



(Satelliet)data: mensenwerk of computerwerk?

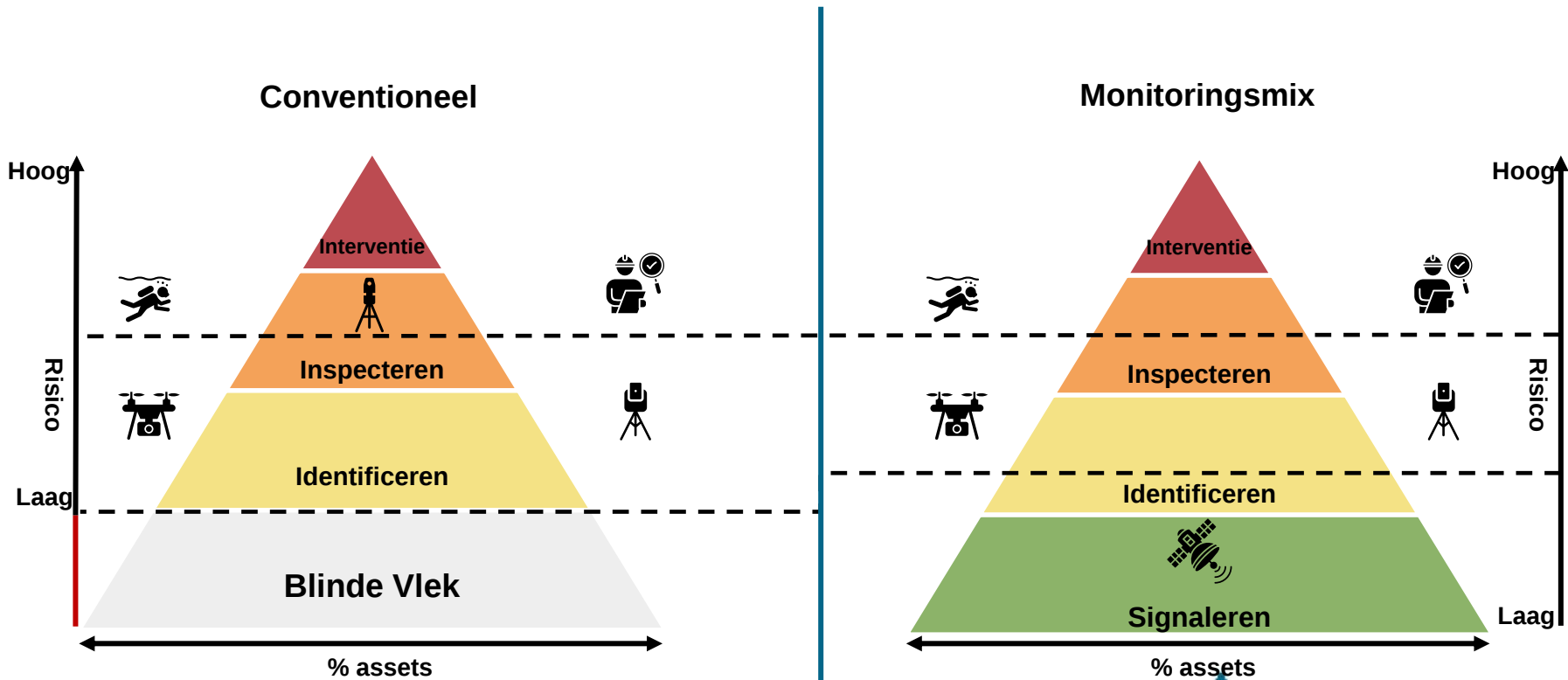
Bodembreed – 8 mei 2025

Onze Missie

De kracht van aardobservatie
ontsluiten voor dagelijks
gebruik

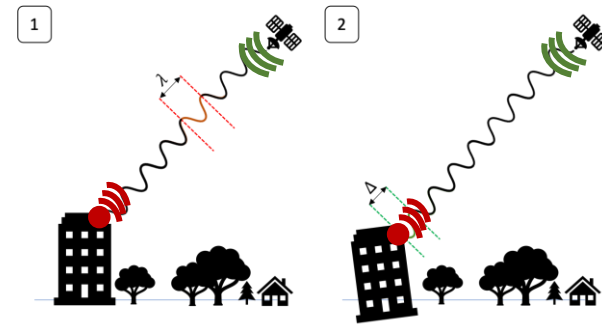
Source: NASA Johnson

De rol van satellietdata



Deformatie meten met InSAR

- De InSAR-techniek gebruikt de golflengte (λ) als meetlat en meet de afstand tot de grond.
- Kenmerken:
 - Snelheid satelliet: 28000 km/h
 - Hoogte satelliet: 500 – 800 km
 - Resolutie SAR: 20 – 0,25 meter
 - Nauwkeurigheid InSAR: < 1 mm per jaar
 - Meetfrequentie: tot 60 observaties per jaar



Figuur 3. [1] de eerste situatie waarbij λ de golflengte van het signaal is. [2] Toont een faseverschil Δ in het signaal als gevolg van de verzakking van het gebouw.



Persistent Scatter Interferometry



Up to 100,000
measurements
per km²

Independent &
off-site
solution

Millimeter
Precision

Integration in
internal
processes

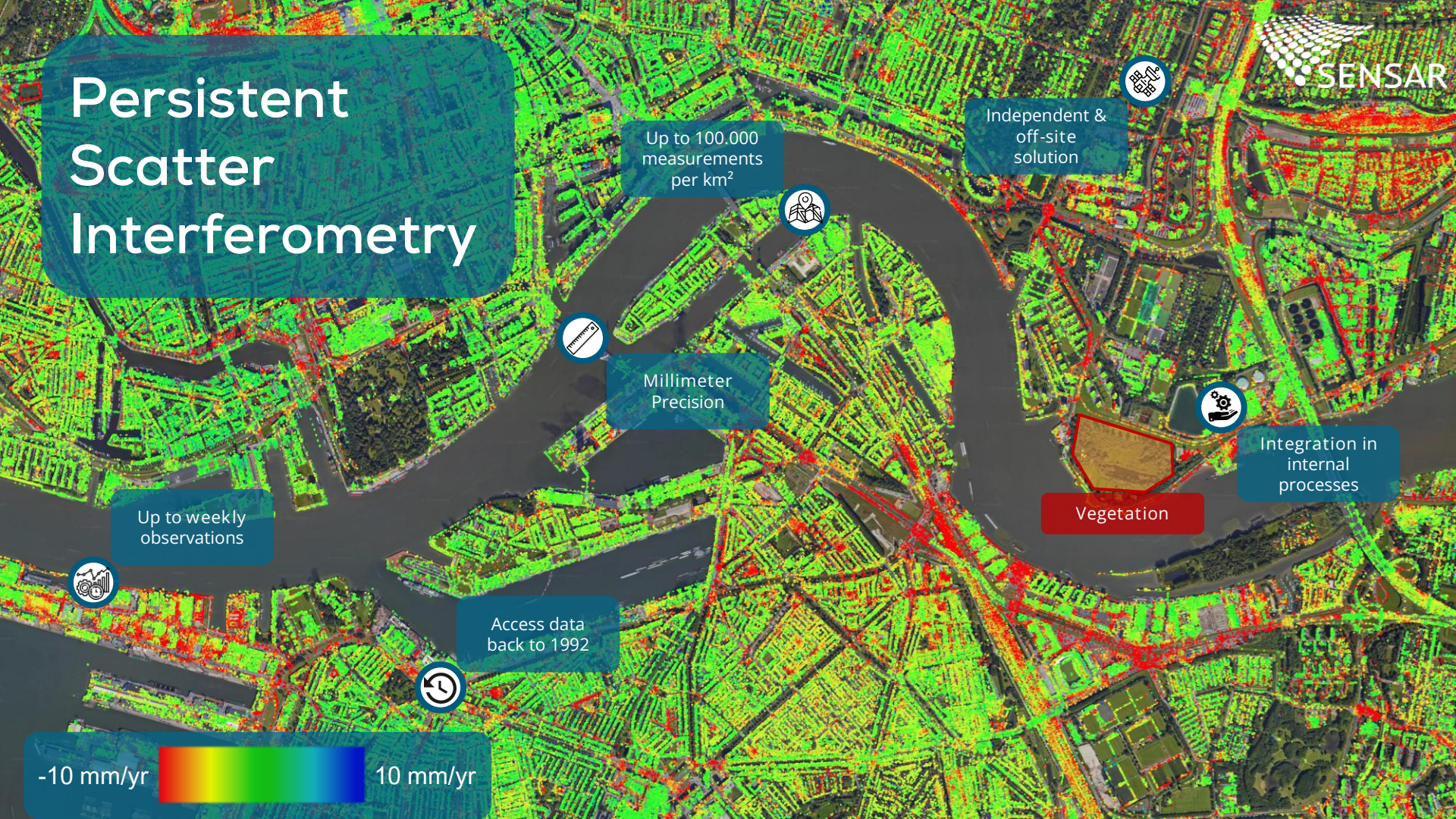
Up to weekly
observations

Vegetation

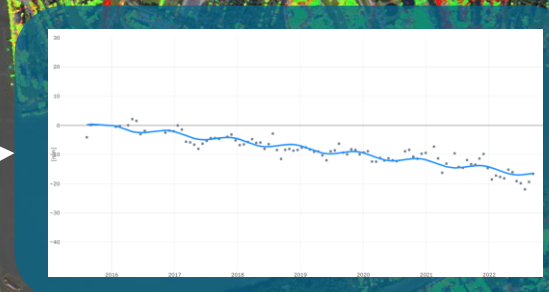
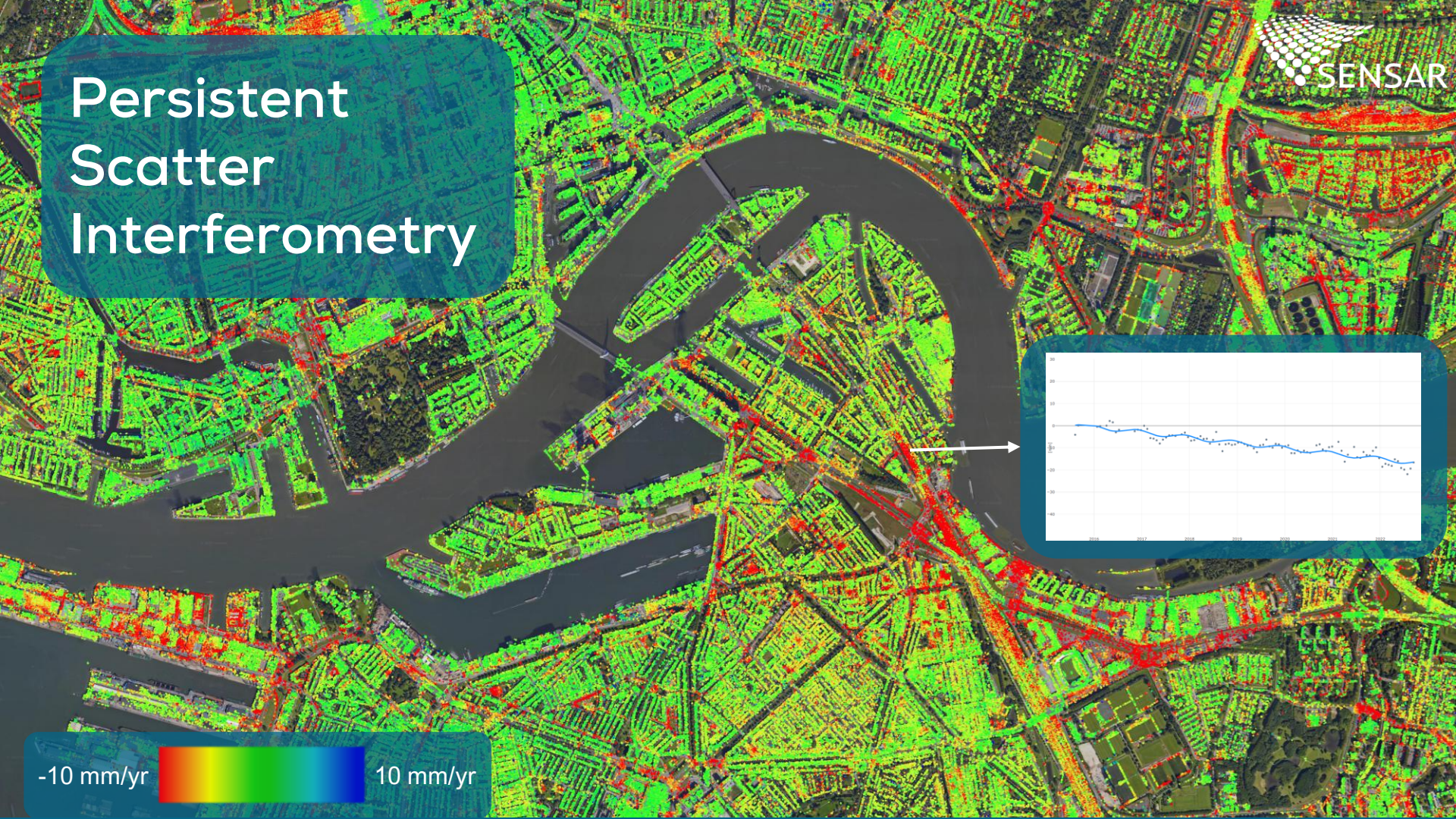
Access data
back to 1992

-10 mm/yr

10 mm/yr



Persistent Scatter Interferometry



-10 mm/yr

10 mm/yr

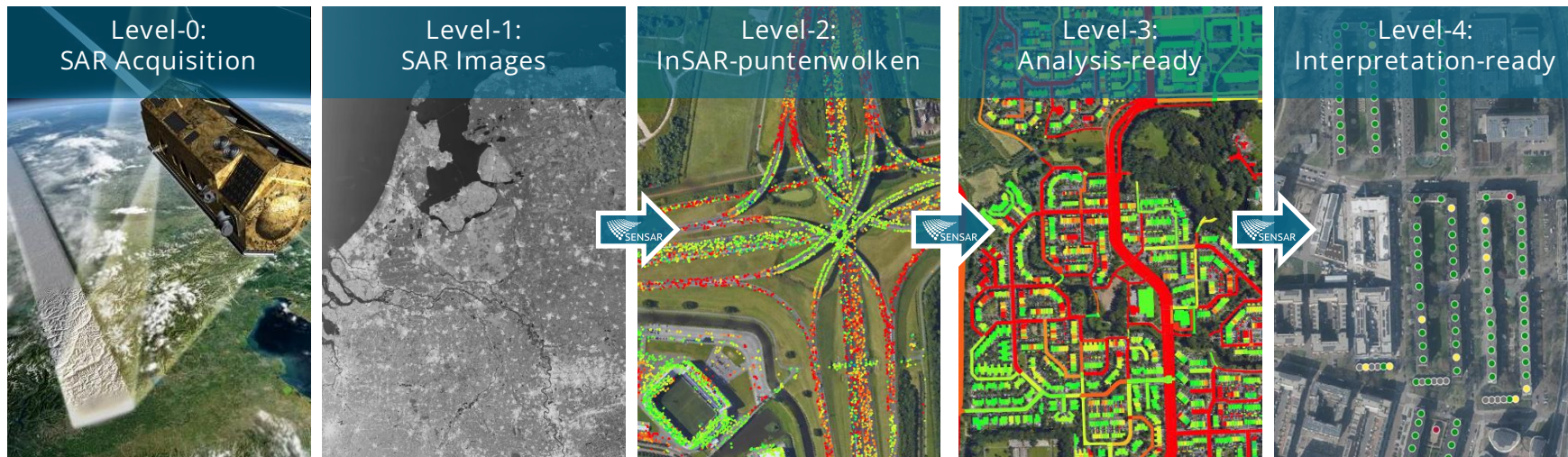
Persistent Scatter Interferometry

-5 mm/yr



5 mm/yr

De waardeketen



Data

Informatie



De waarde van data

In theory, the data should help, but in reality, it is having the opposite effect

97%

of people want help from data, but **86%** say the volume of data is making decisions in their personal and professional lives much more complicated

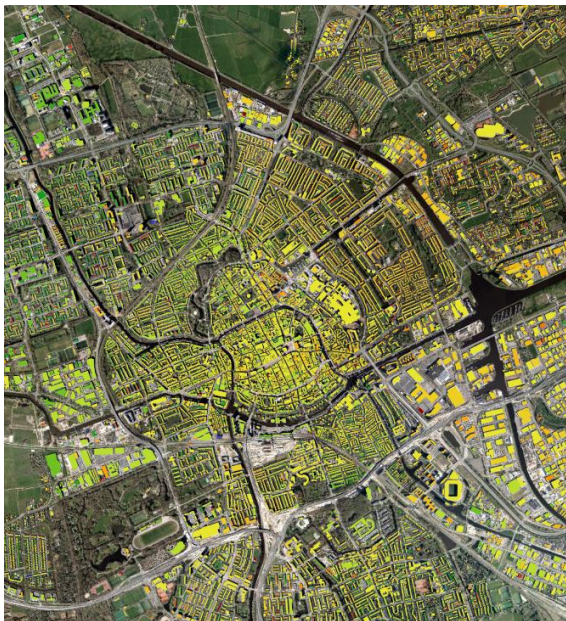


Van data naar informatie

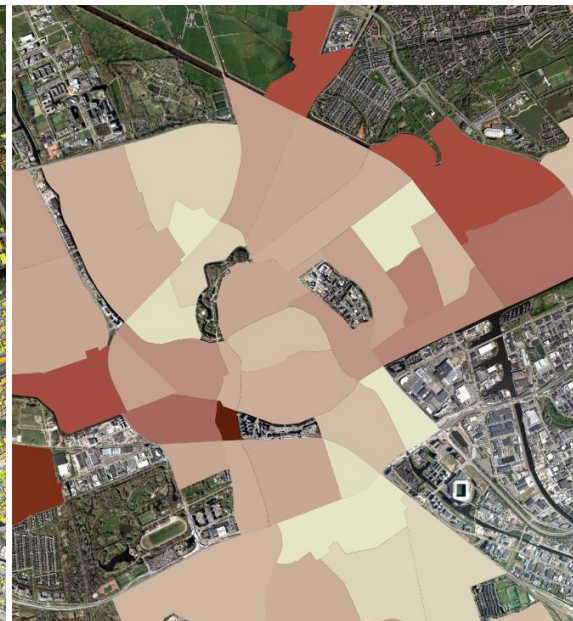
Level-2: ruwe puntenwolk



Level-3: zetting per gebouw



Level-4: funderingsrisico per buurt





CityScan



DikeScan



InfraScan



Van data
naar informatie

QuayScan



BridgeScan



PipeScan



PortScan

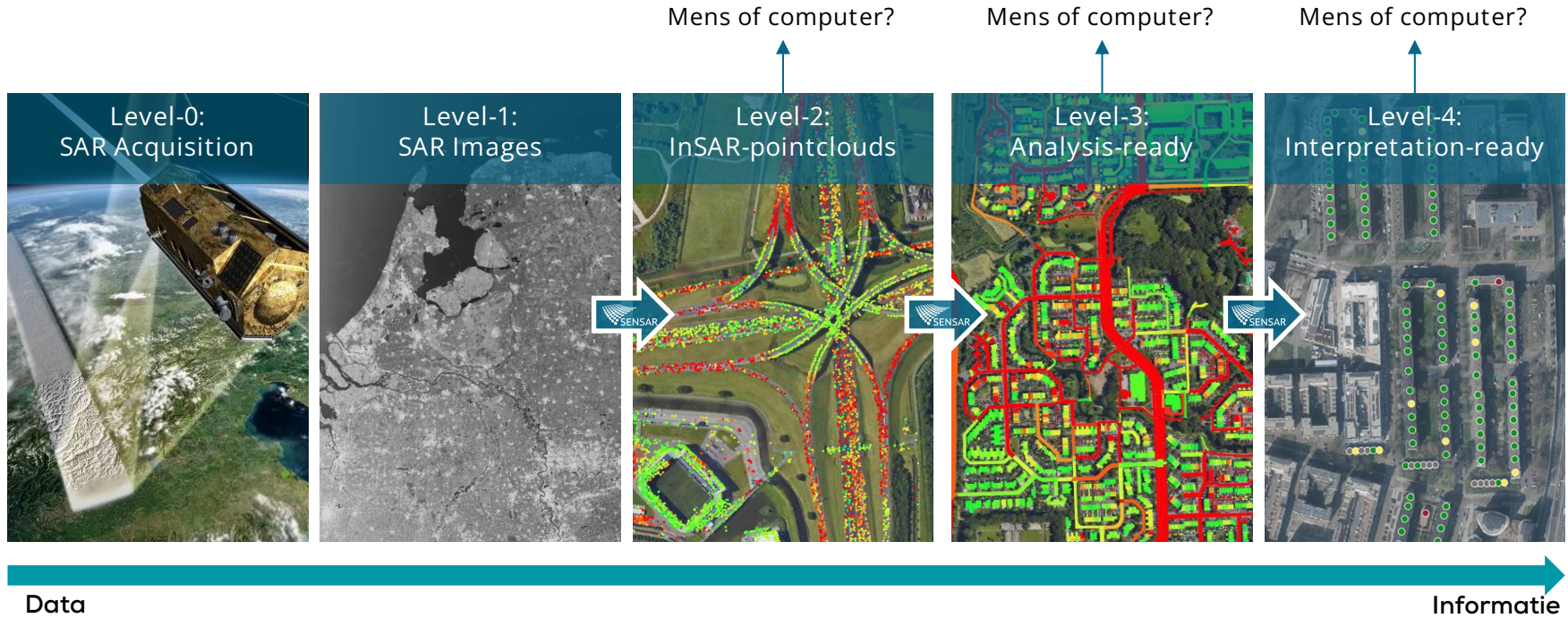


MineScan



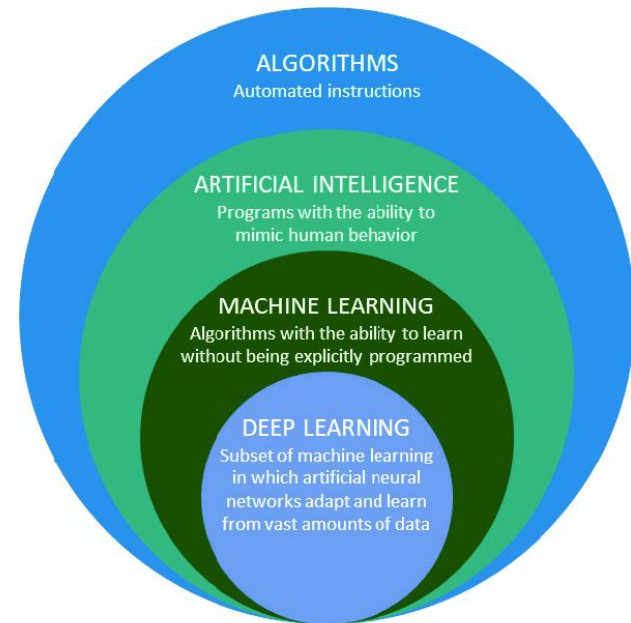
PandScan

De waardeketen



De rekenfactor

- In de basis systematisch
- Zeer schaalbaar
- Statisch:
 - Deterministisch
 - Vaste logica en regels (model)
 - Beperkte kennis over context
- AI maakt algoritmes steeds dynamischer

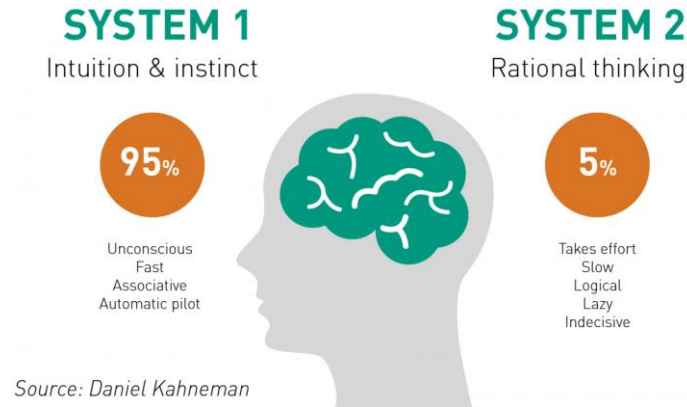


Bron: Johannes Vrana



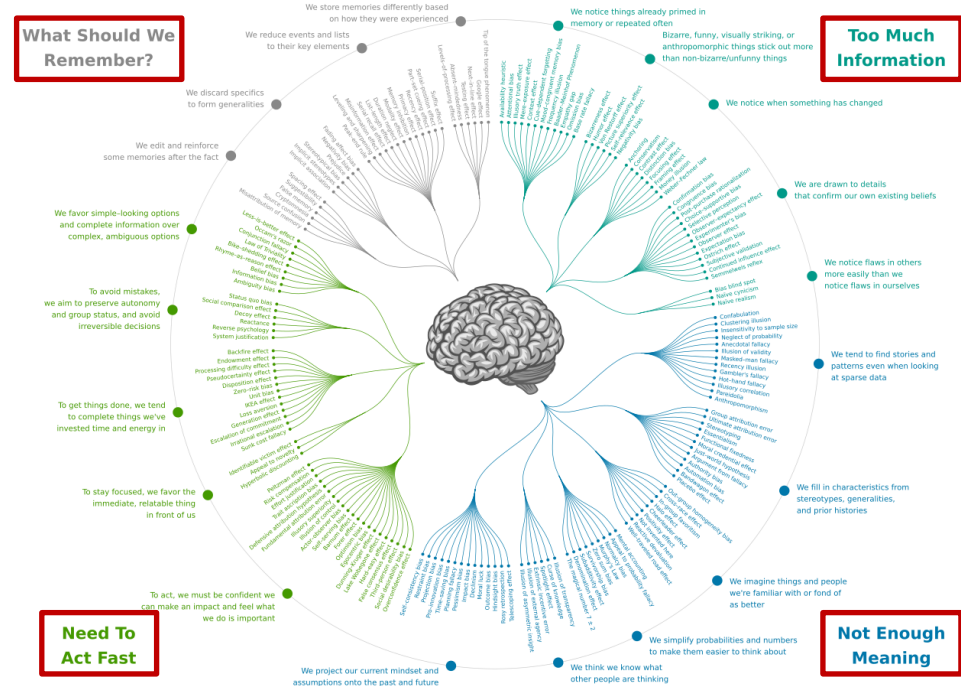
De menselijke factor

- In de basis heuristisch
- Kleine verwerkingscapaciteit
 - Limited RAM (9 – 15 datapoints)
- Zeer dynamisch:
 - Creatief en intuïtief
 - Context en nuance
 - Sterk aanpassingsvermogen
- Maar... sterk bevooroordeeld



De menselijke factor

- Ons brein heeft slimme trucjes om snel beslissingen te maken
- Een bijwerking is dat we niet objectief kunnen zijn. Vooral als:
 - Er te veel informatie is
 - Er te weinig relevante informatie is
 - We snel moeten handelen
 - We niet weten wat belangrijk is



The Cognitive Bias Codex - 180+ biases, designed by John Manoogian III

De menselijke factor

Anchoring Bias:

De eerste referentie is bepalend in je oordeel



De menselijke factor

Confirmation Bias:

We zoeken graag naar informatie die ons standpunt bevestigt



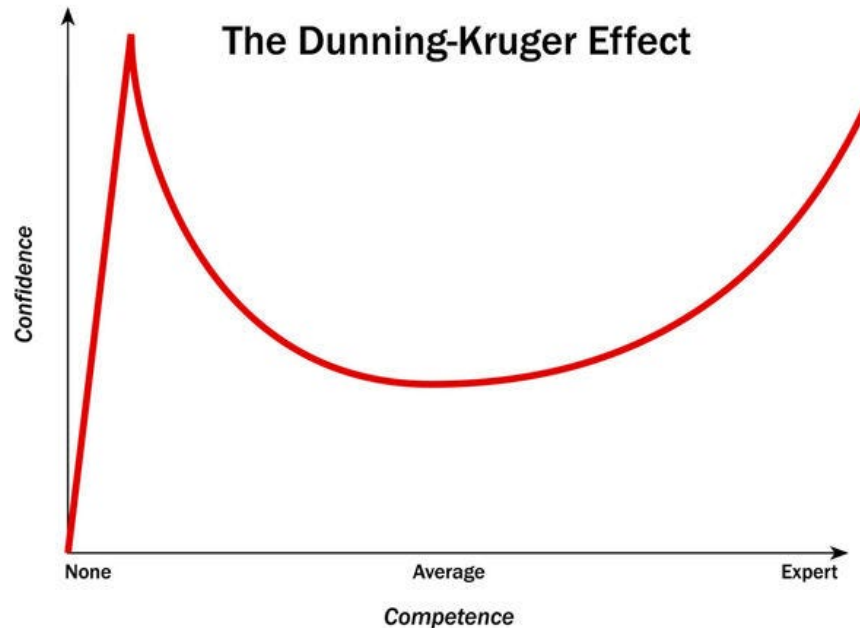
Bron: www.beyondnudge.org



De menselijke factor

Dunning-Kruger Effect:

Hoe minder we weten, hoe meer vertrouwen we hebben in onze conclusie



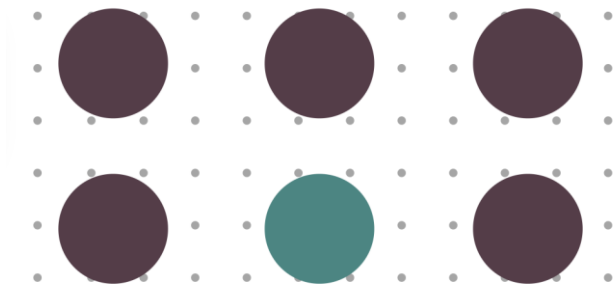
Bron: William Poundstone — Dunning Kruger Effect



De menselijke factor

Von Restorff Effect:

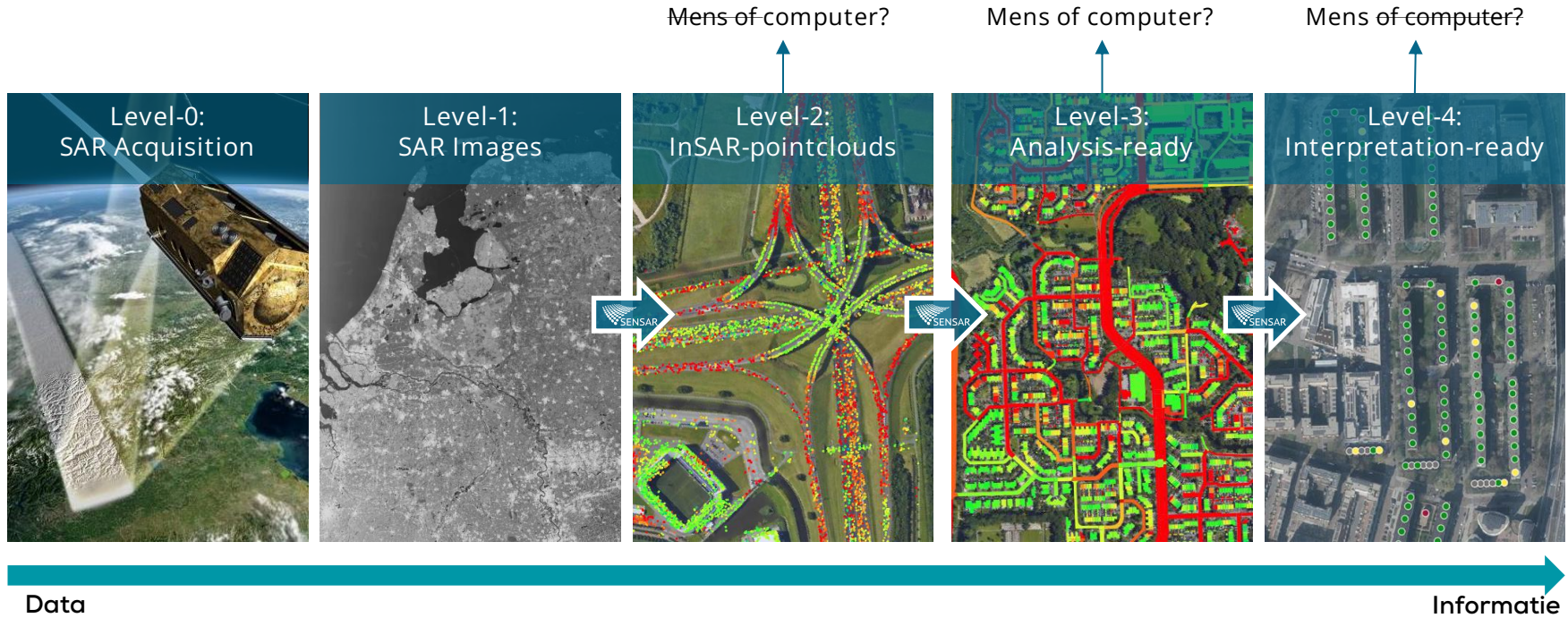
We zoeken graag naar informatie
die ons standpunt bevestigt



Bron: www.radiant.digital



Mens of computer?



Samenvattend

“Less is more”

- Essentie boven kwantiteit
- Bij het werken met (satelliet)data, denk na over:
 - De informatievraag en -behoefte
 - De beoogde gebruikers
 - De presentatie
 - De benodigde achtergrondkennis
 - De communicatie van onzekerheid
 - De ‘checks and balances’



A large, jagged iceberg floats in the middle of a calm, blue ocean under a clear sky. The iceberg has a prominent peak and a large hole on its side. Smaller ice chunks are scattered around it. The water reflects the blue of the sky and the white of the ice.

Vragen?