

DATA-AQUILAE

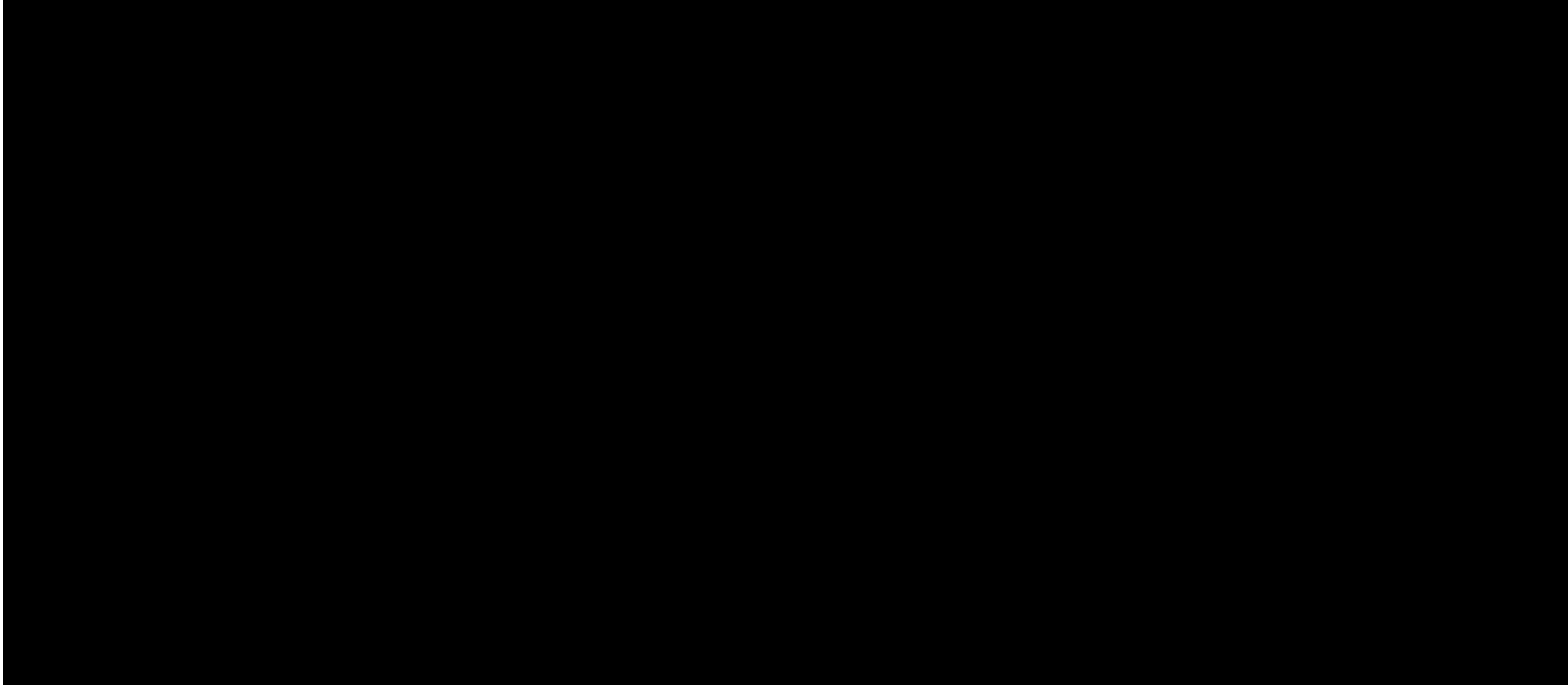
Slimmer met DATA

Miniseminar Gebiedsmodellen

CORSTENS INFORMATIE-ARCHITECTUUR 31 maart 2015

Ad Steenbakkers

a.steenbakkers@data-aquilae.nl



Begrippenkader Open, Big, Linked Data

Wereld van Kretologie ?

- Big Data
 - Hot Data
 - Open Data
- =
- VEEL
 - SNEL
 - TOEGANKELIJK
- =
- Complex ??
 - En

Open Data

Volgens de **strikte** definitie: DATA DIE ...

- Verzameld is in het kader van de uitvoering van een publieke taak;
- Gefinancierd is met publieke middelen voor de uitvoering van die taak;
- In de kern al Openbaar is (WOB-plichtig);
- Berust geen auteursrecht of andere rechten van derden op;
- Door een machine leesbaar
- Voldoen bij voorkeur aan 'open standaarden' (geen barrières voor het gebruik door ICT-gebruikers of door ICT-aanbieders);

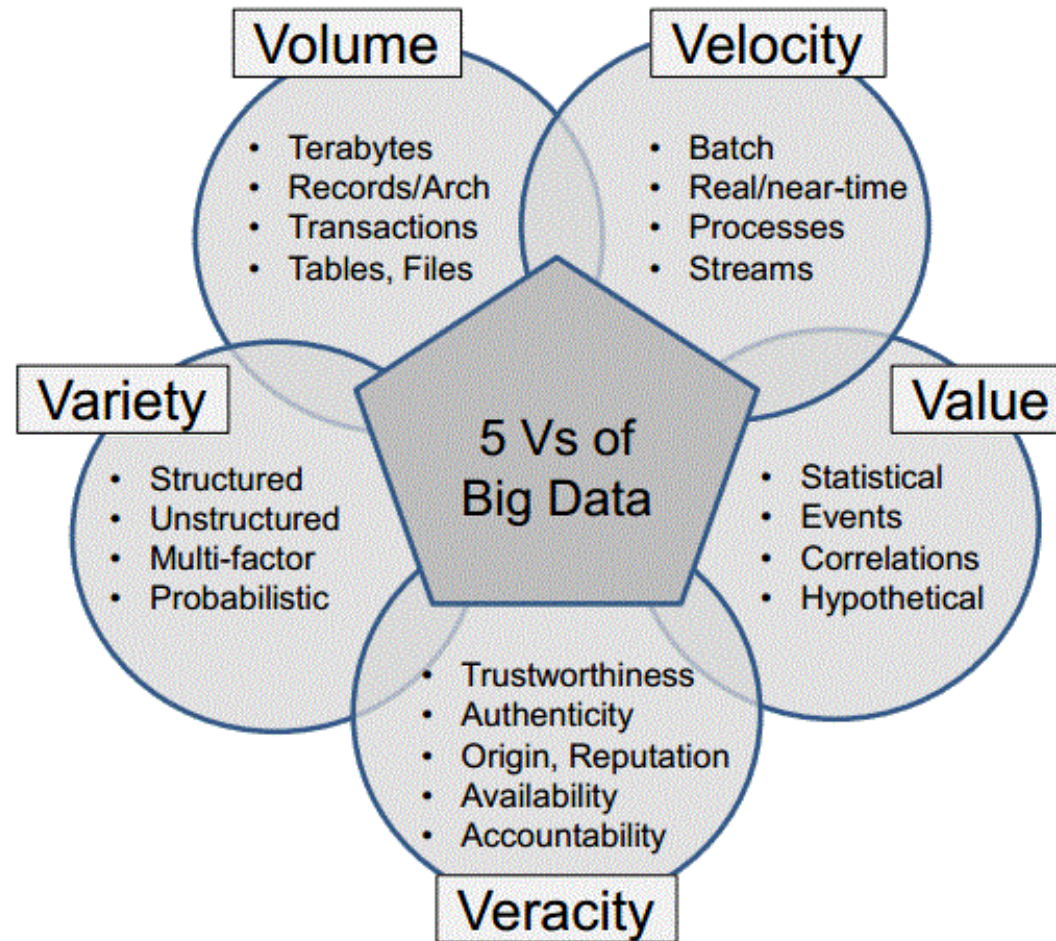
Open Data

Volgens de **Eindhovense** definitie: DATA DIE ...

- Helpt bij het krijgen van meer kennis en inzicht
- Zorgt voor efficiëntere processen
- Zorgt voor meer interactie
- Zorgt voor nieuwe bedrijvigheid
- Niet alleen gaat over harde cijfers maar ook zachte
- Vindbaar en bruikbaar is



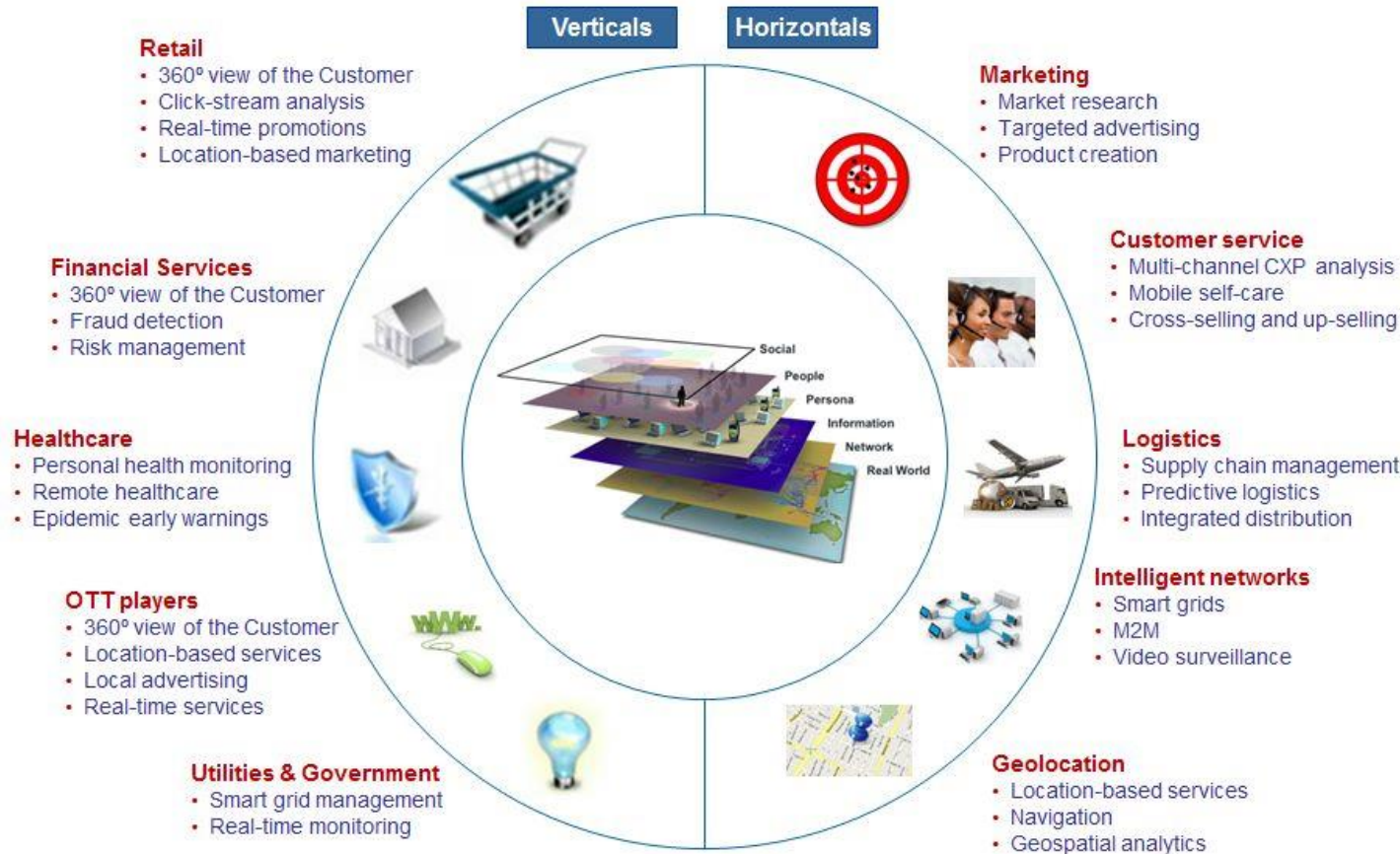
Big Data



Big Data

Infrastructure NoSQL Databases: redis, mongoDB, Couchbase, Aerospike, HyperTable, Cloudant, Chordata, Neo4j, series Hadoop On Prem: HADAPT, cloudera, splice, Zettaset, amazon, MAPR, Microsoft, Pivotal, Hortonworks, IBM Big Data: MORTAR, infochimpe, JETRO, altiscale, amazon NewSQL Databases: MarkLogic, Polix, paradigm, NUODB, Clustrix VoltDB, skySQL, Citusdata, SQLFire MPP Databases: Teradata, InfiniDB, Kognitio, Vertica, Pivotal, PARACCEL, SQL Server Graph Databases: Neo4j, aster data, InfiniteGraph Crowd-sourcing: microtask, servio, mobileworks App Dev: CONTINUITY, CONCLURENT, wibedata		Analytics Analytics Platforms: databricks, QuantCast, PERSASIVE, QUAVUS, Datasphere, collective, PRECISE, datapora For Business Analysts: STAT WING, CIRRO, TREPAREL, OrigamiLogic, ClearStory, DataGravity Data Science Platforms: domino, Alpine, Sense, MORTAR, CONTINUUM, plotly, yhat, MODE BI Platforms: birst, bime, pentaho, GoodData, platforma Machine Learning: SKYTREE, big ml, YOTIARNE ANALYTICS, wise.io, contact relevant Location/People/Events: RADIUS, Floptop, COGATE, Place IQ Big Data Search: hp, LOCKWORD, ONTOLOGY Crowd-Sourced: kaggle, DataKind Real-Time: METAMARKETS, omicron, causata SMB: RJMetrics, retention, sumail, GoSquared, custora		Applications Ad Optimization: aggregate knowledge, rocketfuel, TAPAD, Match, thetrade desk, WOCOR Marketing: LATTICE ENGINES, Sailthru, spinnaker, gainsight, Kontera, RelateIQ, Tell apart, persado, bloomreach, CLICKFOX, Purway Finance: LendUp, Lenddo, BILL GUARD, cignifi, wongle, Huma n, evolv, Centelo, gild, Legat, JUDICATA, RAVEL, Lex Machina Government / Regulation: mark43, enigma, Fortscale, feedzai Education: KNEWTON, Geclara, PANORAMA, Clever Health: Recombine, Ginger.io, FLATIRON, COURSELY Industries: tubular, OPOWER, NEXT BIG SOUND, SIGHT MACHINE, THE CLIMATE CORPORATION	
Cross Infrastructure / SAP, sas, IBM, Google, Microsoft, vmware, amazon, IDIOrdata, talend, TERADATA, hp, NetApp					
Open Source Framework: Hadoop, YARN, Spark, HDFS Query / Data Flow: QueryFlow Data Access: Cassandra, SciDB, ORACLE, HBASE, mongoDB, riak, Sqoop Coordination/Work-flow: talend, ToKeeper Real-Time: Storm Stat Tools: SciPy Machine Learning: MLlib Cloud Deploy: Elasticsearch, Solr, LUCENE					
Data Sources Data Mkts: Windows Azure Marketplace, knoema, DataMarket, factual Data Source: DATA.GOV, premise, YODLEE, xignite, ploid, quandl, STANDARD TREASURY, VALIDIC, human/api Sensor Data: kinsa, STREETLINE, SKYEATCH, fitbit, RunKeeper, IAWBONE, LUMASENSE, Withings, BASIS, estimate Incubators & School: zipfian, CA, INSIGHT, DataLine					

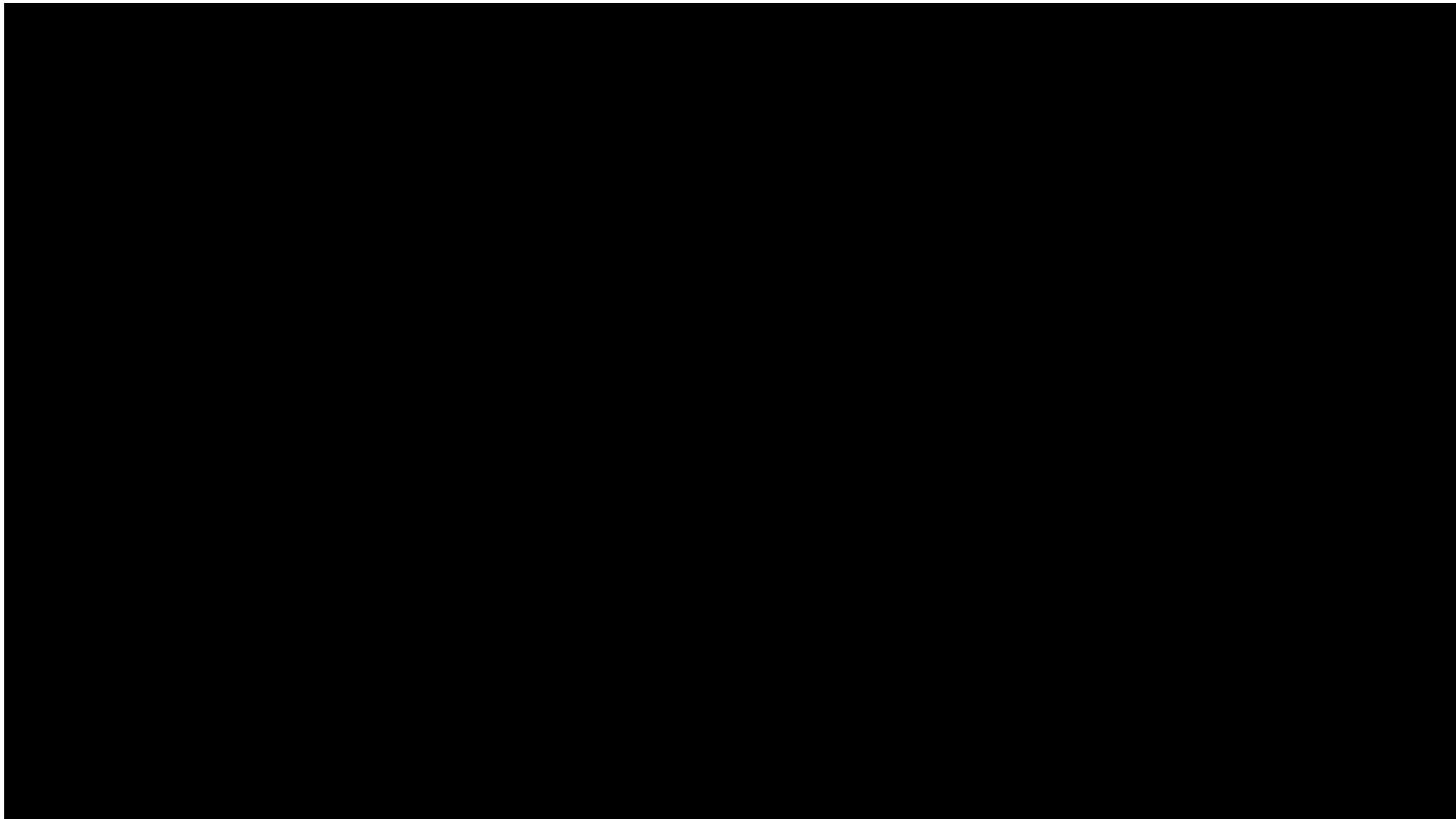
Hoeveelheid gegevens



Linked (Open) Data

- Linked data is een digitale methode voor het publiceren van gestructureerde gegevens, zodanig dat deze vrij beschikbaar komen op het internet en daardoor ook beter bruikbaar zijn. Er wordt onderscheid gemaakt tussen Linked Data en Linked Open Data (LOD), waarbij de laatste data betreft uit de [Vrije kennis](#)
- Linked data hebben een uniek adres vergelijkbaar met een url; [HTTP-URI](#)'s en [RDF](#)

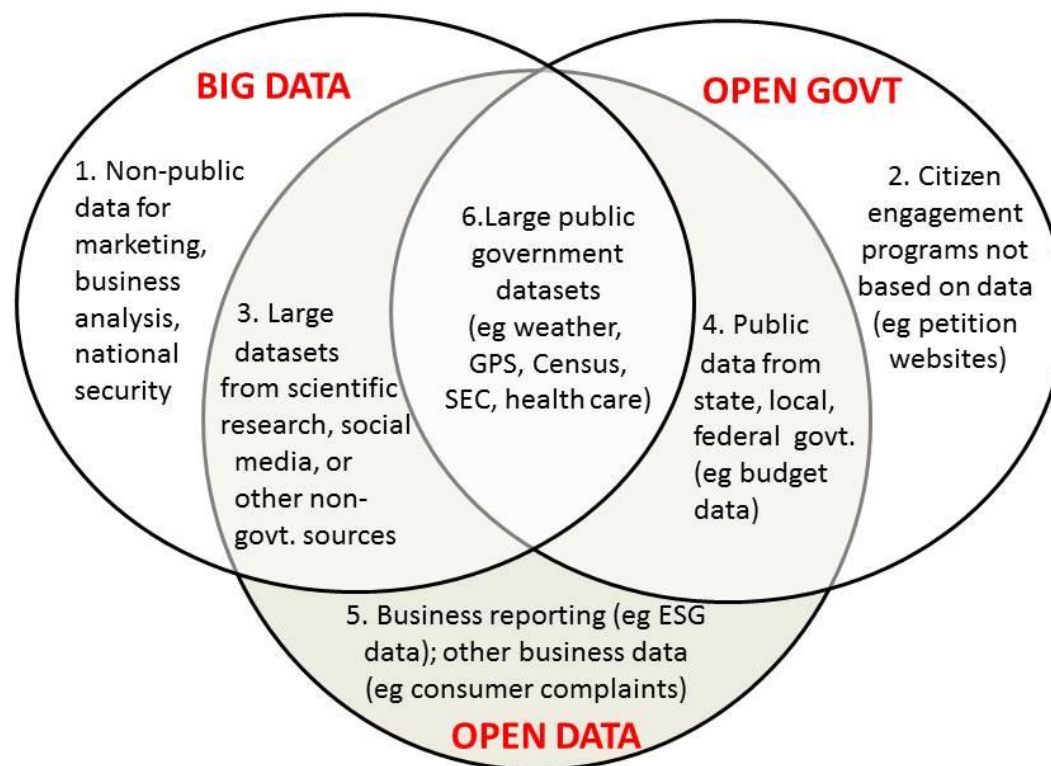
Linked (Open) Data, wat is dat?



Data de sleutel tot... De olie van de 20^e eeuw



Begrippenkader is nodig verbinden het doel



1

Smart Cities architectuur

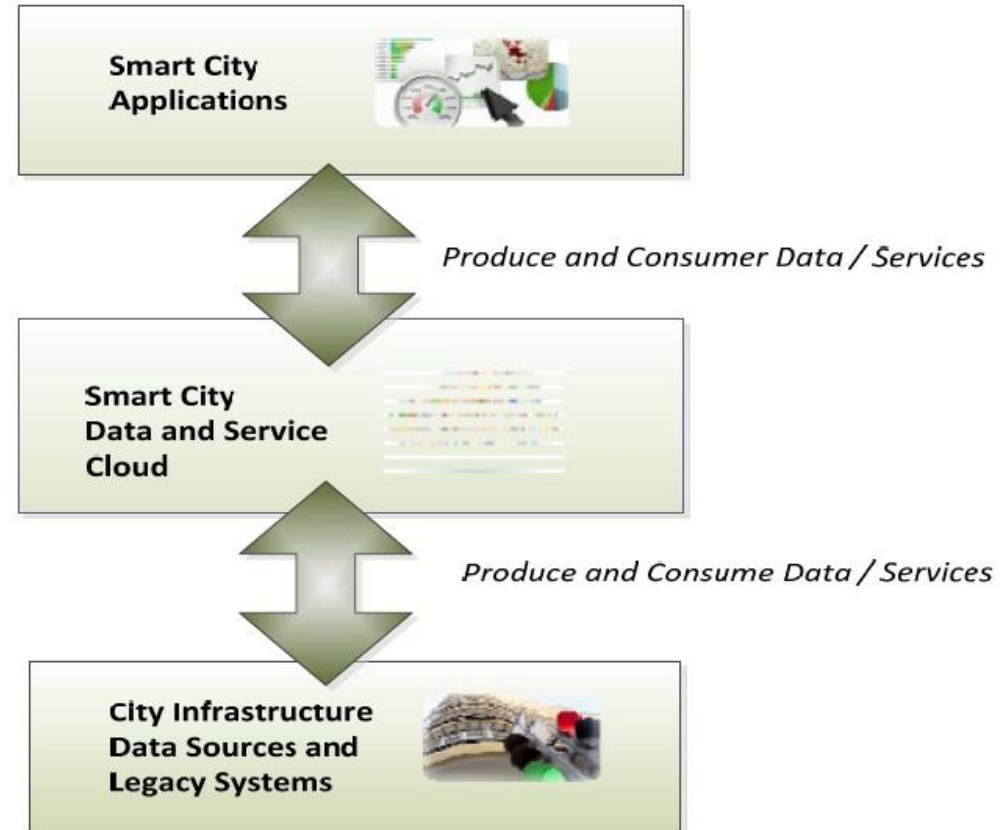


Figure 1 Layers of the Smart City ICT Framework [1]

Smart cities architecture

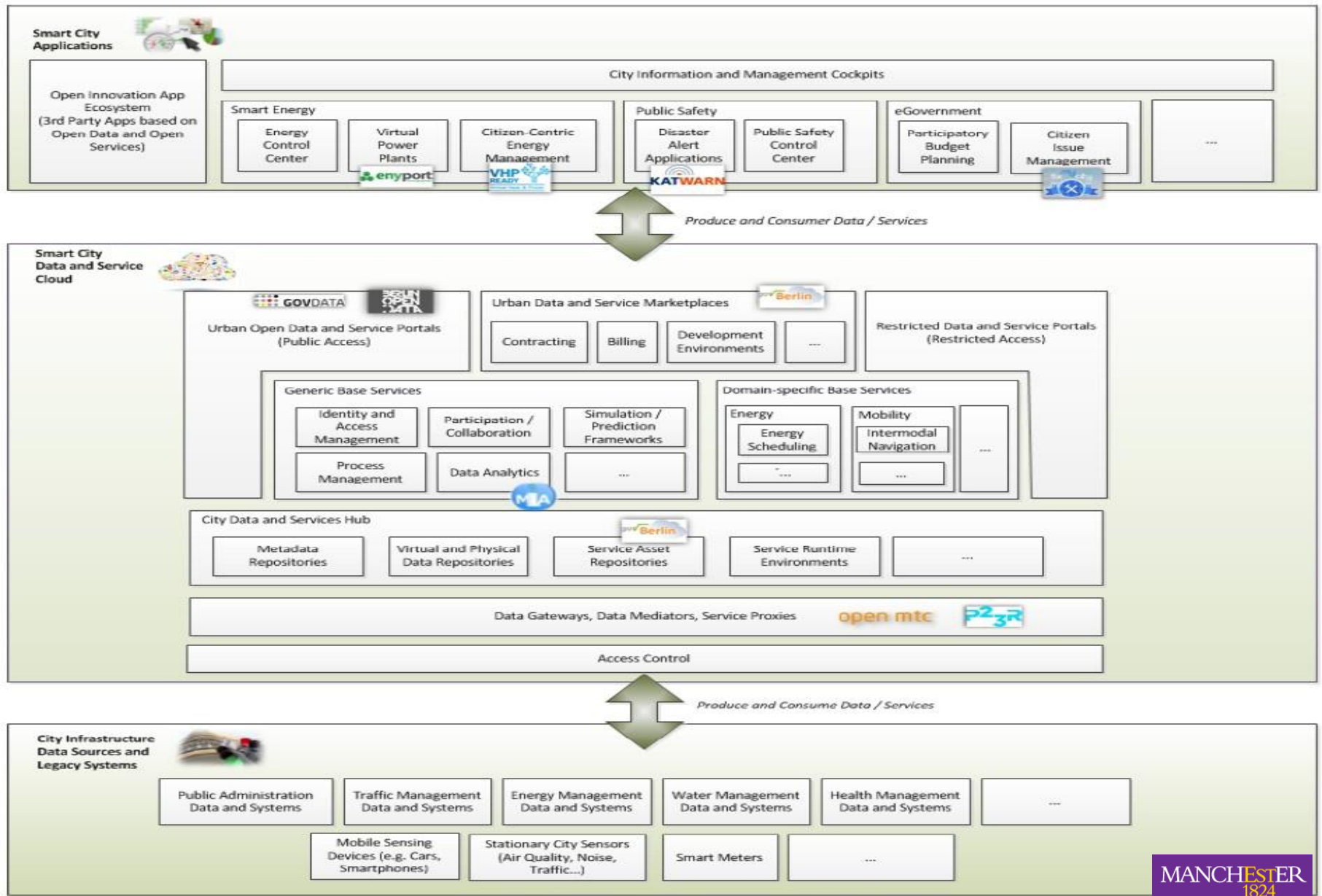


Figure 2: Abstract Architecture for Smart Cities [1]

Smart cities architecture

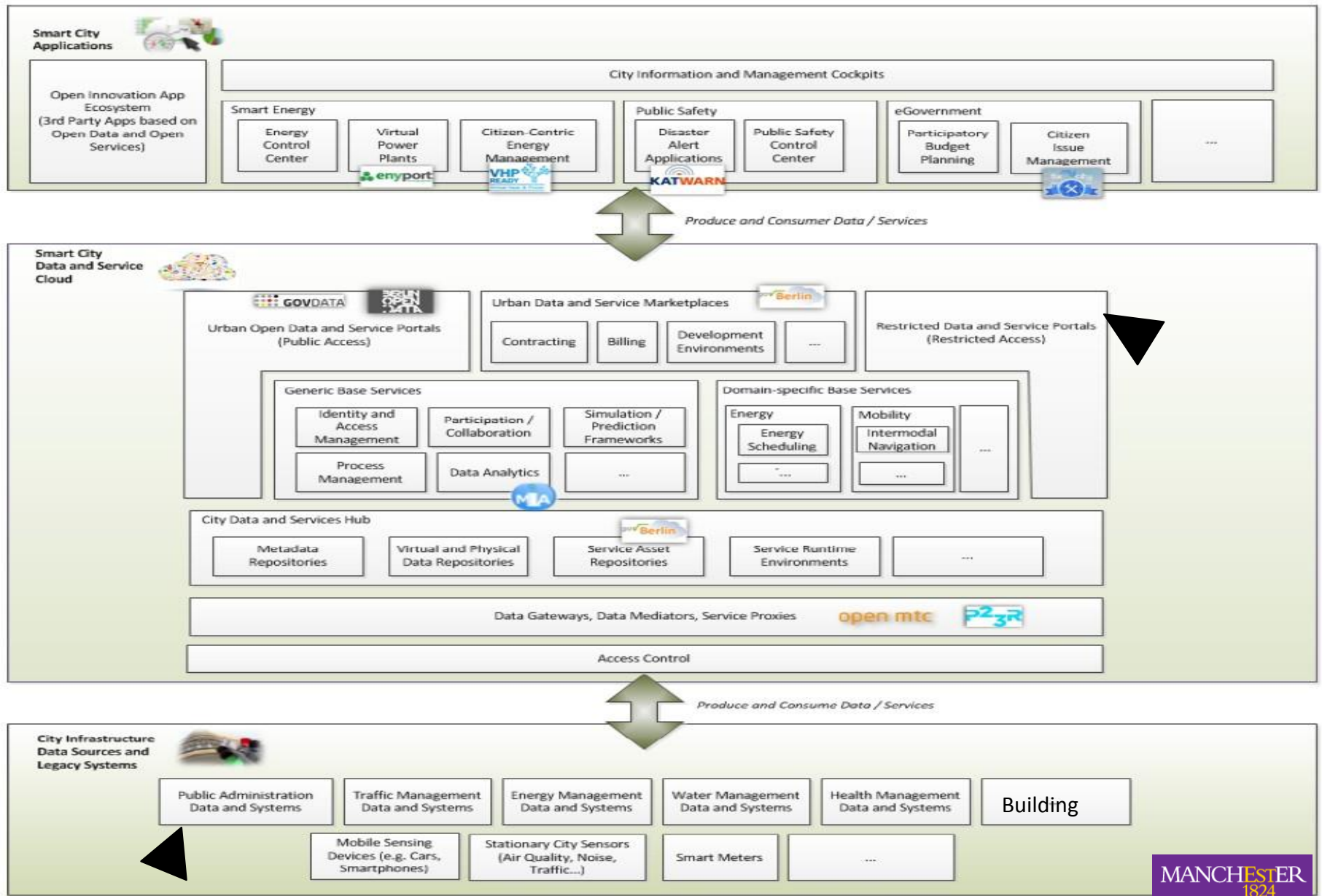
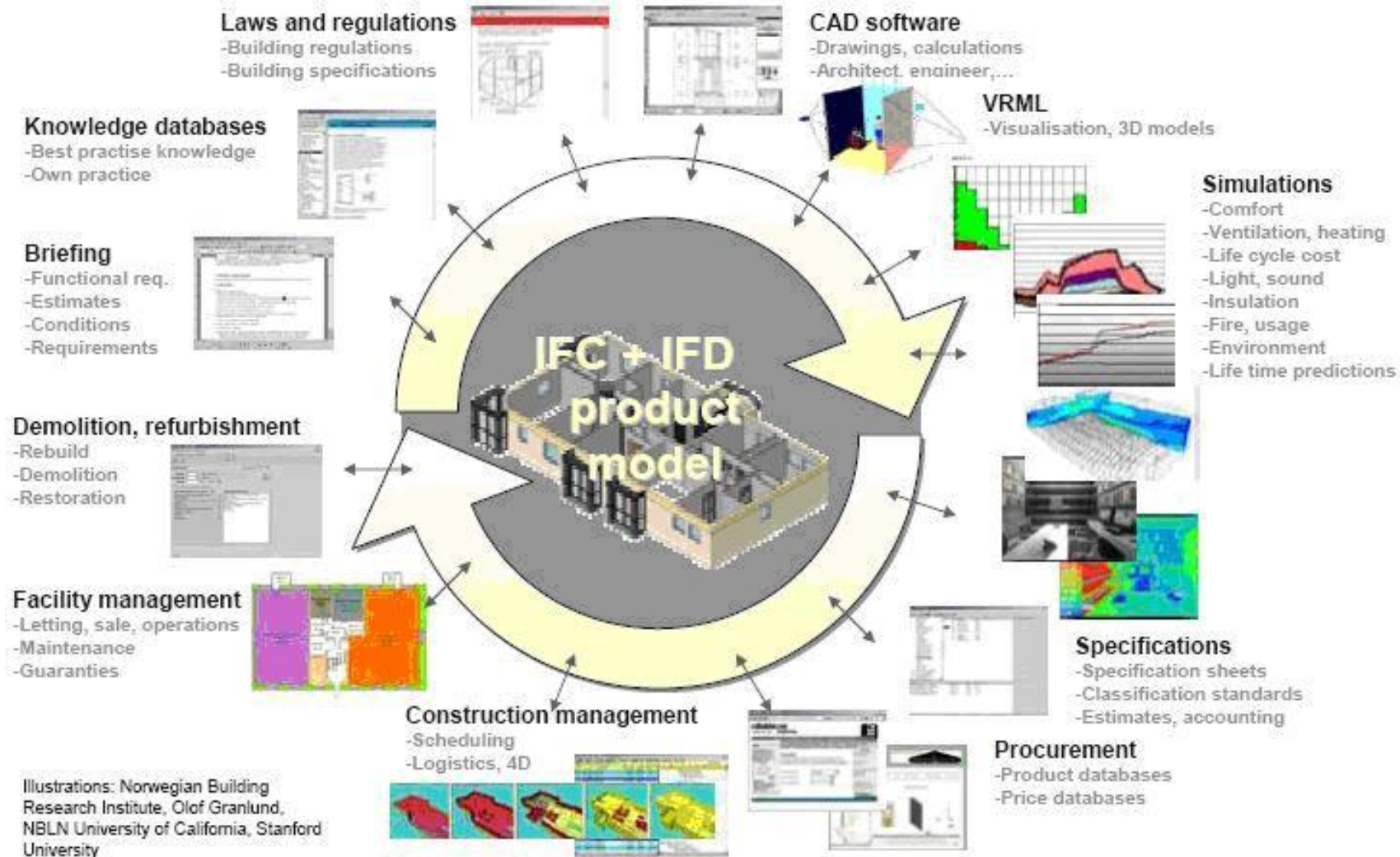


Figure 2: Abstract Architecture for Smart Cities [1]

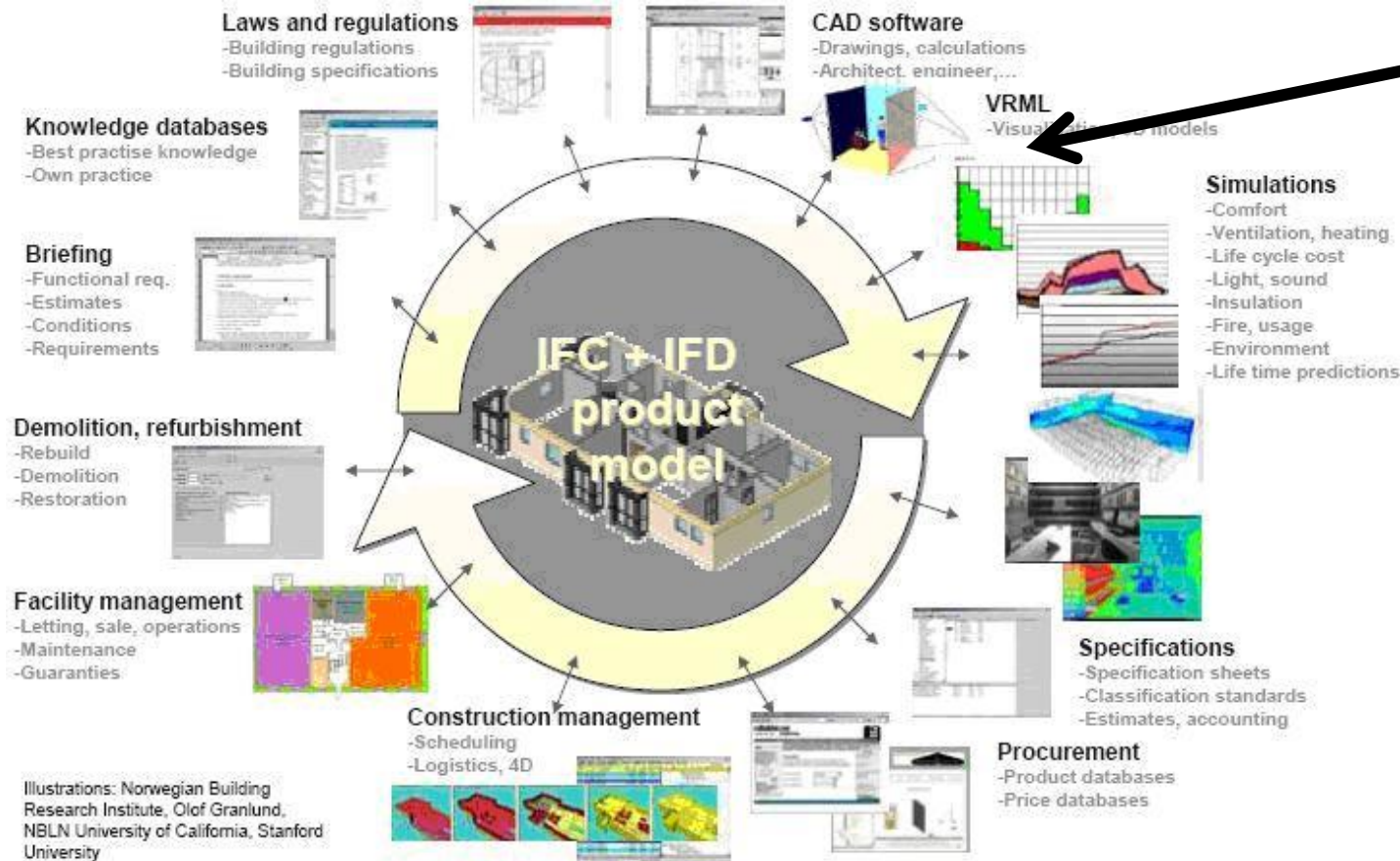
Data via portaal aanbieden voor hergebruik

The screenshot displays the Eindhoven Open Data Portal interface. At the top, the logo for Eindhoven is followed by the text "OPEN DATA PORTAL" in a red-bordered box. Navigation links for "Nederlands", "English", "Social Stream", "Help", "Sign Up", and "Sign In" are visible, along with social media icons for Facebook, Twitter, and YouTube. Below the header, a status bar indicates "Niet-opgeslagen view" (Not saved view) and provides options to "Opslaan als..." (Save as...) and "Terugkeren" (Return). A message states: "Gebaseerd op 3D model Eindhoven" (Based on 3D model Eindhoven) and "Voor de vervaardiging van het 3D model is gebruik gemaakt van de volgende gegevens: • Het AHN2, ▶" (For the production of the 3D model, the following data was used: • Het AHN2, ▶). A toolbar offers actions: "Meer views" (More views), "Visualiseren" (Visualize), "Exporteren" (Export), "Discussieren" (Discuss), "Inpassen" (Fit), and "Over" (About). The main content area features a 3D wireframe model of a building structure overlaid on a street map. The map shows streets such as Verwerstraat, Looierstraat, Rachelsmolen, and Sanvlietmolen. The wireframe model is a complex black structure representing the building's geometry. At the bottom of the map, there are logos for Google, Bing, and ESRI. The footer of the page includes the Eindhoven logo, links for "Terms of Service", "Privacy", and "Contact Us", and the text "© 2014 Eindhoven Powered by Socrata".

Industry methods and standards



Industry methods and standards



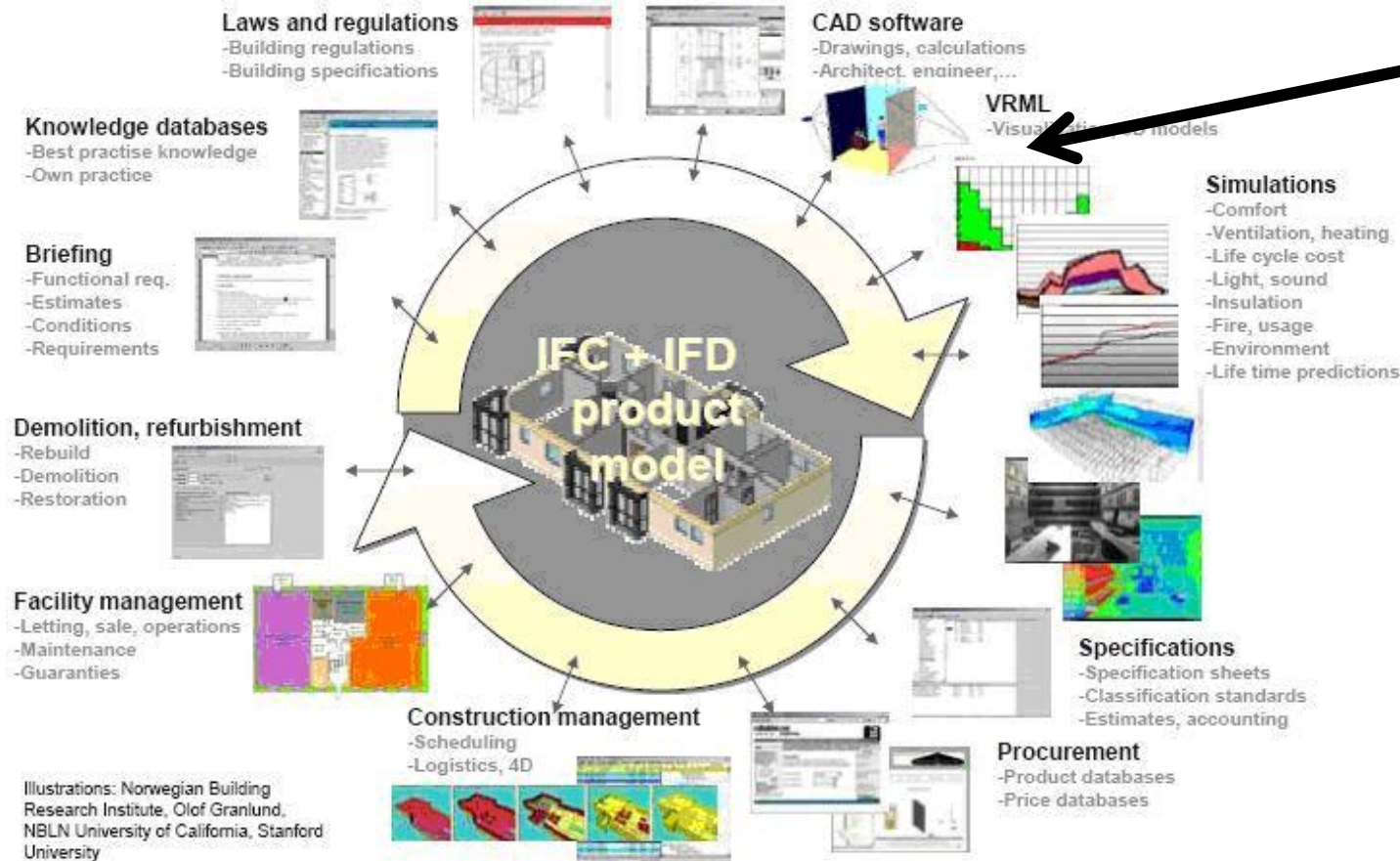
City of Eindhoven

EISEN VOOR
TEKENINGEN

De tekeningen die u indient moeten exact kloppen en moet u voorzien van:
Maataanduidingen
Benamingen van ruimten volgens het Bouwbesluit
Een goede legenda
Een schaalverdeling

Although architects are using BIM information is still not flowing because we are implementing BIM using the same "traditional" business processes. Government involvement is key

Industry methods and standards

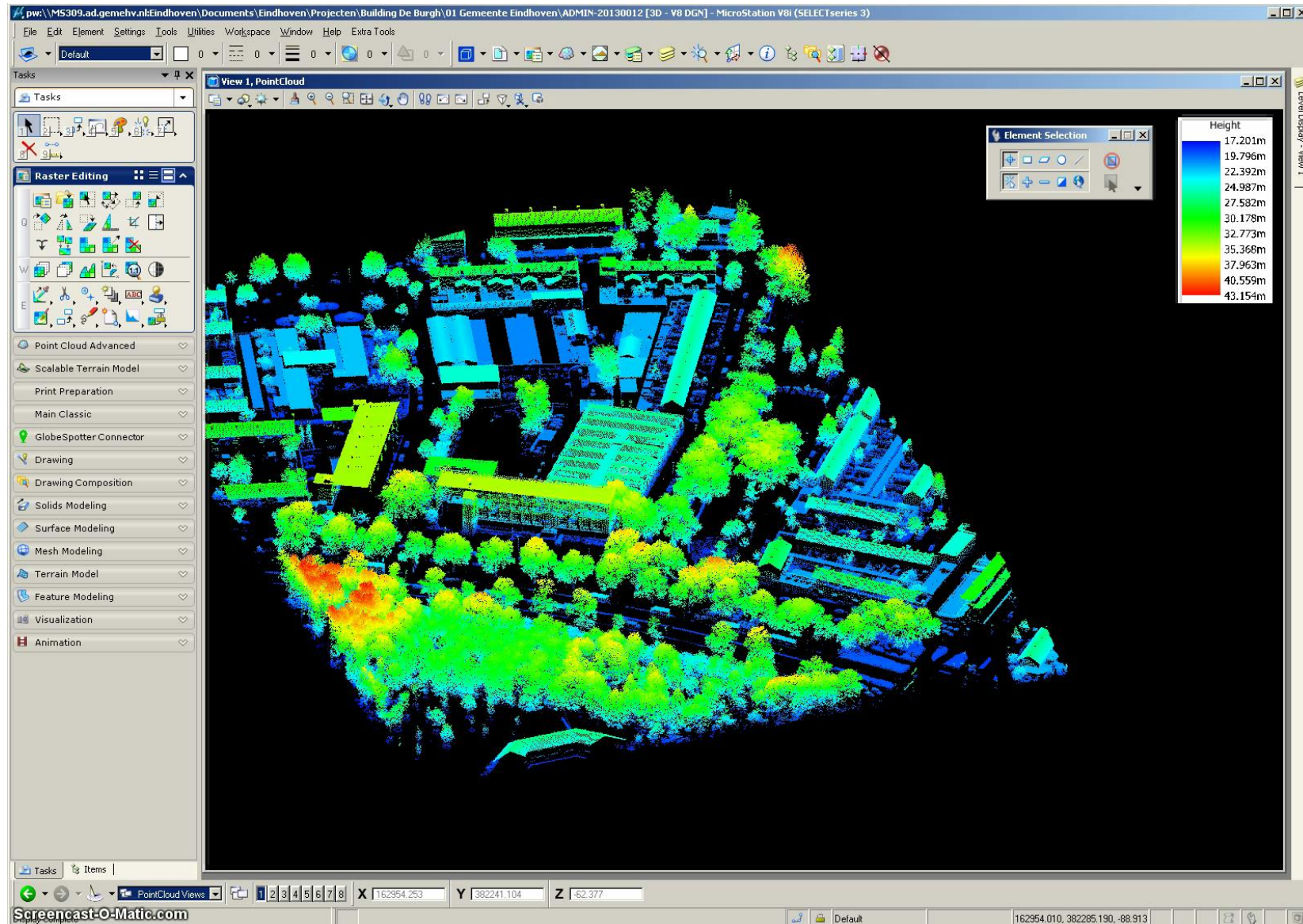


City of Eindhoven

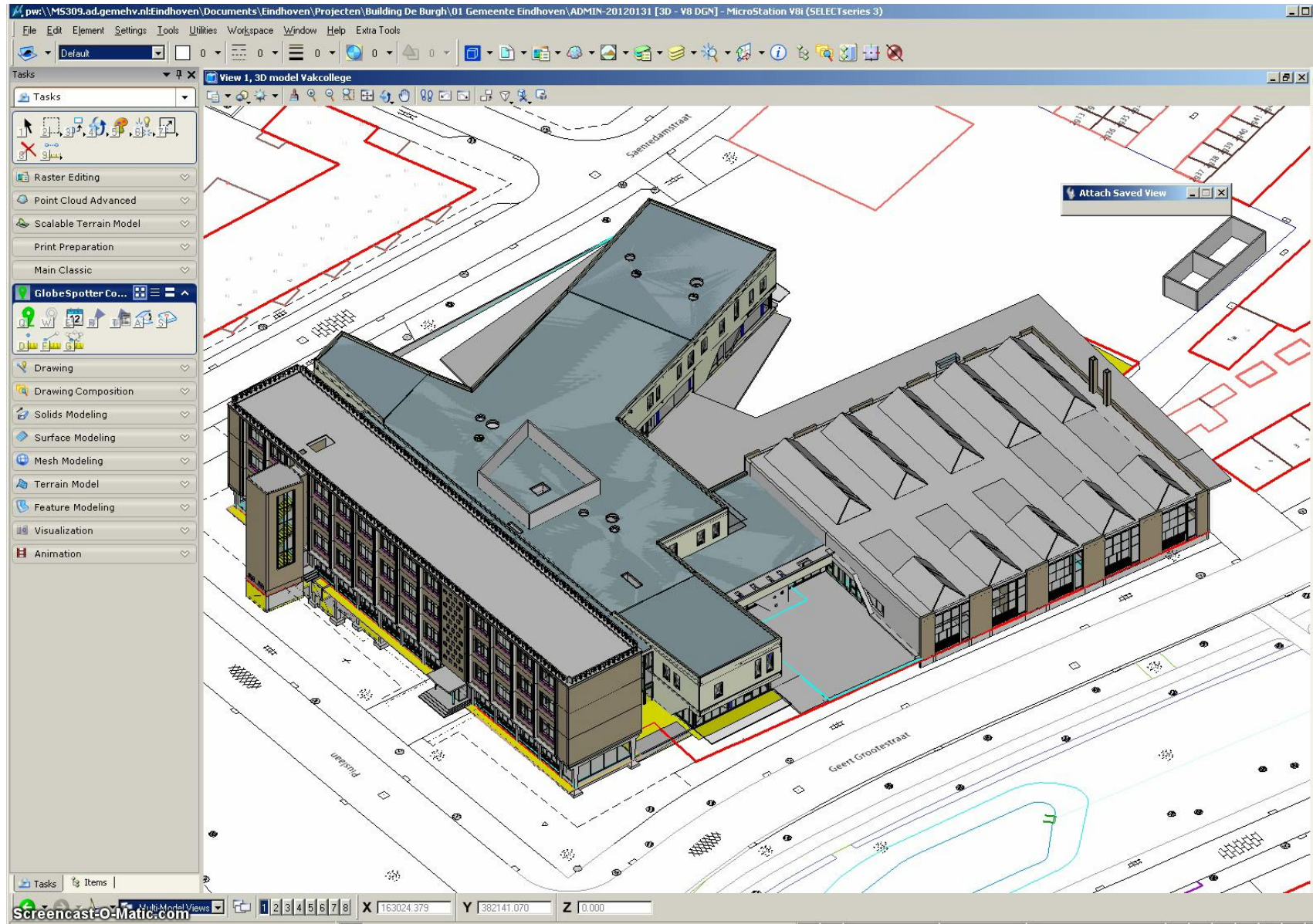
EISEN VOOR BIJLAGEN:
MACHINELEESBAAR 3D
GEGEVENSBESTAND?

Although architects are using BIM information is still not flowing because we are implementing BIM using the same "traditional" business processes. Government involvement is key

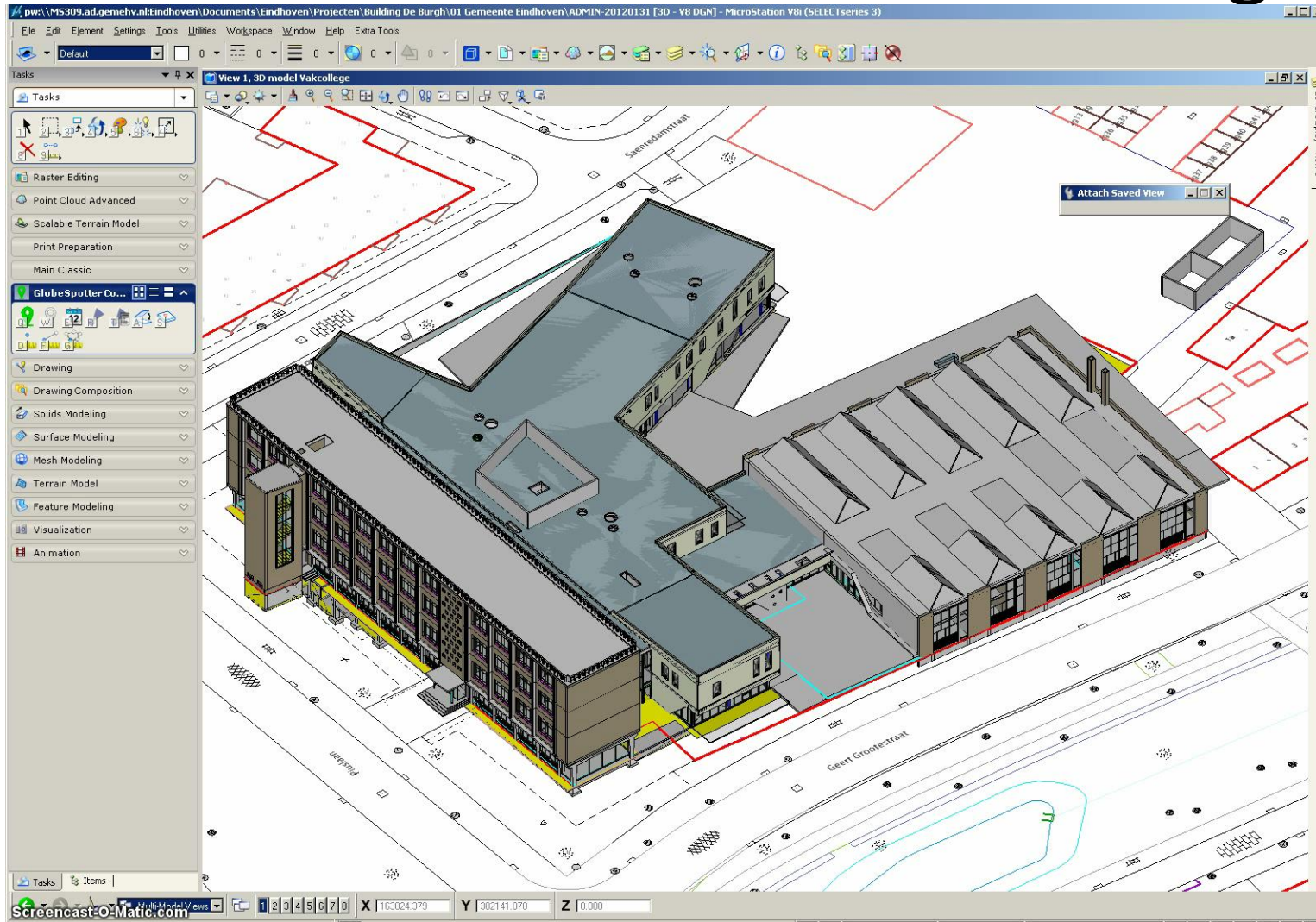
3D Visualization with Point Clouds data



- Imported (IFC) from Architect into City systems

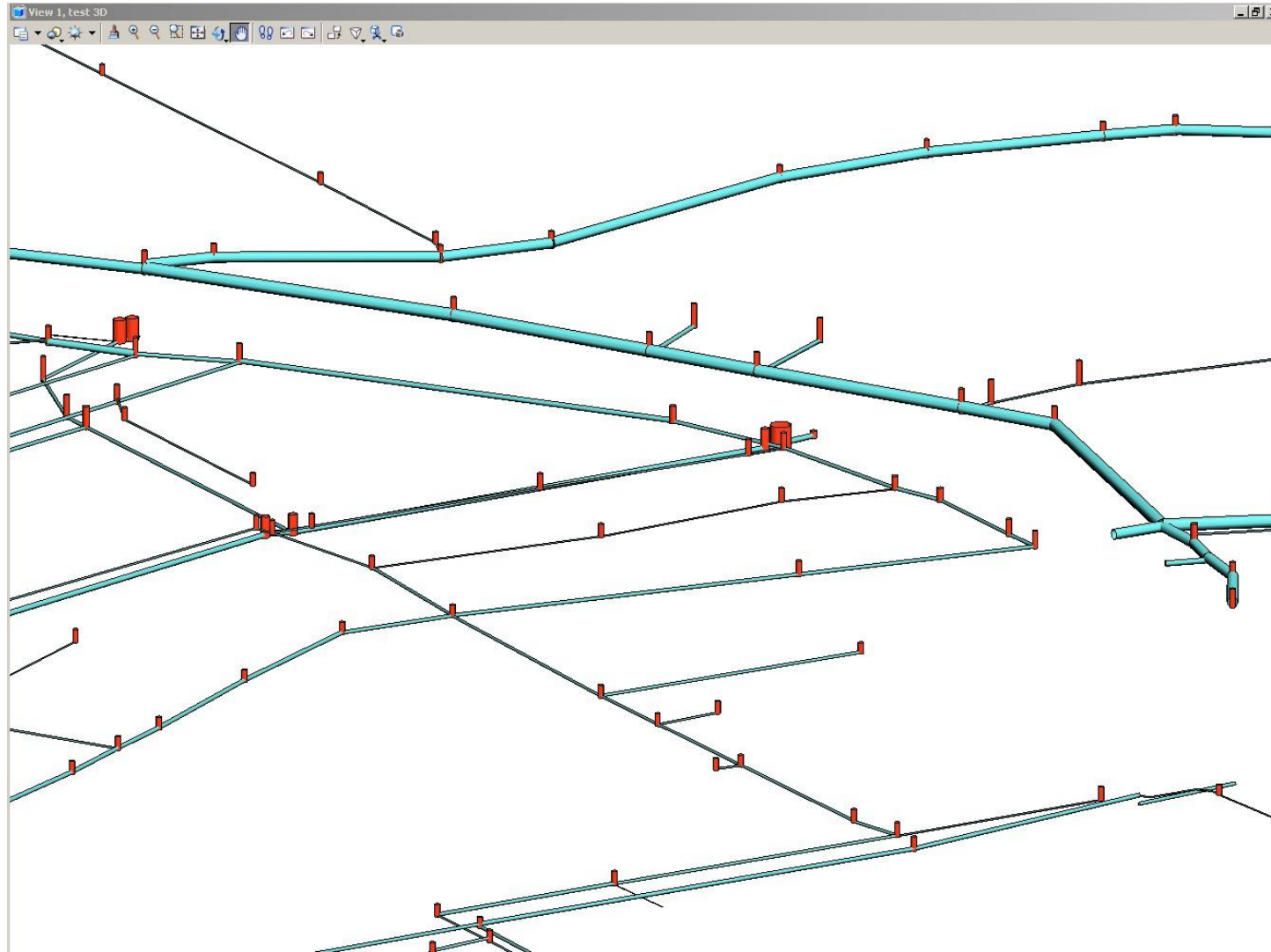


Alle data beschikbaar voor de gemeente

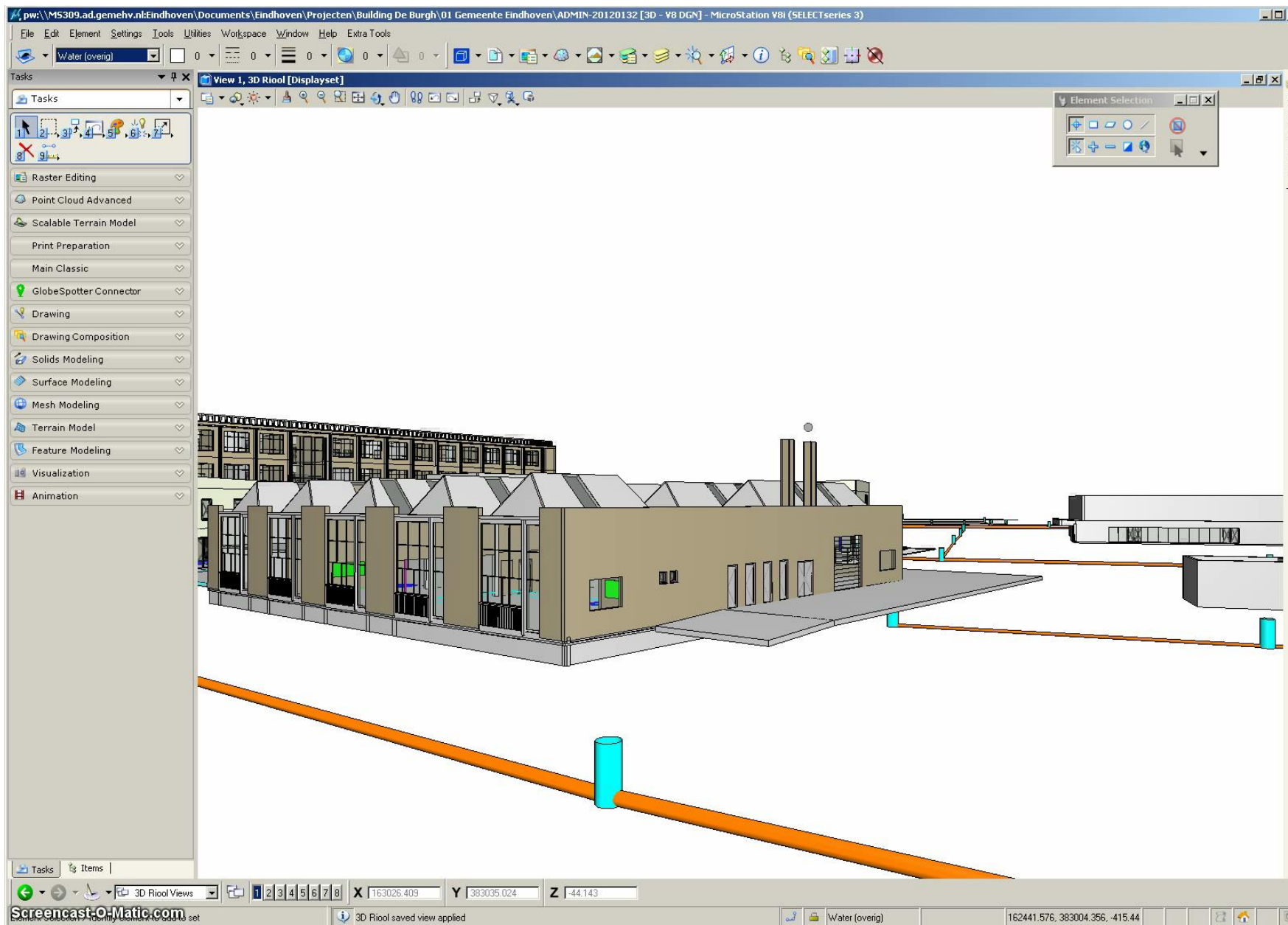


Scalable terrain models

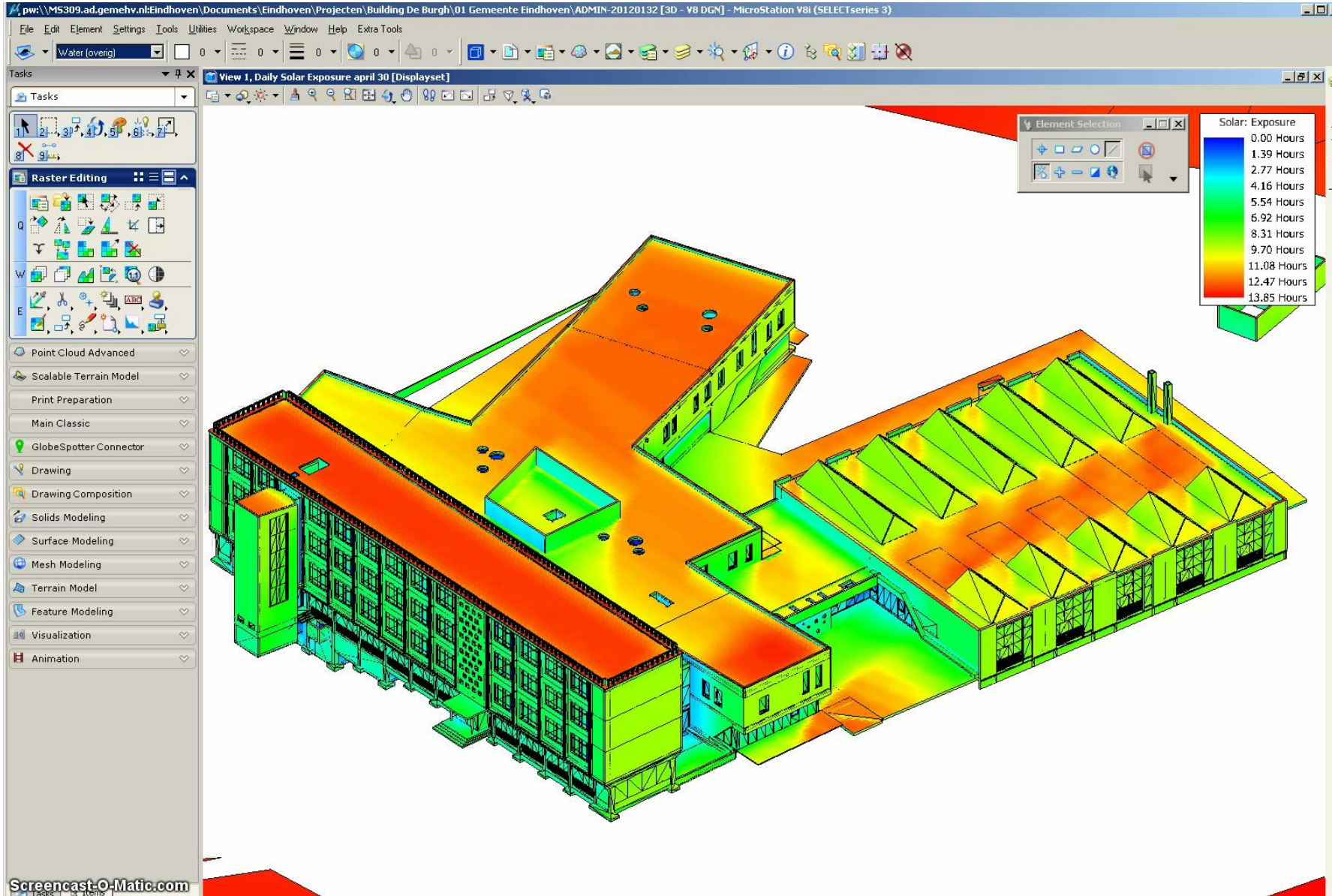
3D sewerage



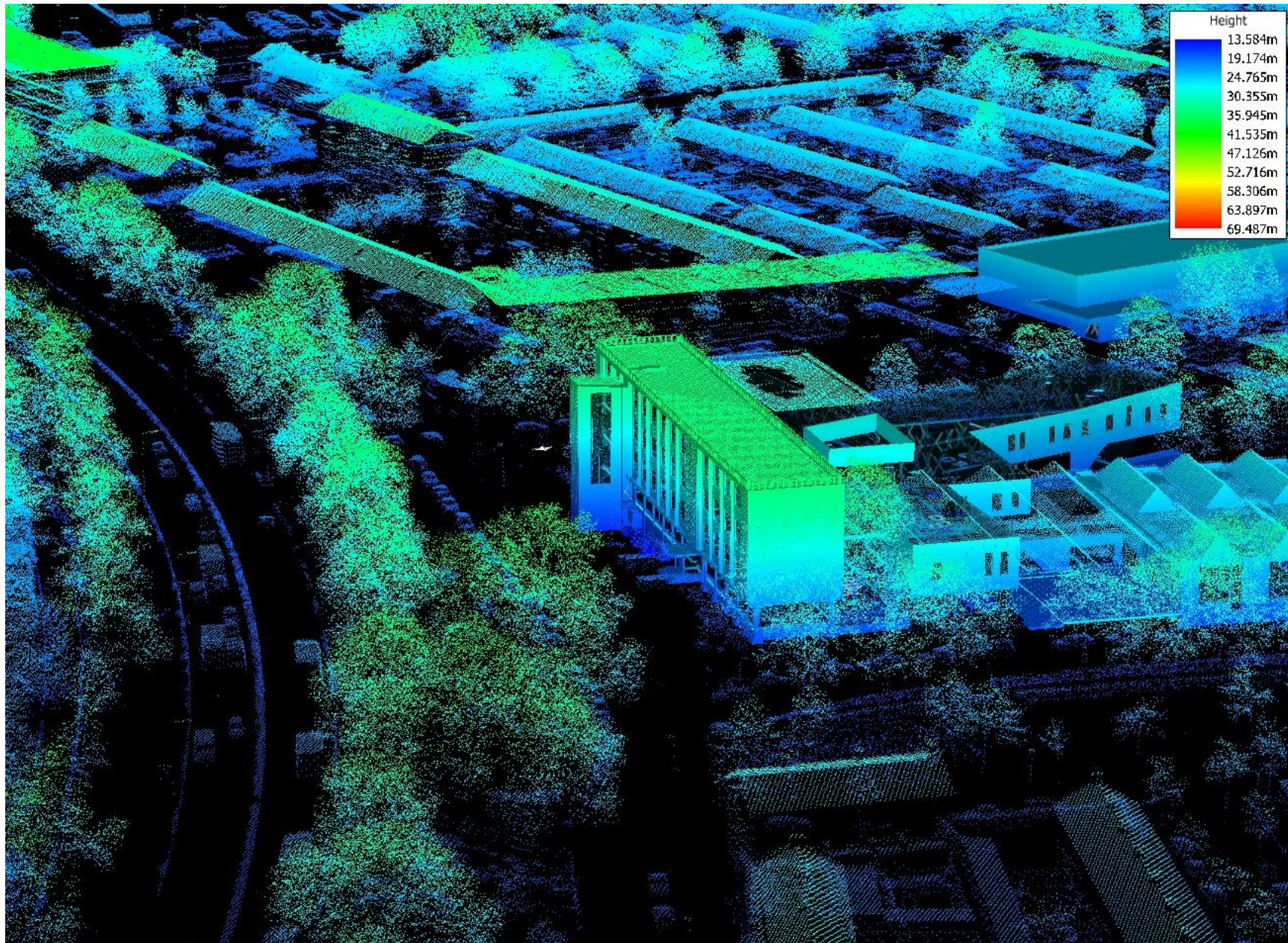
Integrated data from architect and city very accurate



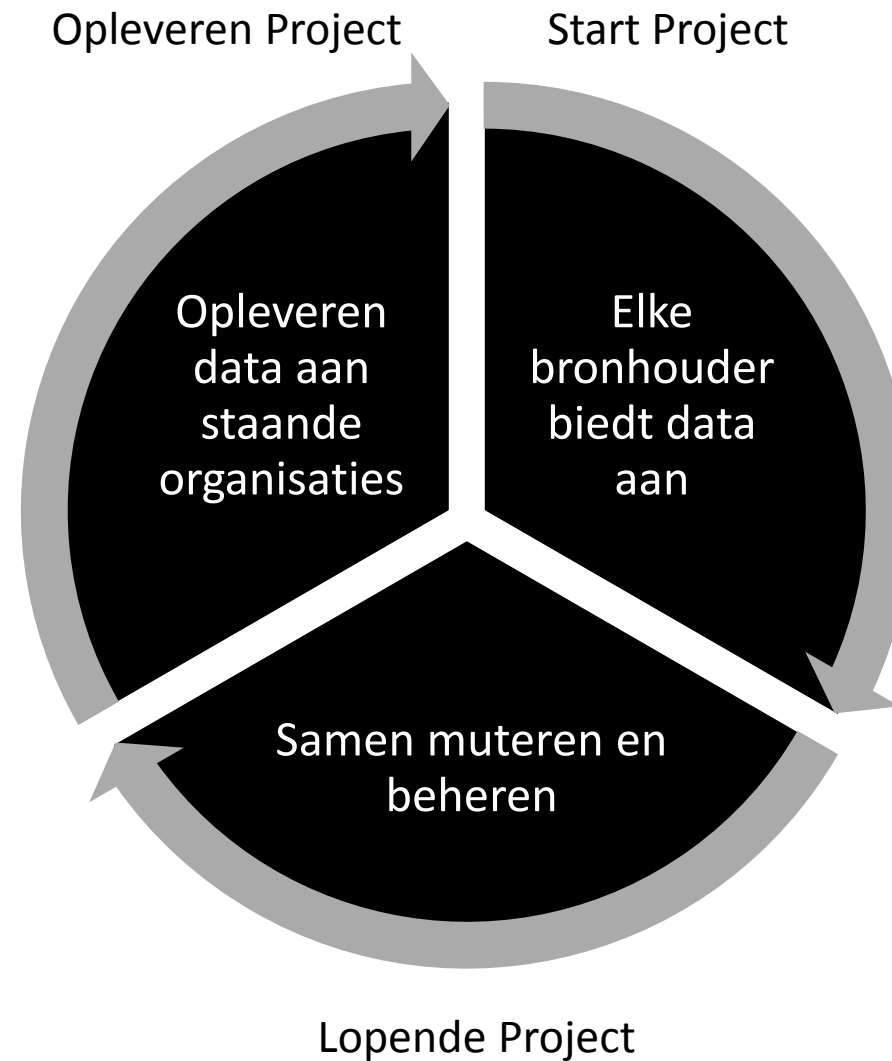
- Solar analyses for solar panels



ScreenCast-O-Matic.com



Data Life-cycle



Welke data zijn beschikbaar ?

Welke documenten zijn beschikbaar?

Waaraan hebben de burgers en bedrijven behoefte?

Ver van mijn bed? En wanneer dan?

27.6.2013 NL Publicatieblad van de Europese Unie

I

RICHTLIJN 2013
tot wijziging van Richtlijn 2003/98/EG van het Europees Parlement en de Raad van 17 november 2003 inzake hergebruik van overheidsinformatie (hierna: de richtlijn)

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie, en met name artikel 114,

Gezien het voorstel van de Europese Commissie,

Na toezending van het ontwerp van wetgeving aan de nationale parlementen,

Ministerie van Economische Zaken

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal
Binnenhof 4
2513 AA 's-GRAVENHAGE

Datum 19 november 2014
Betreft Big data en privacy

Geachte Voorzitter,

Tijdens het Algemeen Overleg op 10 september 2013 over de Kabinetsvisie op e-privacy (kamerstuk 32761 nr. 49) heb ik toegezegd om uw Kamer nader te informeren over big data en profilering. Dat doe ik met deze brief, mede namens de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en de staatssecretaris van Veiligheid en Justitie. Deze brief vormt een aanzet tot een kabinetsvisie op de

Tweede Kamer der Staten-Generaal

2

Vergaderjaar 2014–2015

Over het hergebruik van informatie (Wet hergebruik van informatie)

TOELICHTING

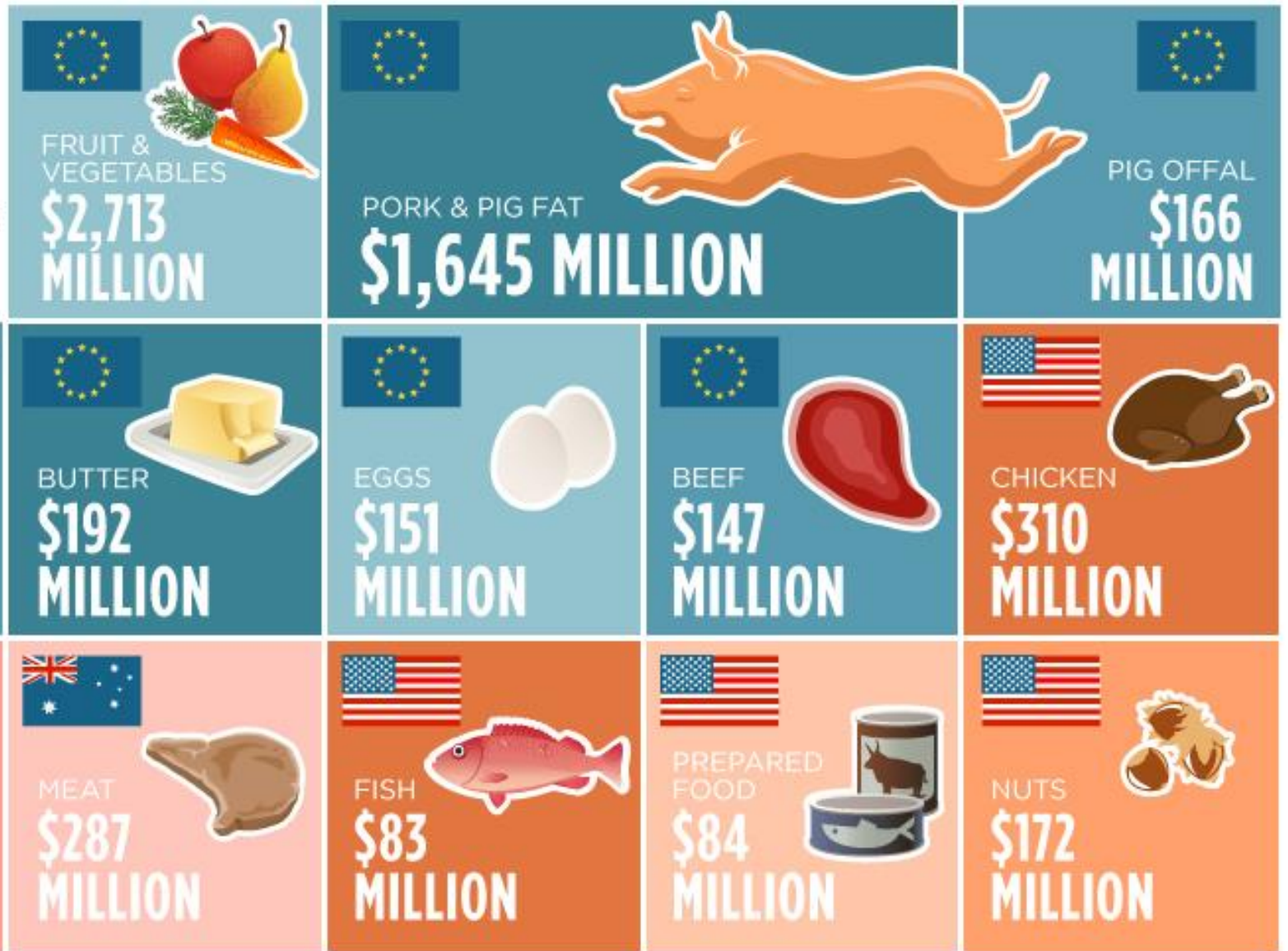
003/98/EG van het Europees parlement en de Raad van de die van 17 november 2003 inzake hergebruik van overheidsinformatie (hierna: de richtlijn) is op 22 december 2005 in de Wet van bestuur geïmplementeerd. Richtlijn 2013/37/EU van het Europees parlement en de Raad van 12 augustus 2013 is richtlijn 2003/98/EG inzake het hergebruik van informatie (hierna: de wijzigingsrichtlijn) vastgesteld. De wijzigingsrichtlijn dient uiterlijk op 18 juli 2015 in nationale wetgeving te worden geïmplementeerd. Onderhavig wetsvoorstel behelst uitsluitend de implementatie van de wijzigingsrichtlijn en er worden geen aanvullende nationale maatregelen voorgesteld om de regels inzake het hergebruik van informatie in een afzonderlijke wet onder te brengen. Hiermee wordt de wetgeving van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Een Goed idee voor open data?



RUSSIA'S FOOD IMPORTS

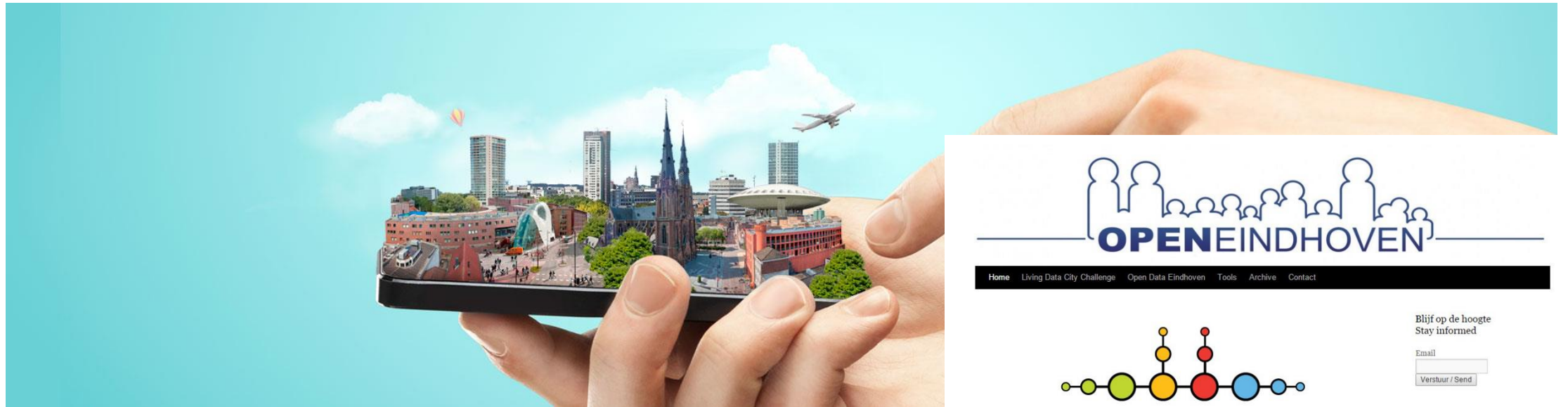
Russia has banned food and agricultural imports from countries that have imposed sanctions against it. See what items could disappear from Russian menus, and how much they are worth.



SOURCES: Eurostat, U.S. Department of Agriculture, Norwegian Seafood Council, Australian Minister for Trade and Investment, Canada Pork International (All data from 2013 except for Canadian pork, which is from 2012.)



BEYOND DATA EVENT 16 APRIL 2015



beyonddata
EUROPEAN EVENT 16 APRIL 10, 11 & 12 CITY OF EINDHOVEN

16 april 2015 Parktheater Eindhoven



Living Data City Challenge

On the 11th and 12th of april creators from all different branches will gather to make a difference. Their varying backgrounds and personal expertise allow for a creative mix of inspiration, innovation and new possibility's.

We're taking the traditional approach of a hackathon and are adding on to it. Rather than just having a singular event, which is proven to bring forth some of the most awesome concepts and prototypes, we're linking it straight to the next step in the process. "What comes next?" is a question often left unanswered or unclear. Not this time.

Prior to the event we are withdrawing the most pressing challenges and obstacles that governments, organisations and companies are facing this day. Through smart collaboration we directly present the results of the hackathon as solutions

Blijf op de hoogte
Stay informed

Email





Jasper Roes, TNO Technical Sciences
Camille van der Harten, GeoBusiness Nederland

- **Open Data**
- Open Data betreft vooral gestructureerde overheidsgegevens die door overheden vrijelijk beschikbaar worden gesteld en door iedere andere partij gebruikt kunnen worden. Een voorbeeld van Open Data is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Veel overheidsorganisaties stellen de door hun verzamelde of verkregen data open beschikbaar zodat andere partijen hierop diensten kunnen aanbieden of de data in kunnen zetten binnen hun eigen organisatie.
- **Big Data**
- Big Data gaat over nieuwe technologie die om kan gaan met de enorme hoeveelheid data die mensen en organisaties tegenwoordig produceren. Met traditionele technologie is het niet meer mogelijk om de spreekwoordelijke speld in de hooiberg te vinden. Met Big Data oplossingen kun je niet alleen de speld vinden waar je naar op zoek was, maar ook nieuwe schatten aan informatie ontsluiten. Het is juist de overweldigende hoeveelheid data, afkomstig van bijvoorbeeld smartphones, Twitter of camera's waarmee je -met de juiste technieken ontsloten- nieuwe inzichten kunt verkrijgen. Die informatie is bijvoorbeeld bruikbaar voor het monitoren van infrastructuur, in de logistiek of voor het voorspellen van koopgedrag.
- **Linked Data**
- Linked Data is een relatief nieuwe manier om data op het web te publiceren. Het idee achter Linked data is dat gegevens zodanig beschikbaar zijn gesteld dat ze digitaal met elkaar in verband gebracht kunnen worden. Om de betekenis, de semantiek, van de data te bedrijven worden en vocabulaires of ontologieën gebruikt. Dit zou je bijvoorbeeld toe kunnen passen door in je eigen systeem niet van iedere persoon zijn volledige woonadres op te slaan, maar door alleen een verwijzing op te nemen (te linken) naar de Basisregistratie Adressen en Gebouwen bij het Kadaster.
- **Onderlinge relaties**
- Op de keper beschouwd zijn de genoemde termen totaal verschillend van aard. Open data gaat feitelijk over het beschikbaar stellen van data en de juridische voorwaarden daarvoor, Linked data is een technologie voor het ontsluiten en aan elkaar relateren van data, en big data is een verzamelnaam voor technologie om door enorme hoeveelheden data te grasduinen. Echter, deze drie termen hebben juist veel gemeen. Zodra een organisatie data vrij beschikbaar stelt is er sprake van open data. In de praktijk wordt steeds vaker gebruik gemaakt van Linked data technologie om deze data beschikbaar te stellen en de betekenis van deze data expliciet te maken: Linked Open Data. De laatste jaren heeft Linked Open Data een dermate grote vlucht genomen, dat Big Data technologie nodig is om waardevolle informatie uit de data te halen.