

Meer doen met ~~je~~ onze informatie
Wat is dat?

Innoveren in de Financiële functie..... ?

Big Data, Business Intelligence, Smart City, Data Analytics, Informatie Gestuurd Werken?

Gaaf, daar moeten we als gemeente iets mee!! Maar wat dan? En waarom? En wat is het eigenlijk? Hoe verhouden deze onderwerpen zich tot elkaar, en waarom gaat dit de manier van werken binnen de gemeente de komende jaren veranderen?

Deze vragen moet je eerst beantwoorden wil je daadwerkelijk de kansen van technologie kunnen benutten!

CHANGE²

A FILM BY GERD LEONHARD

Goedemorgen!

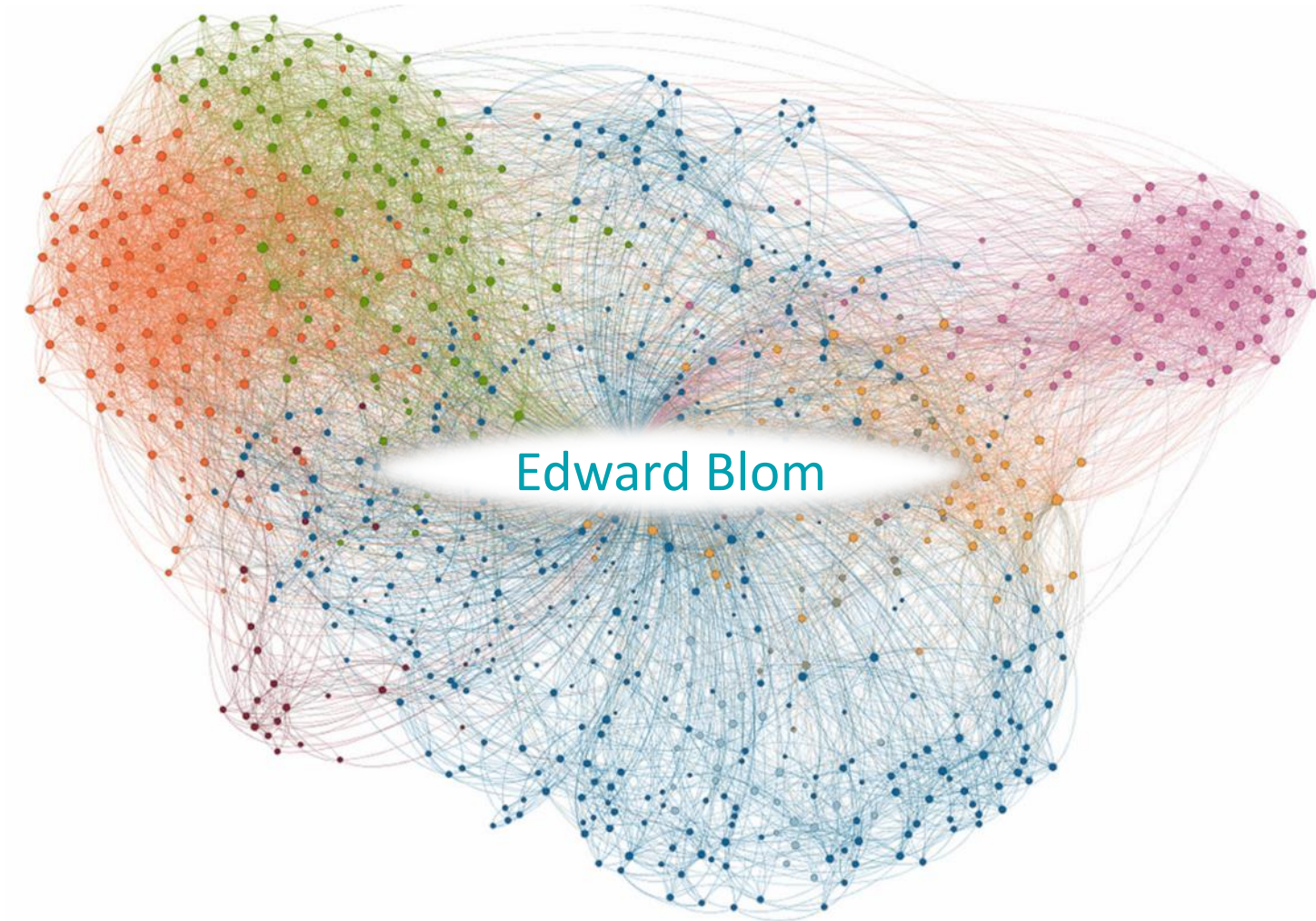
VERDONCK
KLOOSTER &
ASSOCIATES



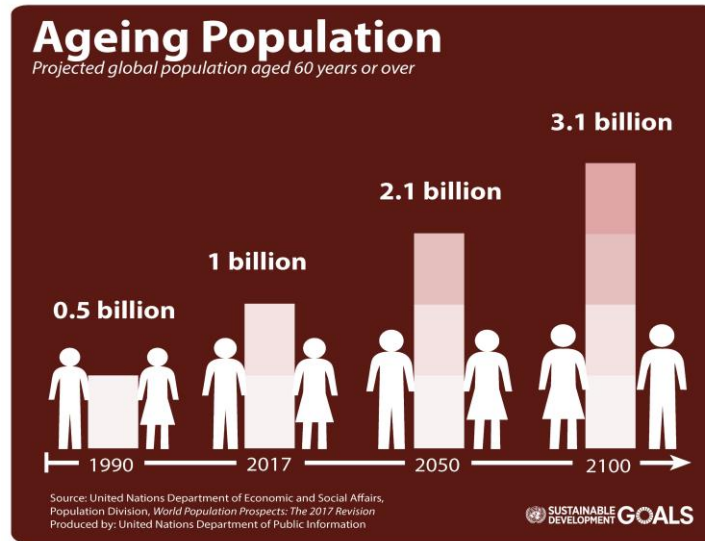
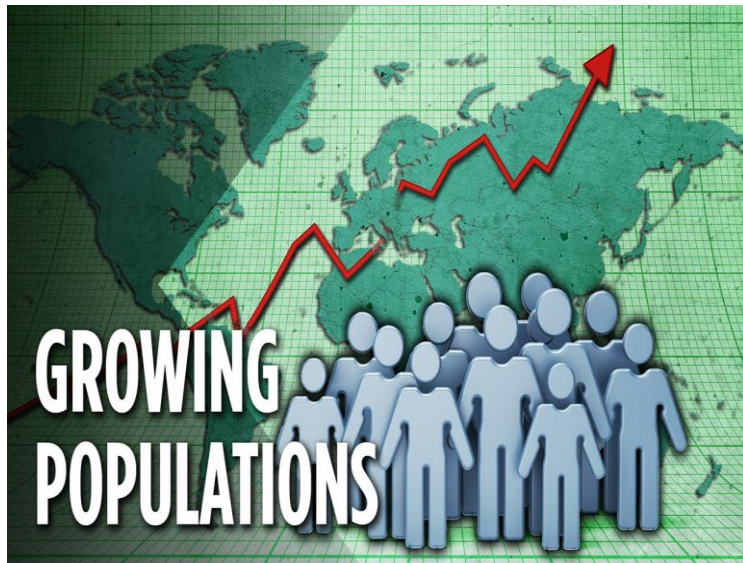
QUALITYAHEAD

Ooa

CMC the Netherlands



- Veranderkunde
- Business Intelligence
- Business Analytics
- Docent BI&A - CBIP
- Rijksoverheid
- Spoorsector
- Orde & Veiligheid
- Olie& Gas / FMCG



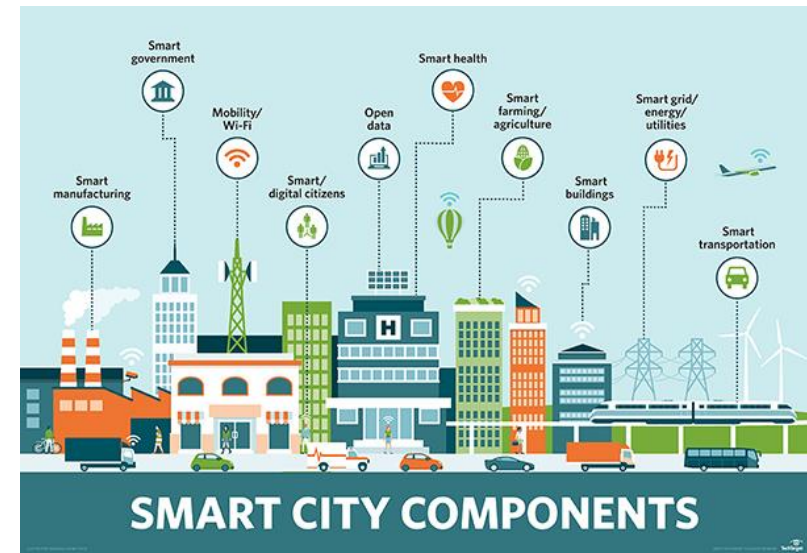
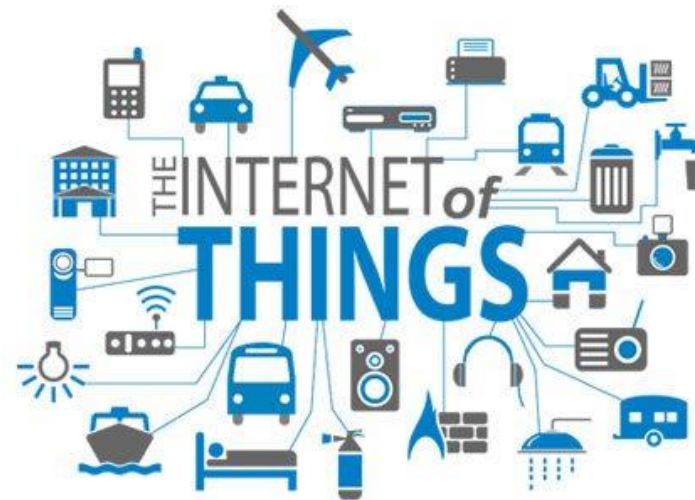
REDUCE, REUSE, RECYCLE

What we consume and the packaging it comes in creates over a tonne of waste per household per year!

Landfills release large amounts of **methane** which contributes to climate change.

Here's how YOU can be part of the solution!

- REFUSE**: SAY NO TO PLASTIC BAGS! Use cloth bags or a backpack when shopping. Aussies use up to 4 BILLION PLASTIC BAGS A YEAR. They last from 20 - 1,000 years in the environment and are a major threat to wildlife.
- RECYCLE**: ALWAYS RECYCLE PAPER & CARD. Recycling paper and cardboard containers reduces waste to landfill by up to 27% and saves trees!
- REDUCE**: REDUCE YOUR ENERGY USE. Cut your household emissions by up to 10% by using energy saving lightbulbs and up to 50% reduction by choosing energy-efficient whitegoods. Good for the planet, good for your electricity bill.
- RECYCLE**: AVOID NON-RECYCLABLES. Avoid packaging that won't go in your recycling bin, like styrofoam. Plastic packaging marked code 1, 2 or 3 can usually be recycled; several councils now also accept codes 4-7. Check with your local council.
- REUSE**: MAKE THE MOVE TO CLEAN ENERGY. Switch to solar hot water - good for the environment, good for your bill. Be sure to ask your electricity provider about switching to a renewable energy plan or check out Diamond Energy and PowerShop.
- RECYCLE**: COMPOST. Get a compost bin or worm farm for food scraps. Means less landfill & great for your garden. Contact your local council for more information.
- REUSE**: DON'T THROW IT UP CYCLE IT! Did you know that over 90% of plastics & metals in mobile phones and batteries can be reused in new products. Upcycle with Mobile Muster and Clean Up Australia.
- REUSE**: REFILL YOUR OWN DRINK BOTTLE. Single-use plastic bottles generate an enormous amount of waste that is ending up in landfill, oceans and waterways. Refill your own stainless steel or BPA-free bottle and save money too!





BIG DATA LANDSCAPE 2017

INFRASTRUCTURE

HADOOP ON-PREMISE

cloudera Hortonworks
MAPR Pivotal
IBM InfoSphere
bluedata jethro

HADOOP IN THE CLOUD

amazon web services Microsoft Azure
Google Cloud Platform
IBM InfoSphere BigInsights
treasure DATA
altiscale
CAZENA CenturyLink

STREAMING

amazon web services databricks
stream
confluent
METAMARKETS
GridGain
dataArtisans
DATATORRENT

NOSQL DATABASES

Google Cloud Platform
ORACLE
amazon dynamoDB
Microsoft Azure MarkLogic
mongoDB DATASTAX
CEROSPIKE Couchbase
redislabs influxdata

NEWSQL DATABASES

SAP Clustrix
Pivotal nuodb
Cockroach LABS
memsql splICE
MariaDB VOLTDB
citrusdata Traction4
doopdb paradigm4

GRAPH DBS

neo4j
ORACLE
IBM
ORACLE
InfraGraph
Objectivity

MPP DBS

TERADATA
VERTICA
NETEZZA
Ction
kognitio
XESOL
dremio

CLOUD EDW

amazon web services
Google Cloud Platform
Microsoft Azure Pivotal
Microsoft Azure snowflake
Infoworks

DATA TRANSFORMATION

talend pentaho
alteryx TRIFACTA
tamr Paxata
StreamSets

DATA INTEGRATION

informatica snapLogic
MuleSoft
TEALUM enigma
alooma ZALONI
xplenty import
Stitch

DATA GOVERNANCE

informatica
IBM skyhigh
collibra
Alation

MGMT / MONITORING

amazon web services New Relic
APPDYNAMICS actifio
WAVEFRONT
DATADOG unravel
splunk
Trocano Numerify

STORAGE

amazon web services
Google Cloud Platform
Microsoft Azure ALLUXIO
nimblestorage
cloudio COHO
panasas

CLUSTER SERVICES

amazon web services kubernetes
docker
MESOSPHERE
CoreOS pepperdata
CRSK

APP DEV

Lightbend
rainforest
CRSK

CROWDSOURCING

amazon mechanicalturk
upwork
WorkFusion
CrowdPower

HARDWARE

Google TPU ARM
nervana Graphcore
MYTHIC
NVIDIA
MoviusX SCORTEX

CROSS-INFRASTRUCTURE/ANALYTICS

amazon web services Google Cloud Platform Microsoft IBM SAP Hewlett Packard Enterprise SAS H2O vmware TIBCO TERADATA ORACLE NetApp

ANALYTICS

DATA ANALYST PLATFORMS

Microsoft pentaho alteryx
Digital Processing guAVUS AYASDI
WATTIVIVO Datameer Quid
ClearStory OrigamiLogic inter|ana
Bottlenose ARIMO ENDOR MODE

DATA SCIENCE PLATFORMS

IBM KNIME data iku
DOMINO yhat
CONTINUUM ANALYTICS
ALGORITHMIA Alpine Angoss

BI PLATFORMS

Microsoft
amazon web services
DOMO
Wave Analytics
ARCADA DATA
atScale
GoodData

VISUALIZATION

+blew SAP
Google Cloud Platform
Qlik lockler
CELONIS
Periscope
CHARTIO
plotly

VERTICAL ANALYTICS

PREDIX
ESLOT CAPE
UPTAKE
Deloitte Insight
TACHYUS
Aluminum datorama

STATISTICAL COMPUTING

SAS
SPSS
MATLAB

DATA SERVICES

Palantir
Gigamon
DATA SCIENCE
kaggle
EXL
FF

MACHINE LEARNING

Amazon SageMaker
Google Cloud Platform
H2O
DataRobot
VIZENZE SKYTREE
bonsai
DATA2PMA
Lunatian

HORIZONTAL AI

IBM Watson Cortana
Face++ 视觉 sentiment
Voyager
Affectiva
Crononcom
noro OSARO
CURIOUS AI

SPEECH & NLP

Google Cloud Platform
amazon alexa NarrativeScience
Walters Jule
Mindfield ARRIA
molulo snips
Gridspace yseop

SEARCH

elastic
Autonomy
EXALEAD
ThoughtSpot
Lucidworks
swiftype MAANA
alphasense
Searchkick SINEOIA

LOG ANALYTICS

splunk
sumologic
loggly
kibana
logzio

SOCIAL ANALYTICS

Hootsuite
NETBASE
DATASIFT
synthesio
wimble reach
bitly predata

WEB / MOBILE / COMMERCE ANALYTICS

Google Analytics
mixpanel AMPITUDE
sumall
retention
SIGOPT
granify custora

APPLICATIONS - ENTERPRISE

SALES

einstein CHORUS
INSIDESALES.COM
conversica
clari AVISO TACT
fuse|machines TROOPS

MARKETING - B2B

RADIUS App Annie
EVERSTRING Lattice
infer MINTIGO
sense tubular
Datafox ENAGGIO

MARKETING - B2C

Zeta bloomreach
blueyonder persado
kahuna ACTIONIQ
SAILTHRU BLUECORE
mparticle Ampero

CUSTOMER SERVICE

MEDALLIA zendesk
CLARABRIDGE Gainsight
CLICKFOX NGDATA
Digital Genius
automat msagl
frame.ai

HUMAN CAPITAL

Hiive entelo
hiIQ GIGSTER
fextic
Wade&Wendy
CLUSTRO Stella
pymetrics

LEGAL

RAVEL
Seal
Everlaw
JUDICATA
Brevia
R&SS

FINANCE

anaplan
Zuora
tidemark
2025/4 HANA

ENTERPRISE PRODUCTIVITY

slack
ORACLE
lumata diffbot
butter.ai KASIST

BACK OFFICE AUTOMATION

HyperScience
capricity
AppZen

SECURITY

TANIUM
CYLANCE StackPath
DARKTRACE Illumio CODE42
VETRA ThreatMetrix
cyberason CIPHERCloud
SICINYO ANOMALI
BlueTalon ANOMALI
Clara talla
SOURE AREA1
FORTSCALE
CyberArk

APPLICATIONS - INDUSTRY

ADVERTISING

AppNexus
criteo XAd
rocketHub
theTradeDesk
dstillery
UPPER
DYNAMIC YIELD
databerries

EDUCATION

KNEXTON
Clever
Declara
kidaptive
PANORAMA
knowtop
gradescope

GOVERNMENT

Socrata
OPENGOV
mark43
enigma
EN FiscalNote
OpenDataSoft

FINANCE - LENDING

OnDeck Affirm
Kreditech AVANT
INSIKT
TALA MoneyLion
TrueAccord
cignif
ActLive AI

FINANCE - INVESTING

Dataminr
KENSCH
Quantopian
NUMERA
ISENTIUM
clarlymoney
ALGORIZ

REAL ESTATE

Opendoor
VTS
CREDI
reonomy
COMPSTAK

INSURANCE

Insromile
Lemonade
CYENCE
Shift Technology
Tractable

HEALTHCARE

FLATIRON
HealthTop
Gingerio Glow
COTA
AICure
imgag
Kang Health

LIFE SCIENCES

23andMe
color
BenevolentAI
ZEPHYR
Citrine twoAR
Atomwise

TRANSPORTATION

UBER
TESLA
CLEARPATH
drive.ai
PTIMUS
nEXAR
comma.ai
Civil Maps

AGRICULTURE

FARMERS EDGE
FarmLogs
BLUE RIVER
mavrx
Verillion
prospero

COMMERCE

instacart
STITCH FIX
RetailNext
BOSKEYVER
HowGood

OTHER

eHarmony stem
refit
BOSKEYVER
select
VERDIGIS
duetto
Unbabel
Second Spectrum

OPEN SOURCE

FRAMEWORK

hadoop Hops
HADOOP HADOOP
Flink YARN TEZ
Spark MESOS CDAP

QUERY / DATA FLOW

Spark SQL
presto
SLAMDATA
Google Cloud Dataflow

DATA ACCESS

nifi mongoDB
cassandra
CouchDB
OPENSTOCK
riak
HBASE Spinner accumulo

COORDINATION

talend
Apache Zookeeper
Apache Ambari

STREAMING

Spark
Flink
kafka
druid
STORM

STAT TOOLS

ScalaLab
NumPy
SciPy

AI / MACHINE LEARNING / DEEP LEARNING

theano
TensorFlow
Apache SINGA
neon
DSSTNE
mllib
DL4J
Caffe
CNTK
DM TK
Keras
VELES
DIMSUM
Aerosolve

SEARCH

elasticsearch
Solr
Lucene

LOG ANALYSIS

elasticsearch
kibana
logstash

VISUALIZATION

BEAKER
Rodeo

COLLABORATION

jupyter
ANACONDA

SECURITY

Apache Ranger
KNOX
Sentry

DATA SOURCES & APIS

HEALTH

JAWBONE
VALIDIC
practicefusion
fitbit GARMIN
Human API kinsa

IOT

GE Digital
UPTAKE ThingWorx
helium samsara
estimo

FINANCIAL & ECONOMIC DATA

Bloomberg THOMSON REUTERS
S&P CAPITAL IQ CB INIGHTS xignite
YDLEE PREMISE
Eagle Alpha StockTwits
PLAID mattermark

AIR / SPACE / SEA

PLANET
Airware
spire
AEROBOTICS
UNDERSTORY
WINDWARD
DroneDeploy
MantaTraffic

PEOPLE / ENTITIES

axiom Experian
EPSILON
InsideView
SAFEGRAPH
BASIS

LOCATION INTELLIGENCE

foursquare
Sense PlaceIQ
esri factual
CARTO Mapillary
STREETLINE

OTHER

qualtrics
DATA.GOV
data.world
panjiva

DATA RESOURCES

INCUBATORS & SCHOOLS

PLURALSIGHT
DataCamp DataElite
INSIGHT The Data Incubator
NETIS

RESEARCH

facebook research
OpenAI
MIRI
CSAIL
ALLEN INSTITUTE
ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Turen of Sturen?

Hoe blijf jij helder en koersvast als manager?

DATA



INSIGHTS



ACTIONS



Menselijke intelligentie & Technologische mogelijkheden

*Business Intelligence
faciliteert beslissen*

*Business Analytics
faciliteert voorspellen*

*Data Warehouse
faciliteer een verbindend platform
voor onze taal*

More And More

#Collaboration

#Connected

#Adaptive

Taal = Data
Uitgestelde communicatie



- + Definitie
- + Format
- + Tijdslelement
- + Relevantie

Data

Betekenis geven

Informatie

- + Patronen & Trends
- + Relatie, afhankelijkheden
- + Aannames

In perspectief plaatsen

Kennis

- + Ervaring
- + Gezond verstand
- + Scenario's
- + Reflectie
- + Leren en optimaliseren

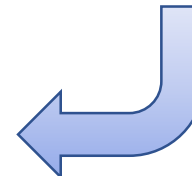
In eigen/ andere context plaatsen

Intelligence

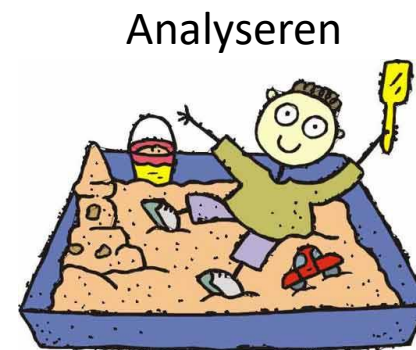
keuzes maken ...

- + Leiderschap
- + Anticiperend vermogen
- + Lef
- + Hergebruik van inzicht
- + gefundeerde besluiten

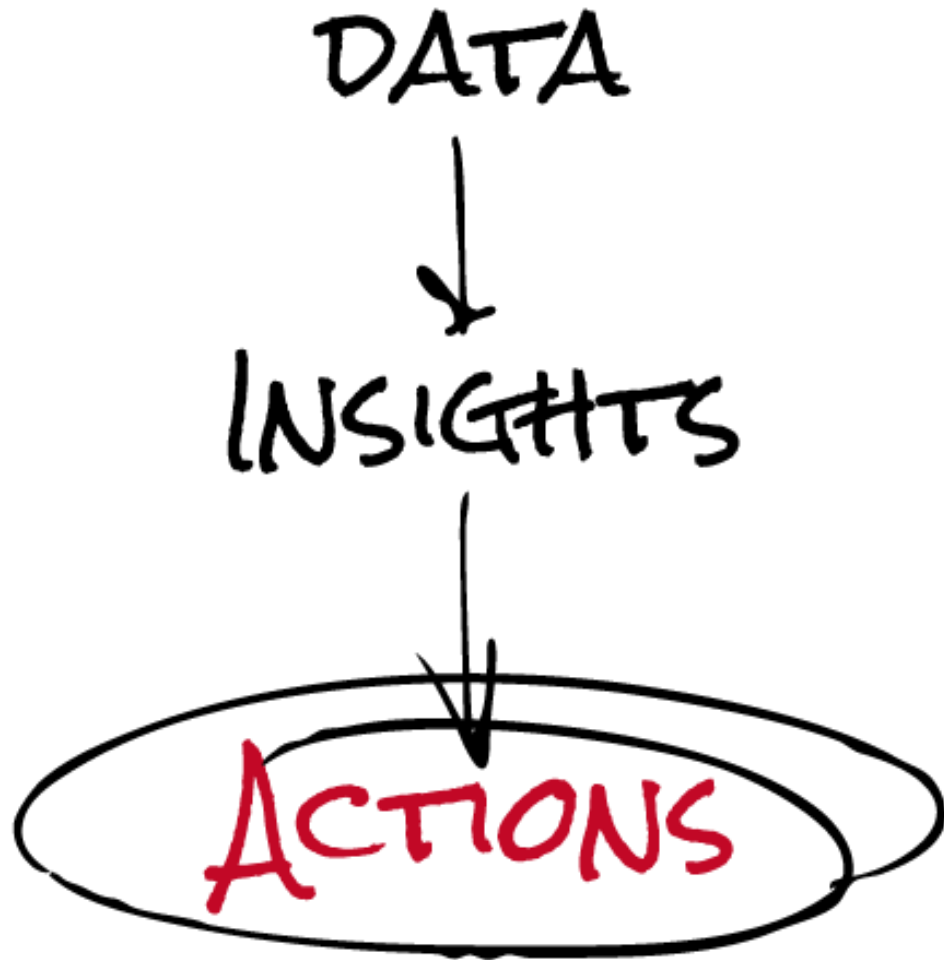
Actie



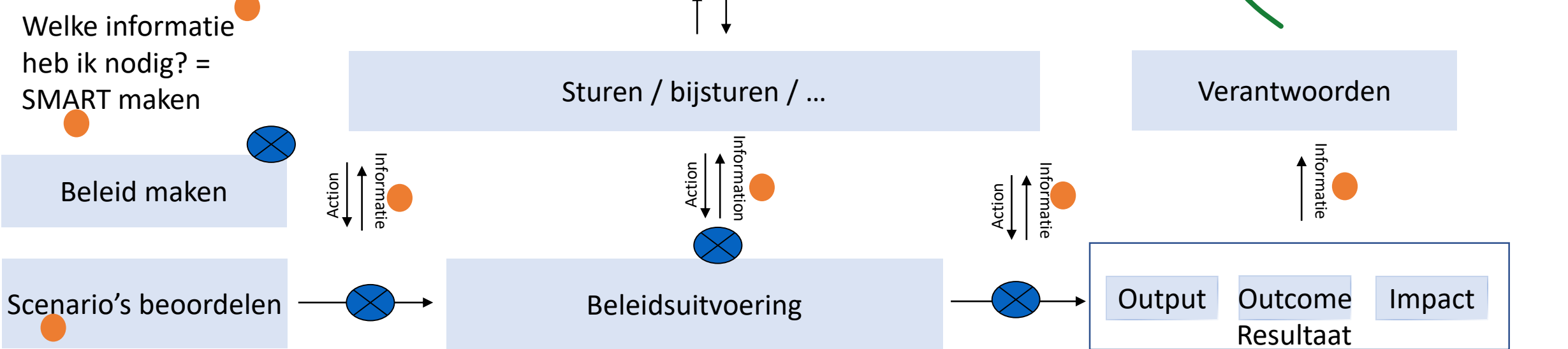
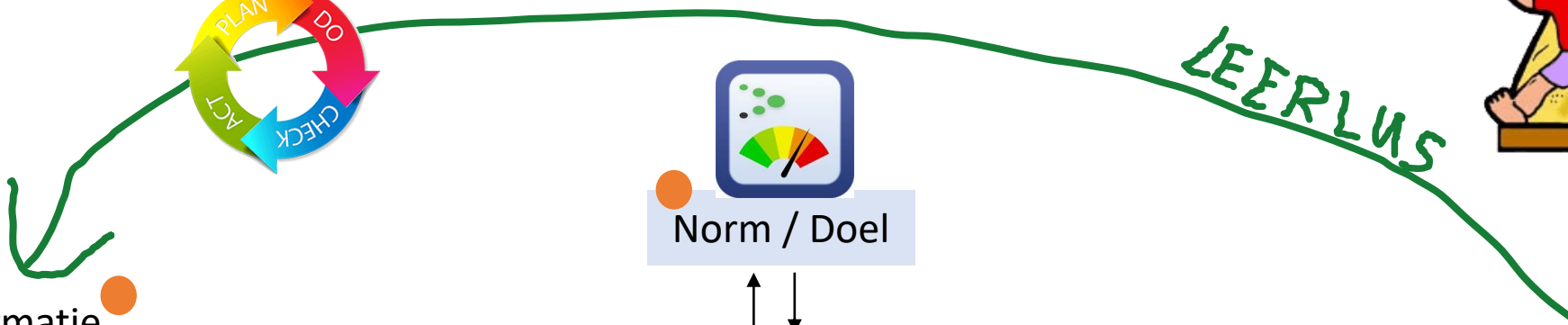
LEERLUS



Niet zo moeilijk, toch?



Inzicht, Inzetten ... & Houden aan afspraken



Voorspellend	Verklarend	Beschrijvend	Ad-Hoc / Onbewust
---------------------	-------------------	---------------------	--------------------------

● Informatie uit een systeem is...
 ⊗ Keuze momenten

Volwassenheidsfasen
Besluitondersteuning

Wanneer ben je succesvol?

Van Turen



naar Sturen



Succesvol

Visie

Strategische doelen

Roadmap
Executie

Succesfactoren



Business Analytics

Analytics & Monitoring

Norm / Doel

Sturen / Bijsturen

Verantwoorden

Beleid maken

Action
↑
Informatie
↓

Action
↑
Informatie
↓

Action
↑
Informatie
↓

Informatie
↑

Scenario's beoordelen

Beleidsuitvoering

Output

Outcome
Resultaat

Impact

Voorspellend

Verklarend

Beschrijvend

Ad-Hoc / Onbewust

←
Terug in de tijd

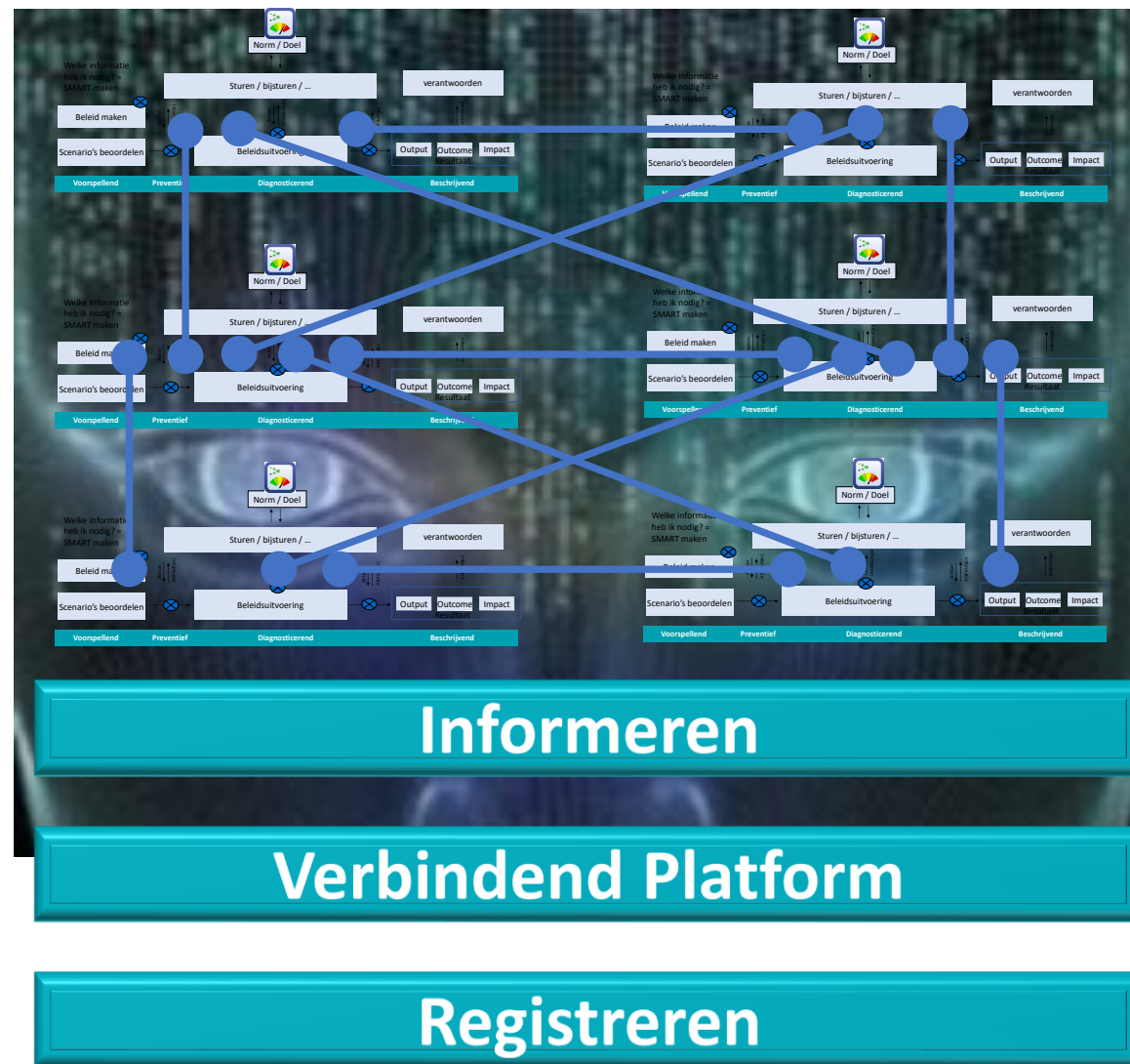


Integraal

En nu allemaal in verbinding gaan sturen

Groei: Silo > Proces > Keten > Netwerk

- Een waarheid, een taal: SPOT
Enkelvoudig registreren
Meervoudig informeren
- Kwaliteit
Toegankelijk
Betrouwbaar
Tijdig
- Verzamelen eenvoudig maken
Standaardiseren
& organiseren van de informatie flows
- Focus & kaders aanbrengen
Koers vasthouden
Helder,
Afspraken nakomen
Zichtbaarheid voor iedereen



DATAGEDREVEN ORGANISATIE

Strategie & Besturing	Structuur & Processen	Mensen & Gedrag	Data Management & Analytics	Informatievoorziening & Technologie
Ondersteunen strategie & bedrijfsvoering informatiegestuurd werken?	Zijn de organisatiestructuur & processen ingericht voor informatiegestuurd werken?	Zijn medewerkers in staat om op een informatiegestuurde wijze te werken?	Wordt de data goed beheerd & is complexe analyse van de data ondersteunend?	Zijn de IV & technologie ondersteunend aan informatiegestuurd werken?
<p>VISIE & STRATEGIE</p> <p>WIJZE V. BESLUITVORMING</p> <p>POLICY DEPLOYMENT</p> <p>STURINGSMODEL</p> <p>PLANNING EN (BIJ-) STURING</p> <p>BUSINESS CASES</p>	<p>AGILE WERKEN</p> <p>LEAN SIX SIGMA</p> <p>PROCESVERBETERING</p> <p>(KETEN) PARTNERS</p> <p>GOVERNANCE</p> <p>STRUCTUUR</p>	<p>LEIDERSCHAP</p> <p>HOUDING EN GEDRAG</p> <p>PROJECTMATIG WERKEN</p> <p>KENNIS & COMPETENTIES</p> <p>VERANDERCAPACITEIT</p> <p>INNOVATIE RUIJME</p>	<p>PRIVACY</p> <p>AI / MACHINE LEARNING</p> <p>DATA MNGT / KWALITEIT</p> <p>DATA ARCHITECTUUR</p> <p>TOOLS & METHODEN</p> <p>VISUALISATIE & DASHBOARDS</p>	<p>SECURITY</p> <p>IT ARCHITECTUUR</p> <p>DATAWAREHOUSE</p> <p>KOPPELINGEN</p> <p>CLOUD</p> <p>DOCUMENT MANAGEMENT</p>

CONTINU LEREN, METEN & VERBETEREN

0000040: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000050: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000060: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000070: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000080: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000090: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000a0: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000b0: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000c0: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000d0: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000e0: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00000f0: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000100: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000110: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000120: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000130: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000140: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000150: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000160: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000170: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000180: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000190: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001a0: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001b0: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
00001c0: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000

Data kwaliteit? Masterdata?



Datakwaliteit

Beschikbaarheid

Integriteit

Vertrouwelijkheid

Actualiteit

Tijdigheid

Volledigheid

Referentiële integriteit

Correctheid

Consistentie

Nauwkeurigheid

Aannemelijkheid

Uniciteit

Validiteit

Data →
Communicatie

Hebben we de juiste data?

Communiceren we het juiste?

Is de data juist?

Communiceren we helder?

Is het te controleren?

LSD/
Feedback

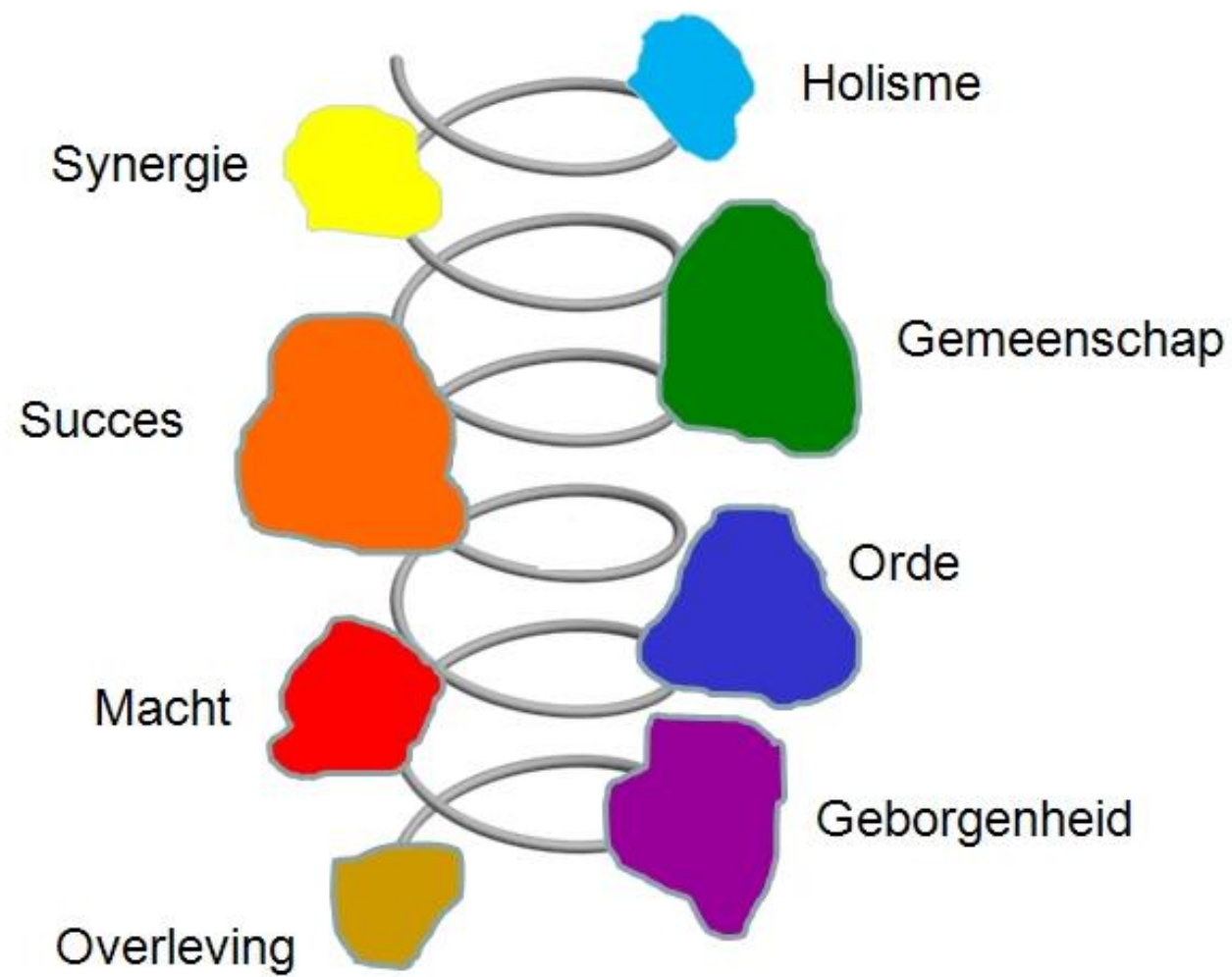
fit for purpose

De dimensies van gegevenskwaliteit zijn gebaseerd op Data Management Association Body of Knowledge (DAMA DMBOK).

Communicatiekwaliteit ... feedback....
Cultuur en Leiderschap, een dingetje?
En de impact op data dan?



- Inspirator, Visionair
- Manager, Ondernemer, Achiever
- Trekker, Besliser, Directief, Assertief, Autoriteit
- Non verbaal, woeste klanken

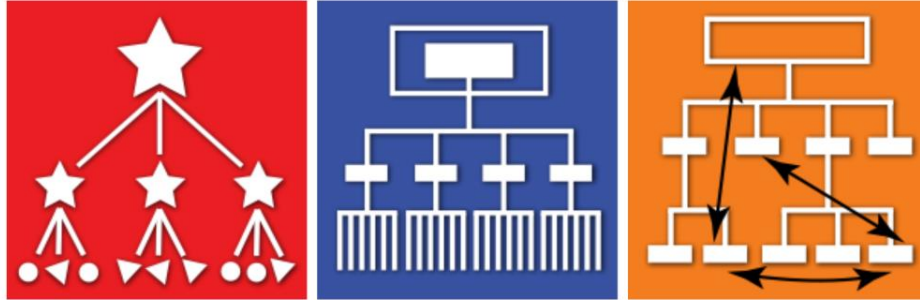


- Coach, Groepsleider, Ontwikkelaar, Peoplemanager, Agile/Scrummaster
- Leidinggevende, Implementator, Regelaar, Bestuurder
- Wijze, Stamoudste, Vader/ moeder, nester

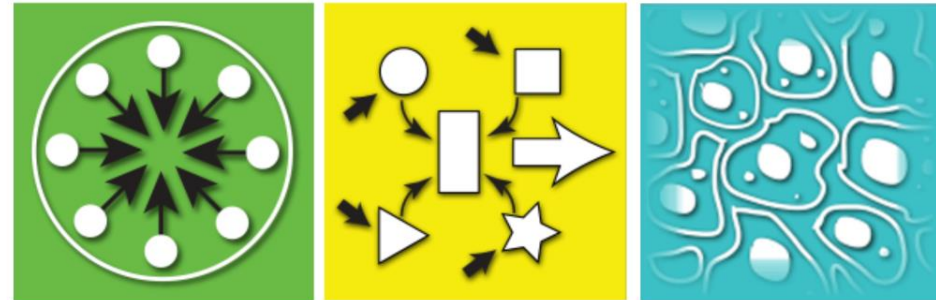
Mind The Gap ...



... between the way we organise ourselves at work...

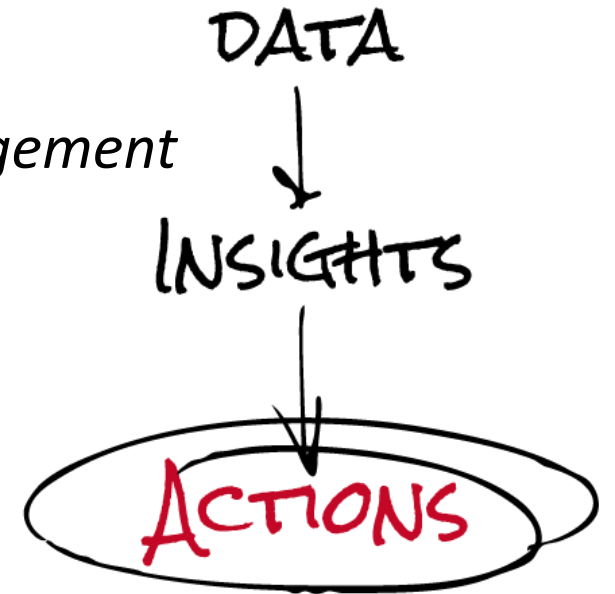


... and what we're really capable of!



Resumerend

- Een taal: Samen, begrijp de ander
 - Mens: *Heldere koers, Goede communicatie inc. Feedback*
 - Machine: *Data, uitgestelde communicatie* ➡ *Datamanagement*
- Inzicht krijgen?
 - *Terugkijken: Business Intelligence*
 - *Vooruitkijken: Business Analytics*
- Sturen? *keuzes maken & houden aan afspraken*
- Data kwaliteit? *Zie het als een taalprobleem*



Innoveren in de Financiële functie..... ?

Hoe zit dat dan?

Edward Blom
Intelligence professional
079 368 1000 (Office)
06 54602419
Edward.Blom@QualityAhead.nl
<https://www.linkedin.com/in/EdwardBlom/>



**VERDONCK
KLOOSTER &
ASSOCIATES**