

Het goede leven op het spoor. Bestuurlijkheid als een alternatieve benadering in het onderzoek naar wearable-technologieën

Elisa Lievevrouw*¹ & Ine Van Hoyweghen¹

Samenvatting

Hoopvolle verwachtingen worden gekoesterd ten aanzien van het groeiend aantal wearable-technologieën. Deze verwachtingen worden geuit door zowel Belgische en Europese overheden als private multinationale bedrijven zoals Google, Apple en Samsung. Met een mogelijke bijdrage aan de kostenefficiëntie, de optimalisatie van de gezondheidsresultaten en de ‘empowerment’ van de patiënt worden deze nieuwe technologieën dus naar voren geschoven als dé grote oplossing voor de crisis van de gezondheidszorg. Tegenover dit techno-optimisme groeit recent ook het aantal kritische analyses vanuit de sociale wetenschappen. Geïnspireerd op Michel Foucaults werk rond biomacht, waarschuwen sociale wetenschappers voor de mogelijke inperking op de autonomie van het individu, de complicaties voor hun privacy en de sociale ongelijkheden die dreigen te ontstaan door het gebruik van deze wearables. Hoewel er vanuit beide hoeken interessante bedenkingen aangehaald worden, belichten ze elk slechts een zijde van de medaille en dreigt het maatschappelijk debat te stranden in een polarisatie tussen beide. In een poging dit te overstijgen, reikt dit artikel Foucaults concept van ‘bestuurlijkheid’ (*‘governmentality’*) aan als een nieuwe invalshoek voor sociaalwetenschappelijk onderzoek naar wearable-technologieën. Het concept bevat drie bouwstenen aan de hand waarvan de complexiteit van deze technologieën benaderd kan worden. Ten eerste stelt bestuurlijkheid ons in staat om empirisch onderzoek te verrichten naar wearables-innovaties binnen gezondheidszorgpraktijken alsook hun complex achterliggend institutioneel netwerk in kaart te brengen. Ten tweede kan via bestuurlijkheid ook gekeken worden naar de sociale aspecten van de ontwikkeling van wearables zelf. En ten derde zorgt deze benadering er ook voor dat de individuele en maatschappelijke impact van deze digitale ontwikkelingen op de bestaande sociale breuklijnen in kaart gebracht kan worden: welke impact hebben wearables op de afbakening tussen private en publieke sferen? Wie wordt gezien als de expert?

* elisa.lievevrouw@kuleuven.be

¹ Life Sciences & Society Lab, Centrum voor Sociologisch Onderzoek, KU Leuven

Wanneer draagt een app bij aan iemands leefstijl of heeft het eerder een medische waarde? Wat beschouwen we, in een wereld van algoritmes, als normaal of als ziekte?

Kernwoorden

wearables, Michel Foucault, bestuurlijkheid, Belgische gezondheidszorg, Science and Technology Studies (STS), medische sociologie, digitale gezondheidszorg

Inleiding

“Ik denk dat het iets wordt zoals met computers destijds. We gaan een exponentieel verloop zien van mogelijkheden. Iedereen springt nu op gezondheidsapplicaties. Mhealth wordt een enorm domein”, aldus Minister De Block in *de Tijd* (Belga, 2015). Iets meer dan een jaar later lanceerde haar kabinet een oproep voor zorgverstrekkers om deel te nemen aan een pilootproject rond gezondheidsapps. Ze trekt hier, in tijden van een groeiend begrotingstekort, maar liefst 3,25 miljoen euro voor uit (FOD Volksgezondheid, 2016). Ook private actoren tonen steeds meer belangstelling voor deze digitale gezondheidstechnologieën: zo lanceerde Apple bijvoorbeeld de ResearchKit, een software-infrastructuur voor apps die het mogelijk maakt om op grote schaal betrouwbare data te kunnen verzamelen voor medisch onderzoek (Apple, 2016). Samsung investeerde in de Simband, een gelijkaardig open onderzoeksplatform. En Alphabet (het moederbedrijf van Google) richtte op zijn beurt Verily op, een bedrijf dat zich toespitst op het verzamelen van gezondheidsdata aan de hand van sensoren en digitale medische gegevens (Apple, 2016; Captain, 2015; Samsung, 2016).

Door het toenemend enthousiasme van medische experts, investeerders en consumenten zelf zijn wearables² een *hot topic* voor populaire media en beleidsmakers. Zo stelde de Europese Unie de toepassing in de gezondheidszorg voor als een van de grote beleidsdoelen voor de toekomst. Dit leidde in 2014 al tot de lancering van een ‘Green paper on Mobile Health’ van de Europese Commissie. Momenteel wordt er ook gewerkt aan kwaliteitsrichtlijnen en privacy-standaarden (European Commission, 2014; European Commission, 2016). Daarnaast besteedt de Wereld Gezondheidsorganisatie ruime aandacht aan wearables en definieert deze als: “*medical and public*

- 2 We verkiezen de notie ‘wearables’ doorheen het artikel te gebruiken in de plaats van ‘self-tracking’ of ‘mhealth’. Naar onze mening verwijzen deze twee laatste termen eerder naar bredere toepassingen, terwijl in dit artikel net gefocust wordt op apps of toestellen die gekoppeld zijn aan smartphones: Mhealth verwijst naar het bredere gebied van digitale toepassingen in de gezondheidszorg en het concept self-tracking impliceert op zijn beurt een breder spectrum van monitoring-praktijken die niet noodzakelijk digitaal van aard zijn.

health practices supported by mobile devices, such as mobile phones, patient monitoring devices, personal digital assistants and other wireless devices" (WHO, 2011, p. 6).

Hoewel binnen industriële en beleidsgerichte middens de positieve impact van wearables op de gezondheid, de kostenefficiëntie en de verhoogde empowerment van de patiënt benadrukt wordt, groeit ook het aantal kritische sociaalwetenschappelijke analyses. Geïnspireerd op Foucaults concepten 'biopolitiek', 'het panopticum' en 'disciplineren', wijzen sociale wetenschappers onder meer op de verminderde autonomie van de patiënt, de ingebedde sociale ongelijkheid en de bedreiging van de privacy. Het levendige debat over deze recente '*wearable boom*' zorgt er bijgevolg voor dat private en publieke actoren opnieuw aangespoord worden om de gevestigde maatschappelijke normen over gezondheid, leefstijl en 'het goede leven' in vraag te stellen of te her-conceptualiseren. Hoewel er vanuit beide hoeken interessante bedenkingen aangehaald worden, belichten ze elk slechts een zijde van de medaille. Het debat over wearables dreigt daarmee uit te monden in een polarisering tussen het techno-optimisme vanuit het beleid en de industrie enerzijds en de kritische analyses vanuit de sociale wetenschappen anderzijds. In een poging dit te overstijgen, reikt dit artikel Foucaults concept 'bestuurlijkheid' ('*governmentality*') aan als een nieuw startpunt voor toekomstig sociaalwetenschappelijk onderzoek.

Het concept 'bestuurlijkheid' bevat drie interessante bouwstenen aan de hand waarvan sociologen de complexiteit van wearables kunnen benaderen. Ten eerste stelt het ons in staat om empirisch onderzoek te verrichten naar digitale innovaties binnen gezondheidszorgpraktijken alsook hun complex achterliggende netwerk aan instituties, gebruikers en producenten in kaart te brengen. Een tweede voordeel is dat via bestuurlijkheid ook gekeken kan worden naar de sociale aspecten van de ontwikkeling van wearables zelf. En ten derde zorgt deze benadering er ook voor dat de individuele en maatschappelijke impact van deze digitale ontwikkelingen op de bestaande sociale breuklijnen zoals Privaat/Publiek, Leefstijl/Medisch, Expert/Leek en Normaal/Ziek bestudeerd kan worden.

In een poging te argumenteren dat dit concept kan dienen als een nieuwe invalshoek voor het onderzoek naar wearables, wordt dit artikel opgedeeld in twee delen. Het eerste deel geeft een uiteenzetting van de voornaamste techno-optimistische en kritische interpretaties in het debat. In het tweede deel wordt vervolgens beargumenteerd waarom Foucaults concept van 'bestuurlijkheid' een interessant startpunt kan zijn voor toekomstig sociaalwetenschappelijk onderzoek. Daarnaast wordt uiteengezet hoe de wisselwerking tussen 'kennis, besturen en subjectivering' inspeelt op het herdenken van de bovengenoemde maatschappelijke breuklijnen. Op basis van deze argumentatie wordt ten slotte een onderzoeksagenda opgesteld.

Wearables: de oplossing voor de westerse gezondheidszorg of eerder het prototype van een 21^{ste}-eeuwse vorm van biomacht?

Als we beleidsmakers mogen geloven, zijn de voordelen van het toepassen van wearables in de gezondheidszorg overduidelijk: ze resulteren in verbeterde gezondheidsresultaten, genereren een verhoogde kostenefficiëntie en dragen bij tot de *empowerment* van de patiënt. Bovendien zou het gebruik ervan de gezondheidsuitgaven aanzienlijk doen dalen (Van Driessche, 2015) en wordt de globale wearable-marktwaarde momenteel geschat op 23 miljard dollar (VokaHealthCommunity, 2015).

Het inzetten van deze technologieën heeft ook een grote impact op de organisatie van de gezondheidszorgvoorzieningen. Om te beginnen, kan *mobile health* een antwoord bieden op de verregaande fragmentering van zorginstellingen. Lieven Annemans (2014), een gezondheidseconoom aan de Universiteit van Gent, voorspelt een daling van 15% in het aantal consultaties door patiënten met diabetes, chronisch hartfalen en longziekten, alsook een vermindering aan spoedbehandelingen met 15% en hospitalisaties met 20%. Volgens Pieter Van Herck (2015), adviseur voor de VOKA Health Community, zouden patiënten die een beroep doen op wearables bovendien meer gestimuleerd worden om zich te houden aan de voorgeschreven therapie. Een ander voordeel van wearables zou zijn dat ze de hoge kosten van de gezondheidszorg kunnen drukken. Ze kunnen bijvoorbeeld als preventiemiddel worden ingezet (bv. Smartstop, On Track Again, Runkeeper, Fitbit), kunnen hulp bieden bij het monitoren van chronische patiënten (Van Driessche, 2015) en ze zouden ook als medisch hulpmiddel gebruikt kunnen worden (bv. Psymate) (HFL Geestelijke Gezondheidszorg, n.d.).

De belofte van een substantiële kostenreductie en optimalisatie van de zorgsector maakt dat beleidsmakers en commerciële organisaties hoopvol kijken naar de verdere ontwikkeling van deze technologie. Het groeiend aantal sociaalwetenschappelijke studies over de maatschappelijke en ethische aspecten van wearables dwingt ons er echter toe het enthousiasme enigszins te temperen. In een poging om de huidige 'wearable-hype' in een kritisch perspectief te plaatsen, maken sociologen frequent gebruik van Michel Foucaults werk over micro-machtsmechanismen. Wearables worden in deze studies gezien als moderne vertalingen van disciplinaire controletechnieken of biopolitiek (Foucault, 2010).

Vanwaar komt de interesse om in dit soort studies Foucaults werk over biomacht aan te halen? Hij introduceerde deze term al in 1975 in zijn werk *Discipline, Toezicht en straf* en verwijst hiermee naar specifieke machtstechnieken uit de 17^{de}-18^{de} eeuw. Desalniettemin blijken de concepten disciplinaire en biopolitieke macht vandaag weer erg populair te zijn. 'Disciplinaire macht', door Foucault gedefinieerd als een cluster van machtstechnieken die focussen op de controle en maximalisatie van het menselijk lichaam, is een interessant concept in deze context. Foucault onderscheidt vier disci-

plineringsstechnieken³ waarvan er twee regelmatig terugkomen in de huidige kritische sociologische studies naar wearables.

Een eerste Foucaultiaanse disciplineringsstechniek die zijn vertaling vindt in deze hedendaagse sociologische analyses is de disciplinerende invloed van een gerichte tijds- en ruimte-indeling op het individuele gedrag (Foucault, 2010). Volgens de kritische studies zouden de achterliggende algoritmes van wearables-technologieën, net zoals Foucaults klassieke ruimte- en tijdsindelingen, op het eerste gezicht neutraler lijken dan ze initieel zijn. Zo zou het algoritmisch categoriseren structureel menselijke gedragingen beïnvloeden (Lupton, 2013; Williamson, 2015). In tegenstelling tot Foucaults 18^{de}-eeuwse disciplineringsstechniek, zou het gebruik van wearables bovendien de strikte opdeling tussen werk- en vrije tijd doen vervagen (Crawford, Lingel, & Karpki, 2015). De medische sociologe Deborah Lupton (2013), een van de meest actieve en aanwezige stemmen in het debat over *digital health*, spreekt hier van een proces van ‘*gamification*’: wearables en apps worden ontworpen als spelletjes die gebruikers belonen voor hun goed gedrag.

De tweede disciplineringsstechniek die vaak gebruikt wordt in de literatuur is de techniek van controle. Volgens Foucault is macht iets wat uitgeoefend wordt op iedereen, maar onmogelijk terug te pinnen is op één specifiek individu. Ter illustratie omschrijft Foucault de panoptische gevangenis als prototype van disciplineringsstechniek. Zijn architecturale structuur, waarbij iedere cel uitkijkt op een centrale controletoren, geeft gevangenen het gevoel permanent onder controle te staan zonder dat ze deze macht kunnen toewijzen aan een individuele bewaker. Daardoor corrigeren gevangenen uit voorzorg zelf hun eigen gedrag (Foucault, 2010). Vanuit de idee van controle worden wearables aangehaald als het typevoorbeeld van onze hedendaagse surveillance-maatschappij. Zo beschouwt Lupton het inzetten ervan als een moderne disciplineringsstechniek doordat hiermee gedragingen permanent gemonitord worden. Ze omschrijft deze link als: “*The panopticon metaphor emphasizes the role played by the gaze, surveillance and visibility in the new forms of power relations in the 18^{de} and 19th centuries, but had clear resonances for surveillance society today. The emergence of mhealth potentially reconfigures the subject of surveillance and complicates the concept of the panoptic gaze... The net of surveillance is thus expanded around the user’s body. The panoptic gaze in this case becomes inverted, so that instead of the few watching the many, the many are watching the few.*” (Lupton, 2012, pp. 236)

Naast de veelvuldige verwijzing naar disciplineringsstechnieken, worden wearables ook regelmatig geïnterpreteerd als moderne versies van biopolitieke machtsmechanismen. Anders dan Foucaults disciplineaire macht, die voornamelijk inspeelt op het lichaam van het individu, richt biopolitiek zich eerder op de gehele menselijke soort

3 Foucault maakt een onderscheid tussen vier verschillende disciplineringsstechnieken: Het afbakenen van de ruimte en tijd, het via een hiërarchisch toezicht controleren van individuele gedragingen, het sanctioneren door middel van permanente bestraffingen, oefeningen en beoordelingen, en tot slot de techniek van bevelvoering (Foucault, 2010).

en oefent ze macht uit op de biologische processen van de populatie (Foucault, 1976). De 18^{de}-eeuwse biopolitiek had tot doel de kracht van de staat te vrijwaren en het natuurlijke karakter van de populatie te garanderen. Ze maakte hiervoor gebruik van *zekerheidsmechanismen*⁴ (Lemke, 2011).

In zijn lessen *Securité, Territoire, Population* (1977-1978) toont Foucault de werking van deze verzameling van technieken door vier kenmerkende visies te onderscheiden. In de context van wearables is het vooral de manier van omgaan met onzekerheden die vaak aangehaald wordt. Tegen de achtergrond van het ontstaan van een sociale zekerheid en de welvaartstaat in de 19^{de} eeuw werd namelijk getracht de onberekenbaarheid van ziekte- en arbeidsongevallen in te perken door gebruik te maken van statistiek. Via deze analyses, die op populatieniveau uitgevoerd worden, konden onzekerheden beter ingeschat worden (Devos, 2010). In het sociologisch onderzoek naar wearables wordt hier vaak naar verwezen omdat de achterliggende data vandaag ook aangewend worden om voorspellingen te kunnen doen over een gehele populatie. Williamson (2015) spreekt in deze context van het ontstaan van een nieuwe '*politics of algorithms*'. Volgens Gilmore (2015) maakt het gebruik van wearables het mogelijk om de werking van het menselijk lichaam nog beter te doorgronden en het bijgevolg beter te kunnen beschermen tegen mogelijke risico's. Digitale *tracking devices* worden dus aangewend om de zogenaamde '*blind spots*' van het leven weg te werken (Schüll, 2016). Ook Lupton (2013) wijst in haar onderzoek op de link tussen deze visualiseringstechnologieën en hun doel om die onzekerheden weg te nemen. Ze merkt hierbij wel op dat, ondanks dat de idee van een 'transparant' lichaam wordt aangewend om onzekerheden tegen te gaan, deze openheid misschien ook net zou kunnen leiden tot meer angst en onzekerheid.

Maatschappelijke bezorgdheden over wearables

Op basis van de Foucaultiaanse concepten 'biopolitiek' en 'disciplinerend' benadrukken deze kritische analyses dat het gebruik van wearables een inperking van de individuele vrijheid impliceert. In de literatuur worden hierover een aantal expliciete bezorgdheden geuit.

Een eerste, vaak genoemde, bezorgdheid is dat het gebruik van wearables de individuele privacy bedreigt. Volgens het reclamespotje voor de *ResearchKit* (www.researchkit.org) bijvoorbeeld is het gebruik niet alleen handig voor persoonlijke doeleinden, maar draagt men met het verzamelen van data tegelijkertijd bij aan medisch onderzoek (Apple, 2016). Lupton (2013) en Neff en Nafus (2016) benadrukken dat dit dubbele

4 Volgens Foucault worden zekerheidsmechanismen gekenmerkt door vier nieuwe visies: een nieuwe benadering van de stad en de ruimte, het omgaan met onzekerheden (zoals aangehaald in het artikel), normalisering en populatie (deze laatste twee technieken zijn interessant in het kader van het onderdeel over breuklijnen) (Foucault, 2007; Devos, 2010; Lemke, 2011).

doel intrinsiek verschillende privacy-issues aan de oppervlakte brengt. Waar worden deze data bijvoorbeeld opgeslagen? Wie heeft er toegang toe? Zijn dit enkel onderzoekers of kunnen ook commerciële actoren deze data raadplegen?

Omwille van de economische waarde van deze data gaat het verzamelen ervan vaak gepaard met enorme achterliggende geldstromen. Hoe kan privacy dan beschermd worden? En wie staat in voor de bescherming ervan? Zijn dat nationale overheden, is dat Europa? Zowel het nationale als internationale juridische kader hierover is sterk verouderd (Singer & Perry, 2015). Bovendien willen deze technologieën mensen aanzetten om volledig transparant te zijn, maar blijkt de achterliggende industrie net minder en minder duidelijk over hoe ze omgaat met deze verschillende privacybezorgdheden (Neff & Nafus, 2016). Het is duidelijk dat het beheeren van informatiestromen een zeer belangrijke schakel wordt in het vormen van machtsrelaties (Bossewitsch & Sinnreich, 2012).

Een tweede bezorgdheid die in deze kritische literatuur regelmatig aangehaald wordt, is het groeiende belang van private actoren (zoals Apple, Samsung, Google, Phillips) in de publieke gezondheidszorg (Alba, 2016; Apple, 2016; Philips, 2016; Samsung, 2016). Michel Foucault linkte in zijn werk al het ontstaan van biopolitiek aan de verschuiving van een 'caritas'-armenzorg naar een overheidsgeorganiseerd ziekenhuisapparaat in de 18^{de} eeuw. Hiermee in lijn wijst Morozov (2013) vandaag op de samenhang tussen de exponentiële groei aan wearables en de verschuiving van een overheid-gecentreerde naar een 'Silicon Valley-welvaartsstaat' door het groeiend aantal private spelers in deze sector.

Het gegeven dat deze technologieën meestal ontwikkeld worden binnen het kader van universitair onderzoek en vervolgens geïntegreerd worden in de commerciële sector (Neff & Nafus, 2016) wijst opnieuw op het vervagen van de grens tussen publiek, universitair onderzoek en commerciële R&D. Het project 'Sand Hill' van de Alphabet-holding tracht bijvoorbeeld met kleine startups samen te werken. Deze startups krijgen toegang tot een breder netwerk en daartegenover kan de holding gebruikmaken van de gegeneerde data én is ze ook aandeelhouder indien de startup zou doorbreken als '*the next big thing*' (Alba, 2016). Tot slot zorgt de enorme groei aan financiering in wearable-technologieën voor een toenemende interesse vanuit internationale medische, farmaceutische en verzekeringsbedrijven (Neff & Nafus, 2016). Volgens zowel Lupton (2013) als Crawford et al. (2015) ligt het gevaar dan ook in het feit dat de achterliggende algoritmes op het eerste gezicht neutraal lijken, maar de manier waarop ze berekend en ontwikkeld worden, zit vervat in verschillende machtsdynamieken. Lupton (2013) spreekt in deze context van het ontstaan van een '*politics of measurement*'. Het individu wordt door het gebruik van wearables steeds afhankelijker van overheden, private actoren en experts.

Ten derde uiten deze kritische sociologen hun bezorgdheid over de mogelijke uitsluiting van bepaalde bevolkings- en beroepsgroepen. Wearables creëren namelijk het idee dat medische data vandaag geïnterpreteerd kunnen worden zonder dat hiervoor nog medische expertise vereist is (Neff & Nafus, 2016). De rol van de arts als expert in het gebied dreigt hier dus verloren te gaan. Als artsen dan toch trachten ze te

omarmen in hun praktijk, blijkt er bovendien een grote angst te heersen voor mogelijke aansprakelijkheidsclaims (Callens & Peers, 2008). Daarnaast wordt volgens Lupton (2013) binnen het hedendaagse gezondheidsdiscours geen rekening gehouden met het feit dat mensen met een lage socio-economische status of met een gebrek aan gezondheidskennis geen toegang hebben tot deze nieuwe technologieën. Ook diegenen die bewust geen deel willen uitmaken van de nieuwe hype worden bestraft door een minder goede toegang te krijgen tot de gezondheidszorgdiensten (Fox, 2015).

Voorbij de hype en angsten: naar een bestuurlijkheidsbenadering om de sociale aspecten en implicaties van wearables in kaart te brengen

De hierboven beschreven kritische analyses over wearables kaarten terechte bezorgdheden aan. De techno-optimisten van hun kant wijzen dan weer op de mogelijke voordelen van wearables. Beide groepen in het debat belichten jammer genoeg slechts één zijde van de medaille. Hierdoor dreigt het debat uitzichtloos te stranden in een polarisatie tussen de techno-optimisten enerzijds en de kritische studies anderzijds. Hieronder belichten we het concept ‘bestuurlijkheid’ (*‘governmentality’*) van Foucault dat mogelijk een veelzijdigere sociologische analyse biedt waardoor het maatschappelijk debat opengetrokken kan worden. Dit concept biedt namelijk om drie redenen een interessant startpunt voor verder onderzoek.

Ten eerste benadrukt Foucault met zijn werk over bestuurlijkheid het belang van de combinatie tussen onderzoek naar praktijken en hun inbedding in een breder institutioneel netwerk. Hij introduceert het concept in zijn colleges aan het Collège de France in 1977-1978 vanuit een zelfkritiek op zijn voorgaande werken. In deze boeken⁵ ligt de focus uitsluitend op micro-machtsmechanismen, losgekoppeld van de instituties waarbinnen ze vervat zitten. In zijn latere werk vraagt hij zich af of de staat als institutie en micro-machtsmechanismen wel zomaar van elkaar onttrokken kunnen worden (Foucault, 2007).

“It is all very well to emphasize confinement, for example, as a general procedure that enveloped the history of psychiatry; but in the end is not confinement a typical operation of the state, or one that broadly falls under the action of the state? We may well single out the disciplinary mechanisms of sites such as the prison, workshops, and the army, where there were attempts to put these mechanisms to work. But, in the last instance, is not the state ultimately responsible for their general and local application? It may be that the extra-institutional, non-functional, and non-objective generality of the analysis I have been talking about confronts us with the totalizing institution of the state” (Foucault, 2007, p. 119)

5 *Surveiller et punir: naissance de la prison* (1975), *Folie et déraison. Histoire de la folie à l'âge classique* (1972).

Ten tweede gaat Foucaults bestuurlijkheidsbenadering uit van een verband tussen bepaalde bestuursvormen en kennispraktijken (cf. het *pouvoir/savoir*-vraagstuk) (Braeckman, 2002). Door te kijken naar het bredere netwerk waarbinnen een technologie haar ontstaan kent, kunnen we niet alleen analyseren wat de implicaties zijn, zoals huidige onderzoeken vaak aanhalen, maar kunnen we ook kijken naar de sociale aspecten van de ontwikkeling van de technologie zélf. Bovendien kunnen we hierdoor ook bestuderen wat de impact van deze wisselwerking is op het her-conceptualiseren van gevestigde maatschappelijke breuklijnen.

Ten derde benadrukt Michel Foucault met dit concept dat macht ook productief kan zijn. Volgens de late Foucault⁶ moet macht begrepen worden als een cluster van handelingen die andere mogelijke handelingen sturen en dus niet enkel werkt als een inperkend mechanisme, zoals de recente kritische analyses doen vermoeden (Devos, 2004; Merquior, 1988). Bovendien sturen bestuursvormen niet alleen via institutionele kanalen, maar wordt het individu geresponsabiliseerd om hier zelf ook een actieve rol in te spelen (Lemke, 2001). Voor toekomstig onderzoek naar wearables is het daarom interessant om niet alleen te focussen op de inperkingen die het gebruik van wearables teweeg zouden brengen, maar ook te bestuderen hoe de introductie van deze technologie een nieuwe voedingsbodem kan zijn voor nieuwe, al dan niet individuele, initiatieven.

Bestuurlijkheid als een complex web van instituties, kennisproducties en sturing

Foucaults 'bestuurlijkheid' maakt het dus mogelijk om de complexiteit van deze wearable-ontwikkeling grondiger in kaart te brengen, maar wat verstaan we juist onder deze term? Vanuit de idee dat kritisch onderzoek zich zowel moet richten op praktijken als op het bredere institutionele netwerk verlegt Foucault de focus in zijn werk van het bestuderen van micro-machtsmechanismen naar een bredere analyse over manieren van besturen (Lemke, 2011). Hij definieert bestuurlijkheid vervolgens als een machtsvorm die voortvloeit uit een *complex netwerk van instituties, kennisproducties en discours* die zowel op een populatieniveau als op het niveau van het individu geuit wordt (Burchell, 1991). Foucault onderscheidt in zijn werk drie verschillende bestuursvormen, elk met een eigen kenmerkend discours en nieuwe kennisvorm: het staatsraison, de liberale, en een neoliberale bestuurskunst (Foucault, 2002).

Foucault linkt het bestaan van iedere bestuursvorm met de ontwikkeling van een nieuwe wetenschappelijke vooruitgang. Deze wederkerige relatie is volgens hem op twee manieren zichtbaar. Ten eerste zorgt de wisselwerking voor een bepaalde ma-

6 Ook Foucault vertrok in het begin van zijn wetenschappelijke carrière vanuit een negatief machtsbegrip, maar hij gooide deze omschrijving overboord in zijn werk rond *pouvoir-savoir* en benadrukte sindsdien meermaals de productieve rol die macht intrinsiek in zich heeft (Foucault, 2010).

nier van ‘representatie’. Iedere bestuursvorm gaat namelijk gepaard met het ontstaan van een rationaliteit waarbinnen de uitgeoefende macht zijn legitimiteit kan vinden (Lemke, 2001). Het liberalisme, bijvoorbeeld, vindt zijn legitimering in het garanderen van de vrijheid van het individu. Vanuit dit discours worden concepten afgebakend en objecten gedefinieerd en afgelijnd (Lemke, 2001). Ten tweede creëren deze vormen van kennis een ‘realiteit’ waarbinnen politieke bestuursmechanismen uitgewerkt kunnen worden en de geconstrueerde ‘problemen’ aangepakt kunnen worden (Lemke, 2001). Zo linkt Foucault de biopolitieke machtstechnieken die inwerken op de populatie aan het gelijktijdige ontstaan van de statistiek en de sociale wetenschappen waarbinnen dit concept van populatie een cruciale rol speelt (Foucault, 2007). De *populatie* wordt in de 18^{de} eeuw een totaal nieuw beleidsobject met een eigen bevolkings-, sterfte- en geboortecijfer (Foucault, 2007).

Terugkerend naar de recente groeiende markt van wearables is het interessant te bestuderen of deze technologieën gepaard gaan met nieuwe vormen van bestuurlijkheid en of hiermee de hedendaagse instituties in vraag gesteld kunnen worden. Reigeluth (2014) spreekt bijvoorbeeld van het ontstaan van een ‘*algorithmic governmentality*’ waarbij het denken, uitbeelden en besturen van subjecten vandaag gebeurt vanuit algoritmes. Gelijkaardig aan Foucaults bestuurlijkeitsbenadering, beargumenteert hij dat de verwevenheid van *big data*-kennisvormen en deze algoritmische bestuurlijkheid zorgen voor een verandering in het definiëren van het hedendaags subject (Reigeluth, 2014). Volgens Rose (2009) zorgt de cijferkennis er bovendien voor dat nieuwe ruimtes afgebakend worden die bijgevolg bestuurbaar of betwistbaar worden.

Bestuurlijkheid stelt de socioloog dus in staat om te analyseren hoe de recente ontwikkelingen van wearables vervat zitten in een breder complex van instituties en actoren die permanent inwerken op elkaar. Dit maakt het mogelijk na te gaan of wearables een mogelijk nieuwe realiteit creëren voor een hedendaagse manier van besturen. Passen de ontwikkelingen in big data en wearables in het verlengde van Foucaults neoliberale bestuurskunst? Ontstaat er een nieuw ‘tracking-discours’? Door gebruik te maken van bestuurlijkheid kan sociologisch onderzoek het complex netwerk rond wearables volledig in kaart brengen en zo de wisselwerking tussen deze kennis, het hedendaagse besturen en het subject bestuderen.

Bestuurlijkheid en zelfsturing

Het tweede luik in de term ‘bestuurlijkheid’ omvat de relatie tussen besturen en het proces van subjectivering. Hoewel het principe van *zelftechnieken* al vóór de 18^{de} eeuw bestond, kenmerken moderne vormen van bestuurlijkheid zich door het inzetten van zowel totalitaire controlemechanismen als de macht van het subject zelf (Foucault, 2007). Foucault spreekt in deze context van ‘*the conduct of the conduct*’. Hiermee wil hij aantonen dat moderne bestuurskunsten gebruikmaken van technieken gaande van het sturen van de anderen tot sturing van het zelf (Lemke, 2001). Hij omschrijft zelftechnieken dan ook als volgt:

“I think that if one wants to analyze the genealogy of the subject in Western civilization, he has to take into account not only techniques of domination but also techniques of the self. Let’s say: he has to take into account the interaction between those two types of techniques - techniques of domination and techniques of the self. He has to take into account the points where the technologies of domination of individuals over one another have recourse to processes by which the individual acts upon himself. And conversely, he has to take into account the points where the techniques of the self are integrated into structures of coercion and domination. The contact point, where the individuals are driven by others is tied to the way they conduct themselves, is what we can call I think government. Governing people, in the broad meaning of the word, governing people is not a way to force people to do what the governor wants; it is always a versatile equilibrium, with complementarity and conflicts between techniques which assure coercion and processes through which the self is constructed or modified by himself” (Foucault, geciteerd in Lemke, 2001, p. 14)

Volgens Foucault maakt de neoliberale bestuursvorm ook gebruik van deze indirecte zelftechnieken. De overheid wordt steeds meer een controleorgaan, waardoor de verantwoordelijkheid voor bepaalde sociale risico’s zoals ziekte en werkloosheid bij het individu zelf gelegd wordt. Het neoliberale subject wordt vervolgens gezien als een individu dat bij elke keuze netjes een kosten-batenafweging maakt. Hij wordt zelf ook verantwoordelijk geacht voor de gevolgen van die keuzes (Lemke, 2001). Foucault illustreert dit idee aan de hand van de conceptualisering van misdaad. In het neoliberalisme wordt een crimineel gezien als een economisch-rationeel individu dat zelf gekozen heeft om deel te nemen aan criminele activiteiten. Anders dan bij het liberalisme verwerpen ze dus elke biologische, psychologische of antropologische verklaring voor misdadigers (Devos, 2010; Lemke, 2001). Hij wil hiermee aantonen dat moderne bestuursvormen en subjecten elkaars bestaan mee determineren.

In lijn met Foucaults denken over ‘*governmentality*’ wijst Nikolas Rose (2007) op de opkomst van een hedendaagse ‘*advanced* liberale bestuurskunst’ die opnieuw gepaard gaat met een verandering in het definiëren van het moderne subject. Sinds het einde van de 20^{ste} eeuw werd de vrijheid, kenmerkend voor het moderne individu, niet meer geïnterpreteerd als de vrijheid om bepaalde keuzes te maken maar als de mogelijkheid om zichzelf te realiseren binnen een aantal aangeboden keuzes (Rose, 1999). Bovendien zit het hedendaagse moderne subject volgens Rose (1999) ook vervat in *communities*. De wetenschappelijke ontwikkelingen in de genetica zetten bijvoorbeeld aan tot de creatie van een nieuwe biologische identiteiten waar individuen zich mee vereenzelvigen. Hij conceptualiseert dit als een ‘*biological citizenship*’ waarbij een gedeelde biologische identiteit individuen over de landsgrenzen heen met elkaar in verbinding brengt (Rose, 2007).

Deze verwevenheid tussen kennisbesturen en het vormen van het subject vormt een waardevolle basis voor onderzoek naar de impact van wearables op het individu. Volgens Reigeluth (2014), bijvoorbeeld, heeft het besturen via ‘Digital Traces’ niet enkel een invloed op de omgeving van individuen maar ook op de manier van zelfsturing. In deze context wordt ook vaak verwezen naar het ontstaan van ‘*data doubles*’ waarmee Neff en Nafus (2016) aantonen dat het genereren van data via het gebruik van wea-

rables ervoor zorgt dat er een virtuele versie van onszelf de wereld rondreist en dat op die manier onze data zowel een persoonlijk als politiek karakter krijgen. Ook Fox (2015) toont aan dat door het verzamelen van data via wearables er een zelf ontstaat dat losgekoppeld is van het lichaam en zijn omgeving en desalniettemin het gedrag en de zelfperceptie van het individu beïnvloedt. Vertrekkend vanuit Foucaults idee over zelftechnieken is het voor toekomstig onderzoek interessant te kijken naar de impact van wearables zowel op de manier waarop subjecten zichzelf definiëren als hoe ze benaderd worden vanuit institutionele niveaus.

De zoektocht naar het goede leven in een wereld van wearables en big data: maatschappelijke breuklijnen in transitie

Zoals reeds aangehaald, leidt de samenhang tussen nieuwe wetenschappelijke ontwikkelingen, nieuwe rationaliteiten en nieuwe manieren van besturen volgens Michel Foucault tot het steeds opnieuw aflijnen, herdenken en in vraag stellen van bepaalde maatschappelijke en individuele grenzen en evenwichten (Lemke, 2001). Vanuit dit Foucaultiaanse perspectief is het interessant te onderzoeken in welke mate de recente ontwikkelingen in wearable-technologieën hedendaagse breuklijnen doen verschuiven of op z'n minst in vraag stellen. Welke impact hebben wearables bijvoorbeeld op de afbakening tussen private en publieke sferen? Wie is in deze hedendaagse context de expert? Wanneer draagt een app bij aan iemands leefstijl of heeft de app eerder een medische waarde? Wat beschouwen we, in een wereld van wearables en algoritmes, als normaal of als ziekte?

Door te vertrekken vanuit deze benadering wordt het mogelijk in kaart te brengen hoe evenwichten zich geleidelijk herpositioneren op een continuüm, zonder automatisch een zwart-wittegenstelling, zoals we in de kritische studies terugvinden, te moeten veronderstellen. Dit maakt het voor onderzoekers mogelijk de bezorgdheden over de inperking van de vrijheid in een breder perspectief te plaatsen. Zo blijkt dat de inzet van wearables ook een katalysator kan zijn voor nieuwe ontwikkelingen rond solidariteit en burgerschap (Rose, 2007; Sharon, 2015, 2016), en dus niet noodzakelijk een inperking van de individuele vrijheid teweegbrengt.

De grens tussen publieke en private sferen

Zoals kritische sociologen al aanhalen, stellen wearables op verschillende manieren het evenwicht tussen publieke en private sferen in vraag. Door intensieve samenwerkingen tussen universiteiten en bedrijven en door de introductie van nieuwe actoren staat het publieke karakter van het gezondheidszorgsysteem en van wetenschappelijk onderzoek op de helling. Bovendien zorgt het streven naar een betere gezondheid op een populatieniveau voor een groeiende bezorgdheid over de individuele privacy en eigendom van gezondheidsdata.

Tegelijkertijd tonen verschillende sociologen dat, naast de angst voor privacy-inbreuken, het gebruik van wearables mee aan de basis ligt van het ontstaan van nieuwe vormen van solidariteit. Volgens Crawford et al. (2015) bezitten ze namelijk een dubbel idee van agency. Enerzijds stelt het individuen in staat keuzes te maken en anderzijds bezitten wearables een gevoel van gemeenschap. In lijn hiermee wijst Sharon (2016) op het nog steeds aanwezig zijn van de waarde solidariteit, maar volgens haar verschilt deze nieuwe vorm wel sterk van zijn geïnstitutionaliseerde voorganger. Uit haar onderzoek naar de *quantified self movement* concludeert ze dat deze nieuwe vorm van solidariteit voornamelijk betrekking heeft op biologische banden en zich niet beperkt tot nationale landsgrenzen. Daarenboven blijkt dat het delen van data ook troostend kan werken en voor sommigen een steun kan bieden (Sharon, 2016).

Daarnaast kan men zich ook afvragen of de notie 'privacy' vandaag nog wel zo belangrijk is voor gebruikers als critici doen veronderstellen. Verstaan we hier nog steeds hetzelfde onder in een nieuw tijdperk van wearables en big data? Uit een onderzoek van Iminds bij de early-adoptors van wearables bleek bijvoorbeeld dat gebruikers wel degelijk stilstaan bij de vraag naar wat derden kunnen doen met de gegevens die ze verzamelen, maar dat in tegenstelling tot app-gebruikers, gebruikers van stappentellers en slaapmonitors hier al beduidend minder mee inzitten (Imec, 2015). Nissenbaum (2009) spreekt in deze context over '*contextual integrity*', waarbij het voor gebruikers vaak geen probleem lijkt om hun data te delen met app-ontwikkelaars met het oog op het verbeteren van de wearable. Ze ervaren eerder een schending van hun privacy zodra data worden doorgegeven aan andere bedrijven (Neff & Nafus, 2016). Data zijn volgens Nissenbaum (2009) dus sterk afhankelijk van de context waarbinnen ze gebruikt worden. Privacy van data wordt ook vaak gelinkt aan het idee van eigendom: van wie zijn de data? Neff en Nafus (2016) beschouwen data niet als eigendom maar als het resultaat van zowel de ontwikkelaar als gebruiker: Data zijn onmogelijk te verzamelen zonder ontwikkelaar, noch zonder gebruiker. Ook hier stelt zich opnieuw de vraag: is hier vandaag de dag überhaupt nog sprake van een eigendoms-issuue?

Wie is de gezondheidsexpert?

Zoals hierboven reeds aangegeven, heeft de idee van *empowerment* belangrijke gevolgen voor de relatie tussen artsen en patiënten (Annemans, 2014). Uit vrees voor het volledig verdwijnen van het medisch beroep worden wearables stevast geweerd binnen medische praktijken. Dit terwijl ze de medische sector net aansporen om het onderscheid tussen leken en experts zelf te herdefiniëren. Kunnen patiënten nog beschouwd worden als passieve leek, als ze dagelijks hun hartslag, slaap en stappen tracken en ze dus als geen ander weten hoe ze er fysiek voorstaan? Is de dokter nog wel de enige legitieme expert in deze context? Kijkend naar de praktijk zelf, kunnen we ons afvragen of we evolueren naar een nieuwe vorm waarbij dokters op permanente basis de gegevens van patiënten analyseren. Ontstaat er hier mogelijk ruimte voor een

nieuw beroep (Neff & Nafus, 2016)? Annemans (2014) spreekt in deze context van het ontstaan van ‘*casemanagers*’ die patiënten begeleiden in het verzamelen van data.

Aangezien het verzamelen van data vandaag ook niet meer zo duur is als vroeger, kan de gebruiker hier een nog actievere rol in spelen. Hij kan in de toekomst misschien zelf expertise aanleveren aan de arts in de opbouw naar een diagnose of behandeling. Als gevolg van het gebruik van wearables kunnen burgers een nieuwe actor worden in de interpretatie van hun eigen gezondheid. Daarnaast tonen Neff en Nafus (2016) aan dat gebruikers hun data ook aanwenden voor andere doelen dan de ontwikkelaar oorspronkelijk voor ogen had. Ze worden bijvoorbeeld gebruikt als een ‘*prosthetic of feeling*’, om emoties beter te verstaan. En ook in artistieke settings vinden wearables steeds vaker hun ingang (Neff & Nafus, 2016).

Het herdefiniëren van concepten: Medisch vs. Leefstijl en Normaal vs. Ziek

Wearables zouden volgens kritische sociologen kunnen zorgen voor het verdwijnen van de grens tussen wat als medisch of als leefstijl beschouwd wordt. In lijn met Foucault concluderen Fox (2015) en Rose (2007) bijvoorbeeld dat het toenemende gebruik van self-trackers een illustratie is van de medicalisering van onze samenleving. Volgens Fox (2015) helpen wearables mee aan het versterken van het gebruik van klinische beschouwingen in niet-klinische omgevingen. Andersom zou hun gebruik ook net kunnen leiden tot het zich vermengen van leefstijl binnen medische praktijken (Lucivero & Prainsack, 2015). Vanuit de bestuurlijkheidsbenadering kunnen deze herconceptualisering en eerder gezien worden als verschuivingen op een continuüm. Hierdoor veronderstelt een toename van het belang van lifestyle door het gebruik van wearables bijvoorbeeld niet meteen dat medicaliserings-processen volledig verdwijnen, maar dwingt dit soms tot een hertekening van de grens tussen beide.

Hoe gaat men ‘leefstijl’-apps en medische apps van elkaar onderscheiden? Zullen ze volledig gelijkgesteld worden aan medicijnen en bijgevolg verplicht worden een complexe juridische procedure te doorlopen voor hun erkenning of gaan overheden nieuwe interpretaties hierover omarmen en steunen? In België staat dit debat nog volledig open, maar de FDA (*Food & Drug Administration*) in de Verenigde Staten nam al het initiatief om apps als ‘WellDoc’, ‘Withings’ en ‘Ginger.io’ te gebruiken binnen de medische sector (Lucivero & Prainsack, 2015; Neff & Nafus, 2016). De vraag die zich hier stelt, is in welke mate producenten bereid zijn een erkenning te krijgen als ‘medische app’, als hier, zoals in de farmaceutische industrie, enorme investeringen aan gekoppeld zijn. Krijgen we hier mogelijk een soortgelijk debat als in de voedselindustrie waar nieuwe producten als Benecol en Becel vragen deden rijzen over het onderscheid tussen wat we beschouwen als voedingsproducten en wat als medicijnen (Hendrickx, 2017)? In de context van de groeiende opkomst van wearables en de regulering van medisch relevante wearables kan men zich de vraag stellen: ‘wat met de restcategorie van levensstijl-apps?’

Daarnaast is het interessant om te bestuderen welke invloed wearables hebben op de conceptualisering van wat 'normaal' is en wat beschouwd wordt als 'ziekte' (Rose, 2009). Volgens Rose zorgen de recente digitale ontwikkelingen er mede voor dat niemand nog als normaal gezien kan worden. Deze nieuwe kennis leidt bijgevolg tot nieuwe opdelingen met betrekking tot iemands risico op een bepaalde ziekte alsook tot nieuwe ziekteclassificaties (Hogle, 2016). Vervolgens wordt het normale eerder de uitzondering (Gilmore, 2015; Rose, 2009). Ook Daly (2015) concludeert in haar onderzoek naar het juridische kader rond wearables en gezondheidsdata in Australië dat er vandaag geen 'normaal' meer bestaat, maar dat het normale de ideale norm wordt waarnaar elk individu tracht te streven. Ook merkt ze op dat de grens tussen vitale normen en sociale normen door het gebruik van wearables steeds meer vervaagd is (Daly, 2015).

Zijn de dagelijks aanbevolen 10.000 stappen dan de ideale norm waarnaar iedereen moet streven? Het is interessant te onderzoeken vanuit welke achterliggende normen deze categoriserende algoritmes ontstaan. Wie bepaalt de ideale norm van 10.000 stappen? Hoe gebeurt de categorisering van normaal/ziekte binnen deze wearable-algoritmes? Vandaag is het vaak niet duidelijk wat deze technologieën als 'normaal' hanteren: zijn de 10.000 stappen het doel of zijn ze het gemiddelde? (Neff & Nafus, 2016).

Discussie en conclusie

Vertrekkend vanuit de hypes en bezorgdheden over wat we zouden moeten beschouwen als 'het goede leven' in een digitaal gezondheidstijdperk werd in dit artikel bear-gumenteed dat het gebruik van Foucaults notie van 'bestuurlijkheid' een alternatieve invalshoek kan bieden voor sociologisch onderzoek naar wearables. Hoewel Europese en nationale beleidsmakers al aanzienlijke investeringen gedaan hebben in dit domein, is er tot op heden nog geen sociologisch onderzoek gebeurd om het complexe wearable-gerelateerde institutionele netwerk van actoren in kaart te brengen, noch gekeken naar de inzet ervan in concrete Belgische gezondheidszorgpraktijken. Bovendien blijven ook de bredere socio-politieke aspecten van het ontwikkelingsproces zelf van de technologie vandaag grotendeels onderbelicht. Door haar veelzijdige karakter biedt de bestuurlijkheidsbenadering de nodige bouwstenen om wearables in hun complexiteit te kunnen benaderen. Op die manier zou toekomstig onderzoek de dreigende polarisatie tussen techno-optimisten en de, naar onze mening, te eenzijdige kritische sociologische studies kunnen overstijgen. Bijgevolg zou hierdoor het wearable-debat opengetrokken kunnen worden.

Een eerste relevant element uit de bestuurlijkheidsbenadering dat we bespraken, is Foucaults nadruk op het belang van zowel onderzoek binnen praktijken alsook te kijken naar de inbedding in een breder institutioneel netwerk. Door te vertrekken vanuit de idee dat er een wederkerige relatie bestaat tussen kennis en besturen, maakt deze

benadering het bovendien mogelijk om de sociale aspecten van de ontwikkeling zélf te bestuderen. Tot slot zorgt Foucaults productieve benadering van macht ervoor dat toekomstig onderzoek naar de implicaties van wearables ook aandacht kan besteden aan de manier waarop de inzet van deze technologie als voedingsbodem kan dienen voor andere, al dan niet individuele, initiatieven. Bovendien kan hierdoor gekeken worden naar hun invloed op de mogelijke verschuiving van maatschappelijke evenwichten tussen Publiek/Privé, Medisch/leefstijl, Leek/Expert en Normaal/Ziek. Met deze drie bouwstenen stellen we voor toekomstig sociologisch onderzoek naar wearables de volgende vragen op zowel institutioneel als op praktijkniveau: wat is de sociale ruimte waarbinnen wearables zich ontwikkelen? In welke mate zijn de ontwikkeling en het gebruik van de technologie ingebed in een bredere socio-politieke context? Wat zijn de sociale implicaties van deze nieuwe innovaties binnen de gezondheidszorg en wat is hun invloed op de mogelijke verschuiving van maatschappelijke evenwichten?

Om deze vragen te beantwoorden, willen we als eerste stap het veelzijdige netwerk aan betrokken actoren in kaart brengen via een discours- en documentanalyse van de aanwezige beleidsrapporten, Europese en nationale juridische documenten en R&D-adviezen. Aansluitend hierop maakt deze analyse het mogelijk om te onderzoeken in welke mate 'agency' verdeeld wordt tussen de betrokken beleidsactoren en zo kunnen de verschillende conceptualisering van de recente wearable-innovaties in kaart gebracht worden. Geïnspireerd op Foucaults idee dat achterliggende machtsdynamieken slechts te analyseren zijn door ook te kijken naar praktijken, willen we in een tweede stap via casestudies empirisch bestuderen hoe wearables ingebed worden in specifieke gezondheidszorgpraktijken en wat de implicaties hiervan zijn. Aan de hand van interviews, documentanalyses en observaties trachten we de verwachtingen en spanningen tussen de verschillende micro-actoren in kaart te brengen, alsook de sociale aspecten van de eigenlijke ontwikkeling van deze technologieën te onderzoeken.

Voor de theoretische basis van ons onderzoek is het vervolgens belangrijk om het werk van Foucault verder aan te vullen met recente literatuur in Science and Technology Studies (STS) over innovatietrajecten en socio-technische netwerken (Faulkner, 2008; Gardner et al., 2017). Door te bestuderen hoe heterogene socio-technische constellaties vorm krijgen binnen concrete praktijken, bouwen hedendaagse STS-studies in zekere zin voort op Foucaults *pouvoir/savoir*-vraagstuk (Lemke, 2014). Net zoals Foucault wees op de coproductie tussen statistiek en biopolitiek, tonen STS-studies aan dat zowel de technologische ontwikkelingen de maatschappij vormgeven als, omgekeerd, de socio-politieke context ook een invloed heeft op de ontwikkeling van wetenschap en technologie zelf (Jasanoff, 2005).

Door zowel gebruik te maken van casestudies als discours/documentanalyses faciliteert dit onderzoeksopzet sociologen om empirisch te onderzoeken in welke mate nieuwe technologische innovaties gepaard gaan met het verschuiven van maatschappelijke grenzen. Het is dan ook die koppeling tussen onderzoek binnen praktijken, analyses van de bredere institutionele netwerken, en de studie naar verschuivende grenzen die het mogelijk maakt om de verschillende interpretaties van 'het goede leven' in een 21^{ste}-eeuws wearable-tijdperk in zijn volledige context in kaart te brengen.

Bibliografie

- Alba, D. (2016). Project Sand Hill: Google's Unknown Campaign to Track the World's Hottest Startups. Geraadpleegd via <https://www.wired.com/2016/09/project-sand-hill-google-tracks-worlds-star-startups/>.
- Annemans, L. (2014). *De prijs van uw gezondheid: is onze gezondheidszorg in gevaar?* Tielt: LannooCampus.
- Apple. (2016). ResearchKit en CareKit. Geraadpleegd via <http://www.apple.com/benl/researchkit/>.
- Belga. (2015, March 13). Maggie De Block wil inzetten op mobiele gezondheidszorg: 'mHealth wordt enorm domein'. *Knack*. Geraadpleegd via <http://datanews.knack.be/ict/nieuws/maggie-de-block-wil-inzette...eidszorg-mhealth-wordt-enorm-domein/article-normal-541377.html>.
- Braeckman, A. (2002). Michel Foucault: genealoog van het moderne subject. In A. Braeckman, *Stromingen in de hedendaagse wijsbegeerte* (pp. 64-78). Leuven: Uitgeverij Acco.
- Bossewitch, J. & Sinnreich, A. (2012). The end of forgetting: Strategic agency beyond the panopticon. *New Media & Society*, 15(2), 224-42.
- Burchell, G. (1991). *The Foucault effect: Studies in governmentality*. London: Harvester Wheatsheaf.
- Callens, S. & Peers, J. (2008). *Organisatie van de Gezondheidszorg* (3^e ed.). Antwerpen: Intersentia.
- Captain, S. (2015). Google Life Sciences rebrands as Verily, uses big data to figure out why we get sick. *Elasticity*.
- European Commission. (2014). Green paper on mobile Health ("mHealth"). European Commission.
- European Commission. (2015, November 13). Mhealth. Opgeroepen op January 15, 2016, van Digital Agenda for Europe: a EU2020 initiative: <https://ec.europa.eu/digitalagenda/en/mhealth>.
- European Commission. (2016). Draft Code of Conduct on privacy for mobile health applications. Geraadpleegd via <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/privacy-code-conduct-mobile-health-apps>.
- Crawford, K., Lingel, J. & Karppi, T. (2015). Our metrics, ourselves: A hundred years of self-tracking from the weight scale to the wrist wearable device. *European Journal of Cultural Studies*, 18(4-5), 479-96.
- Daly, A. (2015). The law and ethics of 'self-quantified' health information: an Australian perspective. *International Data Privacy Law*, 5(2), 144-55.
- Devos, R. (2004). *Macht en Verzet*. Kapellen: Uitgeverij Pelckmans.
- Devos, R. (2010). *Biopolitiek en postfordisme*. Antwerpen: Garant.
- Faulkner, A. (2008). *Medical technology into healthcare and society: a sociology of devices, innovation and governance*. New York: Palgrave Macmillan.
- FOD Volksgezondheid. (2016). Maggie De Block investeert 3,25 miljoen in proefprojecten met gezondheidsapps [Press release]. Geraadpleegd via <http://www.deblock.belgium.be/nl/maggie-de-block-investeert-325-miljoen-proefprojecten-met-gezondheidsapps>.
- Foucault, M. (1972). *Folie et déraison: Histoire de la folie à l'âge classique* (Le monde en 10/18 169). Paris: Union générale d'éditions.
- Foucault, M. (1975). *Surveiller et punir: Naissance de la prison* (Bibliothèque des histoires). Paris: Gallimard.
- Foucault, M. (1976). *Histoire de la sexualité 1: La volonté de savoir*. Paris: Gallimard.

- Foucault, M. & Faubion, J.D. (2002). *Power* (Repr. ed., Essential works of Foucault 1954-1984 3). London: Penguin.
- Foucault, M. (2007). In M. Foucault & M. Senellart (Red.), *Security, Territory, Population* (Lectures at the collège de France 1977-1978) (G. Burchell, Vert., p. 417). New York: Picador.
- Foucault, M. (2010). Discipline, Toezicht en Straf: De geboorte van de gevangenis. In *Discipline, Toezicht en Straf: De geboorte van de gevangenis* (Vertalerscollectief, Vert., pp. 188|313). Groningen: Historische uitgeverij.
- Fox, N.J. (2015). Personal Health Technologies, micropolitics and resistance: a new materialist analysis, *Health*, 1-18.
- Gardner, J., Higham, R., Faulkner, A. & Webster, A. (2017). Promissory identities: Sociotechnical representations & innovation in regenerative medicine. *Social Science & Medicine*, 174, 70-8.
- Gilmore, J.N. (2015). Everywear: The quantified self and wearable fitness technologies. *New Media & Society*, 1-16.
- Hendrickx, K. (2017). Working Imagination along the Food-Drug Divide. In G. Verschraegen, F. Vandermoere, L. Braeckmans & B. Segaeert (Eds.), *Imagined Futures in Science, Technology and Society*. Abingdon, Oxford: Routledge (in press).
- Hogle, L.F. (2016). Data-intensive resourcing in healthcare. *BioSocieties*, 11(3), 372-393.jk.
- Imec. (2015). Groot potentieel voor digitale tools in Vlaamse gezondheidszorg. Geraadpleegd via http://www.iminds.be/nl/nieuws/20150528_pr_wearables.
- Jasanoff, S. (2005). *Designs on nature: Science and democracy in Europe and the United States*. Princeton: Princeton University Press.
- Lemke, T. (2001). 'The birth of bio-politics': Michel Foucault's lecture at the Collège de France on neo-liberal governmentality. *Economy and Society*, 30(2), 190-207.
- Lemke, T. (2011). *Biopolitics: an advanced introduction*. New York: New York University Press.
- Lemke, T. (2014). New Materialisms: Foucault and the 'Government of Things'. *Theory, Culture & Society*, 32(4), 3-25.
- Lucivero, F. & Prainsack, B. (2015). The lifestylisation of healthcare? 'Consumer genomics' and mobile health as technologies for healthy lifestyle. *Applied & Translational Genomics*, 4, 44-9.
- Lupton, D. (2012). M-health and health promotion: The digital cyborg and surveillance society. *Social Theory & Health*, 10(3), 229-244.
- Lupton, D. (2013). Quantifying the body: monitoring and measuring health in the age of mHealth technologies. *Critical Public Health*, 23(4), 393-403.
- Merquior, J.G. (1988). *De filosofie van Michel Foucault*. Utrecht: Spectrum.
- Morozov, E. (2013). *To save everything, click here: the folly of technological solutionism*. New York: PublicAffairs.
- Neff, G. & Nafus, D. (2016). *Self-Tracking*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Nissenbaum, H. (2009). *Privacy in Context: Technology, Policy, and the Integrity of Social Life*. Stanford: Stanford University Press.
- Philips. (2016). Lumify - Portable Ultrasound Machine. Geraadpleegd via <https://www.lumify.philips.com/web/>.
- Reigeluth, T. (2014). Why data is not enough: Digital traces as control of self and self-control. *Surveillance & Society*, 12(2), 243-354.
- Rose, N. (1999). *Governing The Soul: The shaping of the private self*. Great Britain: CPI Anthony Rowe.

- Rose, N. (2007). *The politics of life itself: biomedicine, power, and subjectivity in the twenty-first century*. Princeton: Princeton University Press.
- Rose, N. (2009). Normality and pathology in a biomedical age. *Sociological Review*, 57, 66-83.
- Samsung. (2016). Simband-Documentation. Geraadpleegd via <https://www.simband.io/documentation/simband-documentation/>.
- Schüll, N.D. (2016). Data for life: Wearable technology and the design of self-care. *BioSocieties*.
- Sharon, T. (2015). Healthy citizenship beyond autonomy and discipline: Tactical engagements with genetic testing. *BioSocieties*, 10(3), 295-316.
- Sharon, T. (2016). Solidariteit in een tijdperk van mobiele en gepersonaliseerde gezondheid: Lessen van de Quantifies Self. *Tijdschrift voor Gezondheidszorg en Ethiek*, 26(3), 66-71.
- Singer, R. & Perry, A. (2015). Wearables: The Well-Dressed Privacy Policy. *Intellectual Property & Technology Law Journal*, 27(7), 24-7.
- Van Driessche, W. (2015). Gezondheidsrevolutie 1: Gewikt. Gewogen. Gemonitord. *De Tijd*.
- Van Herck, P. (2015). *Transformen om te overleven in de zorg*. Tiel: Lannoo.
- VokaHealthCommunity. (2015). Mobile Health: Mhealth als Sleutel tot Kwaliteit en Betaalbaarheid van de Zorg. *Whitepaper Voka Health Community: Voka*.
- WHO. (2011). *Mhealth: New Horizons for health through mobile technologies*. Geraadpleegd via http://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf.
- Williamson, B. (2015). Algorithmic skin: health-tracking technologies, personal analytics and the biopedagogies of digitized health and physical education. *Sport, Education & Society*, 20(1), 133-51.

Abstract

Both Belgian and European governments as well as private companies as Google, Apple and Samsung foster high expectations towards the recent developments in wearables devices and application technologies. Due to their expected contribution to cost-reductions, the optimisation of health outcomes and the empowerment of patients, wearables are put forward as the ultimate solution to our western contemporary healthcare crisis. However, against this techno-optimism, a growing number of critical social science analyses has denoted important societal concerns with these devices. Drawing on Michel Foucault's early work on biopower, these sociological critiques warn for possible constraints on the autonomy of subjects, complications concerning privacy, and social inequalities that could result from wearable technologies in society. To move beyond these hypes and fears, the article proposes the mobilization of Foucault's later notion of 'governmentality' as a new and productive angle for sociological research on wearables innovations. The concept of governmentality offers three important elements for investigating the complexity of wearable devices in society. Firstly, governmentality makes it possible to carry out empirical research both on studying practices of wearable innovations as well as mapping the complex network of actors in which they are embedded. Secondly, it enables one to study the social aspects of the development of wearables itself. Thirdly, this approach makes it possible to understand the societal impact of these digital health technologies in respect to three shifting societal fault lines:

which influence do wearables have on the delineation between private and public spheres? Who can be called the expert today? When are wearables considered medical devices and when do they contribute to the 'lifestylisation' of health? In a world of wearables and algorithms, what do we consider as normal or disease?

Keywords

wearables, Michel Foucault, governmentality, Belgian healthcare system, Science & Technology Studies (STS), medical sociology, digital healthcare