbaarheid wordt in deze context dus gekozen om te verwijzen naar de mate waarin werknemers bereikbaar zijn door middel van allerhande ICT-toepassingen. Er zijn twee manieren waarop een hoge mate van bereikbaarheid tot uiting kan komen in de werkcontext. Ten eerste door het vervagen van de reguliere bereikbaarheid: de werknemer is ook buiten het kantoor en buiten de reguliere werkuren bereikbaar (Clark & Kalin, 1996). Een voorbeeld hiervan is een werknemer die een GSM van het werk krijgt waarop hij dag en nacht bereikbaar is voor werk-gerelateerde zaken. Deze werknemer wordt met andere woorden ook bereikbaar buiten zijn kantoor en buiten de reguliere werkuren. Ten tweede door een fragmentatie van het werk: de werknemer wordt

vaker onderbroken in zijn werk (Straub & Karahanna, 1998). Een voorbeeld hiervan is een werknemer die tijdens het werken aan een taak onderbroken wordt door telefoonoproepen die beantwoord moeten worden. Bij elke oproep moet deze werknemer het werk stopzetten en daarna opnieuw aanvatten. Mate van bereikbaarheid zal in deze masterproef vanuit twee perspectieven bevraagd worden (Ayyagari et al., 2011). Het ene perspectief peilt naar de mate waarin ICT de werknemer bereikbaar maakt voor anderen. Het andere perspectief peilt naar de mate waarin ICT het voor de werknemer mogelijk maakt anderen te bereiken. Beide vormen van mate van bereikbaarheid kunnen aanleiding geven tot het vervagen van de reguliere bereikbaarheid en een fragmentatie van het werk.

Het is cruciaal het onderscheid tussen mate van bereikbaarheid en technostress scherp te stellen. Mate van bereikbaarheid is een objectief gegeven. Zelfs wanneer de variabele wordt gemeten door middel van zelfrapportage (wat steeds een subjectieve meting inhoudt) blijft het een (subjectieve) meting van een objectief gegeven. Technostress is – per definitie – een subjectieve ervaring, eventueel met betrekking tot of ten gevolge van mate van bereikbaarheid.

Computer Self-Efficacy

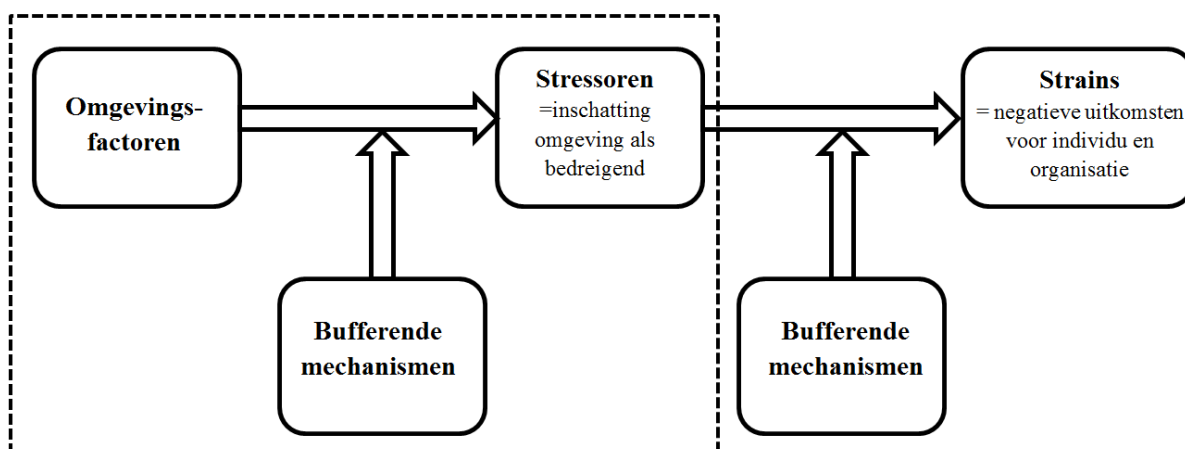
Definiëring. Het concept “computer self-efficacy” is gebaseerd op het werk van Bandura rond self-efficacy. Self-efficacy verwijst naar de beoordelingen die iemand maakt over zijn/haar mogelijkheden om gewenste resultaten te behalen door doeltreffend gedrag te stellen (Bandura, 1982). Het gaat dus niet om de vaardigheden en capaciteiten die iemand bezit, wel om de overtuigingen die iemand heeft over wat kan gedaan worden met deze vaardigheden en capaciteiten om gewenste resultaten te behalen (Bandura, 1986). Er wordt een belangrijk onderscheid gemaakt tussen de vaardigheden en capaciteiten die men bezit en de acties en gedragingen die men gelooft succesvol te kunnen stellen. Het concept kan toegepast worden op elke situatie waarin men wil of moet presteren. Autorijden (Bandura, 1984) is een voorbeeld hiervan. Enerzijds zijn er de rijvaardigheden die iemand bezit: sturen, remmen, schakelen, richting aangeven, enzovoort. Anderzijds zijn er de situaties die men succesvol kan beheersen met een auto: een kruispunt oversteken, op een drukke snelweg rijden, parkeren, enzovoort. Self-efficacy verwijst in dit voorbeeld naar de beoordeling die iemand maakt over de eigen mogelijkheden om op een succesvolle manier verkeerssituaties te beheersen. Iemand kan excellente rijvaardigheden bezitten, maar hier weinig vertrouwen in hebben. Omgekeerd kan iemand zwakke rijvaardigheden bezitten, maar hier veel vertrouwen

in hebben. Het eerste individu heeft een lagere self-efficacy dan het tweede individu. Self-efficacy is positief gerelateerd aan prestaties (Barrick & Mount, 1991) en negatief aan stress en angst (Bandura, 1982). Mensen die de eigen mogelijkheden positief beoordelen zullen dus effectief beter presteren en minder stress en angst ervaren. Deze relaties blijken het sterkst wanneer self-efficacy specifiek wordt toegepast op bepaalde situaties (Bandura, 1989). Daarom wordt in deze studie gekozen voor een specifieke vorm van self-efficacy: computer self-efficacy (CSE). CSE is toegepast op het gebruik van computers. De term verwijst naar de beoordeling die iemand maakt over zijn/haar vaardigheden om op succesvolle wijze met een computer te werken (Compeau & Higgins, 1995; Thatcher & Perrewé, 2002; Saleem, Beaudry, & Croteau, 2011). In het kader van deze masterproef wordt de definitie uitgebreid tot het gebruik van ICT: CSE verwijst dus steeds naar de beoordeling die een werknemer maakt over zijn/haar vaardigheden om op succesvolle wijze met ICT te werken.

Onderzoeksmodel en Hypothesen

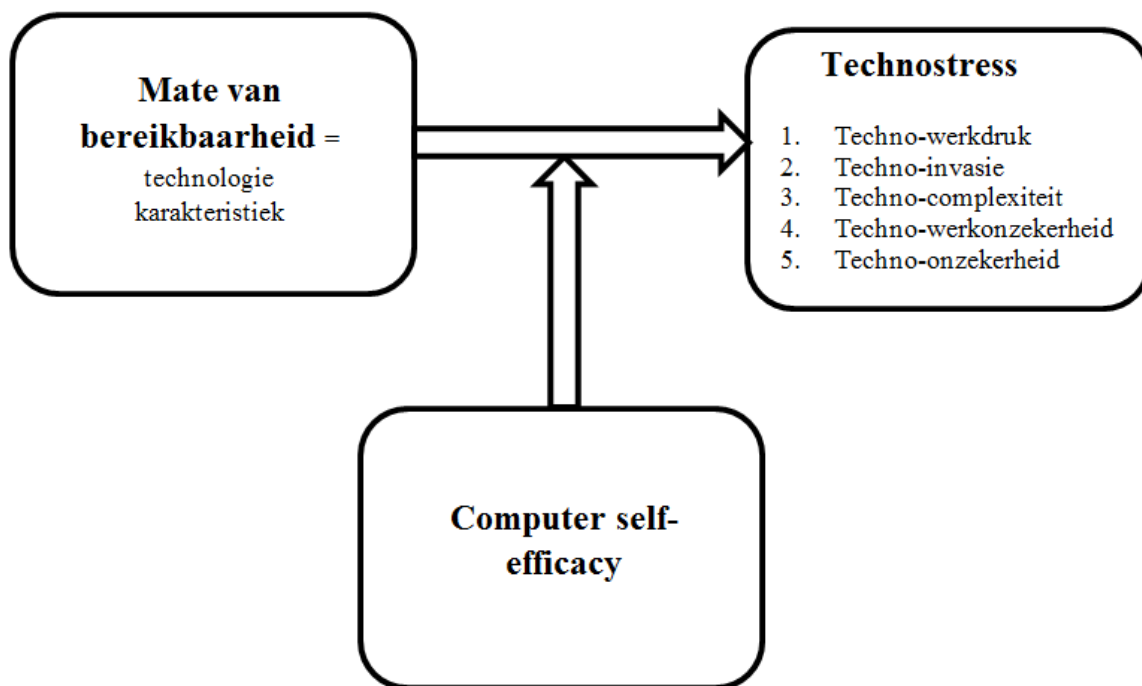
In dit onderzoek wordt de transactiebenadering op stress (Lazarus & Folkman, 1984; McGrath, 1976) gebruikt als theoretische grond voor het opstellen van een onderzoeksmodel en het ontwikkelen van hypothesen. De transactiebenadering stelt dat stress het gevolg is van een interactie tussen omgevingsfactoren en persoonsgebonden factoren. Meer concreet ontstaat stress wanneer een werknemer ervaart dat de eisen van de omgeving zijn/haar hulpbronnen overstijgen en overbelasten (Lazarus, 1991). Cruciaal in dit model is de individuele inschatting van de situatie en omgeving. Stress kan slechts ontstaan wanneer de werknemer de omgeving als bedreigend inschat. Wanneer deze de omgeving als irrelevant of niet-bedreigend inschat zal geen stress optreden (Ayers & Steptoe, 2007). De omgevingsfactoren die de werknemer als bedreigend en dus ook als stresserend ervaart worden aangeduid als stressoren. Een stressor wordt gedefinieerd als de negatieve inschatting die een werknemer maakt van zijn/haar omgeving. Een voorbeeld van een stressor is jobonzekerheid – de dreiging die iemand ervaart om zijn/haar job te verliezen. Stressoren kunnen aanleiding geven tot allerlei negatieve uitkomsten voor de werknemer. Deze worden aangeduid als strains. Een voorbeeld hiervan is jobontevredenheid (Jackson & Schuler, 1985). In het model is ook ruimte voor bufferende variabelen die de relaties tussen omgevingsfactoren en stressoren enerzijds en stressoren en strains anderzijds kunnen modereren. Een voorbeeld hiervan is het opzetten van trainingen in stressmanagement om de effecten van stressoren op strains af te zwakken (Davis & Gibson, 1994). Figuur 1 geeft een

schematisch overzicht van dit model rond stress. De focus van deze studie is aangeduid door middel van de rechthoek in stippellijn.



Figuur 1. Schematisch overzicht van de transactiebenadering op stress.

De toepassing van dit model op de variabelen van deze studie levert het onderzoeksmodel op. Mate van bereikbaarheid wordt beschouwd als een omgevingsfactor – meer bepaald een technologiekarakteristiek. Wanneer deze technologiekarakteristiek als stresserend wordt ingeschat door de werknemer wordt gesproken van technostress. De werknemer kan een verhoogde bereikbaarheid om verscheidene redenen als bedreigend inschatten en dus als stresserend ervaren. Zo kan hij/zij oordelen dat het de werkdruk doet toenemen (techno-werkdruk). Er kan ook geoordeeld worden dat de verhoogde bereikbaarheid zorgt voor een invasie van de persoonlijke levenssfeer (techno-invasie), een toename in de complexiteit van ICT die als intimiderend wordt ervaren (techno-complexiteit), een verhoogde onzekerheid met betrekking tot het behouden van de job (techno-werkonzekerheid) of een toename in de onzekerheid met betrekking tot veranderingen en evoluties die plaatsvinden in ICT-toepassingen op het werk (techno-onzekerheid). Technostress kan vervolgens aanleiding geven tot allerlei negatieve uitkomsten – zowel op individueel niveau als op organisatieniveau (Ragu-Nathan et al., 2008; Tarafdar et al., 2007; Tarafdar et al., 2011). De negatieve uitkomsten van technostress worden in deze masterproef niet onderzocht. CSE wordt in deze studie gezien als een bufferend mechanisme dat de relatie tussen mate van bereikbaarheid en technostress modereert. Figuur 2 geeft het onderzoeksmodel weer dat in deze masterproef wordt bestudeerd. Aan de hand van dit onderzoeksmodel kunnen drie hypothesen worden afgeleid die in de volgende paragrafen worden gemotiveerd.



Figuur 2. Schematisch overzicht van het onderzoeksmodel.

Ayyagari et al. (2011) toonden reeds aan dat een verhoogde bereikbaarheid aanleiding geeft tot verscheidene stressoren voor het individu. Zo worden positieve verbanden gerapporteerd met werk-thuisconflict, werkoverbelasting, invasie van privacy en rolambigüiteit. Het verband met technostress – zoals gedefinieerd in deze masterproef – werd nog niet onderzocht. De stressoren die Ayyagari et al. (2011) bestudeerden leunen echter dicht aan bij een aantal dimensies van technostress: werk-thuisconflict (een voorbeeld hiervan is een werknemer die vindt dat het gebruik van ICT de grenzen tussen werk en privé doet vervagen) en invasie van privacy (een voorbeeld hiervan is een werknemer die het gevoel heeft dat het gebruik van ICT het makkelijker maakt zijn/haar privacy binnen te dringen) vertonen een grote gelijkenis met techno-invasie. Werkoverbelasting (een voorbeeld hiervan is een werknemer die meer druk ervaart als gevolg van ICT) vertoont een grote gelijkenis met techno-werkdruk. Rolambigüiteit (een voorbeeld hiervan is een werknemer die niet goed weet welke taken prioriteit moeten krijgen: ICT-problemen of zijn/haar andere taken) vertoont gelijknissen met techno-complexiteit. Op basis van deze bevindingen kan de eerste hypothese worden geponeerd:

Hypothese 1: mate van bereikbaarheid hangt positief samen met de vijf dimensies van technostress.

In de literatuur worden negatieve verbanden gerapporteerd tussen CSE en computerangst (Compeau & Higgins, 1995; Durndell & Haag, 2002; Hackbarth, Grover, & Yi, 2003; Thatcher & Perrewé, 2002). Zoals reeds aangehaald zijn computerangst en technostress twee begrippen die een andere nuance leggen, maar in essentie naar hetzelfde fenomeen verwijzen (cf. supra). Thatcher en Perrewé (2002) definiëren computerangst als de zorgen en angsten die een individu ervaart als gevolg van het werken met een computer. Een voorbeelditem uit hun meting van computerangst is ‘computers zijn intimiderend voor mij’. Computerangst heeft betrekking op een kleiner toepassingsgebied (enkel computers) dan technostress. Toch overlappen beide concepten aanzienlijk: allebei verwijzen ze naar de angst en onzekerheid die een individu ervaart als gevolg van het werken met technologie. Bij computerangst ligt de nadruk op computers, bij technostress op ICT in het algemeen. Op basis van deze bevindingen kan de tweede hypothese worden geponeerd:

Hypothese 2: computer self-efficacy hangt negatief samen met de vijf dimensies van technostress.

De derde hypothese kan theoretisch worden afgeleid. De transactiebenadering op stress stelt dat de inschatting van de omgeving als bedreigend cruciaal is voor het ontstaan van technostress (cf. supra). Hieruit kan worden afgeleid dat werknemers die een hoge mate van bereikbaarheid als minder bedreigend inschatten, ook minder technostress zullen ervaren. CSE wordt gedefinieerd als de inschatting die iemand maakt van de eigen mogelijkheden om succesvol met ICT te werken (cf. supra). De mate waarin de ICT-omgeving als bedreigend wordt ervaren, hangt deels af van de inschatting die gemaakt wordt van de eigen mogelijkheden om met ICT om te gaan. Iemand die geen vertrouwen heeft in zijn/haar mogelijkheden om met ICT om te gaan zal de ICT-omgeving (waar mate van bereikbaarheid deel van uitmaakt) sneller als bedreigend inschatten dan iemand die veel vertrouwen heeft in zijn/haar mogelijkheden om met ICT om te gaan. Verwacht wordt dus dat mate van bereikbaarheid een verschillende rol zal spelen voor werknemers met een hoge en lage score op CSE. Mate van bereikbaarheid zal bedreigender worden ingeschat door werknemers met een lage CSE en dus ook tot meer technostress leiden bij hen. Logischerwijze kan de derde hypothese worden afgeleid:

Hypothese 3: computer self-efficacy modereert de positieve relatie tussen mate van bereikbaarheid en de vijf dimensies van technostress. Meer specifiek: er wordt verwacht dat computer self-efficacy de relatie tussen mate van bereikbaarheid en de vijf dimensies van technostress zal afzwakken.

Methode

Procedure en Steekproef

De gegevens voor dit cross-sectioneel onderzoek werden via een online vragenlijst verzameld. Hiervoor werd gekozen omdat een online vragenlijst geschikt is om op efficiënte en eenvoudige wijze een groot aantal (potentiële) participanten te bereiken. De vragenlijst werd in eerste instantie verspreid in de Nationale Bank van België via een interne mail naar 196 werknemers, waarvan 86 respondenten de vragenlijst invulden. De responsgraad is dus 43.9 %. Daarnaast werden twee organisaties in de sociale sector gecontacteerd: OCMW Antwerpen en het Wit-Gele Kruis Oost Vlaanderen. Binnen OCMW Antwerpen werd de vragenlijst verspreid via een interne mail naar 52 werknemers. 28 respondenten vulden de vragenlijst in. De responsgraad is dus 53.8 %. Binnen het Wit-Gele Kruis Oost Vlaanderen werd de vragenlijst verspreid via een interne mail naar 58 werknemers op de centrale dienst in Gent. 21 respondenten vulden de vragenlijst in. De responsgraad is dus 36.2 %. Ten slotte werden nog persoonlijke contacten gebruikt om de steekproef voldoende groot te maken. Het is niet mogelijk een correcte responsgraad te berekenen voor de gehele steekproef omdat het onduidelijk is hoeveel persoonlijke contacten precies bereikt werden – mede door het gebruik van sociale media. In de vragenlijst werden technostress (Tarafdar et al., 2007), mate van bereikbaarheid (Ayyagari et al., 2011) en CSE (Compeau & Higgins, 1995) gemeten met eerder gevalideerde meetinstrumenten. Daarnaast peilde de vragenlijst naar enkele controlevariabelen. Waar nodig werd translation-back-translation toegepast om de items naar het Nederlands te vertalen. Elk onderdeel van de vragenlijst wordt in de volgende sectie besproken.

Meetinstrumenten

Controlevariabelen. Volgende demografische variabelen werden bevraagd: leeftijd, geslacht en opleiding. Leeftijd werd als continue variabele bevraagd aan de hand van één item

(‘Wat is uw geboortjaar?’). Geslacht werd als een dichotome variabele bevraagd aan de hand van één item (‘Wat is uw geslacht?’). De variabele wordt gecodeerd als ‘man=0’ en ‘vrouw=1’. Opleiding werd als een categorische variabele bevraagd aan de hand van één item (‘Wat is uw hoogst behaalde diploma?’). De variabele wordt gecodeerd als ‘lager secundair diploma=0’, ‘hoger secundair diploma=1’, ‘hoger diploma – korte type=2’, ‘hoger diploma – lange type=3’ en ‘universitair diploma=4’.

Technostress. Om technostress te meten werd in deze studie een vertaalde versie van de *Technostress Questionnaire* van Tarafdar et al. (2007) gehanteerd. Deze schaal peilt naar de vijf dimensies van technostress. Elke dimensie wordt gemeten aan de hand van een aantal items. De items worden gescoord op een Likertschaal met vijf opties (‘1=helemaal niet akkoord’ en ‘5=helemaal akkoord’). De originele schaal bestaat uit 23 items. Techno-werkdruk wordt gemeten door de som te maken van de score op vijf items. Een voorbeelditem is ‘ik word door deze technologie gedwongen om harder te werken’. Techno-invasie wordt gemeten door de som te maken van de score op vier items. Een voorbeelditem is ‘ik spendeer minder tijd met mijn familie als een gevolg van deze technologie’. Techno-complexiteit wordt gemeten door de som van de score op vijf items. Een voorbeelditem is ‘ik weet niet genoeg over deze technologie om mijn job op een bevredigende manier uit te voeren’. Techno-werkonzekerheid wordt gemeten door de som van de score op vijf items. Een voorbeelditem is ‘ik voel een constante dreiging om mijn job te verliezen als een gevolg van nieuwe technologieën’. Techno-onzekerheid tenslotte wordt gemeten door de som van de score op vier items. Een voorbeelditem is ‘er zijn altijd ontwikkelingen in de technologie die we gebruiken in onze organisatie’. Hoe hoger de score op de *Technostress Questionnaire*, hoe hoger de mate van ervaren technostress.

Mate van bereikbaarheid. Om mate van bereikbaarheid te meten werd in deze studie een vertaalde versie van de *Presenteeism Scale* van Ayyagari et al. (2011) gehanteerd. De schaal bestaat uit vier items die gescoord worden op een Likertschaal met zeven opties (‘1=helemaal niet akkoord’ en ‘7=helemaal akkoord’). Een voorbeelditem is ‘het gebruik van ICT maakt het mogelijk voor anderen om me te bereiken’. Hoe hoger de totale score op deze schaal, hoe hoger de mate van bereikbaarheid.

Computer self-efficacy. Om CSE te meten werd in deze studie een vertaalde versie van de *Computer Self-Efficacy Measure* gebruikt (Compeau & Higgins, 1995). De respondent

leest eerst een situatieschets waarbij hij/zij zich voorstelt dat hij/zij met een nieuw en onbekend softwarepakket moet leren werken dat zijn/haar job makkelijker maakt. De schaal zelf bestaat uit tien items die peilen naar de mate waarin de respondent zich zeker voelt over zijn/haar mogelijkheden om met het softwarepakket te kunnen werken. De items worden gescoord op een Likertschaal met tien opties ('1=*helemaal niet zeker*' en '10=*helemaal zeker*'). Een voorbeelditem is 'ik zou mijn job kunnen uitvoeren door dit softwarepakket te gebruiken als iemand anders me helpt om te starten'. Hoe hoger de totale score op deze schaal, hoe hoger de mate van CSE.

Omschrijving ICT. De originele schalen werden lichtjes aangepast aan de hedendaagse ICT-omgeving. Elke schaal heeft betrekking op ICT zoals dat in deze masterproef wordt gedefinieerd (cf. supra). Aan het begin van de vragenlijst werd duidelijk gemaakt aan de respondent wat precies onder ICT verstaan wordt. Volgende uitleg werd gegeven: 'ICT wordt beschouwd als elke technologie die gebruikt wordt voor werk-gerelateerde taken. Onder ICT vallen de volgende technologieën: mobiele technologieën (zoals GSM), netwerktechnologieën (zoals internet), communicatietechnologieën (zoals email), databases (zoals SAP), computersoftware (zoals Word), collaboratieve technologieën (zoals videoconferenties) en andere werk-gerelateerde technologieën' (Ayyagari et al., 2011).

Data-Analyse

Om de hypothesen te toetsen worden twee analysetechnieken toegepast op de verkregen data.

Ten eerste worden Pearsoncorrelaties berekend in SPSS om de samenhang tussen de verschillende variabelen na te gaan. Correlaties worden berekend tussen mate van bereikbaarheid en de vijf afzonderlijke dimensies van technostress. Voor CSE wordt hetzelfde gedaan. Op die manier kan bestudeerd worden of er inderdaad een verband is tussen de onafhankelijke variabelen en de afhankelijke variabele en of dit verband dezelfde richting (positief of negatief) vertoont als in de hypothesen (1 en 2) wordt vooropgesteld.

Ten tweede wordt een meervoudige hiërarchische regressieanalyse uitgevoerd in SPSS. Voor elke dimensie van technostress wordt de score ingevoerd als afhankelijke variabele. De gestandaardiseerde scores op mate van bereikbaarheid en CSE worden telkens ingevoerd als onafhankelijke variabelen. Ook de interactie tussen mate van bereikbaarheid en CSE – het product van de gestandaardiseerde scores op mate van bereikbaarheid en CSE –

wordt in een laatste stap toegevoegd. Eveneens wordt in de analyses gecontroleerd voor leeftijd, geslacht en opleiding.

Resultaten

Beschrijving Steekproef

206 respondenten vulden de vragenlijst geheel of gedeeltelijk in. Tabel 1 beschrijft de steekproef aan de hand van een aantal socio-demografische variabelen.

Tabel 1

Beschrijving van de steekproef aan de hand van socio-demografische variabelen

	<i>N</i>	<i>%</i>
Leeftijd		
≤ 30 jaar	57	27.7
31 – 40 jaar	52	25.2
41 – 50 jaar	33	16.0
≥ 51 jaar	64	31.1
Geslacht		
Man	87	42.2
Vrouw	119	57.8
Hoogst behaalde diploma		
Secundair diploma	45	21.8
Hogeschool diploma – korte type	65	31.6
Hogeschool – lange type	13	6.3
Universitair diploma	83	40.3
Sector		
Financiële sector	88	42.7
Sociale sector	72	35.0
Andere sectoren	46	22.3
Totaal	206	100

Tabel 2 beschrijft in welke mate de participanten in de steekproef vertrouwd zijn met het gebruik van ICT. Dit aan de hand van drie variabelen: het al dan niet uitoefenen van een ICT-functie, het aantal uren computergebruik op het werk (per week) en het aanbod van ICT-

opleidingen door de organisatie. De eerste variabele (soort functie) werd gecodeerd aan de hand van de functieomschrijving die de participanten neerschreven als antwoord op een open vraag ('wat is uw jobtitel?'). Er werd geopteerd om enkel omschrijvingen die expliciet melding maken van ICT (of aanverwante termen als 'Java', 'software' en 'C++' die ondubbelzinnig verwijzen naar ICT-toepassingen) de code 'ICT-functie' toe te kennen. Deze codering werd gekozen om het onderscheid te kunnen maken tussen functies waarin ICT de kernactiviteit vormt en functies waarin een ander kennisdomein (zoals statistiek, chemie, pedagogie, enzovoort) de kernactiviteit vormt. De tweede variabele (aantal uren computergebruik) is een inschatting die de participanten maakten van hun aantal uren computergebruik per week aan de hand van de vijf keuzeopties weergegeven in de tabel. De derde variabele (aanbod ICT-opleiding) is opnieuw een inschatting die de participanten maakten van het aanbod ICT-opleiding door de organisatie. De inschatting werd gemaakt aan de hand van de vijf keuzeopties weergegeven in de tabel.

Tabel 2

Beschrijving van de vertrouwdheid van de steekproef met het gebruik van ICT

	<i>N</i>	<i>%</i>
Soort functie		
ICT-functie	20	9.7
Geen ICT-functie	186	90.3
Aantal uren computergebruik op het werk (per week)		
≤ 10 uur	11	5.3
10 – 20 uur	24	11.6
20 – 30 uur	50	24.3
30 – 40 uur	106	51.5
≥ 40 uur	15	7.3
Aanbod ICT-opleidingen door de organisatie		
Altijd	36	17.5
Vaak	64	31.1
Soms	66	32.0
Zelden	30	14.6
Nooit	10	4.8
Totaal	206	100

Factoranalyse

De *Technostress Questionnaire* werd ontwikkeld en gevalideerd door Tarafdar et al. (2007) (cf. supra). Een vertaling van deze vragenlijst werd voor deze studie gebruikt. Om na te gaan of de vijf dimensies van technostress ook in de vertaalde vragenlijst naar voren komen werd een principale componentenanalyse met een varimax-rotatie toegepast op de 23 items van de vragenlijst. Het resultaat daarvan wordt weergegeven in tabel 3.

Tabel 3

Principale componentenanalyse met een varimax-rotatie toegepast op de 23 items van de Technostress Questionnaire

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
	Techno- werkdruk	Techno- invasie	Techno- complexiteit	Techno- werkonzeker- heid	Techno- onzekerheid	
Item 1	.82	.28	.17	.04	.04	.11
Item 2	.85	.25	.17	.15	-.01	-.03
Item 3	.80	.15	.00	.23	.10	.23
Item 4	.32	.01	.16	.10	.12	.78
Item 5	.65	.07	.23	.11	.05	.50
Item 6	.21	.70	.07	.10	.02	.12
Item 7	.16	.83	-.01	.13	.10	.04
Item 8	.19	.75	.00	.29	.15	.09
Item 9	.12	.45	.08	.04	-.01	.66
Item 10	.28	.02	.67	.27	-.04	.02
Item 11	.09	-.08	.81	.14	.05	.14
Item 12	.20	.06	.75	.18	.01	.06
Item 13	-.09	.13	.81	.10	.09	-.02
Item 14	.08	-.01	.87	.05	.04	.09
Item 15	.12	.04	.27	.70	-.05	-.02
Item 16	.04	.17	.03	.82	.13	.18
Item 17	.08	.08	.15	.82	.08	.07
Item 18	.08	.23	.14	.71	-.04	-.06
Item 19	.14	.05	.12	.74	.08	.01
Item 20	-.09	.10	-.05	-.08	.66	.42
Item 21	.03	.09	.03	.04	.87	.13
Item 22	.05	.06	.09	.09	.88	-.09
Item 23	.10	.02	.06	.09	.84	-.07

Noot. Om de leesbaarheid van de tabel te bevorderen worden enkel ladingen groter dan .30 vetgedrukt weergegeven.

De analyse brengt zes factoren aan het licht in tegenstelling tot de vijf factoren die door Tarafdar et al. (2007) worden voorgesteld. De vijf dimensies – die theoretisch werden voorgesteld (cf. supra) – worden wél gevonden wanneer item 4 en item 9 uit de factoranalyse worden weggelaten. Het verwijderen van beide items verhoogt eveneens de betrouwbaarheid van de schalen die techno-werkdruk en techno-invasie meten. Op basis van deze bevindingen wordt besloten om beide items niet verder op te nemen in de verdere analyses.

De principale componentenanalyse met varimax-rotatie op de 21 resterende items staat in tabel 4 weergegeven.

Tabel 4

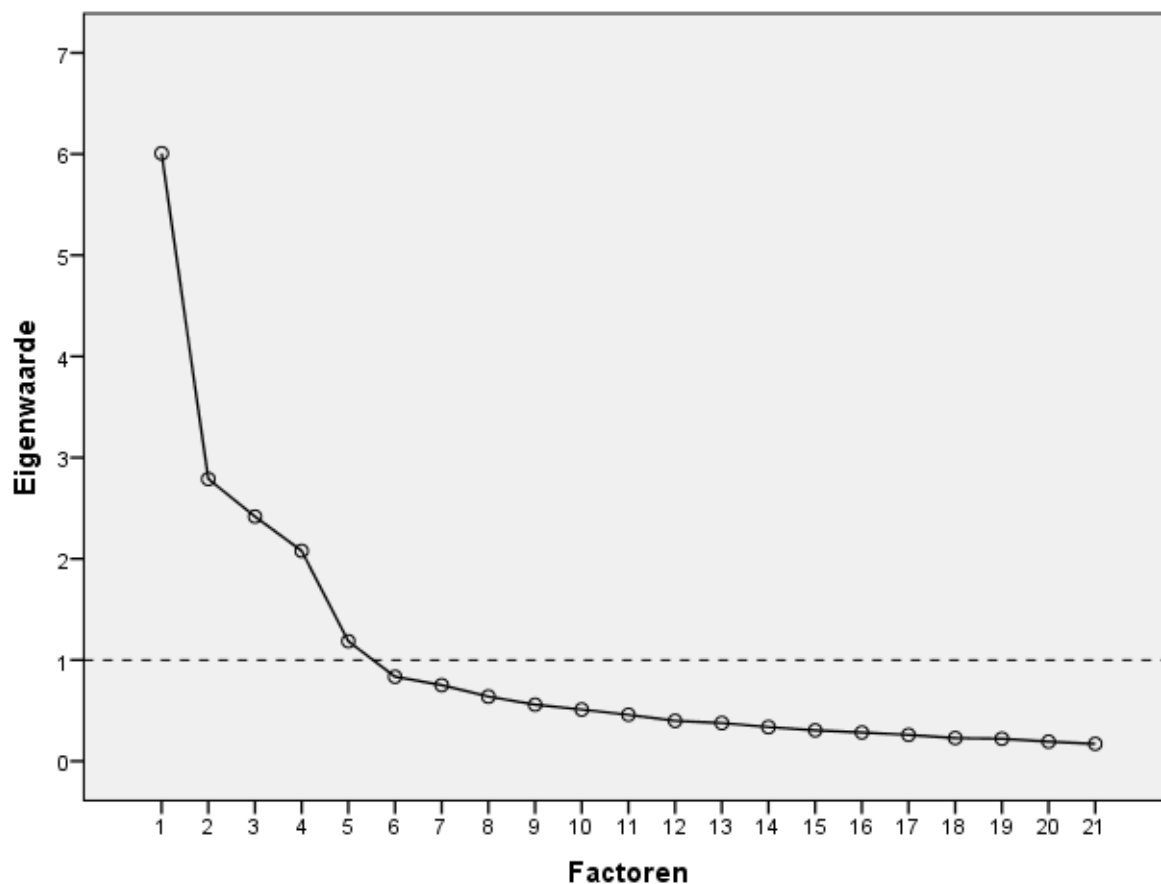
Principale componentenanalyse met een varimaxrotatie toegepast op de 21 resterende items van de Technostress Questionnaire (item 4 en item 9 verwijderd)

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
	Techno- werkdruk	Techno- Invasie	Techno- complexiteit	Techno- werkonzekerheid	Techno- onzekerheid
Item 1	.85	.23	.16	.05	.04
Item 2	.83	.23	.16	.16	-.04
Item 3	.82	.15	.00	.23	.11
Item 5	.76	.09	.24	.10	.09
Item 6	.25	.71	.07	.09	.04
Item 7	.16	.84	.00	.13	.10
Item 8	.20	.77	.01	.28	.15
Item 10	.27	.03	.67	.27	-.05
Item 11	.13	-.07	.81	.14	.06
Item 12	.21	.07	.75	.17	.01
Item13	-.07	.10	.81	.11	.08
Item 14	.11	-.01	.87	.05	.04
Item 15	.12	.03	.27	.70	-.06
Item 16	.10	.17	.03	.82	.15
Item 17	.10	.10	.15	.82	.08
Item 18	.06	.24	.14	.71	-.06
Item 19	.14	.03	.12	.74	.08
Item 20	.03	.14	-.02	-.10	.71
Item 21	.07	.07	.03	.04	.88
Item 22	.01	.04	.08	.11	.86
Item 23	.06	.00	.06	.11	.82

Noot. Om de leesbaarheid van de tabel te bevorderen worden enkel ladingen groter dan .30 vetgedrukt weergegeven.

Het Kaiser-criterium stelt dat enkel componenten weerhouden worden met een eigenwaarde die groter is dan 1 (Mortelmans & Dehertogh, 2008). Onderstaande screeplot toont aan dat vijf factoren volgens het Kaiser-criterium de beste oplossing zijn. De zesde factor heeft reeds een eigenwaarde lager dan 1. Er kan dus worden geconcludeerd dat – mits

het weglaten van item 4 en item 9 – de vijf dimensies van technostress in de dataset worden teruggevonden.



Figuur 3. Screeplot met de eigenwaarden van de vijf factoren van technostress.

Psychometrische Kenmerken van de Schalen

Tabel 5

Psychometrische kenmerken van de schalen

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>α</i>	Min.	Max.
Techno-werkdruk	2.43	0.95	0.88	1.00	5.00
Techno-invasie	1.97	0.81	0.75	1.00	4.67
Techno-complexiteit	2.37	0.84	0.86	1.00	4.40
Techno-werkonzekerheid	1.55	0.68	0.85	1.00	3.80
Techno-onzekerheid	3.14	0.80	0.84	1.00	5.00
Mate van bereikbaarheid	5.95	1.02	0.96	1.00	7.00
Computer self-efficacy	7.05	1.29	0.85	3.70	10.00

Tabel 5 geeft een aantal psychometrische kenmerken van de verschillende schalen weer: de gemiddelde schaalscores (M), de standaarddeviaties (SD), de betrouwbaarheden (α), de minimumwaarden (min.) en de maximumwaarden (max.). De interne betrouwbaarheid is voor alle schalen goed tot zeer goed. Cronbach's α is voor zes van de zeven schalen hoger dan 0.80. Voor techno-invasie is de waarde iets lager ($\alpha = 0.75$), maar ook deze waarde is nog ruim voldoende (Nunnally, 1978).

Pearsoncorrelaties

Tabel 6

Pearsoncorrelaties tussen leeftijd, de dimensies van technostress, mate van bereikbaarheid en computer self-efficacy

	1	2	3	4	5	6	7
1. Leeftijd	-	-	-	-	-	-	-
2. Techno-werkdruk	.20***	-	-	-	-	-	-
3. Techno-invasie	-.01	.46***	-	-	-	-	-
4. Techno-complexiteit	.45***	.34***	.14*	-	-	-	-
5. Techno-werkonzekerheid	.17**	.33***	.35***	.36***	-	-	-
6. Techno-onzekerheid	.16**	.14*	.20***	.10	.14*	-	-
7. Mate van bereikbaarheid	.03	.08	.09	-.03	-.12	.18**	-
8. Computer self-efficacy	-.29***	-.13*	-.04	-.38***	-.20***	.19**	.20***

* $p < .10$. ** $p < .05$. *** $p < .01$

De correlaties tussen de verschillende variabelen zijn weergegeven in tabel 6. Eerst en vooral maakt de tabel duidelijk dat de vijf dimensies van technostress positief met elkaar correleren. Enkel het verband tussen techno-complexiteit en techno-onzekerheid is niet significant. Daarnaast toont de tabel ook aan dat leeftijd een sterke samenhang vertoont met technostress: vier dimensies correleren positief met leeftijd. Het verband tussen leeftijd en techno-complexiteit is het meest uitgesproken ($r = .45$, $p < .01$). Oudere werknemers in de steekproef ervaren het leren werken met nieuwe technologieën vaker als intimiderend en moeilijk in vergelijking met jongere werknemers. Enkel voor de dimensie techno-invasie wordt het verband met leeftijd niet gevonden: jongeren en ouderen in de steekproef ervaren dezelfde mate van stress als gevolg van het binnendringen van technologie in hun privéleven. Daarnaast blijkt een hogere leeftijd samen te hangen met een lagere score op CSE ($r = -.29$, $p < .01$).

De tabel geeft ook de samenhang tussen de onafhankelijke variabelen en de dimensies van technostress weer. Enerzijds is er – in lijn met hypothese 1 – een positieve samenhang tussen mate van bereikbaarheid en één dimensie van technostress: techno-onzekerheid ($r = .18, p < .05$). Daarnaast is er – in lijn met hypothese 2 – een negatieve samenhang tussen computer self-efficacy en drie dimensies van technostress: techno-werkdruk ($r = -.13, p < .10$), techno-complexiteit ($r = -.38, p < .01$) en techno-werkonzekerheid ($r = -.20, p < .01$). Anderzijds is er – in tegenspraak met hypothese 2 – een positieve samenhang tussen computer self-efficacy en techno-onzekerheid ($r = .19, p < .05$).

Hïërarchische Regressieanalyse

Om te onderzoeken welke variabelen samenhangen met de verschillende dimensies van technostress worden drie verklaringsmodellen met elkaar vergeleken. Het eerste model (stap 1) bevat enkel de drie controlevariabelen (leeftijd, geslacht en opleiding). Het tweede model (stap 2) voegt de twee onafhankelijke variabelen toe: mate van bereikbaarheid en computer self-efficacy. Het tweede model test met andere woorden hypothese 1 en 2. Het derde model (stap 3) voegt de interactie tussen de onafhankelijke variabelen toe. Het derde model test met andere woorden hypothese 3. R^2 geeft het deel variantie in de afhankelijke variabele (de dimensie van technostress) weer dat verklaard wordt door de onafhankelijke variabelen in het model. De aangepaste R^2 is een gecorrigeerde waarde die rekening houdt met de grootte van de steekproef en het aantal variabelen dat in het model is opgenomen – het is immers zo dat het toevoegen van een groot aantal onafhankelijke variabelen (of het werken met een erg grote steekproef) tot een overschatting van de R^2 -waarde kan leiden (Mortelmans & Dehertogh, 2007). De ΔR^2 -waarde bepaalt of de extra variantie die wordt verklaard door de toegevoegde onafhankelijke variabelen in het model significant is. Met andere woorden: voegen de onafhankelijke variabelen in het model een significant deel verklaringkracht toe aan de variantie in de afhankelijke variabele? De β -waarden bepalen de sterkte en de richting van individuele verbanden: wanneer de waarde van een onafhankelijke variabele met één eenheid stijgt, dan zal de waarde van de afhankelijke variabele veranderen volgens de β -waarde in de tabel.

Tabel 7

Hiërarchische regressieanalyse van mate van bereikbaarheid, computer self-efficacy en hun interactie op techno-werkdruk

	Techno-werkdruk (β)		
	Stap 1	Stap 2	Stap 3
Controlevariabelen			
Leeftijd	.16 **	.14 *	.14 *
Geslacht ^a	-.17	-.16	-.16
Opleiding ^b	-.08	-.08	-.08
Hoofdeffecten			
Mate van bereikbaarheid	-	.07	.07
Computer self-efficacy	-	-.09	-.09
Interactie-effect			
Mate van bereikbaarheid \times computer self-efficacy	-	-	.01
R²	.04	.06	.06
Aangepaste R²	.03	.03	.02
ΔR^2	.04 *	.01	.00

* $p < .10$. ** $p < .05$

^a0=man en 1=vrouw. ^b0=secundair/hoge school korte type en 1=hoge school lange type/universiteit.

Uit tabel 7 kan worden afgeleid dat met betrekking tot techno-werkdruk enkel het model met de controlevariabelen significante verklaringskracht bezit. Een hogere leeftijd hangt samen met een hogere score op techno-werkdruk. Het toevoegen van mate van bereikbaarheid, CSE en hun interactie voegt geen extra verklaringskracht toe. Wat techno-werkdruk betreft worden de voorspelde hypothesen dus niet bevestigd.

Tabel 8

Hiërarchische regressieanalyse van mate van bereikbaarheid, computer self-efficacy en hun interactie op techno-invasie

	Techno-invasie (β)		
	Stap 1	Stap 2	Stap 3
Controlevariabelen			
Leeftijd	.00	-.02	-.03
Geslacht ^a	-.23 *	-.21	-.22 *
Opleiding ^b	.10	.10	.09
Hoofdeffecten			
Mate van bereikbaarheid	-	.09	.07
Computer self-efficacy	-	-.06	-.06
Interactie-effect			
Mate van bereikbaarheid × computer self-efficacy	-	-	-.08
R²	.02	.04	.05
Aangepaste R²	.01	.01	.01
ΔR^2	.02	.01	.01

* $p < .10$

^a0=man en 1=vrouw. ^b0=secundair/hoge school korte type en 1=hoge school lange type/universiteit.

Uit tabel 8 kan worden afgeleid dat geen enkel model significante verklaringskracht bezit wat techno-invasie betreft. Ook het model met controlevariabelen niet. De voorspelde hypothesen worden niet bevestigd.

Tabel 9

Hiërarchische regressieanalyse van mate van bereikbaarheid, computer self-efficacy en hun interactie op techno-complexiteit

	Techno-complexiteit (β)		
	Stap 1	Stap 2	Stap 3
Controlevariabelen			
Leeftijd	.38 ***	.31 ***	.31 ***
Geslacht ^a	.11	.10	.09
Opleiding ^b	.04	.05	.04
Hoofdeffecten			
Mate van bereikbaarheid	-	.01	.00
Computer self-efficacy	-	-.23 ***	-.23 ***
Interactie-effect			
Mate van bereikbaarheid \times computer self-efficacy	-	-	-.04
R^2	.20	.27	.27
Aangepaste R^2	.19	.25	.25
ΔR^2	.20 ***	.07 ***	.00

* $p < .10$. ** $p < .05$. *** $p < .01$

^a0=man en 1=vrouw. ^b0=secundair/hoge school korte type en 1=hoge school lange type/universiteit.

Tabel 9 toont aan dat zowel het eerste als het tweede model significante verklarende kracht bezitten wat techno-complexiteit betreft. 27 % van de variantie in techno-complexiteit wordt verklaard door de controlevariabelen en de onafhankelijke variabelen. Een hogere leeftijd hangt samen met een hogere score op techno-complexiteit. Daarnaast wordt hypothese 2 ondersteund: een hogere score op CSE hangt samen met een lagere score op techno-complexiteit ($\beta = -.23$, $p < .01$). Mate van bereikbaarheid hangt niet samen met techno-complexiteit en ook de interactie tussen mate van bereikbaarheid en CSE is niet significant.

Tabel 10

Hiërarchische regressieanalyse van mate van bereikbaarheid, computer self-efficacy en hun interactie op techno-werkonzekerheid

	Techno-werkonzekerheid (β)		
	Stap 1	Stap 2	Stap 3
Controlevariabelen			
Leeftijd	.10 *	.07	.07
Geslacht ^a	-.15	-.17 *	-.17 *
Opleiding ^b	-.19 *	-.18 *	-.18 *
Hoofdeffecten			
Mate van bereikbaarheid	-	-.08	.08
Computer self-efficacy	-	-.09 *	-.09 *
Interactie-effect			
Mate van bereikbaarheid \times computer self-efficacy	-	-	.01
R^2	.06	.09	.09
Aangepaste R^2	.04	.07	.06
ΔR^2	.06 **	.04 **	.00

* $p < .10$. ** $p < .05$

^a0=man en 1=vrouw. ^b0=secundair/hoge school korte type en 1=hoge school lange type/universiteit.

Tabel 10 toont aan dat ook wat techno-werkonzekerheid betreft model 1 en model 2 significante verklaringskracht bezitten. Geslacht hangt negatief samen met de ervaring van techno-werkonzekerheid: vrouwen ervaren minder techno-werkonzekerheid dan mannen. Ook het verband met diploma is significant: een hoger diploma hangt samen met een lagere score op techno-werkonzekerheid. Hypothese 2 wordt eveneens bevestigd: een hogere score op CSE hangt samen met een lagere score op techno-werkonzekerheid ($\beta = -.09$, $p < .1$). Hypothese 1 en 3 worden ook nu niet bevestigd.

Tabel 11

Hiërarchische regressieanalyse van mate van bereikbaarheid, computer self-efficacy en hun interactie op techno-onzekerheid

	Techno-onzekerheid (β)		
	Stap 1	Stap 2	Stap 3
Controlevariabelen			
Leeftijd	.11 *	.16 ***	.17 ***
Geslacht ^a	-.27 **	-.25 **	-.25 **
Opleiding ^b	-.07	-.08	-.08
Hoofdeffecten			
Mate van bereikbaarheid	-	.07	.08
Computer self-efficacy	-	.19 ***	.19 ***
Interactie-effect			
Mate van bereikbaarheid \times computer self-efficacy	-	-	.04
R²	.05	.12	.12
Aangepaste R²	.04	.09	.09
ΔR^2	.05 **	.07 ***	.00

* $p < .10$. ** $p < .05$. *** $p < .01$

^a0=man en 1=vrouw. ^b0=secundair/hoge school korte type en 1=hoge school lange type/universiteit.

Tabel 11 geeft opnieuw hetzelfde beeld weer: model 1 en model 2 voegen significante verklaringkracht toe, model 3 doet dat niet. Een hogere leeftijd hangt samen met een hogere score op techno-onzekerheid. Geslacht hangt negatief samen met techno-onzekerheid: vrouwen ervaren minder techno-onzekerheid dan mannen. Wat CSE betreft vinden we een verband dat omgekeerd is aan hetgeen dat werd voorspeld: een hogere score op CSE hangt samen een hogere score op techno-onzekerheid ($\beta = .19, p < .01$). De hypothesen worden dus niet bevestigd.

Discussie

Het doel van deze studie was na te gaan in welke mate een verhoogde bereikbaarheid invloed heeft op de ervaring van technostress. De verwachting was dat de maatschappelijke evolutie naar een steeds toenemende bereikbaarheid aanleiding geeft tot meer technostress.

Daarnaast werd onderzocht in welke mate CSE een invloed heeft op de ervaring van technostress. De verwachting was dat een groot vertrouwen in de eigen computervaardigheden ervoor kan zorgen dat de ervaring van stress bij het werken met ICT afneemt. Ook de interactie tussen bereikbaarheid en CSE werd onder de loep genomen.

De resultaten van deze studie liggen gedeeltelijk in lijn met de verwachtingen. De negatieve samenhang tussen mate van bereikbaarheid en de vijf dimensies van technostress wordt niet gevonden (hypothese 1). Er is enkel sprake van een significante positieve correlatie tussen mate van bereikbaarheid en techno-onzekerheid. Dit verband wordt echter niet bevestigd door de hiërarchische regressieanalyse. De positieve samenhang tussen CSE en de vijf dimensies van technostress (hypothese 2) wordt wel (gedeeltelijk) gevonden. Het verband tussen CSE en techno-complexiteit is robuust: werknemers die veel vertrouwen hebben in hun capaciteiten om met ICT te werken zijn minder snel geïntimideerd of overweldigd in hun gebruik ervan. Ook het verband tussen CSE en techno-werkonzekerheid wordt bevestigd: werknemers die meer vertrouwen hebben in hun ICT-vaardigheden zijn minder angstig om hun job te verliezen omdat ze niet goed genoeg met ICT kunnen werken. Er wordt eveneens een negatieve correlatie gevonden tussen CSE en techno-werkdruk. In de hiërarchische regressie zien we echter dat het verband niet significant is. Opvallend is dat CSE een positieve samenhang vertoont met techno-onzekerheid – dit in tegenstelling tot de hypothese. Werknemers die meer vertrouwen hebben in hun ICT-vaardigheden rapporteren ook meer ICT-veranderingen. Het voorspelde interactie-effect tussen mate van bereikbaarheid en CSE (hypothese 3) wordt niet gevonden.

Het person-environment fit model (Cooper, Dewe, & O'Driscoll, 2001) kan een verklaring bieden voor het feit dat het verband tussen verhoogde bereikbaarheid en technostress niet wordt gevonden. Het person-environment fit model stelt dat de persoon en zijn omgeving met elkaar in evenwicht of onevenwicht kunnen zijn. Er is sprake van een evenwicht wanneer er een 'fit' is tussen persoon en omgeving. Er is sprake van onevenwicht wanneer er een 'misfit' is tussen persoon en omgeving. Een misfit veroorzaakt stress. Er zijn twee wijzen waarop een fit/misfit kan ontstaan. Ten eerste kan het zijn dat de eisen die de omgeving stelt groter zijn dan de capaciteiten van het individu om met die eisen om te gaan. Er is dan een misfit tussen eisen en capaciteiten en dit kan aanleiding geven tot stress. Ten tweede kan het zijn dat de hulpbronnen die de omgeving levert niet overeen komen met de waarden die voor het individu belangrijk zijn. Er is dan een misfit tussen hulpbronnen en waarden en ook dit kan aanleiding geven tot stress. Het is opvallend dat de literatuur rond technostress zich in de omschrijving van het begrip quasi exclusief focust op de eerste wijze

van misfit. Tarafdar et al. (2007) omschrijven technostress bijvoorbeeld als de moeilijkheden die een werknemer ervaart in het omgaan met de eisen die ICT stelt. Deze definitie is geheel in lijn met de eerste wijze van misfit uit het person-environment-fit model. In een recent onderzoek van Popma (2012) wordt technostress omschreven als stress ten gevolge van ICT-storingen, een overvloed aan informatie en permanente bereikbaarheid – elk van die oorzaken wordt gedefinieerd in termen van ‘eisen die de omgeving stelt’. Zo wordt de overvloed aan informatie beschreven als het teveel aan informatie waardoor het voor de werknemer niet meer mogelijk is het onderscheid te maken tussen wat belangrijk is en wat niet. Opnieuw gaat het dus om een onevenwicht tussen eisen en capaciteiten. Ook in deze masterproef werd de theoretische denkpiste gevolgd dat stress een gevolg is van het onevenwicht tussen de eisen van de omgeving en capaciteiten van de werknemer. Het person-environment fit model stelt echter dat ook gekeken moet worden naar de fit tussen hulpbronnen van de omgeving en waarden van het individu. Het is met andere woorden zo dat de omgeving niet alleen eisen stelt, maar ook hulpbronnen levert. In de literatuur is wel ruimte voor hulpbronnen uit de omgeving, maar dan voornamelijk in de vorm van moderatoren die het verband tussen stressoren (omgevingseisen) en stress afzwakken (Ragu-Nathan et al., 2008). Een voorbeeld van zo’n hulpbron als moderator is technische ondersteuning (Nelson, 1990). Het effect van de eisen die ICT stelt op technostress kan worden afgezwakt door technische ondersteuning te bieden. Het is echter mogelijk dat de omgevingskarakteristiek die als omgevingseis wordt beschouwd ook hulpbronnen levert aan het individu. Zo kan het zijn dat een verhoogde mate van bereikbaarheid niet alleen als omgevingseis functioneert, maar ook als hulpbron. Die extra nuance kan verklaren waarom het verband tussen mate van bereikbaarheid en technostress in deze studie niet wordt gevonden: misschien ervaren heel wat participanten een hoge mate van bereikbaarheid eerder als een hulpbron dan als een omgevingseis. Zo is het mogelijk dat iemand het als een voordeel ervaart steeds onmiddellijk op de hoogte te zijn van werk-gerelateerde informatie en op die manier niets belangrijks zal missen. Voor die persoon functioneert een hoge mate van bereikbaarheid als een hulpbron. Dat sluit uiteraard niet uit dat voor diezelfde persoon een hoge mate van bereikbaarheid ook als eis kan functioneren.

Een andere mogelijke verklaring voor het ontbreken van een verband tussen mate van bereikbaarheid en technostress kan gevonden worden in het biopsychosociaal model van bedreiging (threat) en uitdaging (challenge) (Blascovich, Mendes, Hunter, & Salomon, 1999). Het model stelt dat mensen omgevingseisen als een bedreiging of een uitdaging kunnen ervaren. Iemand zal de omgevingseisen als bedreigend ervaren wanneer hij de inschatting maakt dat hij over onvoldoende capaciteiten beschikt om aan die eisen tegemoet te komen.

Technostress wordt door Tarafdar et al. (2007) gedefinieerd als de perceptie van de werknemer dat hij/zij niet op een gewenste manier kan omgaan met de eisen die ICT stelt – een definitie die ook in deze masterproef wordt gehanteerd (cf. supra). Deze definitie vertoont een sterke overeenkomst met de omschrijving van bedreiging (threat) in het biopsychosociaal model. Dat model stelt echter dat het ook mogelijk is dat iemand identieke omgevingseisen als een uitdaging ervaart. Het individu maakt dan de inschatting dat hij/zij over voldoende capaciteiten beschikt om aan de omgevingseisen tegemoet te komen. Het is met andere woorden mogelijk dat een hoge mate van bereikbaarheid voor de ene werknemer de ervaring van bedreiging (en dus technostress zoals in deze masterproef gedefinieerd en gemeten) en voor de andere werknemer de ervaring van uitdaging veroorzaakt.

Ook Hair, Renaud & Ramsay (2006) stellen dat de manier waarop een individu de omgevingseisen inschat cruciaal is voor het al dan niet ervaren van stress. Zij onderscheidden op basis van hun onderzoek naar emailstress drie manieren waarop een individu de eisen die emailgebruik hem/haar stelt kan ervaren. Ten eerste kan het gebruik van email als ontspannen (relaxed) worden ervaren. Emailberichten worden gelezen en beantwoord wanneer dat past voor de gebruiker. Hij/zij vindt dat email een asynchroon communicatiemedium is en onmiddellijke antwoorden dus niet vereist zijn. Ten tweede kan het gebruik van email als gedreven (driven) worden ervaren. Emailberichten worden onmiddellijk gelezen en beantwoord door de gebruiker. Hij/zij vindt dat email een synchroon communicatiemedium is en dat het dus vereist is steeds onmiddellijk te antwoorden op inkomende berichten. Ten derde kan het gebruik van email als stresserend (stressed) worden ervaren. De gebruiker twijfelt aan het nut van emailgebruik en ervaart het beantwoorden van emailberichten vaak als een verspilling van tijd en een afleiding van andere taken. Deze typologie maakt duidelijk dat de wijze waarop een communicatiemedium wordt geïnterpreteerd (bijvoorbeeld als asynchroon of synchroon) van belang is in het al dan niet ervaren van stress bij het gebruik van dat communicatiemedium. Het is mogelijk dat een werknemer wel weet dat hij/zij constant bereikbaar is via email, maar dat niet als stresserend ervaart omdat hij het als een asynchroon medium beschouwt.

De geobserveerde negatieve samenhang tussen CSE en een aantal dimensies van technostress is in lijn met de literatuur rond het effect van self-efficacy op de ervaring van angst en stress (Bandura, 1982; Bandura, 1989; Durndell & Haag, 2002). De resultaten geven aan dat het vertrouwen dat iemand heeft in zijn ICT-vaardigheden negatief samenhangt met de stress en angst die zal ervaren worden in het werken met ICT – technostress dus. Het gaat echter niet om een eenduidig verband. Enerzijds is het verband tussen computer self-efficacy

en de dimensies van technostress niet altijd significant. Voor techno-werkdruk en techno-invasie blijkt wel een negatieve samenhang uit de resultaten, maar deze samenhang is niet significant. Anderzijds hangt computer self-efficacy positief samen met techno-onzekerheid. Om deze laatste bevinding te begrijpen is het nuttig techno-onzekerheid nader te analyseren. De dimensie wordt gemeten aan de hand van vier items die peilen naar de veranderingen die proefpersonen rapporteren in ICT. Het eerste item peilt naar veranderingen in technologie in het algemeen, het tweede naar veranderingen in computersoftware, het derde naar veranderingen in computerhardware en het laatste naar veranderingen in computernetwerken. Er wordt verondersteld dat deze veranderingen gevoelens van onzekerheid opwekken bij de werknemer, maar dat wordt niet expliciet bevraagd. Bij alle andere dimensies van technostress wordt wel expliciet gepeild naar gevoelens van angst en dreiging of een gevoel van onevenwicht tussen de eisen die de omgeving stelt en de capaciteiten om daarmee om te gaan. Het is mogelijk dat een werknemer wel ervaart dat er veel veranderingen zijn in de ICT-omgeving, maar geen stress, angst of een onevenwicht tussen eisen en capaciteiten ondervindt als gevolg daarvan. Er kan zelfs geargumenteed worden dat de vijfde dimensie strikt genomen geen stressor meet, maar wel een omgevingsfactor – de snelheid waarmee ICT-veranderingen plaatsvinden in de organisatie. Het is onduidelijk of het verband tussen computer self-efficacy en techno-onzekerheid een positieve samenhang reflecteert tussen computer self-efficacy en onzekerheid die de werknemer ervaart als gevolg van ICT-veranderingen (een stressor) of het gaat om een positieve samenhang tussen computer self-efficacy en de snelheid waarmee ICT-veranderingen plaatsvinden in de organisatie (een omgevingsfactor). Een mogelijke verklaring voor het positieve verband is dus dat proefpersonen die een hogere computer self-efficacy ervaren, vaker werken in een omgeving waar snelle ICT-veranderingen plaatsvinden (bijvoorbeeld in de IT-sector) – los van het feit of die veranderingen al dan niet gevoelens van onzekerheid opwekken.

Een mogelijke verklaring voor het uitblijven van het interactie-effect is dat er geen hoofdeffecten worden gevonden voor mate van bereikbaarheid, waardoor de kans op een significant interactie-effect tussen mate van bereikbaarheid en CSE kleiner wordt. Daarnaast stellen sommige auteurs dat het detecteren van significante interacties moeilijker is in niet-experimentele studies in vergelijking met experimentele studies (McClelland & Judd, 1993). Deze studie is niet-experimenteel van aard en de kans op het vinden van significante interactie-effecten wordt hierdoor mogelijk ingeperkt.

Beperkingen en Suggesties Voor Toekomstig Onderzoek

Deze studie vertoont uiteraard limitaties. In de volgende paragraaf worden een aantal beperkingen en – daarbij aansluitend – suggesties voor toekomstig onderzoek besproken.

Eerst en vooral is deze studie cross-sectioneel van aard. Een tekortkoming van zo'n cross-sectioneel design is dat er geen causale interpretaties gemaakt kunnen worden. Om hieraan tegemoet te komen kan toekomstig onderzoek gebruik maken van een longitudinaal design dat wel causale interpretaties mogelijk maakt (Taris & Kompier, 2003).

Een tweede beperking is dat de variabelen in de studie werden gemeten door middel van zelfrapportage. Een nadeel van zelfrapportage is dat het per definitie naar de perceptie van de participant peilt en dus geen objectieve informatie meet. Een ander nadeel van zelfrapportage is dat het verband tussen de gemeten variabelen mogelijk onderhevig is aan common method bias – een inflatie van de samenhang tussen variabelen door het gebruik van dezelfde meetmethode (Podsakoff, MacKenzie, Lee, & Podsakoff, 2003). Brannick, Chan, Conway, Lance, en Spector (2010) stellen echter dat de invloed van common method bias minder ernstig is dan sommige auteurs beweren en het bestaan ervan eerder een 'urban legend' is dan een reëel probleem. Toch blijft het interessant voor toekomstig onderzoek ook meer objectieve metingen van technostress, mate van bereikbaarheid en CSE in overweging te nemen.

Een derde beperking situeert zich in de vragenlijst die technostress meet, meer bepaald de items die peilen naar techno-onzekerheid. Zoals reeds aangehaald peilen de items eerder naar de snelheid waarmee ICT verandert in de organisatie – zonder expliciet gevoelens van angst of onzekerheid te bevragen. Het is interessant voor toekomstig onderzoek deze dimensie van technostress verder te verfijnen door items te ontwikkelen die expliciet peilen naar gevoelens van angst, onzekerheid of een onevenwicht tussen de eisen van de omgeving en hulpbronnen van de werknemer.

Een laatste beperking is dat de respondenten zichzelf hebben geselecteerd om de vragenlijst in te vullen. Ze kregen een mail met een korte uitleg over het onderzoek en maakten op basis daarvan – geheel vrijblijvend – de beslissing om al dan niet de vragenlijst in te vullen. Het is mogelijk dat vooral respondenten die reeds intrinsiek geïnteresseerd waren in het onderwerp de vragenlijst invulden. Om aan deze beperking tegemoet te komen werd de omschrijving van het onderzoek zo oppervlakkig mogelijk gehouden ('het gebruik van technologie op het werk') waardoor het voor de respondenten niet geweten was dat zou gepeild worden naar technostress.

De huidige studie onderzoekt twee potentiële oorzaken van technostress en de interactie tussen beide. Toekomstig onderzoek kan in kaart brengen welke andere factoren nog een rol spelen in het ontstaan van technostress en op welke manier dat gebeurt. Een concrete suggestie is bijvoorbeeld een onderzoek naar de rol van ‘pace of ICT-change’ (de snelheid waarmee ICT verandert in de organisatie) in het creëren van technostress (Weiss & Heide, 1993). Ook andere technologiekenmerken kunnen in verband gebracht worden met technostress. Het is immers niet alleen belangrijk te begrijpen wat de effecten van technostress zijn, maar eveneens een duidelijk beeld te hebben welke factoren een rol spelen in het ontstaan ervan (cf. supra). Onderzoek kan daaromtrent meer duidelijkheid creëren.

Een andere suggestie voor toekomstig onderzoek is het bestuderen van mate van bereikbaarheid binnen specifieke organisatiecontexten. Wang et al. (2008) bestudeerden reeds welke effecten centralisatie en innovatie binnen een organisatie hebben op de ervaring van technostress. In organisaties met een hoge mate van centralisatie gecombineerd met een hoge mate van innovatie werd het hoogste niveau van technostress ervaren. Met hun onderzoek tonen zij aan dat ook de context mee bepalend is in het ontstaan van technostress. In de huidige studie is het bijvoorbeeld mogelijk dat een hoge mate van bereikbaarheid een verschillende rol speelt, afhankelijk van de context van de organisatie. Eveneens kan het zijn dat de sector waarin een organisatie zich situeert mee bepalend is voor de manier waarop technostress tot stand komt. Ook de kerntaken van een organisatie kunnen bepalend zijn: in organisaties waarin de kerntaak bestaat uit communicatie zal een hoge mate van bereikbaarheid waarschijnlijk anders ervaren worden dan in organisaties waarin de kerntaak bestaat uit boekhouding. Dit zijn allemaal denkpijlers die in de toekomst verder bestudeerd kunnen worden.

Theoretische Implicaties

Wetenschappelijk onderzoek naar technostress heeft zich vooral toegespitst op de gevolgen van het fenomeen voor werknemers en organisaties (Ayyagari et al., 2011). Deze studie heeft een poging gedaan een aantal oorzaken van technostress in kaart te brengen. Om een volledig begrip te krijgen van het fenomeen is het immers even belangrijk te begrijpen hoe technostress ontstaat als te begrijpen wat de gevolgen ervan zijn. Eerst en vooral blijken persoonlijke variabelen wel degelijk een impact te hebben op het al dan niet ervaren van technostress. CSE – het vertrouwen dat iemand heeft in zijn/haar ICT-vaardigheden – verzwakt de ervaring van techno-complexiteit en techno-werkonzekerheid (en in mindere

mate van techno-werkdruk). Deze bevinding ondersteunt de centrale stelling in de theorie rond self-efficacy die zegt dat een hoger niveau van self-efficacy leidt tot een betere prestatie en – vooral relevant in de context van technostress – een afzwakking van emotionele arousal en stress (Bandura, 1982). Eveneens ondersteunen de resultaten van deze studie een andere belangrijke stelling in de theorie rond self-efficacy die zegt dat het effect van self-efficacy op prestatie en stress het sterkst is wanneer het op een specifiek domein wordt toegepast (Bandura, 1989), in dit geval op het gebruik van ICT.

Daarnaast blijkt het effect van mate van bereikbaarheid op technostress minder vanzelfsprekend dan in de literatuur regelmatig wordt gesuggereerd (Ayyagari et al., 2011; Popma, 2012; Tarafdar et al., 2007). De resultaten van deze studie tonen, tegen de verwachtingen in, geen significante samenhang aan tussen mate van bereikbaarheid en technostress. Die bevinding dwingt ertoe het onderzoeksmodel dat op basis van voorgaand onderzoek werd opgesteld (Ayers & Steptoe, 2007; Lazarus, 1991; Ragu-Nathan et al., 2008) verder uit te breiden. Het person-environment fit model, en meer specifiek het belang van de fit/misfit tussen persoonlijke waarden en hulpbronnen uit de omgeving, kan daarbij helpen. Een hoge mate van bereikbaarheid stelt enerzijds eisen aan de werknemer, maar levert anderzijds ook hulpbronnen. De werknemer maakt een inschatting van deze balans en die inschatting vormt de basis voor het al dan niet ervaren van stress. Ook de manier waarop de inschatting gemaakt wordt verdient aandacht in het onderzoeksmodel. Werknemers kunnen op erg verschillende manieren hun omgeving inschatten. Zo kan de ene werknemer de omgeving als een bedreiging inschatten en de andere werknemer dezelfde omgeving als een uitdaging inschatten (Blascovich et al., 1999).

Praktische Implicaties

In de populaire media wordt regelmatig de link gelegd tussen een hoge mate van bereikbaarheid en de ervaring van (techno)stress (Corthouts, 2013; “Gsm’s en smartphones van het werk,” 2013). Mate van bereikbaarheid en technostress worden vaak in één adem genoemd – alsof het om één en hetzelfde fenomeen zou gaan. Het is in eerste instantie belangrijk voor organisaties en managers het onderscheid tussen mate van bereikbaarheid en technostress duidelijk te zien. De mate waarin een werknemer bereikbaar is, is een objectief gegeven. Technostress is een subjectieve ervaring. Het één kan het ander veroorzaken, maar dat is – zoals de resultaten van dit onderzoek aantonen – zeker geen vaststaand gegeven. Zo speelt mogelijk de interpretatie die een werknemer van het communicatiemedium in kwestie

heeft een rol. Onderzoek toonde reeds aan dat wanneer de werknemer een communicatiemedium als synchroon beschouwt, dit sneller tot de ervaring van stress zal leiden dan wanneer de werknemer het communicatiemedium als asynchroon beschouwt (Hair et al., 2006). Het is als organisatie of manager belangrijk om inzicht te verwerven in de manier waarop de werknemers de gebruikte communicatiemedia ervaren. Het is – zo suggereren de resultaten van dit onderzoek – voorbarig om als organisatie te besluiten dat het verhogen van de bereikbaarheid van werknemers, bijvoorbeeld door het ter beschikking stellen van smartphones, automatisch ook tot meer stress zal leiden. Het is goed mogelijk dat voor heel wat werknemers dit verband niet opgaat of zelfs omgekeerd werkt – het ter beschikking stellen van een smartphone kan ook tot minder stress leiden. De organisatie draagt de verantwoordelijkheid de specifieke behoeften van haar werknemers te begrijpen en in kaart te brengen en daar – indien mogelijk – op in te spelen. Niet langer smartphones ter beschikking stellen van de werknemers, zal niet noodzakelijk tot minder stress leiden.

Daarnaast kan het een meerwaarde zijn voor organisaties om de (computer) self-efficacy van werknemers die vaak met ICT werken te vergroten. De sociaal-cognitieve theorie van Bandura omschrijft vier manieren waarop de self-efficacy van een persoon kan worden vergroot (Margolis, 2005). Het vergroten van CSE kan door elk van deze mogelijkheden uit de sociaal-cognitieve theorie toe te passen op ICT-gebruikers. Ten eerste kan de CSE van een ICT-gebruiker worden vergroot wanneer deze succeservaringen opdoet in het werken met ICT. Ten tweede kan de CSE worden vergroot door anderen te observeren die succes hebben in het werken met ICT – collega's bijvoorbeeld. Een derde mogelijkheid om CSE van een werknemer te vergroten is door verbale overredingskracht te gebruiken en de werknemer op die manier te overtuigen dat hij/zij succesvol kan zijn in het werken met ICT. Een laatste mogelijkheid die wordt omschreven is het doen afnemen van fysiologische symptomen als een snelle hartslag, zweten, angst, ... tijdens het werken met ICT. Dit kan bijvoorbeeld door onaangename werkomstandigheden – zoals een erg warme ruimte – te vermijden.

Conclusie

Deze studie vormt een eerste aanzet om een aantal mogelijke oorzaken van technostress in kaart te brengen. Mate van bereikbaarheid hangt niet samen met de vijf dimensies van technostress. Computer self-efficacy hangt negatief samen met technocomplexiteit en techno-werkonzekerheid en positief met techno-onzekerheid. Een interactie-effect tussen mate van bereikbaarheid en computer self-efficacy wordt niet gevonden –

mogelijk omdat er geen hoofdeffect is voor mate van bereikbaarheid. Het is van belang voor toekomstig onderzoek om verder te exploreren welke omgevingsfactoren en persoonsgebonden factoren technostress veroorzaken en op welke manier deze met elkaar interageren. Eveneens is het belangrijk daarbij rekening te houden met het feit dat de waarheid vaak niet zwart of wit is, maar eerder grijs. De meeste voorspellende variabelen zullen niet *ofwel* de ervaring van technostress versterken *ofwel* de ervaring van technostress afzwakken. Het is waarschijnlijker dat de meeste variabelen – mogelijk afhankelijk van hun context – zowel versterkende als afzwakkende elementen zullen bevatten. De (onverwachte) resultaten van deze studie bieden evidentie voor deze stelling. Het lijkt – vanuit de literatuur en ook beredeneerd met het gezonde verstand – het meest voor de hand liggende verband: het steeds toenemende gebruik van werk-gerelateerde communicatiemiddelen, tijdens én na de werkuren, veroorzaakt stress voor de gebruikers ervan. De resultaten tonen echter aan dat de waarheid veel genuanceerder is en een hoge mate van bereikbaarheid niet noodzakelijk stress veroorzaakt – toch zeker niet voor iedereen. Een participant met wie ik een gesprek had over dit onderzoek verwoordde het als volgt: “door steeds bereikbaar te zijn ervaar ik een gevoel van rust, ik weet dat ik niets belangrijks zal missen”.

Referenties

- Ayers, S., & Steptoe, A. (2007). Stress and disease. In S. Ayers, A. Baum, C. McManus, S. Newman, K. Wallston, J. Weinman, & R. West (Eds.), *Psychology, health and medicine* (pp. 215-218). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ayyagari, R., Grover, V., & Purvis, R. (2011). Technostress: Technological Antecedents and Implications. *MIS Quarterly*, 35(4), 831-858.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy Mechanism in Human Agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147. doi: 10.1037//0003-066X.37.2.122
- Bandura, A. (1984). Recycling Misconceptions of Perceived Self-Efficacy. *Cognitive Therapy and Research*, 8(3), 231-255. doi: 10.1007/BF01172995
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1989). Regulation of cognitive processes through perceived self-efficacy. *Developmental Psychology*, 25(5), 729-735. doi: 10.1037//0012-1649.25.5.729
- Barrick, R.M., & Mount, M.K. (1991). The Big Five personality dimensions and job-performance – A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44, 1-26. doi: 10.1111/j.1744-6570.1991.tb00688.x
- Blascovich, J., Mendes, W. B., Hunter S.B., & Salomon K. (1999). Social “Facilitation” as Challenge and Threat. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(1), 68-77. doi: 10.1037//0022-3514.77.1.68
- Brannick, M.T., Chan, D., Conway, J.M., Lance, C.E., & Spector, P.E. (2010). What Is Method Variance and How Can We Cope With It? A Panel Discussion. *Organizational Research Methods*, 13(3), 407-420. doi: 10.1177/1094428109360993

- Brod, C. (1984). *Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution*. Reading, Massachusetts: Addison Wesley.
- Brynjolfsson, E., & Hitt, L. (1996). Productivity, profitability and consumer surplus: Three different measures of information technology value. *MIS Quarterly*, 20(2), 121-142. doi: 10.2307/249475
- Clark, K., & Kalin, S. (1996). Technostressed out? How to cope in the digital age. *Library Journal*, 121(13), 30-32.
- Colligan, T.W., & Higgins, E.M. (2005). Workplace Stress: Etiology and Consequences. *Journal of Workplace Behavioral Health*, 21(2), 89-97. doi: 10.1300/J490v21n02_07
- Compeau, D.R., & Higgins, C.A. (1995). Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test. *MIS Quarterly*, 19(2), 189-211. doi: 10.2307/249688
- Cooper, C.L., Dewe, P.J., & O'Driscoll, M.P. (2001). *Organizational Stress: A Review and Critique Theory, Research, and Applications*. Thousand Oaks, California: Sage.
- Corthouts J. (2013, 2 februari). Duitse werknemers eisen recht op onbereikbaarheid. *De Morgen*, p. 28.
- Davis, A., & Gibson, L. (1994). Designing employee welfare provision. *Personnel Review*, 23(7), 33-45. doi: 10.1108/00483489410072208
- Desai, M.S., & Richards, T.C. (1998). Computer anxiety, training, and education: a meta analysis. *Journal of Information Systems Education*, 9(1&2), 49-54.
- Dickerson, S.S., & Kemeny, M.E. (2004). Acute stressors and cortisol responses: A theoretical integration and synthesis of laboratory research. *Psychological Bulletin*, 130(3), 355-391. doi: 10.1037/0033-2909.130.3.355

- Dos Santos, B., & Sussman, L. (2000). Improving the return on IT investment: the productivity paradox. *International Journal of Information Management*, 20(6), 429-431. doi: 10.1016/S0268-4012(00)00037-2
- Durndell, A., & Haag, Z. (2002). Computer self efficacy, computer anxiety, attitudes towards the Internet and reported experience with the Internet, by gender, in an East European sample. *Computers in Human Behavior*, 18, 521-535. doi: 10.1016/S0747-5632(02)00006-7
- Gsm's en smartphones van het werk creëren 'technostress' bij personeel. (2013, 23 april). *De Standaard*. Opgehaald van www.destandaard.be.
- Hackbarth, G., Grover, V., & Yi, M.J. (2003). Computer playfulness and anxiety: Positive and negative mediators of the system experience effect on perceived ease of use. *Information & Management*, 40(3), 221-232. doi: 10.1016/S0378-7206(02)00006-X
- Hair, M., Renaud, K.V., & Ramsay, J. (2007). The influence of self-esteem and locus of control on perceived email-related stress. *Computers in Human Behavior*, 23, 2791-2803. doi: 10.1016/j.chb.2006.05.005
- Jackson, S., & Schuler, R. (1985). A meta-analysis and conceptual critique of research on role ambiguity and role conflict in work settings. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 36(1), 16-78. doi: 10.1016/0749-5978(85)90020-2
- Jay, T.B. (1981). Computer phobia: what to do about it. *Educational Technology*, 21, 47-48.
- Joshi, K. (1989). Role conflict and role ambiguity in information systems design. *OMEGA: The International Journal Of Management Science*, 17(4), 396-380. doi: 10.1016/0305-0483(89)90051-0
- Korukonda, A.R. (2005). Personality, individual characteristics, and predisposition to technophobia: some answers, questions, and points to ponder about. *Information Sciences*, 170, 309-328. doi: 10.1016/j.ins.2004.03.007

- Kudyba, S., & Diwan, R. (2002). The impact of information technology on U.S. industry. *Japan and the World Economy*, 14(3), 321-333.
- Lazarus, R.S. (1991). Psychological stress in the workplace. *Journal of Social Behavior and Personality*, 6(7), 1-13.
- Lazarus, R.S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer.
- McClelland, G. H., & Judd, C. M. (1993). Statistical Difficulties of Detecting Interactions and Moderator Effects. *Psychological Bulletin*, 114(2), 376-390. doi: 10.1037//0033-2909.114.2.376
- McGrath, J.E. (1976). *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*. Chicago, Illinois: Rand-McNally.
- Margolis, H. (2005). Increasing struggling learners' self-efficacy: what tutors can do and say. *Mentoring and Tutoring*, 13(2), 221-238. doi: 10.1080/13611260500105675
- Mortelmans D., & Dehertogh B. (2007). *Regressieanalyse*. Leuven: Acco.
- Mortelmans D., & Dehertogh B. (2008). *Factoranalyse*. Leuven: Acco.
- Nelson, D.L. (1990). Individual adjustment to information-driven technologies: A critical review. *MIS Quarterly*, 14(1), 79-98. doi: 10.2307/249311
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Lee, J.Y., & Podsakoff, N.P. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88, 5, 879-903. doi: 10.1037/0021-9010.88.5.879
- Popma, J. (2012). *Techno-stress. Verkenning van een risico in opkomst*. Amsterdam: Hugo Sinzheimer Instituut.

- Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S., & Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for End Users in organizations: conceptual development and empirical validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417-433. doi: 10.1287/isre.1070.0165
- Riedl, R., Kindermann, H., Auinger, H., & Javor, A. (2012). Technostress from a Neurobiological Perspective. *Business & Information Systems Engineering*, 4(2), 61-69. doi: 10.1007/s12599-012-0207-7
- Rosen, L.D., & Weil, M.M. (1995). Adult and teenage use of consumer, business, and entertainment technology: potholes on the information super highway? *Journal of Consumer Affairs*, 29(1), 55-84.
- Saleem, H., & Beaudry, A., & Croteau, A. (2011). Antecedents of computer self-efficacy: A study of the role of personality traits and gender. *Computers in Human Behavior*, 27, 1922-1936. doi: 10.1016/j.chb.2011.04.017
- Straub, D., & Karahanna, E. (1998). Knowledge Worker Communications and Recipient Availability: Toward a Task Closure Explanation of Media Choice. *Organization Science*, 9(2), 160-175. doi: 10.1287/orsc.9.2.160
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S., & Ragu-Nathan, T. S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301-328. doi: 10.2753/MIS0742-1222240109
- Tarafdar, M., Tu, Q., & Ragu-Nathan, T.S. (2011). Impact of technostress on End-User Satisfaction and Performance. *Journal of Management Information Systems*, 27(3), 303-334. doi: 10.2753/MIS0742-1222270311
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S., & Ragu-Nathan, T. S. (2011). Crossing to the dark side: examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. *Communications of the ACM*, 54(9), 113-120. doi: 10.1145/1995376.1995403

- Thatcher, J.B., & Perrewé, P.L. (2002). An Empirical Examination of Individual Traits as Antecedents to Computer Anxiety and Computer Self-Efficacy. *MIS Quarterly*, 26(4), 381-396. doi: 10.2307/4132314
- Taris, T.W., & Kompier, M. (2003). Challenges in longitudinal designs in occupational health psychology. *Scandinavian journal of work environment & health*, 29(1), 1-4. doi: 10.5271/sjweh.697
- Wang, K., Shu, Q., & Tu., Q. (2008). Technostress under different organizational environments: An empirical investigation. *Computers in Human Behavior*, 24, 3002-3013. doi: 10.1016/j.chb.2008.05.007
- Weil, M.M., & Rosen, L.D. (1997). *Technostress: Coping with technology @ work @ home @ play*. New York: John Wiley.
- Weis, A.M., & Heide, J.B. (1993). The Nature of Organizational Search in High Technology Markets. *Journal of Marketing Research*, 30(2), 220-233. doi: 10.2307/3172829

Bijlage 1. Begeleidende email

Beste,

ik ben student Bedrijfspsychologie en Personeelsbeleid aan Universiteit Gent en in het kader van mijn masterproef doe ik een onderzoek naar de effecten van technologie op de werkplaats. U kan me daarbij helpen door een korte online vragenlijst in te vullen. Het invullen neemt een 10-tal minuten in beslag. Bij het invullen van de vragenlijst zijn er geen goede of foute antwoorden – het gaat om uw gevoel en uw persoonlijke inschatting. Het is belangrijk dat voor elke vraag een bolletje wordt aangevinkt. De gegevens worden volledig anoniem verwerkt. De vragenlijst is terug te vinden op volgende website:

<http://www.thesistools.com/web/?id=286640>

Als u geïnteresseerd bent in de resultaten van het onderzoek of opmerkingen/bedenkingen zou hebben mag u altijd contact met me opnemen via onderstaand emailadres.

Alvast heel erg bedankt voor de medewerking!

Vriendelijke groeten,

Pieter Detombe

Pieter.detombe@ugent.be

Bijlage 2. MeetinstrumentenControlevariabelen**Leeftijd**

1.) 'Wat is uw leeftijd?'

Geslacht

2.) 'Wat is uw geslacht?'

0=man

1=vrouw

Opleidingsniveau

3.) Wat is uw hoogst behaalde diploma?

0=lager secundair

1=hoger secundair

2=hoger diploma-korte type

3=hoger diploma-lange type

4=universitair

Technostress

Volgende stellingen hebben betrekking op uw ervaringen met het gebruik van ICT op uw werk. Voor elke stelling is het de bedoeling dat u aangeeft in welke mate u akkoord gaat met de stelling. Daarbij geldt het volgende:

1=helemaal niet akkoord

2=niet akkoord

3=noch akkoord, noch niet akkoord

4=akkoord

5=helemaal akkoord

ICT wordt beschouwd als elke technologie die gebruikt wordt voor werk-gerelateerde taken. Onder ICT vallen de volgende technologieën: mobiele technologieën (zoals GSM), netwerktechnologieën (zoals internet), communicatietechnologieën (zoals email), databases (zoals SAP), computersoftware (zoals Word), collaboratieve technologieën (zoals videoconferenties) en andere werk-gerelateerde technologieën.

Techno-werkdruk

1. Ik word door deze technologie gedwongen om harder te werken	1	2	3	4	5
2. Ik word door deze technologie gedwongen om meer werk te verrichten dan ik aankan	1	2	3	4	5
3. Ik word door deze technologie gedwongen om met zeer strakke tijdschema's te werken	1	2	3	4	5
4. Ik word door deze technologie gedwongen om mijn werkgewoontes aan te passen aan nieuwe technologieën	1	2	3	4	5
5. De werkdruk is hoger door een toegenomen technologische complexiteit	1	2	3	4	5

Techno-invasie

6. Ik spendeer minder tijd met mijn familie als een gevolg van deze technologie	1	2	3	4	5
7. Zelfs op vakantie moet ik bereikbaar zijn voor mijn werk als gevolg van deze technologie	1	2	3	4	5
8. Ik moet vakantie en weekends opofferen om mee te kunnen zijn met nieuwe technologieën	1	2	3	4	5
9. Ik heb het gevoel dat deze technologie mijn persoonlijk leven binnendringt.	1	2	3	4	5

Techno-complexiteit

10. Ik weet niet genoeg over deze technologie om mijn job op een bevredigende manier uit te voeren	1	2	3	4	5
11. Ik heb veel tijd nodig om nieuwe technologieën te begrijpen en te kunnen gebruiken	1	2	3	4	5
12. Ik heb niet genoeg tijd om mijn vaardigheden die nodig zijn voor het werken met deze technologieën te oefenen en bij te schaven	1	2	3	4	5
13. Nieuwe werkrachten in onze organisatie weten meer af over deze technologieën dan ik	1	2	3	4	5
14. Ik vind nieuwe technologieën vaak te complex om te begrijpen	1	2	3	4	5

Techno-werkonzekerheid

15. Ik voel een constante dreiging om mijn job te verliezen als een gevolg van nieuwe technologieën	1	2	3	4	5
16. Ik moet constant mijn vaardigheden bijschaven om te vermijden dat ik vervangen word	1	2	3	4	5
17. Er is de dreiging dat ik vervangen word door collega's met meer technologische kennis dan ik	1	2	3	4	5
18. Ik deel mijn kennis niet met mijn collega's uit angst om vervangen te worden	1	2	3	4	5
19. Ik heb het gevoel dat er minder kennis wordt gedeeld onder collega's uit angst om vervangen te worden	1	2	3	4	5

Techno-onzekerheid

20. Er zijn altijd ontwikkelingen in de technologie die we gebruiken in onze organisatie	1	2	3	4	5
21. Er zijn constante veranderingen in computersoftware in onze organisatie	1	2	3	4	5
22. Er zijn constante veranderingen in computerhardware in onze organisatie	1	2	3	4	5
23. Er zijn constante veranderingen in computernetwerken in onze organisatie	1	2	3	4	5

Mate van bereikbaarheid

Voor de volgende vier stellingen zijn de volgende ankerpunten geldig:

1=helemaal niet akkoord

4=noch akkoord, noch niet akkoord

7=helemaal akkoord

1. Het gebruik van ICT maakt het mogelijk voor anderen om me te bereiken	1	2	3	4	5	6	7
2. ICT maakt me bereikbaar voor anderen	1	2	3	4	5	6	7
3. Het gebruik van ICT maakt het mogelijk voor mij om anderen te bereiken	1	2	3	4	5	6	7
4. ICT maakt anderen bereikbaar voor mij	1	2	3	4	5	6	7

Computer Self-Efficacy

Beeldt u voor de volgende stellingen de volgende situatie in:

voor het uitvoeren van bepaalde taken in uw job krijgt u een nieuw softwarepakket ter beschikking. Het maakt niet uit wat de specifieke eigenschappen van het softwarepakket zijn. **Belangrijk is dat het softwarepakket de bedoeling heeft uw job gemakkelijker te maken én dat u nog nooit met het pakket heeft gewerkt.**

Voor de volgende stellingen wordt u gevraagd aan te duiden in welke mate u denkt het softwarepakket te kunnen gebruiken onder een aantal omstandigheden. Het is de bedoeling aan te duiden hoeveel vertrouwen u heeft in uw gebruik van het softwarepakket.

Daarbij zijn de volgende ankerpunten geldig:

1=totaal geen vertrouwen

5=middelmatig vertrouwen

10=heel veel vertrouwen

Ik zou mijn job kunnen uitvoeren door dit softwarepakket te gebruiken als ...

- | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1. niemand in de buurt me kan helpen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2. ik nog nooit een gelijkaardig softwarepakket heb gebruikt | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 3. ik enkel een instructiemanual bij me heb | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 4. ik eerst iemand anders heb zien werken met het softwarepakket | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 5. als ik iemand kan bellen voor hulp wanneer het fout loopt | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 6. als iemand anders me helpt om te starten | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 7. ik veel tijd heb om de job uit te voeren waarvoor ik het softwarepakket ter beschikking heb gekregen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 8. ik enkel een ingebouwde helpapplicatie in het programma ter beschikking heb | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 9. iemand me toont hoe er mee moet gewerkt worden | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 10. ik al met gelijkaardige softwarepakketten heb gewerkt in het uitvoeren van mijn huidige job. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

Bijlage 2. Codeboek

Nr. vraag	Naam construct/variabele	Afkorting	Aantal items	Missing value	Kwantificering
	Techno-werkdruk	TECHWD	4		COMPUTE TECHWD = TECHWD1+
1	- Harder werken	TECHWD1	1	99	TECHWD2+TECHWD3+TECHWD5
2	- Meer werken	TECHWD2	1	99	
3	- Strakke tijdschema's	TECHWD3	1	99	Min TECHWD=4 / Max TECHWD=20
5	- Hogere werkdruk	TECHWD5	1	99	Hoge score=Hoe meer techno-werkdruk men ervaart
	Techno-invasie	TECHIN	3		COMPUTE TECHIN=TECHIN1+
6	- Minder tijd met familie	TECHIN1	1	99	TECHIN2+TECHIN3
7	- Op vakantie bereikbaar	TECHIN2	1	99	Min TECHIN=3 / Max TECHIN=15
8	- Vakantie opofferen	TECHIN3	1	99	Hoge score=Hoe meer techno-invasie men ervaart
	Techno-complexiteit	TECHCO	5		COMPUTE TECHCO=TECHCO1+
10	- Niet genoeg weten	TECHCO1	1	99	TECHCO2+TECHCO3+TECHCO4+
11	- Veel tijd nodig	TECHCO2	1	99	TECHCO5
12	- Niet genoeg tijd	TECHCO3	1	99	
13	- Collega's weten meer	TECHCO4	1	99	Min TECHCO=5 / Max TECHCO=25
14	- Te complex	TECHCO5	1	99	Hoge score=Hoe meer techno-complexiteit men ervaart

	Techno-werkonzekerheid	TECHWO	5		COMPUTE TECHWO=TECHWO1+
15	- Dreiging nieuwe technologieën	TECHWO1	1	99	TECHWO2+TECHWO3+TECHWO4
16	- Constant vaardigheden bijschaven	TECHWO2	1	99	+TECHWO5
17	- Dreiging collega's met meer kennis	TECHWO3	1	99	
18	- Kennis niet delen uit angst	TECHWO4	1	99	Min TECHWO=5 / Max TECHWO=25
19	- Minder kennis delen onder collega's	TECHWO5	1	99	Hoge score=Hoe meer techno-werkonzekerheid men ervaart
	Techno-onzekerheid	TECHON	4		COMPUTE TECHON=TECHON1+
20	- Ontwikkelingen in organisatie	TECHON1	1	99	TECHON2+TECHON3+TECHON4
21	- Ontwikkelingen in software	TECHON2	1	99	
22	- Ontwikkelingen in hardware	TECHON3	1	99	Min TECHON=4 / Max TECHON=20
23	- Ontwikkelingen in netwerken	TECHON4	1	99	Hoge score=Hoe meer techno-onzekerheid men ervaart

	Mate van bereikbaarheid	MABE	4		COMPUTE MABE=MABE1+MABE2
1	- Mogelijkheid voor anderen om me te bereiken	MABE1	1	99	MABE3+MABE4
2	- Bereikbaar voor anderen	MABE2	1	99	
3	- Mogelijkheid om anderen te bereiken	MABE3	1	99	Min MABE=4 / Max MABE=28
4	- Anderen voor mij bereikbaar	MABE3	1	99	Hoge score=Hoe hoger de mate van bereikbaarheid in de organisatie

Computer self-efficacy		CSE	10	COMPUTE CSE=CSE1+CSE2+CSE3+	
1	- Niemand in de buurt	CSE1	1	99	CSE4+CSE5+CSE6+CSE7+CSE8+CSE9
2	- Geen gelijkaardig pakket gebruikt	CSE2	1	99	+CSE10
3	- Enkel instructiemanual	CSE3	1	99	
4	- Iemand anders zien werken met pakket	CSE4	1	99	
5	- Mogelijkheid tot bellen voor hulp	CSE5	1	99	
6	- Iemand helpt bij het starten	CSE6	1	99	
7	- Veel tijd	CSE7	1	99	
8	- Ingebouwde helpapplicatie	CSE8	1	99	
9	- Iemand toont hoe ermee te werken	CSE9	1	99	Min CSE=10 / Max CSE=100
10	- Al met gelijkaardige pakketten gewerkt in deze job	CSE10	1	99	Hoge score=Hoe hoger de mate van computer self-efficacy