

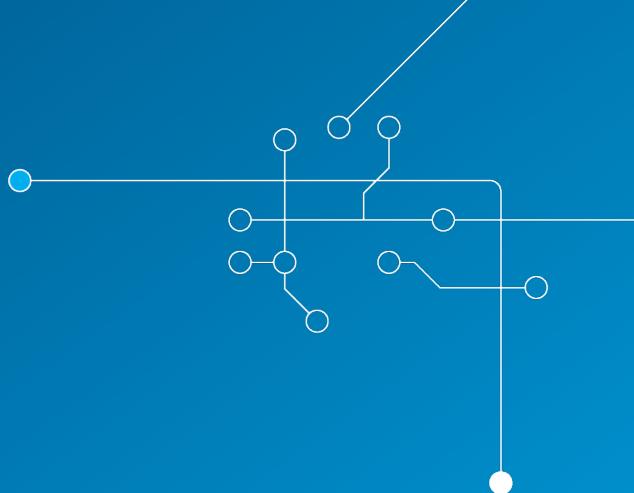


Welkom bij het HSD Café!

‘Big Data voor veiligheidstoepassingen’

Opzet van vanmiddag

- **Toelichting HSD-studie**
- **Overhandiging rapport**
- **Pitches van de toepassingsdomeinen**
- **Dialoog aan tafels**
- **Netwerken**



The Hague **Security Delta**



Enabling Big Data Applications for Security Responsible by Design

Michel Rademaker MTL, Prof. Jaap vd Herik, Prof. Cees de Laat

HSD Café, 16 maart 2017

Authors

Dr. Bart Custers: Center for Law and Digital Technologies, Leiden University

Prof. dr. Jaap van den Herik: Centre for Law and Digital Technology (eLaw) and Director Leiden Centre of Data Science (LCDS), Leiden University

Prof. dr. ir. Cees T.A.M. de Laat: System and Network Engineering, University of Amsterdam

Michel Rademaker MTL: Deputy Director The Hague Centre for Strategic Studies, *Project leader*

Dr. Cor Veenman Senior Researcher Forensic Big Data Science, Leiden Institute of Advanced Computer Science (LIACS), Leiden University



Universiteit Leiden



UNIVERSITY OF AMSTERDAM

LCDS
LEIDEN CENTRE
OF DATA SCIENCE



Authors



Bart Custers



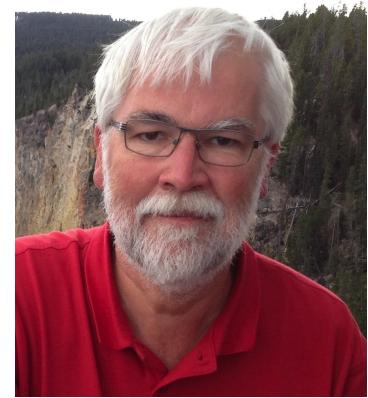
Cor Veenman



Michel Rademaker



Jaap van den Herik



Cees de Laat

Acknowledgements

Graag bedanken wij HSD voor de uitnodiging. Onderzoek is teamwork over een lange periode, daarom is de lijst van samenwerkingsverbanden groot. Hieronder geven wij een selectie. Graag bedanken wij hen voor hun bijdrage en inspiratie:

Joost Kok, Arie van Bellen, Lissa Roberts, Bart Schermer, Monique Arntz, Erik Frinking.

Content of the report

1. Invariants
2. Technological opportunities
3. Information Strategies
4. How to organise?



Three aspects

We observe a decline of trust in Internet while dependency on Internet in daily life increases

- Ethical issues when dealing with big data.
- Re-enforce integrity of individual in digital world
- Understand Statistics behind Artificial Intelligence & Machine Learning



Perfect case study

- Bank wants to lend money to entrepreneurs
- They published a psychological test:
“How qualified am I to be an entrepreneur?”
- Aimed at unemployed people who had the intention to start their own business
- The advertisement reads: “*45,000 people have already taken this test*”
- Test is priced at € 10,-

Perfect case study

A clever student took the test and received a link (after submitting payment) to download the 30-page rapport with the test results. The link was as follows: <URL>?id=45420

- **First ethical problem:**

What would happen if I type 45419?

AND, if this works

- **Second ethical problem:**

What would happen if I type 3000 previous ID-numbers?

It became apparent that the bank had not taken any security measures and had not installed ‘rate limiters’.



Perfect case study

Panic ensued within:

- the Faculty
 - the University
 - the Bank
 - the Society
-
1. What happened?
 2. What measures had to be taken?



1: What happened?

1. Inappropriate *ethical decision making*
2. Insufficient *privacy*
3. Insufficient *security*
4. Insufficient *integrity*

These are four examples of **invariants**

1 (Future): what happened?

The fifth invariant is **Safety**

Safety entails protecting a system with maximum efficiency (ideally perfection) against ***accidental*** damage.

Examples: damage caused by fire, water, nuclear explosion and earthquakes.

The meaning of security diverges from that of safety only very slightly as: protection against ***intended*** damage.

Examples: (computer)break-in, hacking, phishing, viruses.

2: What measures had to be taken?

How can we Observe and Measure these five invariants?

Five Invariants	Observation by	Measurements in 2017 using
<ul style="list-style-type: none">➤ Ethical issues➤ Privacy➤ Security➤ Safety➤ Integrity	<ul style="list-style-type: none">➤ Ethical Committee➤ Privacy Barometer➤ Intrusion Detection Systems➤ Self Healing Systems➤ Scrubbing	<ul style="list-style-type: none">➤ Responsibility➤ Reciprocity➤ Adaptivity➤ Autonomy➤ Curation

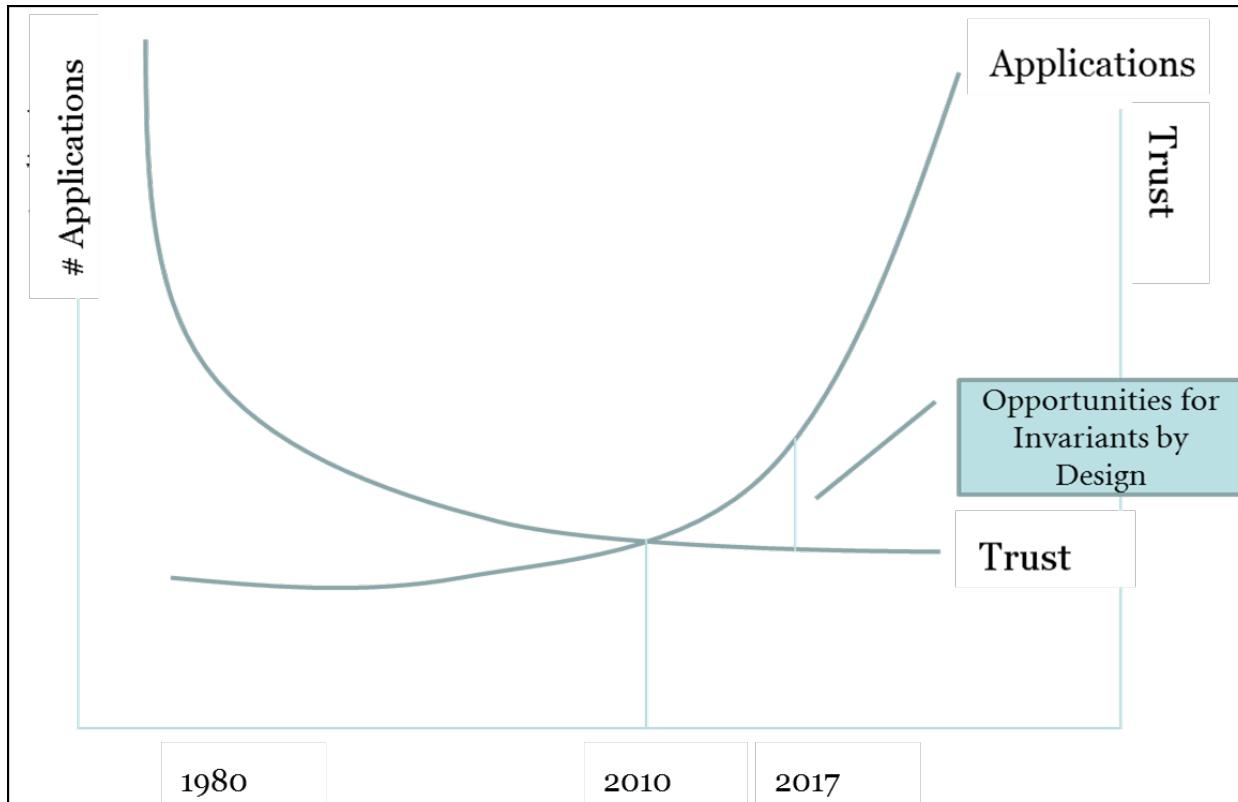
Note: this is limited to time

2: What measures had to be taken?

For 2037 we expect:

Five Invariants	Measurements in 2017 using	Measurements in 2037 using
<ul style="list-style-type: none">➤ Ethical issues➤ Privacy➤ Security➤ Safety➤ Integrity	<ul style="list-style-type: none">➤ Responsibility➤ Reciprocity➤ Adaptivity➤ Autonomy➤ Curation	<ul style="list-style-type: none">➤ Deep Learning➤ Deep Networks➤ Quantum Computing➤ Independency➤ Transparency

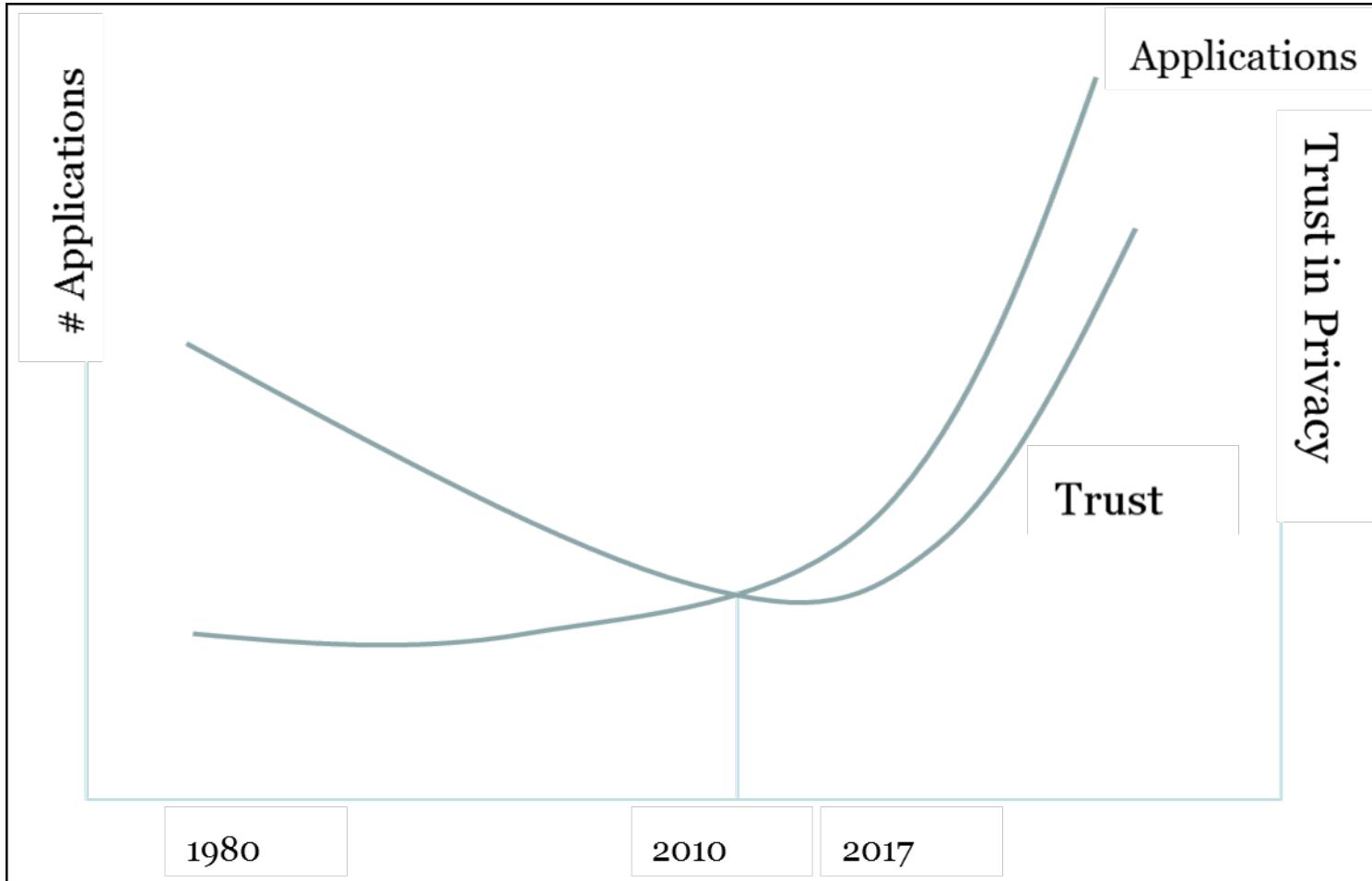
Current situation



Techniques for:

- Statistics
- Machine learning
- Computer science

Future situation



Which gap is ethically defendable??



Observations

After the implementation of these recommendations we may conclude that within two waves of disruptive developments (each taking, say, 25 years) computers will be at a par with, or even better at taking ethical decisions than human beings.

Big Data supplements rather than replaces human intuition.

What has this to do with the National Science quiz 2013?

- Q13: For an illness that 1 out of 1000 people suffer, a 99% accurate test is developed. You are tested with that method and found bearer of the illness. What is the probability that you really have the specific illness?
- Choose: [A: 99%, B: 50%, C: 9%]
- Answer C: because you are in the set of true and false positives!
- Suppose the accuracy of PRISM, Tempora, Xkeyscore, etc. is 99% and 1 out of 100000 of the subjects are indeed terrorists
- False positives among 100k ... ~1000 !
- **Send in the drones:** <http://www.businessinsider.com/nsa-cia-drone-program-2013-10?international=true&r=US&IR=T>





Alternate Titles

- Enabling Big Data Applications for Security.
- Enabling Security for Big Data Applications.
- Enabling Applications for Big Data Security.
- Enabling Big Data for Security Applications.
- ...



Final result 1:

Dependency vs. Trust

remains a challenge



Final result 2:

Statistics

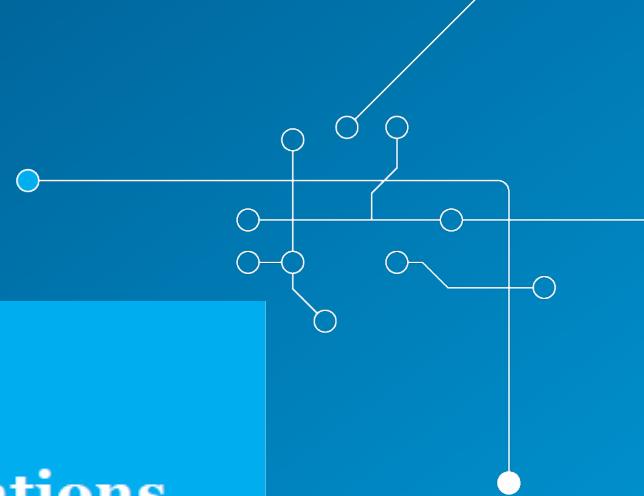
is heavily involved in new
developments

Final result 3:

Ethical governance
will be reflected in

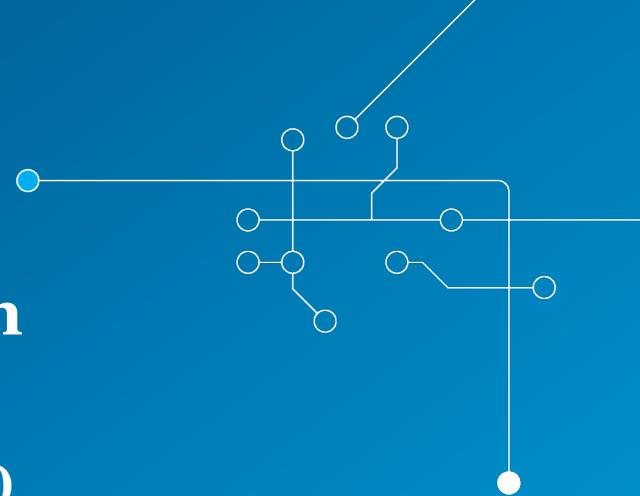
National Data Authorities
and National Ethical Committees

Overhandiging rapport



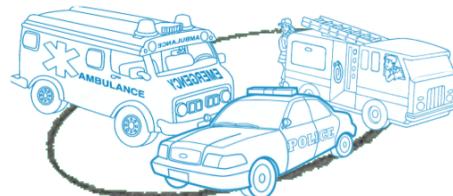
Pitches van de toepassingsdomeinen

- **Veiligheid van evenementen (Rik Budel, KPN)**
- **Ondermijnende criminaliteit (Erwin Rouwenhorst, Gemeente Den Haag)**
- **Inhoudelijke verdieping op big data (auteurs rapport)**
- **Andere veiligheidsvraagstukken uit het publiek (Mark Ruijsendaal, HSD)**



Eventsecurity

FUN, SECURE, VALUABLE





Life I Live – Facts

- 200.000 bezoekers
- Acht podia
- Binnenstad Den Haag
- Gratis toegankelijk
- Programma aangepast aan gebied
- Kwaliteitsmuziek



Publieksprofiel

Alle leeftijden

Alle doelgroepen

Alle mogelijke rassen en standen

Ruimtelijkprofiel

Niet al te grote festivalpleinen

Nieuwe binnenstad

Weinig grootschalige vluchtwegen

Kern met kleine straatjes

Sporthal met te weinig vluchtwegen

Regeringsstad – overheid, ministeries, ambassades

Activiteitenprofiel

Gratis toegankelijk

Alcoholhoudend evenement met hoog drankgebruik

Live en mechanische muziek met liefhebbersmuziek
en geen dance of house

Dashboards

huidige situatie

Locatie	Drukte	Stemming
Grote Markt	Yellow	Orange
Hofplaats	Yellow	Yellow
Kerkplein	Green	Green
Lange Voorhout	Green	Green
Noordeinde	Yellow	Orange
Plaats	Green	Orange
Plein	Yellow	Yellow
WC Plein	Green	Green
Wijnhaven	Green	Red

alle meldingen

Tijd	Bewaker ID	Locatie	Drukte	Stemming
27-5-2015 09:24:00	bewaker1	Hofplaats	Yellow	Orange
27-5-2015 09:05:01	bewaker1	Grote Markt	Green	Green
26-5-2015 12:11:47	bewaker1	Wijnhaven	Green	Yellow
26-5-2015 12:11:13	bewaker1	Wijnhaven	Green	Red

Drukte

GeoQlik

Mobile TRACK

Geschiedenis

Selecteer een geschiedenis periode om vervolgens gas objecten uit de linker kolom.

Van: 27-04-2015 00:00 Tot: 6-05-2015 23:59:00 Update

Datum/Tijd Bewijsnummer Status

- 003 - 27-04-2015 19:03:06 0 km/u Stop beweging
- 003 - 27-04-2015 19:03:06 0 km/u Stop beweging
- 003 - 06-05-2015 18:24:28 0 km/u Stop beweging
- 004 - 06-05-2015 18:24:30 4 km/u Stop beweging
- 005 - 06-05-2015 18:24:31 0 km/u Stop beweging
- 005 - 28-04-2015 21:22:13 0 km/u Onderweg compleet
- 007 - 06-05-2015 18:41:03 0 km/u Stop beweging
- 008 - 28-04-2015 00:50:27 0 km/u Power off report
- 009 - 06-05-2015 18:25:30 0 km/u Stop beweging
- 010 - 06-05-2015 18:42:08 0 km/u Stop beweging

Buienradar



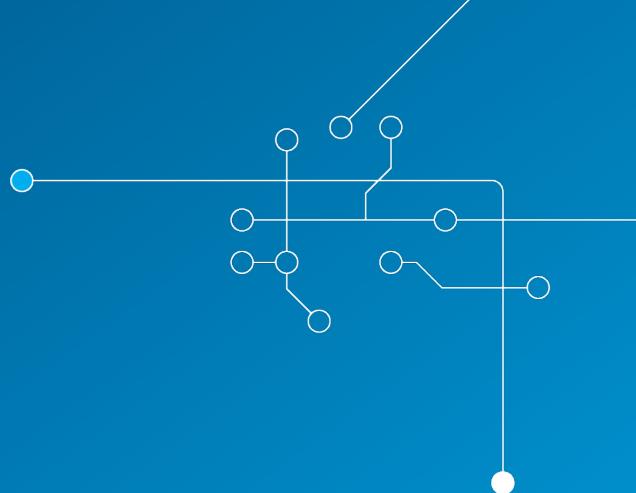
Economisch en Maatschappelijk Rendement



Openbare orde en veiligheid

Hulpdiensten	<ul style="list-style-type: none">▪ Effectiever voorbereiding door uniformiteit▪ Eenduidig beeld bij organisatie en hulpdiensten▪ Door gemeenschappelijkheid minder inzet noodzakelijk▪ Snelle respons tijd op calamiteiten
OOV Gemeente	<ul style="list-style-type: none">▪ Effectiever voorbereiding door uniformiteit▪ Door gebruik te maken van bestaande voorzieningen en informatie minder uitgaven op incidentele kosten▪ Minder zwevende kosten die bij OOV belanden▪ Totale besparing op veiligheid en betere effect
Economie	<ul style="list-style-type: none">▪ Evenementen zijn een aanjager voor economie en marketing▪ Gastvrije stad voor organisatoren en evenementen

Backup





VEILIGHEID

COMMUNICATIESCHEMA LIFE I LIVE 2015



INPUT



EVENT CLOUD

- Telefoon
- Telefoon

- COORDINATIE TEAM**
- Rick v. Oosterhof
 - Benni van den Brink

CENTRALE POST
070 37620276

- Carly Outten
- San Hillebrands
- Yumi Ueda

TRAFFIC SUPPORT

- Telefoon
- Telefoon

POLITIE D.C.

- Telefoon
- Telefoon

HORECA NAT

- Telefoon
- Telefoon

HORECA FOOD

- Telefoon
- Telefoon

TEKSTEN LED SCHERMEN

ALGEMEEN

1. Welkom op LIFE I LIVE!
2. Komt niet ALVFTA!
3. Neem een foto positie op het Spuiplein, neem een blikje op één van de andere locaties!
4. Naar ons werk verslag LIFE I LIVE bij het Lange Voorhout posities, een nieuwe poster voor de volgende LIFE I LIVE met optredens van The Overtones, Sprokkels, Monomfy & Birth & pdf
5. Pas op voor zakenbeurten!

DRAAGTE

1. Nooitdrage is erg druk, klek klever een van onze andere locaties
2. Plein is erg druk, klek klever een van onze andere locaties
3. Grote Markt is erg druk, klek klever een van onze andere locaties
4. Prins is erg druk, klek klever een van onze andere locaties
5. Grote Markt is erg druk, klek klever een van onze andere locaties
6. Butenhof is erg druk, klek klever een van onze andere locaties
7. Wijnhaven is erg druk, klek klever een van onze andere locaties
8. Lange Voorhout is erg druk, klek klever een van onze andere locaties

WIL

1. Moordende is vol, klek klever een van de andere podiumlocaties van LIFE I LIVE.
2. Plein is vol, klek klever een van de andere podiumlocaties van LIFE I LIVE.
3. Grote Kerk is vol, klek klever een van de andere podiumlocaties van LIFE I LIVE.
4. Prins is vol, klek klever een van de andere podiumlocaties van LIFE I LIVE.
5. Grote Markt is vol, klek klever een van de andere podiumlocaties van LIFE I LIVE.
6. Butenhof is vol, klek klever een van de andere podiumlocaties van LIFE I LIVE.
7. Wijnhaven is vol, klek klever een van de andere podiumlocaties van LIFE I LIVE.
8. Lange Voorhout is vol, klek klever een van de andere podiumlocaties van LIFE I LIVE.

TelefoonDirect
Portofoon
Digitale Portofoon

OUTPUT

WOORDVOERING

- Arthur Pronk

112

TEKSTKAR

- Centrale van Deventer 033 258 2000

SCHERMEN

- Ben Brandwacht 06 12 44 28 58

NS

- Noel Blaggen 06 55743149

EHBO

- HENK DE JONG 06 54966 8017

TWITTER

- #IJLPI14

KERMIS

- ANDRE VONK 06 5437 8655

EVENTCLOUD

- ANDRE VONK 06 5437 8555

DIENST VEGEN

- IRINE V. ELZEWINK 06 5015 8489

TRAFFICSUPPORT

- Robben Jan van Dijk 06 5093 9039

HORECA FOOD

- Dennis van der Pan 06 2240 4648

HORECA NAT

- Renéco Rie 06 10 88 09 98

STAGEMANAGERS

BEVEILIGING

PRODUCTIE

- Maarten Lammers Digitale porto 99 5354 7057

ANP

- 070-4141401

RTV WEST

TEKSTKAR 1

TEKSTKAR 2

TEKSTKAR 3

SCHEM 1

SCHEM 2

SCHEM 3

DRUKTE PUBLESKAPP

TEKSTEN PUBLESKAPP

PROGRAMMA WILZIJDEN PUBLESKAPP

MENDR

APPELLENTEN PLATEGROND 2

LOKALEN ORGANISATIE

KERKPLEIN

GROTE MARKT

PLAATS

NOKERDIER

BLIJFENHOF

PLAAT

KERKPLAAT

WILNAHLEN

HOPPLAATS

DEINMEED

LANGE VOORHOUT

DOEK DINEDBED

DOEK PLAATS

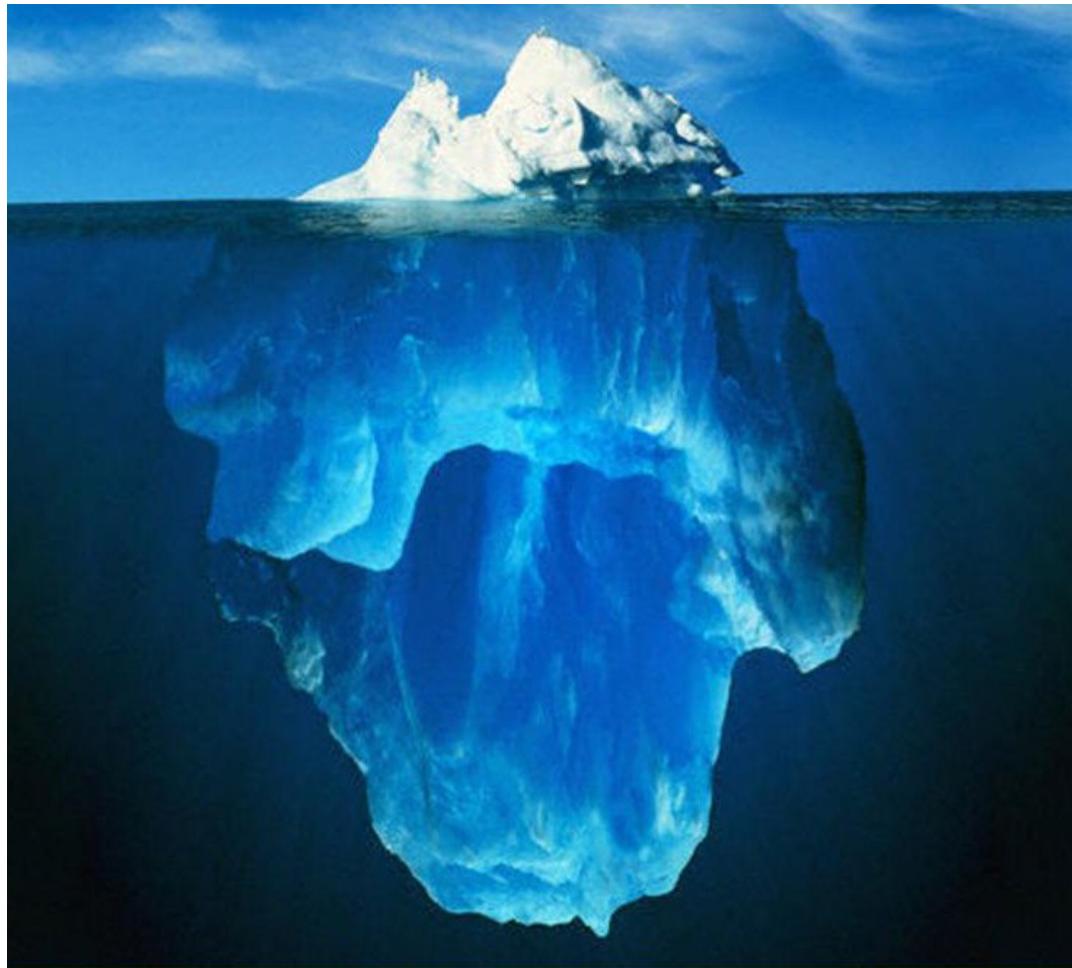
DOEK GROTE MARKT

HENKEN

STAND BY TEAMS

AFSLUITING

Ondermijning



Verdieping

Enabling Big Data Applications for Security

Responsible by Design



Andere toepassingen



Onderwerp volgende HSD Café: ‘Internet of Things’

Datum: 18 mei