

**De toekomst  
van data  
science in het  
waterdomein.**



# Data science



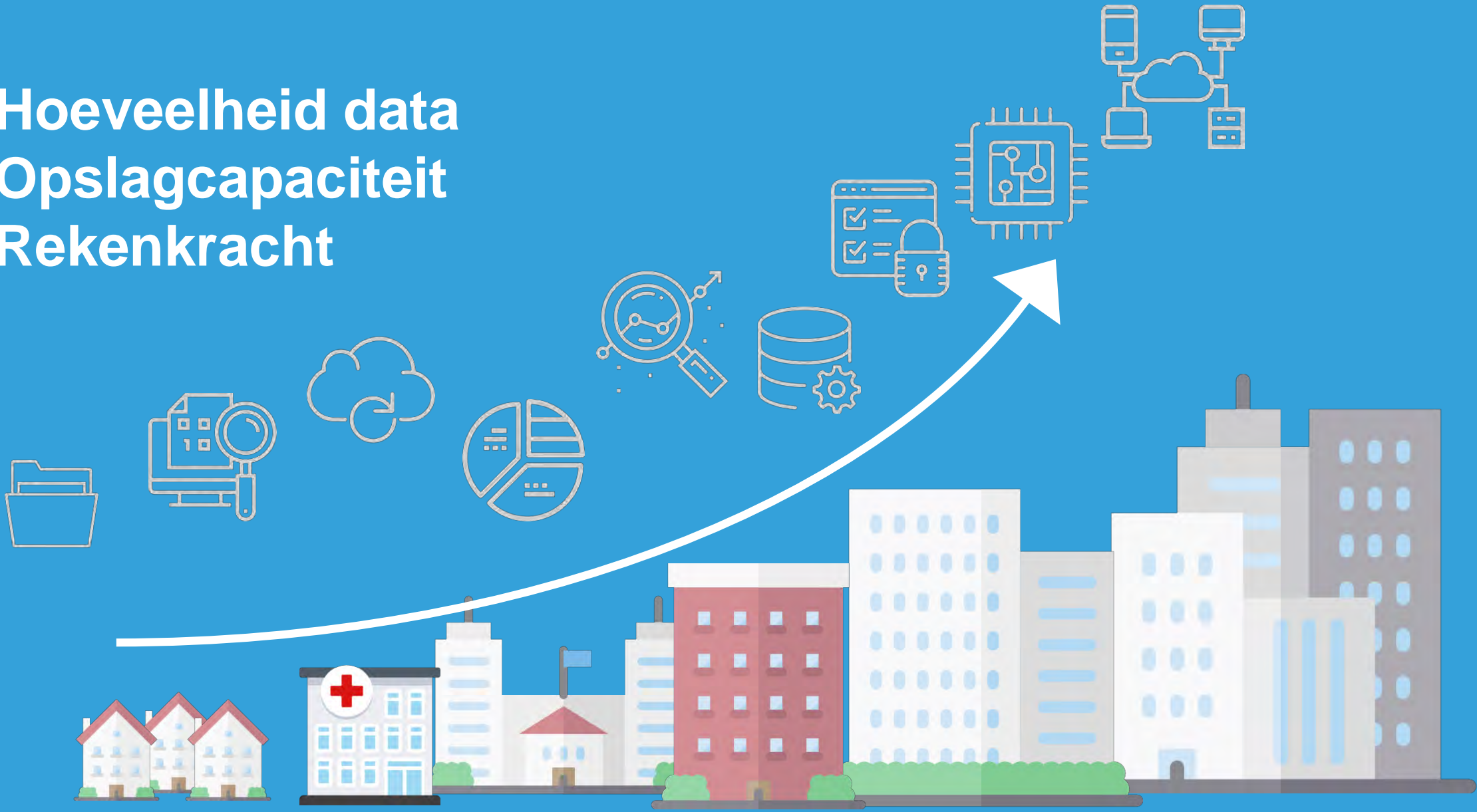
# Wateropgaven

- Ynformed
- Doing good with data
- Ca. 15 projecten in het waterdomein
- Van PoC naar oplossing

# Kunstmatige intelligentie & waterbeheer, niets nieuws



# Hoeveelheid data Opslagcapaciteit Rekenkracht



**Data science is een combinatie van drie vakgebieden: statistiek, informatica en domeinkennis.**

# **Toepassingen in water:**

**1. Verklaren & inzicht**

**2. Signaleren**

**3. Voorspellen**

**4. Handelen**

Onder welke omstandigheden halen we onze kwaliteitsnormen voor effluent niet?



# Signaleren

Hoger  
energieverbruik:  
onderhoud nodig



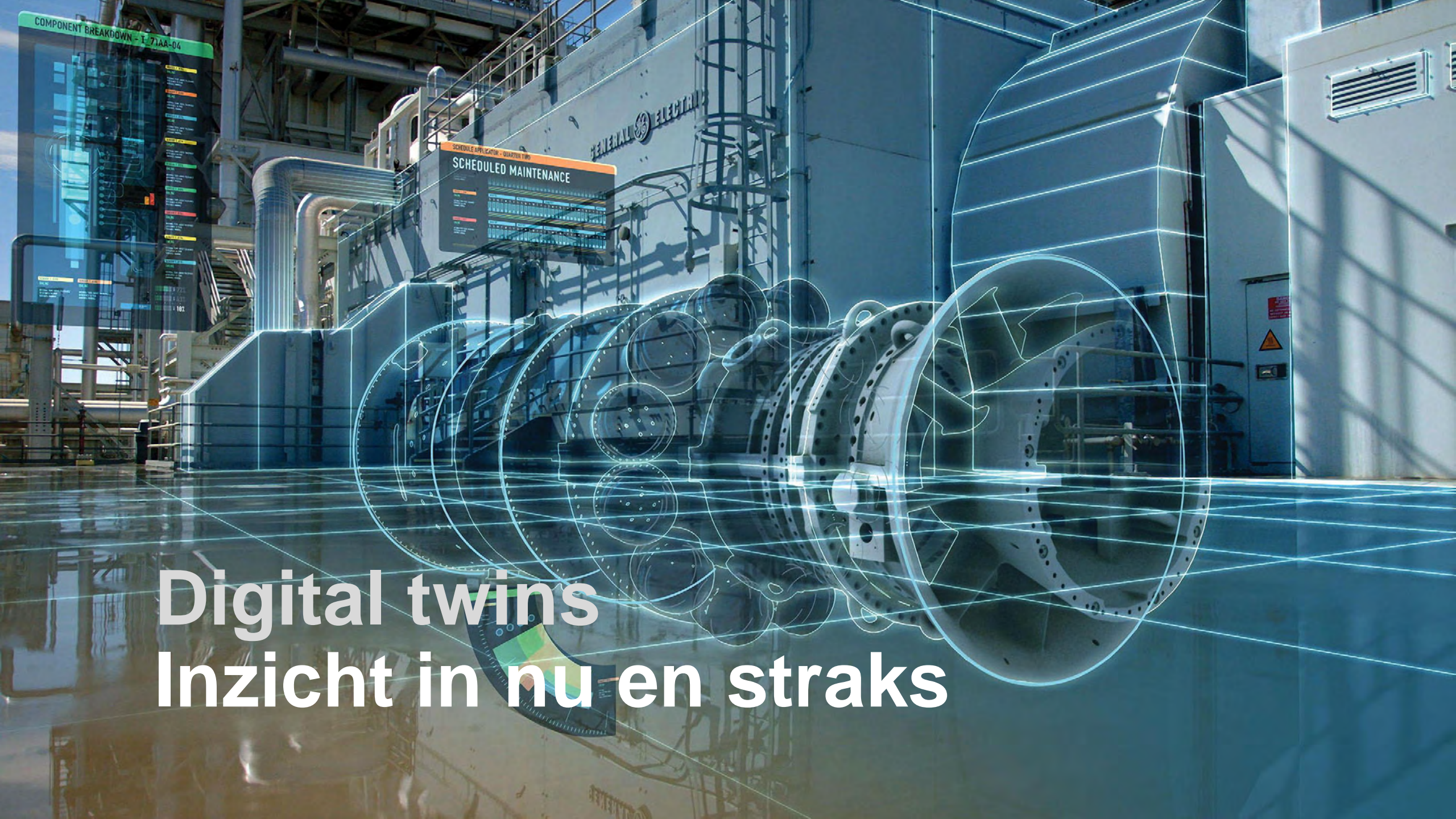


Verhoogd risico: waterstand  
boven norm als er nu een T10  
valt



Pomp aan voor gelijkmatige zuivering





COMPONENT BREAKDOWN - I\_71AA-04

SCHEDULE APPLICATOR - QUARTER TWO  
SCHEDULED MAINTENANCE

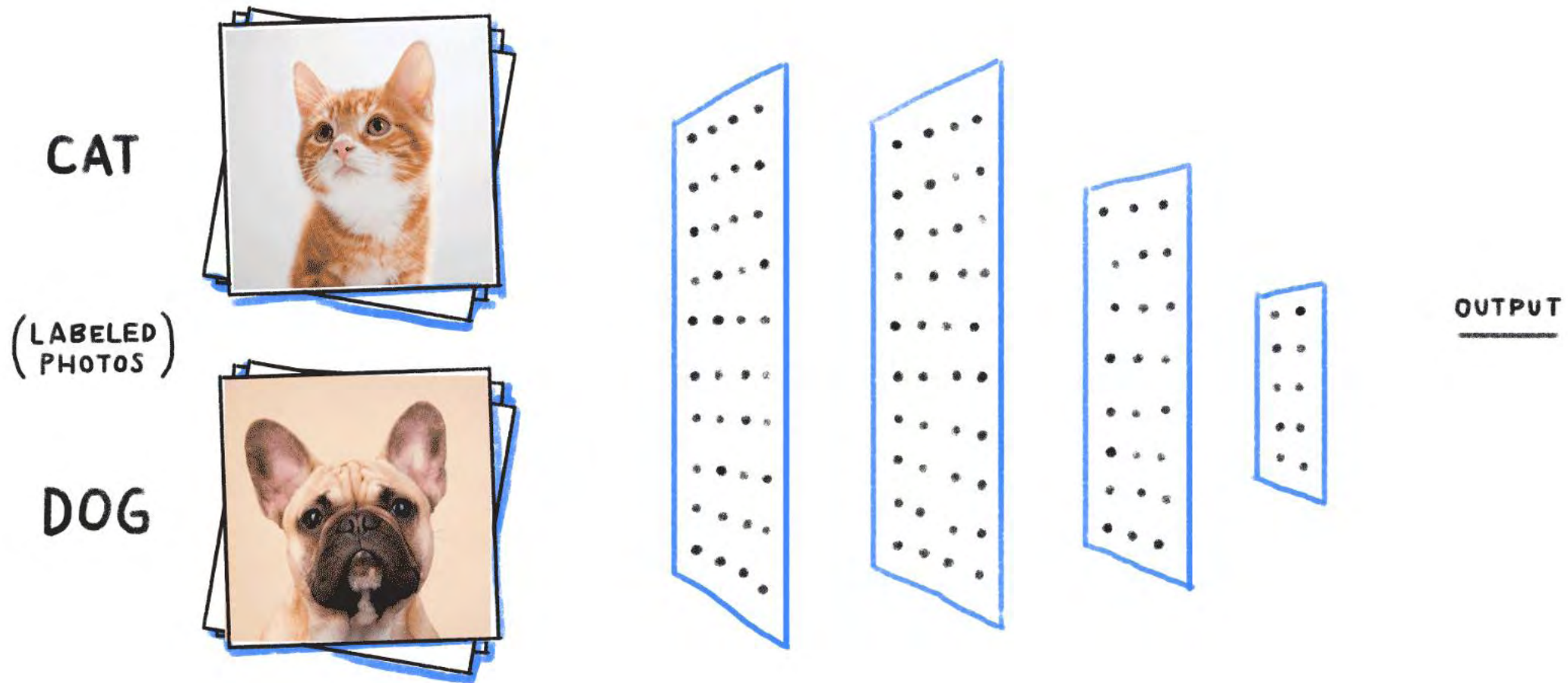
GENERAL ELECTRIC

# Digital twins Inzicht in nu en straks

# Ontwikkelingen in AI

1. Deep learning
2. Reinforcement learning
3. Transparantie modellen

# Deep learning

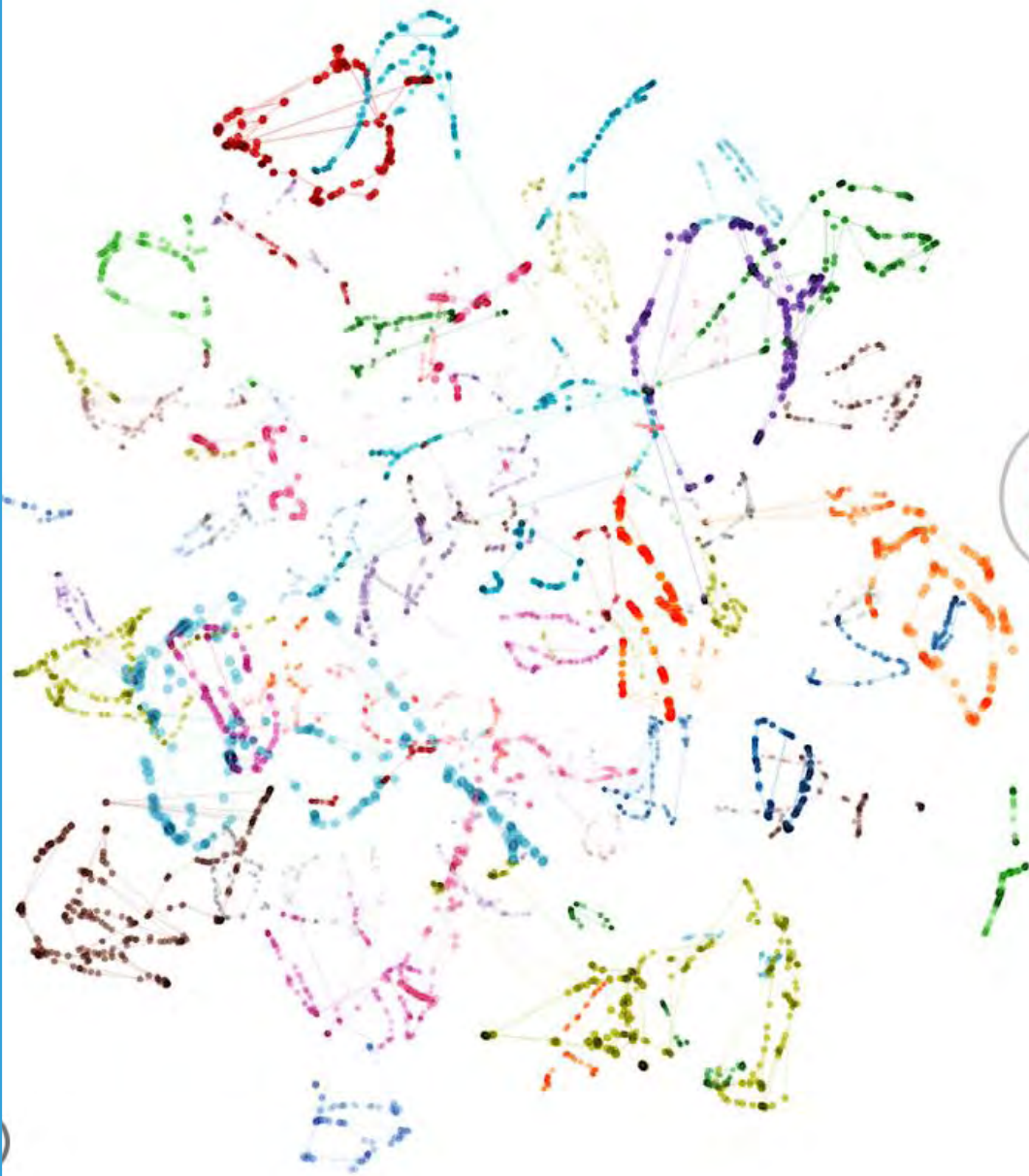




# Deep learning



# Deep learning



(b)

**ENGLISH**  
The stratosphere extends from about 10km to about 50km in altitude.

**KOREAN**  
성층권은 고도 약 10km부터 약 50km까지 확장됩니다.

**JAPANESE**  
成層圏は、高度 10km から 50km の範囲にあります。



(c)

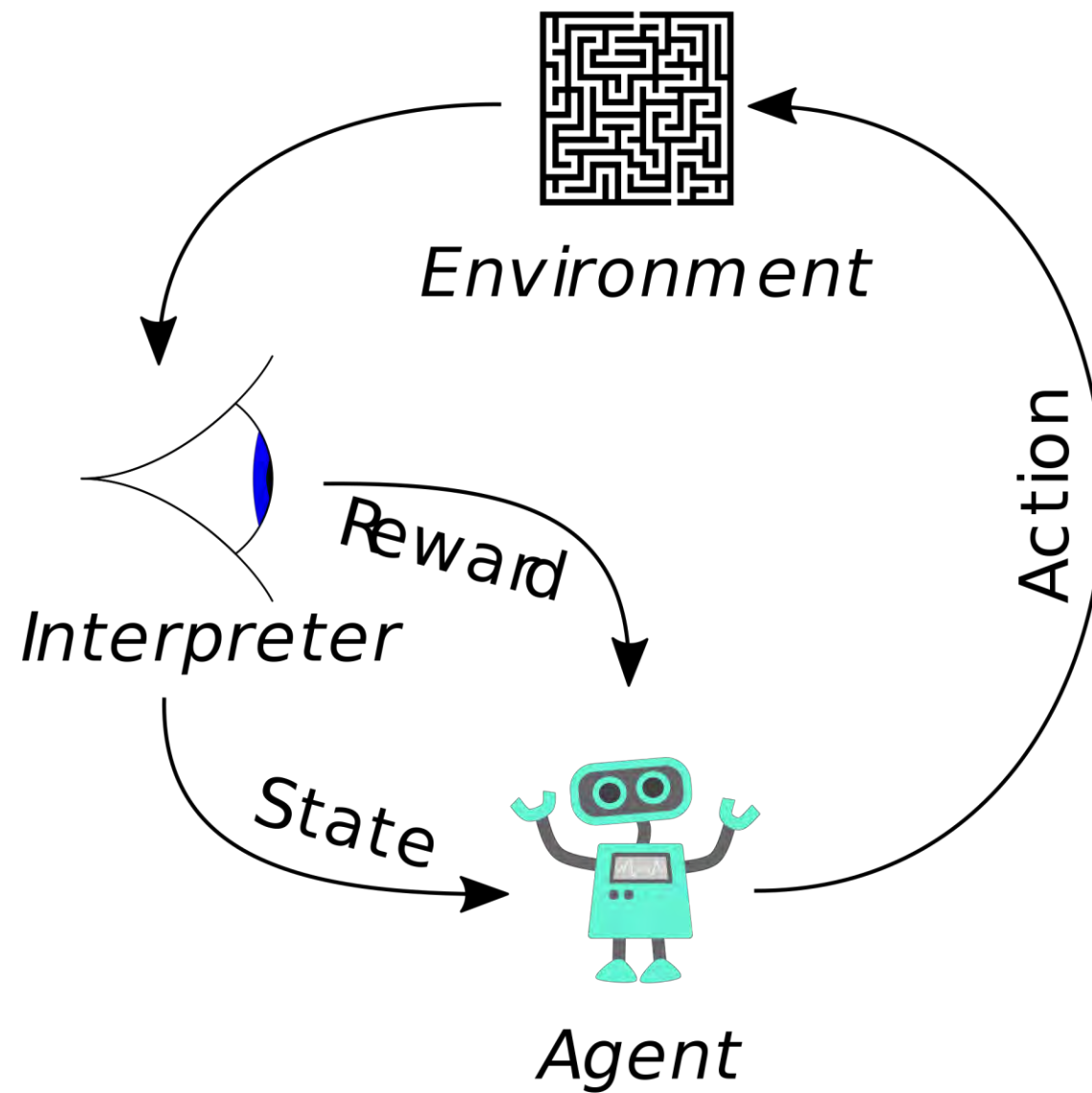


# Deep learning

<https://www.youtube.com/watch?v=cQ54GDm1eL0>



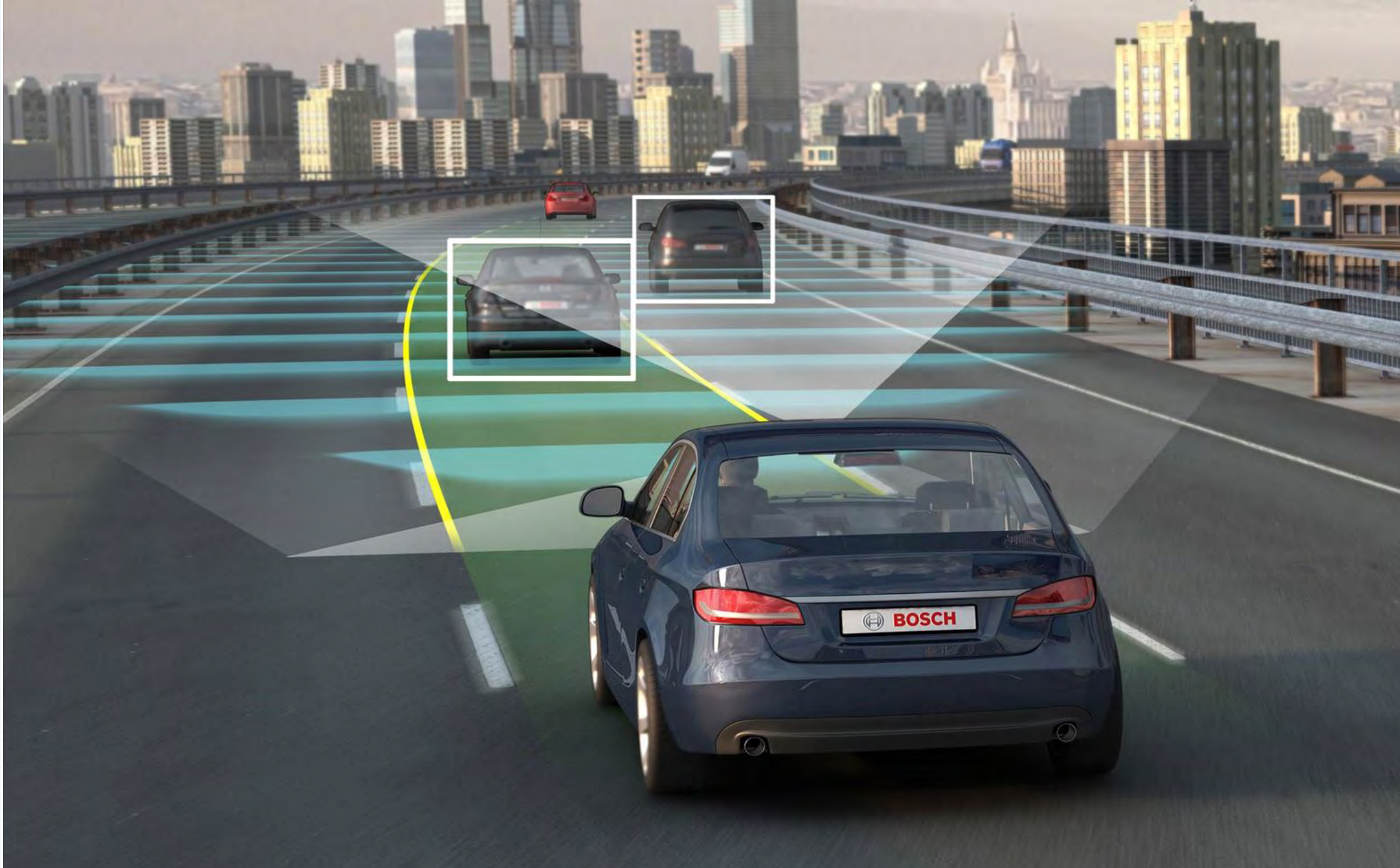
# Reinforcement learning



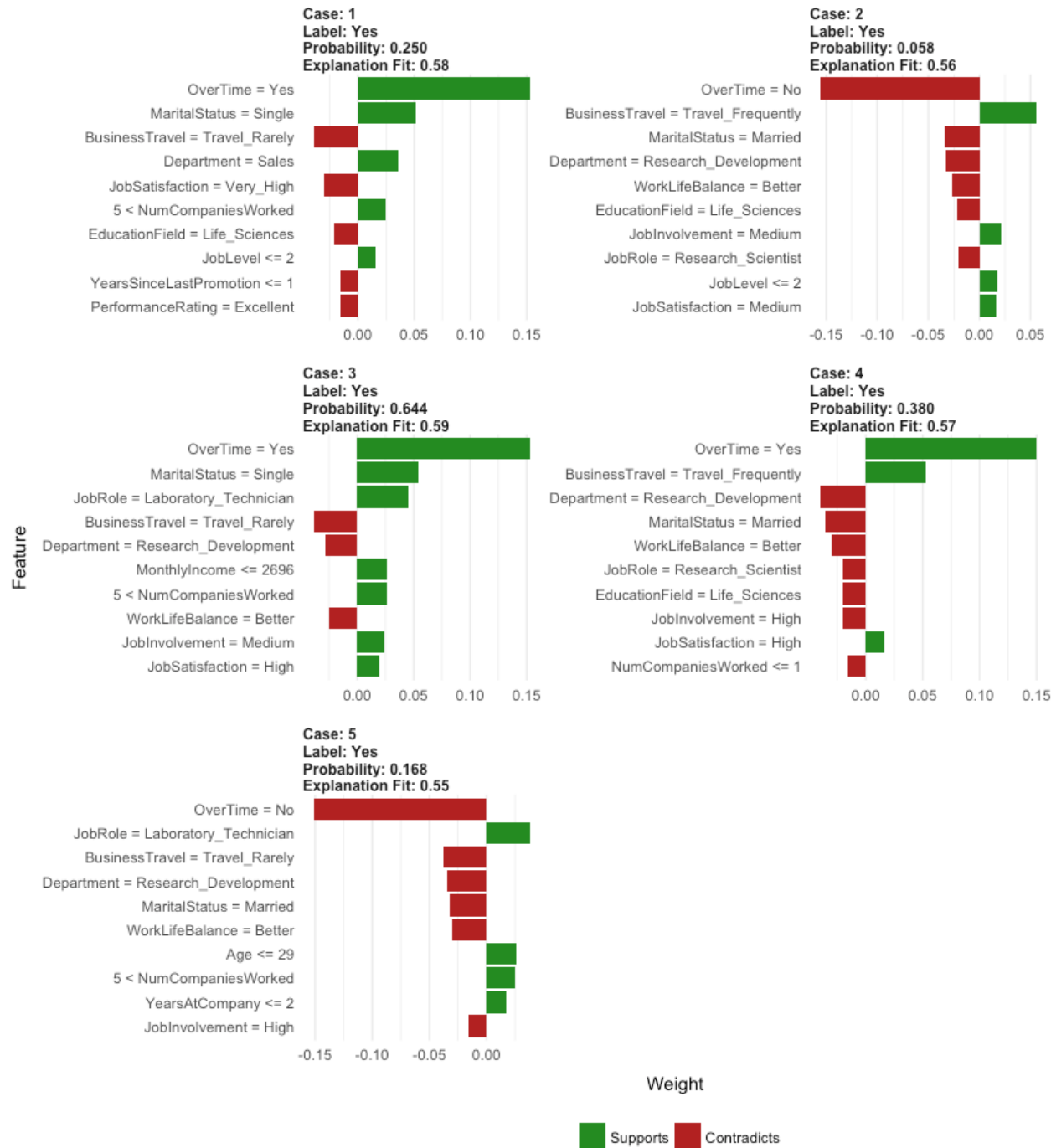
# Reinforcement learning



# Reinforcement learning



# Transparentie

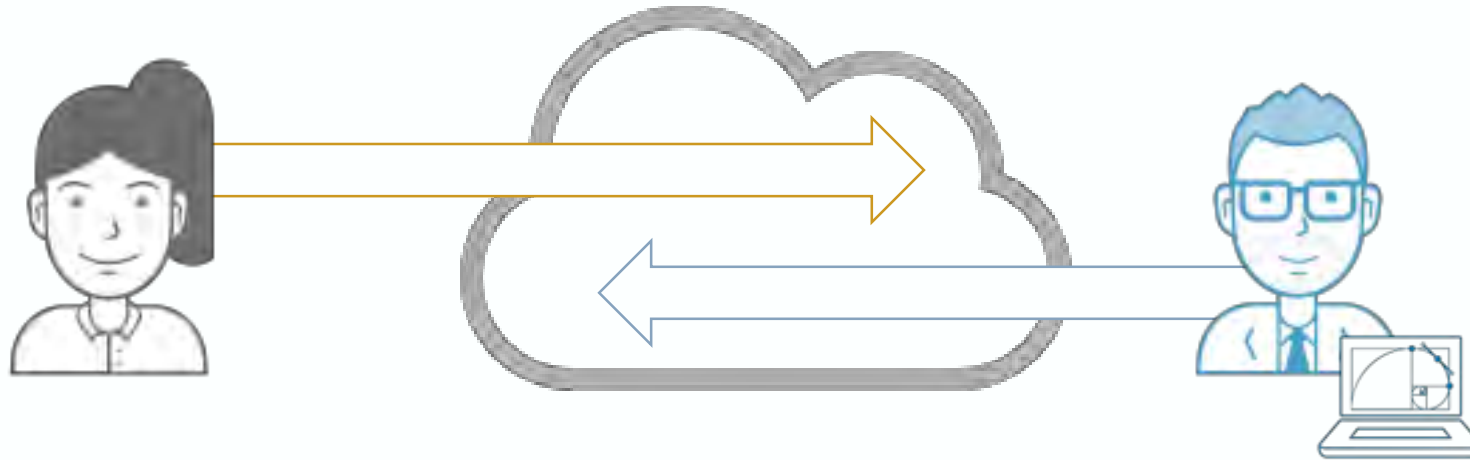


“

**‘Ik wil iets met data science,  
maar ik heb geen vraag’**

# Impact met AI in water

## 1. Wat wil je kunnen?



” Ik wil iets met big data.....”

“ Ik wil voorspellen.....”

“ Stop mijn data in een machine en los mijn problemen op”

”Dit is een gaaf inzicht, maar niet waar ik op zit te wachten”

“Dus ik moet nog meer data gaan registreren?”

” Met data kan het goedkoper, beter, sneller”

”Ja er is zoveel data: je kan alle kanten op”

“Ik kan alleen iets doen, als jij een scherpe vraag stelt”

”Alleen bij een gedegen vraaganalyse kan ik aan de slag”

“ Hier is het inzicht, veel succes ermee”

“Je begrijpt nog steeds niet wat er wel en niet kan met data science”



# Digitale transformatie

Digitale transformatie is het **vergroten van je relevantie** als organisatie. Dit proces wordt aangewakkerd door de **connectiviteit tussen mensen, organisaties en dingen** (IoT) en een **toenemende hoeveelheid data**. Deze data is de bron om **processen te optimaliseren**, maar ook om bestaande diensten te verbeteren en **nieuwe toegevoegde waarde te creëren**. De diepgaande en versnellende transformatie van producten/ diensten en hun achterliggende processen, competenties en systemen, met als doel je relevantie als organisatie te vergroten, noem ik **digitale transformatie**.

# Digitale transformatie

Digitale transformatie is het **vergroten van je relevantie** als organisatie. Dit proces wordt aangewakkerd door de **connectiviteit tussen mensen, organisaties en dingen** (IoT) en een **toenemende hoeveelheid data**. Deze data is de bron om **processen te optimaliseren**, maar ook om bestaande diensten te verbeteren en nieuwe **toegevoegde waarde te creëren**. De diepgaande en versnellende transformatie van producten/ diensten en hun achterliggende processen, competenties en systemen, met als doel je relevantie als organisatie te vergroten, noem ik **digitale transformatie**.

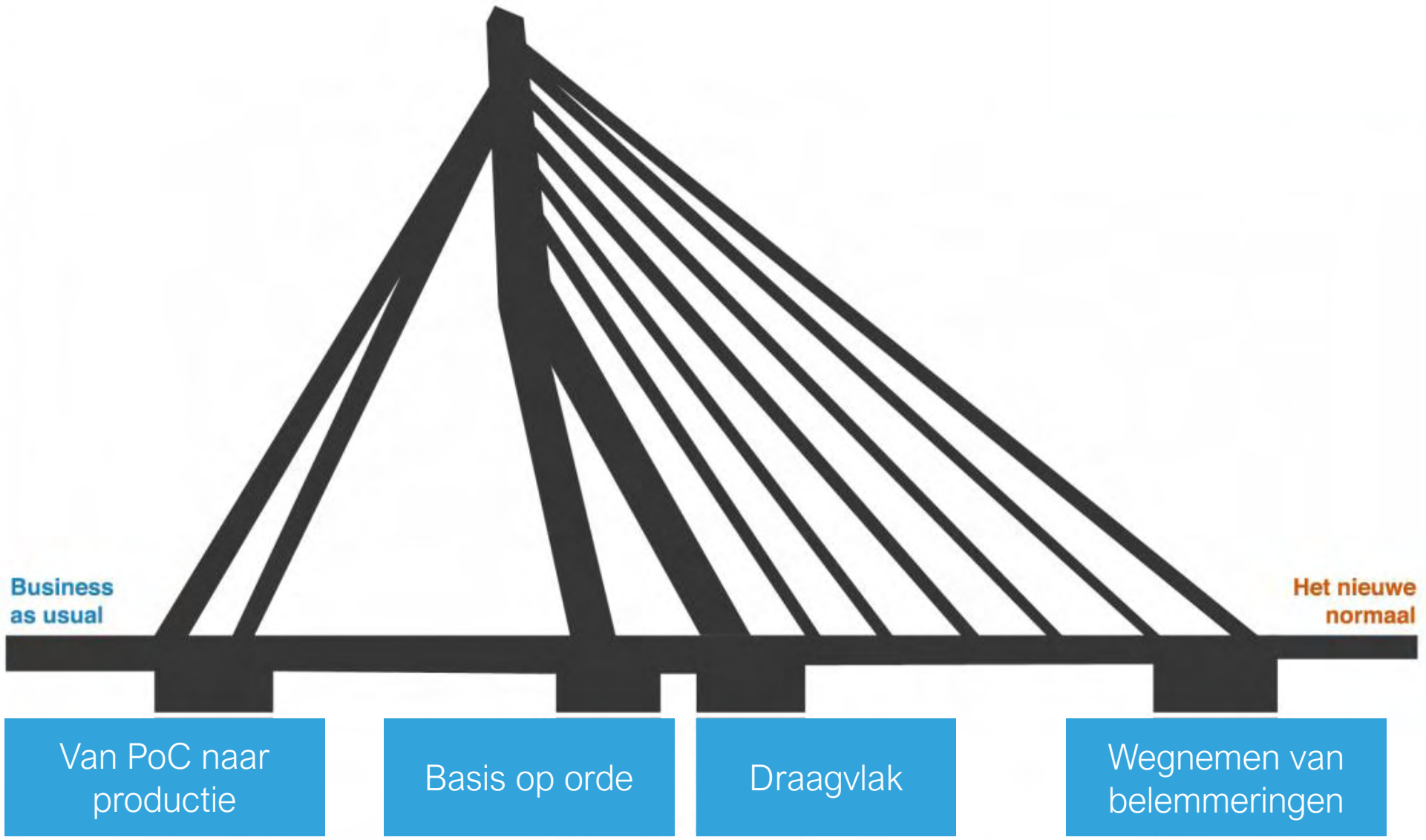


**1,5 keer** zoveel water door het Peelkanaal,  
zonder verhoogd risico op wateroverlast.  
Keuzes feitelijk onderbouwen.

# Impact met AI in water

1. Wat wil je kunnen?

2. Hoe kom ik daar?



**Maakt kunstmatige  
intelligentie ons dommer  
of slimmer?**

Kies zelf..

**Dommer in waar je in wil  
worden ontzorgd**

Wat hoef je niet te begrijpen?

# **Slimmer in waar je op wilt excelleren**

Op basis van domeinexpertise toegepast





[www.ynformed.nl](http://www.ynformed.nl)

Volg ons online op:   