

University of Groningen

## Health Self-Management Applications in the Workplace

Bonvanie - Lenferink, Anne

DOI:  
[10.33612/diss.151661102](https://doi.org/10.33612/diss.151661102)

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*  
2021

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*  
Bonvanie - Lenferink, A. (2021). *Health Self-Management Applications in the Workplace: Multidisciplinary studies on worker behaviour and autonomy*. University of Groningen, SOM research school.  
<https://doi.org/10.33612/diss.151661102>

### Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

### Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

# Samenvatting



Technologieën voor gezondheidszelfmanagement (HSMA's) zijn onder andere sensor- en interventietechnologieën die gebruikers informatie geven over hun lichamelijk functioneren en gezondheidsgerelateerd gedrag. Deze HSMA's worden in toenemende mate ingezet in de werkomgeving om de gezondheid van werknemers te monitoren, en waar mogelijk het gedrag van werknemers te verbeteren (Jacobs et al., 2019; Kalantari, 2017). Hoewel HSMA's bewezen nuttig zijn bij consumenten en patiënten (de Vries, Kooiman, van Ittersum, van Brussel, & de Groot, 2016; Lorig, Sobel, Ritter, Laurent, & Hobbs, 2001), blijven gebruikers in de werkomgeving niet lang gebruik maken van technologieën zoals HSMA's (Eysenbach, 2005) en lijken HSMA's niet effectief bij het terugdringen van ziekteverzuim (Linden et al., 2014). Daarbij zijn er aanwijzingen dat het gebruik HSMA's de autonomie van werknemers kan schaden (Leclercq-Vandelannoitte, 2017).

Moderne HSMA's kunnen verschillende soorten feedback versturen, die kan worden aangepast aan de persoonlijke doelen van de gebruikers, in plaats van alleen standaardnormen terug te geven (Bravata et al., 2007; Schermer, 2009). Gepersonaliseerde feedback vergroot de effectiviteit door real-time, actiegerichte feedback te geven (Kluger & DeNisi, 1996; Kulik & Kulik, 1988), in tegenstelling tot feedback die achteraf gegeven wordt, door feedback te geven op de ontwikkeling van een werknemer, in plaats van alleen op prestaties (Li, Harris, Boswell, & Xie, 2011), en door het aanpassen van de feedbackfrequentie op de gebruikersvoorkeur (Chiviakowsky & Wulf, 2002; Lam, DeRue, Karam, & Hollenbeck, 2011). Op basis van zelfbeschikkingstheorie (Ryan & Deci, 2006) kan worden aangenomen dat de zelfregulerende functie van HSMA's de autonomie en intrinsieke motivatie van werknemers om gezondheidsgedrag te veranderen kan vergroten. Onderzoekers kunnen, om persoonlijke waarden zoals autonomie te waarborgen, kennis inzetten uit het veld van Responsible Research and Innovation (RRI). Dit ondersteunt hen in het ontwikkelen van verantwoorde technologie (Stilgoe, Owen, & Macnaghten, 2013; Von Schomberg, 2013).

## Samenvatting

Dit proefschrift heeft daarom als doel om te onderzoeken hoe HSMA's verantwoord en effectief kunnen worden ontwikkeld en gebruikt om werknemers te stimuleren gezonder gedrag te laten zien. Het hoofddoel is uitgewerkt door antwoorden te zoeken op de volgende drie subvragen:

1. Welke impact hebben HSMA's die werknemers voorzien van realtime en actiegerichte feedback op het gezondsgerelateerde werkgedrag van werknemers?
2. Stimuleert het gebruik van HSMA's op de werkvloer de autonomie van werknemers inzake zelfregulering van hun gezondheidsgerelateerd gedrag?
3. Hoe kunnen HSMA's voor de werkplek verantwoord worden ontwikkeld, met in hun ontwerp en uitvoering inachtneming van inherente waarden en de verantwoordelijkheden van alle betrokken partijen?

Hoofdstuk 2 beslaat de eerste experimentele veldstudie. Deze studie van zes weken vond plaats in een kantooromgeving, waarbij de werknemers een combinatie van sensoren gebruikten om feedback te krijgen op hun gezondheidsgerelateerde gedrag. In dit experiment werd het effect onderzocht van realtime en actiegerichte feedback op gedragsverandering van kantoormedewerkers die tijdens hun werk gebruik maakten van een aantal HSMA's, gericht op het verkorten van zitduur en het voorkomen van mentale vermoeidheid. De resultaten lieten zien dat het ontvangen van realtime, actiegerichte feedback-SMS'jes over het zitgedrag geen impact hebben op de onmiddellijke duur van het zitten. De gemiddelde zitduur nam daarentegen geleidelijk af voor de rest van observatieperiode. De feedback op mentale vermoeidheid verschilde daarvan, omdat de deelnemers daarbij vaker onmiddellijk een pauze namen van het typen, maar hun gedrag over de observatieperiode niet aanpasten.

Hieruit blijkt dat realtime, actiegerichte feedback er niet voor zorgt dat werknemers schadelijk gedrag direct afbreken als zij zelf al konden waarnemen dat ze schadelijk gedrag vertoonden, zoals te lang zitten. Op lange termijn leren ze echter wel om hun schadelijke gedrag te verkorten. Realtime, actiegerichte feedback op vermoeidheid tijdens het typen leidt wel tot directe aanpassingen van het gedrag. Deze feedback heeft dus een direct effect op gedrag waar werknemers zich nog niet bewust van waren, en een langdurig effect op gedrag waar werknemers zich al wel bewust van waren dat het ongezond was. Dit impliceert dat het zitgedrag voor kortere periodes kan worden gemonitord, terwijl typgedrag continu moet worden gemonitord, om zo te zorgen dat werknemers op de lange termijn gezond gedrag vertonen.

In hoofdstuk 3 zijn de resultaten van de tweede veldstudie beschreven, waarin gezondheidsmedewerkers vier weken lang een Fitbit One droegen. In dit hoofdstuk gebruikten we uitkomsten van een vragenlijst en interviews om uit te leggen hoe het gebruik van een HSMA op de werkplek invloed heeft op de mate waarin werknemers voelen dat zij zelf keuzes kunnen nemen met betrekking tot hun gezondheid, de zogeheten ‘waargenomen autonomie’. De waargenomen autonomie kan op het werk of thuis worden beïnvloed, respectievelijk de werkgerelateerde gezondheidsautonomie (WHA) en de thuisgerelateerde gezondheidsautonomie (HHA). In dit hoofdstuk werd onderzocht wat het effect was van de verschillen in focus van de feedback die werd afgegeven door een HSMA op de waargenomen autonomie van een werknemer. Er werden twee focusvarianten van feedback aangeboden: prestatiegericht, die de het verschil toont tussen het aantal stappen van een medewerker en de standaardnorm, en ontwikkelingsgericht, die zich richt op het faciliteren van gedragsverandering. Daarnaast keken wij hoe verschillen in BMI (als proxy-meetwaarde voor gezondheid) het effect van feedback van de HSMA op autonomie modereerden. Uit de resultaten blijkt dat het gebruik van een HSMA geen significante groei van waargenomen autonomie laat zien bij zelfregulatie van gezondheidsgedrag, en dit zelfs kan doen afnemen onder bepaalde

## Samenvatting

omstandigheden. Juist de werknemers die van de HSMA alleen feedback ontvangen op hun prestaties lieten een lagere WHA zien, dan wanneer zij die ontvingen op hun ontwikkeling.

Bovendien bleken werknemers met een hoger BMI de ervaren WHA sterker te verminderen bij prestatiegerichte feedback, dan werknemers met een lager BMI. Werknemers met een hoger BMI die daarbovenop ontwikkelingsgerichte feedback ontvingen, ervoeren een groter verlies aan HHA. Resultaten uit onze verdiepende interviews hebben laten zien dat werknemers met een hoger BMI de extern opgelegde normen en standaarden voor gezond gedrag als dwingend ervoeren, en meer negatieve emoties hadden als de normen niet werden gehaald. Dit maakte hen bewuster van de beperkingen in hun omgeving die het nastreven van gezond gedrag moeilijker maken.

De resultaten toonden aan dat er geen ‘one-size-fits-all’-benadering is als het gaat om het bevorderen van gezondheid op de werkvloer. Om bovenstaande negatieve bijwerkingen op de werkplek te voorkomen, is het onze aanbeveling op HSMA’s op te nemen als onderdeel van een breder programma van gezondheidspromotie. Bij de implementatie zou gebruik moeten worden gemaakt van de ideeën van een gevarieerde groep werknemers, en zou het niet alleen moeten gaan om beweging, maar om een breed scala aan gedragingen, zoals gezond eten, geestelijke gezondheid en algemeen welzijn.

Het onderzoek in dit proefschrift werd uitgevoerd als onderdeel van het project SPRINT@Work. Binnen dit project kwamen we diverse ethische vraagstukken tegen als het gaat om de ontwikkeling en het gebruik van gezondheidsgerelateerde technologie op de werkplek. Deze vraagstukken worden behandeld in hoofdstuk 4. We hebben drie tekortkomingen geformuleerd in het literatuuronderzoek naar de ethiek van nieuwe technologie. Ten eerste, voorgaande studies focussen alleen op de ontwikkeling van nieuwe technologie of op de implementatie daarvan, maar niet op een combinatie van deze twee. Ten tweede, eerdere onderzoeken hebben geen rekening gehouden met de effecten van de specifieke kenmerken van de werkomgeving op

de ontwikkeling en het gebruik van technologie. Ten derde, eerder onderzoek heeft niet in kaart gebracht hoe de ontwikkelaars en gebruikers rekening houden met de ethische waarden van alle partijen die betrokken zijn bij het ontwerp en gebruik van nieuwe technologie.

Met de brandweer-casus vanuit SPRINT@Work hebben wij aangetoond hoe contextspecifieke ethiek deze tekortkomingen kon overwinnen. Door huidige privacywetgeving (AVG, 2016), is het een werkgever niet toegestaan om persoonlijke gezondheidsdata van zijn werknemers te verzamelen, zelfs als een werknemer daar toestemming voor zou geven. Niettemin geldt voor de werkgever de plicht zijn werknemers te beschermen (Arbeidsomstandighedenwet, 1999). In geval van brand botst de regelgeving. Onze contextspecifieke ethiek neemt de situationele details mee als het gaat de respectievelijke gevaren van letsel en verlies van privacy. Daarbij gebruiken we de perspectieven van alle belanghebbenden, zoals de brandweerlieden en hun commandanten, als input voor een ethische cyclus, die uitmondde in een aanpak die autonomie gebruikt om de privacy van de werknemer en de verantwoordelijkheid van de werkgever te beschermen. Daarbij lieten we zien dat waarden verantwoordelijkheid, privacy en autonomie niet zo rigide zijn als ze in de regelgeving worden voorgesteld, maar dat de specifieke context hun samenhang bepaalt. Het toepassen van deze contextspecifieke ethiek op de werkplek kan eraan bijdragen om problemen met autonomieverlies te verhelpen.

Hoofdstuk 5 vormt de reflectie op het hoofddoel van dit proefschrift, en de conclusie op de wetenschappelijke en praktische implicatie ervan. Het hoofddoel was om te bestuderen hoe HSMA's verantwoord en effectief kunnen worden ingezet om werknemers te stimuleren gezonder gedrag te vertonen. We concludeerden dat HSMA's kunnen bijdragen aan de gezondheid van werknemers met realtime, actiegerichte feedback op suboptimale gedragingen. Deze realtime feedback leidt in sommige gevallen niet tot gezonder gedrag, maar ook aan de afname van waargenomen autonomie van de minder gezonde werknemers. Door het gebruik van contextspecifieke ethiek kon



## Samenvatting

onderzocht worden hoe inherent ethische waarden werden meegenomen bij de ontwikkeling en het gebruik van technologie, en hoe de implementatie van HSMA's kunnen bijdragen aan het contextueel begrip van privacy- en autonomieproblemen op de werkplek.

We hebben een multidisciplinaire aanpak gebruikt om de ontwikkeling en het gebruik van HSMA's op de werkvloer te onderzoeken. Het gebruik van objectieve meetwaarden voor mentale vermoeidheid op de werkplek is innovatief, en biedt nieuwe, veelbelovende onderzoeksrichtingen. Dit proefschrift draagt bij aan het veld van gezondheidsstimulering op de werkplek met het gebruik van feedbackinterventietheorie (FIT) en zelfbeschikkingstheorie (SDT) door te bestuderen hoe HSMA's werknemers kunnen faciliteren in de zelfregulatie van hun gezondheidsgedrag, en aan te tonen hoe de huidige gezondheid van HSMA-gebruikers de waargenomen autonomie beïnvloedde. Daarnaast toonden we aan hoe contextspecifieke ethiek op basis van het RRI-raamwerk (Stilgoe et al., 2013) verantwoorde HSMA-implementatie op de werkplek kan faciliteren.

Dit onderzoek heeft laten zien dat er geen panacee voor werkgerelateerde aandoeningen bestaat, omdat er te veel praktische implicaties zijn die de uitkomsten beïnvloeden. Het gebruik van technologie om de gezondheid van werknemers te verbeteren is veelbelovend, vooral voor nog ongezond gedrag dat werknemers niet zelf kunnen waarnemen. Om alle werknemers te laten profiteren van gezondheidsbevorderende technologie, kunnen werkgevers samen met hun medewerkers en andere belanghebbenden werken aan de implementatie en evaluatie van mogelijke innovaties. Tot slot kan de effectiviteit van zelfmanagement van gezondheid worden verbeterd door een breder gezondheidsprogramma op te zetten binnen het bedrijf, met daarin ook oog voor dieet, geestelijke gezondheid, en leefstijl.

In dit proefschrift hebben we inzichten uit de wetenschapsgebieden sociale geneeskunde, gedragswetenschappen, en verantwoord innoveren gebruikt om een multidisciplinaire blik te geven op het effectief en verantwoord ontwikkelen en gebruiken van HSMA's voor gedragsverandering bij werknemers. Door onze combinatie van kwantitatief en kwalitatief onderzoek, en experimenteel en case-study onderzoek, bieden we een opening voor toekomstig onderzoek naar dit interessante en maatschappelijk relevante onderwerp.

