



Cyber risico's van de Smart City

Dimitri van Zantvliet Rozemeijer MBA CISA CISM CIPP/E CIPM FIP



© Rick van Dijk

Mobieltje kan straat

Je mobiel of tablet opladen in de De gemeente heeft twee usb-oplaadpunten bij de Noord Aa en Randstadrailhalte Centur

Natascha Frensch 02-12-16, 06:55



Bij de Noord Aa staat een oplaadpunt. De oplaadpunten werken op zonne-energie en zijn daardoor alleen te gebruiken op zonnige dagen.

Nieuws

Aalst-Waalre krijgt de eerste slimme 'Lantaarnpalen sturen een signaal r

woningbouw



Een pil die op de muur verschijnt als het tijd is voor medische begeleiding naar de keuken. Het klinkt futuristisch, maar het is de werkelijkheid zijn. TU Eindhoven en Woningcorporatie Woningbouw ontwikkelen van een slimme wijk voor ouderen. "Lantaarnpalen zijn de zuster", zegt Masi Mohammadi, hoogleraar aan de TU Eindhoven. De lantaarnpalen zijn uitgerust met sensoren die de beweging van de bewoners volgen. De lantaarnpalen kunnen ook worden gebruikt voor andere doeleinden, zoals het meten van de temperatuur van de straat of het meten van de luchtvervuiling.

Living Lab

In deze wijk kan je gratis wonen in ruil voor je data

21 maart 2019 • 20:16

In de nog te realiseren woonwijk Living Lab in Helmond, de 'slimste wijk van Nederland', zou je binnenkort goedkoop of zelfs een jaar gratis kunnen wonen. In ruil voor je gegevens.

Nergens ter wereld is je data meer waard dan in Helmond. Het Living Lab, onderdeel van Brainport Smart District, wordt de slimste wijk van Nederland met 1500 woningen waar naar verwachting zo'n 4000 mensen gaan wonen. Het gedrag van die vierduizend aanstaande Brandevoorters moet een constante stroom data opleveren waar algoritmes op kunnen losgaan.

In de 'slimste wijk' sluiten de bewoners een deal met bedrijven die iets willen testen of meten. Ingebouwde sensoren meten hoeveel je slaapt, wat je doet met 'slimme' huishoudelijke apparaten, hoeveel tijd je doorbrengt met social media, of je nog genoeg beweegt. Met digitale data over je leven betaal je de huur. Als bewoners alles beschikbaar stellen kunnen ze zelfs een jaar gratis wonen.

n. U krijgt de digitaal.

ste AA English Deutsch

Contact

13 juli 2019 om 12:46

ook op CAM ing van de

ratie interactieve smelinksweg en het eel 35 in Deventer

Ook die geven dan detectielussen,

bij verkeerslichten

Data is het....

...nieuwe Uranium



Cities in Motion INDEX 2019

This index measures key global cities' sustainability and the quality of life for inhabitants.



TOP-50 CITIES THAT HAVE ADVANCED THE MOST SINCE 2016

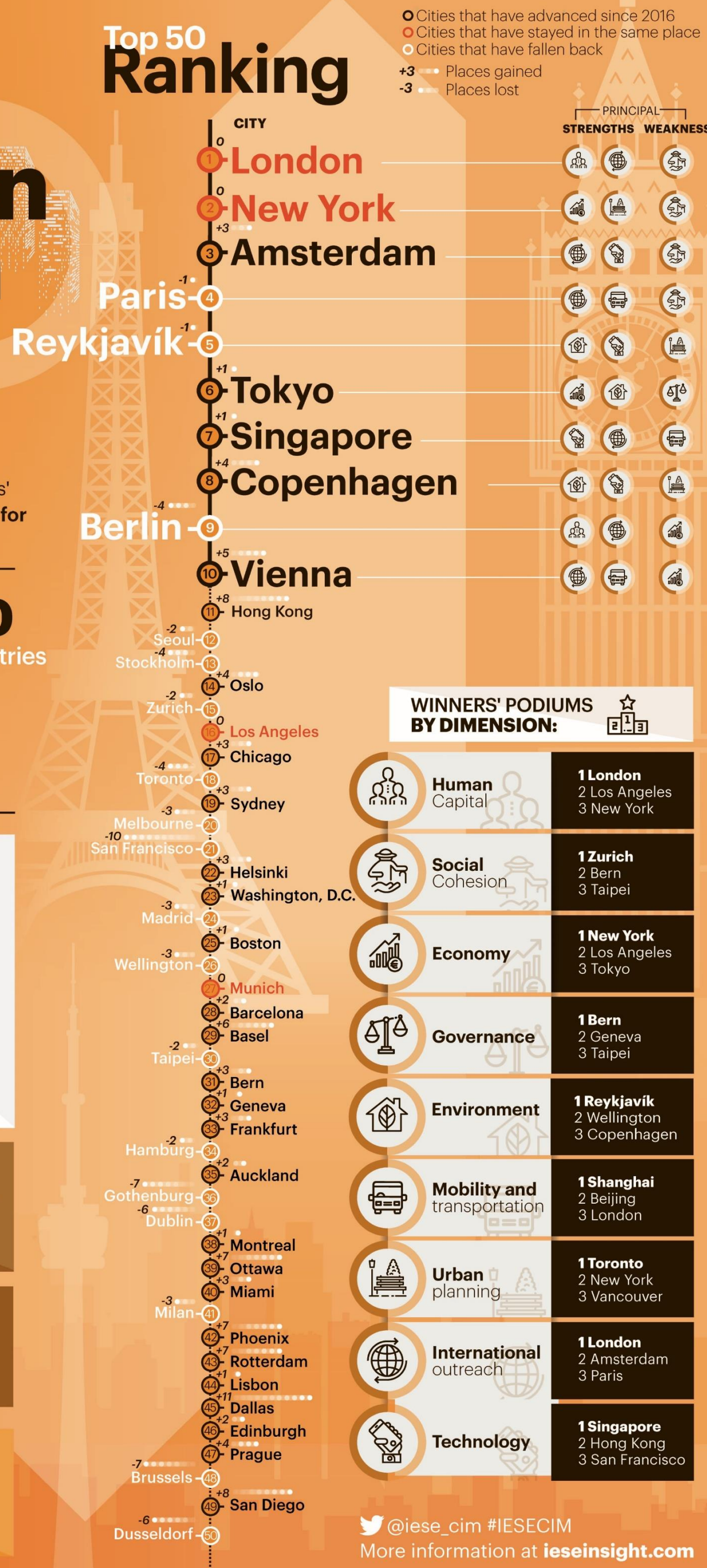
	Places gained	Principal strength
11th Hong Kong	+8	
45th Dallas	+11	
49th San Diego	+8	

Europe, with 28 cities ranking among the top 50 in the world, continues to be the best positioned geographical area

New York (2nd), Los Angeles (16th) and Chicago (17th) are the smartest U.S. cities overall

The size of the city matters, but it is not an essential condition to achieve good results

Top 50 Ranking



WINNERS' PODIUMS BY DIMENSION:

Human Capital	1 London 2 Los Angeles 3 New York
Social Cohesion	1 Zurich 2 Bern 3 Taipei
Economy	1 New York 2 Los Angeles 3 Tokyo
Governance	1 Bern 2 Geneva 3 Taipei
Environment	1 Reykjavik 2 Wellington 3 Copenhagen
Mobility and transportation	1 Shanghai 2 Beijing 3 London
Urban planning	1 Toronto 2 New York 3 Vancouver
International outreach	1 London 2 Amsterdam 3 Paris
Technology	1 Singapore 2 Hong Kong 3 San Francisco

Definitie

- Een Smart City is een stad die datagedreven is. Een stad waarbij informatietechnologie en het internet der dingen (IoT) gebruikt worden om de stad te beheren en te besturen. Hierbij gaat het zowel om de administratie als om de voorzieningen zoals bibliotheken, ziekenhuizen, het transportsysteem en de nutsvoorzieningen (bron: wikipedia)

KEY MILESTONES FOR STRATEGIC NATIONAL PROJECTS

	2019	2020	2021 and Beyond
National Digital Identity (NDI)	<ul style="list-style-type: none"> More features for SingPass Mobile (SPM) Pilots to simplify corporate submissions to Govt with Authorise 	<ul style="list-style-type: none"> MyInfo for 145 Govt and 155 private sector services In-person identity verification with Verify 	<ul style="list-style-type: none"> 1 million SPM users (1H 2020) Biometrics-enabled login (1H 2020) SingPass Login extended to private sector, available at 20 entities (1H 2020) Digital signing trials (2H 2020) Launch of MyInfo Business (2H 2020) Launch of API Marketplace (2H 2020) Widespread adoption of NDI (2022) 3 million SPM users Digital identity for cross-border transactions
E-Payments	<ul style="list-style-type: none"> Bank cards for public transport 75,000 SGQR labels distributed 	<ul style="list-style-type: none"> 54,000 unified point-of-sale terminals deployed Payment Services Act commences (1H 2020) 	<ul style="list-style-type: none"> Non-bank FAST access (2H 2020) E-payment option for all payments to and from Govt (2023) No more cheques (2025 and beyond)
Moments of Life (MOL)	<ul style="list-style-type: none"> Services for families with young children expanded Active Ageing features for seniors introduced 	<ul style="list-style-type: none"> Launch of Parents Gateway Electronic birth registrations for private hospitals 	<ul style="list-style-type: none"> Brand refresh with new look and additional services (2H 2020) Services for Singaporeans travelling and living overseas (2H 2020) More personalised services to benefit more Singaporeans More support for working adults e.g. seeking employment (2H 2020)
GoBusiness	<ul style="list-style-type: none"> Streamline processes to help F&B businesses apply for the licences they need 	<ul style="list-style-type: none"> GoBusiness to expand to other industry sectors e.g. retail sector More services for businesses on GoBusiness platform e.g. Advice on suitable Govt grants, info and tools on starting a business 	<ul style="list-style-type: none"> Further streamlining and improving Govt services for businesses
Core Operations, Development, Environment, and eXchange (CODEX)	<ul style="list-style-type: none"> Migration of Govt systems to cloud Central repositories to facilitate inter-agency data sharing to improve services 	<ul style="list-style-type: none"> Trial of developer-friendly tools and APIs Cross-agency sharing of core data sets within 7 working days (2H 2020) 	<ul style="list-style-type: none"> Majority of eligible Govt systems on commercial cloud (2023)
Smart Nation Sensor Platform (SNSP)	<ul style="list-style-type: none"> Lampost-as-a-Platform trial (LaaP) Central tools to facilitate sensor deployment 	<ul style="list-style-type: none"> Progressive deployment of Personal Alert Buttons benefitting 10,100 elderly households in 53 HDB rental blocks Deployment of LaaP in Punggol 	<ul style="list-style-type: none"> City-level sensor data available for industry and public (2022) Computer Vision Drowning Detection System (CVDDS) at 27 swimming complexes Smart Utility Meters roll-out (2024)
Smart and Sustainable Punggol	<ul style="list-style-type: none"> Singapore Institute of Technology (SIT) and Punggol Digital District (PDD) groundbreaking 	<ul style="list-style-type: none"> Completion of smart HDB homes for better monitoring of energy consumption Progressive deployment of smart estate services in Punggol Northshore 	<ul style="list-style-type: none"> Punggol Regional Sport Centre: Virtual coaching, augmented reality gamification, seamless facilities booking (2023) Open Digital Platform to integrate smart technologies and promote data-sharing (2023) Smart grid solutions to reduce carbon emissions (2023) Smart Facilities Management for predictive maintenance (2023)
Smart Urban Mobility	<ul style="list-style-type: none"> Trial of hands-free ticketing technology Trials of autonomous buses and shuttles 	<ul style="list-style-type: none"> Expansion of hands-free ticketing technology trial 	<ul style="list-style-type: none"> Pilot deployment of Autonomous buses and shuttles Progressive deployment of next-generation smart traffic light control system

Networked Trade Platform

- 3,500+ businesses benefit from a **one-stop ecosystem** to access Customs and TradeNet e-services



GoBusiness

- 460+ F&B companies enjoy **ease of applying for business licences**

- Simpler, faster and better processes** that result in **\$500 cost savings** for businesses

National Digital Identity (NDI) APIs

- More businesses leveraging on NDI APIs to **build better services** for their customers and **streamline business processes**

myCareersFuture.sg portal

- Personalised job recommendations** powered by machine learning for 10,000+ unique users

DigiMC

- 400,000+ digital MCs issued (as of Feb 2020), for **convenient MC retrieval and routing to employers**

- Progressive roll out to private healthcare sector from 1H 2020

Wireless Alert Alarm System (Wireless AAS)

- Progressive deployment of Personal Alert Buttons **benefitting 10,100 elderly households** in 53 HDB rental blocks



myResponder

- Quick medical intervention has saved 20 lives** to date

- About 70,000 sign-ups to be first responders

- 3,500 active community first responders who **arrive on scene before SCDF**

Benefits for citizens and community

Benefits for businesses

Technology Consortia

Corporate Laboratories in
Universities

Virtual Singapore

CREATE

Research Centres of
Excellence

National Research
Infrastructure

Medium-Sized Centre

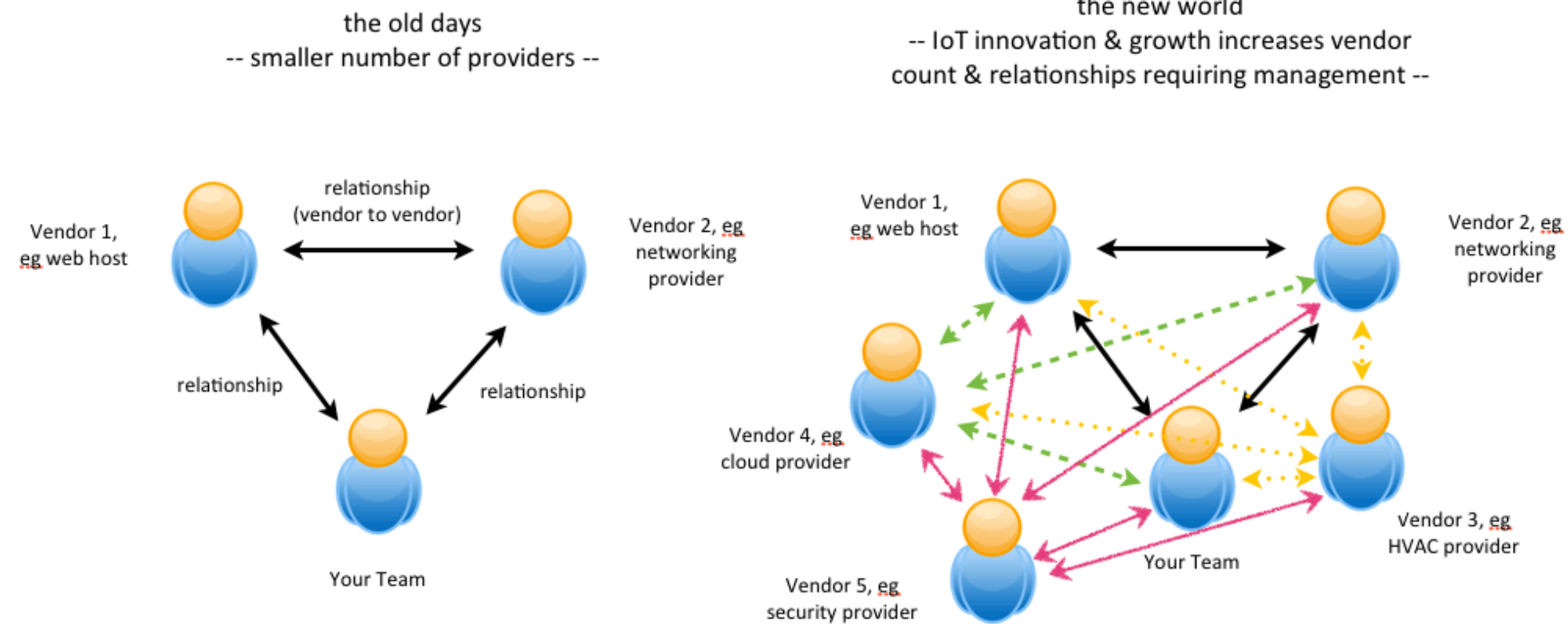
- **Scalable Trustworthy Systems:** Research into technologies to make computing systems' hardware, firmware and software function dependability despite the presence of untrustworthy components or insiders
- **Resilient Systems:** Research for improving resiliency, robustness, adaptability, and capacity in systems will provide technologies to rapidly respond & recover cyber-physical systems and supporting infrastructure (e.g. power, water, communication)
- **Effective Situation Awareness and Attack Attribution:** Focus on research to enhance understanding of cyber situations, deliver new cyber forensics techniques and tools to fast-track investigation and attack attribution
- **Combatting Insider Threats:** Research to combat insider threats will enable us to create, analyse, evaluate, and deploy mechanisms and strategies that can provide detection, prevention and identification of insiders and their activities
- **Threats Detection, Analysis and Defence:** Research to combat threats like malware and botnets will enable us to create, analyse, evaluate, and deploy mechanisms and strategies that can provide detection, analysis, prevention and immunisation capabilities against malware and botnets
- **Efficient and Effective Digital Forensics:** Applied research for digital evidence acquisition and forensics to reduce the analysis time required to comprehensively locate and evaluate digital evidence in diverse, disperse and multi-tenanted systems

1. Anoniem bestaat niet meer



**THE RISE OF
SURVEILLANCE
CAPITALISM**

2. Overlopende risico's door hyperconnectie



# of endpoints	potential # of relationships requiring management
3	3
...	...

# of endpoints	potential # of relationships requiring management
3	3
4	6
5	10
6	15
7	21
...	...

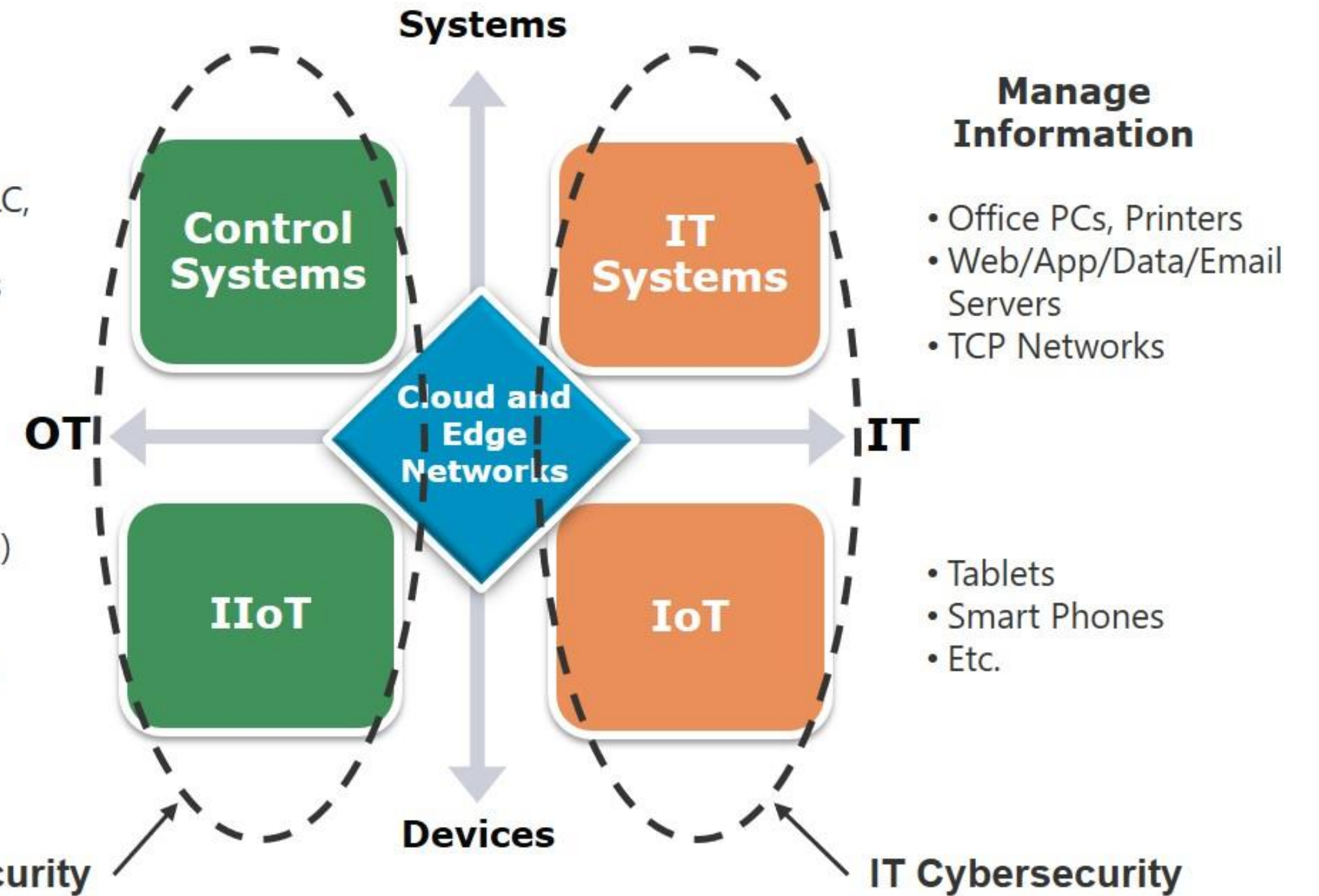
Note: addition of a *single* endpoint later in the series creates *many* more relationships to be managed. This is the part that can sneak up on us. (Same reason why growing committee size gets unwieldy).

ChuckBenson@longtailrisk.com | 051415

Manage Physical Processes

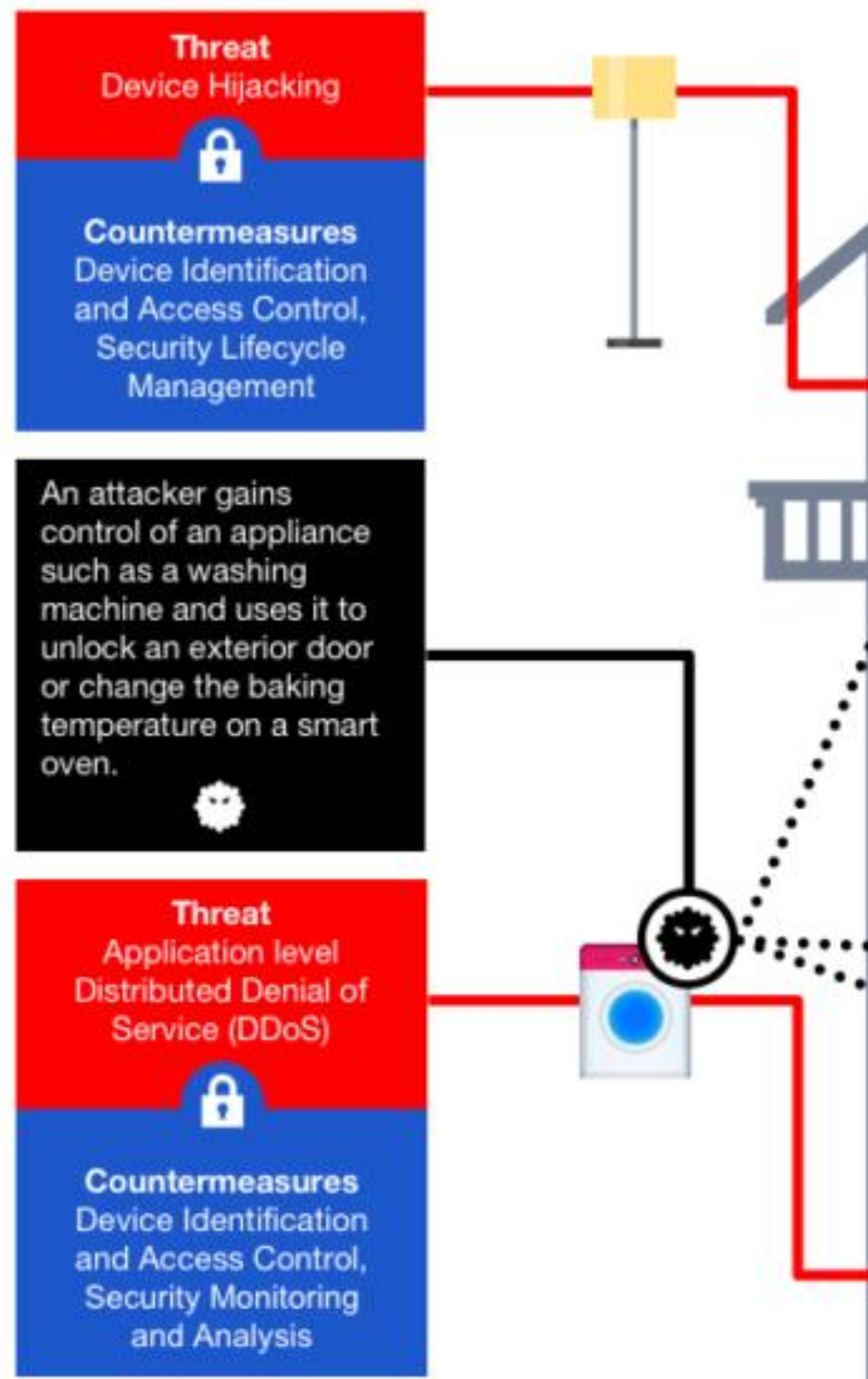
- Industrial Controllers (PLC, DCS, SCADA) & I/O
- Hardened PCs & Servers
- Industrial Networks

- Sensors (Temp, Pres, etc.)
- Cameras, Scanners, etc.
- Embedded Systems (Robots, Analyzers, etc.)

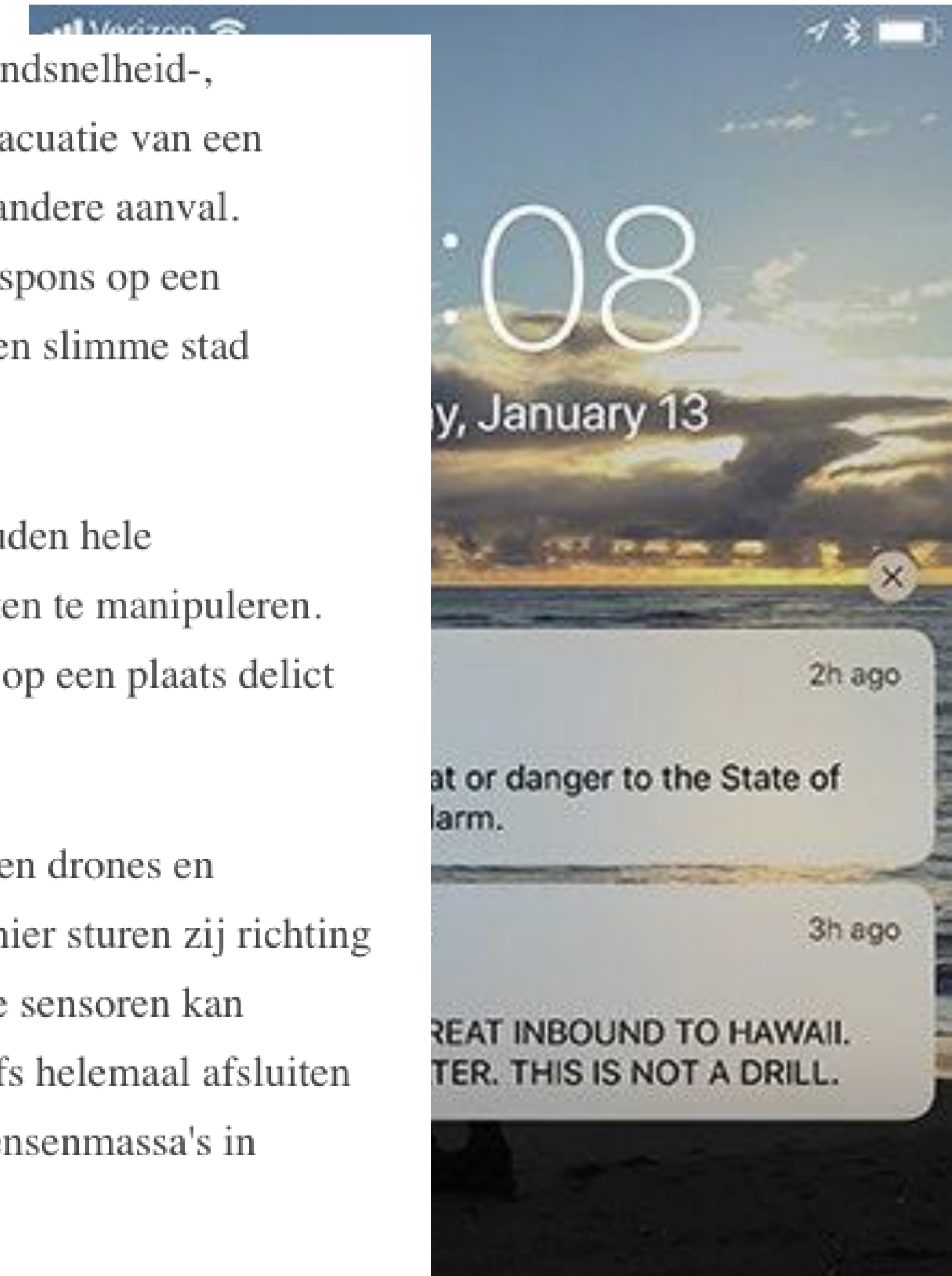


3. Fake news, Internet of Trusted Things

- Sirenes in Dallas, SMS Alert Hawaii



- **Rampen, echt en nep:** Door het manipuleren van waterniveau-, windsnelheid-, nucleaire straling- en vele andere -meters kunnen terroristen een evacuatie van een gebouw of gebied veroorzaken en zo de aandacht afleiden van een andere aanval. Tegelijkertijd kan door het tegenhouden van informatie adequate respons op een werkelijke dreiging -zoals radioactieve straling- grote schade aan een slimme stad toebrengen.
- **Beïnvloeden van reactietijden van rampendiensten:** Hackers zouden hele stratenblokken kunnen vastzetten met verkeer door de verkeerslichten te manipuleren. Hiermee kunnen ze voorkomen dat politie, ME of brandweer tijdig op een plaats delict kan arriveren.
- **Hack de boerderij:** Smart farming is de toekomst. Boeren gebruiken drones en sensoren om vochtigheid, warmte en regenval te meten. Op die manier sturen zij richting optimale opbrengst en preciese oogsttijden. Het manipuleren van de sensoren kan oogsten vernietigen, een regio tijdelijk zonder voedsel zetten of zelfs helemaal afsluiten ervan. Tevens is het zo mogelijk marktprijzen te beïnvloeden en mensenmassa's in opstand te laten komen.



4. (on)Weerbaarheid vitale infrastructuur

Onze Deltawerken en andere waterkeringen zijn onvoldoende beveiligd tegen cyberaanvallen, stelt de Rekenkamer vast. Ethische hackers konden digitaal, maar ook fysiek inbreken en de meetgegevens aanpassen.

Yvonne Hofs
Den Haag

Een hacker die werkte in opdracht van de Algemene Rekenkamer heeft ongemerkt de controlekamer kunnen binnendringen van een groot waterwerk. De Rekenkamer concludeert in een donderdag gepubliceerd rapport dat grote waterkeringen als de Deltawerken niet afdoende zijn beveiligd tegen cyberaanvallen. 'Het risico bestaat dat Rijkswaterstaat een cyberaanval niet of te laat detecteert.'

Het is dan ook niet uitgesloten dat terroristen, of hackers in dienst van vreemde mogendheden, delen van Nederland onder water kunnen zetten.

Hoe groot het gevaar precies is, kan de Rekenkamer niet goed inschatten. De controleur van de regering adviseert minister Cora van Nieuwenhuizen (Infrastructuur en Waterstaat) daarom het 'actuele dreigingsniveau' te onderzoeken. Voor zover bekend zijn er tot nu toe geen grote cyberaanvallen op de Deltawerken en andere cruciale waterverdedigingswerken gepleegd. Het kan ook zijn dat die aanvallen niet ontdekt zijn, want niet alle vitale waterwerken zijn aangesloten op het veiligheidscentrum van Rijkswaterstaat.

ZEVEN STORMVLOEDKERINGEN HOUDEN NEDERLAND BIJ HOGE ZEEËN DROOG

- Beschermd door stormvloedkeringen
- Beschermd door primaire keringen (duinen, dijken, sluisen en stuwen)

- 1 Oosterscheldekering
- 2 Haringvlietsluisen
- 3 Hartelkering
- 4 Maeslantkering
- 5 Hollandsche IJsselkering
- 6 Ramspol
- 7 Kromme Nolkering



kwetsbaarst zijn, laat de Rekenkamer in het midden, om kwaadwillende hackers niet wijzer te maken. Om die reden wil het instituut evenmin zeggen hoeveel vitale waterwerken Nederland telt. Naast de Deltawerken vallen daar in elk geval de Hollandsche IJsselkering bij Krimpen aan den IJssel en de stormvloedkering Ramspol bij Kampen onder.

De woordvoerder zegt in een toelichting dat deze waterkeringen van cruciaal belang zijn voor de veiligheid van Nederland. De controle over deze infrastructuur is volgens hem 'een zaak van leven of dood'. Als die keringen en sluisen op een verkeerd moment worden opgezet, komen grote delen van Nederland onder water te staan.

Praktijktests

De Rekenkamer heeft voor haar onderzoek niet alleen de bestaande veiligheidsprocedures tegen het licht gehouden, maar ook twee praktijktesten uitgevoerd. Ethische hackers hebben in opdracht van de Rekenkamer twee grote waterwerken proberen te 'kraken'. Bij een daarvan kon de onderzoeker ongezien, in levenden lijve, de controlekamer binnendringen. Daar had hij het rijk alleen en kon hij zonder wacht-



Het risico bestaat dat Rijkswaterstaat een cyberaanval niet of te laat detecteert

De Rekenkamer in haar rapport

Een ander waterwerk konden de onderzoekers ontregelen door fysiek in te breken bij een meetstation en daar handmatig de meetgegevens aan te passen. Sommige waterkeringen gaan automatisch open of dicht bij een bepaalde waterstand of golfhoogte, dus door die metingen te manipuleren kunnen kwaadwillenden de werking van de waterkering beïnvloeden. Dit tweede waterwerk is niet aangesloten op het SOC, dus Rijkswaterstaat krijgt daar geen alarm als indringers zich meester maken van het computersysteem.

bij onvoldoende doorgepakkt, stelt de Rekenkamer. Hoewel de benodigde veiligheidsmaatregelen enkele jaren geleden al in kaart zijn gebracht, is tot nu toe maar 60 procent daarvan uitgevoerd.

Screening

'Rijkswaterstaat ziet onvoldoende toe op de uitvoering van het resterend deel, dwingt die uitvoering niet af en heeft geen actueel overzicht van de resterende maatregelen', concludeert de Rekenkamer. 'Ook maakt cyberveiligheid nog geen volwaardig onderdeel uit van reguliere inspecties.' De Rekenkamer hamert erop dat alle vitale waterinfrastructuur zo snel mogelijk op het SOC wordt aangesloten. Ook zouden werknemers van Rijkswaterstaat die belangrijke waterkeringen bedienen, beter gescreend moeten worden op hun antecedenten. Sollicitanten hoeven nu slechts een Verklaring Omtrent Gedrag te overleggen, maar dat is een heel lichte toets.

Minister Van Nieuwenhuizen schrijft in een reactie dat ze 'de conclusies en aanbevelingen ziet als een ondersteuning van de reeds door mij in gang gezette strategie om de cyberveiligheid verder te verbeteren'. Ze wil

5. Smart Ondermijning / insider threats

DIFFERENT FORMS OF INSIDER THREATS



TURNCLOAKS

Insider gone rogue



PAWNS

Unknowing participant

INSIDER THREAT DEFENSE TIPS



- **Monitor activity**, files and emails on your core data sources
- Identify and discover where your **sensitive files live**
- Determine who has **access to that data and who should**
- Maintain a **least privilege model** through your infrastructure
- Apply security analytics to **alert on abnormal behaviors**
- Train your employees to **adopt a data security mindset**

6. Corona and the (smart) City



Information Documents

SG/Inf(2020)11

7 April 2020

**Respecting democracy, rule of law and human rights
in the framework of the COVID-19 sanitary crisis**

A toolkit for member states

THE AGE OF SURVEILLANCE CAPITALISM

THE FIGHT FOR A
HUMAN FUTURE
AT THE NEW
FRONTIER OF POWER

SHOSHANA
ZUBOFF

Afrondend

- Smart City is mooi en nodig om vooruitgang in allerlei doelstellingen te kunnen boeken.
- Smart home -> Smart Building -> Smart City -> Smart Region -> Smart Society – BIO Engineered Humanoids in een MATRIX
- De keerzijde zijn de vele risico's die er mee gemoeid zijn en als overheid haal je bij twijfel beter niet in.



Vragen & meer informatie



Dimitri van Zantvliet Rozemeijer

CISO / CIO / Consultant



dimitri.van.zantvliet@haarlemmermeer.nl

dimitri.van.zantvliet.Rozemeijer@ordina.nl



www.ordina.nl



06-30100545