



Kennisnet

rijnijssel

**IoT
SamboICT conferentie
Wietse van Bruggen
Maarten Veldhuis**

Vrijdag 6 oktober 2017

Even voorstellen

Maarten Veldhuis

15 jaar werkzaam bij Rijn IJssel

Enterprise Architect en Security officer

Vaak betrokken bij (ver)bouw

Geïnteresseerd in praktische toepassingen van nieuwe ontwikkelingen in de ICT

Even voorstellen

Wietse van Bruggen

Adviseur bij Stichting Kennisnet

**Actief op thema's inzicht in
voortgang, digitale geletterdheid en
innovatie**

Onderwerpen

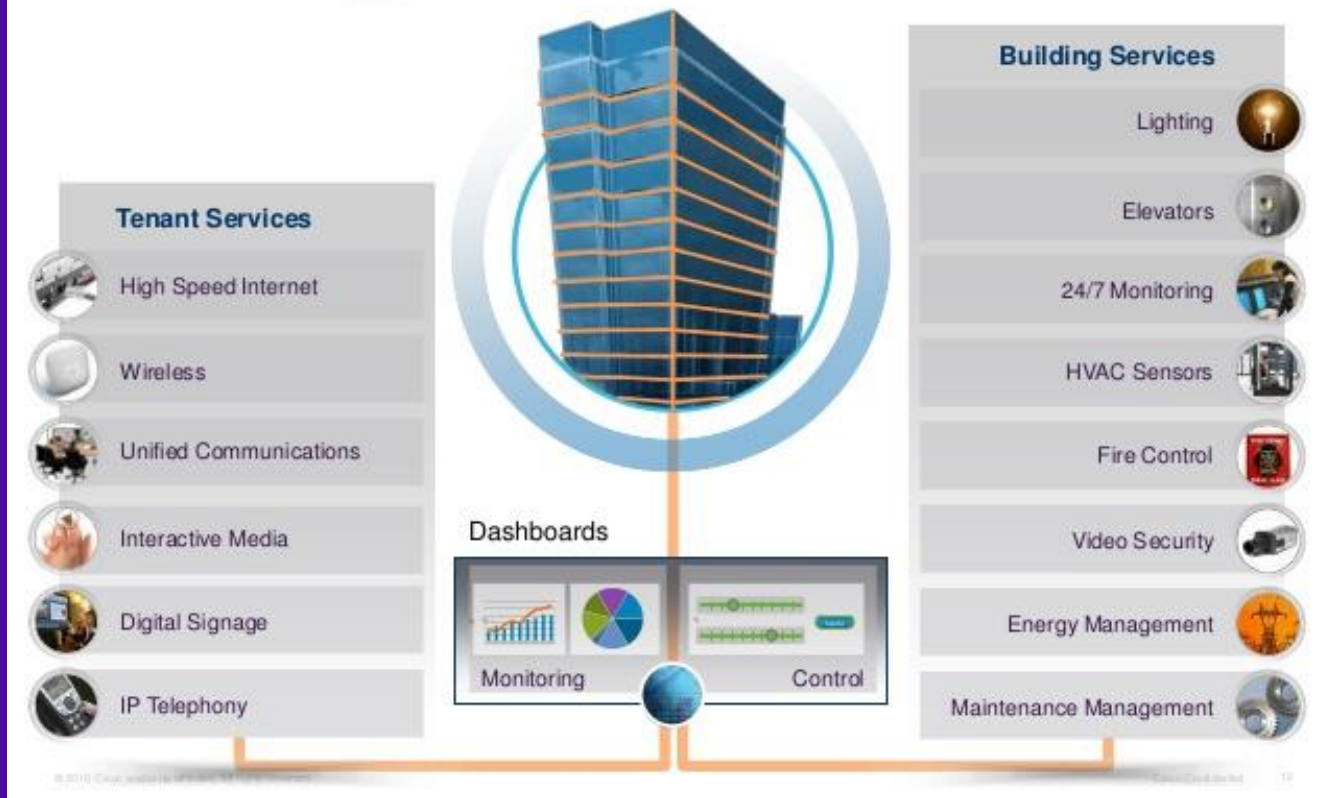
- **Wat is IoT?**
- **Toepassingen IoT binnen gebouwbeheer**
- **Architectuur principes IoT**
- **IoT in de les**
- **Gebruik van IoT**
- **Ontwikkelen van IoT toepassingen**

Wat is IoT

The Internet of things (IoT) is the network of physical devices, and other items embedded with electronics, software, sensors, actuators, and network connectivity which enable these objects to collect and exchange data.

Bron: Wikipedia

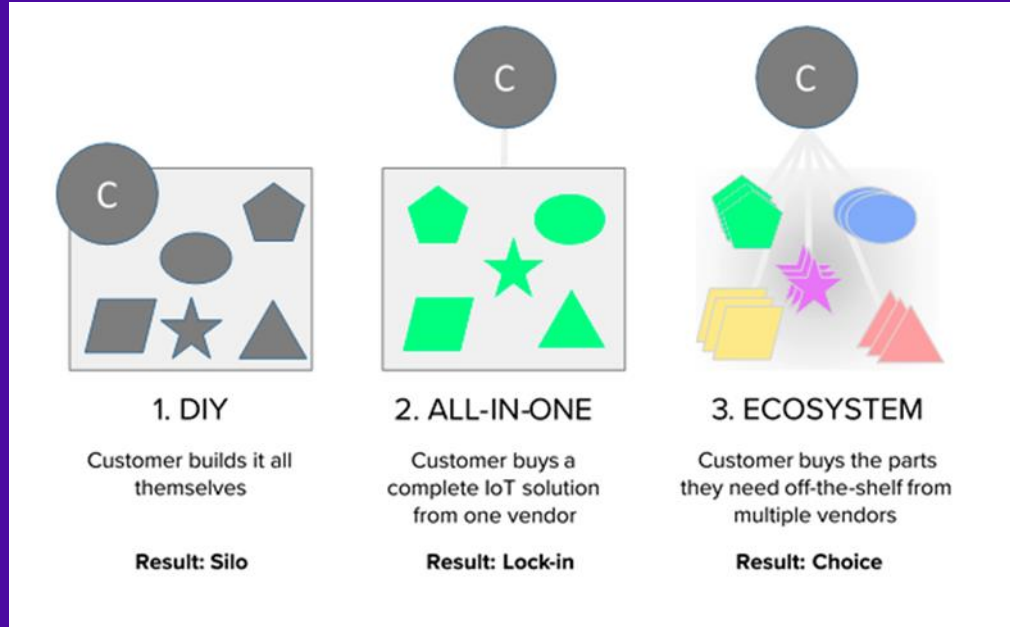
The Building Information Network



Principe Smart Ceiling



Waar staan we?



Mogelijke toepassingen

- **Regeling o.b.v. rooster**
- **Monitoring gebruik/bezetting**
- **Zelf service gebouwbeheer**
- **Luchtbehandeling en lucht kwaliteit**
- **Beveiliging**
- **CMDDB en preventief onderhoud**
- **Hogere groene score behalen (LEED/BREAAM)**

En nu?

- **Kijk bij (ver)bouw naar IoT mogelijkheden. Praat ook met je leveranciers.**
- **Bereidt je panden waar mogelijk voor**
- **Voorkom de volgende valkuilen**

- **Gebrek aan ondersteuning**



Foto: Thinkstock

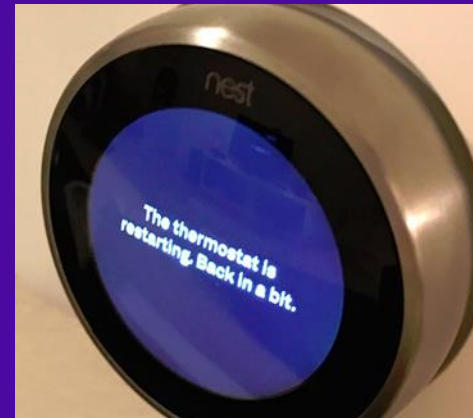
'Honderdduizend gehackte apparaten achter DDoS-aanval VS'

Gepubliceerd: 27 oktober 2016 07:05

Laatste update: 27 oktober 2016 07:05



- Ondersteuning?



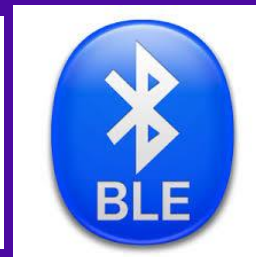
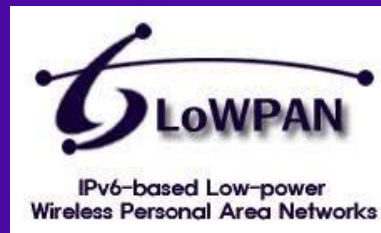
'Sonos-speakers mogelijk onbruikbaar bij weigeren privacyvoorwaarden'

Gepubliceerd: 22 augustus 2017 12:11

Laatste update: 22 augustus 2017 22:55



- Vendor lock-in



- Fysieke gevaren

**Brand, inbraak,
beschikbaarheid**



- **Afschrijf termijn**

ICT middelen: 36 - 60 maanden

Gebouw infrastructuur: 15 – 30 jaar

Technische ontwikkelingen....

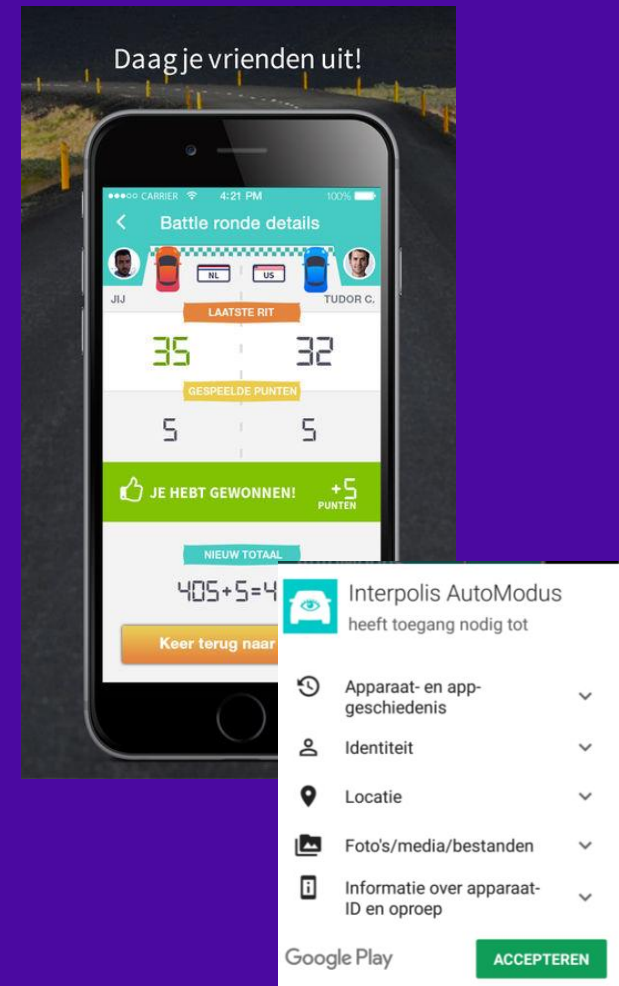
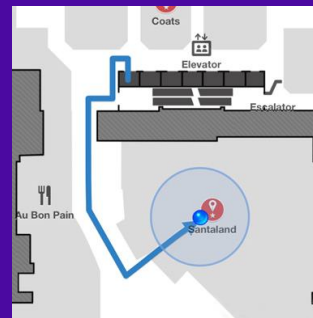
TL-Buis al tientallen jaren nagenoeg gelijk

Smart kleding: 10 wasbeurten



- Privacy en security

Wie kan er nu bij je data?
En later????



Architectuur principes

- **Plaats data en logica in huis**
- **Security bij design (AVG)**
- **Vendor onafhankelijk**
- **Fall-back bij storing**
- **Sensoren en logica scheiden van elkaar**
- **Bekabeling boven plafond in een grid**
- **Warmte ontwikkeling**