



UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

# Techno-stress

## Verkenning van een risico in opkomst

Onderzoek in opdracht van de vakcentrale FNV

**Jan Popma**

HUGO SINZHEIMER INSTITUUT  
UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

Amsterdam, 18 december 2012





# Inhoudsopgave

Inleiding	5
1 Onderzoeksvragen en methodologie	7
2 De opmars van het Mobiele Werken	9
3 Mogelijke (gezondheids-) effecten van mobiel werken	11
3.1 RSI	11
3.2 Techno-stress	13
3.3 Techno-verslaving	15
3.4 Scheiding werk en privé	16
3.5 Oververmoeidheid	17
3.6 Veiligheid en productiviteit	19
Slotbeschouwing en aanbevelingen	21
Literatuur	25
Bijlage 1: web-enquête FNV	32



# Inleiding

*The existence of ubiquitous techno-stress is like a soldier in the camp. Even if he is not working his shift, he still feels the stress from intangible sources all the time as long as he is there.*

*W.-S. Hung et al (2011), Managing the risk of overusing mobile phones in the working environment*

Sinds het begin van deze eeuw is sprake van een revolutionaire toename van allerlei mobiele technologieën en communicatiemiddelen – in het bijzonder smartphones en tablets. Wereldwijd zullen in 2012 naar schatting 800 miljoen smartphones of tablets worden verkocht, en in 2013 meer dan een miljard.<sup>1</sup> Het aantal Nederlanders dat een smartphone bezit, is inmiddels opgelopen tot zes miljoen, bijna drie miljoen Nederlanders beschikt over een tablet.<sup>2</sup> Ook het aantal aansluitingen groeit gestaag.<sup>3</sup> De verwachting is dat het gebruik van smartphones en tablets de komende jaren nog verder zal toenemen.

Die opmars van smartphones en tablets voltrekt zich niet voor niets. De voordelen van een smartphone zijn immers evident: ruwweg de helft van alle Nederlanders heeft (vrijwel) overal en altijd de wereld binnen handbereik. Ook de Nederlandse werknemer maakt in ruime mate gebruik van de mogelijkheden van mobiele technologieën: om te allen tijde te kunnen communiceren, of om informatie op te vragen via internet of gesloten bedrijfsnetwerken. Mobiele ICT vormt daarmee het fundament onder het zogenaamde ‘Nieuwe Werken’ – ofwel ‘plaats- en tijdonafhankelijk werken’. In Nederland werkt ongeveer één op de vijf werknemers met enige regelmaat thuis.<sup>4</sup>

Dat werknemers altijd en overal kunnen inloggen op netwerken of andere informatiebronnen heeft een aantal voordelen. Zo biedt moderne ICT betere en snellere toegankelijkheid van informatie voor het werk. De mogelijkheid om thuis te werken leidt tot een vermindering van reistijd/files/CO<sub>2</sub>-uitstoot<sup>5</sup> en een betere afstemming tussen werk en privé. De schaduwzijden van deze ontwikkelingen liggen

---

<sup>1</sup> Automatiseringsgids, 6 november 2012. <http://www.automatiseringgids.nl/nieuws/2012/45/gartner-verkoop-smartphones-en-tablets-explodeert>

<sup>2</sup> <http://www.telecompaper.com/nieuws/28-miljoen-nederlanders-gebruiken-tablet--881025>

<sup>3</sup> OPTA (2012), Marktcijfer tweede kwartaal 2012, “In het tweede kwartaal van 2012 is het aantal mobieltjes met breedband gegroeid met een half miljoen aansluitingen. Deze groei wordt voornamelijk gerealiseerd door smartphones. Met de groei in het tweede kwartaal is het totaal aantal aansluitingen met mobiel breedband de 10 miljoen gepasseerd. Het overgrote deel daarvan, 8,9 miljoen aansluitingen, bestaat uit smartphones. De resterende 1,2 miljoen aansluitingen betreft tablets en dongels.”

<sup>4</sup> Hooftman 2011, p. 70; Cbs 2011a, p.73

<sup>5</sup> Het onderzoeksbureau Ecofys schat de besparing aan CO<sub>2</sub>-uitstoot door Het Nieuwe Werken op ± 2%. Hoën & Meindersma 2012

echter voor de hand. Thuiswerk kan ertoe leiden dat de scheiding tussen werk en privé vervaagt – ten koste van de privé-tijd. En weliswaar heeft de ‘wired’ werknemer de wereld binnen handbereik, maar het wordt tegelijkertijd steeds lastiger om die wereld buiten de deur te houden. Sommige mobiele werkers lijken weinig weerstand te kunnen bieden aan de permanente lokroep van de digitale wereld. Waar smartphones ertoe leiden dat de werknemer iedereen kan bereiken, kan omgekeerd de gedachte ontstaan dat iedere werknemer dan ook altijd en overal direct bereikbaar moet zijn – of op zijn minst zo snel mogelijk. Daarmee wordt een mooie innovatie een serieus te nemen bron van psycho-sociale arbeidsbelasting. In dit verband wordt wel gesproken van ‘high tech anxiety’<sup>6</sup> of ‘techno-stress’.

De term techno-stress dateert overigens al van medio jaren ’80.<sup>7</sup> Het is echter aannemelijk dat de toenemende technologische mogelijkheden die techno-stress alleen maar zullen versterken. In ieder geval zijn de geschetste ontwikkelingen voor de FNV aanleiding om zich zorgen te maken over de gevolgen van de digitale revolutie voor de Nederlandse werknemers – in het bijzonder voor hun gezondheid en welzijn. Om een goed beeld te krijgen van de huidige kennis rond het risico van ‘techno-stress’ heeft de FNV het Hugo Sinzheimer Instituut van de Universiteit van Amsterdam gevraagd een verkenning uit te voeren van de bestaande wetenschappelijke literatuur. Het voorliggende rapport is de neerslag van die verkenning.

In hoofdstuk 1 worden de onderzoeksvragen gepresenteerd, alsook de verantwoording van de onderzoeksmethode. Hoofdstuk 2 schetst een wat uitgebreider beeld van de meest pregnante ontwikkelingen op het gebied van ICT en de ervaringen van Nederlandse werknemers met betrekking tot de nieuwe technologieën. De kern van het onderzoek, een overzicht van de mogelijke (gezondheids)effecten, is opgenomen in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4, wordt een samenvatting van de literatuurverkenning gegeven, alsook een aantal aanbevelingen.

Naar aanleiding van de eerste bevindingen van het onderzoek heeft de FNV besloten om zelf een korte web-enquête op de eigen website te zetten, met als doel een eerste verkenning van de ervaringen van haar leden. De enquête pretendeert op generlei wijze een representatief onderzoek te zijn. Wel is het aardig de uitkomsten mee te nemen in dit rapport. De resultaten van de FNV-enquête zijn opgenomen in bijlage 1.

---

<sup>6</sup> McFedries 2003

<sup>7</sup> Brod 1984

# 1 Onderzoeksvragen en methodologie

Kern van het voorliggende rapport is het antwoord op de vraag naar de mogelijke effecten van mobiele technologieën op de gezondheid en veiligheid van de Nederlandse werknemer. Alvorens op die vraag in te gaan, is een aantal voorvragen gesteld (vraag 1 en 2).

1. Wat zijn de meest pregnante ontwikkelingen op het gebied van ICT en het zogeheten ‘Nieuwe Werken’ die mogelijk effecten hebben op de (psychische en fysieke) gezondheid van de Nederlandse werknemer?
2. Hoe ervaren de Nederlandse werknemers de nieuwe technologische mogelijkheden die veelal zijn verbonden aan het ‘Nieuwe Werken’?
3. Wat is er uit de wetenschappelijke literatuur bekend over de gezondheidseffecten van nieuwe technologieën en de daarmee samenhangende eisen die met name aan de bereikbaarheid van werknemers worden gesteld?
4. Verschillen de gevolgen voor de diverse groepen werknemers (bijvoorbeeld oudere werknemers, werknemers met verschillende opleidingsniveaus)?

Het antwoord op deze vragen is gezocht via een aantal methoden. Het antwoord op vraag 1 is gezocht door te googlen op o.a. de trefwoorden “mobiel werken”, “aantal smartphones in nederland”, “apps mobiel werken”. Vervolgens is op basis van de gevonden hits gerichter gezocht naar literatuur en onderzoeksrapporten, waarbij zoveel als mogelijk de primaire bronnen zijn geraadpleegd. Ook is gericht informatie gezocht via de website van het Centraal Bureau voor de Statistiek.

Met betrekking tot onderzoeksvraag 2 heeft de FNV zélf een enquête uitgevoerd. Een verantwoording van de enquête en de belangrijkste bevindingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Voor het literatuuronderzoek met betrekking tot onderzoeksvraag 3 en 4 is gezocht in PubMed en Google Scholar op, onder meer, de trefwoorden “techno-stress”, “smartphones + health effects”, “smartphones + occupational health”, “smartphones + RSI/repetitive strain injuries/tendinitis/nintendinitis”, “smartphones + sleep”. Via de verwijzing ‘*gecteerd door*’ in Google Scholar bij gevonden ‘oudere’ literatuur (de meeste literatuur was overigens al betrekkelijk recent) is doorgezocht naar de meest recente literatuur. In een aantal gevallen is gericht gezocht op specifieke websites, bijvoorbeeld van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid, Consument en Veiligheid (thans VeiligheidNL), en het Europees Agentschap voor Veiligheid en Gezondheid op het Werk (OSHA). Voorts is ook in de literatuur die is geraadpleegd bij het beantwoorden van onderzoeksvraag 1 gezocht naar relevante informatie over de gezondheidseffecten van de mobiele revolutie.

Om de kwaliteit van de gegevens zoveel mogelijk te waarborgen, is getracht zoveel mogelijk aan te sluiten bij peer reviewed artikelen. Een diepgaande methodologische beoordeling van de gevonden studies was in het kader van het voorliggende, vooralsnog kleinschalige onderzoek, niet mogelijk. Naast de peer reviewed literatuur is gebruik gemaakt van een aantal publicaties die weliswaar moeilijk op kwaliteit waren te toetsen, maar wel een behoorlijk gedegen indruk maakten. Aangezien het hier een *eerste verkenning* betreft, zou het wenselijk zijn voor een eventueel vervolg de beschikbare bronnen nader op kwaliteit te toetsen.



# 2 De opmars van het Mobiele Werken

In deze paragraaf wordt een beeld geschetst van “de meest pregnante ontwikkelingen op het gebied van ICT en het zogeheten ‘Nieuwe Werken’ die mogelijk effecten hebben op de (psychische en fysieke) gezondheid van de Nederlandse werknemer” (onderzoeksvraag 1).

Zoals in de inleiding al is aangegeven, is sprake van vergaande technologische ontwikkelingen die het mogelijk maken om plaats- en tijdonafhankelijk te werken (ook wel bekend als ‘Het Nieuwe Werken’ of @nders werken). De verwachting is dat het aantal werknemers dat ‘plaats- en tijdonafhankelijk’ kan werken tot 2015 zal verdubbelen.<sup>8</sup> Het IT-marktonderzoeksbureau Gartner voorspelde eind 2012 dat in 2016 zo’n 40% van de werknemers mobiel kan werken.<sup>9</sup>

De mogelijkheden tot Het Nieuwe Werken worden zeer vergroot door de ruime beschikbaarheid van internet-toegang (ook voor ‘gewone’ laptops), maar vooral door een explosieve groei van het aantal mobiele telefoons<sup>10</sup> en tablets met applicaties die het mogelijk maken om overal te werken. Hierdoor is een verschuiving gaande van computer naar smartphones als belangrijkste middel om informatie te verwerken. Ongeveer 45% van de Nederlandse internetters betreedt het www via een smartphone – een verdubbeling vergeleken met een jaar eerder.<sup>11</sup> Van de mobiele werkers heeft 94% een smartphone of tablet<sup>12</sup> In sommige publicaties is al sprake van een post-PC tijdperk.<sup>13</sup>

Hoewel de nieuwste apps allerhande interfaces aanbieden die uitgaan van aanraakbediening (volgens app-goeroes op termijn wellicht zelfs via rechtstreekse

---

<sup>8</sup> PWC 2011, p. 3. Overigens is het percentage werknemers dat PWC in zijn scenario voorspelt voor 2015 (20%) volgens het Cbs anno 2012 al bereikt. Op Cbs Statline, *ICT-gebruik bedrijven naar bedrijfstak en bedrijfsgrootte* is sprake van 22% werknemers dat kan telewerken. Het aantal *bedrijven* dat gebruik maakt van de mogelijkheden van telewerk is in de periode 2003-2009 ook verdubbeld: van 28 tot 56%. Cbs 2011a, p.73 Vgl. ook Hooftman 2011, p.70

<sup>9</sup> <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=2227215>

<sup>10</sup> Eind 2011 had 52% van de Nederlanders een smartphone – een groei van 53% ten opzichte van een jaar eerder. Telecompaper (2012), Dutch Smartphone User Q-4 2011, <http://www.telecompaper.com/research/dutch-smartphone-user-q4-2011> Wereldwijd groeide het aantal smartphones in 2010 met 72% <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1543014>

<sup>11</sup> Cbs 2011b

<sup>12</sup> iPass (2011), The iPass Global Mobile Workforce Report. Het iPass-onderzoek is een enquête onder 3.700 ‘mobiele werkers’, d.w.z. “Any worker using any mobile device (including laptop, netbook, smartphone, cellphone, or tablet) who accesses networks (other than the corporate LAN or WLAN) for work purposes.”

<sup>13</sup> Bloem 2012

sturing door brein-interfaces)<sup>14</sup>, zijn de belangrijkste toepassingen voor de zakelijk gebruikte smartphone toch nog vooral afhankelijk van besturing met toetsen (en dan vooral bij mailen en informatievergaring). Het frequent gebruik van de veelal zeer kleine toetsen zou kunnen leiden tot overbelasting van de vingers. Ook is denkbaar dat de ergonomische omstandigheden waaronder de mobiele werker zijn of haar werk doet bepaald niet in lijn zijn met de eisen in met name de arbeidsomstandigheden-wetgeving.<sup>15</sup> Dit betreft niet alleen de werkomgeving, maar ook de beeldschermjes waarnaar gekeken wordt. Hoewel de schermkwaliteit van smartphones toeneemt, blijven de teksten veelal zeer klein weergegeven, wat tot overmatige inspanning van de ogen kan leiden. Of de gesignaleerde risico's daadwerkelijk serieus te nemen zijn, is onderwerp van § 3.1.

Een ander risico is toenemende werkdruk, aangezien de snelheid van mobiele apparatuur allengs stijgt en ook minder rustmomenten overblijven. In ruimere zin zou sprake kunnen zijn van een toegenomen psycho-sociale arbeidsbelasting wanneer de *mogelijkheden* die de nieuwe technologie de Nederlandse werknemer biedt verworden tot *dwang* - zowel verwachtingen van de baas of collega's als individuele druk in de vorm van 'techno-verslaving'. Zeven procent van de geënquêteerden in het zogeheten iPass-onderzoek erkent 'obsessief' zijn mobieltje te checken op nieuwe mail.<sup>16</sup> Het aantal werknemers dat tijdens 'down time' vaker dan 5 keer per uur zijn smartphone checkt, ligt rond de 25%. De gevolgen voor de psycho-sociale belasting van werknemers worden nader uitgewerkt in § 3.2-3.5.

Overigens is de belangrijkste oorzaak van psycho-sociale arbeidsbelasting gelegen in de alledaags ervaren werkdruk: diverse studies wijzen uit dat een groot deel van de Nederlandse werknemers gebukt gaat onder een te hoge werkdruk. Eén van de meest recente onderzoeken is dat van FNV Bondgenoten: 48% van de werknemers werkt regelmatig onder hoge werkdruk.<sup>17</sup> Dit onderzoek bevestigt bevindingen in eerdere studies zoals de Nederlandse Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA) van TNO of de vijfjaarlijkse European Working Conditions Surveys van de European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.<sup>18</sup>

In het recente onderzoek "Tem de Tijd" wordt 'Het Nieuwe Werken' wel als oplossing aangedragen voor die tijdsdruk. Een kwart van de overbelaste werknemers ziet zélf de oplossing in "zo af en toe thuiswerken".<sup>19</sup> Of de mogelijkheden van Nieuw Werken niet overschat worden, of in ieder geval de neveneffecten onderschat worden, is een kwestie die in het onderzoek "Tem de Tijd" niet aan de orde komt. De mogelijke effecten worden wél uiteengezet in de volgende paragrafen.

---

<sup>14</sup> Bloem 2012, p.17

<sup>15</sup> Dit geldt overigens niet alleen voor werknemers die werken via een smartphone, maar ook voor gebruikers van lap tops op ongebruikelijke plaatsen, zoals in de trein, of in internetcafés of wegrestaurants. Vgl. R. Knegt 2011, p. 25ff

<sup>16</sup> iPass 2011, p.7

<sup>17</sup> <http://www.arbobondgenoten.nl/campagnes/werkdruk/ggwm.htm>

<sup>18</sup> Meest recent Parent-Thirion 2012, p. 71ff

<sup>19</sup> Van der Lelij & Ruysenaars 2012

# 3

## Mogelijke (gezondheids-) effecten van mobiel werken

In deze paragraaf wordt een antwoord gegeven op de twee centrale onderzoeksvragen die aan dit rapport ten grondslag hebben gelegen:

- Wat is er uit de wetenschappelijke literatuur bekend over de gezondheidseffecten van nieuwe technologieën en de daarmee samenhangende eisen die met name aan de bereikbaarheid van werknemers worden gesteld?
- Verschillen de gevolgen voor de diverse groepen werknemers (bijvoorbeeld oudere werknemers, werknemers met verschillende opleidingsniveaus)?

In § 3.1 wordt met name ingegaan op de mogelijke fysieke gevolgen van intensief gebruik van mobiele apparatuur. In de daaropvolgende paragrafen wordt ingezoomd op de psychische en andere gezondheidseffecten van intensief mobiel werken.

### 3.1

#### RSI

Veel werknemers hebben klachten aan het bewegingsapparaat – waaronder vingers, polsen en nek-/schouderregio. Hoewel deze klachten in de medische literatuur inmiddels veelal worden betiteld als “KANS” (Klachten aan Arm, Nek en /of Schouder) wordt in de praktijk nog vaak gesproken van RSI (Repetitive Strain Injuries).<sup>20</sup> Dat dergelijke klachten kunnen ontstaan door beeldschermwerk is inmiddels onomstreden. Het is ook zeker niet uit te sluiten dat het intensief gebruik van mobiele telefoons en soortgelijke applicaties gepaard zal gaan met een toenemend aantal klachten. In de populaire literatuur doet de term ‘Blackberry Thumb’ al de ronde – en niet alleen in opruiende tijdschriften.<sup>21</sup> De eerste signalen van “Blackberry Thumb” of “mobieltje-duim” zijn ook terug te vinden in vroege case beschrijvingen in

---

<sup>20</sup> Voor een uitgebreidere beschrijving van het klachtensyndroom zie Gezondheidsraad 2000

<sup>21</sup> Hewlett & Luce 2006

de wetenschappelijke literatuur.<sup>22</sup> Klachten waaraan gedacht moet worden, zijn onder meer beschadigde gewrichten en artritis in de vingers en pols<sup>23</sup>, tenosynovitis (peeschede-ontsteking)<sup>24</sup>, tendinitis (peesontsteking), en fibromyalgie (weke-delenreuma).<sup>25</sup> Ook nek-/schouderklachten worden genoemd (o.a. thoracic outlet syndroom).<sup>26</sup> Naast de case reports is er een beperkt aantal laboratoriumstudies naar de mechanismen die de genoemde aandoeningen zouden kunnen veroorzaken.<sup>27</sup>

Hoewel er dus alle aanleiding is tot zorg, is er vooralsnog zeer weinig epidemiologisch onderzoek verricht naar de prevalentie van de genoemde aandoeningen in relatie tot het werken met mobiele technologieën.<sup>28</sup> Er is wel een aantal eerste verkenningen, met name onder studenten van middelbare scholen (high schools) en universiteiten. Onderzoek onder 1500 college-students wijst uit dat 18% van de respondenten lichamelijke klachten heeft die gerelateerd zijn aan het intensief gebruik van mobieltjes.<sup>29</sup> Uit verkennend onderzoek onder 140 medewerkers en studenten aan een Canadese universiteit kwam een significante samenhang naar voren tussen de mate van gebruik van mobiele telefoons en de prevalentie van RSI-klachten. Het gemiddelde gebruik van de mobieltjes was ruim vier uur per dag, waarvan ruwweg één uur per dag e-mailen en berichtenverkeer, en ruim een uur gamen. De sterkste associatie tussen klachten aan de *duim* werd overigens niet gevonden met tekstverwerking, maar met gamen. Desondanks was er ook een sterke associatie tussen e-mailen/texting en nek-/schouderklachten.<sup>30</sup> Onderzoek onder 320 Zuid-Afrikaanse scholieren wijst, volgens de onderzoeker, op een ‘epidemie van mobieltje-duimen’: 52% van de geïnterviewde leerlingen rapporteerde RSI-klachten als gevolg van frequent sms’en.<sup>31</sup>

Hoewel de epidemiologische onderzoeken methodologische beperkingen kennen, lijkt de teneur toch tamelijk eenduidig: frequent gebruik van mobieltjes (of dat nu voor het werk is of voor privé-doeleinden) leidt tot schade aan vingers, armen en nek-/schouderregio. Of recente technieken zoals swipen<sup>32</sup> een positief dan wel negatief effect hebben op het risico van fysieke overbelasting is niet onderzocht (of althans, daaromtrent zijn geen onderzoeken gevonden).

Naast RSI-klachten als gevolg van frequent gebruik van mobiele telefoons, is het ook mogelijk dat er klachten ontstaan door een slechte werkhouding. Hierover zijn geen

---

<sup>22</sup> Menz 2005; Ming 2006; Storr 2007; Ashurst 2010; Williams 2011

<sup>23</sup> Ming 2006

<sup>24</sup> Storr 2007

<sup>25</sup> Sharan & Ajeesh 2012 (op basis van onderzoek onder 27 personen met RSI-klachten als gevolg van het intensief gebruik van mobiele telefoons)

<sup>26</sup> Berolo 2011; Gustafsson 2012

<sup>27</sup> Gustafsson 2012, p. 5705-5706

<sup>28</sup> Ook een overzichtsstudie van de Europese Commissie uit 2009 concludeerde “On the basis of the data found, no thorough assessment of the [ergonomic] risk factors can be provided. It is possible only to make assumptions regarding their impact” European Commission 2009

<sup>29</sup> Eapen 2010

<sup>30</sup> Berolo 2011

<sup>31</sup> Karim 2009, pp.161-162

<sup>32</sup> Swipen is met een vinger over het scherm van een tablet of smartphone wrijven om te navigeren of zelfs teksten te verwerken (in tegenstelling tot ‘typen’),

studies gevonden, behalve over het gebruik van lap tops in suboptimale ergonomische condities, hetgeen voor thuiswerksituaties relevant is.<sup>33</sup> Ook over de gevolgen voor het gezichtsvermogen en/of de eventuele vermoeidheid als gevolg van slechte beeldscherm-ergonomie is slechts zeer beperkt wetenschappelijke informatie gevonden. Uit experimenteel onderzoek blijkt dat de leesbaarheid van mobiele schermjes weliswaar lager is dan van desk top beeldschermen of ‘hard copy’, maar dat dit niet tot meer vermoeidheid leidt. Wel leidt het lezen vanaf een beeldscherm tot meer irritatie en droge ogen.<sup>34</sup>

## 3.2

### TECHNO-STRESS

Eén van de meest zorgwekkende neveneffecten van intensief gebruik van smartphones en tablets is waarschijnlijk de ervaring van zogeheten ‘techno-stress’. In één van de eerste publicaties over het onderwerp, wordt ‘techno-stress’ omschreven als “elk negatief effect op de attitude, gedachten, gedrag of lichamelijke fysiologie dat direct of indirect veroorzaakt wordt door technologie”.<sup>35</sup> Te denken valt aan acute stress bij ICT-storingen<sup>36</sup>, maar vooral ook aan ‘information overload’ en problemen door ‘permanent connectivity’. In een latere studie is het concept techno-stress uitgewerkt in vijf elementen, waarbij in verband met psycho-sociale arbeidsbelasting vooral ‘techno overload’ (een teveel aan informatie) en “techno invasion” van belang zijn.<sup>37</sup>

De term ‘information overload’ verwijst naar het gegeven dat werknemers overspoeld worden door een teveel aan informatie, en niet meer kunnen schiften wat betekenisvolle of nuttige informatie is en wat niet. Zelfs een overmaat aan op zich nuttige informatie kan ertoe leiden dat er een vorm van besluiteloosheid ontstaat, alsook onzekerheid over de juistheid van beslissingen en daarmee stress.<sup>38</sup> Uit onderzoek dat wordt aangehaald door de Europese Commissie blijkt dat 58% van de werknemers aangeeft regelmatig of altijd last te hebben van een teveel aan informatie.<sup>39</sup> Bovendien is het altijd mogelijk om méér informatie te vinden, zodat er een permanent gevoel van ‘informatie-honger’ kan ontstaan (informatieverslaving).

Daarnaast leidt de technologie ertoe dat de werkdruk omhoog gaat. Niet alleen is de ‘grondstof’ voor het werk in overmaat aanwezig, ook wordt door permanente bereikbaarheid van de werknemer op een gegeven moment verwacht dat deze ook altijd paraat staat. Dit laatste is één van de cruciale elementen van “techno invasion”:

---

<sup>33</sup> European Commission 2009, p.72ff

<sup>34</sup> Kundart 2010

<sup>35</sup> Weil & Rosen 1998, p.5: “any negative impact on attitudes, thoughts, behaviors, or body physiology that is caused either directly or indirectly by technology”.

<sup>36</sup> Zie ook Riedl 2012

<sup>37</sup> Tarafdar 2007. Vgl. ook Wang 2008

<sup>38</sup> “We have access to more useful information than we can process in a useful way” Zie ook Himma 2007

<sup>39</sup> European Commission 2009, p. 59

de techniek dringt zich steeds meer op aan de werknemer, waarbij de rustmomenten steeds verder verschromelen. Te denken valt aan veelvuldige onderbreking van het werk door het onophoudelijke piepen van mail-alerts op de computer of smartphone. Het aantal werknemers dat klaagt over frequente interruptie van het werk is de afgelopen 10 jaar bijna verdubbeld.<sup>40</sup> Niet alleen leidt dit tot slechtere arbeidsprestaties (zie § 3.6), ook ligt door toegenomen taakeisen en verminderde mogelijkheden voor ‘time out’ overbelasting permanent op de loer.<sup>41</sup>

Er is, blijkens de literatuurverkenning die is uitgevoerd voor dit rapport, nog betrekkelijk weinig grootschalig onderzoek gedaan naar de gevolgen van technostress.<sup>42</sup> De meeste studies verwijzen bovendien naar elkaar, en de empirische basis is tamelijk beperkt (kleine onderzoekspopulaties, in sommige gevallen methodologisch matig van opzet – slechts zelden is geoperationaliseerd wat precies onder ‘stress’ wordt verstaan).<sup>43</sup> De eerste bevindingen zijn echter tamelijk eenduidig. In het algemeen kan worden gesteld: techno-stress leidt tot werkstress.<sup>44</sup> Niet alleen is er sprake van techno-overload, er is in het algemeen een intensivering van het werk: door de nieuwe technologie is sprake van een toename van werkdruk (door optimalisering van de werkprocessen) én afnemende herstelmogelijkheden doordat de technologie zich steeds meer aan de gebruiker opdringt (techno-invasion).

Techno-stress is dus een serieus te nemen risico, waarbij de gevolgen overigens niet bijzonder afwijken van de gevolgen van werkstress in het algemeen: chronische vermoeidheid, lusteloosheid, spierspanning en andere vage lichamelijke klachten, concentratiestoornissen, stemmingsproblemen en burn out.<sup>45</sup> Meer specifiek, d.w.z. in verband met information overload, wordt ook gewezen op de mogelijke neurologische gevolgen, onder de noemer “Attention Deficit Trait”: werknemers krijgen steeds meer moeite om georganiseerd te blijven, prioriteiten te stellen en hun tijd te managen. Kenniswerkers verkeren constant in staat van milde paniek en schuldgevoel.<sup>46</sup> In het uiterste geval treedt er brain-freeze op: er is zo veel informatie dat het brein als het ware verlamd raakt en prikkels om tot actie over te gaan niet meer doorkomen.<sup>47</sup> Een kernachtige beschrijving van Attention Deficit Trait geeft direct aan wat de gevolgen van techno-overload kunnen zijn:

*“ADT isn’t an illness or character defect. It’s our brains’ natural response to exploding demands on our time and attention. As data increasingly floods our brains, we lose our ability to solve problems and handle the unknown. [...] Some sufferers eventually melt down.”<sup>48</sup>*

---

<sup>40</sup> Parent-Thirion 2012, p. 72

<sup>41</sup> Voor een conceptuele verkenning van het begrip werkstress zie Cox 2000, p. 67 ff

<sup>42</sup> Aldus ook Tarafdar 2011a, p. 115

<sup>43</sup> Ook Hair et al stellen dat “while many authors talk of email stress, it is by no means clear what this means and no scale has yet been devised to measure it.”. Hair 2007, p. 2799

<sup>44</sup> Hung 2011

<sup>45</sup> Derks & Bakker 2012

<sup>46</sup> Hallowell 2005, p. 55-56

<sup>47</sup> Bloem 2012, p.43

<sup>48</sup> Hallowell 2005

## 3.3

## TECHNO-VERSLAVING

*Het goede nieuws is dat de hele wereld verslaafd begint te raken aan mobiele schermdevices.*

Jaap Bloem et al (2012), *Het App Effect*, p. 119

Naast techno-stress (met name information-overload en techno-invasion) is er nog een ander fenomeen dat een aanslag doet op de gezondheid: technoverslaving.<sup>49</sup> Criteria van verslaving zijn onder meer: dwangmatig gebruik, ook als er duidelijk schade optreedt moeite om te stoppen met de schadelijke activiteit, onthoudingsverschijnselen bij het stoppen na chronisch gebruik, stijgende onverdraagzaamheid en een grote kans op terugval.<sup>50</sup>

Er zijn in diverse publicaties duidelijke aanwijzingen dat ook langs deze weg serieuze gezondheidseffecten kunnen ontstaan als gevolg van het gebruik van mobiele technologieën. Weliswaar is er nog nauwelijks onderzoek naar app- of internetverslaving op de werkvloer<sup>51</sup>, maar er zijn wel diverse studies onder studenten. Kwalitatief en kwantitatief onderzoek onder Australische studenten geeft duidelijke indicaties voor ‘withdrawal’ en het gevoel verloren te zijn zonder mobieltje. Ook is er sprake van ‘behavioural salience’ (overdaad) en dwangmatig gedrag.<sup>52</sup> Onderzoek onder middelbare scholieren in Nieuw-Zeeland gaf een percentage van 8% verslaafde middelbare scholieren. Het betrof overigens zeer kleine onderzoekspopulaties (n=75).<sup>53</sup> Van 548 Koreaanse studenten gaf 2,9% aan ‘verslaafd’ te zijn, en 8,4% ‘zware gebruiker’.<sup>54</sup>

Een percentage van om en nabij de 10% overmatige gebruikers is ook onder werknemers waarschijnlijk geen overschatting – zeker niet onder jongere werknemers. Het recente iPass onderzoek onder 3.700 werknemers laat zien dat één op de acht respondenten tussen 22 en 34 jaar hun mobieltje meer dan 10 keer per uur blijken te checken – tijdens ‘downtime’, dat wil zeggen in de tijd dat ze niet aan het werk waren.<sup>55</sup> Het verslavingsgedrag komt ook tot uiting in de kennelijke gewoonte van maar liefst één op de drie werknemers (35%) om direct bij het opstaan, dus nog vóór het aankleden of ontbijt, direct de mail te checken.<sup>56</sup> Ook blijkt slechts één op de drie

---

<sup>49</sup> Voor een recent overzicht zie Billieux 2012

<sup>50</sup> Brenner 1997, p. 879-82; Park 2005. Recent: James 2012

<sup>51</sup> Eysink 2008, p. 8

<sup>52</sup> Walsh 2007

<sup>53</sup> Vacaru 2010, p. 5-8

<sup>54</sup> Koo & Park 2010. In Zwitsers onderzoek gaf 30% van de respondenten aan “verslaafd aan de mobiele telefoon” te zijn. Aangehaald in Billieux 2008, p.24

<sup>55</sup> iPass 2011, p.8 “Downtime is personal time or ‘me-time’, when you are waiting for something or otherwise not occupied.”

<sup>56</sup> iPass 2011, p.12

jongere werknemers het ongepast te vinden om tijdens het eten of in gezelschap van vrienden de smartphone te checken.<sup>57</sup>

Of de verslaving aan mobieltjes als ‘goed nieuws’ dient te worden betiteld, zoals adept Jaap Bloem doet in de hierboven aangehaalde passage uit Het App Effect, mag worden betwijfeld. Uiteraard is het prachtig dat de inmiddels meer dan 400.000 beschikbare apps het leven in sommige opzichten vereenvoudigen of simpelweg opfleuren. Het is echter duidelijk dat voor een niet onaanzienlijk deel van de gebruikers de verslaving ernstige gevolgen kan hebben. Een onderzoek onder 1.000 studenten die bereid waren één dag zonder mobieltje te leven en hierover een dagboek bij te houden, liet zien dat de mediaverslaving bij studenten veel trekjes heeft van een echte fysieke verslaving, inclusief depressies en onthoudingsverschijnselen.<sup>58</sup>

#### Hoe vaak checkt u uw mobiel tijdens ‘downtime’?

	22-34 jaar	35-44 jaar	45-54 jaar	55-64 jaar
Nooit	3%	3%	4%	6%
1-2 keer per uur	30%	34%	41%	47%
3-5 keer per uur	28%	31%	31%	27%
5-9 keer per uur	26%	23%	19%	16%
> 10 keer per uur (obsessief)	12%	9%	4%	4%
	100%	100%	100%	100%

iPass, p. 8

## 3.4

### SCHEIDING WERK EN PRIVÉ

Hoewel mobiele technologieën het in sommige gevallen mogelijk maken werk en privé beter te combineren (één van de veronderstelde opbrengsten van Het Nieuwe Werken), geldt dit eigenlijk vooral voor werknemers die niet excessief veel uren maken.<sup>59</sup> Voor werknemers die er niet in slagen hun werk in de reguliere werktijd af te ronden, leiden de mobiele technologieën juist tot een onwenselijke vorm van ‘techno-invasion’ waarbij de scheiding tussen werk en privé verdwijnt. Het meest extreme voorbeeld is dat werknemers soms ook doorwerken tijdens een schooluitvoering van hun kinderen.<sup>60</sup> Uit een on-line survey uit 2008 blijkt dat één derde van de werknemers het door elkaar lopen van werk en privé als problematisch ervaart.<sup>61</sup> Met name voor leidinggevend personeel lijkt, door de (als zodanig ervaren) verplichting om permanent bereikbaar te zijn, de scheiding tussen werk/privé steeds lastiger te bewaken.

<sup>57</sup> iPass 2011, p.15

<sup>58</sup> <http://theworldunplugged.wordpress.com/>

<sup>59</sup> Axtell 2011, p.4



Nog los van de vraag in hoeverre de permanente bereikbaarheid invloed heeft op de rust in de privé-situatie (zie hierover ook § 3.5), blijkt uit het recente iPass onderzoek dat 29% van de mobiele werkers aangeeft dat het gebruik van mobiele technologie tot wrijvingen leidt in de persoonlijke verhoudingen (in het bijzonder met de echtgenoot/echtgenote). Ook uit wetenschappelijk onderzoek blijkt dat er een conflict ontstaat tussen de werk- en privérollen – een conflict dat bijdraagt aan de psychosociale belasting van de betrokkenen.<sup>62</sup> Uit onderzoek blijkt bovendien dat ‘role conflict’ wellicht nog belastender is dan ‘role overload’, en kan bijdragen aan een scala van gezondheidsklachten.<sup>63</sup>

### 3.5

## OVERVERMOEIDHEID

*For many, smartphones and tablets keep us up at night, with gentle pings letting us know that the rest of the world has not gone to sleep.*

*iPass (2011), The iPass Global Mobile Workforce Report*

De ‘techno-invasie’ in de privé-sfeer is ook op een ander niveau niet zonder risico’s. De voortschrijdende techniek leidt namelijk niet alleen tot een toename van de (vooral mentale) belasting, maar ook tot een afname van de herstelmogelijkheden voor de werknemer. Om voldoende te herstellen van het werk is namelijk zowel fysieke als psychologische ontkoppeling noodzakelijk: fysiek weg zijn van het werk en er ook niet meer aan denken. Er zijn echter duidelijke signalen dat de herstelmogelijkheden van mobiele werkers op diverse momenten worden uitgehouden: niet alleen de mogelijkheid om te ontspannen in de privé-sfeer staat onder druk, maar zelfs de kwaliteit van de nachtrust lijdt onder de alomane aanwezigheid van de smartphone. De afhankelijkheid van de mobiele telefoon leidt tot een onregelmatig en verstoord slaappatroon, wat op zich weer samenhangt met diverse gezondheidseffecten. Voldoende slaap (zowel het aantal uren als de slaapkwaliteit) is essentieel voor de fysieke en mentale gezondheid, en onvoldoende slaap is gerelateerd aan een grote variëteit aan gezondheidsklachten.

*Uit onderzoek van de Duitse brancheorganisatie voor de telecomsector (Bitkom) bleek in 2011 dat 88% procent van de professionals ook buiten kantoor tijden toegankelijk is voor klanten, collega’s of superieuren. 29 procent van de werknemers gaf zelfs aan de telefoon op elk gewenst moment op te nemen voor zakelijke doeleinden.*

*([http://www.bitkom.org/de/markt\\_statistik/64054\\_68489.aspx](http://www.bitkom.org/de/markt_statistik/64054_68489.aspx))*

<sup>60</sup> Axtell 2011, p.4

<sup>61</sup> Paridon & Hupke 2009. Het aantal respondenten op deze survey is overigens betrekkelijk laag (n=200).

<sup>62</sup> Zie ook Tarafdar 2011a, p. 117

<sup>63</sup> Zie voor een overzicht Cox 2000, p. 70

Grootschalig onderzoek onder meer dan 4.000 respondenten laat zien dat een intensief gebruik van mobieltjes samenhangt met slaapstoornissen en symptomen van depressie.<sup>64</sup> Blijkens onderzoek onder 350 studenten is er overigens niet zozeer een significant verband tussen ‘pathological texting’ (mailverslaving) en het *aantal uren* dat wordt geslapen, maar wél tussen ‘problematisch’ gebruik van de smartphone en de slaap*kwaliteit*.<sup>65</sup> Ook blijkt uit hetzelfde onderzoek een duidelijke samenhang tussen ‘pathologisch’ mailen en psychische effecten zoals stemmingsstoornissen.

De verklaring voor de slechte slaapkwaliteit van mobieltjesverslaafden zou wel eens te vinden kunnen zijn in het feit dat de meeste bezitters van smartphones deze ook meenemen naar hun slaapkamer of, in veel gevallen (43%)<sup>66</sup>, zelfs naast hun bed leggen. Nog los van de vraag of dit met het oog op eventuele stralingsrisico’s verstandig is, leidt dit in ieder geval tot een frequent onderbroken slaap. Ongeveer 5% van de respondenten in het iPass-onderzoek wordt elke nacht wakker van zijn smartphone, met name omdat deze ook ’s nachts signalen afgeeft dat er nieuwe mail is bezorgd. Een andere verklaring voor de verminderde slaapkwaliteit is dat veel mobiele werkers nog tot laat thuis doorwerken –bijvoorbeeld nadat zij de kinderen naar bed hebben gebracht. Door onvoldoende tijd in te bouwen tussen het einde van de werkzaamheden en het begin van de slaap, kunnen inslaapproblemen ontstaan en kan de kwaliteit van de slaap afnemen. Gebrekkige slaap is de belangrijkste schakel tussen intensief gebruik van ICT en vermoeidheid.<sup>67</sup>

Overigens kan niet alle schuld voor de verminderde slaapkwaliteit op conto van de smartphone geschreven worden. In sommige gevallen is simpelweg sprake van overmatige werkdruk of workaholisme. Het is echter duidelijk dat de mogelijkheden van de nieuwe mobiele technologieën het in dergelijke situaties nóg lastiger maken afstand te nemen van het werk – met chronische overbelasting en oververmoeidheid als gevolg. Bekend is verder dat chronische en/of ernstige oververmoeidheid samenhangen met allerlei gezondheidseffecten zoals verminderde afweer, stemmingsstoornissen, een verhoogde kans op hartaandoeningen en neurologische effecten. Ook is reeds lang bekend dat oververmoeidheid leidt tot veiligheidsrisico’s, waaronder een verhoogde incidentie van arbeidsongevallen.<sup>68</sup>

Tot slot is oververmoeidheid als gevolg van chronische techno-stress nefast voor de productiviteit.<sup>69</sup> Uit onderzoek onder studenten blijkt dat de slaapkwaliteit sterk samenhangt met de cognitieve prestaties van de student.<sup>70</sup> Dit geldt uiteraard ook voor werknemers. Aangezien het problematisch gebruik van mobieltjes, zoals hiervoor is aangegeven, leidt tot een slechtere slaapkwaliteit<sup>71</sup>, is aannemelijk dat juist

---

<sup>64</sup> Thomée 2011

<sup>65</sup> White z.j., p.55

<sup>66</sup> iPass 2011. Volgens marketingbureau Nielsen neemt ook 60% van de iPad gebruikers hun iPad mee naar de slaapkamer. [http://blog.nielsen.com/nielsenwire/online\\_mobile/in-the-u-s-tablets-are-tv-buddies-while-e-readers-make-great-bedfellows/](http://blog.nielsen.com/nielsenwire/online_mobile/in-the-u-s-tablets-are-tv-buddies-while-e-readers-make-great-bedfellows/)

<sup>67</sup> Punamäki 2007

<sup>68</sup> Swaen 2003; Dembe 2005

<sup>69</sup> Hung 2011; Tarafdar 2007

<sup>70</sup> Lund 2009

<sup>71</sup> White z.j

kenniswerkers (die meer dan gemiddeld gebruik maken van mobiele informatietechnologie) cognitief minder functioneren dan werknemers die minder aan hun mobieltje gekluisterd zijn.

### 3.6

## VEILIGHEID EN PRODUCTIVITEIT

Mobiele telefoons dragen overigens niet alleen via de omweg van (chronische) vermoeidheid bij tot onveiligheid of lagere productiviteit. Uit diverse onderzoeken blijkt dat de afleiding door mobieltjes in auto's of de fiets gevolgen heeft voor de veiligheid in het verkeer. Tijdens een netwerk-storing (Blackberry) in Abu Dhabi zou het aantal verkeersongevallen met 40% zijn afgenomen.<sup>72</sup> De onveiligheid als gevolg van het gebruik van mobieltjes betreft overigens niet alleen zogenaamde hand-held gesprekken, maar ook hands free telefoneren.<sup>73</sup> Het gebrek aan concentratie (in casu aandacht op de weg) is hierbij een belangrijke verklaring.<sup>74</sup> Hoewel hiernaar geen onderzoek is gedaan, ligt het voor de hand dat gebrek aan concentratie als gevolg van 'multi-tasken' op de werkvloer ook ten koste zal gaan van de veiligheid op de werkplek – zoals dat ook het geval is bij bellende voetgangers in het verkeer.<sup>75</sup>

Gevolgen voor de productiviteit zijn evenmin uit te sluiten. Hoewel in diverse studies wordt gewezen op de toegenomen productie onder Het Nieuwe Werken of, meer in het algemeen, dankzij de mogelijkheden van nieuwe technologieën, leiden die technologieën dus ook tot serieus te nemen stress – met als gevolg *lagere* productiviteit. Het effect van (techno)stress op de productiviteit is namelijk eenduidig negatief, blijktens diverse studies. Tu et al melden dat techno-stress een negatieve invloed heeft op de productiviteit en het verloop onder werknemers.<sup>76</sup> Een hoog verloop wijst op een gebrek aan commitment van werknemers, hetgeen ook is gesignaleerd door Ragu-Nathan en Tarafdar.<sup>77</sup> Ook andere studies signaleren een duidelijk negatief effect op de productiviteit.<sup>78</sup>

Eén van de verklaringen (naast oververmoeidheid) is dat de frequente onderbreking van de werkzaamheden door (dwangmatig) reageren op signalen van de mobiel (of op e-mail via de gewone desk top computer) een negatieve invloed heeft op de concentratie van de werknemers en daarmee op de kwaliteit van hun werk.<sup>79</sup> Uit onderzoek in 2005 bleek dat 28% van de werktijd wordt verspild door

---

<sup>72</sup> <http://www.thenational.ae/news/uae-news/blackberry-cuts-made-roads-safer-police-say>

<sup>73</sup> Caird 2008; Strayer 2011; Goldenbeld 2010

<sup>74</sup> Chittaro & De Marco 2004

<sup>75</sup> Bellende voetgangers merkten minder objecten op dan degenen die niet aan het telefoneren waren geweest, en bellende voetgangers staken vaker op een onveilige manier over bij aankomend verkeer dan voetgangers die niet aan het bellen waren. Stelling & Hagenzieker 2012

<sup>76</sup> Tu 2005, p.77-81

<sup>77</sup> Ragu-Nathan 2008. Tarafdar 2011b, p.308

<sup>78</sup> Hung 2011; Tarafdar 2007

<sup>79</sup> Zie ook Tarafdar 2011b

onderbrekingen.<sup>80</sup> Volgens onderzoek van Microsoft duurt het na onderbreking van het werk door e-mail ongeveer 24 minuten voor de oorspronkelijke taak weer adequaat wordt opgepakt.<sup>81</sup> Daarnaast leidt information overload in het algemeen al tot concentratiestoornissen en een gebrek aan focus: ons verwerkingsstelsel is evolutionair niet toegesneden om de steeds sneller groeiende stroom informatie voldoende aandacht te kunnen geven, en zonder aandachtige verwerking van de informatie leidt die informatie tot weinig *zinnvolle* informatie. Gebrek aan aandacht leidt ertoe dat de informatie slecht wordt opgeslagen. Bovendien leidt gejaagdheid in het werk tot gebrek aan contemplatie en daarmee, zeker in de kenniseconomie, tot een matige kwaliteit van het product.<sup>82</sup> Zoals in de beschrijving van Attention Deficit Trait kernachtig is aangegeven:

*“As data increasingly floods our brains, we lose our ability to solve problems and handle the unknown. Creativity shrivels; mistakes multiply.”*<sup>83</sup>

Of zoals filosoof Joke Hermsen het verwoordt:

*“Onze hersenen hebben geen moment rust. Ze moeten steeds informatie verwerken, zappen en beelden ontcijferen. En dat terwijl een mens rust nodig heeft om ideeën te bedenken en creatief te kunnen zijn.”*<sup>84</sup>

---

<sup>80</sup> Spira 2005

<sup>81</sup> Aangehaald in Hemp 2009, <http://hbr.harvardbusiness.org/2009/09/death-by-information-overload/ar/pr>

<sup>82</sup> Himma 2007, p. 267ff

<sup>83</sup> Hallowell 2005, p. 55-56

<sup>84</sup> Geciteerd in Bakker 2011

# Slotbeschouwing en aanbevelingen

Moderne technologieën worden geacht het leven van hun gebruikers te veraangename, en het werk van de moderne werknemer te vergemakkelijken. In het geval van mobiele ICT-applicaties is dat zonder meer het geval. De gebruiker van smartphones en draadloze (tablet)computers heeft de digitale wereld onder handbereik, en het wordt eenvoudiger het werk te plooien naar locaties en tijden die ook de werknemer soms beter schikken dan 9-5 op kantoor. Zowel de werkgever als de werknemer kunnen baat hebben bij het zogeheten ‘Nieuwe Werken’.

Maar hoewel mobiele technologieën dus veel goeds te bieden hebben, blijkt uit de literatuur duidelijk dat het intensief gebruik van mobiele communicatiemiddelen bepaald niet zonder risico is. Werknemers die vaak hun smartphone ter hand nemen, rapporteren betrekkelijk vaak klachten aan vingers, polsen en nek/schouderregio. Ook blijken nogal wat intensieve gebruikers klachten van psychische aard te rapporteren – informatiemoeheid, lichamelijke vermoeidheid, burn-out achtige signalen. Deze bevindingen uit de literatuur komen ook terug in de uitkomst van de door de FNV uitgevoerde web-enquête (zie bijlage 1).

Ook lijkt de druk op werknemers om altijd bereikbaar te zijn toe te nemen. Dat werknemers bereikbaar moeten zijn voor hun baas of collega’s, ook in hun vrije tijd, wordt echter door veel werknemers als onplezierig ervaren. Ook dit wordt bevestigd door de webenquête van de FNV. Op de vraag of werknemers “last hebben” door mails in de vrije tijd op PC, mobieltje of iPad, geeft 6% van de respondenten aan

“ik voel de druk om alles te lezen, maar doe er niets mee”

en 15% antwoordt:

“ja, ik lees alles en reageer ook, vaak met tegenzin”.

Hoewel de webenquête zeer kleinschalig was, corresponderen de uitkomsten zoals gezegd met de bevindingen die in dit rapport zijn opgetekend. Aangenomen mag worden dat het aantal mobiele werknemers de komende jaren bovendien nog fors zal toenemen. Dit betekent dat meer werknemers worden blootgesteld aan de gesignaleerde risico’s. Het is in dit licht wenselijk om na te denken over strategieën om op een (meer) verantwoorde wijze om te gaan met de nieuwe technologische mogelijkheden –niet alleen in het belang van werknemers, maar ook van bedrijven. Want hoewel bij de lofzang op Het Nieuwe Werken vaak wordt gewezen op een gesignaleerde daling van het ziekteverzuim, is niet ondenkbaar dat dit een kortetermijneffect is: het is goed denkbaar dat werknemers thuis ziek doorwerken, maar op termijn juist langer ziek worden. Ook is niet uit te sluiten dat sommige werknemers blijvend uitvallen, en een schadeclaim zullen indienen tegen hun (voormalig) werkgever. Hoewel er dus vele voordelen zijn te noemen van mobiele ICT, is het zaak om óók de eventuele neveneffecten goed in de gaten te houden.

Overigens zal, zoals bij alle ‘nieuwe’ risico’s, wellicht worden gezegd dat ‘technostress’ een hype is. Een dergelijke ontvangst viel ook de eerste signalen over RSI ten deel. Inmiddels is RSI echter één van de aandoeningen naar aanleiding waarvan relatief vaak letselschadeclaims worden ingediend.<sup>85</sup> Hetzelfde geldt voor andere risico’s waar de vakbeweging als eerste aandacht voor vroeg, zoals de blootstelling aan asbest.<sup>86</sup> Juist bij nieuwe ontwikkelingen is het verstandig alert te zijn op zogeheten ‘early warnings’ – waaronder eerste signalen uit de wetenschappelijke literatuur.

De voorliggende eerste verkenning kan dan ook gezien worden als een bijdrage aan de kenbaarheid van het risico: een goed werkgever kan weten dat het verrichten van bepaalde werkzaamheden risico’s met zich brengt. Daarmee kunnen de bevindingen van dit rapport in het licht worden geplaatst van de eventuele aansprakelijkheid van de werkgever – in casu voor de risico’s van mobiele technologieën.

Het is echter niet het doel van dit rapport werknemers te ondersteunen bij een eventuele claim tegen hun werkgever. Idealiter draagt het namelijk bij aan de preventie van arbeidsgerelateerde schade, en zet het aan tot het nemen van preventieve maatregelen.

1. De eerste ‘maatregel’ die aan de orde zou kunnen komen, is **bezinning**. Bezinning op de vraag of het wel wenselijk en noodzakelijk is dat werknemers altijd en overal bereikbaar moeten zijn. In Duitsland riep de Minister van Arbeid Ursula von der Leyen op tot duidelijke regels voor de bereikbaarheid van werknemers in hun vrije tijd. Wij moeten, aldus de minister, leren met de nieuwe technologische mogelijkheden om te gaan “*opdat niet de technieken ons beheersen en ons leven bepalen, maar wij de techniek beheersen*”.<sup>87</sup> In sommige Duitse bedrijven zijn al afspraken gemaakt over bereikbaarheid of zelfs dwingende voorschriften dat werknemers ’s avonds hun mobiel uitgeschakeld moeten hebben. Zo heeft het bedrijf Volkswagen in Duitsland als beleid dat 30 minuten na het einde van de arbeidstijd geen e-mail meer wordt doorgezet naar de mobiele telefoon. Bij die bezinning zou ook moeten horen de vraag of altijd maar achter de nieuwste technologische ontwikkelingen aangelopen moet worden. Een zekere nuchterheid hierbij, als tegenwicht tegen de hijgerige reclame voor de nieuwste snufjes, is zeker op zijn plaats. Enige ontnuchtering kan worden georganiseerd door ook oudere werknemers bij de besluitvorming over nieuwe technologieën te betrekken: uit ervaring met eerdere “innovatieve technologie” weten zij dat 80% van de technologische mogelijkheden uiteindelijk helemaal niet wordt gebruikt. “Tegenzin” is een zinvolle raadgever.

---

<sup>85</sup> Eshuis 2011, p.56. Vgl ook de jaaroverzichten van het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten, waaruit blijkt dat RSI één van de meest gemelde beroepsziekten is. NCvB 2012, p. 22-23, p. 42ff

<sup>86</sup> Vgl. voor een historische beschouwing Ruers 2012

<sup>87</sup> <http://www.welt.de/wirtschaft/article106517959/Von-der-Leyen-will-glasklare-Regeln-fuer-Handykultur.html>

2. Indien daadwerkelijk wordt besloten tot het doorvoeren van technologische innovaties, zoals Het Nieuwe Werken, dan dient hierover **advies** te worden gevraagd aan de **ondernemingsraad** (art. 25 lid 1 onder e, h en/of k WOR). Dergelijk overleg met de werknemers dient ook plaats te vinden op grond van art. 6 lid 3 onder c van de Europese Arborichtlijn.

Bij een adviesaanvraag dient op grond van art. 25 lid 3 WOR ook inzicht te worden gegeven in de mogelijke gevolgen voor het personeel – dus ook in de mogelijke gevolgen voor de gezondheid van de werknemers. Nu gezondheidsrisico's, ook blijktens de in dit rapport aangehaalde literatuur, zich in ruime mate voordoen, dient de werkgever ook te zorgen voor ....

3. **adequate maatregelen** om die risico's zoveel als redelijkerwijs kan worden gevegd te beperken (art. 3 Arbowet). Te denken valt aan
  - I. Afspraken over **bereikbaarheid**. Hierbij dienen ook de bepalingen van de Arbeidstijdenwet (Atw) in acht te worden genomen:
    - minimale onafgebroken rusttijd van 11 uur (art. 5:3 Atw)
    - recht op pauze (art. 5:4 Atw)
    - eerbiediging weekend-/zondagsrust (art. 5:5 resp. 5:6 Atw)
    - maximaal 48 uur arbeid per week (art. 5:7 Atw)
    - indien werknemers in de privétijd bereikbaar moeten zijn, is in principe sprake van *consignatie*. Hierop zijn de normen van art. 5:9 Atw van toepassing.
  - II. Afspraken over het al dan niet **doorschakelen van e-mail buiten kantoor**tijd
  - III. Ook is het wenselijk dat wordt gekeken naar de hardware van mobiele technologie: deze dient te voldoen aan de **ergonomische eisen**. Zeker waar meer dan incidenteel vanaf een andere plek dan een 'gewoon' bureau met desktop wordt gewerkt, dient de werkgever zich op de hoogte te stellen van de stand van de wetenschap en, waar nodig, bijvoorbeeld losse toetsenborden te verstrekken.<sup>88</sup>
4. Onderdeel van het beleid binnen de onderneming is op zijn minst **voorlichting** over de mogelijke risico's (art. 8 Arbowet). Bij die voorlichting zou in ieder geval aan de orde moeten komen:
  - de mogelijke risico's voor het bewegingsapparaat (RSI)
  - de mogelijke risico's van psychosociale overbelasting (waaronder techno-verslaving)
  - tips om overbelasting te voorkomen
  - duidelijke gedragsregels (zowel voor werknemers als voor hun leidinggevenden)

- eerste signalen van overbelasting
- toegang tot de bedrijfsarts

5. Adequate **stress-managementtraining**

Indien de introductie van nieuwe technologieën gepaard gaat aan goede stress-managementtraining, zou dit bijdragen aan een verhoging van de productiviteit.<sup>89</sup> Aan de andere kant is stress-management als zodanig niet echt een *brongerichte* aanpak zoals die wordt beschreven in de arbeidsomstandighedenwetgeving; het gaat er toch primair om dat de stresserende factoren zoveel mogelijk worden weggenomen.

### Slotwoord

De hier gepresenteerde bevindingen (én die van de FNV-enquête in bijlage 1) geven aan dat moderne mobiele technologieën in zekere zin de kenmerken van een januskop in zich dragen: enerzijds bieden zij de Nederlandse werknemer middelen om hun werk beter en efficiënter uit te voeren, anderzijds gaan de nieuwe technologieën gepaard aan nieuwe risico's – fysieke klachten én psycho-sociale overbelasting .

De bevindingen in dit rapport zijn echter niet meer dan de uitkomst van een eerste verkenning. Voor een beter zicht op de problematiek én een verantwoorde omgang met nieuwe technologieën is een meer gedegen onderzoek zeker wenselijk. Toegegeven, dit is een aanbeveling die onderzoekers vrijwel altijd meegeven aan het eind van hun rapport. De eerste signalen zijn echter voldoende serieus om opgepikt te worden. Ik hoop met deze verkenning hiertoe een eerste aanzet te hebben gegeven.

Jan Popma

Amsterdam  
18 december 2012

---

<sup>88</sup> Knecht 2011

<sup>89</sup> Hung 2011



# Literatuur

**Ashurst 2010**

J.V. Ashurst et al, (2010), Tenosynovitis Caused by Texting: An Emerging Disease, *Journal of the American Osteopathic Association*. 2010;110(5):294-296;

**Axtell 2011**

C. Axtell (2011), *The well-being of the mobile workforce*, Redwood Shores: iPass

**Bakker 2011**

S. Bakker (2011), "Nooit meer rust", in: *Financieel Dagblad/fd persoonlijk*, zaterdag 2 april 2011

**Berolo 2011**

S. Berolo et al (2011), Musculoskeletal symptoms among mobile hand-held device users and their relationship to device use: A preliminary study in a Canadian university population, in: *Applied Ergonomics*, 42 (2011), p.371-378

**Billieux 2012**

J. Billieux (2012), Problematic Use of the Mobile Phone: A literature review and a Pathways Model, in: *Current Psychiatry Reviews*, Vol. 8, issue 4, p.24-29

**Bloem 2012**

J. Bloem et al (2012), *Het App-Effect*, Vianen: Verkenninginstituut Nieuwe Technologic/Sogeti

**Brenner 1997**

V. Brenner (1997), Psychology of computer use: XLVII. Parameters of Internet use, abuse and addiction: The first 90 days of the Internet usage survey, in: *Psychological Reports* Vol. 80, issue 3, p. 879-82.

**Brod 1984**

C. Brod (1984), *Techno-stress: The human cost of the computer revolution*, Reading: Addison-Wesley

**Caird 2008**

J.K. Caird, C.R. Willness, P. Steel & C. Scialfa (2008), A meta-analysis of the effects of cell phones on driver performance, In: *Accident Analysis & Prevention*, vol. 40, nr. 4, p. 1282-1293

**Cbs 2011a**

Cbs (2011), *ICT, kennis en economie 2011*, Heerlen/Voorburg: Cbs

**Cbs 2011b**

Cbs (2011), *Mobiel internetten fors toegenomen*, Persbericht PB 11-067, <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/C80FA519-21C2-4421-A52B-BE47E543CC80/0/pb11n067.pdf>

**Chittaro & De Marco 2004**

L. Chittaro & L. de Marco (2004), "Driver distraction caused by mobile devices: Studying and reducing safety risks", Technical report, HCI Lab, Dept. of Math and Computer Science University of Udine.

**Cox 2000**

T. Cox, A. Griffiths & E. Rial-Gonzalez (2000), Work-related stress, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities/ European Agency for Safety and Health at Work

**Dembe 2005**

A.E. Dembe et al (2005), The impact of overtime and long working hours on occupational injuries and illnesses: New evidence from the United States, in: *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, Vol. 62, p. 588-597

**Derks & Bakker 2012**

D. Derks & A.B. Bakker (2012), Smartphone use, work-home interference and Burn-Out: A diary study on the role of recovery. *Applied Psychology*, online access 31 oktober 2012

**Eapen 2010**

C. Eapen, B. Kumar & A.K. Bhat (2010), Prevalence of cumulative trauma disorders in cell phone users, in: *Journal of Musculoskeletal Research*, Vol. 13, no. 3, pp. 137-145

**Eshuis 2011**

W.E. Eshuis et al (2011), Werkgeverskosten in verband met arbeidsgerelateerde schade: bestuurlijke boetes en civielrechtelijke aansprakelijkheid, Amsterdam: Hugo Sinzheimer Instituut

**European Commission 2009**

European Commission (2009), *The increasing use of portable computing and communication devices and its impact on the health of EU Workers*, Brussels: European Commission

**Eysink 2008**

P. Eysink et al (2008), Leefstijl en Arbeid in Balans, Bilthoven : RIVM, RIVM Rapport 270254001/2008

**Gezondheidsraad 2000**

Gezondheidsraad (2000), *RSI*, Den Haag: Gezondheidsraad, Publicatie nummer 2000/22

**Goldenbeld 2010**

Ch. Goldenbeld, M. Houtenbos & E.Ehlers (2010), *Gebruik van draagbare media-apparatuur en mobiele telefoons tijdens het fietsen*, Leidschendam: SWOV

**Gustafsson 2012**

E. Gustafsson (2012), Ergonomic recommendations when texting on mobile phones, IOS Press, Work 41

**Hair 2007**

M. Hair et al (2007), The influence of self-esteem and locus of control on perceived email-related stress, in: *Computers in Human Behavior*, Vol. 23, issue 6

**Hallowell 2005**

E.M. Hallowell (2005), Overloaded Circuits: Why smart people underperform, in: *Harvard Business Review*, January 2005/55,

**Hemp 2009**

P. Hemp (2009), Death by information overload, in: *Harvard Business Review* September 2009, p. 49-53

**Hewlett & Luce 2006**

S.A. Hewlett & C.B. Luce (2006), Extreme jobs: The dangerous allure of the 70-Hour Workweek, *Harvard Business Review*, December 2006

**Himma 2007**

K.E. Himma (2007), The concept of information overload: A preliminary step in understanding the nature of a harmful information-related condition, in: *Ethics and Information Technology* Vol. 9, p. 267 ff

**Hoen & Meindertsma 2012**

V. Hoen en W. Meindertsma (2012), *CO<sub>2</sub>-reductie Het Nieuwe Werken in 2020*, Utrecht: Ecofys/WWF

**Hoofman 2011**

W. Hoofman et al (2011), Arbobalans 2010, Hoofddorp: TNO

**Hung 2011**

W.-S. Hung et al (2011), Managing the risk of overusing mobile phones in the working environment: A study of ubiquitous techno-stress, Proceedings 15<sup>th</sup> Pacific Asia Conference on Information Systems, Brisbane: Queensland University of Technology

**iPass 2011**

iPass (2011), The iPass Global Mobile Workforce Report.

**James 2012**

D. James (2012), *Problematic use of mobile phones: Measuring the behaviour, its motivational mechanism and negative consequences*, Brisbane: Queensland University of Technology

**Karim 2009**

Karim, S.A. (2009). From 'playstation thumb' to 'cellphone thumb': the new epidemic in teenagers. *South Africa Medical Journal*, Vol. 99, No. 3

**Knegt 2011**

R. Knegt et al (2011), 'Het Nieuwe Werken' en de arbeidsrechtelijke regelgeving, Amsterdam: Hugo Sinzheimer Instituut

**Koo & Park 2010**

H.Y. Koo & H.S. Park (2010), Factors influencing Cell-Phone Addiction in Adolescents, in: *Journal of Korean Academic Child Health Nursing*, Vol 16 issue 1, p.56-65

**Kundart 2010**

J. Kundart et al (2010), zonder titel,  
<http://bcis.pacificu.edu/journal/2010/07/article.php?id=713>

**Lund 2009**

H.G. Lund et al (2009). Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. *Journal of Adolescent Health*, 1-9

**McFedries 2003**

P. McFedries (2003), The Age of High (Tech) Anxiety, in: *IEEE Spectrum*, June 2003

**Menz 2005**

R.J. Menz (2005). "Texting" tendinitis. *MJA*, Vol. 182, No. 6

**Ming 2006**

Z. Ming, S. Pietikainen, O. Hanninen (2006). Excessive texting in pathophysiology of first carpometacarpal joint arthritis. *Pathophysiology*, Vol. 13

**NCvB 2012**

NCvB (2012), *Beroepsziekten in cijfers 2012*, Amsterdam: Nederlands Centrum voor Beroepsziekten, p. 22-23, p. 42ff

**OPTA 2012**

OPTA (2012), Marktcijfer tweede kwartaal 2012

**Parent-Thirion 2012**

A. Parent-Thirion et al (2012), *Fifth European Working Conditions Survey: Overview Report*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities/European Agency for Safety and Health at Work

**Paridon & Hupke 2009**

H. Paridon & M. Hupke (2009), Psychological impact of mobile telework: Results from an online survey, in: *Europe's Journal of Psychology*, 2009/1

**Park 2005**

Woong Ki Park (2005), Mobile Phone Addiction, in: R. Ling & S. Pedersen (eds), *Mobile Communications: Renegotiating of the social sphere* (Vol. 31, p. 253-271), London: Springer.

**Punamäki 2007**

R.-L. Punamäki et al (2007), Use of Information and Communication Technology (ICT) and perceived health in adolescence: The role of sleeping habits and waking-time tiredness, in: *Journal of Adolescence*, Volume 30 issue 4, p. 569-585

**PWC 2011**

Price Waterhouse Cooper (2011), *Een verkenning van macro-economische effecten van Het Nieuwe Werken*, Amsterdam: PWC

**Ragu-Nathan et al 2008**

T. Ragu-Nathan et al (2008), The Consequences of techno-stress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation, in: *Information Systems Research*, Vol. 19, issue 4, p. 417-433

**Riedl 2012**

R. Riedl et al (2012), Techno-stress from a Neurobiological Perspective: System Breakdown Increases the Stress Hormone Cortisol in Computer Users, in: *Business & Information Systems Engineering*, Vol. 4 issue 2, p.61-69

**Ruers 2012**

R.F. Ruers (2012), *Macht en tegenmacht in de Nederlandse asbestregulering*, Den Haag: Boom Juridische Uitgevers

**Sharan & Ajeesh 2012**

D. Sharan & P.S. Ajeesh (2012), Risk factors and clinical features of text message injuries, IOS Press, Work 41, p. 1145-1148 (op basis van onderzoek onder 27 personen met RSI-klachten als gevolg van het intensief gebruik van mobiele telefoons)

**Spira 2005**

J.B. Spira et al (2005), *Information Overload: We have met the enemy and he is us*, Basex Inc

**Stelling & Hagenzieker 2012**

A. Stelling & M.P. Hagenzieker (2012), *Afleiding in het verkeer: Een overzicht van de literatuur*, Leidschendam: SWOV

**Storr 2007**

E.F. Storr et al (2007), Texting tenosynovitis, in: *New Zealand Medical Journal*, 14 December 2007, Vol 120 No 1267

**Strayer 2011**

D.L. Strayer, J.M. Watson & F.A. Drews (2011). *Cognitive distraction while multi-tasking in the automobile*. In: *Psychology of Learning and Motivation* vol. Volume 54, p. 29-58

**Swaen 2003**

G.M.H. Swaen et al (2003), Fatigue as a risk factor for being injured in an occupational accident, in: *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, Vol. 60, issue 1, i88-i92

**Tarafdar 2007**

M. Tarafdar et al (2007), The impact of techno-stress on role stress and productivity, in: *Journal of Management Information Systems*, 24(1), p. 301-328

**Tarafdar 2011a**

M. Tarafdar et al (2011), Crossing the Dark Side: Examining Creators, Outcomes and Inhibitors of Techno-stress, *Communications of the ACM*, September 2011, vol 54 issue 9

**Tarafdar 2011b**

M. Tarafdar et al (2011), Impact of Techno-stress on End-User Satisfaction and Performance, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 27 issue 3, p.308

**Thoméé 2011**

S. Thomée, A. Härenstam & M. Hagberg (2011), Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults - a prospective cohort study, in: *Computers in Human Behaviour*, Vol. 23 issue 3, p. 1300-1321

**Tu 2005**

Q. Tu et al (2005), Computer-related techno-stress in China, *Communications of the ACM*, Vol. 48 issue 4, p.77-81

**Vacaru 2010**

M. Vacaru (2010) Mobile phones: a new addiction?, in: *Addiction Treatment Research*, april 2010, p. 5-8

**Van der Lelij & Ruysenaars 2012**

B. van der Lelij en W. Ruysenaars (2012), *Tem de Tijd: Het Nieuwe Werken als oplossing voor tijdstress*, Amsterdam: Motivaction/Stichting Natuur en Milieu

**Walsh 2007**

S.P. Walsh, K.M. White & R.M. Young (2007). Young and connected: Psychological influences of mobile phone use amongst Australian youth. In G. Goggin & L. Hjorth (eds.) *Proceedings Mobile Media 2007*, pp.125-134, University of Sydney

**Wang 2008**

K.Wang et al (2008), Techno-stress under different organizational environments: An empirical investigation, in: *Computers in Human Behavior*, Vol 24, p. 3004

**Weil & Rosen 1998**

M.M. Weil & L.D. Rosen (1998). *Techno-stress: Coping With Technology @ WORK @HOME @PLAY*. New York: John Wiley & Son, p.5

**White z.j.**

A. G. White et al (z.j), Mobile Phone Use and Sleep Quality and Length in College Students, in: *International Journal of Humanities and Social Science Vol. 1 No. 18, p.51-58*

**Williams 2011**

I.W. Williams (2011), Texting tendinitis in a teenager, *Journal of Family Practice*, Vol 60, nr. 2, p. 66-67



## Bijlage 1: web-enquête FNV

In het najaar van 2012 hield de FNV zélf, als onderdeel van de verkenning van het thema “Technostress”, een korte web-poll onder haar leden over de lusten en lasten van mobiel werk in de vrije tijd. In totaal hebben 246 respondenten de web-poll ingevuld. De uitkomst van die web-enquête is al gepresenteerd in de slotbeschouwing hierboven. De belangrijkste bevindingen zijn (zie ook figuur 1):

- een flink percentage van de werknemers geeft aan op één of andere wijze gehinderd te worden door de interrupties van het werk door mobiele apparatuur (37%) en één op de zes wordt hier onrustig van.
- het in de literatuurverkenning gesignaleerde risico op ‘technoverslaving’, dat wil zeggen de dwangmatige behoefte om voortdurend de mobiel te checken en te reageren op binnenkomende signalen, is terug zien in de web-poll: 14% van de respondenten zegt ‘alles te lezen en te reageren, vaak met tegenzin’. Wellicht kunnen deze respondenten tot de groep ‘zware gebruikers’ worden gerekend; het literatuuroverzicht (§ 3.3) laat percentages zien van tussen de 10 en zelfs 30 %.

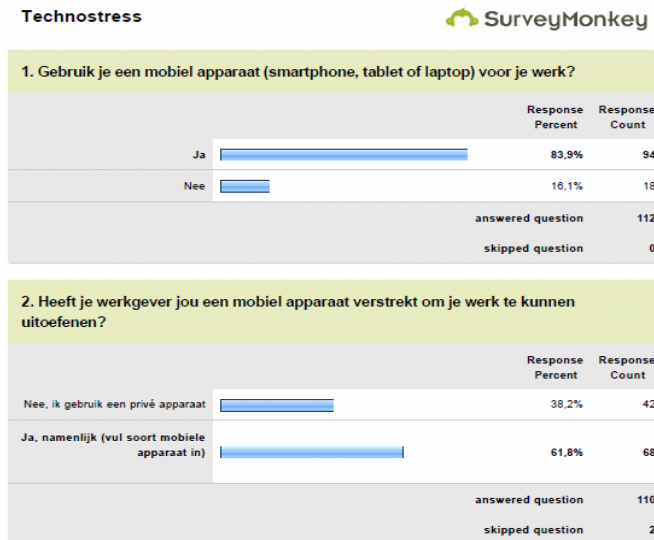




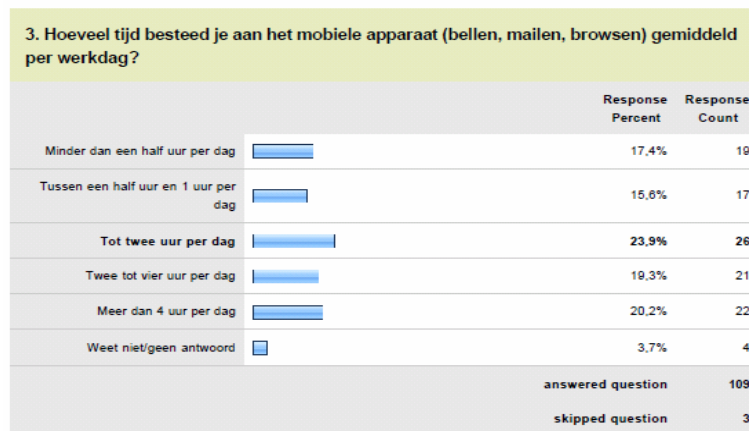
Uit de poll blijkt tevens dat slechts een vijfde van de respondenten in zijn of haar vrije tijd graag op de hoogte blijft van de ontwikkelingen op het werk. Kennelijk hebben veel werknemers geen behoefte aan een vermenging van privé-tijd met werktijd.

Hoewel de poll vooral een attenderende functie had, waren de uitkomsten van de poll én van de literatuurverkenning voor de FNV opmerkelijk genoeg om wat verder in de materie te duiken en leden van de FNV een uitgebreidere vragenlijst voor te leggen. De enquête heeft een aantal weken op de FNV-site gestaan, zij het op een niet al te makkelijk te vinden plek. Dit is misschien de reden voor de beperkte respons: het aantal respondenten was slechts 122 – onvoldoende voor een statistisch onderbouwde analyse, maar toch interessant genoeg voor een bescheiden eerste presentatie.

Eerst volgt een korte beschrijving van de responsgroep. Van de respondenten gebruikte 84% een mobiel apparaat voor het werk. 62% van de respondenten heeft een 'mobiel' van de baas. Overigens blijkt een deel van de respondenten wél een mobiel apparaat te hebben, maar dat niet te gebruiken voor het werk.

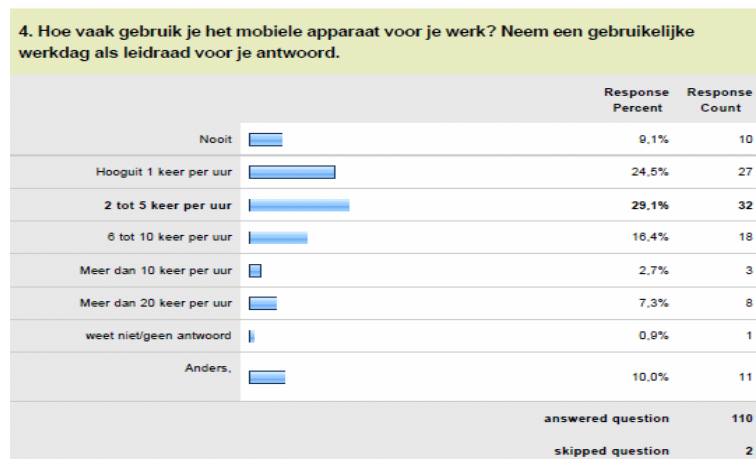


Blijkens de enquête is er een flinke groep die zegt deze apparaten twee tot vier uur per dag te gebruiken. Zo'n 40 % zit boven de twee uur per dag, terwijl 20% aangeeft de apparatuur meer dan 4 uur per dag te gebruiken.



De enquête pretendeert, zoals gezegd, geenszins een methodologisch doorwrocht onderzoek te zijn. Zij kan wel worden gezien als een eerste verkenning van de ervaringen van Nederlandse werknemers. In hoofdlijnen komen de bevindingen overeen met een aantal van de in het literatuuroverzicht gepresenteerde inzichten.

Zo blijkt dat er heel wat werknemers zijn hun mobiele apparaat meer dan zes keer per uur gebruiken: ruim 27%. Zo'n 10% doet dit meer dan 10 keer per uur, hetgeen (in combinatie met vraag 3) een indicatie is dat voor sommige werknemers het gebruik van mobiele apparatuur frequent en intensief is.



Voorts blijkt uit de enquête dat het apparaat bij 18 % van de respondenten vaker dan zes keer per uur een signaal geeft. Rekening houdend met het gegeven dat iedere verstoring van het werk een oponthoud betekent van de activiteit die op dat moment wordt gedaan, ligt het voor de hand dat dit ten koste gaat van concentratie (zie ook vraag 16) en productiviteit.

Op de vraag of de respondenten **last** hebben van die (frequente) signalen, geeft een klein percentage aan hier 'enorme' hinder van te ondervinden (6%). Daarnaast ervaart bijna één op de drie respondenten enige hinder. 57% geeft aan de signalen van hun mobiel niet als hinderlijk te ervaren – wat niet wegneemt dat die signalen wél het werk en de concentratie zouden kunnen verstoren (al lijkt dit blijkens de respons op vraag 15 van de enquête redelijk mee te vallen, zie hieronder).

7. Heb je last van de signalen van het mobiele apparaat?			
		Response Percent	Response Count
Ja, het hindert enorm		5,5%	6
Ja, het hindert een beetje		29,1%	32
Nee, het stoort mij niet		57,3%	63
Anders		8,2%	9
answered question			110
skipped question			2

8. Zet je het apparaat wel eens uit of op stil?			
		Response Percent	Response Count
Nee, nooit		16,4%	18
Ja, maar niet langer dan enkele minuten		4,5%	5
Ja, maar niet langer dan 1 uur		14,5%	16
Ja, maar niet langer dan 2 uur		14,5%	16
Ja, maar niet langer dan een halve dag		23,6%	26
Anders		26,4%	29
answered question			110
skipped question			2

Een niet onaanzienlijk deel van de respondenten zet het apparaat nooit uit (16 %). Een ruime meerderheid van de respondenten zet het apparaat niet langer uit dan 2 uur per dag. Ook dit wijst, in combinatie met vraag 3 en 4, op frequent en intensief gebruik van de apparatuur.

Interessant in het licht van de *scheiding werk/privé* is een tweetal vragen uit de enquête:

- verwacht je werkgever dat je bereikbaar bent buiten werkuren?
- hoe vaak check je buiten werktijd je mobiele apparaat?

De antwoorden op de eerste vraag geven wel aan dat veel werkgevers dit van hun werknemers verwachten – of althans, de respondenten ervaren dit als zodanig. Bijna één op de vijf respondenten (18%) geeft aan dat haar of zijn werkgever dit ‘altijd’ verwacht (vraag 9). Ruim een vijfde (22%) geeft aan vaker dan zes keer per dag het mobiele apparaat te checken buiten werktijd (vraag 10). Zes keer per dag is wellicht aanzienlijk minder dan de norm van tien keer per uur die in het iPhone onderzoek als norm voor ‘obsessief’ wordt gezien, maar geeft toch ook aan dat één op de vijf Nederlandse werknemers kennelijk slecht los komt van het werk.

9. Verwacht je werkgever dat je bereikbaar bent buiten werkuren?			
		Response Percent	Response Count
Ja, altijd		18,3%	20
Ja, maar alleen in noodgevallen		34,9%	38
Nee, dat wordt niet van mij verwacht		40,4%	44
Anders		6,4%	7
answered question			109
skipped question			3

10. Hoe vaak check je buiten werktijd je mobiele apparaat? (voor werkgerelateerde zaken)			
		Response Percent	Response Count
Nooit		17,3%	19
Hooguit 1 keer per dag		20,9%	23
2 tot 5 keer per dag		33,6%	37
6 tot 10 keer per dag		12,7%	14
Meer dan 10 keer per dag		8,2%	9
Meer dan 20 keer per dag		0,9%	1
Meer dan 40 keer per dag		0,0%	0
Weet niet/geen antwoord		0,9%	1
Anders		5,5%	6

Uit vraag 11 (zie volgende pagina) blijkt dat het aantal werknemers dat 's nachts wakker wordt van piepende mobieltjes betrekkelijk beperkt is – in ieder geval lager dan de iPhone-resultaten aangaven (§ 3.5).

## Gezondheidseffecten

In de enquête is ook een aantal vragen gesteld over eventuele (gezondheids-) klachten zoals RSI of oververmoeidheid. Het aantal werknemers met pijnklachten aan de vingers/pols is één op de drie, en ruim 7% heeft 'vaak' pijn aan de vingers en/of pols. Het percentage werknemers met nek-/schouderklachten is nog aanmerkelijk hoger: één op de vier werknemers heeft vaak of zelfs constant pijn in de nek-/schouderregio, en 30% incidenteel. In hoeverre deze klachten worden veroorzaakt door het werken met mobiele apparatuur is echter moeilijk te achterhalen, aangezien bijna alle respondenten hiermee werken (en vergelijken dus lastig wordt). Aanvullend onderzoek op dit punt zou wenselijk zijn, al geeft de eerder aangehaalde literatuur wel voeding aan de zorgen van de FNV.

11. Word je 's nachts wakker door alert-signalen van het mobiele apparaat?			
		Response Percent	Response Count
(bijna) nooit		85.5%	94
Een paar keer per maand		11.8%	13
Een paar keer per week		2.7%	3
Bijna elke nacht		0.0%	0
Weet niet/geen antwoord		0.0%	0
answered question			110
skipped question			2

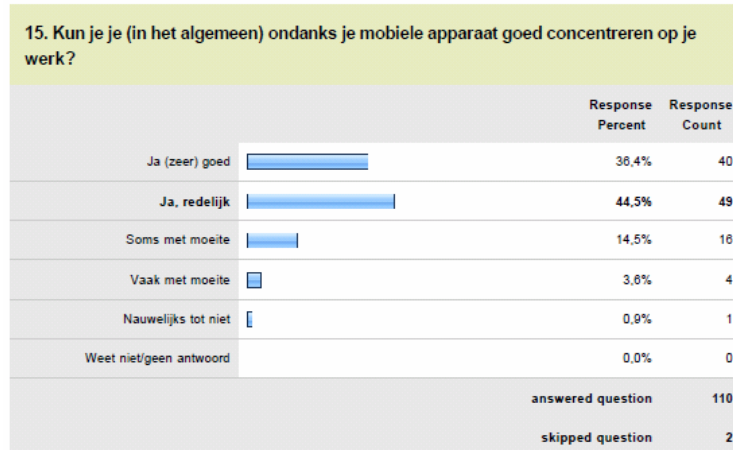
12. Heb je pijnklachten aan je hand/vingers/pols?			
		Response Percent	Response Count
Nee		65.5%	72
Incidenteel		27.3%	30
Vaak		7.3%	8
Constant		0.0%	0
Weet niet/geen antwoord		0.0%	0
answered question			110
skipped question			2

13. Heb je pijnklachten in je nek/schouder/arm?			
		Response Percent	Response Count
Nee		46,4%	51
Incidenteel		30,0%	33
Vaak		19,1%	21
Constant		4,5%	5
Weet niet/geen antwoord		0,0%	0
answered question			110
skipped question			2

14. Heb je wel eens te weinig puf en/of concentratieverlies aan het einde van een werkdag?			
		Response Percent	Response Count
(bijna) nooit		22,7%	25
Gemiddeld 1 keer per week		34,5%	38
Zo'n 2 tot 4 dagen per week		16,4%	18
(bijna) elke werkdag		25,5%	28
Weet niet/geen antwoord		0,9%	1
answered question			110
skipped question			2

Hetzelfde geldt voor de antwoorden op de vraag “heb je wel eens te weinig puf en/of concentratieverlies aan het einde van de werkdag” (vraag 14). Het percentage dat hier bevestigend op antwoordt, is tamelijk zorgwekkend: maar liefst 25 % geeft aan hier bijna iedere werkdag last van te hebben. Ook hier geldt dat een directe relatie met het werken met mobiele apparatuur op grond van de zeer beperkte enquête niet valt te leggen. Nader onderzoek is hier wenselijk, al rijst uit de enquête wel het beeld op dat werknemers met “weinig puf aan het eind van de dag” vrijwel allemaal meer dan twee uur per werkdag met mobiele apparatuur werken (deze gegevens zijn echter statistisch onvoldoende solide om hier harde conclusies aan te verbinden).

In het algemeen blijkt overigens uit meerdere onderzoeken dat het werk, ondanks de toegenomen aandacht voor de problematiek van werkdruk, steeds intensiever wordt. Op dit punt blijkt de enquête wél een vingerwijzing te geven dat het gebruik van mobiele apparatuur hier mede toe bijdraagt (vraag 16). Hoewel de respondenten aangeven weinig problemen te hebben met concentratieverlies vanwege mobiele apparatuur, wordt wel heel duidelijk aangegeven dat in veel gevallen (39%) het gevoel bestaat dat het werk intensiever is geworden en er meer opdrachten moeten worden uitgevoerd.



Al met al lijken de bevindingen van de FNV-enquête redelijk in lijn met de gegevens uit het literatuuronderzoek. Op een aantal punten is de uitkomst wellicht zelfs iets minder zorgwekkend dan uit het literatuuronderzoek naar voren is gekomen – waarbij opgemerkt moet worden dat de respondenten in de enquête gemiddeld genomen ouder zijn (vraag 18) dan die in de meeste andere onderzoeken die in de literatuurverkenning zijn gepresenteerd. De bevindingen uit de enquête lijken dan ook geen overschatting van de problematiek te zijn – maar wel een signaal dat er wel degelijk risico's verbonden (kunnen) zijn aan intensief gebruik van mobiele technologieën.

Hoe dan ook blijkt uit de enquête dat veel werknemers het van belang vinden dat er in hun bedrijf afspraken worden gemaakt over het werkgerelateerde gebruik van mobiele apparatuur.

**17. Vind je dat in je bedrijf afspraken moeten worden gemaakt over het gebruik van mobiele apparaten voor werkgerelateerde berichten? (bijvoorbeeld door een overeenkomst met de ondernemingsraad)**

	Response Percent	Response Count
Ja	59,1%	65
Nee	18,2%	20
Weet niet/geen antwoord	16,4%	18
Anders	6,4%	7
<b>answered question</b>		<b>110</b>
<b>skipped question</b>		<b>2</b>

**18. Wat is je leeftijd?**

	Response Percent	Response Count
Jonger dan 25 jaar	2,7%	3
Tussen 25 en 35 jaar	10,0%	11
Tussen 36 en 45 jaar	22,7%	25
Tussen 46 en 55 jaar	38,2%	42
Tussen 56 en 60 jaar	14,5%	16
Ouder dan 61 jaar	11,8%	13
<b>answered question</b>		<b>110</b>
<b>skipped question</b>		<b>2</b>

Opmerkelijk veel respondenten geven aan behoefte te hebben aan afspraken over mobiele apparaten en het zenden van werkberichten: zo'n 60%. Niet alleen ervaren veel werknemers een zekere druk om buiten het werk in voortdurende staat van paraatheid te staan (zie boven: vraag 9), ook voelen zij de behoefte om hier grenzen aan te stellen. Bij de analyse van de data blijkt die behoefte bij jongeren nog wat sterker.

***Citaat uit de enquête***

*“Als je van je werkgever deze apparaten moet gebruiken zou het handig zijn e.e.a. vast te leggen in een overeenkomst vast te leggen en (niet onbelangrijk!) er een vergoeding voor te geven (eventueel opgenomen in de cao)”.*






**Citaat uit de enquête**

*“Wat ik bij deze vragen mis, is het volgende. Overdag gebruik ik geen mobiel apparaat, maar thuis staat mijn iPad altijd aan. Daarop zie ik ook mijn werkmail. Ik kijk altijd wat het voor bericht is en reageer indien nodig. In feite wordt mijn werkdag hierdoor een stuk langer. Het voelt als oproepdienst, terwijl er geen afspraken over gemaakt zijn. Deels doe ik dat zelf, omdat ik het prettig vind op de hoogte te zijn, deels verwacht de werkgever dit ook wel een beetje. Om hier afspraken over te maken met de OR vind ik wat ver gaan, eerder goede afspraken met je direct leidinggevende, zou ik zeggen”.*

**Slotwoord**

In reclame voor mobiele technologieën wordt bij herhaling gezegd dat mobiele apparatuur ‘een zegen’ zijn voor de mens en werknemers. In zekere zin is dit ook zo. Een groot deel van de respondenten (46%) geeft aan dat mobiele apparaten het werk gemakkelijker maken. Aan de andere kant is er ook een niet onaanzienlijke groep (van 33%) werknemers die aangeven dat het werk juist complexer is geworden (zie vraag 19). Bij de opmars van de nieuwe technische mogelijkheden is het dan ook wenselijk dat rekening wordt gehouden met de mogelijke schaduwzijden van smartphones, tablets en andere mobiele apparaten.

**19. Jij hebt het laatste woord. Alles overziende vind je je werk complexer of gemakkelijker geworden met de mobiele apparaten?**

		Response Percent	Response Count
Complexer		32,7%	36
Gemakkelijker		46,4%	51
Anders		20,9%	23
		answered question	110
		skipped question	2

Op basis van de twee polls die de FNV onder de leden heeft uitgevoerd, zeker ook in combinatie met het literatuuronderzoek, kan immers worden gewezen op de volgende, voorzichtige, conclusies:

1. Mobiele apparaten brengen een zeker risico op techno-verslaving' met zich: veel werknemers geven aan ook buiten werktijd de apparaten zeer frequent te 'checken'.
2. Voor een grote groep werknemers is het werk niet gemakkelijker geworden. In tegendeel: één op de drie werknemers vindt juist dat het werk met mobiele apparatuur complexer en intensiever is geworden.
3. Deze eerste verkenning laat zien dat veel werknemers aan het einde van de werkdag nog maar weinig energie en puf hebben: het risico "psycho-sociale belasting" blijkt altijd weer hoog te scoren in welk onderzoek dan ook, en het is niet onwaarschijnlijk dat de opmars van mobiele technologie hier verder toe bijdraagt.
4. Bij veel werknemers is er behoefte om 'de eigen tijd' van de 'werktijd' te onderscheiden. Zoals een respondent het opschreef "als ik vrij ben, wil ik ook vrij zijn".

## HUGO SINZHEIMER INSTITUUT

UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

Oudemanhuispoort 4-6  
Postadres: Postbus 1030  
1000 BA Amsterdam

tel. 020 525 3709 / 3400  
fax 020 525 3648  
email: [j.r.popma@uva.nl](mailto:j.r.popma@uva.nl)  
<http://www.jur.uva.nl/hsi/>

Contactpersoon: dr J.R. Popma