





The Ethics of Innovation

- 16.00** **Welcome by Melanie Peters, director Rathenau Instituut**
Presentation Rinie van Est
Putting human values at the heart of the digital transition
- 16.15** **Keynote Sheila Jasanoff**
Transactional Times: Human Values and the Assault of the Digital
- 17.15** **Discussion moderated by Jurriën Hamer**
- 18.00** **Wrap up**

Rathenau Instituut



Dr. ir. Rinie van Est
Coordinator Rathenau Instituut

#rathenaulive

■ Putting human values at the heart of the digital transition



From the first to the second machine age

From the oil sisters to the big data brothers



FAAAM

BAT

The need for guiding principles

SUSTAINABILITY TRANSITION

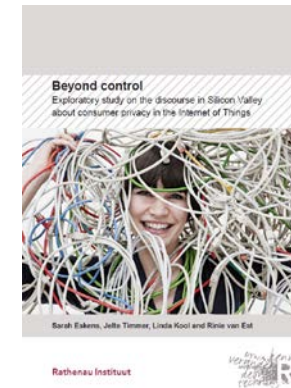
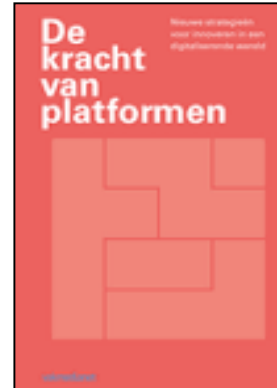
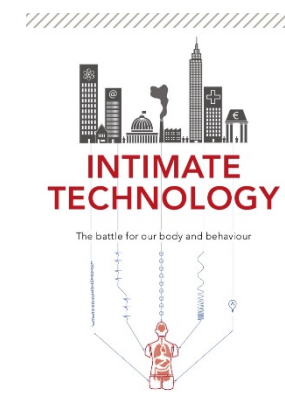
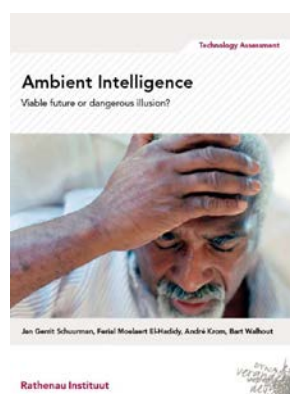


**ECOLOGICAL
SUSTAINABILITY**

DIGITAL TRANSITION



**HUMAN VALUES:
HUMAN DIGNITY
HUMAN SUSTAINABILITY**



Epic battle:

Magician Steve Jobs versus Queen Beatrix

Steve Jobs announces the first iPhone
(January 9, 2007)



Christmas speech Queen Beatrix
(December 25, 2009)



Epic battle:

Magician Steve Jobs versus Queen Beatrix



Steve Jobs announces the first iPhone (January 9, 2007):

“Every once in a while a revolutionary product comes along that changes everything.”

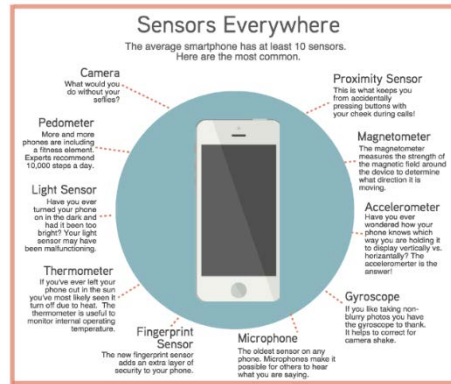


Queen Beatrix’ Christmas speech (December 25, 2009):

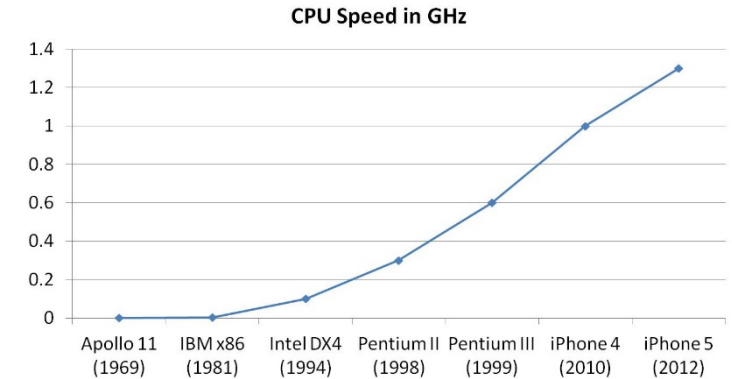
- **“We communicate via fast, short text messages. Our society becomes more individualistic. ... But without some sense of community our existence will be empty. With virtual encounters that void will not be filled.**
- **“Too much information numbs people”**
- **“Modern technology appears to bring people closer to each other, but they keep on a ‘safe distance’, hiding behind their screens.”**

Smartphone as a revolutionary product

Service robots as “machines that sense, think and act”



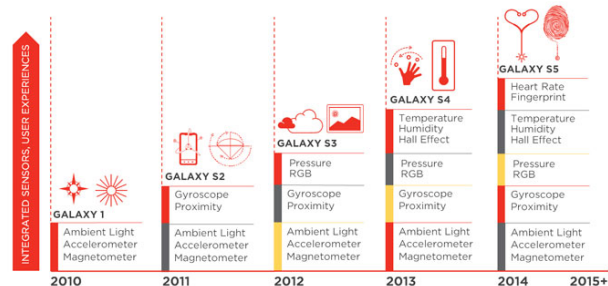
2. THINK



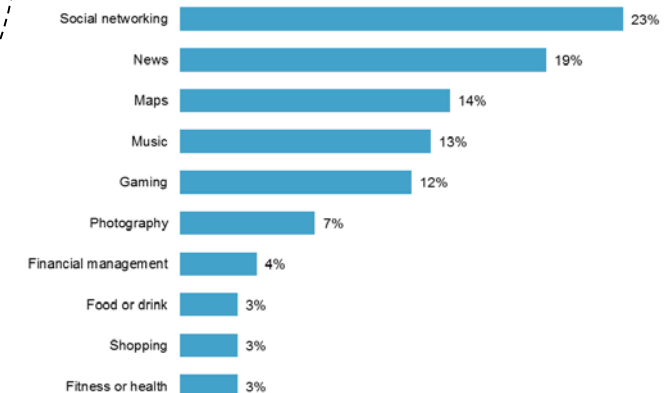
1. SENSE

3. ACT

SENSOR GROWTH IN SMARTPHONES



Which apps do you use the MOST on your smartphone?



Rise of the Internet of Robotic Things



Artificial intelligence



VR/AR and social media



Persuasive technology



Robotics



2. THINK

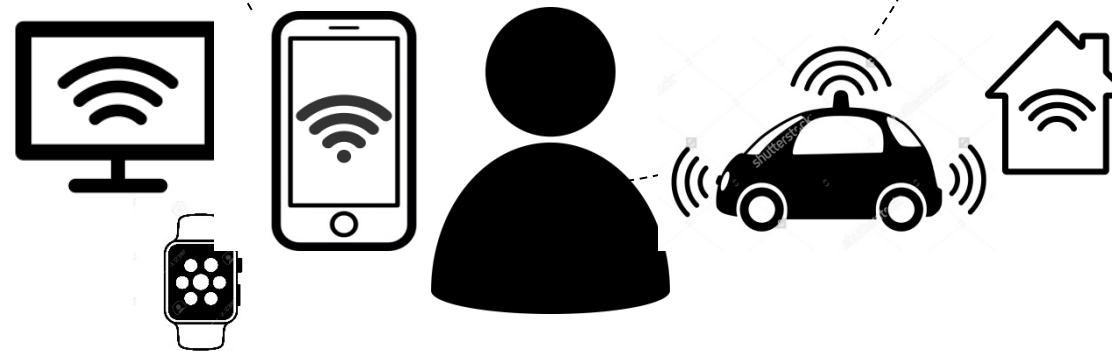
Platforms



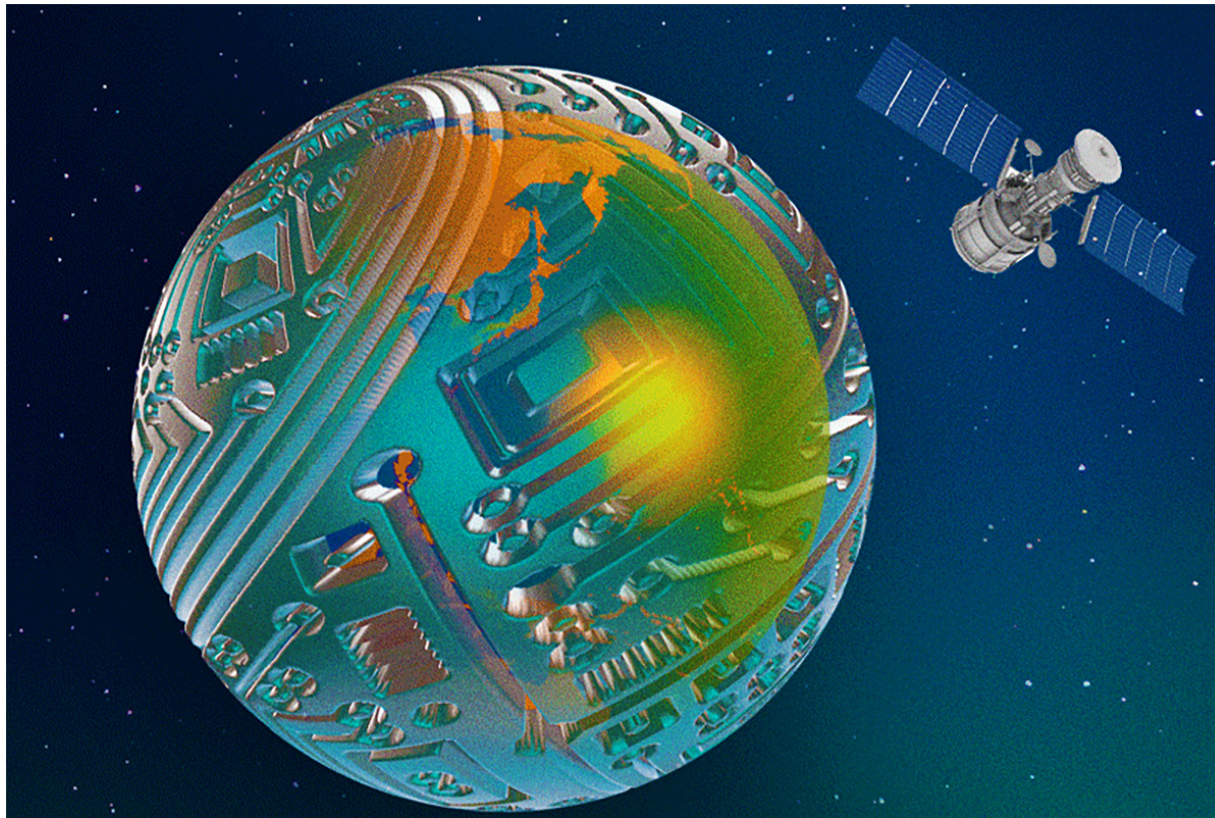
1. SENSE

3. ACT

Biometrics



Bruce Schneier: “We are building a world-sized robot, and we don’t even realize it”



Schneier on Security

[Blog](#) [Newsletter](#) [Books](#) [Essays](#) [News](#) [Talks](#) [Academic](#) [About Me](#)

[Blog](#) >

The Internet of Things Will Be the World's Biggest Robot

The Internet of Things is the name given to the computerization of everything in our lives. Already you can buy Internet-enabled thermostats, light bulbs, refrigerators, and cars. Soon everything will be on the Internet: the things we own, the things we interact with in public, autonomous things that interact with each other.

These “things” will have two separate parts. One part will be sensors that collect data about us and our environment. Already our smartphones know our location and, with their onboard accelerometers, track our movements. Things like our thermostats and light bulbs will know who is in the room. Internet-enabled street and highway sensors will know how many people are out and about -- and eventually who they are. Sensors will collect environmental data from all over the world.

The other part will be actuators. They'll affect our environment. Our smart thermostats aren't collecting information about ambient temperature and who's in the room for nothing; they set the temperature accordingly. Phones already know our location, and send that information back to Google Maps and Waze to determine where traffic congestion is; when they're linked to driverless cars, they'll automatically route us around that congestion. Amazon already wants autonomous drones to deliver packages. The Internet of Things will increasingly perform actions for us and in our name.

Increasingly, human intervention will be unnecessary. The sensors will collect data. The system's smarts will interpret the data and figure out what to do. And the actuators will do things in our world. You can think of the sensors as the eyes and ears of the Internet, the actuators as the hands and feet of the Internet, and the stuff in the middle as the brain. This makes the future clearer. The Internet now senses, thinks, and acts.

We're building a world-sized robot, and we don't even realize it.

I've started calling this robot the World-Sized Web.

The World-Sized Web -- can I call it WSW? -- is more than just the Internet of Things. Much of the WSW's brain will be in the cloud, on servers connected by cellular, Wi-Fi, or short-range data networks. It's mobile, of course, because many of these things will move around with us, like our smartphones. And it's persistent. You might be able to turn off small pieces of it here and there, but in the main the WSW will always be on, and always be there.



Search

Powered by [DuckDuckGo](#)

☒ blog ☐ essays ☐ whole site

Subscribe



About Bruce Schneier



I've been writing about security issues on my blog since 2004, and in my monthly newsletter since 1998. I write books, articles, and academic papers. Currently, I'm the Chief Technology Officer of Resilient, an IBM Company, a fellow at Harvard's Berkman Center, and a board member of EFF.

Related Entries

[Samsung Television Spies on Viewers](#)
[The NSA Is Hoarding Vulnerabilities](#)
[Hacking the Vote](#)

Rathenau Instituut (2012): Robot revolution demands action



Robotrevolutie vraagt om actie

Politici en beleidsmakers moeten nu gaan inspelen op de wereldwijde robotica-revolutie. Als we weten welke taken we in Nederland wel door robots willen laten uitvoeren, en welke niet, kan Nederland optimaal gebruik maken van de kansen van de wereldwijde robotica-revolutie. Dat blijkt uit *Overall robots*. *Automatisering van de liefde tot de dood*, een inventarisatie van robotica-ontwikkelingen: thuis, in de zorg, in het verkeer, bij de politie en bij de krijgsmacht.

Nu al worden robots gebruikt voor politietaken en ontmantelen ze explosieven. In de toekomst zullen ze er ook voor zorgen dat we langer zelfstandig kunnen blijven wonen. Ze zullen de wegen veiliger maken. Ooit nemen ze ons smerige, saai of gevaarlijke werk over.

Maar om dit werkelijkheid te laten worden, moet er nog wel veel gebeuren, volgens de auteurs van *Overall robots*. Want er bestaan nog veel kloven tussen techniekontwikkelaars, beleidsmakers, politici en gebruikers en investeerders. Het Rathenau Instituut pleit ervoor relevante wetgeving- en aansprakelijkheidsregelingen op orde te brengen en na te denken over de vele ethische vragen en privacy- en privacy- en

Want: wordt het ooit ethisch verwerpelijk om militairen een bevel te geven waarbij zij de kans lopen te sterven, als een militaire robot deze taak ook had kunnen doen? Zijn we moreel verplicht om, net als in Zweden, te kiezen voor het optimaal veilig maken van het verkeerssysteem met de best beschikbare (robotica)technologieën? Hoe creëren we de voorwaarden voor een publiek vertrouwen in technologie? En hoe passen we tijdig de wet aan voor de introductie van nieuwe robotica?

Het Rathenau Instituut bestudeert het wetenschappelijke en de maatschappelijke gevolgen van nieuwe technologie en adviseert het maatschappelijk debat en de politieke besluitvorming hierover.

AANBEVELINGEN

- **Ontwikkel beleidsvisies**
De robotica-revolutie, aangejaagd door Japan, de Verenigde Staten en de EU, leidt nu al tot talloze pittige vragen. Politieke, ethische, juridische en maatschappelijke vragen die overvragen en beantwoord moeten worden: een goed doordachte beleidsvisie is een voorwaarde om de robotica-ontwikkelingen in de gewenste richting te kunnen sturen. Alleen als duidelijk is welke taken we wel door robots willen laten uitvoeren, en welke niet, kan Nederland de kansen van de robotica-revolutie grijpen.
- **Verbied autonome, bewapende robots**
Er is een nieuwe wapenwedloop gaande op het gebied van bewapende robots. Internationale verdragen kunnen de proliferatie wellicht insammen. Vooral Amerika werkt aan de ontwikkeling van autonome bewapende robots, - robots die zelf besluiten te nemen. De Nederlandse regering moet streven naar een internationaal verbod op autonome bewapende robots; beslissingen over leven en dood mogen niet geautomatiseerd worden. Een noodzakelijke voorwaarde van het internationale humanitaire oorlogsrecht is dat er altijd iemand verantwoordelijk gehouden kan worden voor een ongewenst gevolg.
- **Stel autorisatievereisten**
Robotica kan de Nederlandse verkeersveiligheid drastisch verbeteren. Beleidsmakers moeten daarom de verplichte invoer van rijtaakondersteunde systemen als het IGA systeem - een intelligente snelheidsassistent - serieus overwegen.
- **Denk na over zorgrobots**
Een belangrijke voorwaarde voor het succes van robots in de zorg is dat de politiek snel aandacht besteedt aan de gevolgen van slimme robottechnologieën in de leefomgeving: welke taken willen we wel, en juist niet door robots laten verrichten? Welke nieuwe vaardigheden eist dit van verzorgers en patiënten? Denk ook na over privacy- en aansprakelijkheidskwesties.

Big Data value chain / Digitisation of human life

2. THINK

DATA ANALYSIS

PROFILING HUMANS

1. SENSE

DATA COLLECTION

MEASURING HUMANS

3. ACT

DATA APPLICATION

INTERVENING IN HUMANS



Guiding principles in the information age

2. THINK

DATA ANALYSIS

PROFILING HUMANS

3. ACT

DATA APPLICATION

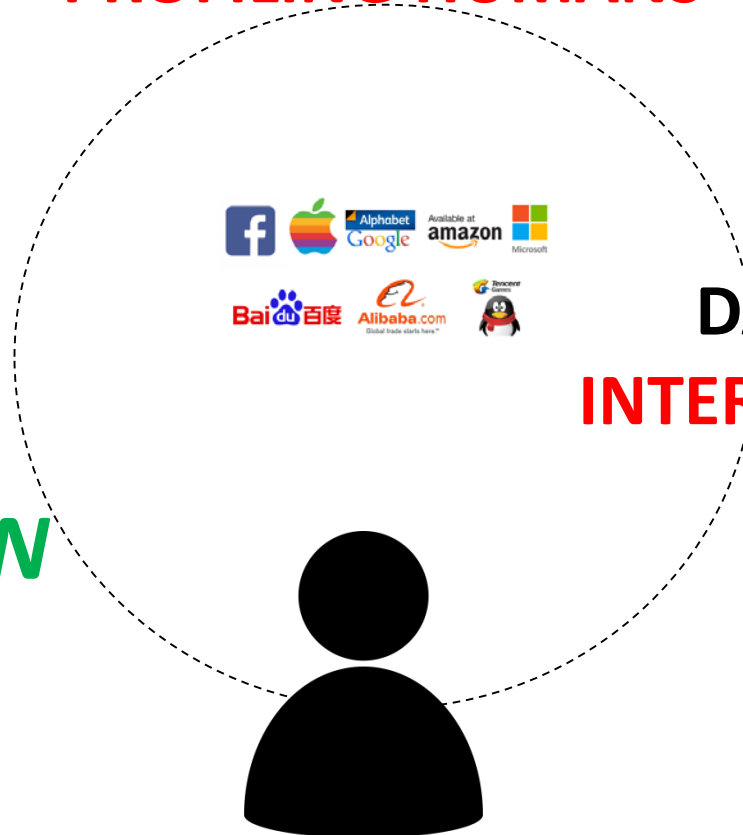
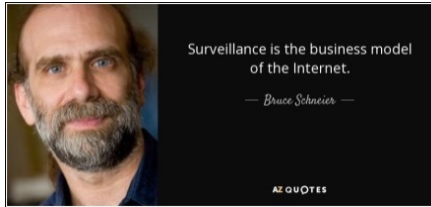
INTERVENING IN HUMANS

1. SENSE

DATA COLLECTION

MEASURING HUMANS

**FAIR INFORMATION
PRINCIPLES**



Epic battle over privacy: Mark Zuckerberg versus Edward Snowden

~~Zuckerberg (2010): "Privacy is dead, get used to it"~~



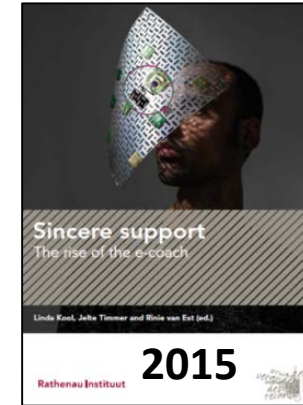
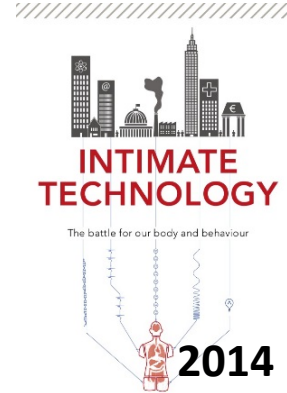
Snowden's Christmas Message (2013):
"A child born today will grow up with no conception of privacy at all."



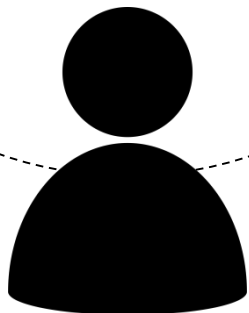
Referendum on Law on
Intelligence and
Security Services (Wiv)
on March 21, 2018

Autonomy and the need for *online* freedom of choice

2. THINK DATA ANALYSIS PROFILING HUMANS



3. ACT DATA APPLICATION INTERVENING IN HUMANS



Het **Bericht**

WWW.RATHENAU.NL • 2012, nummer 4

**Voorgeprogrammeerd-
online keuzevrijheid
onder druk**

Guiding principles in the robot age

2. THINK

*FAIR PROFILING /
COMPUTING
PRINCIPLES*

1. SENSE

*FAIR INFORMATION
PRINCIPLES*

3. ACT

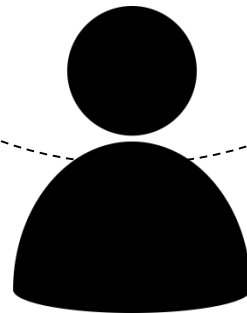
*FAIR INTERVENTION
PRINCIPLES*



Learning the hard way

2. THINK

**FAIR PROFILING /
COMPUTING
PRINCIPLES**



1. SENSE

**FAIR INFORMATION
PRINCIPLES**

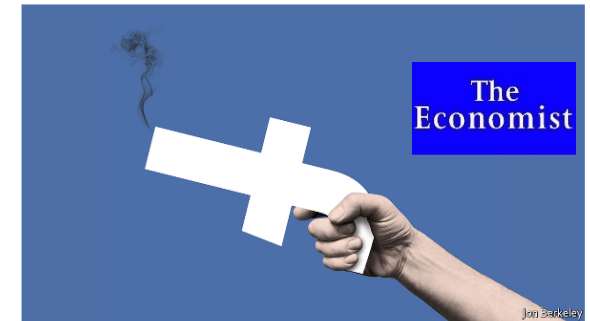


3. ACT

**FAIR INTERVENTION
PRINCIPLES**

Scandal, outrage and politics
Do social media threaten democracy?

Facebook, Google and Twitter were supposed to save politics as good information drove out prejudice and falsehood. Something has gone very wrong



Print edition | Leaders
Nov 4th 2017



How to put human values at the heart of the digital transition?



#rathenaulive

1. Follow the Magician



Rathenau Instituut



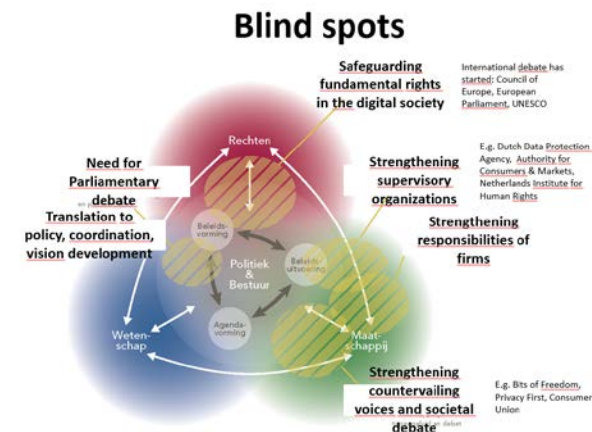
Urgent Upgrade
Protect public values
in our digitized society



Report

#rathenaulive

- Embrace the information revolution
- Upgrade skills (technological citizenship)
- Upgrade institutions



2. But with respect for the Queen



- **Socially responsible innovation: human-, community- and society-centered**
- **An inclusive robot society as an inviting prospect**
- **Safeguard and upgrade human rights**
 - “The right to not be measured, analysed or coached”
 - “The right to meaningful human contact”



#rathenaulive

Rathenau Instituut

Thanks for your attention

Contact information

Rinie van Est

q.vanest@rathenau.nl

#rathenaulive





The Ethics of Innovation

16.15 **Keynote Sheila Jasanoff**

Transactional Times: Human Values and the Assault of the Digital

17.15 **Discussion moderated by Jurriën Hamer**

18.00 **Wrap up**

Rathenau Instituut



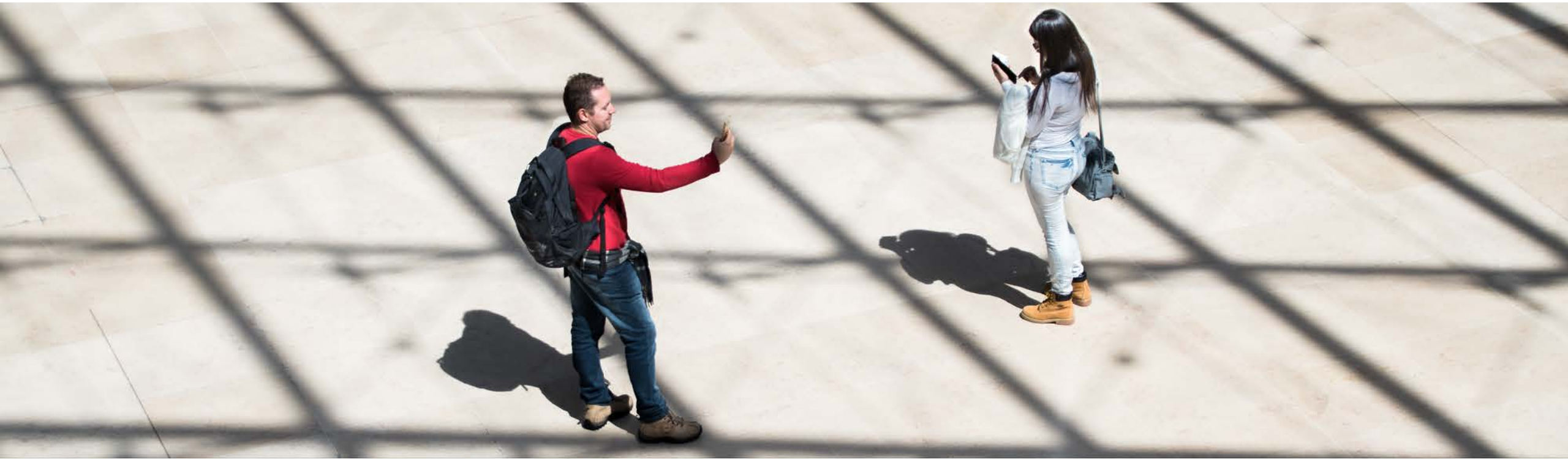
Sheila Jasanoff

Professor of Science and Technology Studies, Harvard Kennedy School

#rathenaulive

Presentatie Sheila Jasanoff

Rathenau Instituut

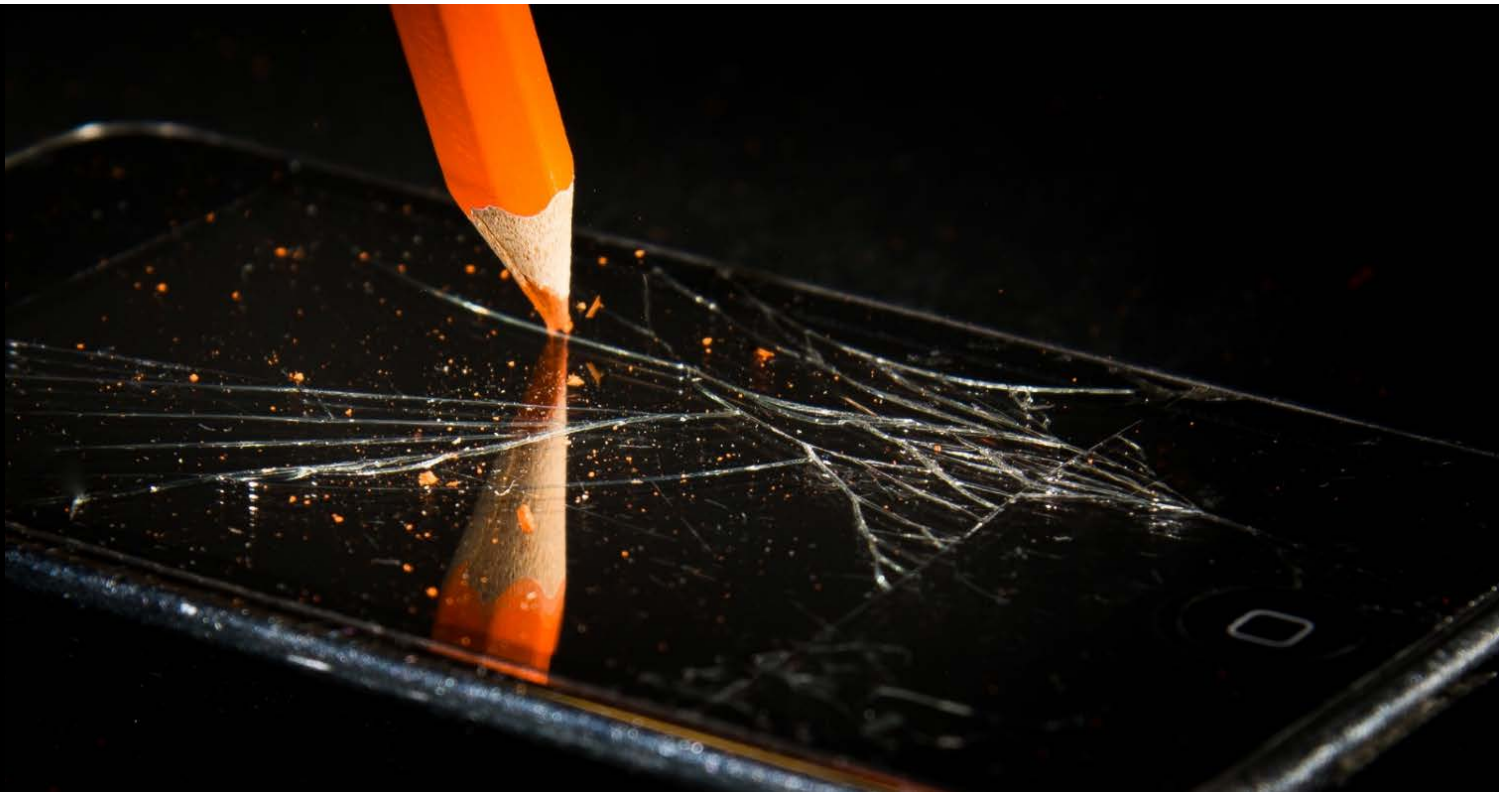


Discussion

Moderator dr. mr. Jurriën Hamer, researcher Rathenau Instituut

#rathenaulive

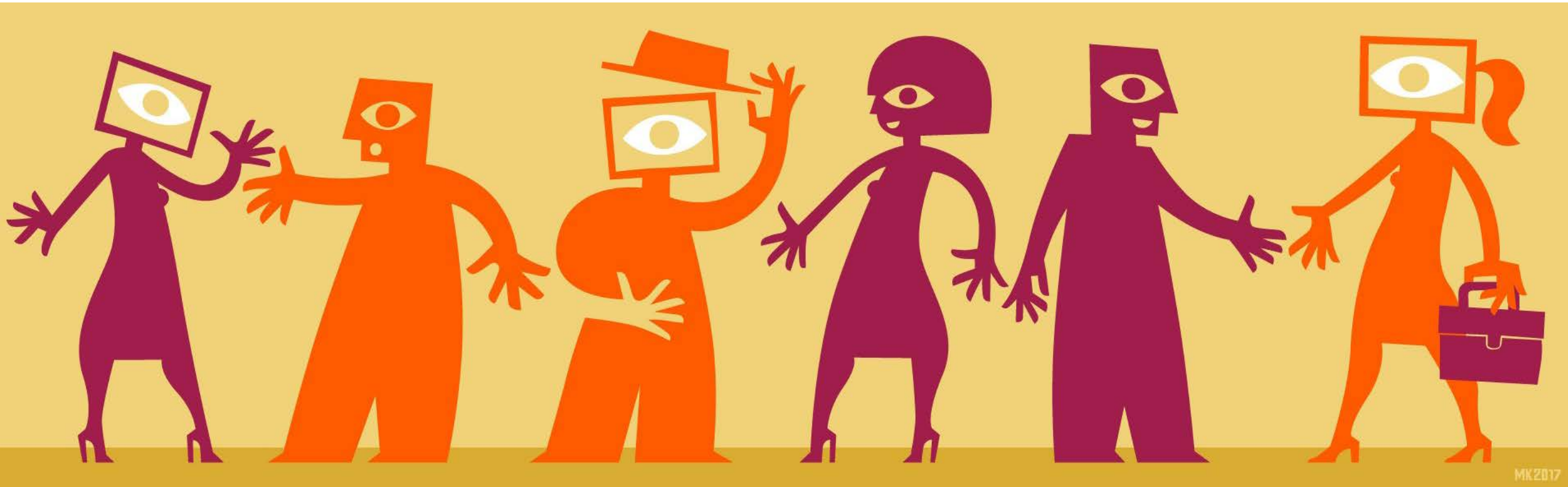
Rathenau Instituut



Wrap up by Floortje Schoevaart

#rathenaulive

Rathenau Instituut



Verslag op www.rathenau.nl
Lees ook bit.ly/beschaafdebits

Schrijf u in voor de nieuwsbrief via
bit.ly/nieuwsbriefrathenau

#rathenaulive