



Thema: One step ahead
with Risk Leadership

WELKOM!



UNIVERSITY
OF TWENTE.

ONE *FURTHER* STEP AHEAD WITH RISK LEADERSHIP

Wat is de relatie tussen **big data**, data-ethiek en persoonlijk risicoleiderschap?

11:15 - 12:00

ETHIEK ANNO 2021: DATA IS KEY! VAN ETHISCHE PRINCIPES NAAR PRAGMATISCHE AFWEGINGEN (Martin Moree)

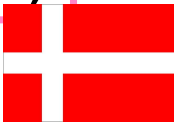
14:15 - 15:00

HET DEENS-NEDERLANDS SCENARIO (Hans Berkien)

15:30 - 16:15

A FEW STEPS AHEAD WITH RISK LEADERSHIP (Martin van Staveren)

Praktijkervaring + MRM Studiereis (sept.2021)



BEHAVIORAL, MANAGEMENT AND SOCIAL SCIENCES (BMS)

MASTER RISK MANAGEMENT (MRM9)



UNIVERSITY OF TWENTE.

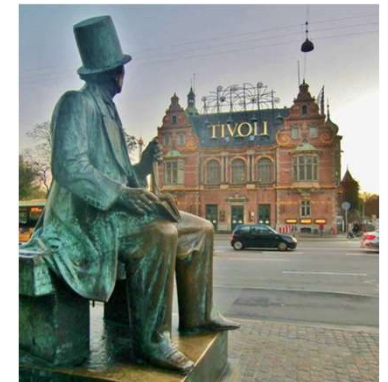
HET DEENS-NEDERLANDS SCENARIO

EEN RISICOREISVERHAAL



Hans Berkien

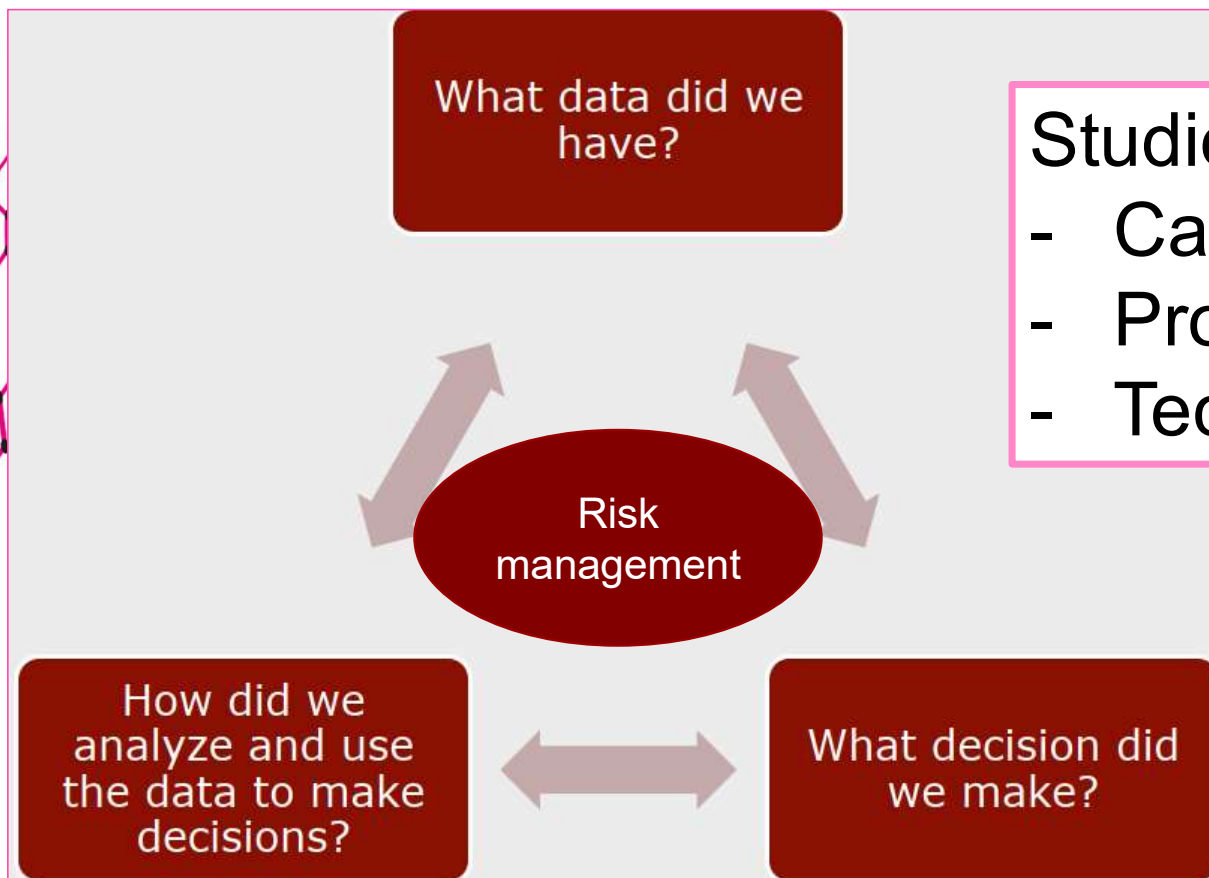
<https://www.linkedin.com/in/hansberkien/>



5 NOVEMBER 2021

RISICO'S, DATA EN BESLISSINGEN

(THEMA'S)



Studieopdracht:

- Case
- Probleem
- Techniek

IN DEZE PRESENTATIE:



RISICO'S EN
DATA

VAN DATA NAAR
BESLISSINGEN

SCENARIO
PLANNING

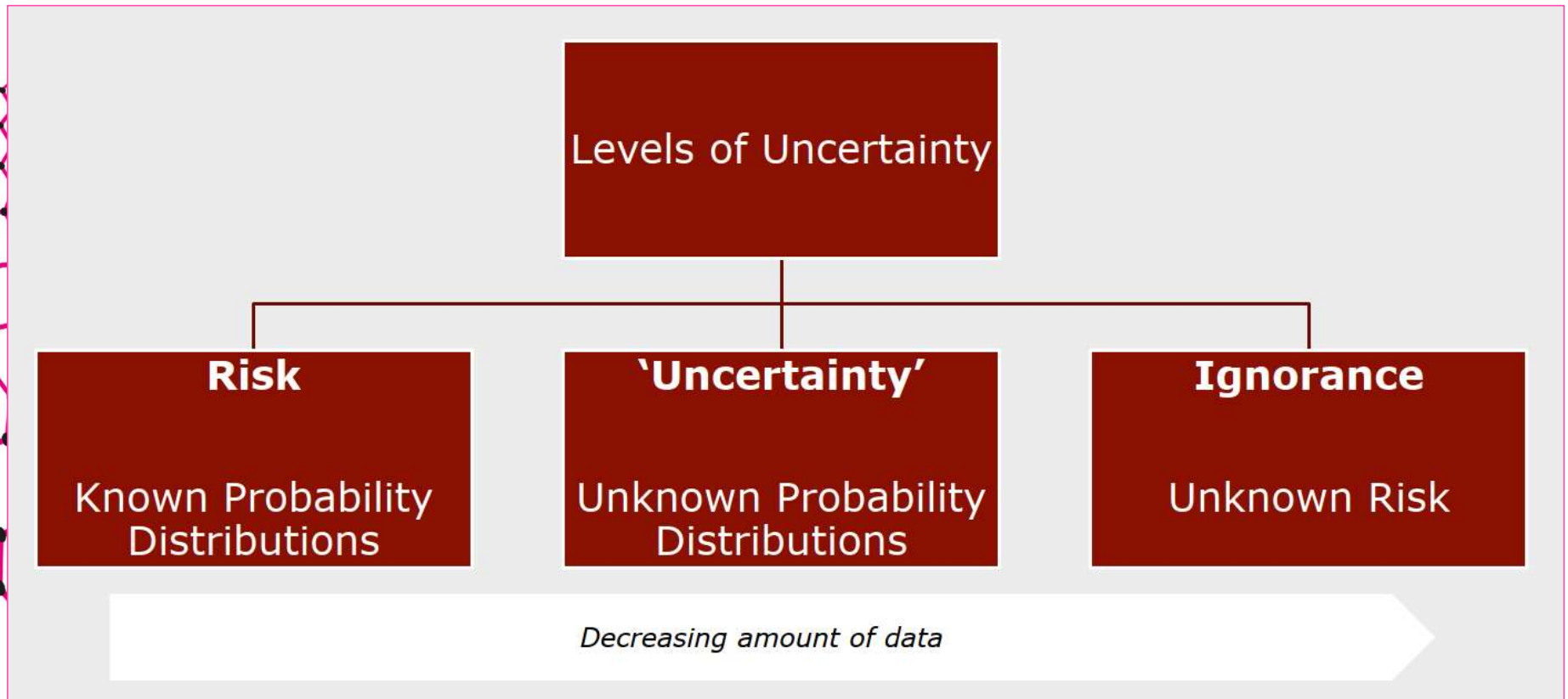
ONDERZOEK
• NEDERLAND
• DENEMARKEN

RESULTATEN EN
VOORBEELDEN

DISCUSSIE,
REFLECTIE EN
CONCLUSIES

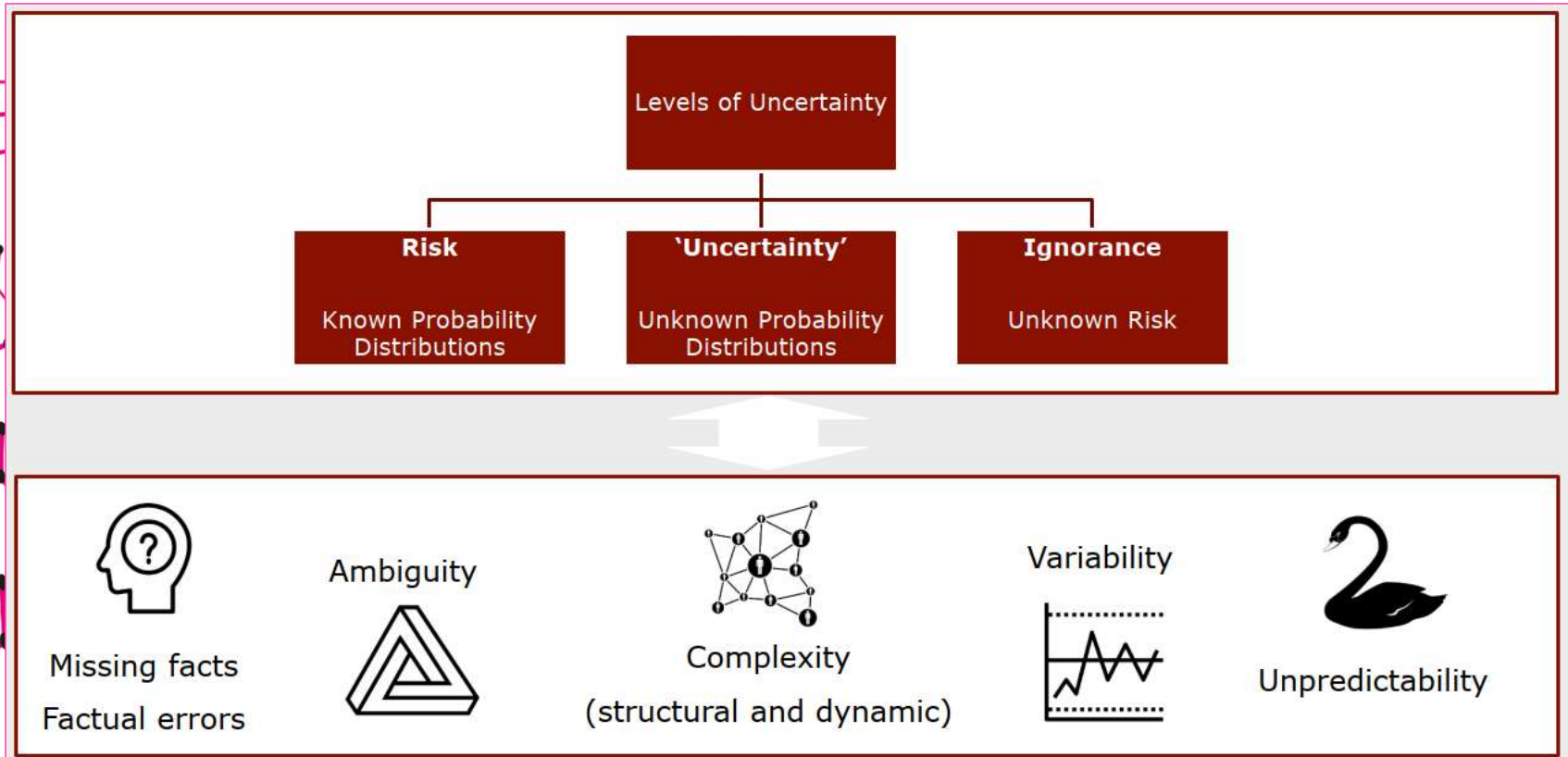
Vragen? Stel ze.

RISICO'S EN DATA



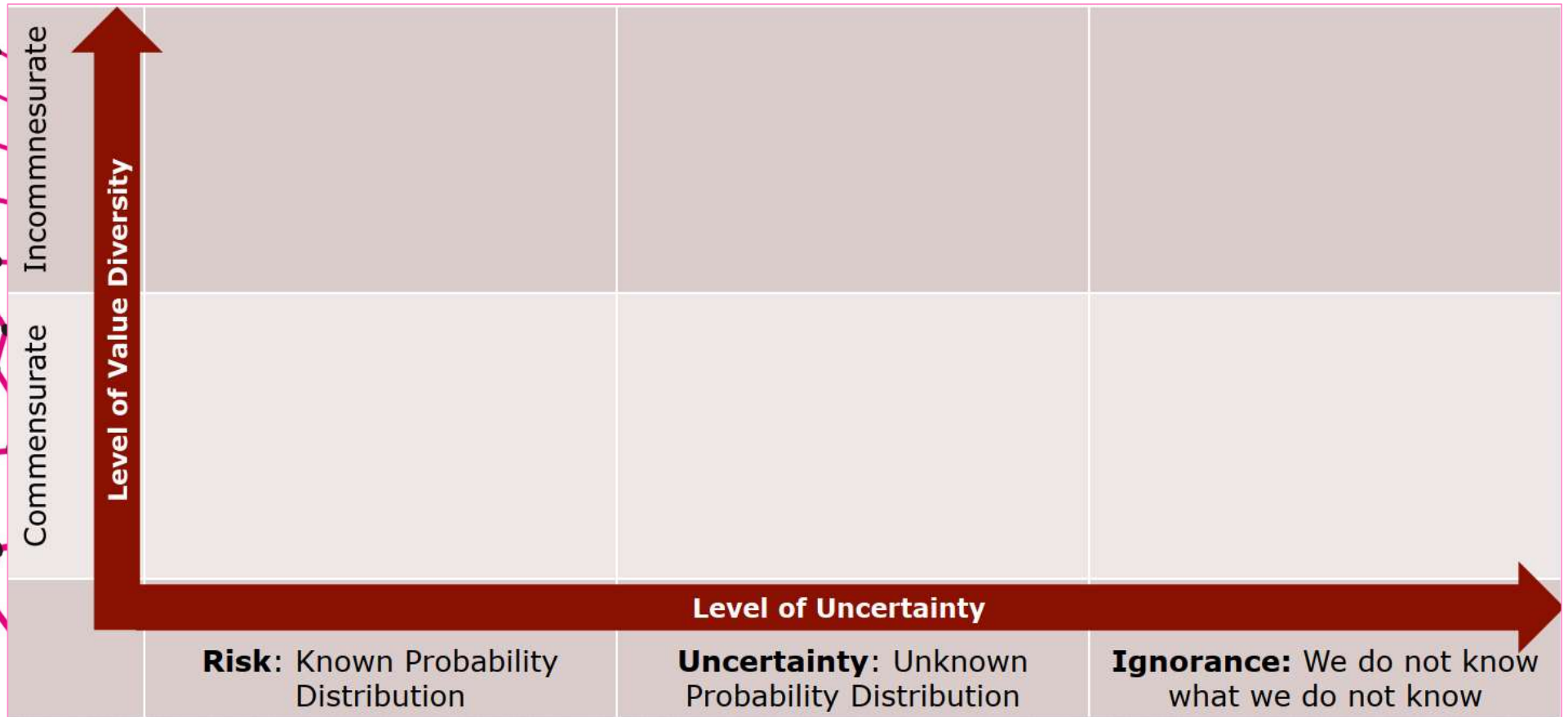
Bron: Oehmen & Kwakkel 2021; Oehmen et al 2020

RISICO'S EN DATA



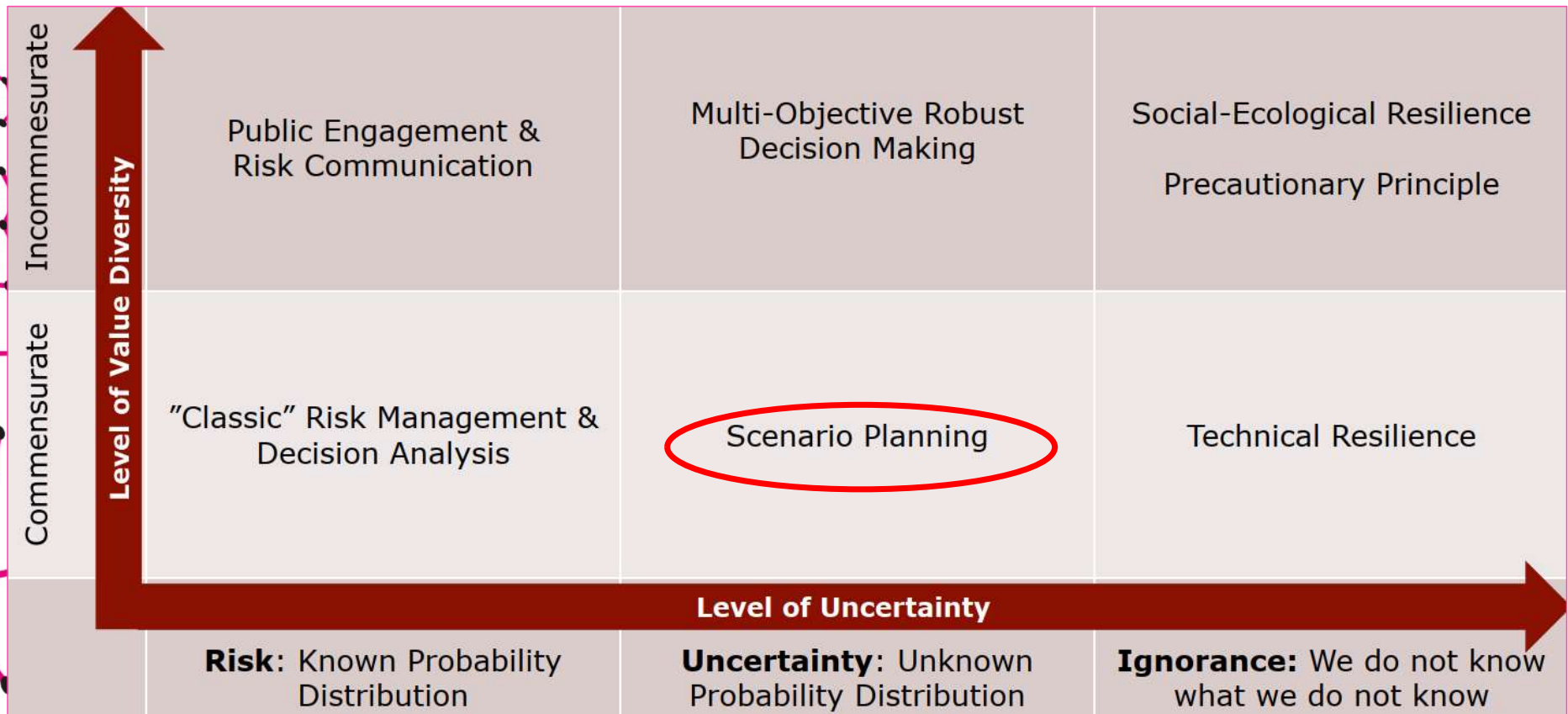
Bron: Oehmen & Stingl 2021

RISICO'S EN DATA



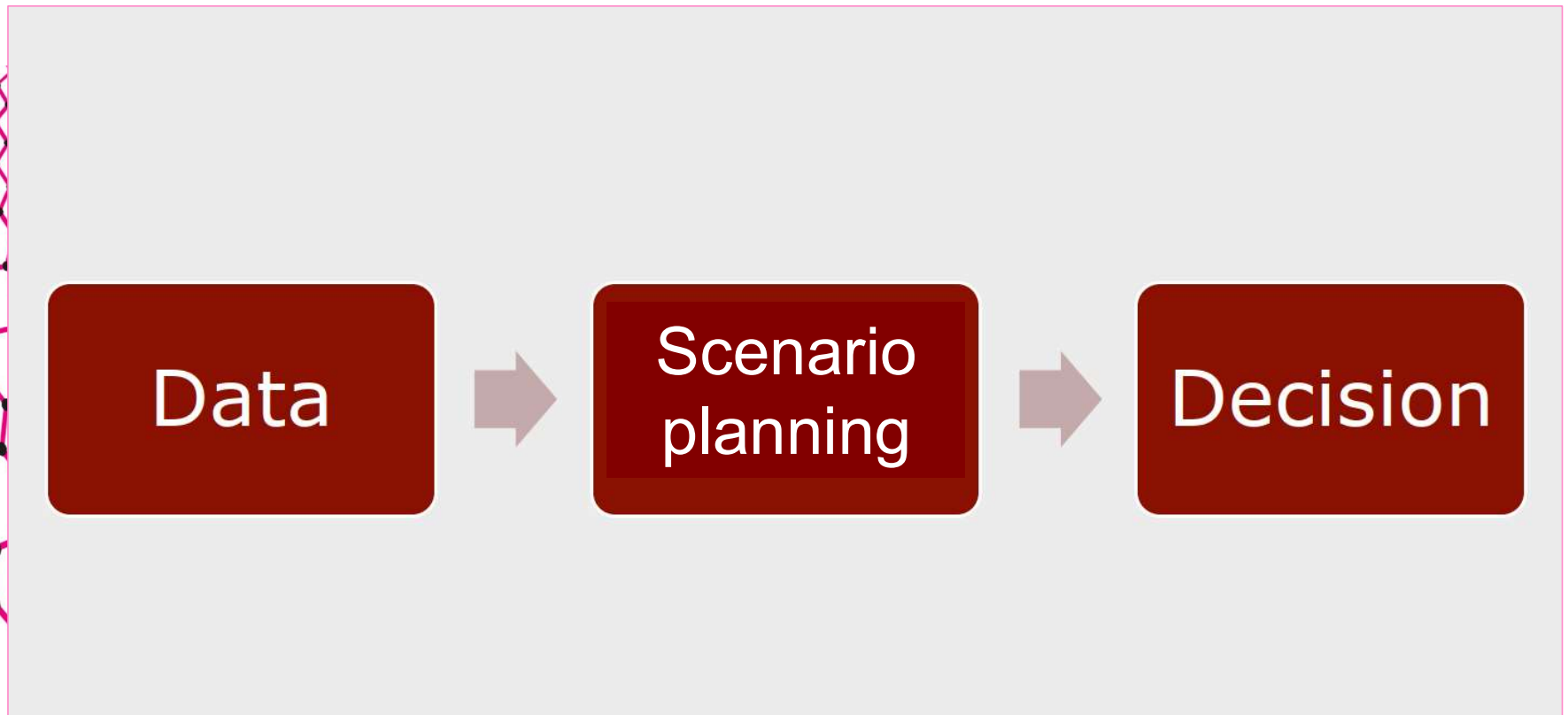
Bron: Oehmen 2021

RISICO'S EN DATA - AANPAK



Bron: Oehmen 2021

VAN DATA NAAR BESLISSINGEN

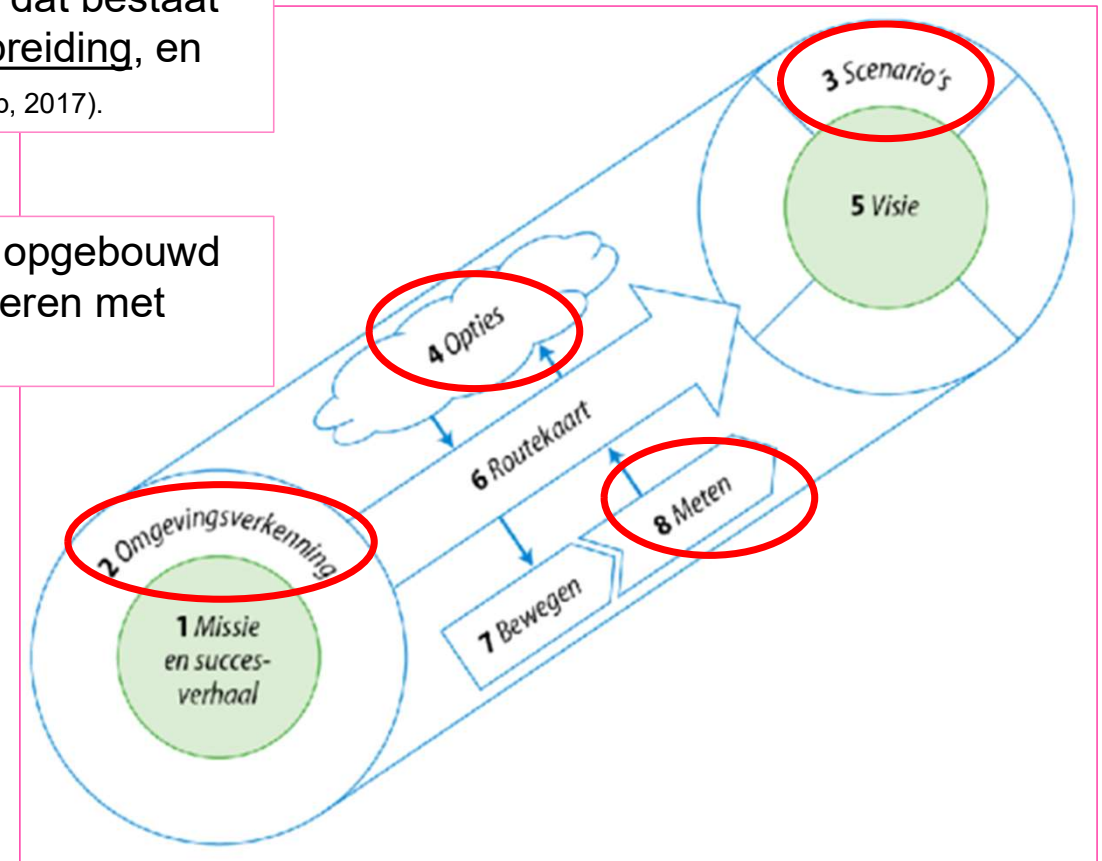


Bron: Oehmen 2021

SCENARIO PLANNING ALS VOORBEELD

Scenarioplanning is een multidimensionaal construct dat bestaat uit drie dimensies: informatieverwerking, kennisverspreiding, en scenario-ontwikkeling en strategische keuzes (Bouhalleb, 2017).

Scenarios: zijn beelden van de toekomst die worden opgebouwd door mogelijke ontwikkelingen op verschillende manieren met elkaar te verbinden (De Ruijter, 2011).



Bron: De Ruijter, P., Stolk, S., Alkema, H. (2011). Klaar om te wenden

ONDERZOEK

- Semigestructureerde interviews (+ literatuur ter voorbereiding)
 - 8 Nederlandse organisaties - professionals
 - Civiele/bouwkundige aannemers - management / consultants
 - Verzekeraar - IT
 - Defensie (land/luchtmacht) - arbo / intelligence
 - 2 Deense organisaties - professionals
 - Accountant - auditor
 - Groot infraproject - risk management
- Colleges, workshops, pitches studiereis

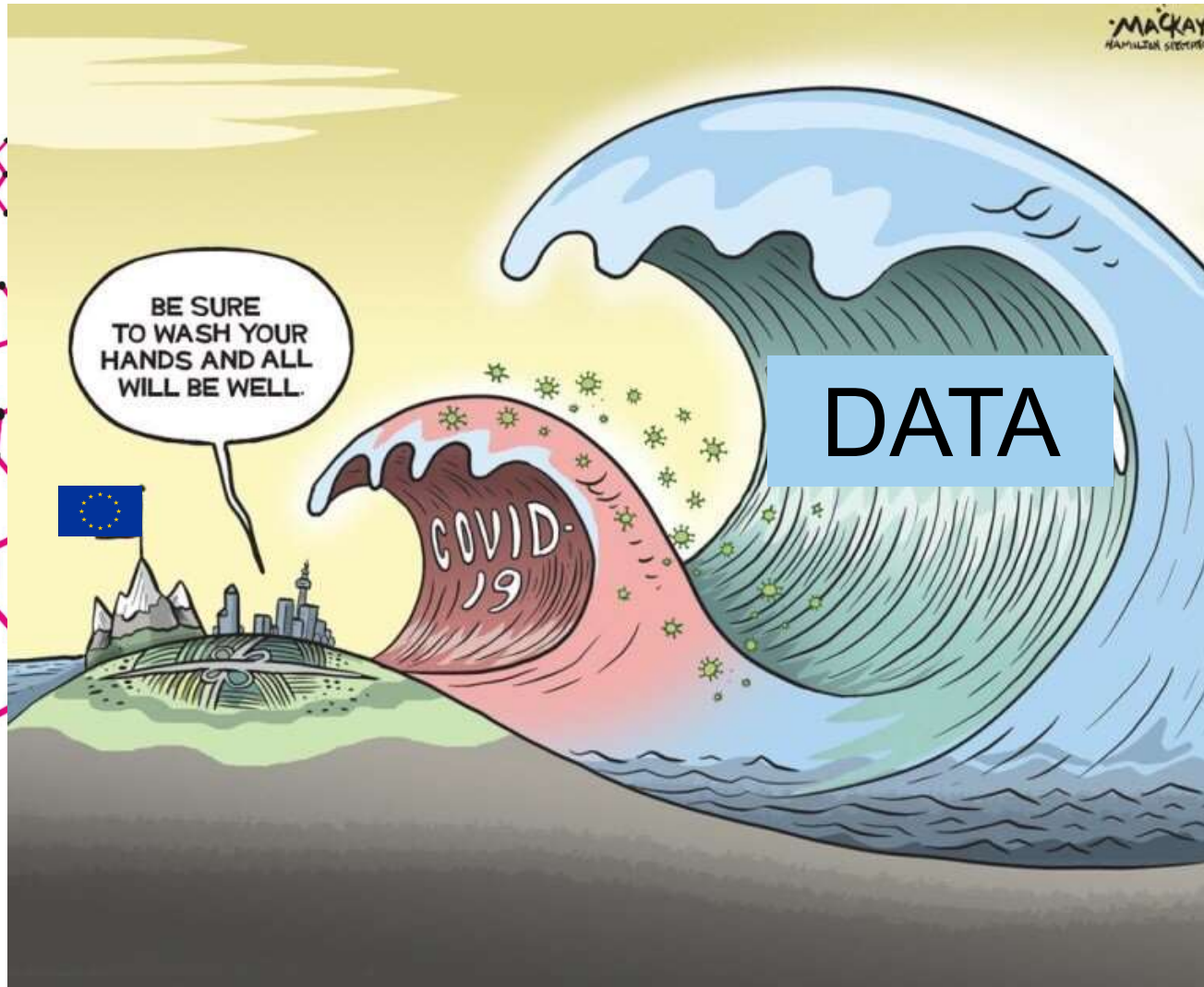
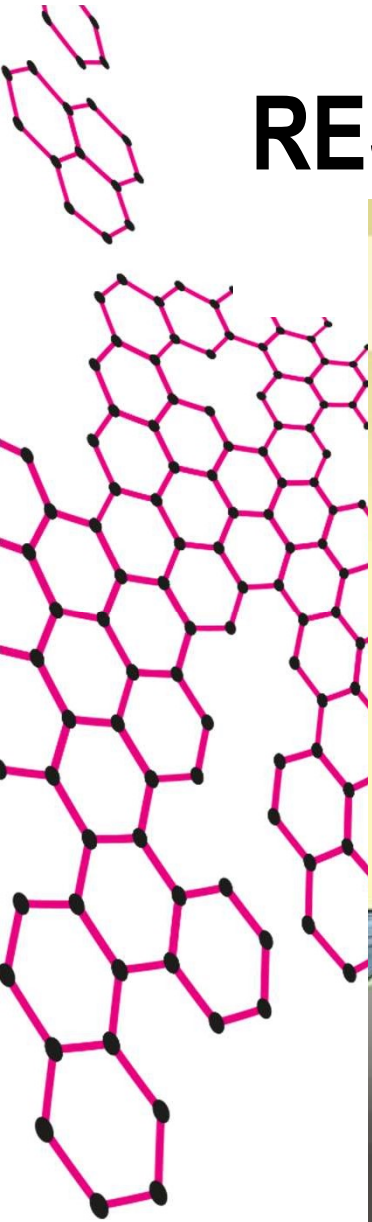


ONDERZOEK - VRAGENLIJST

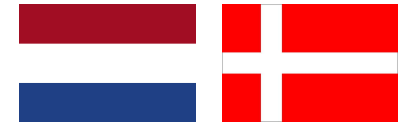
- Algemeen (rol, ervaring risico management, scenario planning)
- Scenario planning
 - wanneer,
 - wat,
 - eisen,
 - doelen,
 - risico's,
 - data (kwaliteit),
 - analysemethoden (algoritmen),
 - besluitvorming

Researcher	Method	Context	Researcher	Method	Context	Researcher	Method	Context	Researcher	Method	Context
1. Algemeen	1.1. Algemeen	1.1.1. Algemeen	1.1.2. Algemeen	1.1.3. Algemeen	1.1.4. Algemeen	1.1.5. Algemeen	1.1.6. Algemeen	1.1.7. Algemeen	1.1.8. Algemeen	1.1.9. Algemeen	1.1.10. Algemeen
2. Scenario planning	2.1. Scenario planning	2.1.1. Scenario planning	2.1.2. Scenario planning	2.1.3. Scenario planning	2.1.4. Scenario planning	2.1.5. Scenario planning	2.1.6. Scenario planning	2.1.7. Scenario planning	2.1.8. Scenario planning	2.1.9. Scenario planning	2.1.10. Scenario planning
3. Wanneer	3.1. Wanneer	3.1.1. Wanneer	3.1.2. Wanneer	3.1.3. Wanneer	3.1.4. Wanneer	3.1.5. Wanneer	3.1.6. Wanneer	3.1.7. Wanneer	3.1.8. Wanneer	3.1.9. Wanneer	3.1.10. Wanneer
4. Wat	4.1. Wat	4.1.1. Wat	4.1.2. Wat	4.1.3. Wat	4.1.4. Wat	4.1.5. Wat	4.1.6. Wat	4.1.7. Wat	4.1.8. Wat	4.1.9. Wat	4.1.10. Wat
5. Eisen	5.1. Eisen	5.1.1. Eisen	5.1.2. Eisen	5.1.3. Eisen	5.1.4. Eisen	5.1.5. Eisen	5.1.6. Eisen	5.1.7. Eisen	5.1.8. Eisen	5.1.9. Eisen	5.1.10. Eisen
6. Doelen	6.1. Doelen	6.1.1. Doelen	6.1.2. Doelen	6.1.3. Doelen	6.1.4. Doelen	6.1.5. Doelen	6.1.6. Doelen	6.1.7. Doelen	6.1.8. Doelen	6.1.9. Doelen	6.1.10. Doelen
7. Risico's	7.1. Risico's	7.1.1. Risico's	7.1.2. Risico's	7.1.3. Risico's	7.1.4. Risico's	7.1.5. Risico's	7.1.6. Risico's	7.1.7. Risico's	7.1.8. Risico's	7.1.9. Risico's	7.1.10. Risico's
8. Data (kwaliteit)	8.1. Data (kwaliteit)	8.1.1. Data (kwaliteit)	8.1.2. Data (kwaliteit)	8.1.3. Data (kwaliteit)	8.1.4. Data (kwaliteit)	8.1.5. Data (kwaliteit)	8.1.6. Data (kwaliteit)	8.1.7. Data (kwaliteit)	8.1.8. Data (kwaliteit)	8.1.9. Data (kwaliteit)	8.1.10. Data (kwaliteit)
9. Analysemethoden (algoritmen)	9.1. Analysemethoden (algoritmen)	9.1.1. Analysemethoden (algoritmen)	9.1.2. Analysemethoden (algoritmen)	9.1.3. Analysemethoden (algoritmen)	9.1.4. Analysemethoden (algoritmen)	9.1.5. Analysemethoden (algoritmen)	9.1.6. Analysemethoden (algoritmen)	9.1.7. Analysemethoden (algoritmen)	9.1.8. Analysemethoden (algoritmen)	9.1.9. Analysemethoden (algoritmen)	9.1.10. Analysemethoden (algoritmen)
10. Besluitvorming	10.1. Besluitvorming	10.1.1. Besluitvorming	10.1.2. Besluitvorming	10.1.3. Besluitvorming	10.1.4. Besluitvorming	10.1.5. Besluitvorming	10.1.6. Besluitvorming	10.1.7. Besluitvorming	10.1.8. Besluitvorming	10.1.9. Besluitvorming	10.1.10. Besluitvorming

RESULTATEN

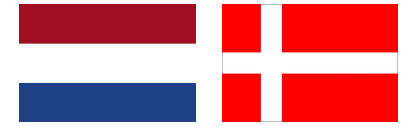


RESULTATEN – OVEREENKOMSTEN BESLUITVORMING



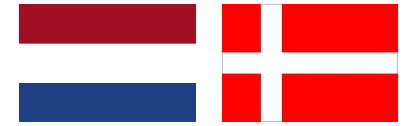
- Scenario planning veel toegepast (sci-fi, strategisch, tactisch, operationeel) om een betere educated guess te doen.
- Basis neerzetten, inzicht in (gevoeligheid) relevante factoren
- Geen analytische methode -> proces (mens) -> bedrijfsdoelen
- Experimenteren

RESULTATEN – OVEREENKOMSTEN DATA



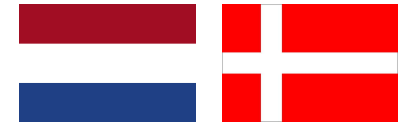
- Bewustwording belang data en kwaliteit
- Worstelen met databeschikbaarheid en –kwaliteit
- Verificatie en validatie (ISO 9001, richtlijnen, audits)

RESULTATEN – OVEREENKOMSTEN ALGORITMES



- Verschillende algoritmes (spreadsheets, vuistregels, machine learning, AI)
- Kwantitatief (subset) + kwalitatief (experts)
- Niet alleen analytische methode -> proces (incl. mens)
- Experimenteren

RESULTATEN – VERSCHILLEN BESLUITVORMING-DATA-ALGORITMES



- Verschillen in daadwerkelijke toepassing (organisatorische context – in/extern)
- Succesvolle toepassing?

Gartner Hype Cycle for Data Science and Machine Learning



Gartner



VOORBEELDEN



- Random productontwerp / productmarkcombinaties
- Stikstof, grondstoffen (prijzen)
- Technische uitvoeringswijzen
- Veiligheid
- Omzet
- In training
- Projectmanagement
- M.b.v. kentallen, spreadsheet, machine learning

VOORBEELDEN



Eigen voorbeelden?



VOORBEELDEN



Four scenarios for Europe: Introduction of the scenarios

Economic Comment

February 09, 2017, by **Wim Boonstra** et al.



Scenarioboek Externe Veiligheid

Een handboek met beschrijvingen van ongevalscenario's met gevaarlijke stoffen



VOORBEELDEN



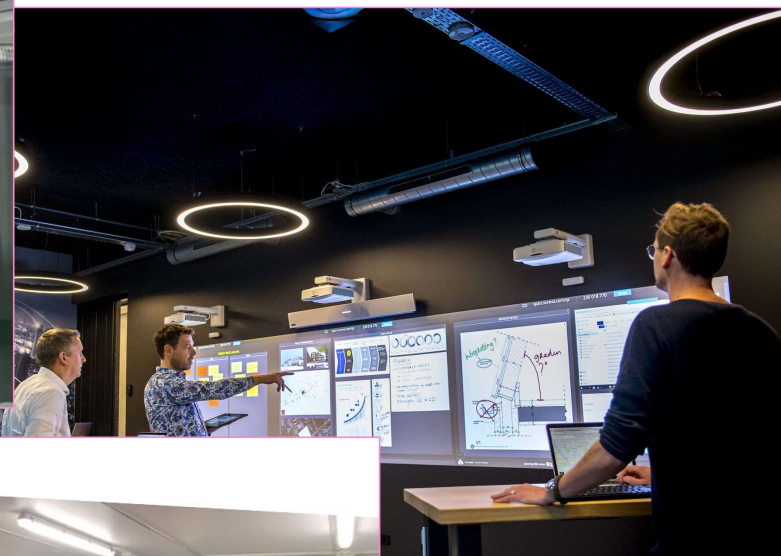
Risicomanagement & Scenario denken Terugkoppeling

Inhoud:

- Bevindingen
- Best practices / positieve ervaringen
- Aanbevelingen algemeen
- Voorstellen

Risicomanagement & scenario denken

- Hoe ga je momenteel om met risicomanagement?
- Wat staat er in BVS?
- Wat is het ideaalbeeld als het gaat om risicomanagement op project?
- Wat zou denken in scenario's kunnen brengen i.r.t. risicomanagement?
- Etc.
- **Planning**
- Volgende week (6)
 - Sessies in bestaande subgroepen
 - Terugkoppeling in Vakgroep op vrijdag door 1 afgevaardigde
- Over 2 weken (7)
 - Samenvatten conclusies en aanbevelingen door Paul en Jan
 - Terugkoppelen aan afgevaardigden subgroepen op vrijdag

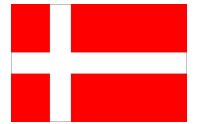


BIM plek in schaftkeet



• In 4D planning per bouwphase met elkaar vast vooruit kijken (bereikbaarheid, risico's, ...)

VOORBEELDEN



"The plan approval determines the requirements and conditions that must be met, especially in relation to the environment, in order for Femern A/S's construction work on the German side to proceed. We will now thoroughly analyse the approval, and then, during the spring, we will present **scenarios** on how we will achieve the project goals", says Claus Dynesen (<https://femern.com/en> - Dec.2018).



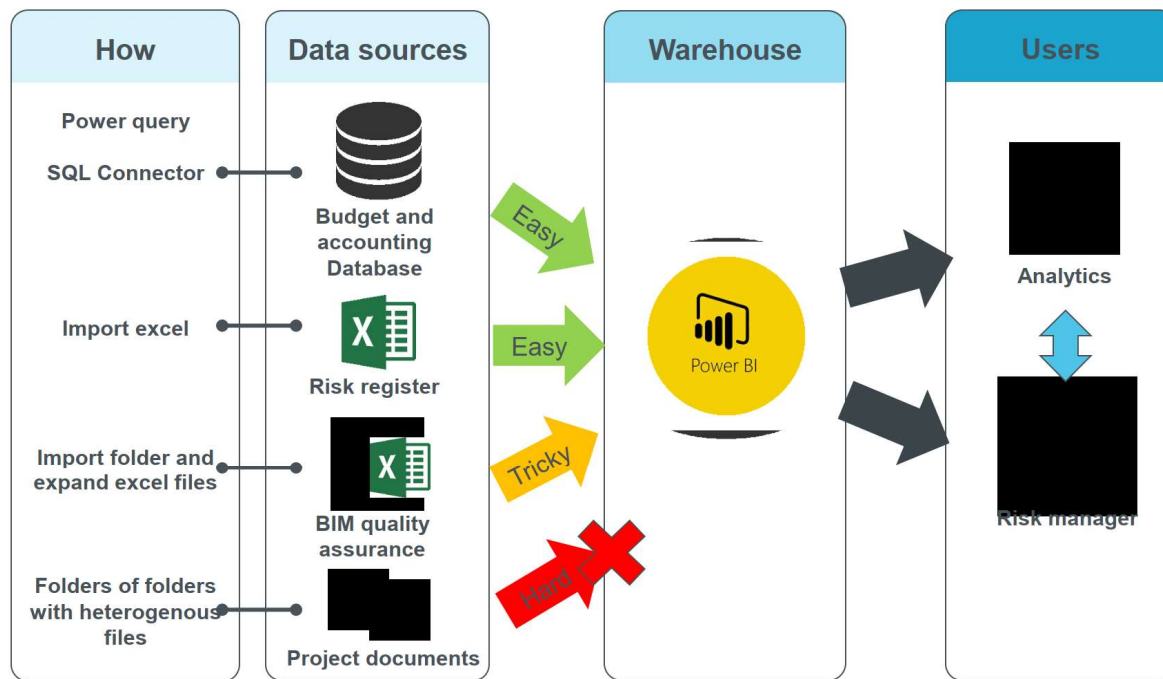
Digital Risk Management

Helps you understand, **assess**, and manage risks **during** your business's digital **transformation**. This includes risks throughout the lifecycle of transformation and also includes the implementation of new technologies such as intelligent automation, artificial intelligence (AI), IoT and blockchain (https://www.ey.com/da_dk, Nov.2021).

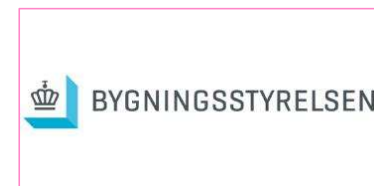
VOORBEELDEN



Data collection in Bygningsstyrelsen

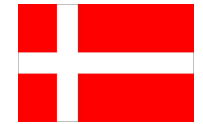


21-09-22 8



UNIVERSITY OF TWENTE.

VOORBEELDEN MATRICES: VOOR IEDER WAT WILS

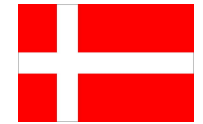


The collage contains numerous risk matrices, each with its own title and source:

- How to Develop a Risk Matrix - Business ...** (business2community.com): A 3x4 matrix with Impact levels (Acceptable, Tolerable, Unacceptable, Intolerable) and Likelihood levels (Very Unlikely, Unlikely, Likely, Very Likely).
- How to Use the Risk Assessment Matrix ...** (ntaskmanager.com): A 5x5 matrix with Impact levels (Minor, Moderate, Significant, Severe) and Likelihood levels (Very Unlikely, Unlikely, Likely, Very Likely).
- risk matrix | ARMS Reliability Blog** (thereliabilityblog.com): A 6x6 matrix with Impact levels (Negligible, Minor, Moderate, Significant, Severe) and Likelihood levels (Very Unlikely, Unlikely, Likely, Very Likely).
- What's in a number? Risk matrices and ...** (cgerisk.com): A 5x5 matrix with Impact levels (Negligible, Minor, Moderate, Significant, Severe) and Likelihood levels (Very Unlikely, Unlikely, Likely, Very Likely).
- Risk Matrix - Purdue Polytechnic Institute** (polytechnic.purdue.edu): A complex matrix with multiple columns for different risk categories.
- ICT risk matrix | Queensland Gov...** (ggcio.qld.gov.au): A 5x5 matrix with Impact levels (Minor, Moderate, Significant, Severe) and Likelihood levels (Very Unlikely, Unlikely, Likely, Very Likely).
- Matrix Models for Risk Assessment ...** (pivotpointsecurity.com): A 3x3 matrix with Impact levels (Low, Medium, High) and Likelihood levels (Low, Medium, High).
- Example of Project Risk Matrix ...** (researchgate.net): A 5x5 matrix with Impact levels (Minor, Moderate, Significant, Severe) and Likelihood levels (Very Unlikely, Unlikely, Likely, Very Likely).
- What's in a number? Risk matrices and ...** (cgerisk.com): A 5x5 matrix with Impact levels (Negligible, Minor, Moderate, Significant, Severe) and Likelihood levels (Very Unlikely, Unlikely, Likely, Very Likely).
- Risk Matrix Sizing: Does size really ...** (project-risk-manager.com): A 5x5 matrix with Impact levels (Negligible, Minor, Moderate, Significant, Severe) and Likelihood levels (Very Unlikely, Unlikely, Likely, Very Likely).
- utility of risk matrices ...** (davidjball.com): A 3x3 matrix with Impact levels (Low, Medium, High) and Likelihood levels (Low, Medium, High).
- Paladin Risk Management Services ...** (paladinrisk.com.au): A 5x5 matrix with Impact levels (Minor, Moderate, Significant, Severe) and Likelihood levels (Very Unlikely, Unlikely, Likely, Very Likely).
- Risk Matrix Template in Excel ...** (examspn.com): A 5x5 matrix with Impact levels (Minor, Moderate, Significant, Severe) and Likelihood levels (Very Unlikely, Unlikely, Likely, Very Likely).
- Free Risk Assessment M...** (smartsheet.com): A 5x5 matrix with Impact levels (Minor, Moderate, Significant, Severe) and Likelihood levels (Very Unlikely, Unlikely, Likely, Very Likely).
- Why the risk matrix must die - Jørn ...** (medium.com): A 3x3 matrix with Impact levels (Low, Medium, High) and Likelihood levels (Low, Medium, High).
- An Approach Towards Global ...** (sciencedirect.com): A 5x5 matrix with Impact levels (Negligible, Minor, Moderate, Significant, Severe) and Likelihood levels (Very Unlikely, Unlikely, Likely, Very Likely).
- Implement a Successful Risk Matrix ...** (pinnacleart.com): A 5x5 matrix with Impact levels (Negligible, Minor, Moderate, Significant, Severe) and Likelihood levels (Very Unlikely, Unlikely, Likely, Very Likely).



VOORBEELDEN HOE RISICODATA VALIDEREN



Tips

- Ownership**
Assign the custody of risk data to continuously ensure quality standards and business definitions
- Automation**
Create data queries with repeatable validation rules when risk data is created or acquired
- Enrichment**
Revalidate rules for enriching, aggregating and profiling risk data while considering biases
- Cleansing and backtesting**
Define a centralized process to accept the risk data populating the model

Poor data quality is the hidden Nemesis of risk models

Extend financial controls to risk data is a good idea

Rasmus B. Petersen (EY): *"In stead of taking samples you check everything, take everything and work without algoritmes. It changes the work of the auditors."*



Danske Bank

Bron: Huwyler, 2021

EINDCONCLUSIE SCENARIO PLANNING

Gebruik van data bij scenario denken

- niet alleen data verbeteren
- gegeven de doelstellingen
- gebruik scenario's om de Δ te bepalen en
- mensen te (her)focussen.
- wees niet bang om te theoretiseren

Tijd is kostbaar

- Focus je op mensen voor je je op gegevens focust!

"To mitigate risk, you need to talk with people. Involvement and transparency are the key words."

*Simone Gemelli &
Bo Nygaard Sorensen | Femern A/S*



Femern
Sund \approx Bælt

DISCUSSIE: TERUG NAAR RISICO'S, DATA EN BESLISSINGEN THEORIE + PRAKTIJK



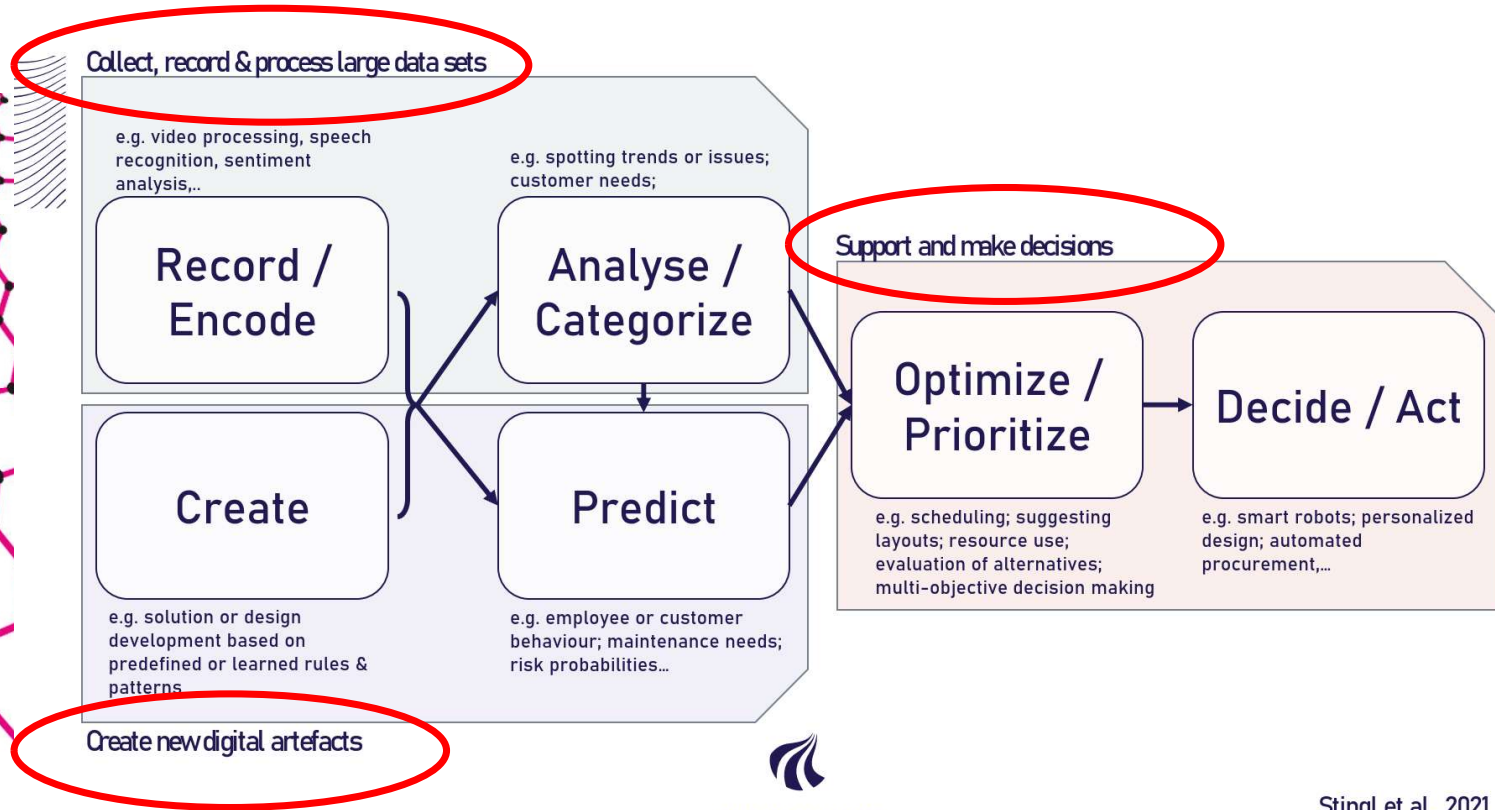
HET PROCES

The Journey from "Data" to "Decision"



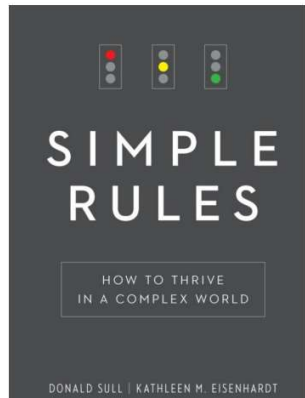
Bron: Hansson & Aven, 2014

DE DATA



DE ALGORITMES: VAN SIMPEL...NAAR...?

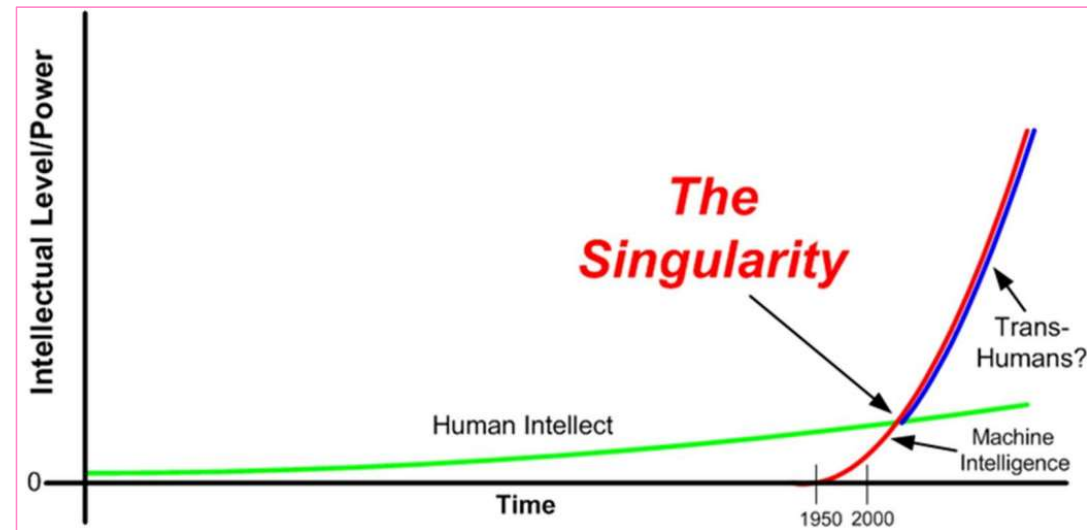
Simple rules for wicked problems



- Limited in number (2-7)
- Tailored to the person or organization using them
- Applied to well-defined activities (e.g. product selection, market entry,..)
- Giving people latitude to exercise discretion

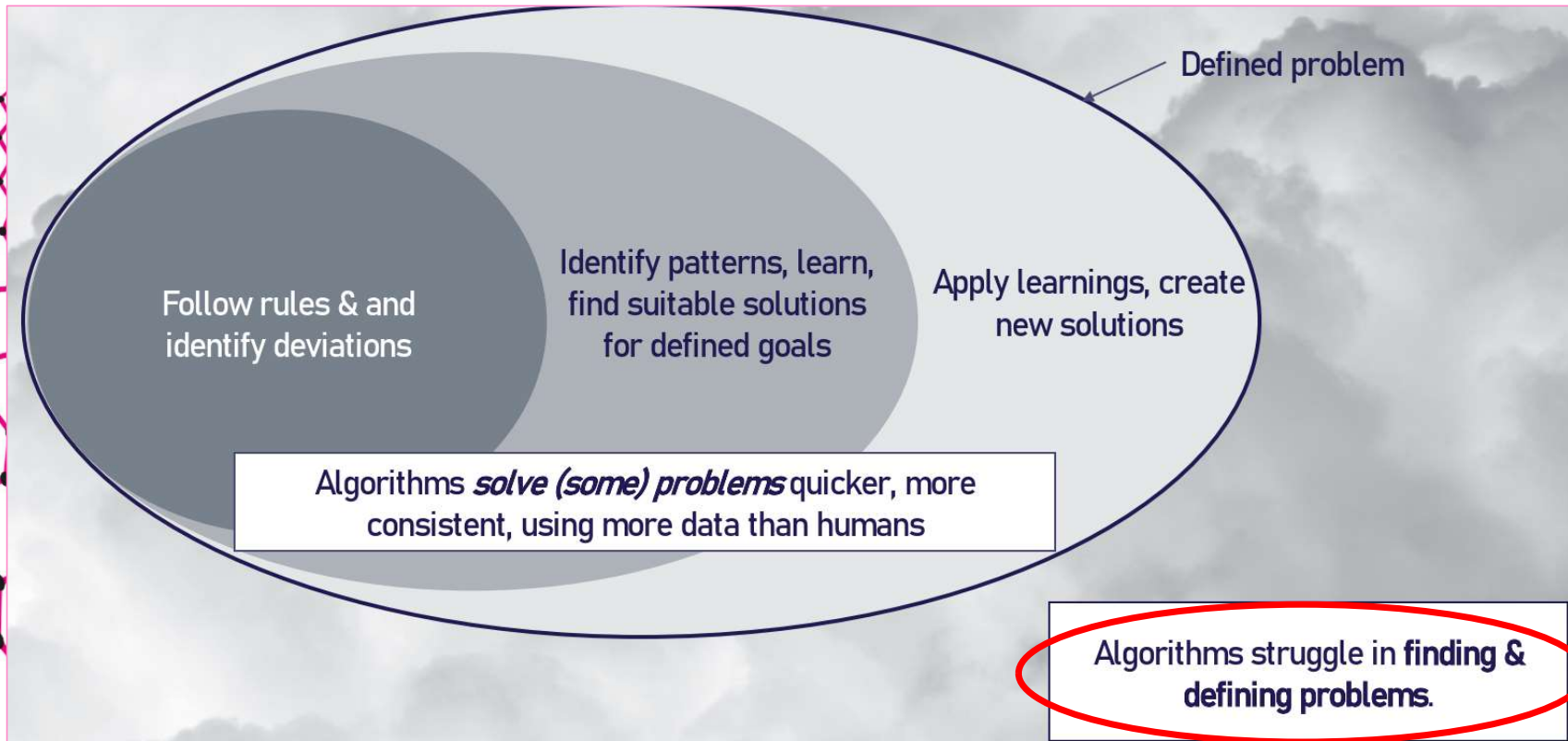
1. How-to rules
2. Boundary rules
3. Priority rules
4. Timing rules
5. Exit/Stopping rules

Bron: Stingl, 2021



Bron: Stoelinga, 2021

KUNNEN ALGORITMES EXPERTS VERVANGEN?



Bron: Stingl, 2021

DE EXPERTS (MENS)

How do experts create & use knowledge?

10

Cowan, 2001



The Artisan

Follows a relatively linear, direct process with a known and fixed goal.

Knowledge codified in rules.



The Repairer

Analyses the problem, chooses solutions & works toward a known goal.

Knowledge codified in patterns.



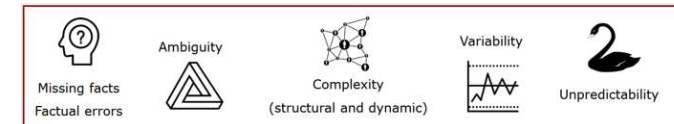
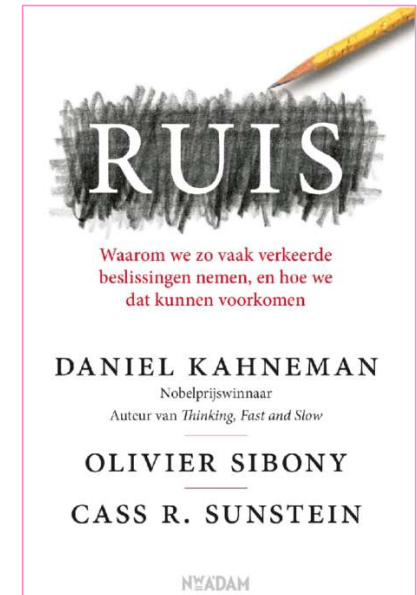
The Strategist

Operates without fixed goal, balances conflicting objectives and interests.

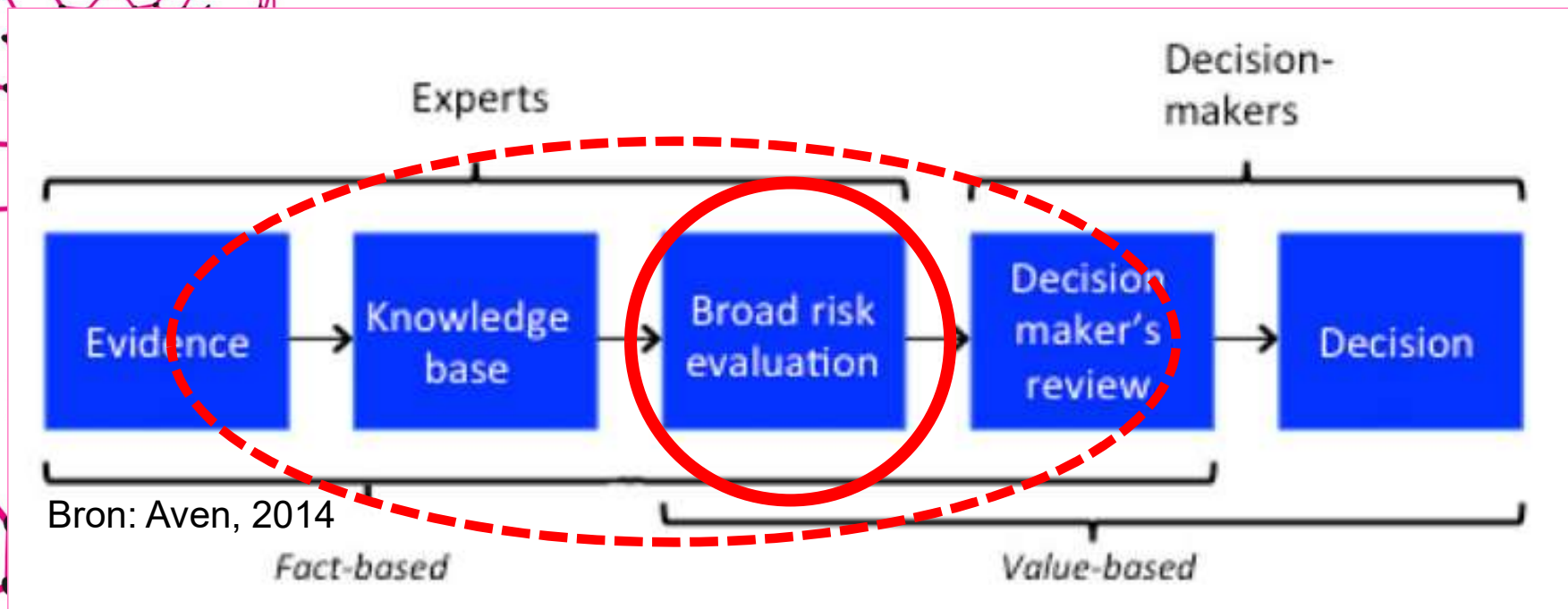
Knowledge tacit & hard to codify.



AALBORG UNIVERSITY
DENMARK



VAN DATA NAAR BESLISSINGEN: ERVARING MET SCENARIO PLANNING





EIND CONCLUSIES

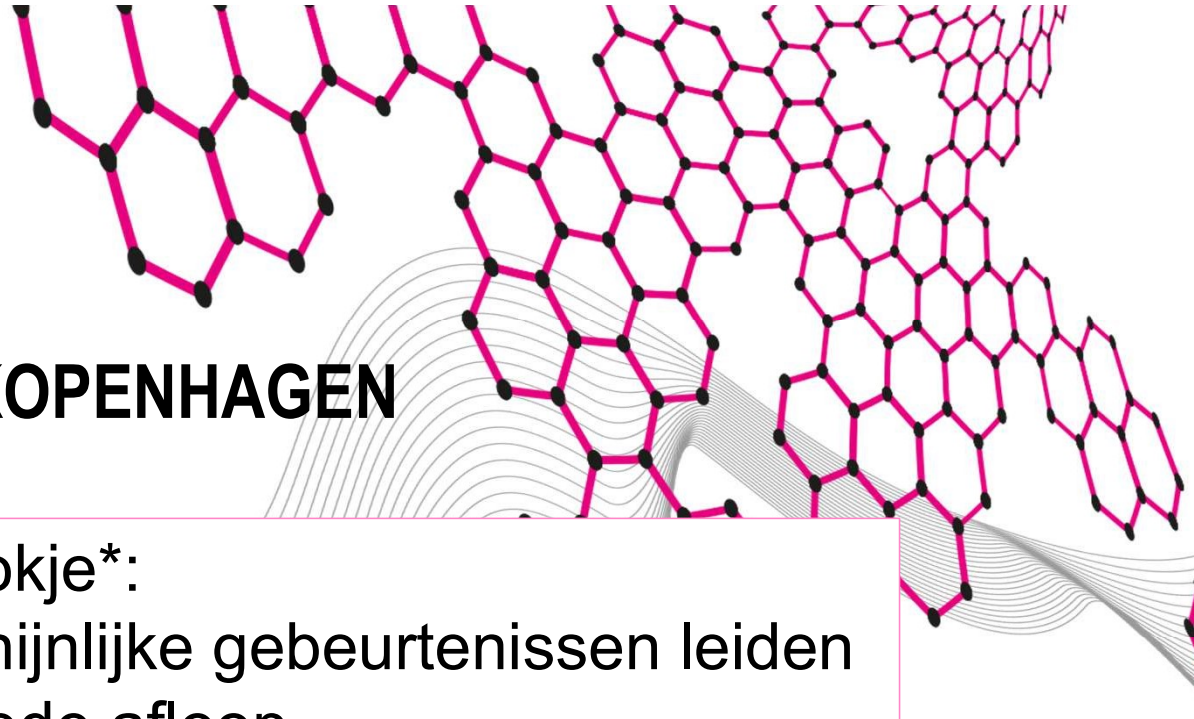
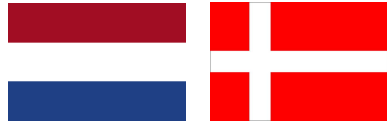
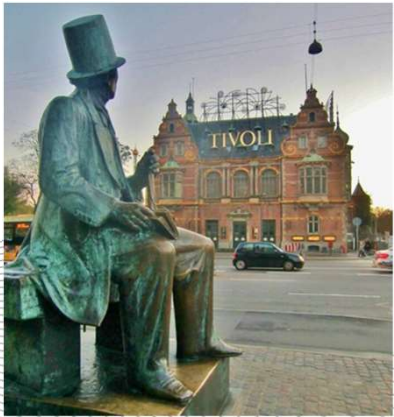
- Data, algoritmes, experts en het gevolgde proces
-> kwaliteit van besluitvorming (o.a. m.b.v. scenario's)
- Data, algoritmes, experts en het proces -> ruis en biases
- Scenario planning -> denken helpt (omgekeerd), met de doelen voor ogen, de benodigde data kwaliteit en algoritmes te bepalen.
- Met de mens en diens gemeenschappelijke waarden als beslisser



PERSOONLIJKE REFLECTIE

- Scenario's zijn (mogelijke) verhalen (SP = story telling discipline, Bowman 2012)
- Scenario planning = impact van mogelijke toekomstige verhaallijnen bepalen
- Story telling => gemanifesteerde scenario => hulpmiddel voor bepalen effectiviteit scenario's en het proces => bindt mensen op basis gemeenschappelijke waarden
- Data, algoritmes en beslissingen moeten dus bijdragen aan het verhaal
- Scenario's + verhalen: beiden value based
- Dus (toekomstige) verhalen vertellen is (nog) menselijk (Harari, 2017)





TERUG NAAR KOPENHAGEN

Sprookje*:
een verhaal waarin onwaarschijnlijke gebeurtenissen leiden
tot een goede afloop

ZOEK JE EIGEN (JUISTE) VERHAAL
SUCCES EN GENIET VAN DE REIS!

* www.merriam-webster.com/dictionary

37

UNIVERSITY
OF TWENTE.

NEXT STEP AHEAD WITH RISK LEADERSHIP

Wat is de relatie tussen big data, data-ethiek en **persoonlijk risicoleiderschap**?

11:15 - 12:00

ETHIEK ANNO 2021: DATA IS KEY! VAN ETHISCHE PRINCIPES NAAR PRAGMATISCHE AFWEGINGEN (Martin Moree)

14:15 - 15:00

HET DEENS-NEDERLANDS SCENARIO (Hans Berkien)

15:30 - 16:15

A FEW STEPS AHEAD WITH RISK LEADERSHIP (Martin van Staveren)