Industriële ICT en Internet of Things

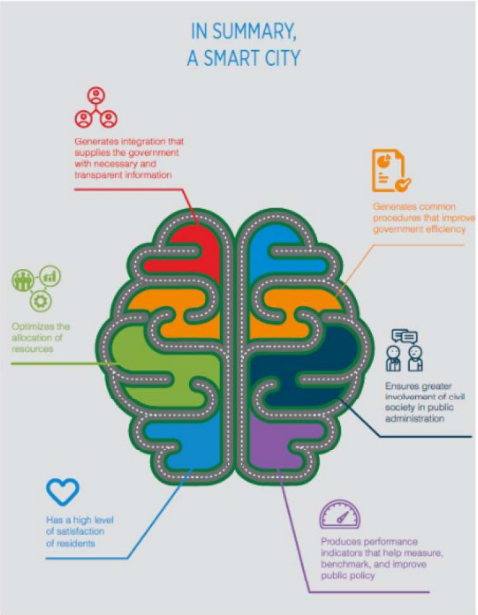




Opbrengsten werkconferentie 24 mei 2017

CONTEXT

Industriële ICT en de ontwikkeling van Internet of Things in Amsterdam



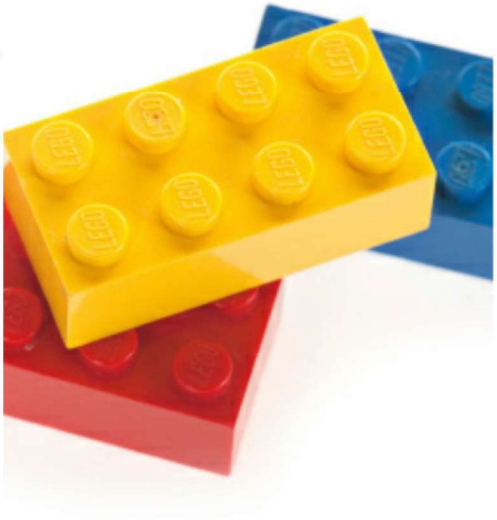
Amsterdam gebruikt, naast administratieve automatisering voor de kantoor omgeving, ook automatisering voor o.a. logistieke processen en het beheer van fysieke omgevingen (bv. gebouwen en infrastructuur).
In de bundeling van de Amsterdamse ICT in het programma ICT Centraal, is vooralsnog alleen gekozen om de administratieve automatisering te bundelen. En een gebundelde vorm van ondersteuning aan te bieden.
Het eigenaarschap en beheer van de industriële automatisering (denk aan soft- en hardware in of bij weegbruggen, slagbomen, Verkeer Regel Installaties (VRI's) , Openbare Verlichting (OVL), tellussen en camera's) ligt net als voorheen bij de inhoudelijk verantwoordelijke lijn. Er zijn geen stedelijke kaders en geen gebundelde vorm van ondersteuning. Terwijl een aantal ontwikkelingen met impact op industriële automatisering, het wel zinvol maakt om clusterbreed of zelfs stad breed naar industriële automatisering te gaan kijken. Die ontwikkelingen zijn:

1. De datarevolutie en de behoefte aan hergebruik van data voor een integraal en actueel inzicht in domein overstijgende processen en situaties;
2. Het internet der dingen en smart city-technologie en de snelle groei van ICT-voorzieningen, denk aan sensoren en camera's, in de buitenruimte. En ook meer data;
3. Informatiebeveiliging en privacy;
4. Nieuwe investeringsrondes (vervanging, vernieuwing of uitbreiding).

DOELEN

In gesprek met de deelnemers en input verzamelen om:

1. Verhaal over de kansen van industriële ICT/ Internet of Things voor de gemeente Amsterdam. Hoe ziet de stad er dan uit? Wat heeft de Amsterdammer eraan? Hoe ziet de organisatie van Amsterdam er dan uit? Wat hebben we ingeregeld om de kansen van Industriële ICT / Internet of Things te verzilveren?
2. Beeld van de industriële ICT/Internet of Things waar de gemeente Amsterdam over beschikt of bezig is om te verwerven/toepassen. Wat doen we nu al? Wat zetten we al aan industriële ICT/ Internet of Things in de stad in?
   En wat hebben we nu al ingeregeld in de organisatie om de kansen van industriële ICT/ IoT te verzilveren?
   Welke industriële ICT/ Internet of things zetten gebruiken wel? Hoe staat de industriële ICT/ Internet of things ervoor? Denk aan de verwerving, status, hergebruik van industriële ICT en/of de data. Maar ook aan welke data wordt verzamelt. En hoe is het eigenaarschap en kwaliteit van data geregeld? Hoe zit het met de samenhang en integratie. En de veiligheid, standaardisatie en beheer.
3. Inventariseren van kansen om samen op te trekken. En inventariseren welke kansen al verzilverd worden en welke nog niet.



AANPAK

Werkconferentie



40 genodigden, die werken met industriële ICT en/of Internet of Things toepassingen voor Amsterdam.

31 deelnemers

13:00 tot 16:30

Drie en half uur

16:30 tot 17:30

Afsluitende borrel

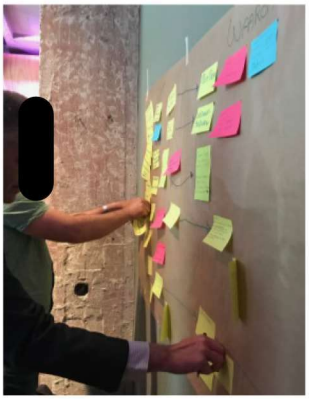
Volkshotel

[redacted]

Deelnemers

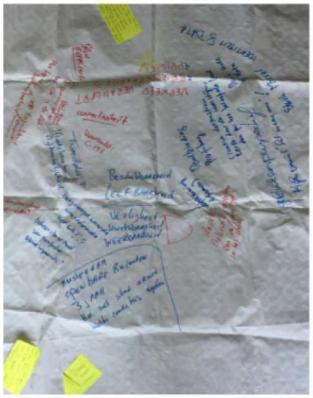


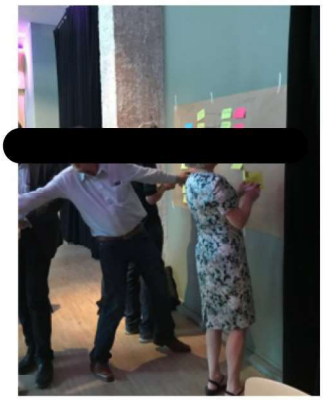
HIGHLIGHTS WERKCONFERENTIE



Op de relatie is er behoefte om meer van elkaar te weten wat er allemaal is en gebeurt aan industriële ICT/ IoT. En elkaar te blijven informeren en meenemen.

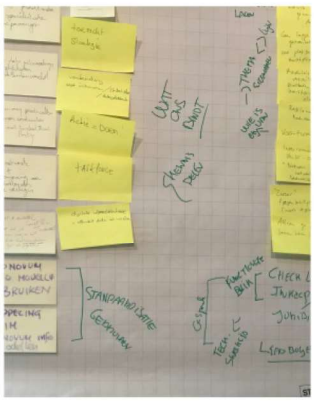
Voor het maken van afspraken ligt de nadruk op veiligheid en privacy van industriele ICT / IoT te regelen. Technologie en data te delen en gezamenlijk in te kopen. En willen leren door doen en geen vertraging door onnodige bureaucratie.
Zoek de samenwerking op de passende gemene deler, verbindingslaag.





Inhoudelijk doet Amsterdam al veel met industriële ICT en IoT. Veel verschillende initiatieven en spullen. En is er behoefte om meer interne kennis en kunde met elkaar te organiseren.

En zoek de samenwerking met trusted third parties.in de omgeving. Niet alleen marktpartijen, maar ook andere gemeenten, GGD en het GVB.



OPBRENGSTEN WERKCONFERENTIE

Eerste doel: verhaal over de kansen van industriele ICT en Internet of Things voor Amsterdam

Opening door [redacted]

Aanleiding en doel van de bijeenkomst

Presentatie ter inspiratie: de slimme stad

Start met een presentatie van [redacted] met als thema de slimme stad (zie bijlage). Over hun ervaring over het doen van projecten om data te verzamelen, op te slaan, te verwerken en met dat te voorspellen. En data te presenteren voor interactie. Belangrijke pointers uit de presentatie:
- dezelfde informatie is vaak relevant voor meerdere doelgroepen, alleen anders gepresenteerd;
- maak gebruik van dezelfde en/of aanwezige bronnen;
- Thing big, start small....but together.

In de vragenronde wordt aandacht gevraagd voor de bijzonder positie van Industriële ICT/ SCADA systemen. SCADA = Supervisory Control And Data Acquisition voor het verzamelen, doorsturen, verwerken en visualiseren van meet- en regelsignalen van verschillende machines in grote industriële systemen zoals Tunnel-,Bruggen- en Verkeer regelinstallaties.

Verkennen van de mogelijkheden van Industriele ICT / IoT voor Amsterdam

In vier groepen aan de hand van beelden een gesprek over de mogelijkheden van Industriële ICT/ I/OT voor Amsterdam. Hoe ziet Amsterdam er met industriële ICT en IoT uit? En wat heeft Amsterdam dan ingeregeld om de potentie van industriële ICT/ IoT te verzilveren?
Aan het einde van de eerste ronde presenteert een woordvoerder per groep, het gedeeld beeld van de groep aan de andere groepen. De belangrijkste uitkomsten van de vier groepen:

- Industriële ICT omarmen
- Verbondenheid, extra vrijheid
- Universeel platform
- Centraliseren ontwikkeling/automatisering
- Voorspelbaarheid, inzicht, realtime en alternatieven
- Bereikbaar app , verkeers management
- Vraag en aanbod afgestemd
- Robuust, flexibel, veilig resulteert in innovatie
- duidelijke richtlijnen, wie mag welke dat, wie is verantwoordelijk voor welke data
- Bureaucratie werkt vertragend !
- Privacy
- Informatie onderweg
- Geen slagbomen
- Beter, dubbel gebruik van gebouwen
- Communiceren, leren, doen , knope doorhakken
- Collega's in staat stellen om met de nieuwe data/informatie om te gaan binnen het gemeentelijk netwerk
- systeem/data redundantie
- Beveilging, doelstelling, strategie... wie bepaalt dat ?
- Gebiedsgericht werken, centralisatie,
- ontwikkelingen gaan steeds sneller
]-Privacy/veiligheid is geregeld
- Mobieler, flexibeler, efficiënter
- Juiste ondersteuning om werkt uit te voeren: software, hardware, technisch
- Beveiliging, samenwerken, doen en leren
- Stip op de horizon
- Tweedeling? ; kwetsbaarheid, afhankelijkheid
- Toegevoegde waarde van informatie, voor wie ?
- Beheersbaarheid van projecten. Kleine organisatie ?
- Eigenaarschap van data?

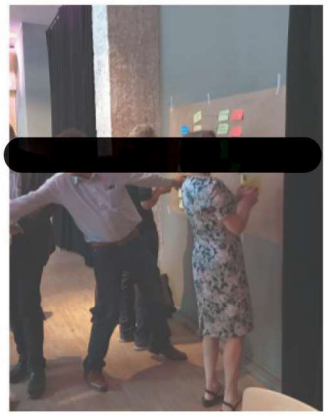
Verkennen van de mogelijkheden van Industriele ICT / IoT voor Amsterdam (vervolg)

- Beschikbaarheid, Leefbaarheid, veiligheid, kwetsbaarheid, weerbaarheid
- Afstemming, samen
- Anders gebruik maken van de/jouw tijd in het werk
- Doelbinding
- Profiling
- Creative destruction: eerste door de woestijn, dan pas het beloofde land
- Dark side of data
- Black mirror
- Gebruikersperspectief, kijken vanuit het " waarom"
- Identiteit & data
- Verkeer verandert, beschikbaarheid, privacy
- Bronbepaling
- Beschikbaarheid, leefbaarheid
- Veiligheid, kwetsbaarheid, weerbaarheid
- Meer verbinding
- Meer collectieve wijsheid
- Probleem/ focus
- Gestuurd ordenen van data tot info
- Eenmalige opslag, Amsterdam centraal, IT omgeving
- Doen, verantwoording
- Klokken gelijk gezet
- Maak een data + verantwoordelijke lijn
- Meerdere projecten belichten op 1 lijn
- Vinden, ontsluiten, meta informatie data
- Eigenaar en lef
- Doorboren naar de vraag
- Begin, wacht niet op elkaar, neem elkaar wel mee
- Data verbonden organiseren- wat is er ?
- Intelligente zwerm
- Betekenis
- Focus- vraagstuk, probleem, doelstelling, doelbinding
- Collectief handelen, collectief stelsel van netwerk(en)
- Doen, wel anderen aanhaken
- Privacy en veiligheid geregeld
- Ondersteuning- analyse van data / intern (adw) ook mee
- Digitaal analfabetisme managen
- Kwaliteit van data
- Beschikbaarheid
- Kennis/kunde/organisatie
- GVB- DI 020
- GGD
- Beacons
- Databronnen die we inkopen
- Open data in de openbare ruimte (relatie met partijen die we subsidies geven)
- Samenwerking met Google en TomTom

Gezamenlijk bespreken van de mogelijkheden van industriële ICT/ IoT voor Amsterdam en wat dan is ingeregeld, die de vier groepen zien. En dit levert een aantal conclusies op:

- Weten wat er is en betekenis kunnen geven, weten waarom het er is;
- Focus aanbrengen in Vraagstuk(ken), Problemen, Doelstellingen en Doelbinding;
- Collectief handelen, een intelligente zwerm met een collectief stelsel van netwerken(en);
- Doen, wel anderen aanhaken en meenemen;
- Gebiedsgericht;
- Privacy/ veiligheid is geregeld;
- Samenwerking;
- Mobiel, flexibel en efficiënter;
- Ondersteuning- analyse van data / ADW. En interne data doet ook mee;
- Digitaal analfabetisme managen;
- Kwaliteit van data;
- Beschikbaarheid van data;
- Samenwerking met trusted third parties: ook GVB en andere gemeenten
- Data verzamelen die we nu inkopen: bv. fietstellingen;
- Open data in de openbare ruimte;
- V.ORIN : nieuw netwerk V&OR , om verschillende assets op te laten aansluiten;
- Data en spullen delen levert efficiency op. En betekent inkopen op basis van de "sterkste" specificatie;

Tweede doel: een beeld van wat we al hebben of aan werken met industriele ICT /IoT in Amsterdam. En hoe we dit nu ingeregeld hebben.



Gezamenlijk een maken van de industriële ICT/Internet of Things waar de gemeente Amsterdam over beschikt of bezig is om te verwerven/toepassen. Wat hebben we aan industriële ICT/ IoT ? Waarom gebruiken we Industriële ICT / IoT, wat is de toegevoegde waarde ? En hoe is het ingericht/ingeregeld?

Wat- denk aan soort industriele ICT/ IoT, aantallen en status/ life cycle. Is de industriele ICT /IoT: still going strong, start-up/pilot of ready for replacement?

Waarom- denk aan de toegevoegde waarde voor de stad, data die we verzamelen en mogelijke hergebruik.

Hoe - denk aan eigenaarcshap, veiligheid, beheer, data kwaliteit en verwerving (eigendom of service).

Masten

120.000

Lichtpunten

150.000

Parkeergarages

35

Tellussen (LOS)
26

Dynamische route informatie panelen (DRIP)

40

PVS

230

MoCo camera's

170

verkeerstoezicht camera's

60

Miliuezone camera's

60

ANPR

Stadsilluminatie (bv. bruggen)

Klokken (minumenten)

130

Parkeer management

3 x(+ data)

30+ garages

bezettingsgraad
tellingen
producten
slagbomen
camera beelden
bezoekers
evenementen

1x webportaal

status: ombouwen of einde levenscyclus

Tellussen op kruispunten

10.800

Verkeersregeling (kruispunten)

380

Beacons (proef om te zien of en hoe dit werkt

(Ron v/d Lans)

Dichtheid #gebruikers openbare ruimte (wifi als bron)

Project route optimalisatie

" waar is de auto"

Programma DI020: connectiviteit in de openbare ruimte (network of networks)

Datapunt

datadistributie

ABRI's

1500

Mupi's (reclamezuilen)

450

Verkeerslichten ?

Beacons ?

Camerabewaking tunnel

ca. 40 stuks
draaibaar via automatisering

Verkeersregelysteem tunnel met matrixborden, slagbomen etc.. met besturing

Tunnelventilatie met automatische besturing

Pompkelder tbv. afwatering regen en lekwater tunnel met besturing

Circa 80 besturing beweegbare bruggen + sluizen

Circa 60 lokaties
camera's op afstand bestuurbare bruggen

Parkeerdata

Camera's (bestuurbaar
VRI's
Lussen in de weg

Diverse tunnel systemen (16 16 onafhankelijk van elkaar) tgv. tunnelveiligheidswetgeving met systemen

Assets als potentiele "drager" van Internet of Things.

Schone stad - afvalbakken

Wat: Permanente tellussen auto classificatie.

Waarom: verkeersstudies/model, beslisinfo hier & nu + toekomst

Beheer: eigenaar O&A , opdrachtnemer asset management- uitvoerend HG

Wat: tel info fiets & auto

Waarom: verkeersstudies/model, beslisinfo hier & nu + toekomst

Beheer: eigenaar assets hardware.
Eigenaar software O&A

Wat: tel plan fiets & auto en in de toekomst voetganger + bromiets. 1 maal per 2 jaar, 1 week

Waarom: verkeersstudies/model, beslisinfo hier & nu + toekomst

Beheer: O&A- uitvoerend markt

Wat: onderzoek verplaatsingsgedrag in Nederland 1x 2 jaar

Waarom: verkeersstudies/model, beslisinfo hier & nu + toekomst

Beheer: O&A in samenwerking met VENOM org. Opdrachtnemer I&M

Wat: Nationale databank wegverkeergegevens - Floating car data/ Tel/ Snelheid

Waarom: studies & verkeersmodel - beslisinfo/ real time

Beheer: NDW Amsterdam is lid

Wat: in de toekomst uitbreiden milieuzone camera's

Waarom: Handhaving beleid/route/snelheid info tbv beslis info

Beheer: assets - O&A wil samen met datalab de data borgen in het datapunt

Wat: data bouw verwachting + andere SEG's

Waarom: verkeersprognoses

Beheer: R&D, OIS, CPB etc..

Wat: parkeer database

waarom: beslis info

beheer: RVE parkeren

Fiets rekken + garages

Besturing beweegbare bruggen + sluizen: functioneel - bereikbaarheid, bestuurbaarheid

Camera's bruggen voor veiligheid bij besturing op afstand

Wat:
Camera's tbv handhavig

Waarom:
inzicht in bezit/toestand tbv beheer

Hoe
lokale (standalone) databases

Integratie met (toekosmtige) systemen. Meer mogelijkheden - innovatie

Waarom:
verkeersdoorstroming, crowd management, openbare veiligheid, leefbaarheid, handhaving

Wet tunnelveiligheid

files in tunnels voorkomen (KPI)

Tunnelbeschikbaarheid (PKI)

Wat:
Op afstand bedienbare bruggen en sluizen in Amsterdam (SCADA)

Taxi standplaats CS. selectief toegangsysteem

Tunnels bediend middels SCADA

Waarom:

Efficiëntie

Kentekenregistratie met voorrang voor "E" Taxi's om CO2 uitstoot terug te dringen

Betere doorstroming

Hoe:

veelal als package deal in gekocht.

Verkeerscentrale IJ Tunnel als centrale aansturing van alle tunnels met systemen en verkeersleiders (mensen)

Waarom:
- handhaving
-onderzoek

Wat:
Camera handhaving verkeer. Alle camera's gericht op weg(delen)

Hoe:
- nu in bezit. Voorstel: ook lease.
- nu nieuwe aanbesteding , meeliften met milieuzone

- bewerken, inwinnen, distributie

Voor wie:
- directe collega's
- Bestuur
- OOV
- Burger
- Ketenpartners: publiek + privaat

Issue:
landing in de stad: beheer + gebruik.
Nodig: toekomstvast, centraal, duidelijk

Wat:
200 openbare orde (OO) camera's + infrastructuur (glas/draadloos/zendapp)

hoge beschikbaarheid, dus goed functionerend

Waarom:
- handhaving openbare orde, 24/7 beelden vastgelegd

- het zin sensors die ook andere zaken kunnen meten (doen we nu niet)

Hoe:
- apparatuur + infrastructuur eigenaar gemeente (OOV)

- beelden - eigenaar politie

Wens:
- meer delen infrastructuur

Wat:
kenteken onderzoek

- diverse bronnen
- anoniem gekoppeld

resultaten
- reële verkeersbewegingen - VOM

issue: waar landt data voor collectiviteit?

Nodig: eenduidig, toekomstvast

Wat:
SCADA "zilver"
Beheer locaties bodem o.a. saneringslocatie diemerzeedijk.

Waarom:
metingen verhoogd waterpeil
Metingen uitstoot

Hoe:
data zijn lokaal. Lokaal netwerkje, uitbesteed.
Contract moet getoetst

Wat:
Weegbrug op depots / monitoring

Waarom:
inwegen grond (wettelijke verplichting)

Hoe: lokale ICT, moeizame verbinding o.a. infrastructuur.
Afhankelijkheid van leverancier

Centralisering = digitalisering + automatisering

Beleid/ richtlijnen:
- informatie security
- eigenaarschap = Regie

Wat:
Parkeerscans voor o.a. predictive parking

Waarom:
Predictive parking

Hoe:
V.ORIN

Wat:
Tellussen

Waarom:
Verkeerstromen

Derde doel: Inventariseren van kansen om samen op te trekken/ samen te werken

In vier groepen gesprek voeren en inventariseren van kansen om samen op te trekken



ICT aansturing organisatorisch nu versnippert. Moet 1 richting en misschien 1 organisatie komen
1 datalab plus

Proactieve medewerking voor innovatie op data en ICT gebied, zonder dat je verzuipt in bureaucratie

ADW geschikt maken voor specialistische toepassingen

Meer data uitwerkingsmogelijkheden met de buitenwereld

Meer privacy protocollen

Meer contracten met trusted third parties

Data netwerk + data omgeving voor grote bestanden die veilig is

Interconnectie
Multi-centraal
"netwerk van netwerken"
Federatief

- Doen - projectmatig
- Leren
- Verder gaan vanuit wat je hebt. Wat heb je ?
- Strategie - Visie: college / bestuur + financiering

- Samenwerken met partnerships

Toekomstig
- initiatieven centraal toetsen
- Budget centraal
- Veiligheid centraal toetsen

Toezicht strategie

Verbinding van initiatieven / stakeholders/ belanghebbenden

Actie = doen

Taskforce

Digitale infrastructuur = efficiënt data uitwisselen

verantwoordelijkheden

Initiatieven makelaar, IoT loods
verbinding vraag / aanbod

Borging van continuïteit en privacy

Communicatie
Uitwisseling
Delen

Koppeling tussen binnen en buiten

" Kleinste gemene deler"

Geen logge gemeentelijke kolos

wel marktplaats/ platform

Modulair- verschillende snelheden (en dus levensfases) naast elkaar

Reslience

Redundantie

"zwaar" presentatieplatform (naast ADW?)

Aleen ga je harder, samen kom je verder

Informatie model (met BIM als onderdeel) :
- wat heb je
- waar heb je het
- hoe betrouwbaar zijn de gegevens

GEOnovum infomodel(len) gebruiken

Koppeling BIM en GEOnovum info model(len)

Gezamenlijk bespreken van de kansen die de vier groepen zien om samen op te trekken. En gezamenlijk formuleren van de eerste acties om van A (huidige situatie) naar B (situatie waarin we samen op trekken) te komen.En dit levert het voorstel voor de volgende concrete acties op:

- Eigenaarschap regelen
- Gemeenschappelijke laag, verbindingslagen met als uitgangspunt " de kleinste gemene deler"
-Inhoudelijke thema eigenaren in de lijn organiseren
- Verantwoordelijkheden duidelijk maken, wie is er van
-Interne kennis en kunde voor industriële ICT/ IoT opbouwen
- Inzichtelijk maken wat ons bindt
- Kennis delen
- Standaardisatie afspraken, (her)gebruik maken van bestaande standaarden
- Gesprek voeren met een functionele blik en oog voor snelheid technologische ontwikkelingen
- Check list Juridisch/ Inkoop
- Leadbuyer aanstellen