

Duurzaamheidscoaches : een beter milieu begint met jouw coach

Citation for published version (APA):

Compen, N. J. T., Ham, J. R. C., & Spahn, A. (2014). Duurzaamheidscoaches : een beter milieu begint met jouw coach. In L. Kool, J. Timmer, & R. Est, van (editors), *Eerlijk advies : De opkomst van de e-coach* (blz. 111-128). Rathenau Instituut.

Document status and date:

Gepubliceerd: 01/01/2014

Document Version:

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.tue.nl/taverne

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

openaccess@tue.nl

providing details and we will investigate your claim.

4 Duurzaamheidscoaches. Een beter milieu begint met jouw coach

Niels Compen, Jaap Ham en Andreas Spahn

4.1 Duurzame e-coaching in de praktijk

E-coaching op het gebied van duurzaamheid is een relatief nieuw fenomeen. Toch staat deze toepassing van e-coaching in een langere traditie van pogingen om mensen milieubewuster te laten handelen. Denk bijvoorbeeld aan de befaamde postbus 51-campagne uit de jaren zeventig, waarin de aardbol werd afgebeeld als een kaars die langzaam maar zeker opbrandt en mensen zo opriep om verstandig met energie om te springen. Wie het spotje vandaag de dag bekijkt, waant zich voor even in een andere wereld. Door de belerende toon is het duidelijk dat de overheid zich trachtte op te werpen als het morele kompas van de burger. Die zou zijn gedrag vrijwillig in de gewenste richting veranderen, nu hij niet langer onwetend was.

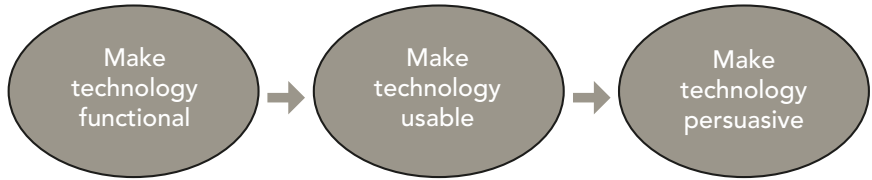
Een dergelijke belerende toon zal de hedendaagse burger niet snel meer accepteren. De overheid probeert de burger nu dan ook op een luchtiger toon aan te sporen tot milieubewust gedrag. Een voorbeeld hiervan is de campagne Het Nieuwe Rijden uit 2004, waarin de ietwat onnozele 'Doeks uut Hasselt' hun medeburgers aansporen tot zuinig rijden. Met een paar kleine aanpassingen in de rijstijl kan men eenvoudig brandstof besparen, zo stellen de 'Doeks'. Dat is goed voor het milieu, en goed voor de portemonnee. Een win-winsituatie dus.

Al deze goedbedoelde pogingen ten spijt, hebben de verschillende campagnes uit de afgelopen decennia duidelijk gemaakt dat massacampagnes, ongeacht de toon, niet afdoende zijn om een duurzamere samenleving te realiseren. Psychologisch gezien missen zij de precisie om gedragsverandering te bewerkstelligen bij het individu (Maan et al. 2011, p. 176). Omdat de noodzaak om tot een duurzamere samenleving te komen inmiddels voor iedereen duidelijk is, ziet de samenleving zich geconfronteerd met een probleem: hoe kunnen we een duurzamere samenleving mogelijk maken, zonder daarbij de vrijheid van de burger in te perken?

Hier kan e-coaching wellicht uitkomst bieden. Technologische innovaties worden meer en meer ingezet om het gedrag of de houding van mensen te veranderen. Dergelijke technologieën zijn door B.J. Fogg *persuasive technologies* genoemd. (Fogg 2002, p. 1). Het kenmerk van deze 'persuasive technologieën' is dat ze *interactief* zijn. De technologie informeert, evalueert en

motiveert de gebruiker op basis van individueel gedrag. Persuasieve technologieën zijn dus in staat zich aan te passen aan individuele situaties (Fogg 2002, p. 6). Dit is een duidelijk voordeel ten opzichte van massacampagnes.

Figuur 4.1 Persuasieve technologie



Bron: B.J. Fogg (2002)

E-coaches op het gebied van duurzaamheid hebben nog meer voordelen ten opzichte van ‘menselijke overtuigers’: ze zijn vasthoudender, laten een grotere anonimiteit toe, kunnen grote hoeveelheden data verwerken, zijn multimediaal, kunnen de ‘schaal’ van de overtuiging snel aanpassen, en zijn in staat vrijwel overal te komen (Fogg 2002, p. 7). Mede door deze voordelen lijkt de toekomst aan de e-coaches.⁴² Het is duidelijk dat persuasieve technologieën ook ingezet kunnen worden om duurzamer gedrag bij de burger te stimuleren. Met behulp van e-coaches zou er een flinke winst geboekt kunnen worden op het gebied van verduurzaming van de samenleving (Abrahamse et al. 2005; Midden, Kaiser & McCalley 2007).

De techniek lijkt zo de taak van ‘moreel kompas’ van de overheid (en andere menselijke beïnvloeders) over te kunnen nemen. Het is niet overdreven te stellen dat er sprake is van een ‘moralisering van de techniek’, zoals Hans Achterhuis (1998) dat noemt: via een feedbackmechanisme vertelt persuasieve technologie ons wat goed is en wat fout, en helpt ons tegelijkertijd overeenkomstig deze morele standaarden te handelen. Persuasieve technologieën kunnen dus een belangrijke steun in de rug zijn voor consumenten, producenten en overheid om duurzaam gedrag in praktijk te brengen. Een duurzamere samenleving lijkt zo realiseerbaar zonder de vrijheid van de burger in te perken. Toch is dit niet het hele verhaal: de opkomst van e-coaching roept morele vragen op over de vrijheid, autonomie en privacy van de gebruiker.

De omslag van massacampagnes naar persuasieve technologieën leidt ertoe dat informatie – en beïnvloeding – in handen komt van meerdere, meer diverse, partijen. De burger is zo niet langer aangewezen op de overheid, de intellectueel, of andere autoriteiten om zich ervan te overtuigen hoe te

⁴² Fogg (2002): ‘With the emergence of embedded computing, the forms of persuasive technology will likely become more diverse, “invisible”, and better integrated into everyday life.’ (p. 3).

handelen, maar de ‘juiste’ handeling wordt door allerhande, en vaak onbekende partijen, (impliciet) naar voren geschoven. Deze ontwikkeling maakt het mogelijk dat de beïnvloeding steeds meer toegespitst kan worden op het individu.

We kunnen dus stellen dat er twee bredere trends waarneembaar zijn op het gebied van duurzame e-coaching: ten eerste is er sprake van een ontwikkeling waarbij de technologie steeds persuasiever wordt gemaakt. De techniek wordt, zogezegd, gemoraliseerd. Ten tweede is er sprake van diversifiëring: persuasieve technologie is in staat zich aan te passen aan het individu, om zo tot de gewenste gedragsverandering te komen. Ieder individu krijgt zo een uniek advies, op ieder gewenst moment. Ook op een andere manier vindt er diversifiëring plaats: doordat de beïnvloeding steeds meer in handen komt van de technologie, spelen ook steeds meer partijen een rol in de beïnvloeding van het gedrag van de gebruiker. Er is dus sprake van een diversifiëring van partijen en doelen.

De gebruiker komt op verschillende manieren in aanraking met persuasieve technologie. Ten eerste zijn er ‘nomadische’ producten waarbij de gebruiker zelf een product introduceert binnen de gewenste context, zoals bijvoorbeeld ScanGauge, de Wattson Energy Meter, of allerhande apps voor smartphones. Ten tweede zijn er producten waarbij de e-coach onderdeel wordt van bestaande producten of situaties, en de gebruiker geconfronteerd wordt met nieuwe mogelijkheden. Dit is bijvoorbeeld het geval bij ‘slimme meters’⁴³ of de Daimler FleetBoard. In dit geval spreken we over ‘gecentraliseerde e-coaching’. Dit onderscheid geeft weer dat persuasieve technologie zich op verschillende manieren een weg naar de gebruiker baant, wat verschillende morele vragen oproept.

Tabel 4.1 Persuasieve technologie

E-coaching Duurzaamheid	Mobiliteit (Voorbeelden) ¹	Huishouden (Voorbeelden)
Gecentraliseerd	<i>Daimler FleetBoard, Volvo Dynafleet, Renault Optifuel, Kia Eco Driving System, Honda Eco Assist.</i>	<i>Centraal uitgerolde ‘slimme meters’.</i>
Nomadisch	<i>ScanGauge, Kiwi MPG, Torque (app), REV (app).</i>	<i>Wattson Energy Meter, UFO Power Center, ERCOT Energy Saver (app), Kill-Ur-Watts (app).</i>

In dit hoofdstuk willen we deze ontwikkelingen aan de hand van een aantal voorbeelden in kaart brengen. Hoofdzakelijk zullen we dit doen aan de hand van de Wattson Energy Meter en de Daimler FleetBoard. Deze twee producten geven geen uitputtend beeld van de recente ontwikkelingen in e-coaching op

⁴³ Een ‘slimme meter’ is een geavanceerde energiemeter die het energieverbruik meet van de gebruiker en additionele informatie verstuurt naar het nutsbedrijf (Depuru et al. 2011, p. 2736).

het gebied van duurzaamheid, maar kunnen wel als illustratie dienen om de voor- en nadelen ervan te beschrijven. We gaan ook in op de beleidsimplicaties.

Het eerste voorbeeld van e-coaching op het gebied van duurzaamheid, die we tot in detail zullen bespreken, is de Wattson Energy Meter. Het idee van de Wattson Energy Meter is simpel: doordat deze meter de gebruiker meer informatie geeft over zijn energieverbruik, en dit energieverbruik evalueert, wordt de gebruiker gemotiveerd om minder energie te verbruiken. De hoeveelheid en soort informatie die de Wattson verstrekt, kan de consument in hoge mate zelf bepalen. Op het display van de Wattson kan de gebruiker direct zien hoeveel energie er in huis wordt verbruikt. Daarnaast verkleurt de Wattson, wat de gebruiker eenvoudige feedback geeft. Hoe roder de meter wordt, hoe meer energie er wordt verbruikt. De meter is zo dus een steuntje in de rug van de gebruiker. Volgens de producent kan de besparing oplopen tot 25 procent van het elektriciteitsverbruik.⁴⁴

Het tweede voorbeeld van duurzame e-coaching dat in dit hoofdstuk aan bod komt, is de Daimler FleetBoard. Hierbij wordt een gps-zender in de (vracht) auto gemonteerd. Deze zendt vervolgens een signaal naar een satelliet, die de informatie doorspeelt aan een server, die de inkomende data verwerkt. De beheerder van de FleetBoard kan zo, via zijn computer, informatie opvragen over ieder voertuig in zijn vloot. Daarmee krijgt hij inzage in gereden kilometers, operationele status, brandstofverbruik en rijstijl van de chauffeurs. Het stelt hem dus in staat om de oorzaak van hoog brandstofverbruik te achterhalen en zijn beleid daarop aan te passen.

De FleetBoard maakt duidelijk dat duurzaamheidscoaches ook in groepsverband ingezet kunnen worden: zoals we eerder al zeiden is de kracht van e-coaches dat zij de schaal van de beïnvloeding perfect kunnen afstemmen op de gebruiker(s). Dit zorgt er echter ook voor dat er mogelijk een conflict op kan treden tussen de chauffeur en de beheerder van dit e-coachingsysteem. Zo is het denkbaar dat de beheerder de gegevens van de bestuurder gebruikt om de arbeidsdiscipline te vergroten, terwijl de chauffeur dit systeem tolereert om zijn rijgedrag te 'verduurzamen'. De e-coaching is ingebed in de arbeidssituatie van de gebruiker. Daarnaast laat dit voorbeeld zien dat e-coaching steeds meer in handen komt van allerhande marktpartijen, die mogelijk conflicterende belangen hebben: winstmaximalisatie en duurzaam gedrag gaan immers niet altijd samen. De Wattson Energy Meter levert soortgelijke morele vraagstukken op.

44 Wetenschappelijk onderzoek lijkt de claim van de producent te ondersteunen: er is een duidelijk positief verband gevonden tussen het gebruik van slimme meters en duurzaam gedrag (Maan et al. 2011). Verwacht kan dus worden dat een grootschalige introductie van dergelijke meters de maatschappij op het gebied van energieverbruik en financiën een forse besparing zal opleveren.

De moralisering en de diversifiëring van de techniek leiden zo tot nieuwe reguleringsvraagstukken als: hoe kunnen we toezicht houden op dergelijke producten wanneer deze vrijelijk via de markt gedistribueerd worden? Welke belangen zijn hiermee gemoeid? Tot welk punt kan feedback nog informatievoorziening genoemd worden? Hoe zorgen we ervoor dat de privacy en de autonomie van de gebruiker gewaarborgd blijven? Hoe kunnen we de belangen van de gebruiker meewegen? Het zijn dit soort morele kwesties die we in de volgende paragrafen zullen bespreken aan de hand van onze voorbeelden.

4.2 Morele vraagstukken

Nomadische beïnvloeding: de Wattson Energy Meter

Laten we beginnen met het eerste voorbeeld. De Wattson Energy Meter is een nieuwe ontwikkeling op het gebied van e-coaching in het huishouden. De Wattson verzamelt een enorme hoeveelheid informatie over het energieverbruik van de gebruiker. Deze informatie kan de gebruiker benutten om zijn energieverbruik te evalueren en, indien nodig, aan te passen. Het product wordt door de consument bewust aangewend om tot een *gewenste* gedragsverandering te komen. In dit geval stemmen het doel van het product en het doel van de consument dus overeen. De persuasieve technologie moet in dit geval vooral worden gezien als een steuntje in de rug: het zorgt ervoor dat de gebruiker in overeenstemming met zijn zelfgekozen doel handelt. In dit opzicht lijkt het erop dat persuasieve technologieën zoals toegepast in de Wattson Energy Meter weinig problematisch zijn: de gebruiker kiest er in dit geval immers vrijwillig voor om zijn gedrag door technologie te laten sturen (Verbeek 2009, p. 235; Spahn 2013, p. 8).

Figuur 4.2 De Wattson Energy Meter



We dienen echter na te denken over de context waarin de Wattson Energy Meter de informatie presenteert. Een van de meest in het oog springende kenmerken van de Wattson Energy Meter is dat hij de gebruiker 'eenvoudige' feedback geeft. De gebruiker kan in één oogopslag zien of hij energie bespaart. Wanneer de gebruiker minder energie verbruikt dan het door hem opgegeven gemiddelde, licht de Wattson blauw op. Wanneer de gebruiker meer dan het opgegeven gemiddelde verbruikt, kleurt de Wattson rood. Daarmee wordt echter een belangrijk deel van de context weggelaten, en het is denkbaar dat de feedback er voornamelijk toe leidt dat de gebruiker zijn energieverbruik spreidt, in plaats van vermindert.

Daarmee krijgt de gebruiker mogelijk een verkeerd idee over wat duurzaam gedrag nu precies is (Brynjarsdóttir et al. 2012). De 'moraliteit' lijkt immers door het apparaat gegeven, wat – als er geen verdere reflectie door de gebruiker plaatsvindt – tot 'morele luiheid' bij de gebruiker kan leiden (Spahn 2013, p. 8). De gepresenteerde informatie tast zo mogelijk de keuzevrijheid van de gebruiker aan, die niet meer in staat is een weloverwogen keuze te maken omtrent duurzaam handelen. Het is belangrijk te beseffen dat apparaten als de Wattson Energy Meter geen moreel handvat kunnen bieden voor het bepalen van juist energieverbruik: daarvoor is meer reflectie vereist.

Naast het gevaar van morele luiheid kleven er ook andere bezwaren aan het gebruik van producten zoals de Wattson Energy Meter. Met name wanneer we de privacy van de gebruiker in ogenschouw nemen, wordt het duidelijk dat ze risico's met zich meebrengen. Het feit dat er voortdurend data worden verstuurd en opgeslagen, maakt de informatie namelijk mogelijk toegankelijk voor derden, die de informatie ongevraagd kunnen aanwenden voor eigen gebruik (Depuru et al. 2011, p. 2739).

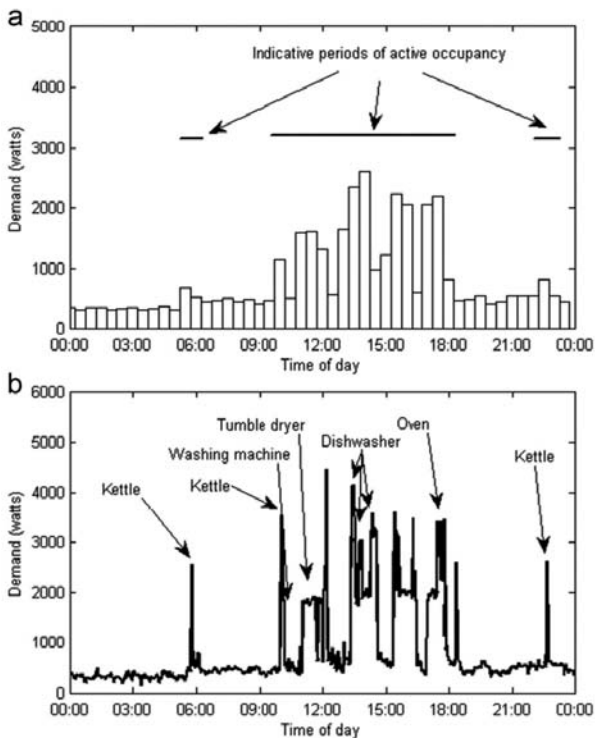
Zo is het bijvoorbeeld denkbaar dat de door de Wattson verzamelde informatie door de producent aan derde partijen wordt verkocht. De producent van dergelijke meters bezit immers waardevolle informatie over de markt en het gedrag van (potentiële) consumenten (McKenna, Richardson & Thomson 2012, p. 807). Ook is het denkbaar dat een huisbaas - of overheid - de data gebruikt om te controleren of er geen sprake is van illegale bewoning of van verdacht afwijkend energieverbruik. Deze risico's worden alleen maar groter als besloten wordt om het gebruik van dergelijke meters verplicht te stellen.⁴⁵

Een ander, vaak vergeten, aspect betreft de privacy binnen het huishouden, oftewel de 'interne privacy' (ibid.; Depuru et al. 2011, p. 2739). De informatie die de Wattson Energy Meter verzamelt, zou bijvoorbeeld door een autoritair

45 Zo stelt richtlijn 2009/72/EC dat EU-lidstaten in 2020 tachtig procent van de traditionele meters vervangen moeten hebben door slimme meters. Alle reden dus om dergelijke meters nader te bekijken, en de voor- en nadelen van een grootschalige introductie in kaart te brengen.

gezinshoofd gebruikt kunnen worden om het gedrag van zijn familieleden in de gaten te houden. Iemand met toegang tot de gegevens kan immers uit het energieverbruik afleiden hoeveel personen er thuis zijn, en wat zij er hebben gedaan. Meters als de Wattson kunnen dus worden gebruikt om inzage te krijgen in huishoudelijke activiteiten waarvan het individu normaal gesproken verwacht dat deze privé zijn (McKenna, Richardson & Thomson 2012, p. 808). Het is dus duidelijk dat het hier gevoelige informatie betreft die voor bedrijven, hackers en wantrouwende huisgenoten mogelijk interessanter zou kunnen zijn (ibid.).⁴⁶

Figuur 4.3 Energieverbruik en activiteiten in het huis.



Uit: McKenna, E., I. Richardson. & M. Thomson (2012)

Alle bovenstaande voorbeelden hebben met elkaar gemeen dat de verzamelde informatie wordt gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het apparaat in eerste instantie in gebruik genomen wordt. Daardoor kunnen conflicten ontstaan tussen verschillende waarden, zoals winstgevendheid, duurzaamheid

46 In principe wordt deze informatie beschermd door artikel 8 van het Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens (EVRM): 'Een ieder heeft recht op respect voor zijn privéleven, zijn familie- en gezinsleven, zijn woning en zijn correspondentie.'

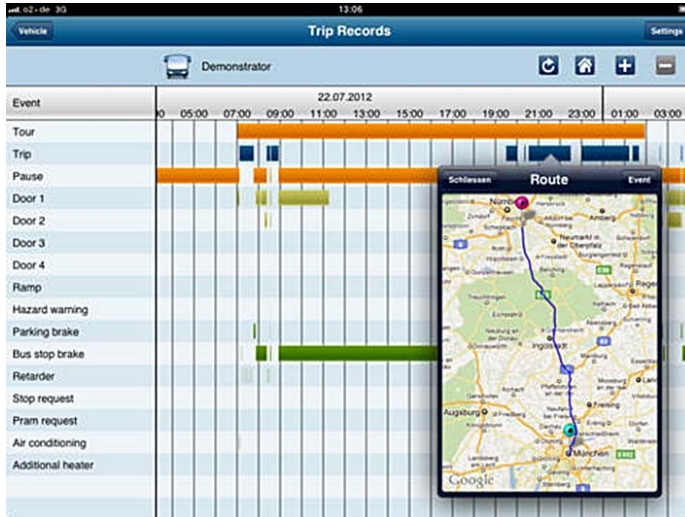
en veiligheid. De gebruiker kan de Wattson Energy Meter dus voor uiteenlopende doelen gebruiken, terwijl het doel van dit product op het eerste gezicht eenduidig lijkt. Ook bij producten waar het expliciete doel energiebesparing is, blijkt waakzaamheid geboden.

Gecentraliseerde beïnvloeding: FleetBoard

Het tweede voorbeeld, de FleetBoard, werpt ook morele dilemma's op. Bij de FleetBoard is er sprake van een extra partij, de beheerder. De informatie wordt dus door drie verschillende partijen gebruikt: de producent (Daimler), de beheerder en de chauffeur. De door de FleetBoard verzamelde informatie wordt geëvalueerd om de chauffeur te motiveren zijn rijgedrag aan te passen. Daarmee zou men tot tien procent aan brandstof kunnen besparen, wat in absolute aantallen een enorme besparing oplevert. Daarmee lijkt het duidelijk dat de FleetBoard van waarde kan zijn in het verwezenlijken van een duurzamere wereld.

Ook hier krijgt men echter weer te maken met een mogelijk conflict tussen verschillende waarden. Zo krijgt de beheerder een enorme hoeveelheid informatie tot zijn beschikking, die een gedetailleerde inzage geeft in het rijgedrag van de afzonderlijke chauffeurs. Hij kan bijvoorbeeld zien wanneer een vrachtauto stilstaat, welke route die rijdt, en hoe vaak de betreffende chauffeur op de rem staat. Het is onduidelijk in hoeverre hier sprake is van een overeenstemming in waarden tussen die van de chauffeur in kwestie en die van de beheerder. De chauffeur kan immers van mening zijn dat de besparing die de FleetBoard oplevert, niet in verhouding staat tot de inperking van zijn privacy. In dat geval dient er een manier gevonden te worden om een afweging te maken tussen deze verschillende waarden.

Figuur 4.4 De FleetBoard App



<https://encrypted-tbn3.gstatic.com>

De privacykwestie in het geval van de FleetBoard is dus een andere dan bij de Wattson Energy Meter: in het geval van de FleetBoard wordt de informatie immers altijd met een derde partij gedeeld, die deze informatie (ongevraagd) evalueert. De verzamelde informatie wordt dus niet onmiddellijk voor het persuasieve doel aangewend, en in dat geval spreken we over *big brother*-technologie. Wanneer de informatie *wel* onmiddellijk wordt aangewend voor het persuasieve doel, dan spreekt men van *little sister*-technologie (Berdichevsky & Neuenschwander 1999, p. 56).

De gebruiker van de FleetBoard is zich er zo van bewust dat zijn gedrag altijd tot in detail geregistreerd wordt, en dat de beheerder deze informatie voor meerdere doeleinden kan gebruiken. Deze wetenschap zal het gedrag en de houding van de chauffeur ingrijpend kunnen veranderen: hij is zich er immers van bewust dat zijn 'grote broer' meekijkt.

De voorgaande voorbeelden wijzen ons erop dat er zowel bij de Wattson Energy Meter als bij de FleetBoard het gevaar van *function creep* bestaat. Daarvan is sprake wanneer een product gelegitimeerd wordt met een beroep op waarde A (in dit geval duurzaamheid), om uiteindelijk waarde B te verwezenlijken. Zo is het in het voorbeeld van de FleetBoard denkbaar dat de beheerder de introductie van dit systeem legitimeert door verduurzaming als expliciet doel te stellen, terwijl het apparaat voornamelijk wordt gebruikt om

de productiviteit te verhogen.⁴⁷ In het voorbeeld van de Wattson Energy Meter kan men zich voorstellen dat de producent zichzelf doelbewust in de markt zet als 'duurzaam', terwijl hij simpelweg de verzamelde informatie te gelde wil maken. De beide voorbeelden maken dan ook duidelijk dat er overeenstemming dient te bestaan over het doel van de beïnvloeding om conflicten tussen beheerder, gebruiker en producent te voorkomen.

Naast overeenstemming over het doel, dient er ook zoveel mogelijk transparantie te bestaan over de methoden waarmee het beoogde doel moet worden bereikt. Zo zou bijvoorbeeld de autonomie van het individu in het gedrang kunnen komen wanneer er wel overeenstemming over het doel is, maar niet over de methode van beïnvloeding. In dat geval kan de producent er immers voor kiezen de gebruiker te misleiden om zo het beoogde doel eerder te bereiken (Berdichevsky & Neuenschwander 1999, p. 55). Bij FleetBoard zou de producent er bijvoorbeeld voor kunnen kiezen de mate van vervuiling die de chauffeur teweegbrengt te overdrijven, om de chauffeur zo dringend aan te sporen zijn rijstijl aan te passen.

Daarnaast kan er, zoals wetenschappelijk onderzoek uitwijst, ook effectieve onbewuste beïnvloeding plaatsvinden. Het onbewustzijn van de mens kan bijvoorbeeld door beelden zodanig beïnvloed worden dat dit tot gewenste gedragsverandering leidt.⁴⁸ De gebruiker ervaart daarbij dus in het geheel niet meer dat hij beïnvloed wordt (Ham, Midden & Beute 2009, p. 4). Hierbij rijst de vraag of de gebruiker nog verantwoordelijk kan worden gehouden voor zijn gedrag (Verbeek 2009, p. 232). Handelt de gebruiker dan nog wel moreel (Verbeek 2009, p. 236)? Zouden we in dit geval niet de (mede)verantwoordelijkheid bij de ontwikkelaar moeten leggen? Hoe het ook zij: duidelijk is dat wanneer er onduidelijkheid bestaat over de methode en het doel van de persuasieve technologie, de gebruiker dusdanig wordt gemanipuleerd dat hij niet langer weloverwogen tot een besluit kan komen. De keuzevrijheid van de gebruiker komt daarmee in het gedrang.

De producenten van persuasieve technologieën als FleetBoard en de Wattson Energy Meter dienen de informatie waarop de evaluatie gebaseerd is dus juist te presenteren, zoveel mogelijk van context te voorzien, en inzage te geven in methode en doel van de beïnvloeding. Zo wordt de keuzevrijheid van de gebruiker zo goed mogelijk beschermd. Het doel heiligt derhalve niet altijd de middelen. Daarnaast strekt het tot aanbeveling dat de ontwikkelaars de gouden regel van de persuasieve technologie in acht nemen: de ontwikkelaars van een

47 Zo stelt Daimler dat de informatie die FleetBoard genereert gebruikt kan worden om de prestaties van de verschillende chauffeurs tegen elkaar af te zetten, en de salariering daarop af te stemmen.

48 Het betreffende onderzoek toonde aan dat zowel de groep die onbewuste, als de groep die bewuste feedback kreeg over zijn energieverbruik, 'beter' scoorden dan de groep die geen feedback kreeg over zijn energieverbruik (Ham, Midden & Beute 2009, p. 4).

technologie dienen anderen nooit van iets te overtuigen waarvan zij zelf niet overtuigd zouden willen worden (Berdichevsky & Neuenschwander 1999, p. 58).

Toch is dit gemakkelijker gezegd dan gedaan: volledige transparantie kan immers de effectiviteit van de persuasieve technologie tenietdoen (Berdichevsky & Neuenschwander 1999, p. 57). Zo heeft onderzoek uitgewezen dat een gebruiker van persuasieve technologie weerstand gaat bieden tegen de morele boodschap als hij deze technologie als een bedreiging van zijn autonomie ziet. In dat geval kan het zo zijn dat de gebruiker het tegenovergestelde gedrag van het beoogde gedrag gaat vertonen (Roubroeks, Ham & Midden 2011, pp. 155-6). Beïnvloeding en transparantie gaan derhalve niet altijd samen.

Al de voorgaande beschouwingen illustreren dus dat producten als de Wattson Energy Meter en FleetBoard zich ambivalent verhouden ten opzichte van de vrijheid van de gebruiker. Enerzijds creëren dergelijke technologieën een mate van vrijheid: zij nemen immers diverse moeilijke taken van ons over, waardoor de gebruiker de ruimte krijgt zich op andere zaken te richten. Anderzijds is het zo dat zij ook een bedreiging kunnen zijn van onze vrijheid, wanneer ze ons manipuleren (Verbeek 2009, p. 236). In dat geval is de gebruiker immers niet meer in staat weloverwogen morele beslissingen te nemen. Het gaat erom de juiste verhouding ten opzichte van de persuasieve technologieën te vinden: zij kunnen een belangrijk middel zijn om de samenleving te verduurzamen, maar zij kunnen ook tot een technologisch paternalisme leiden die de keuzevrijheid van de gebruiker inperkt.

Om deze juiste verhouding te vinden, hebben we in deze paragraaf enkele morele handvatten aangereikt om verschillende persuasieve technologieën ethisch te evalueren. Regulering is noodzakelijk: door de diversifiëring van de beïnvloeding komt die in handen van allerlei partijen met verschillende doelen. Daardoor dreigt de praktijk van persuasieve technologie ondoorzichtig te worden. In de volgende paragraaf zullen we dit verder uitwerken om zo concrete aanbevelingen te doen voor regulering en beleid.

4.3 Regulering en beleid

De in de voorgaande paragrafen besproken voorbeelden van persuasieve technologie hebben, zoals gezegd, duurzame gedragsverandering als doel. De technologie *stuurt* de gebruiker, maar *dwingt* hem niet het 'juiste' gedrag te vertonen. Het is van belang te begrijpen dat de in dit hoofdstuk besproken voorbeelden niet alleen een bredere technologische ontwikkeling, maar tevens een bredere maatschappelijke ontwikkeling representeren. Het sturen van gedrag via technologie is namelijk kenmerkend voor een samenleving die het 'libertair paternalisme' lijkt te omarmen. Het doel van dit libertair paternalisme is de vrije keuze van de burger in stand te houden, maar deze vrije keuze tegelijkertijd zodanig te sturen dat deze een positief effect heeft op individu en maatschappij (John, Smith & Stoker 2009, p. 361; Spahn 2013, p. 108). Dit

kunnen beleidsmakers bewerkstelligen door keuzesituaties – omgevingsfactoren die de vrije keuze van de burger noodzakelijkerwijs beïnvloeden – zo te structureren dat een bepaalde uitkomst waarschijnlijker wordt. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat er altijd omgevingsfactoren zijn die de vrije keuze van de burger beïnvloeden, en dat men er dus juist aan doet deze omgeving zo te programmeren dat de burger de juiste keuzes maakt (Thaler & Sunstein 2008). Persuasieve technologie kan zo in de bredere maatschappelijke context van libertair paternalisme worden geplaatst. Over deze politiek-filosofische stroming is inmiddels de nodige wetenschappelijke literatuur verschenen.⁴⁹

In de voorgaande paragrafen is deze wetenschappelijke literatuur met recente ontwikkelingen op het gebied van persuasieve technologie gecombineerd. Daardoor zijn er belangrijke kwesties komen bovendrijven. Zoals: wanneer is het sturen van handelen (via persuasieve technologieën) geoorloofd? Hoe kunnen we de keuzevrijheid van de gebruiker beschermen? Hoe kan de privacy van de gebruiker gewaarborgd worden wanneer deze technologie op gespannen voet lijkt te staan met diezelfde privacy? In deze paragraaf zullen we trachten deze vragen te beantwoorden en aanbevelingen voor beleid te geven.

Laten we beginnen met de eerste vraag. Wanneer is het sturen van handelen geoorloofd? Kunnen we vrachtwagenchauffeurs verplichten Daimler FleetBoard te gebruiken om zo tot een duurzamere samenleving te komen? Kunnen we de consument verplichten een slimme meter in zijn huis te installeren? In dergelijke gevallen zullen beleidsbepalers een afweging moeten maken tussen waarden als duurzaamheid, vrijheid en autonomie. Vanuit het algemeen aanvaarde liberale oogpunt kunnen we stellen dat de vrijheid en autonomie van de gebruiker slechts ingeperkt mogen worden in het geval van schade aan derden.⁵⁰ In dat geval kan de overheid het inperken van de vrijheid van de gebruiker rechtvaardigen doordat niet-duurzaam gedrag de omgeving onredelijk belast. Vanuit politiek-filosofisch oogpunt zou de overheid er derhalve voor kunnen kiezen de verspreiding van ‘duurzame’ persuasieve technologieën te versnellen door verplichte invoering. De EU-richtlijn 2009/72/EC lijkt in dit verband een eerste stap op weg naar een dergelijk beleid: deze stelt immers dat in 2020 tachtig procent van de traditionele meters vervangen moeten zijn door slimme meters.

Uiteraard zou de verplichte invoering van duurzame technologieën gevolgen hebben voor de autonomie van de gebruiker. Deze wordt in dit geval immers niet in staat gesteld uit zichzelf tot de gewenste gedragsverandering te komen. Men dient zich echter tegelijkertijd te realiseren dat de verspreiding van persuasieve technologieën op zichzelf al invloed heeft op de autonomie van

49 Zie bijvoorbeeld: Anderson 2010; Hausman & Welch 2010; John et al. 2011; Thaler & Sunstein 2008.

50 Dit is een van de hoofdgedachten in het beroemde werk *On Liberty* van J.S. Mill uit 1859.

de gebruiker, zoals we in de voorgaande paragraaf hebben laten zien. Het is daarom noodzakelijk manieren te verzinnen om de autonomie van de gebruiker zoveel mogelijk te waarborgen.

Hoe kunnen we dit bereiken? Allereerst zouden ontwikkelaars er verstandig aan doen de gebruiker meer inspraak te geven in de ontwikkeling en het gebruik van nieuwe persuasieve technologieën. Dit zou kunnen gebeuren door de verschillende belanghebbenden in kaart te brengen, voorafgaand aan de lancering van nieuwe persuasieve technologieën. Wanneer er sprake is van conflicterende waarden tussen verschillende belanghebbenden, zou de ontwikkelaar deze in een open debat aan de orde moeten stellen om tot een overeenkomst te komen (Davis 2012; Karppinen & Oinas-Kukkonen 2012). Door het ontwikkelingsproces transparanter te maken, wordt voorkomen dat de burger zich geconfronteerd zal zien met een 'gemoraliseerde' technologische omgeving, welke hem op ieder moment van de dag ongewenst beïnvloedt (Davis 2010; Davis 2012; Schot 2001). Ook in het gebruik van het product kunnen gebruikers meer invloed krijgen. Geavanceerde technologieën zouden de gebruiker de mogelijkheid kunnen bieden zelf in hoge mate het doel en de methode van beïnvloeding te bepalen. Zo kunnen complexe informatiesystemen als de Wattson Energy Meter en FleetBoard beter aan de wensen van de gebruiker worden aangepast. Daarmee voorkomt men dat de gebruiker weerstand gaat bieden tegen de morele boodschap van nieuwe technologieën.

Door de gebruiker meer inspraak te geven, wordt voorkomen dat de macht eenzijdig bij de ontwikkelaars van de persuasieve technologie komt te liggen. De wijdverbreide gedachte dat de ontwikkelaars van nieuwe persuasieve technologieën beter in staat zijn beslissingen te nemen omtrent duurzaamheid dan de gebruiker, is eerder een aanname dan dat die door empirische bewijzen gestaafd is (Brynjarsdóttir et al. 2012, p. 953). Desondanks lijken ontwikkelaars en persuasieve technologieën een steeds grotere rol in onze samenleving te spelen.

Een simpele manier om de positie van de gebruiker ten opzichte van persuasieve technologieën te versterken, is te streven naar zoveel mogelijk transparantie op de markt voor persuasieve technologieën. In de vorige paragraaf zagen we namelijk al dat de diversifiëring van de beïnvloeding tot een enorme wildgroei aan overtuigers leidt, die elk hun eigen belangen hebben. Het zou dus logisch zijn als de overheid duidelijke voorwaarden aan nieuwe persuasieve technologieën zou stellen. Dit is eerder al op andere markten gebeurd: zo krijgt de consument tegenwoordig in één oogopslag een overzicht van het energieverbruik van verschillende huishoudelijke apparaten, en is er ingegrepen op de financiële markten: financiële producten hebben tegenwoordig een bijsluiters. Deze maatregelen hebben tot meer transparantie geleid, waardoor de consument beter in staat is een afgewogen vrije keuze te maken. Het strekt tot aanbeveling dat de overheid persuasieve technologieën ook van een dergelijke bijsluiters gaat voorzien, of de informatie anderzijds ter beschik-

king stelt aan de gebruiker. Daardoor zou de gebruiker een beter zicht krijgen op methode, doel, en voor- en nadelen van de beïnvloeding, waarmee hem de mogelijkheid wordt geboden een geïnformeerde keuze te maken over het in gebruik nemen van dergelijke technologieën. De democratisering en het transparanter maken van persuasieve technologieën, zorgt er zo voor dat er sprake is van *informed consent*: de technologie zorgt er dan 'slechts' voor dat de gebruiker in overeenstemming met zijn zelfgekozen doel handelt (Smids 2012; Spahn 2013, p. 8; Verbeek 2009, p. 235). Het spreekt voor zich dat in het geval van 'gecentraliseerde e-coaching' extra voorzichtigheid is geboden, omdat de beïnvloeding dan van buitenaf in een bestaande context wordt geïntroduceerd, wat de keuzevrijheid van de gebruiker verder inperkt.

Voor de beantwoording van de laatste vraag, hoe de privacy van de gebruiker kan worden beschermd, is het verstandig de voorbeelden in de voorgaande paragraaf nog eens goed te overdenken. Daar bleek immers uit dat persuasieve technologieën ons begrip van privacy verder problematiseren. We kunnen immers gerust stellen dat de oude 'ruimtelijke' opvatting van privacy – lichaam, huis – onvolledig is: het gaat hier namelijk niet louter om het overschrijden van ruimtelijke (fysieke) barrières, maar voornamelijk om het overschrijden van 'digitale barrières'. Zo laat de Wattson Energy Meter zien dat het vastleggen van die digitale grenzen noodzakelijk is om de privacy van de gebruiker te kunnen waarborgen. De oude grenzen die het 'privégebied' van het individu dienden te beschermen, zijn immers niet langer afdoende om de mogelijke problemen, zoals besproken in de vorige paragraaf, het hoofd te kunnen bieden - hoe kunnen we immers de integriteit van het huis beschermen wanneer meters als de Wattson Energy Meter de informatie van het huishouden moeten delen om goed te kunnen functioneren?

Hoe kunnen we de privacy van de gebruiker van persuasieve technologieën dan wel beschermen? Zoals we eerder al opmerkten, hebben onze overpeiningen voor wat betreft de invloed van de Wattson Energy Meter op de privacy één ding met elkaar gemeen: in alle gevallen werden de verzamelde data gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het product in eerste instantie op de markt was gebracht. Een belangrijke nieuwe grens voor wat betreft persuasieve technologieën zou dan ook moeten zijn dat de verzamelde informatie niet voor andere doeleinden gebruikt mag worden dan de gebruiker naar alle redelijkheid kan verwachten. Zo zal de gebruiker van de Wattson Energy Meter terecht boos zijn als hij erachter komt dat de fabrikant het product gebruikt om data te verzamelen die hij kan doorverkopen aan andere bedrijven, terwijl hij het product heeft aangeschaft om energie te besparen.

Er dient, met andere woorden, in alle gevallen sprake te zijn van wat Helen Nissenbaum 'contextuele integriteit' heeft genoemd. Persoonlijke informatie die binnen een bepaalde context is verzameld, behoudt deze context, en mag uitsluitend binnen deze context gebruikt worden (Nissenbaum 2004, p. 143;

Nissenbaum 2009). In het geval van de Wattson Energy Meter is er sprake van een privacy-schending van de gebruiker wanneer de informatie in context A (energiebesparing) wordt verzameld, en vervolgens in context B (veiligheid) wordt gebruikt. Zo zou ook de chauffeur in het voorbeeld van de FleetBoard zijn privacy kunnen verdedigen met een beroep op 'contextuele integriteit'. Daarmee wordt voorkomen dat dit product informatie verzamelt in context A (energiebesparing), om deze in context B (arbeidsdiscipline) te gebruiken. Met deze nieuwe opvatting van privacy worden de mogelijk nadelige gevolgen van persuasieve technologieën (deels) ingeperkt.

Tegelijkertijd laat deze opvatting van privacy wel degelijk ruimte voor informatiestromen. Er is bijvoorbeeld geen sprake van een privacy-schending van de gebruiker als de informatie wordt doorgespeeld aan andere partijen die binnen dezelfde context handelen. De fabrikant van de Wattson Energy Meter zou bijvoorbeeld de informatie met andere fabrikanten van slimme meters kunnen delen om betere feedback aan de gebruiker te kunnen geven, die de gebruiker in staat stelt meer energie te besparen. Het mag dus duidelijk zijn dat de opkomst van persuasieve technologieën ons aanspoort de traditionele opvattingen over privacy te herzien.

De opkomst van persuasieve technologieën is derhalve niet alleen een technologische revolutie, maar zal ook de samenleving ingrijpend veranderen. De hoop is natuurlijk dat de gebruiker hierdoor uit vrije wil het 'juiste' gedrag gaat vertonen. Hoewel deze hoop niet uit de lucht is gegrepen, ontbreekt hiervoor nog hard empirisch bewijs. Daar de noodzaak te komen tot duurzamer gedrag inmiddels voor iedereen duidelijk is geworden, dienen beleidsmakers echter alle opties serieus te overwegen. Daarbij is het denkbaar dat de vrije keuze van de burger niet altijd gewaarborgd kan blijven. De overheid zal zich in dit geval meer 'paternalistisch' dan 'libertair' moeten opstellen. Het is echter wel van belang daarbij continu de afweging te maken tussen gewenste veranderingen en de autonomie en privacy van de gebruiker. Idealiter dient e-coaching gebaseerd te zijn op informed consent en verenigbaar met de vrije wil van de gebruiker (Smids 2012), zoals wij eerder al aangaven.

Beleidsmakers zien zich dan ook voor een enorme uitdaging gesteld: ze moeten niet alleen een duurzamere samenleving zien te verwezenlijken, maar ook de autonomie en de privacy zo goed mogelijk zien te beschermen. E-coaching hoeft niet paternalistisch te zijn wanneer de technologie niet onnodig manipuleert, overeenkomt met de intenties van de gebruikers, en gevoelige data beschermt tegen oneigenlijk gebruik. Beleid zal zich dus vooraleerst moeten richten op het creëren van een wettelijk kader waarbinnen e-coaching zich kan bewegen. Gezien de enorme belangen doet men er verstandig aan hier zo spoedig mogelijk mee te beginnen. De technologie blijkt, zoals altijd, zowel kansen als gevaren met zich mee te brengen.

4.4 Literatuur

Abrahamse, W. et al. (2005). 'A Review of Intervention Studies Aimed at Household Energy Conservation'. In: *Journal of Environmental Psychology* 25, no. 3, pp. 273-291.

Achterhuis, H. (1998). *De erfenis van de utopie*. Baarn: Ambo.

Anderson, J. (2010). 'Review: Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness by Richard H. Thaler and Cass R. Sunstein'. In: *Economics and Philosophy* 26, no. 3, pp. 369-375.

Berdichevsky, D. & E. Neuenschwander (1999). 'Toward an Ethics of Persuasive Technology'. In: *Communications of the ACM* 42, no. 5, pp. 51-58.

Brynjarsdóttir, H. et al. (2012). *Sustainability Unpersuaded. How Persuasion Narrows Our Vision of Sustainability*. Cuiaba: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems.

Davis, J. (2010). 'Generating directions for persuasive technology design with the inspiration card workshop'. Kopenhagen: Proceedings of the 5th International Conference, PERSUASIVE 2010.

Davis, J. (2012). 'Early experiences with participation in persuasive technology design'. Roskilde: Proceedings of the 12th Participatory Design Conference.

Depuru, S., L. Wang & V. Devabhaktuni (2011). 'Smart meters for power grid. Challenges, issues, advantages and status'. In: *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 15, no. 6, pp. 2736-2742.

Fogg, B.J. (2002). *Persuasive Technology: using computers to change what we think and do*. Boston: Morgan Kaufmann Publishers.

Ham, J., C. Midden & F. Beute (2009). 'Unconscious Persuasion by Ambient Persuasive Technology. Evidence for the Effectivity of Subliminal Feedback'. Edinburgh: Proceedings of Artificial Intelligence and Simulation of Behaviour Conference.

Hausman, D. & B. Welch (2010). 'Debate: To Nudge or Not to Nudge'. In: *Journal of Political Philosophy* 18, no. 1, pp. 123-136.

Hausman, D. & B. Welch. (2010). 'Debate: To Nudge or Not to Nudge.' *Journal of Political Philosophy* 18, no. 1, pp. 123-136.

John, P. et al. (2011). *Nudge, Nudge, Think, Think. Experimenting with Ways to Change Civic Behaviour*. London: Bloomsbury Academic.

- John, P., G. Smith & G. Stoker (2009). 'Nudge Nudge, Think Think. Two Strategies for Changing Civic Behaviour'. In: *The Political Quarterly* 80, no. 3, pp. 361-370.
- Karppinen, P. & H. Oinas-Kukkonen (2012). 'Three Approaches to Ethical Considerations in the Design of Behaviour Change Support Systems'. Sydney: Proceedings of the 8th International Conference, PERSUASIVE 2012.
- Midden, C., F. Kaiser & L. McCalley (2007). 'Technology's Four Roles in Understanding Individuals' Conservation of Natural Resources'. In: *Journal of Social Studies* 63, no. 1, pp. 155-174.
- Maan, S. et al. (2011). 'Making it not too obvious. The effect of ambient light feedback on space heating energy consumption'. In: *Energy Efficiency* 4, no. 2, pp. 175-183.
- McKenna, E., I. Richardson & M. Thomson (2012). 'Smart meter data. Balancing consumer privacy concerns with legitimate applications'. In: *Energy Policy* 41, no. 1, pp. 807-814.
- Nissenbaum, H. (2004). 'Privacy as Contextual Integrity'. In: *Washington Law Review* 79, no. 1, pp. 119-158.
- Nissenbaum, H. (2009). *Privacy in Context. Technology, policy and the integrity of social life*. Stanford: Stanford University Press.
- Roubroeks, M., J. Ham & C. Midden (2011). 'When Artificial Social Agents Try to Persuade People. The Role of Social Agency on the Occurrence of Psychological Reactance'. In: *International Journal of Social Robotics* 3, no. 2, pp. 155-165.
- Smids, J. (2012). 'The Voluntariness of Persuasive Technology'. Linköping: Proceedings of the 7th International Conference, PERSUASIVE 2012.
- Schot, J. (2001). 'Towards new forms of participatory technology development'. In: *Technology Analysis & Strategic Management* 13, no. 1, pp. 39-52.
- Spahn, A. (2012). 'And lead us (not) into Persuasion? Persuasive Technology and the Ethics of Communication'. In: *Science and Engineering Ethics* 18, no. 4, pp. 633-650.
- Spahn, A. (2013). 'Moralizing Mobility? Persuasive Technologies and the Ethics of Mobility'. In: *Transfers* 3, no. 2, pp. 108-115.

Thaler, R. & C. Sunstein (2008). *Nudge. Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Londen: Penguin Books.

Timmer, J. et al. (2013). *Op advies van de auto. Persuasieve technologie en de toekomst van het verkeerssysteem*. Den Haag: Rathenau Instituut.

Verbeek, P. (2009). 'Ambient Intelligence and Persuasive Technology. The Blurring Boundaries Between Human and Technology'. In: *Nanoethics* 3, no. 3, pp. 231-242.