

CARL DISALVO

# AN UNCOMFORTABLE IMAGINATION

## EEN ONGEMAKKELIJKE VERBEELDING

How does speculative design reproduce the risks of society? Carl DiSalvo identifies two distinct approaches: one critiques through the reproduction of risks as hazards, while the other goes a step further to offer potential solutions.

Hoe gebruikt speculatief ontwerp maatschappelijke risico's? Carl DiSalvo behandelt twee benaderingen: de ene bekritiseert door risico's te reproduceren als gevaren, terwijl de andere een stap verder gaat door mogelijke oplossingen te bieden.

If design reproduces society, what does speculative design reproduce? This is a peculiar question because speculative design is usually future-oriented and it is odd to think of reproducing the future. Another option is to consider that speculative design does not reproduce the future, but rather projects the present. That is to say what we encounter through speculative designs themselves are perspectives on our contemporary social and cultural conditions interpreted and presented as imaginative forecasts. Whether or not these forecasts come to pass is beside the point. What is important is the act of interpretation, the opportunity speculative design provides to consider the possible trajectories of our current condition, and to reflect upon what we might desire and what might be at stake. This idea of speculation as a projection of the present is found in other forms of speculative media, such as science fiction. There is a significant overlap between speculative design and science fiction through notions of 'design fiction', and so it seems reasonable to consider that speculative design might work in ways similar to other fields of creativity and media that it draws upon.<sup>1</sup>

Much speculative design work seems dark, projecting concerns about the present. Indeed a sense of discontent or discomfort is a common aspect of speculative design. Take for instance, the work of Anthony Dunne and Fiona Raby, which is impossible not to reference as foundational to contemporary practice. Their early work is characterized precisely by a sense of socio-technical malaise, expressed through *design noir*: a use of the conceptual characteristics of *film noir* to rethink technological products and our lives with these products.<sup>2</sup> Anxieties are rife within that corpus of work: an amber box to crawl into for fears of electromagnetic waves; the paradoxical ennui of a GPS-enabled table that cannot find a signal when placed inside a home and so proclaims itself lost. These speculative design projects confront us with

Als design de maatschappij reproduceert, wat reproduceert speculatief ontwerp dan? Dit is een eigenaardige vraag, aangezien speculatief ontwerp zich doorgaans op de toekomst richt, en het is moeilijk je een reproductie van de toekomst voor te stellen. Een andere optie is speculatief ontwerp te beschouwen als iets wat niet de toekomst reproduceert, maar juist het heden projecteert. Wat we zien in speculatief ontwerp zijn dan perspectieven op onze eigentijdse sociale en culturele omstandigheden, geïnterpreteerd en gepresenteerd als hypothetische voorspellingen. Of deze voorspellingen al dan niet bewaarheid worden doet er niet toe. Belangrijker is dat speculatief ontwerp de mogelijkheid biedt te interpreteren, mogelijke uitkomsten van onze huidige omstandigheden te overwegen en te reflecteren op wat al dan niet wenselijk is, of wat er precies op het spel staat. Deze opvatting van speculatie als een projectie van de toekomst komt in andere vormen van speculatieve media voor, zoals bijvoorbeeld sciencefiction. Het concept van designfiction vormt een gebied waarin speculatief ontwerp en een woord overlappen. Het is dan ook logisch dat de werking van speculatief ontwerp in bepaalde opzichten te vergelijken is met andere velden van creativiteit en media waarop het geïnspireerd is.<sup>1</sup>

Veel speculatief ontwerp lijkt een duistere, zorgwekkende toekomst voor te stellen. Ontevredenheid en onbehagen komen vaak voor. Neem bijvoorbeeld het werk van Anthony Dunne en Fiona Raby, dat onmiskenbaar een basis legde voor vele hedendaagse praktijken. Hun vroege werk wordt gekenmerkt door een soort socio-technologische malaise, die de vorm van *design noir* aanneemt: het gebruikt de conceptuele hoekstenen van de *film noir* om te reflecteren op technologische producten en hoe ze deel uitmaken van ons leven.<sup>2</sup> Hun oeuvre lijkt door angst gedreven: een amberkleurige doos volstaat om in te kruipen bij angst voor elektromagnetische golven, de paradoxale *ennui* van een tafel voorzien van een GPS-functie die binnenin een woning geen signaal kan ontvangen en thuis dus zich verdwaald verklaart. Deze projecten binnen speculatief ontwerp

conditions that are affectively complex and the design, rather than resolving those complexities, makes them manifest. So, while we desire a present of smart phones and networked devices, how do we contend with a future in which life with those objects, life *because of* those objects, is fraught? The presentation of this discontent or discomfort, such as we find in *design noir* work, and the ability to vicariously experience this discontent or discomfort is, I claim, a hallmark of the potential of speculative design.

Given this emphasis on engaging discontent or discomfort, and on expressing what might be at stake, there is another way to think about what speculative design reproduces. Perhaps what speculative design reproduces is risk. Different from fantasy or imagination, speculation itself also implies risk. Perhaps what speculative design can offer for consideration are the risks of society.

One way to understand these risks is as hazards, or menaces. From these hazards or menaces we get the anxieties that underlie much speculative design. Once we acknowledge that even the most seemingly mundane technologies have effects or consequences, often beyond our control and sometimes even beyond our perception, we worry. What if, for instance, the electromagnetic waves that make a networked society possible ultimately turn out to be dangerous to our health? How might we live with that? These are the anxieties we encounter in Dunne and Raby's *design noir* work. Or consider the work of designer Promila Roychoudhury, who explores the complexities of how machines might be used in the education of children. With screens of all manner, software, and even robotics increasingly present in classrooms, at what limit might we be concerned with this delegation of education? In her project *Lessons From a Machine* (2014) Roychoudhury presents us with a video scenario in which a child is taught morals through an embodied computational system.<sup>3</sup> The composition of the scene, the tone of the voice of the machine, the pacing of the actions of the child, all elicit unease. In a pattern

confronteren ons met de affectieve complexiteit van onze omstandigheden, een complexiteit die door het design wel benoemd maar niet verholpen wordt. Met andere woorden: we verlangen naar een leven met smartphones en allerlei apparatuur, maar hoe om te gaan met een toekomst waarin het leven met dat soort objecten net *omwille van* die objecten erg problematisch wordt? De representatie van een dergelijk onbehagen zoals we die aantreffen in *design noir* en de mogelijkheid om dit onbehagen indirect te beleven, is in mijn ogen een waarmerk voor het potentieel van speculatief ontwerp.

Gezien deze nadruk op ontevredenheid, onbehagen en het duidelijk maken van wat er op het spel staat, is er een andere manier om na te denken over wat speculatief ontwerp reproduceert. Misschien reproduceert speculatief ontwerp wel eenvoudigweg *risico's*. In tegenstelling tot onze fantasie of verbeelding, veronderstelt speculatie per definitie al een risico. Misschien biedt speculatief ontwerp ons de mogelijkheid om over de risico's van de samenleving na te denken.

Eén manier om naar risico's te kijken, is ze te beschouwen als gevaren of bedreigingen. Deze gevaren of bedreigingen veroorzaken de angsten die in veel speculatief ontwerp zijn verwerkt. Zodra we erkennen dat zelfs de schijnbaar meest alledaagse vormen van technologie gevolgen hebben die vaak buiten onze controle of zelfs buiten het bereik van onze waarneming liggen, gaan we ons zorgen maken. Wat als de elektromagnetische golven waaruit onze genetwerkte samenleving geweven is uiteindelijk schadelijk voor onze gezondheid blijken te zijn? Hoe leven we met dat idee? Dit zijn de angsten die we aantreffen in de *design noir* van Dunne en Raby. Een ander voorbeeld is het werk van ontwerper Promila Roychoudhury, dat onderzoekt welke rol machines eventueel zouden kunnen spelen in de opvoeding van kinderen. Op welk punt moeten we ons zorgen gaan maken, nu allerlei soorten schermen, software en robotica steeds vaker hun doorgang vinden tot het klaslokaal? In haar project *Lesson From a Machine* (2014) toont Roychoudhury ons via video een scenario waarin een kind morele

## AN UNCOMFORTABLE IMAGINATION



1 – Promila Roychoudhury,  
*Lessons From a Machine*, 2014.

common to works of speculative design we are given witness to an extrapolation of the use of current technologies that amplifies concerns, giving us pause through a suspension of disbelief.

We can also use speculative design as a way to explore risks we might *choose* to take.

lessen krijgt van een computersysteem.<sup>3</sup> De compositie van de scène, de toon van de stem van de machine, het ritme in de handeling van het kind: werkelijk alles is verontrustend. In veel speculatief ontwerp worden we geconfronteerd met zorgwekkende extrapolaties van ons huidige gebruik van bepaalde technologieën, waarbij onze *suspension of disbelief* reflectie toestaat.

This approach reframes risks as possibilities or ventures. By embracing risk and working with it as a potential, the designer engages the question: how might we make things different?

*Opportunity in the Margins* (2014), by Stephanie Bickford-Smith, provides an example of using speculative design to explore the potential of risks by imagining a parallel information economy – she uses design to propose a risky venture.<sup>4</sup> For this project, Bickford-Smith went “undercover” in common service jobs to understand the labor conditions and experiences of workers as the basis for imagining how those conditions and practices might lend themselves to “white, grey, or black markets.”<sup>5</sup> In Bickford-Smith’s design concept (expressed through a video scenario) service workers harvest biological materials from those they serve: the lipstick print on a coffee mug, hair from a pillow. This material, ostensibly gathered from those with the means to afford services such as maids, and by extension those with power, can be sold in order to supplement income for the service workers. To be sure, there are myriad problems with this modest proposal. But as speculation it does a particular kind of work: it explores a possible response to a condition, it is a chance we might consider indulging. And while it comments on current socio-economic conditions, it also wryly hints at emerging markets and marketplace actors.

Do we want one of these futures any more than the other? In their particularities perhaps not. But that is not the point. The point is, that as speculations they do two different kinds of work: one cautions us regarding the trajectory of progress, the other is a proposal for a reconfiguration of practices; one expresses extrapolated risks as hazards, the other enacts risks as potentials. These differences are in the treatment of risk and in the positioning of the role of design. Both are critical. But the expression of extrapolated risks as hazards stops at critique. In comparison, the enactment of risks as potentials does more than critique: it offers, even if only contingently or ironically, a possible course of action.

Speculatief ontwerp kan ons echter ook risico’s voorleggen waarvoor we misschien juist *wel* bewust willen kiezen. Deze benadering beschouwt risico’s als kansen of mogelijkheden. Door het potentieel van risico’s te aanvaarden stelt de ontwerper dan de vraag: hoe kunnen we de dingen anders aanpakken?

*Opportunity in the Margins* (2014), een project van Stephanie Bickford-Smith, is een voorbeeld van speculatief ontwerp dat het potentieel van bepaalde risico’s verkent door een parallelle informatie-economie te verbeelden; Bickford-Smith wendt design aan als een gevaarlijke onderneming.<sup>4</sup> In dit project ging Bickford-Smith undercover bepaalde dienstverlenende beroepen uitoefenen om meer te weten te komen over de arbeidsomstandigheden en ervaringen van arbeiders, zodat ze zich ten slotte een beeld kon vormen van hoe die omstandigheden “de witte, de grijze, en de zwarte markt” ten goede komen.<sup>5</sup> In het designconcept van Bickford-Smith (vormgegeven als een videoscenari) oogsten arbeiders biologisch materiaal van hun werkgevers: zo kunnen ze bijvoorbeeld haren van hoofdkussens verzamelen. Dit materiaal, verzameld van degenen die het zich kunnen veroorloven een huishoudster te nemen – degenen bovenaan de machtspiramide – kan dan verkocht worden, als supplement bij het inkomen van de arbeiders. Uiteraard is dit uiteindelijk erg bescheiden voorstel in vele opzichten problematisch, maar als een vorm van speculatie heeft het een erg specifieke *modus operandi*: het verkent een mogelijke respons op een bepaalde set omstandigheden, een respons die we oprecht zouden kunnen overwegen. En terwijl het project socio-economische omstandigheden commentarieert, verwijst het bovendien op een wrange manier naar nieuwe segmenten van de wereldmarkt en zijn actoren.

Is één van deze voorgestelde toekomst duidelijk te verkiezen boven de andere? Wellicht niet, maar dat doet er niet toe. Wat er toe doet is dat deze vormen van speculatie op twee verschillende manieren werken: aan de kant waarschuwt het ons voor de gevolgen van de vooruitgang, de andere kant is het een voorstel tot het opnieuw vormgeven van werkwijzen.

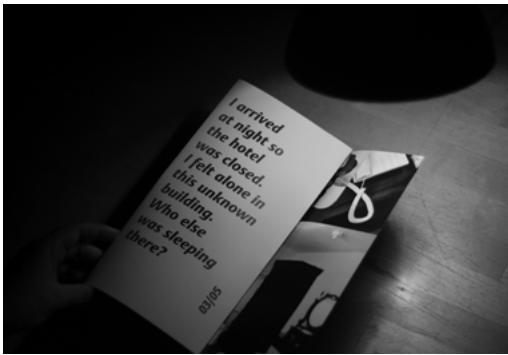
The move from expressing extrapolated risks as hazards to enacting risks as potentials may be a significant shift in the practice of speculation. It mirrors a shift that philosopher and sociologist of science, Bruno Latour refers to as a shift from critique to composition.<sup>6</sup> For Latour, social sciences as disciplines, and their attendant methods that critique society and culture, need to change. It is not enough to simply provide critique, at least not in the familiar way of revealing presumed unknowns or interpretations. The critical position of the twenty-first century requires more. As Latour states in his essay *Why Has Critique Run out of Steam?*: “The critic is not the one who debunks, but the one who assembles. The critic is not the one who lifts the rugs from under the feet of the naïve believers, but the one who offers the participants arenas in which to gather.”<sup>7</sup> In another essay, *An Attempt at a Compositionist Manifesto* Latour develops his idea of compositionism, which I take to be one way forward from the traditional activities of the critic. Compositionism is the endeavour of composing: experimenting with constructing new configurations and associations of ideas, facts, beliefs, objects, processes, institutions, et cetera, for the sake of producing a kind of gathering or assembly. Compositionism, as something that extends critique, is suggestive of a new mode of inquiry that strives to produce understandings and insights that are, in turn, suggestive of new social conditions.

Although Latour’s discussions of critique, the critic, and compositionism are in reference to the social sciences and not speculative design, we can make a worthwhile connection. Speculative design projects that caution us regarding the trajectory of progress and express extrapolated risks as hazards are akin to a traditional mode of critique because they tend to work as a kind of revealing, demonstrating an interpretation of the consequences of a given technology. Speculative design projects that propose reconfigurations of practices and explore the possibilities of risk, however, might be considered akin to Latour’s

Het extrapoleert risico’s als gevaren, maar anderzijds ook als kansen. Het verschil ligt in hoe risico’s benaderd worden en hoe de rol van design opgevat wordt. Beide vormen zijn kritisch. Maar het wijzen op als gevaarlijk gepresenteerde risico’s is *niets meer dan* kritiek. Het insceneren van risico’s als kansen, daarentegen, is meer dan enkel een vorm van kritiek: het biedt een mogelijk actieplan – een actieplan dat contingent of ironisch geformuleerd kan zijn.

Dat het risico’s als kansen in plaats van als gevaren is gaan opvatten, is een belangrijke kentering binnen de praktijk van de speculatie. Deze kentering is vergelijkbaar met de door filosoof en socioloog Bruno Latour omschreven overgang van kritiek naar compositie.<sup>6</sup> Volgens Latour bestaat er een behoefte aan verandering binnen de sociale wetenschappen en alle aanverwante disciplines die de samenleving en de cultuur alleen maar *bekritisieren*. Enkel kritiek – of althans kritiek in de conventionele zin van het woord; kritiek die alleen maar nieuwe interpretaties of kennis biedt – is niet meer voldoende. In de eenentwintigste eeuw vereist een kritische positie meer dan dat. In zijn essay ‘Why Has Critique Run out of Steam?’ schrijft hij: “The critic is not the one who debunks, but the one who assembles. The critic is not the one who lifts the rugs from under the feet of the naïve believers, but the one who offers the participants arenas in which to gather.”<sup>7</sup> In nog een ander essay, ‘An Attempt at a Compositionist Manifesto’, ontwikkelt Latour het idee van het compositionisme, dat ik hier interpreteer als een activiteit die net een stap verder gaat dan wat de criticus gewoonlijk doet. Compositionisme verwijst naar de handeling van het componeren; experimenteren met de constructie van nieuwe configuraties en allianties tussen ideeën, feiten, overtuigingen, objecten, processen, instituties, et cetera, met als doel de productie van een nieuwe assemblage. Als verlengstuk van kritiek suggereert het compositionisme een nieuwe onderzoeksmethode die ernaar streeft vormen van kennis en inzichten te bieden die op hun beurt nieuwe sociale omstandigheden tonen.

Hoewel Latours overpeinzingen over kritiek,



2 - Stephanie Bickford-Smiths, *Opportunity in the margins*, 2014  
(photo: Benjamin Peppiatt)

notion of compositionism. In some cases they do more than revealing; they suggest how one might live with or live within those risks.

The notion of a practice of speculative design that extends beyond critique to propose practical reconfigurations is alluring. It suggests a mode of engagement that is often missing from speculative design. For instance, we can interpret *Lessons From a Machine* as a critique of the trajectory taken by educational technologies. The critique is compelling, but it goes no further. With *Opportunity in the Margins* there is an implicit, if general, critique of contemporary socio-economic power structures, and there is also a scheme for how to address those structures in a way that would play with the relations within those structures in order to, possibly, arrive at a new arrangement of power. Yet while the project offers promise, aspects of it are unconvincing. It is ethically challenging in



de criticus en het compositionisme oorspronkelijk betrekking hadden op de sociale wetenschappen en niet op speculatief ontwerp, loont het toch de moeite de twee met elkaar in verband te brengen. Speculatieve ontwerpprojecten die ons waarschuwen voor bepaalde ontwikkelingen en risico's als gevaren presenteren, zijn vergelijkbaar met kritiek in haar traditionele vorm, omdat ze werken als een soort onthulling, en een bepaalde interpretatie van de gevolgen van technologische ontwikkelingen tonen. Speculatieve ontwerpprojecten die reconfiguraties van praktijken voorstellen en de kansen onderzoeken die schuilgaan in risico's, daarentegen, kunnen we beschouwen als verwant aan Latours compositionisme. In sommige gevallen wordt er meer gedaan dan enkel gevaar onthuld: er wordt ook getoond hoe we *wel* met bepaalde risico's zouden kunnen leven.

Het idee van een vorm van speculatief ontwerp die verder gaat dan de kritiek om praktische reconfiguraties voor te stellen is aantrekkelijk. Het suggereert een vorm van engagement die nog te vaak ontbreekt aan speculatief ontwerp. *Lessons From a Machine*,

that it proposes a kind of theft and illicit exchange. And as a speculative design project it is unclear which aspects of the project are fictional or simply meant to be provocative, and which aspects of the project the designer is actually committed to producing. In such speculative design projects, what we are being asked to participate in is a moment of uncomfortable imagination that is of both discontent and desire.

While a practice of speculative design that engages risks as potentials *and* proposes possible solutions is suggestive of a new mode of engagement for speculative design, we should also acknowledge that design itself is implicated in this critique. The conditions being critiqued or acted against are often, if not usually, the result of design. Consider that the educational technologies that inspire *Lessons From a Machine* are designed, as are the service regimes that subjugate the workers of *Opportunity in the Margins*. How then, or how might, speculative design reflect upon itself? It would seem that part of the work of speculative design should be to consider the risks of the profession of design. More than providing opportunities for critical reflection, design works often seduce us into believing something false, or are predicated on increasing consumption, ultimately exerting control. More often than suggesting new practices that would reconfigure social or political relations, design works reinforce the social and political status quo. Can we, collectively, imagine a different profession of design? If the exciting work of speculative design is its move from critiquing conditions to composing conditions, then perhaps the next move to be made is to consider the reconfiguration of design itself.

**CARL DISALVO** is an Associate Professor at the School of Literature, Media, and Communication at the Georgia Institute of Technology. At Georgia Tech he directs the Public Design Workshop: a design research studio exploring socially engaged design practices and civic media. His first book, *Adversarial Design*, was published by MIT Press in 2012.

bijvoorbeeld, zou geïnterpreteerd kunnen worden als een kritiek op hoe bepaalde technologieën binnen het onderwijs zich ontwikkelen. De kritiek is poignant, maar het blijft bij kritiek. In *Opportunity in the Margins* treffen we een impliciet – zij het ietwat algemene – kritiek op socio-economische machtsstructuren aan, maar het bevat *ook* een voorstel voor hoe we met die machtsstructuren zouden kunnen spelen. Tegelijkertijd, echter, blijven bepaalde aspecten van het project onvoldoende overtuigend. In ethisch opzicht is het dubieus dat het werk een vorm van diefstal of onwettige uitwisseling propageert. Bovendien is het onduidelijk welke aspecten van het speculatief ontwerp hier fictief of simpelweg provocatief zijn, en welke aspecten de ontwerper echt bewaarheid zou willen zien. In zulke projecten wordt er van ons verwacht dat we deel gaan uitmaken van een ongemakkelijke fictie die uit zowel onbehagen als verlangen opgebouwd is.

Hoewel een speculatieve ontwerppraktijk die risico's als kansen aangrijpt *en* mogelijke oplossingen voorstelt een nieuw soort engagement voor speculatief ontwerp suggereert, moeten we ook erkennen dat ontwerp zelf in deze vorm van kritiek geïmpliceerd is. De ontwerppraktijk is meestal zelf verantwoordelijk voor de omstandigheden die bekritiseerd worden of waarop gereageerd wordt. De onderwijstechnieken waarop *Lessons From a Machine* reageert zijn ook ooit ontworpen, net zoals de regimes die de arbeiders waarover *Opportunity in the Margins* zich uitlaat. Hoe kan speculatief ontwerp op zichzelf reflecteren? Het lijkt erop dat een deel van de opdracht van speculatief ontwerp moet zijn om na te denken over de praktijk van het ontwerpen. Vaak is het zo dat ontwerp ons eerder onwaarheden wil doen laten geloven of wil doen consumeren – om uiteindelijk controle over ons uit te kunnen oefenen – dan dat het ons de mogelijkheid tot kritische reflectie wil bieden. Ontwerp bestendigt vaker de sociale en politieke status quo dan dat het manieren aanreikt om sociale of politieke relaties te kunnen reconfigureren. Kunnen we ons collectief een andere vorm voor de ontwerppraktijk inbeelden?



Als de huidige taak van speculatief ontwerp er uit bestaat om over te gaan van het bekritisieren van omstandigheden naar het componeren van nieuwe omstandigheden, dan is de volgende stap misschien om de reconfiguraties van de ontwerppraktijk zelf opnieuw vorm te geven.

**CARL DISALVO** is Associate Professor aan de School of Literature, Media, and Communication aan het Georgia Institute of Technology. Aan Georgia Tech staat hij aan het hoofd van de Public Design Workshop: een studio voor design en onderzoek rond sociaal geëngageerde designpraktijken en *civic media*. Zijn eerste boek, *Adversarial Design*, kwam in 2012 uit bij MIT Press.

Vertaling • Steyn Bergs

#### ENDNOTES

- 1 • See Bruce Sterling, "Design Fiction", *interactions* 16 (2009) 3, pp. 20-24, and Julian Bleeker, 'Design Fiction: A short essay on design, science, fact and fiction', available at <http://blog.nearfuturelaboratory.com/2009/03/17/design-fiction-a-short-essay-on-design-science-fact-and-fiction/>, accessed 1 November 2014.
- 2 • Anthony Dunne and Fiona Raby, *Design Noir: The Secret Life of Electronic Objects*, Berlin: Berkhauser Press, 2001.
- 3 • Promila Roychoudhury, *Lessons From a Machine* (2014), video. Available at <http://promila.net/>

- Lessons-from-a-machine, accessed 1 November 2014.
- 4 • Stephanie Bickford-Smith, *Opportunity in the Margins* (2014), video. Available at <http://www.stephaniebickfordsmith.co.uk>. Accessed 1 November 2014.
  - 5 • Ibid.
  - 6 • See Bruno Latour, "Why Has Critique Run out of Steam? From Matters of Fact to Matters of Concern". *Critical Inquiry* 30 (2004) 2, pp. 225-248 and Bruno Latour, "An Attempt at a Compositionist Manifesto", *New Literary History* 41 (2010) 3, pp. 471-490.
  - 7 • Ibid, 2004, p. 246.

#### EINDNOTEN

- 1 • Bruce Sterling, 'Design Fiction', *interactions*, jaargang 16 (2009) 3, pp. 20-24, en Julian Bleeker, 'Design Fiction: A short essay on design, science, fact and fiction', geraadpleegd via <http://blog.nearfuturelaboratory.com/2009/03/17/design-fiction-a-short-essay-on-design-science-fact-and-fiction/> op 1 november 2014.
- 2 • Anthony Dunne and Fiona Raby, *Design Noir: The Secret Life of Electronic Objects*, Berlin: Berkhauser Press, 2001.
- 3 • Promila Roychoudhury, *Lessons From a Machine* (2014), video. Geraadpleegd via <http://promila.net/>

- Lessons-from-a-machine op 1 november 2014.
- 4 • Stephanie Bickford-Smith, *Opportunity in the Margins* (2014), video. Geraadpleegd via <http://www.stephaniebickfordsmith.co.uk/> op 1 november 2014.
  - 5 • Idem.
  - 6 • Bruno Latour, 'Why Has Critique Run out of Steam? From Matters of Fact to Matters of Concern', *Critical Inquiry*, jaargang 330 (2004) 2, pp. 225-248 en Bruno Latour, 'An Attempt at a Compositionist Manifesto', *New Literary History*, 41 (2010) 3, pp. 471-490.
  - 7 • Idem, 2004, p. 246.