



DIENSTEN ▾

KENNISDELING ▾

EVENEMENTEN ▾

IV ACADEMY ▾

OVER ONS ▾

PIZZASESSIE XL



# PIZZASESSIE XL

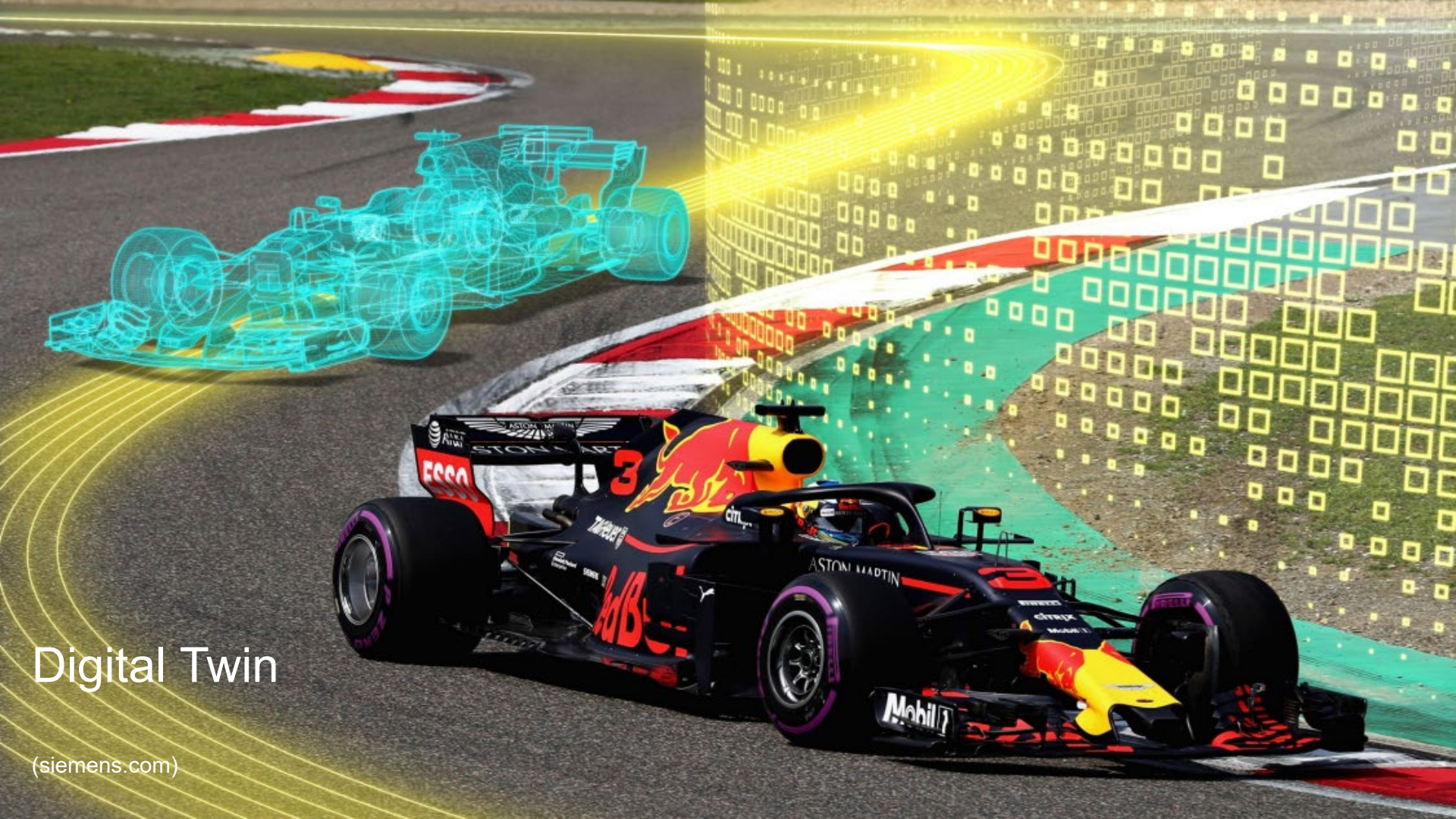
JOUW MEEST PRODUCTIEVE WERKDAG VAN HET JAAR!

DÉ KENNISSESSIE VAN HET JAAR!



## Succesvolle Datagedreven Innovatie: Valt er nog iets te kiezen?

Frans Feldberg



# Digital Twin

(siemens.com)

# Formule 1

Max Verstappen wint zijn races niet alleen. Data spelen een sleutelrol

→ FUTURES





Reflection Paper:  
Towards a sustainable Europe by 2030

- Energy Transition
- Digital Transformation

## 'De wereld heeft een nieuw besturingssysteem nodig'

**Drie oplossingen** De coronacrisis is een kans om de maatschappij schokbestendiger te maken, zeggen systeemonderzoekers Alex Pentland (MIT) en Dirk Helbing (TU Delft). Dat betekent: minder top-down, digitaal en lokaler. „Als we deze mogelijkheid niet grijpen, komt er een nóg grotere crisis.“

---

*Alex Pentland: „Bij elke grote crisis moet de relatie tussen individuen, bedrijven en overheden opnieuw uitgevonden worden, of er nou sprake is van een oorlog, een pandemie of een technologische revolutie.“*

Digital Transformation

Disruptive Technologies: (big) data & artificial intelligence

“Hoe zorgen we ervoor dat we relevant blijven, gegeven de missie/opdracht die we hebben?”

Organization & Profession

# KEY MESSAGE

*Don't be naive:*

*grab the opportunities that data & artificial intelligence offer,  
in a responsible manner.*

(Context: kick-off opleidingsprogramma 'datagedreven werken' provincie Noord-Holland presentatie Paul Strijp (adviseur nieuwe technologie en data/organisatiestrategie))

1. *What has changed?*
2. *Why are these changes important?*
3. *How can we answer the digital challenges we are facing? (Stay heroes...)*
4. Inspire.
5. Ask the right questions!

# Frans Feldberg

Professor of Data-Driven Business Innovation

Associate Dean of Business and Public Engagement

SBE/Knowledge, Innovation and Networks (KINresearch)



School of Business  
and Economics



Center for  
Digital  
Innovation



## Research & Teaching:

- Data-Driven Business Innovation
- Economics of Artificial Intelligence
- AI/Business Intelligence/Business Analytics/Big Data
- Online Decision Making (DSS & GDSS)
- Digital Twins



FransFeldberg

Entrepreneur and Business Consultant





Center for  
Digital  
Innovation

ocba

AMSTERDAM CENTER FOR  
BUSINESS ANALYTICS



data science  
alkmaar

- Business Administration & Mathematics & Computer Sciences & ....
- Bachelor and Master Business Analytics
- Multidisciplinary Research Center
- Eco System: Businesses & Science
- One stop shop: Access to all relevant academic expertise
  
- Post Graduate Education: Business Analytics & Data Science (<https://vu.nl/bads>)

Wil jij de vertaalslag kunnen maken tussen de mogelijkheden die digitale innovatie biedt en jouw organisatie?



# Data Translator: Bruggenbouwer tussen *business* & *data* professionals

ORGANISATIE



DATA &  
TECHNOLOGIE

<https://vu.nl/bads>

## Van Ambitie naar concrete Resultaten

ORGANISATIE  
OPGAVE



DATA &  
TECHNOLOGIE

[vu.nl/data-publiek](https://vu.nl/data-publiek)

# Wat has changed?



**CHANGE  
AHEAD**



**The  
Economist**

MAY 6TH-12TH 2017

Crunch time in France

Ten years on: banking after the crisis

South Korea's unfinished revolution

Biology, but without the cells

# The world's most valuable resource



**Data and the new rules  
of competition**



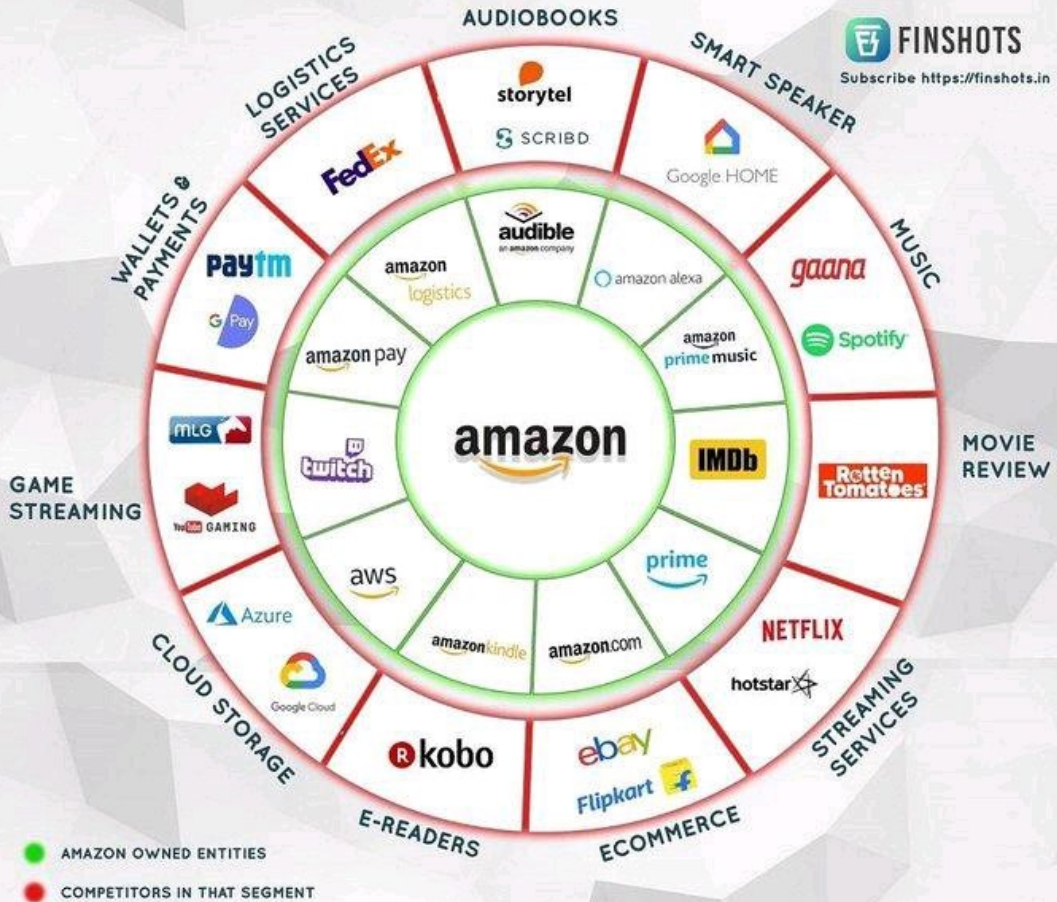
## A Dozen Disruptions: Amazon's Pursuit Of Massive Market Share In 12 Major Industries.

(forbes.com: 2017-07-21)

1. Grocery Delivery
2. Brick-And-Mortar Retail
3. Meal Prep
4. Real Estate Referrals
5. Gadget Specialist
6. Movie & TV content
7. Music Streaming
8. Social Media
9. Mobile Phones
10. Healthcare
11. Package Delivery Services
12. Cloud Computing



# AMAZON IS AT WAR WITH EVERYONE



**FINSHOTS**  
 Subscribe <https://finshots.in>

(finshots.in)

BIG data



volume



variety



velocity



Computing Power  
as Commodity



# Machine Learning:

ML is part of what system requires to become AI.

ML enables AI to perform:

- Detect patterns in all sort of data sources.
- Adapt to new circumstances that the original developer did not envision.
- Create new behaviors based on the recognized patterns.
- Make decisions based on the success or failure of these behaviors.





# Why important for organizations?



**UNCERTAINTY  
AHEAD**

Data: Digital Innovation

Digitized->Datafied

Demonetized

Dematerialized

Democratized

Deceptive

Disruptive

# BIG data:

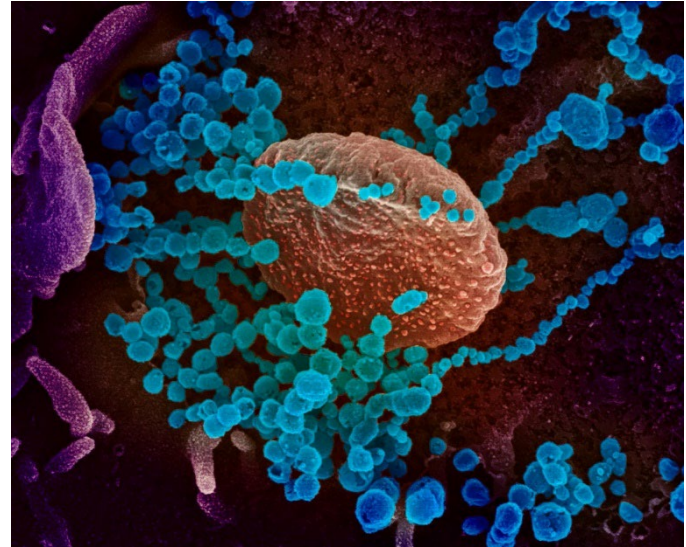
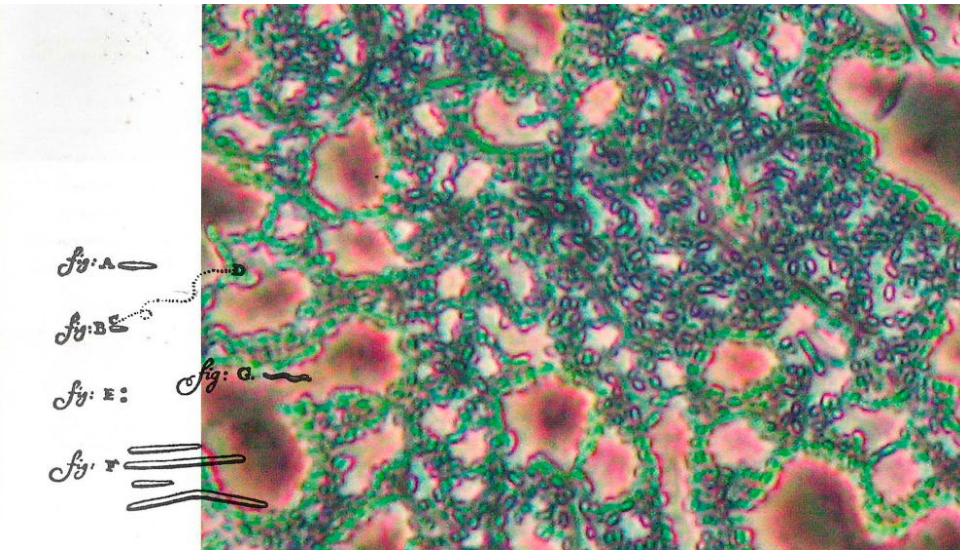
Granular • • Renewal/Updating  
Unmanageable • • Unintentional

(Günther, Rezazade Mehrizi, Huysman, Feldberg, 2017)





# Granularity.....



(Microcanon, ontdekkingsreis door de microbiologie,  
Smit, Reijnders, van Doorn, van der Oost, Willemsen, 2011)

([time.com/5805894/coronavirus-charts/](https://time.com/5805894/coronavirus-charts/))



National Geographic  
Picture of The Year  
by Beverly Joubert

*kadaster*

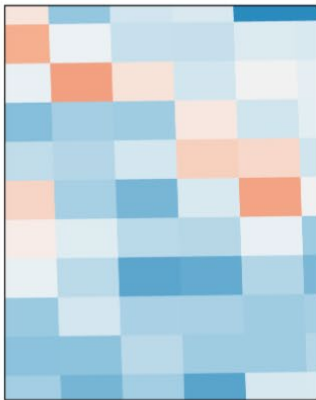


**Collect and register administrative and spatial data on property and rights involved**

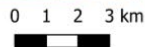
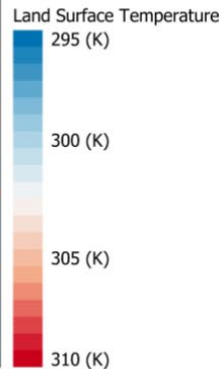
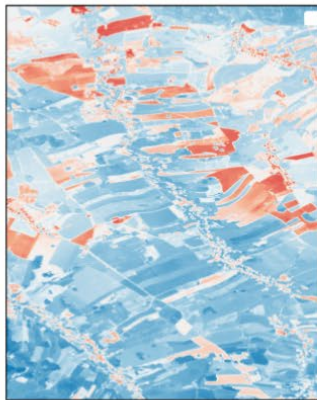
Sentinel-2  
True Colour Composite



Sentinel-3  
Land Surface Temperature



Fused Data  
Land Surface Temperature



## APPLICATIONS

# High-resolution land-surface temperature

09/04/2020 1396 VIEWS 12 LIKES 437898 ID

LIKE

DOWNLOAD ▾

DETAILS

RELATED

The images show an agricultural area in southern Germany in late May 2017. The Copernicus Sentinel-2 image (left) was

Data: Digital Innovation

Digitized->Datafied

**Demonetized**

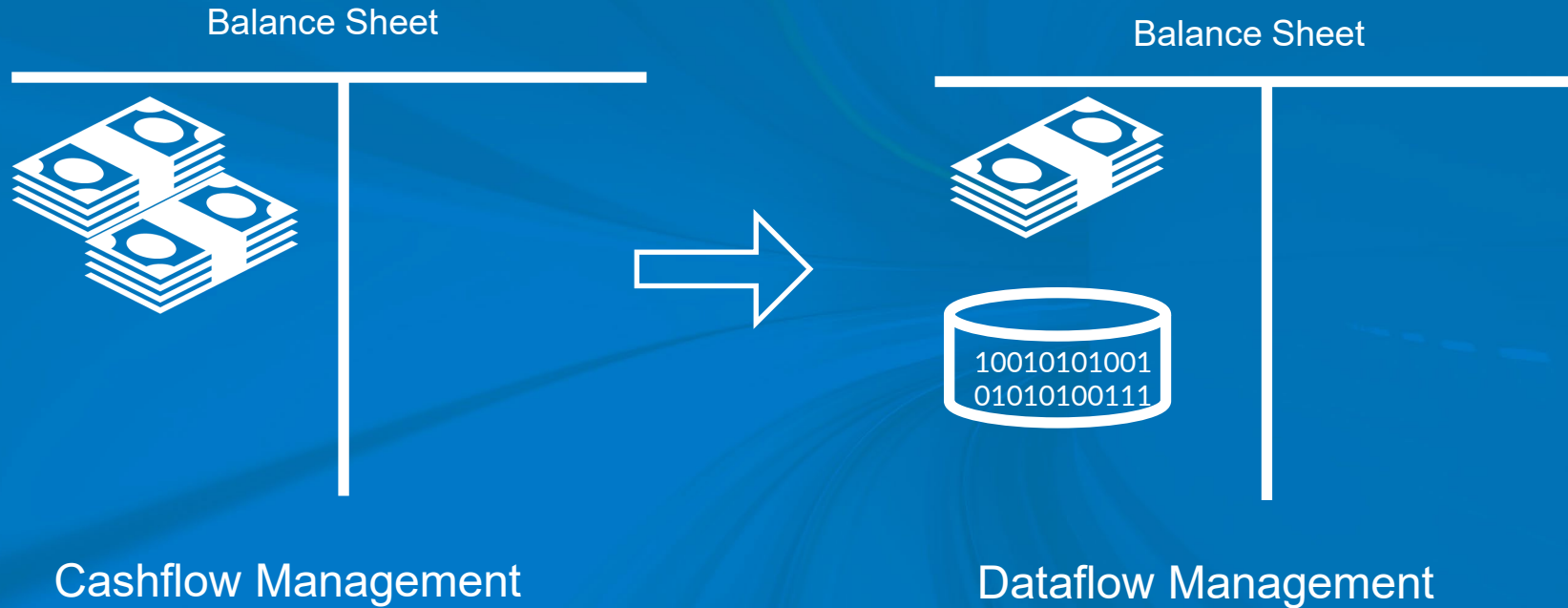
Dematerialized

Democratized

Deceptive

Disruptive

# Demonetized



Where the money flowed, data are taking over.

Data: Digital Innovation

Digitized->Datafied

Demonetized

Dematerialized

**Democratized**

Deceptive

Disruptive



# LITTERATI

Join the community identifying, mapping,  
and collecting the world's litter.

HOME MISSION IMPACT MAP HELP BLOG PRESS

## Map Data

Geotags pinpoint individual pieces picked up worldwide.

(Updates hourly)

Explore Map 



## RIVM: concentratie schadelijke stoffen rondom staalfabriek Tata 'ongewenst'

**Vervuiling** Nieuw onderzoek naar schadelijke stoffen in de omgeving van Tata Steel maakt de positie van de staalfabriek nog precairder.

✍ Milo van Bokkum 🕒 2 september 2021

🕒 Leestijd 2 minuten



Data: Digital Innovation

Digitized->Datafied

Demonetized

Dematerialized

Democratized

**Deceptive**

Disruptive

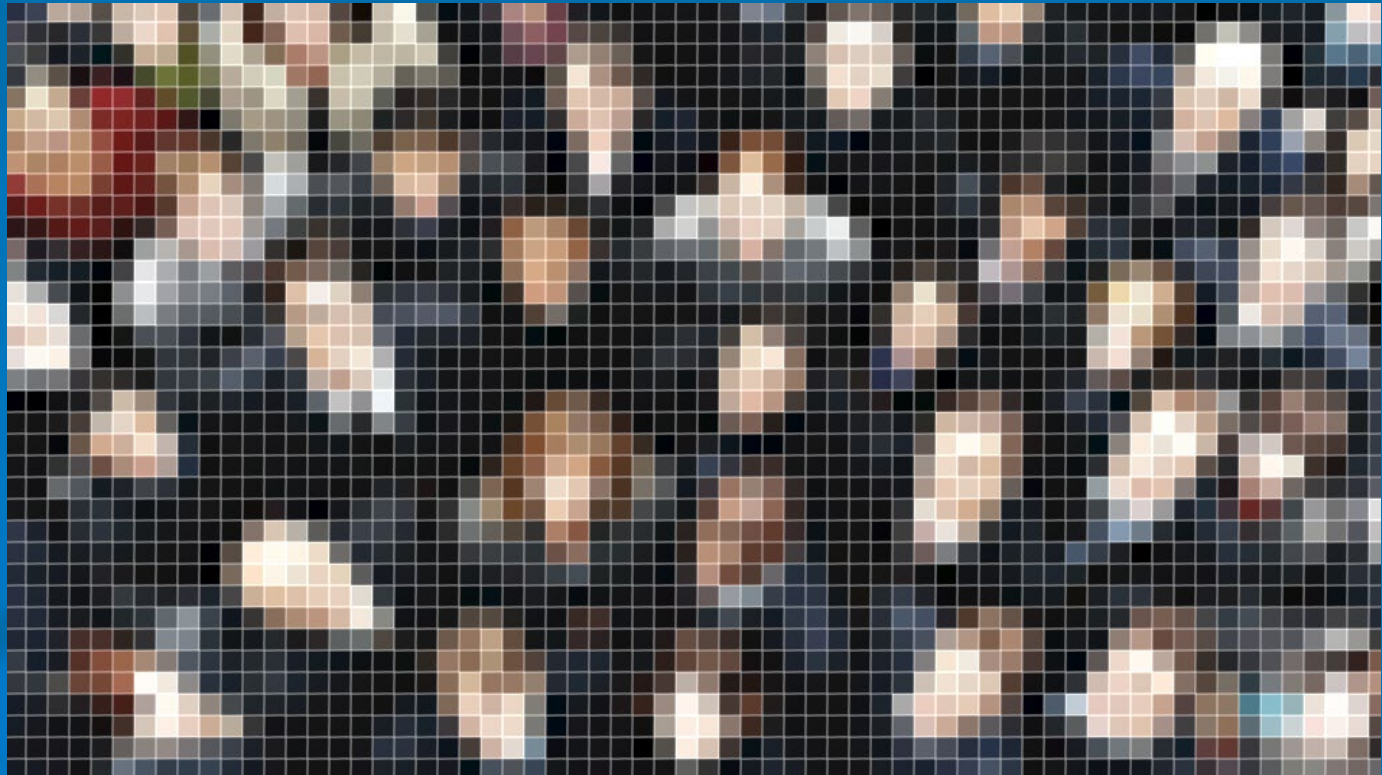
# Deceptive

# Moore's Law



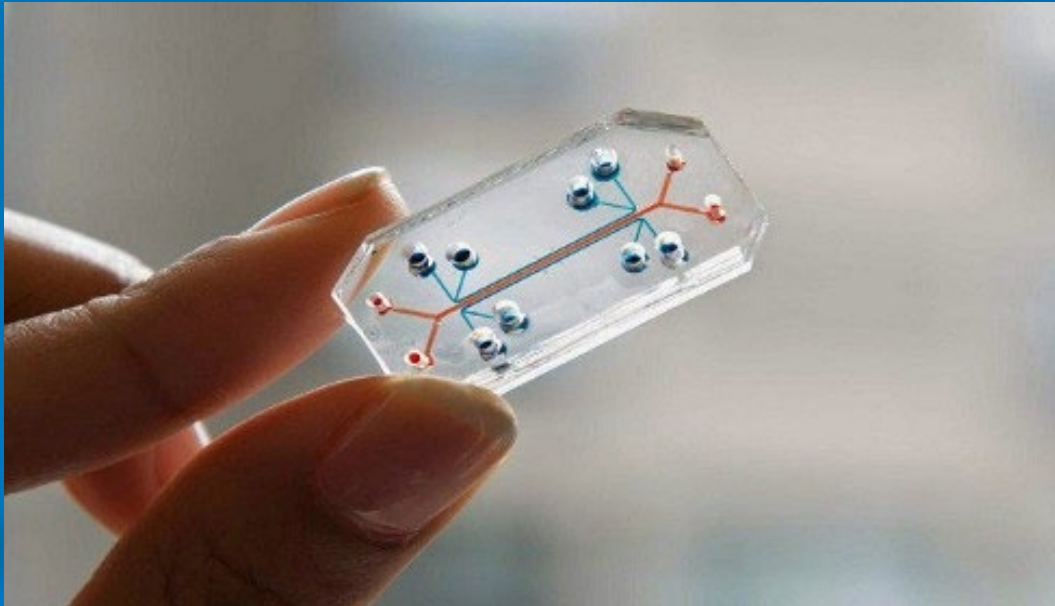
Deceptive  
Deceptive

0,01	0,02	0,04	0,08	0,16	0,32	0,64	1,28	2,56	5,12	10,2
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

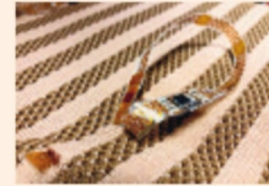


# Sensors with the size of sand grain.....

## NanoSensors



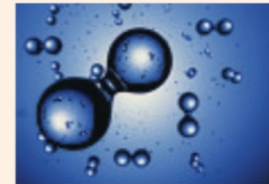
(medium.com)



### Kleding met AI

● AI

Wetenschappers van MIT hebben garen ontwikkeld dat digitale informatie via minuscule sensoren en geheugenchips kan verzamelen en doorgeven. Zo kan met AI fysieke inspanning worden gekoppeld aan lichaamstemperatuur. Na training van de computer met data kon deze met een nauwkeurigheid van 96% bepalen wat de persoon in slim textiel fysiek aan het doen was. [scitechdaily.com](https://www.scitechdaily.com)





Data: Digital Innovation

Digitized->Datafied

Demonetized

Dematerialized

Democratized

Deceptive

**Disruptive**



# The Home of Data Science & Machine Learning

Kaggle helps you learn, work, and play

Create an account

or

Host a competition



Download

Add to the Download Center

## Joining forces for traffic safety

Mercedes-Benz & Ministry of Infrastructure and Water Management, Netherlands



Collecting data from sensors, assistant systems and car-to-X

## Mercedes-Benz wins landmark road monitoring programme in the Netherlands

Mar 29, 2022 | Stuttgart / The Hague

Mercedes-Benz vehicle data and advanced software tools push efficiency and safety to a next level with large-scale digital infrastructure agreement

Stuttgart / The Hague. Mercedes-Benz has been awarded a far-reaching contract for road monitoring through vehicle data by the Netherlands' Ministry of Infrastructure and Water Management (Min I&W). The project spans two years and covers three key areas: Winter Management (Min I&W). The project spans two years and covers three key areas: Winter

### Press Contact



**Aline Meiser**

Communications Transformation and Innovation - Innovation Hub Network & Open Innovation Worldwide  
[aline.meiser@mercedes-benz.com](mailto:aline.meiser@mercedes-benz.com)



**Simonette Illi-Haußmann**

Manager Communications Transformation and Innovation  
[simonette.illi@mercedes-benz.com](mailto:simonette.illi@mercedes-benz.com)



**Tobias Müller**

Head of Technology Communications Mercedes-Benz Cars  
[tobias.mueller@mercedes-benz.com](mailto:tobias.mueller@mercedes-benz.com)

[All Press Contact](#)

### Available media

Pictures (2)  
Documents (1)  
Media Contact (3)

Show media

Share

(Mercedes-benz.com)

WACHT

SIEMENS



**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

MobilityMatters

Vacatures

Blijf o

# MobilityMatters

Over mobiliteit en veiligheid

([mobilitymatters.siemens.nl](http://mobilitymatters.siemens.nl))



Hey, we are connected!

Cook it  
#LikeABosch



Granularity

This is Google Home

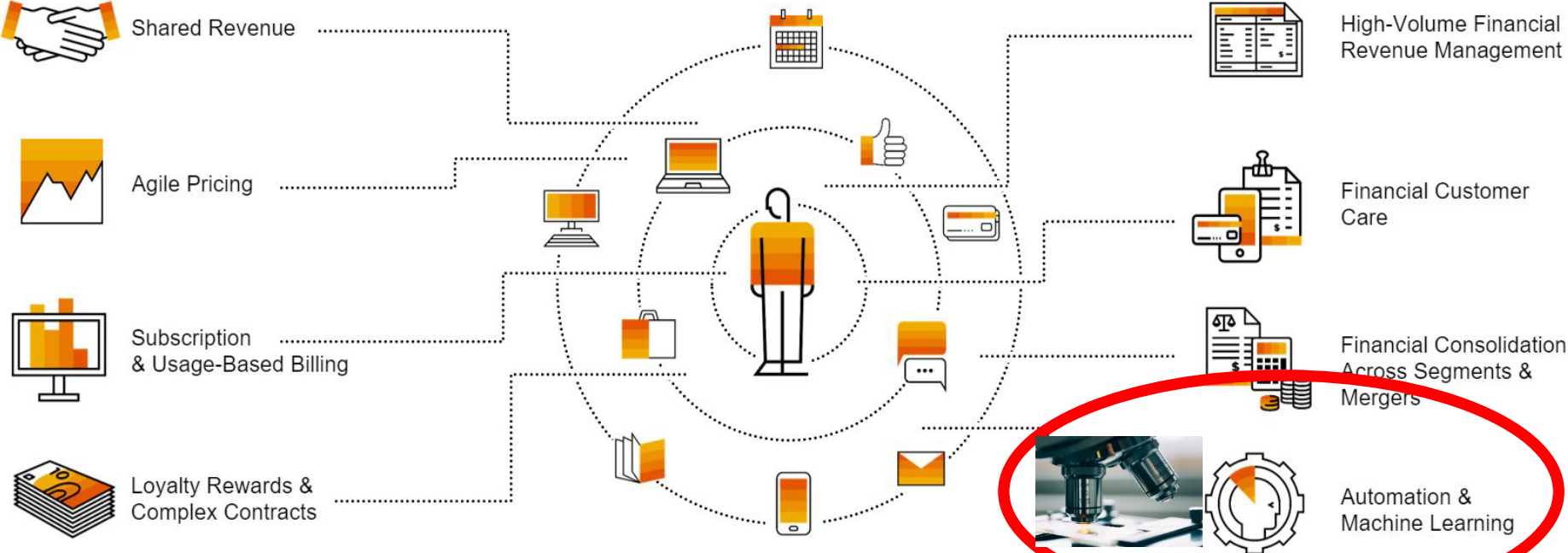
Versus....



# New Challenges for the Modern CFO

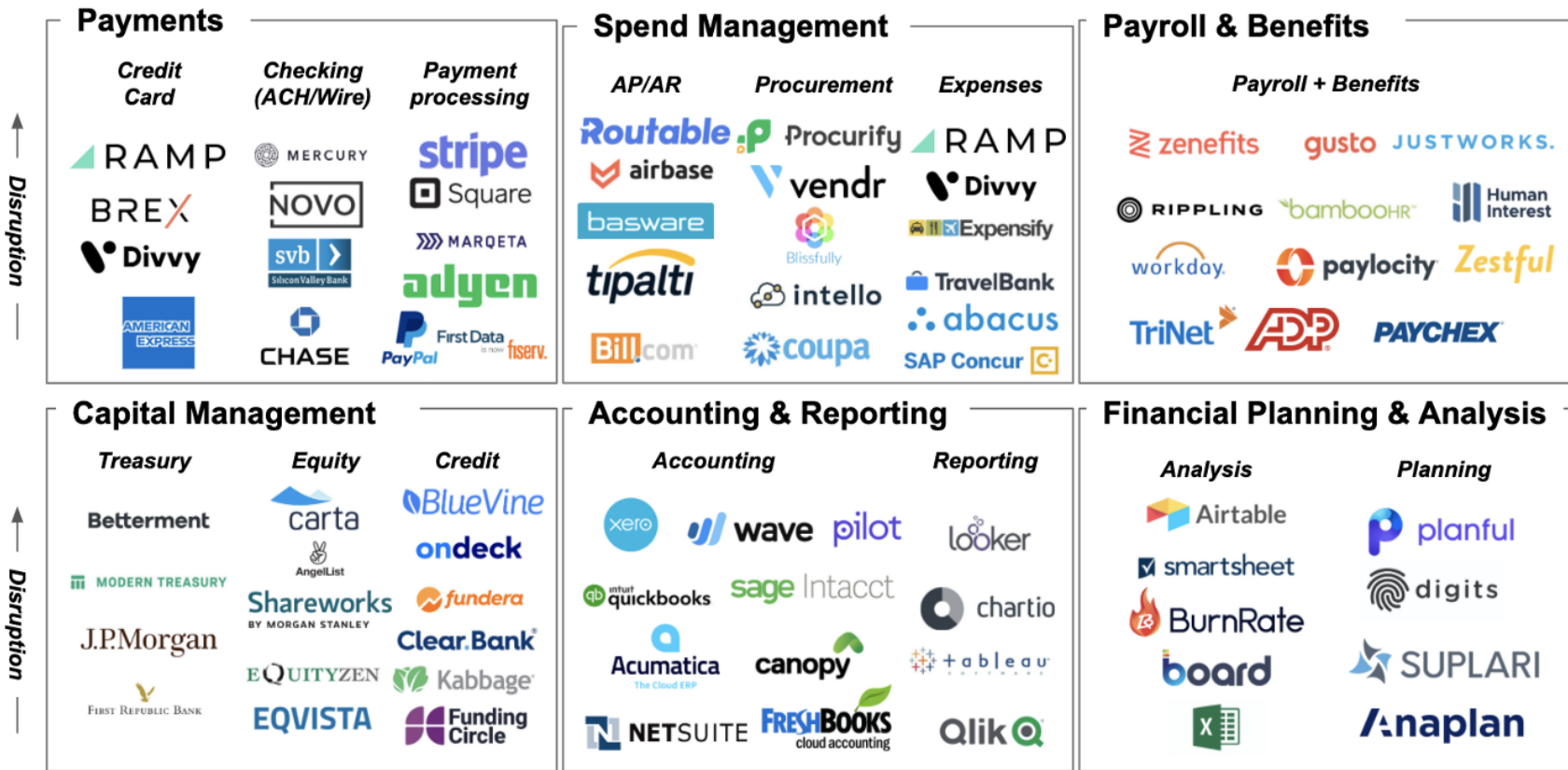
As services evolve, their realization can become increasingly complex

## Service Economy





# Finance as a Service



## Welkom in het data-diensten-decennium: waarom we het leven graag uitbesteden



# What is the impact of services on our business model?

Who owns the data? Who owns the customer (relationship)?

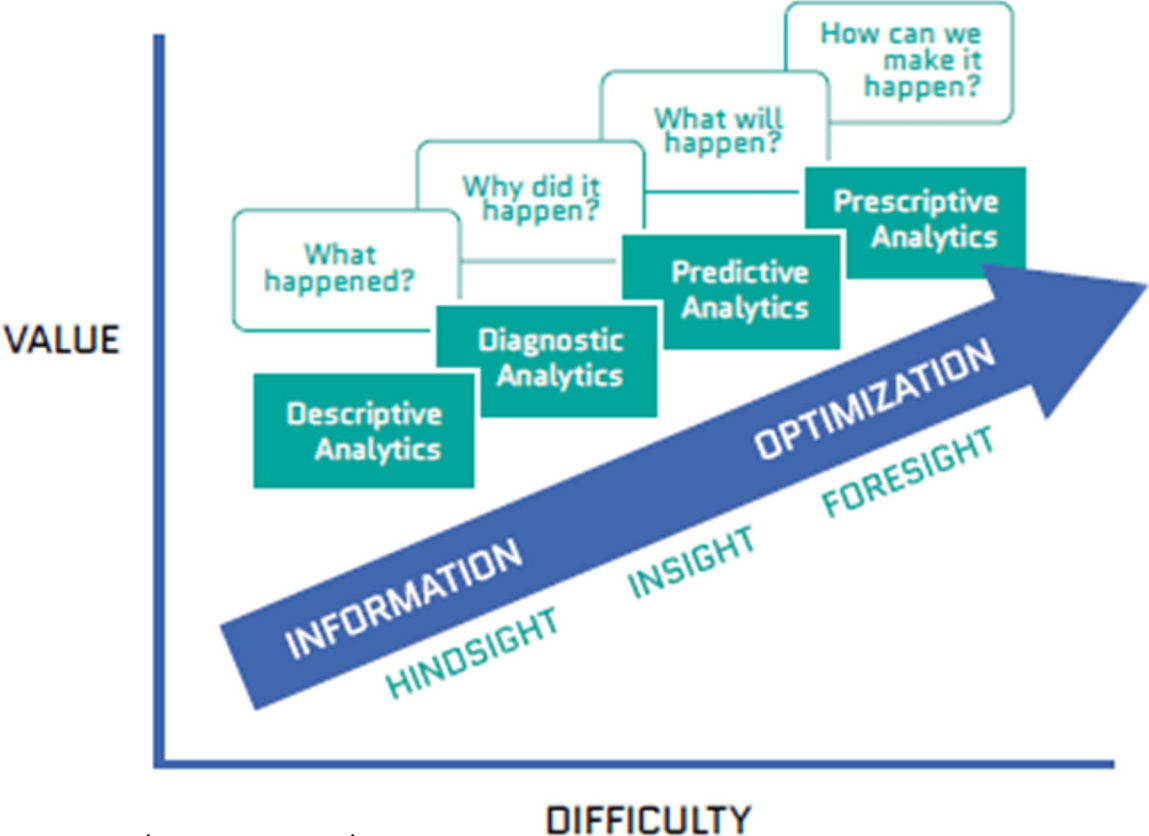


(Osterwalder, A., & Pigneur, Y., 2010)



**SOLUTIONS  
AHEAD**

How can organizations create  
value with data?



(Gartner.com)

# DATA-DRIVEN INNOVATION

<b>IMPROVE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• New Data</li><li>• New Insights</li><li>• New Actions</li></ul>	“Exploitation”
<b>INNOVATE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ‘Data Monetization’</li><li>• Digital Transformation</li></ul>	“Exploration”

(Woerner & Wixom , 2015 (adapted))

responsibilities

Disruptive  
Technologies

Challengers

(big) data

artificial intelligence

Data and Information Management  
Strategic Information Planning  
IM Strategy Implementation  
Sourcing and Organizing the Information Function  
Data Management  
Risks Management  
Company Performance  
Department Supervision  
Management and Business Units Support



Startups

Enterprise Systems

**Improve AND Innovate**

# JOURNEY



# What must be taken out of our head and left behind?

*“What are we going to do with the ‘new thing’,*

must be changed in:

*“How are we going to change the old idea”!*



## Uitdagingen en Risico's:

- Data Privacy en Ethiek: Grote Dilemma's!
- Data Obsessie (“the dictatorship of data”)
- Data kwaliteit: nieuwe paradigma's?
- Skills: Data Scientists
- Energie
- Cyber Security

Valt er nog iets te kiezen



Zeker!

# “TAKEAWAYS”

## 1) Exploitation versus Exploration: Ambidexterity

<b>IMPROVE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• NEW Data</li><li>• New Insights</li><li>• New Actions</li></ul>	“Exploitation”
<b>INNOVATE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ‘Data Monetization’</li><li>• Digital Transformation</li></ul>	“Exploration”

# “TAKEAWAYS”

**2) Get beyond the business case: dare to experiment.**

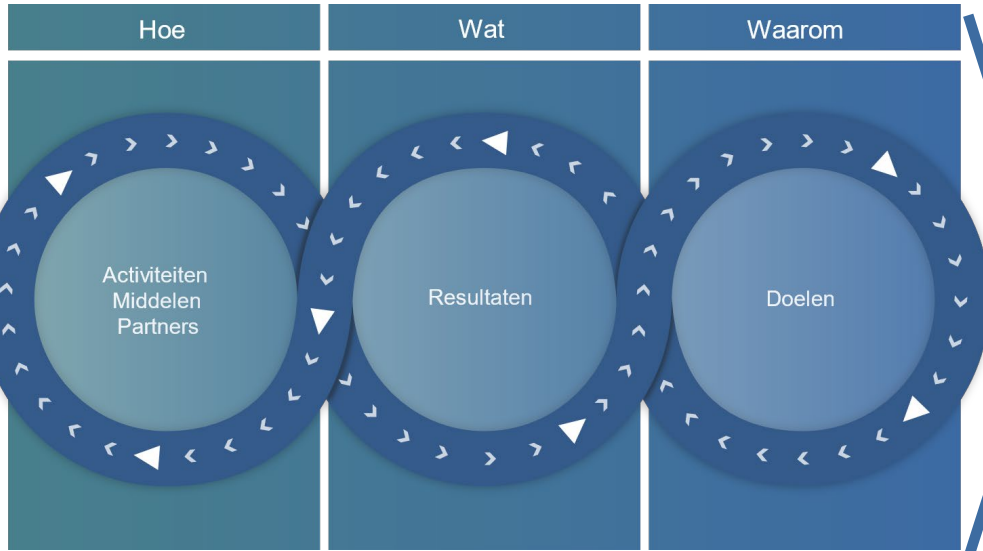
**3) Think in ecosystems: no organization can do it alone.**

**4) Develop joint story about data & analytics.**

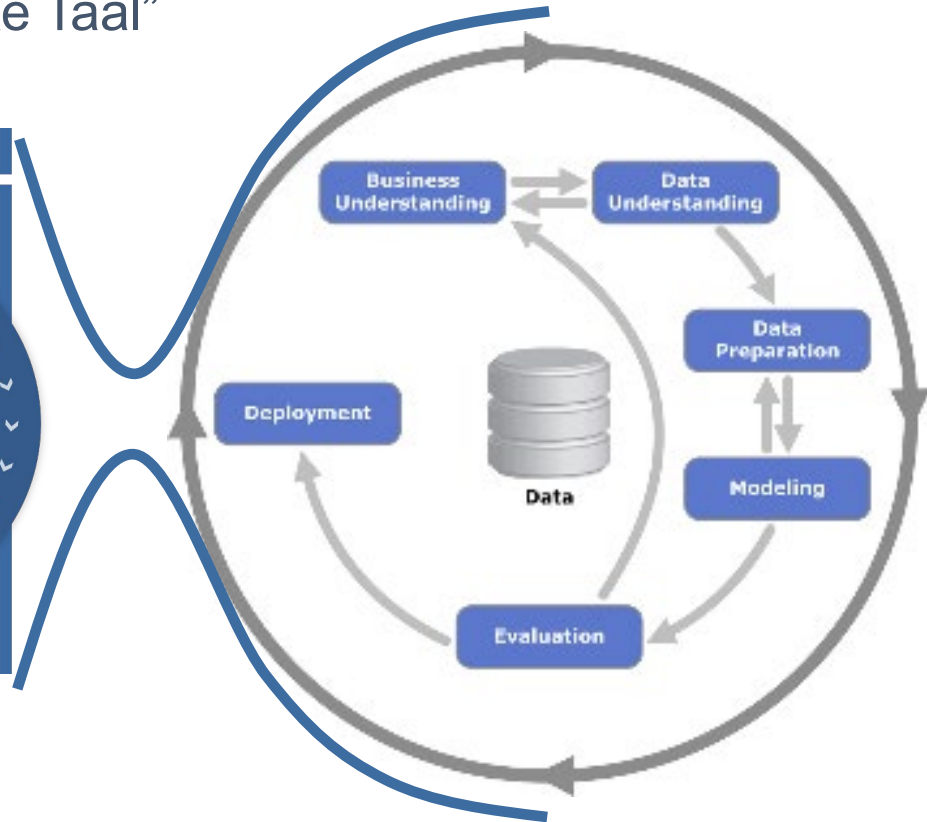
Ervaring: twee belangrijke oorzaken voor de tegenvallende resultaten:

- 1) Projecten worden gestart vanuit een heilig geloof dat data altijd een belangrijke bron van waarde zijn, we moeten dus 'iets' met data, zonder goed na te denken over het 'waarom', 'wat' en 'hoe'.
- 2) Data projecten zijn per definitie multidisciplinair. Vraagstukken rondom technologie en organisatie komen hier dus samen. Twee werelden, die van 'de techniek' en van 'de organisatie'.

# “Grammatica voor Gemeenschappelijke Taal”



Datagedreven Innovatie Canvas



Cross-Industry Standard Process for Data Mining. (CRISP-DM)



Hoe

Wat

Waarom

Activiteiten  
Middelen  
Partners

Resultaten

Doelen

## Hoe

Welke partijen hebben we nodig om het vraagstuk op te lossen?

Welke partijen willen we erbij betrekken?

Welke data hebben we hiervoor nodig?

Wat moeten we hiervoor doen?

Welke kennis hebben we hiervoor nodig?

Wat is het Budget?  
Wat zijn de benodigde investeringen?

## Wat

Welke **analyses** hebben we nodig om de doelen te kunnen realiseren?

- Wat moeten we **beschrijven** om het probleem op te kunnen lossen?
- Wat moeten we **diagnosticeren**?
- Wat moeten we **voorspellen**?
- Wat kunnen we **optimaliseren**?

Wat zijn de ethische en privacy aspecten?

Wat moeten we organiseren om de oplossing succesvol te kunnen gebruiken?

## Waarom

Wat zijn onze doelen?

Welk probleem gaan we oplossen?

Aan welke opgave is dit probleem gerelateerd?

Voor wie is dit een probleem?

Wie is opdrachtgever?  
Wie is eigenaar van het vraagstuk?

## Digitale Overheid

*Voor professionals die werken aan digitalisering van de overheid*



[Home](#)

[Onderwerpen](#)

[Nieuws en achtergrond](#)

[Evenementen](#)

[Home](#) > [Onderwerpen](#) > [Nieuwe technologieën, data en ethiek](#) > [Het LED](#) > [Toolbox](#) > [Ontdekken: vraag en aanpak](#)

# Succesvolle Dataprojecten

“Gedeeld  
verhaal rondom  
data & analytics”  
‘storytelling’

Waarom, Wat en  
Hoe?

Hoe	Wat	Waarom
Welke projecten hebben we nodig om dit te bereiken?	Welke analyses hebben we nodig om dit probleem te kunnen oplossen?	Waarom hebben we dit probleem op te lossen?
Welke partijen willen we erin betrekken?	Wat moeten we voorgegeven?	Wat zijn de effectieve en efficiënte oplossingen?
Waarom moeten we dit doen?	Waarom moeten we dit doen?	Waarom moeten we dit doen?
Waarom moeten we dit doen?	Waarom moeten we dit doen?	Waarom moeten we dit doen?

Gedeeld Begrip  
‘shared understanding/  
cognition’

Datagedreven  
Organisatie

What is the best financial service for me?

What is the best education for me?

What is the best judge for me?

What is the best treatment for me?

What is the best care for me?

What is the best product service for me?

The world's largest taxi company owns no taxis....

The world's largest



owns no



Digital Transformation

Disruptive Technologies: (big) data & artificial intelligence

“Hoe zorgen we ervoor dat we relevant blijven, gegeven de missie/opdracht die we hebben?”

# KEY MESSAGE

Digital Disruption.....?

*Don't be naive:  
grab the opportunities that data & artificial intelligence offer,  
in a responsible manner.*

*"...wel eerst kunnen lopen alvorens je gaat rennen...."*

Leverage your reputation!

Digital savviness of information management professionals is traditionally high.

*The Glass*



*is*

**HALF FULL**



# Datagedreven Innovatie: Valt er nog iets te kiezen



**Who will become the**



**of your industry....?**



# Executive Education

Parttime  
Business Administration



Business Analytics &  
Data Science



Datagedreven Sturing in  
de Publieke Sector



Digital Innovation and  
Transformation





If you want to know more about the economics of artificial intelligence, prediction machines, and how AI can help to solve complex problems (link to SDGs), check: <https://youtu.be/p7XwKKTLRlw>