



Smart City: een rol voor de IT professional?



13 december 2018 – Jaarcongres KNVI – Smart Humanity

1

Even voorstellen: **lemke Idsingh**
 lemke.idsingh@i4Urban.com




- Oracle, Siebel, Oracle
- Publieke Sector
- Wereldwijd Smart Cities
- Adviseur Stedelijke Innovaties
- Verbinding tussen vraag en aanbod
- Doorpakken van de Smart City hype
- Kennis waarmee je de stad innoveert
- Een helder, praktijkgericht opleidingsprogramma om zinvol innovatief te kunnen handelen in de stad



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13

Smart City: een hype van hypes



The perfect storm: Convergentie van verschillende technologieën

Bron: Smart Cities – A Dialectic Point of View, Version 1.0 - 2015 Deloitte The Netherlands



14



15

Techniek zoekt verbinding



16

Organiseer de verbinding



17

Essentiële infra: wie beveiligd de data?



18



19



20



21

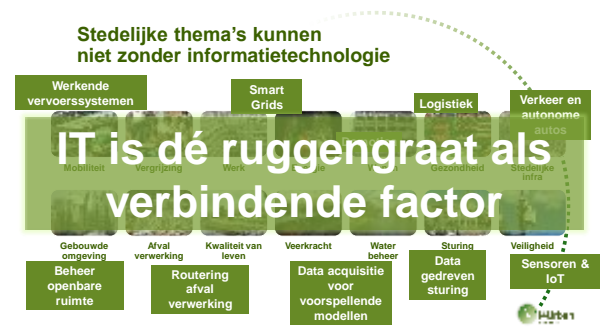
Klassieke ervaring en vaardigheden nodig!

| | |
|--|--|
| Wie houdt wie in de gaten? Uw data? | Verantwoording, Eigendom, Recht op vergeten. |
| Continuïteit op lange termijn? | Stabiele infrastructuur, Houdbare standaarden. |
| Essentiële infra: wie beveiligd de data? | Beveiliging, Beheer, Stabiele backbone. |
| Burgerparticipatie of Big Brother? | Rollen, Regels, Verantwoordelijkheden. |
| Welke data zien we in de slimme stad? | Betogeling van de wildgroei nodig? Registers? |
| Data in de cloud: hoezo archief? | Stabiele backbone nodig, 24x7, veilig en houdbaar. |

22



23



24

Slimme samenleving vindt elkaar al



| | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Decentrale Energie productie Energie beheer bij lokale groepen Hernieuwbare energie Genereert lokale inkomsten Creëert nieuwe banen | <ul style="list-style-type: none"> Buurtwacht Preventie criminaliteit Samenwerking met politie Mobiliseert de samenleving Proactieve openbare veiligheid | <ul style="list-style-type: none"> Congestie reduceren Verbeteren lokale mobiliteit Lager brandstofgebruik Lagere parkeerlasten Directe impact op omgeving |
|---|---|---|

Sociale Cohesie – Beïnvloeding gedrag – Vergroot bewustzijn in lokale gemeenschap

Logo's behoren toe aan de gemeente/stad/ov

25

Blauwe Golf Verbindend - BLIS



- Dienstverlening naar gebruikers (vaar)wegen door innovatieve technologie
- Slimme samenwerking met marktpartijen
- BLIS - Smart Mobility: informatie over brugopeningen en ligplaatsen in havens (Amsterdam, Rotterdam, Rijkswaterstaat)
- 100+ bruggen zelf-communiceerend
- Gegevens via websites en apps
- Regio-overstijgend inzicht in verkeersstromen voor overheden

26

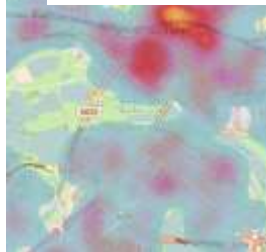
Criminaliteits Anticipatie System Predictive Policing



- Alliceer politiecapaciteit zo efficiënt mogelijk
- Per 125x125m en peilmoment:
 - Locatie-specifieke kenmerken
 - Misdaadhistorie: voor en na peilen
- Wiskundige classificatie-technieken
- Resultaat: Model dat de kans op een incident in de toekomst kan berekenen op basis van bekende kenmerken.

27

App voor informatie-gestuurd handhaven in Arnhem



- Gericht voorspellingsmodel voor toezicht en handhaving
- Geografische weergave in mobiele GIS app
- Realtime combinatie en visualisatie van data uit Arnhem: meldingen, vergunningen en opsporing-routes
- Machine learning kent aan nieuwe meldingen prioriteiten toe
- Huidige of verwachte impact van hinder

28

'Auto te water' belt zelf 112



- Alarm bij Schoonhovense brandweer: Auto de Lek in gereden
- Brandweerboot en duikteam rukten uit, maar het bleek loos alarm
- Auto stond veilig op een veerboot en had zelf de noodoproep gedaan – bestuurder wist van niets
- Automatisch contact via eCall
- Chris Verhoef (hoogleraar VU): samenwerking tussen onafhankelijke sensoren geboden

Bron: <https://www.congress.nl/nieuws/06767676/auto-te-water-belt-zelf-112>

29

Water meten met de Multiflexmeter



- Watermonitoring voor samenwerkende waterschappen – start bij Scheldestroom
- Ultrasensoren meet elk kwartier peil, stroomsnelheid, neerslag en zoutgehalte
- Online Internet of Things – LoraWan
- Microcontroller, voeding, communicatie
- Open-source: ontwerpen vrij beschikbaar
- Aanpassing huidige 1.300 peilschalen omslachtig en duur

Bron: www.multiflexmeter.nl

30

Samen Energie Neutraal "energieKansen" Ansen



- Burgerinitiatief: samen met inwoners geeft draagvlak
- Digitaal EnergieEiland: opgewekte stroom gebruikt in eigen omgeving
- CGI bouwt open innovatieplatform waarmee onderling energie wordt verhandeld – de "prosumer"
- Coöperatie: energie neutraal in 2020
- Startsubsidie Provincie Drenthe

CGI | energieKansen | HUBet

Bron: www.samenenergie neutraal.nl/ansan en www.energiekansen.nl

31

Fieldlab CAMINO: 100% voorspelbaar onderhoud in de infrasector



- Zelflerend Ricol Almelo
- Proeftuin Stuw de Haandrik
- Smart Sewer Condition Inspection Tool
- De pratende brug
- Proeftuin CAMINO Rail
- Proeftuin Sluis Eefde

- Infrastructuur meten met sensoriek, datavoorspellingsmodellen, Big Data, Internet of Things (IoT)
- 'Aging assets' vragen extra aandacht
- Samenwerking in triple helix: bedrijven, overheid, universiteiten, hogescholen
- Asset owners, service providers
- Water, wegen en rail
- Samen met circa 15 andere Smart Industry Fieldlabs in Nederland

SMART INDUSTRY FIELDLABS 2018 | WIRL CLASS | HUBet

Bron: www.worldclass.nl/maintenance.com/project/fieldlab-camino en www.smartindustry.nl

32

Leveranciers buitelen over elkaar heen



Internet of Things Landscape 2018

INDUSTRIAL FORMATION

Smart City

HUBet

33

Volwassenheid vraagt om structuur

Vele voorbeelden van "architectuur"



HUBet

34

Organiseer inkoop- en innovatiekracht in de (leveranciers)keten

www.innovatiekoffer.nl



instrumenten | cases | trajecten

PIANO | INNOVATIEKOFFER

HUBet

35

Goochelen met Geoinformatie

Wie is de professional?



Stad A | Stad B

Wijk 1 | Wijk 2 | Wijk 1 | Wijk 2

• Adres met probleemlocatie
• Adres zonder probleemlocatie

Auteur: TNijeholt op ntwikibooks

Hoe een arbitraire (slecht gekozen of bestuurlijke) grens beslissingen en GIS-berekeningen beïnvloedt

HUBet

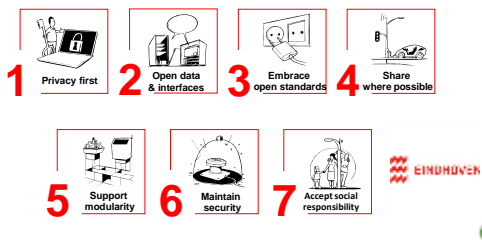
36

Valse correlaties



37

Groeien in governance
Eindhoven IoT Charter (2016) – ook Amsterdam



38

39

Nederlandse aanknopingspunten

40

World Economic Forum: 'Robotisering creëert komende vijf jaar 58 miljoen nieuwe banen'

- Tot en met 2022 verdwijnen er zo'n 75 miljoen banen - er ontstaan ook 133 miljoen banen door machines
- Werkgevers met in totaal 15 miljoen werknemers ondervraagd
- Meer banen in data-analyse, softwareapplicaties en online verkoop
- In sectoren waar "menselijke competenties" belangrijk zijn, zal het aantal banen groeien
- 54% werknemers moet nieuwe vaardigheden leren



41

Trends in Infrastructuur sector

- Toenemende verstedelijking
- Toename beschikbaar Big Data
- Innovatie in nieuwe energievoorziening en technieken
- Groei van de middenklasse
- Verschuiving in nationale economische groei
- Vooruitgang in kunstmatige intelligentie
- Groei in welvaart in zich ontwikkelende economieën
- Vooruitgang in cloud technologie
- Verschuivingen in mondiale macro-economische groei
- Vooruitgang in apparaten die mens/machinekloof overbruggen



- Adoptie van veranderingen worden belemmerd door:
- 74% Vaardigheden lokale arbeidsmarkt schieten tekort
 - 58% Begrijpt de kansen niet
 - 49% Leiderschap mist vaardigheden
 - 40% Vaardigheden mondiale arbeidsmarkt schieten tekort
 - 30% Gebrek aan flexibiliteit in aanstellen/ontslaan personeel

42



43



44



45



46



47



48

Smart City: een rol voor de IT professional?

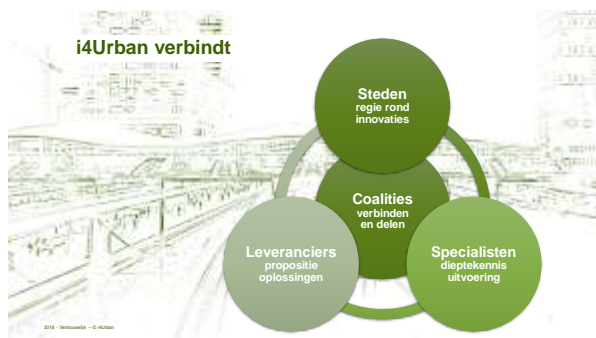
13 december 2018 – Jaarcongres KNVI – Smart Humanity

49

**Ordering
Regie
Verbinding
Continuïteit**

i4Urban - Oog voor het stedelijk domein

50



51

i4Urban instrumenten voor de stad

- Inventarisatie
 - Bewustwording
 - Innovaties
 - Mobiliteit
 - Veiligheid
-



52

Ordering volgens bewezen aanpak



53



Oog voor het stedelijk domein

54