

BIM4Infra

10/12/2024



Digital Twins in de studie- en ontwerpfase

Presentatoren: Robrecht Lippens | Kevin De Pooter | Hannes Dendoncker

Antea Group



Wie is Antea Group?

Focus

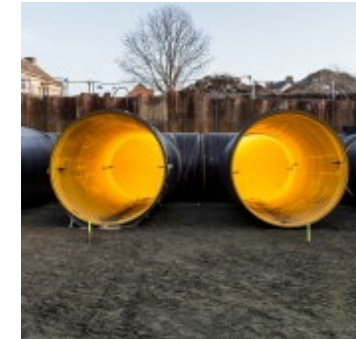
- Klimaatbestendige samenleving
- Duurzaam groeiende havens
- Veerkrachtige kust en rivieren
- Leefbare steden
- Slimme energielandschappen

Vanuit Business Units

ENV



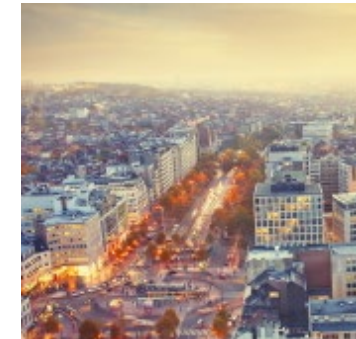
INF



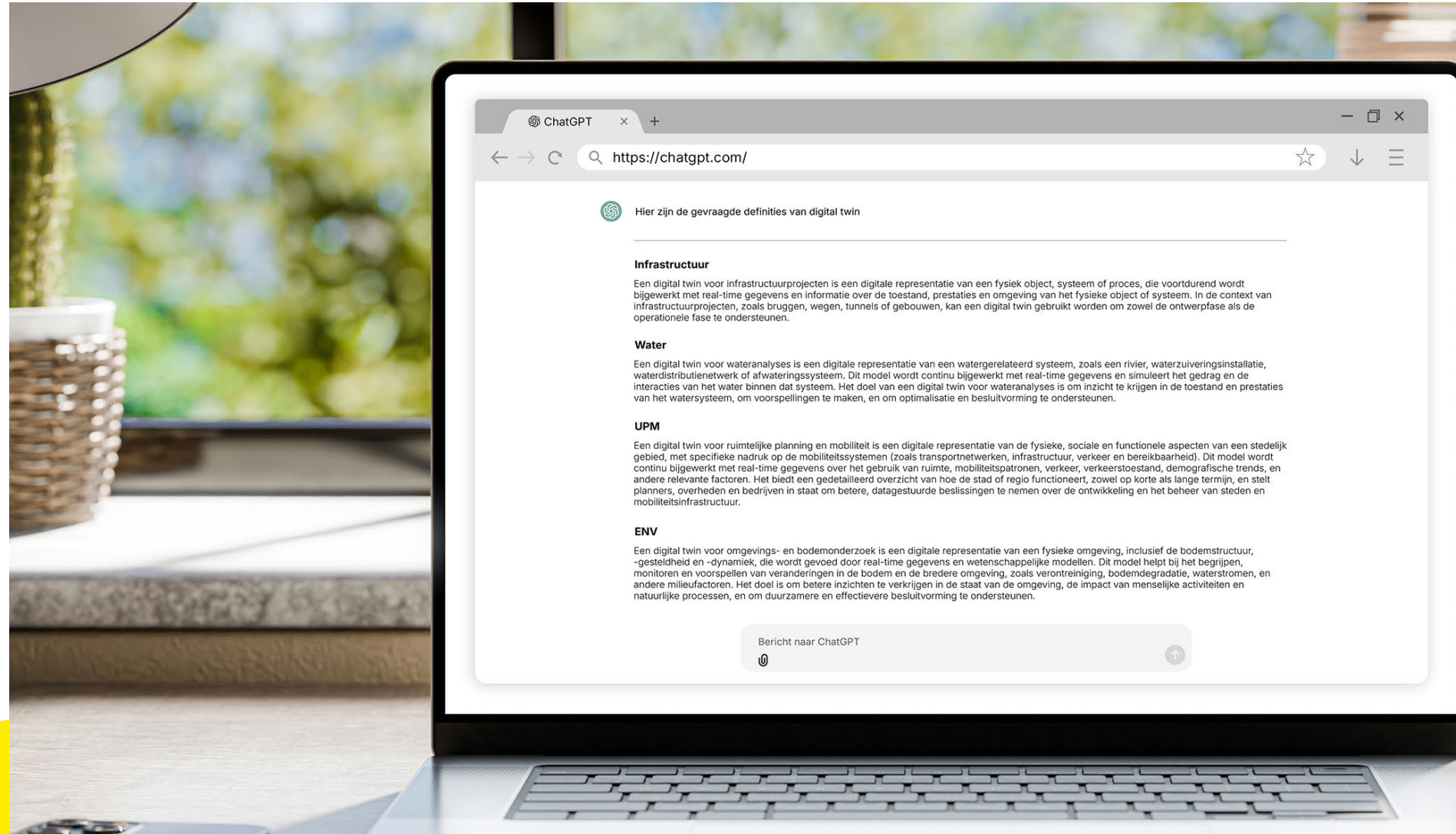
WAT



UPM



ChatGPT: definities digital twin



**Fysieke objecten
zoals bruggen en
wegen**

**Real-time gegevens
voor analyses**

**Real-time gegevens
voor continue
monitoring**

**Fysieke omgeving
met data van
bodemgesteldheid**

Korte publieksbevraging

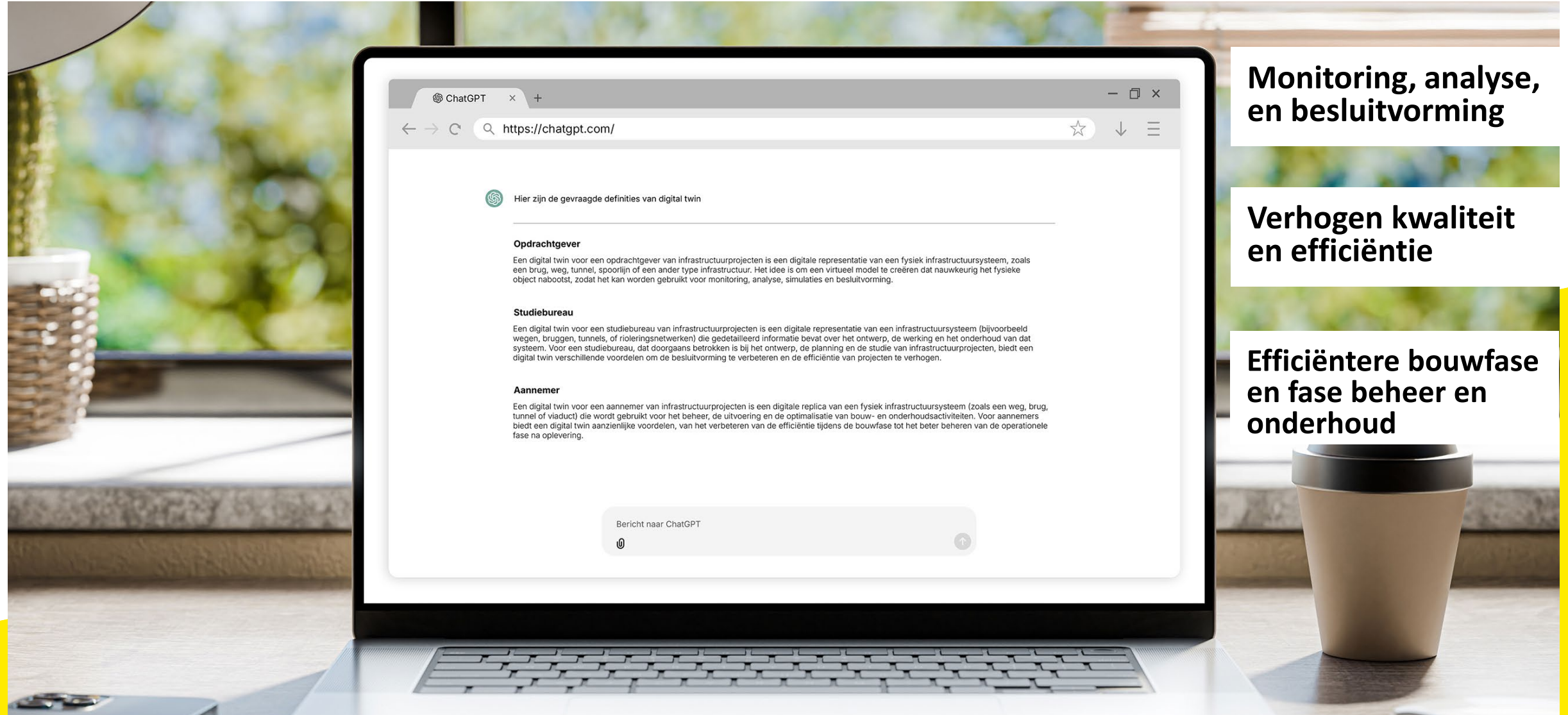


Steek je hand op als:

- Je werkt bij een studiebureau?
- Je werkt bij een aannemer?
- Je werkt bij een opdrachtgever zoals een gemeente of projectontwikkelaar?



ChatGPT: definities digital twin



**Monitoring, analyse,
en besluitvorming**

**Verhogen kwaliteit
en efficiëntie**

**Efficiëntere bouwfase
en fase beheer en
onderhoud**

ChatGPT x +
https://chatgpt.com/

Hier zijn de gevraagde definities van digital twin

Opdrachtgever
Een digital twin voor een opdrachtgever van infrastructuurprojecten is een digitale representatie van een fysiek infrastructuursysteem, zoals een brug, weg, tunnel, spoorlijn of een ander type infrastructuur. Het idee is om een virtueel model te creëren dat nauwkeurig het fysieke object nabootst, zodat het kan worden gebruikt voor monitoring, analyse, simulaties en besluitvorming.

Studiebureau
Een digital twin voor een studiebureau van infrastructuurprojecten is een digitale representatie van een infrastructuursysteem (bijvoorbeeld wegen, bruggen, tunnels, of rioleringsnetwerken) die gedetailleerd informatie bevat over het ontwerp, de werking en het onderhoud van dat systeem. Voor een studiebureau, dat doorgaans betrokken is bij het ontwerp, de planning en de studie van infrastructuurprojecten, biedt een digital twin verschillende voordelen om de besluitvorming te verbeteren en de efficiëntie van projecten te verhogen.

Aannemer
Een digital twin voor een aannemer van infrastructuurprojecten is een digitale replica van een fysiek infrastructuursysteem (zoals een weg, brug, tunnel of viaduct) die wordt gebruikt voor het beheer, de uitvoering en de optimalisatie van bouw- en onderhoudsactiviteiten. Voor aannemers biedt een digital twin aanzienlijke voordelen, van het verbeteren van de efficiëntie tijdens de bouwfase tot het beter beheren van de operationele fase na oplevering.

Bericht naar ChatGPT

Wat is de visie van Antea Group omtrent digital twins?



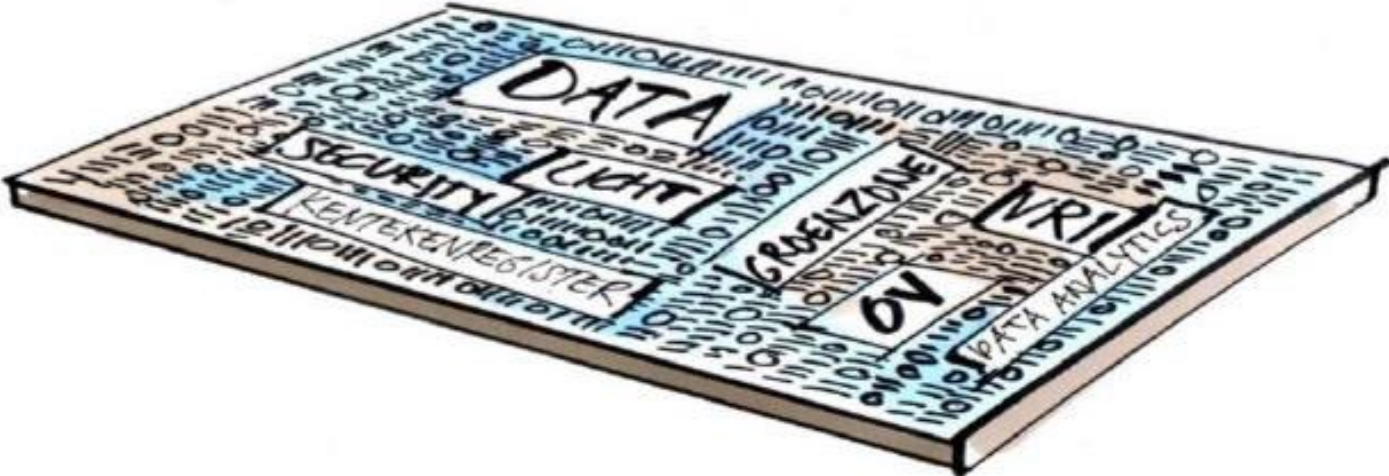
Omgeving



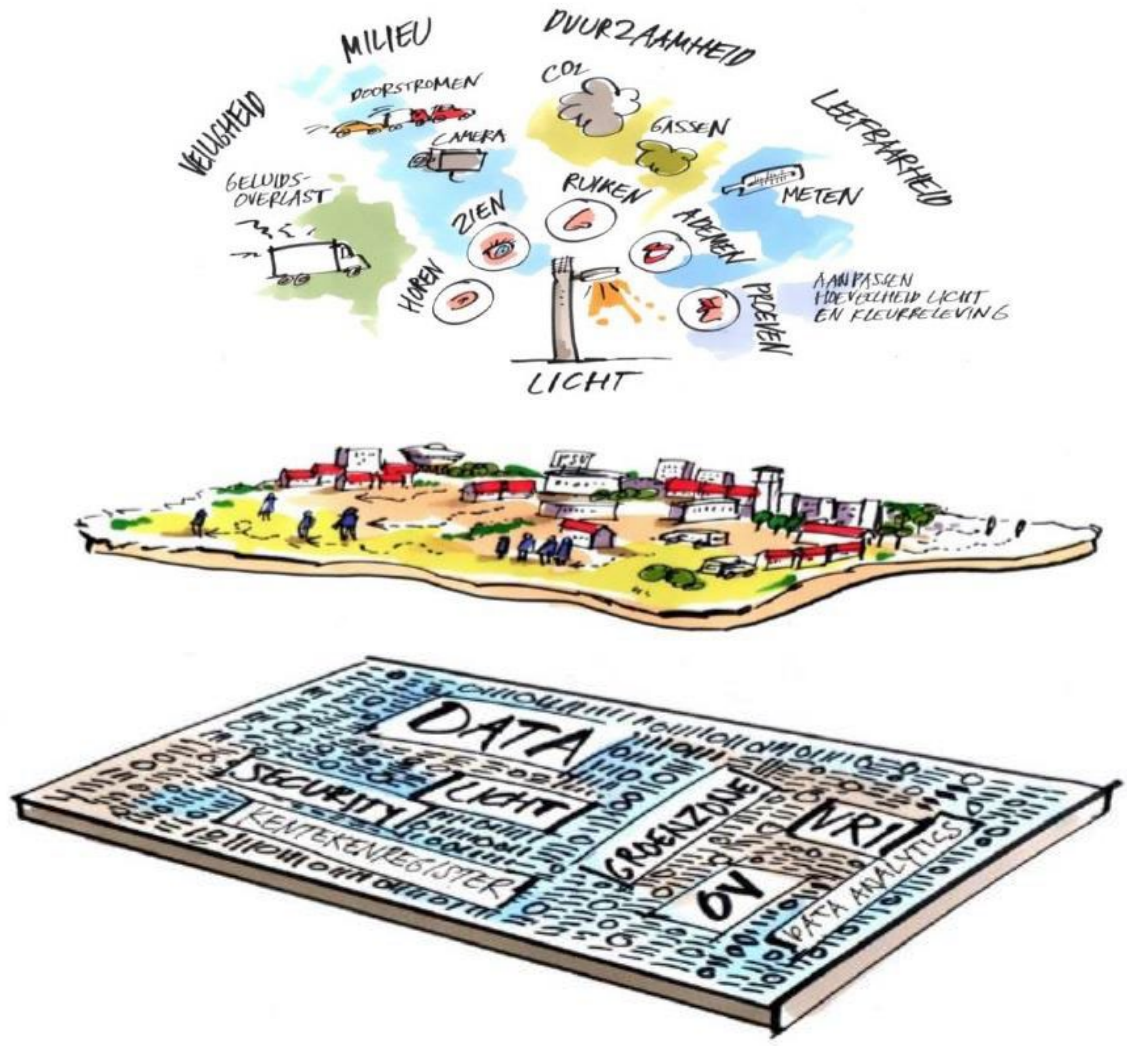
Omgevingsfactoren



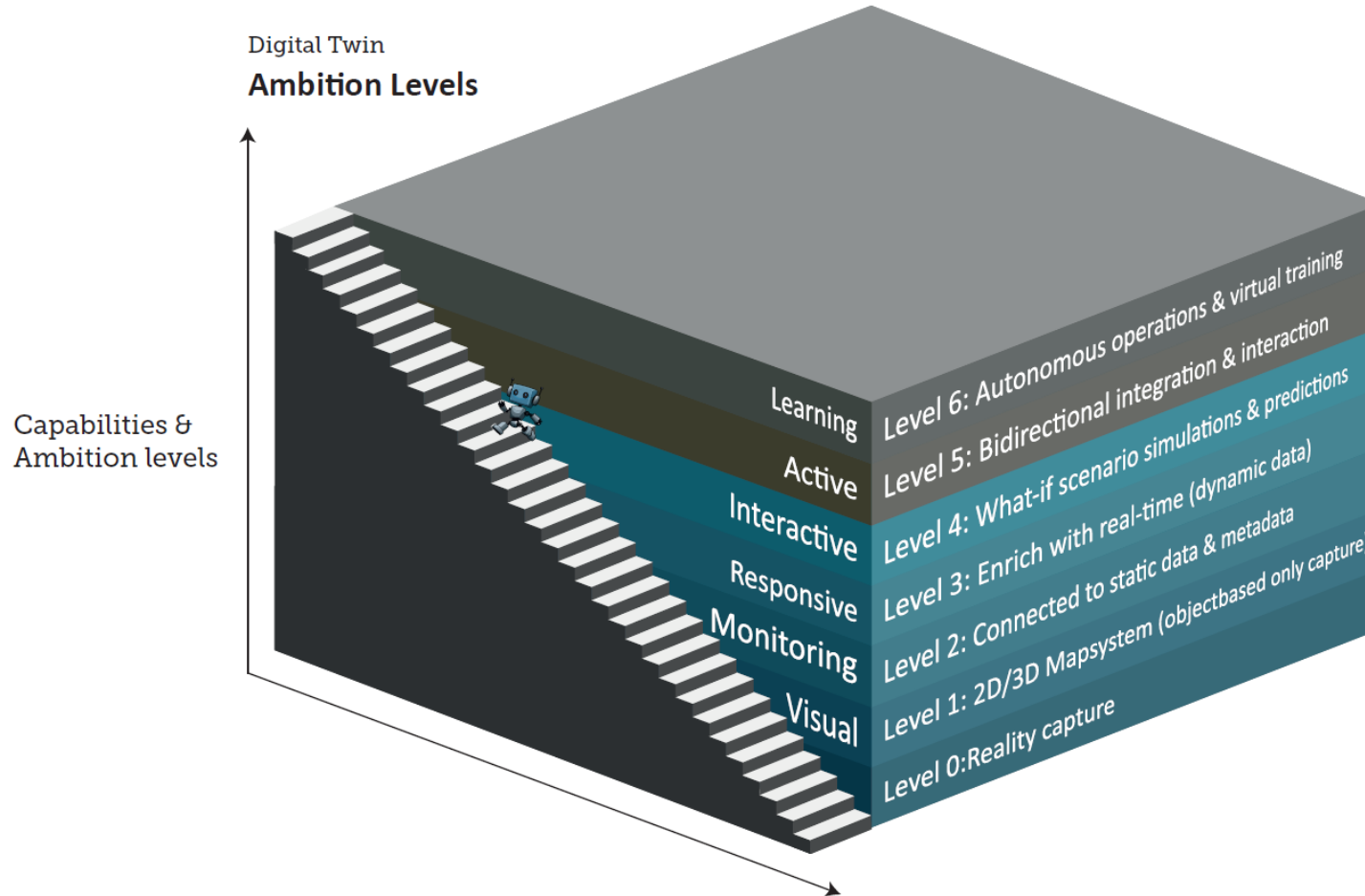
Data



Digital twin



Levels van digital twin

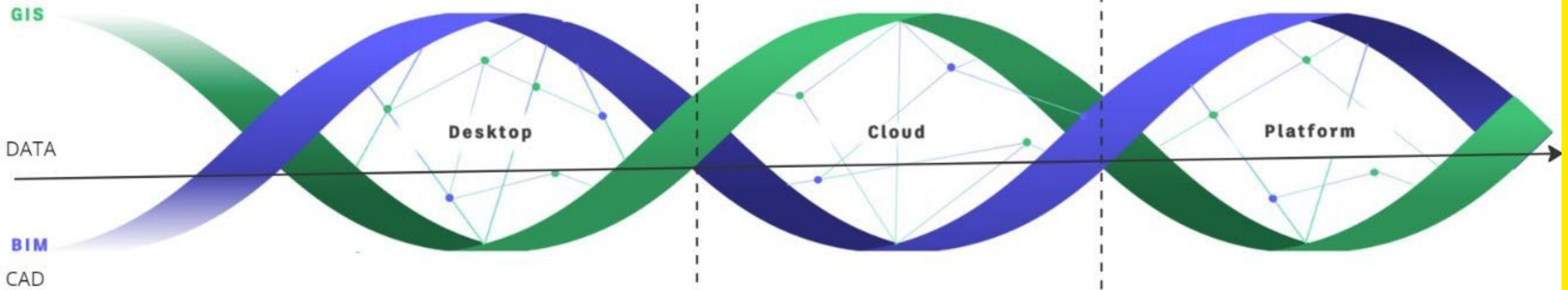


Digital twin en BIM

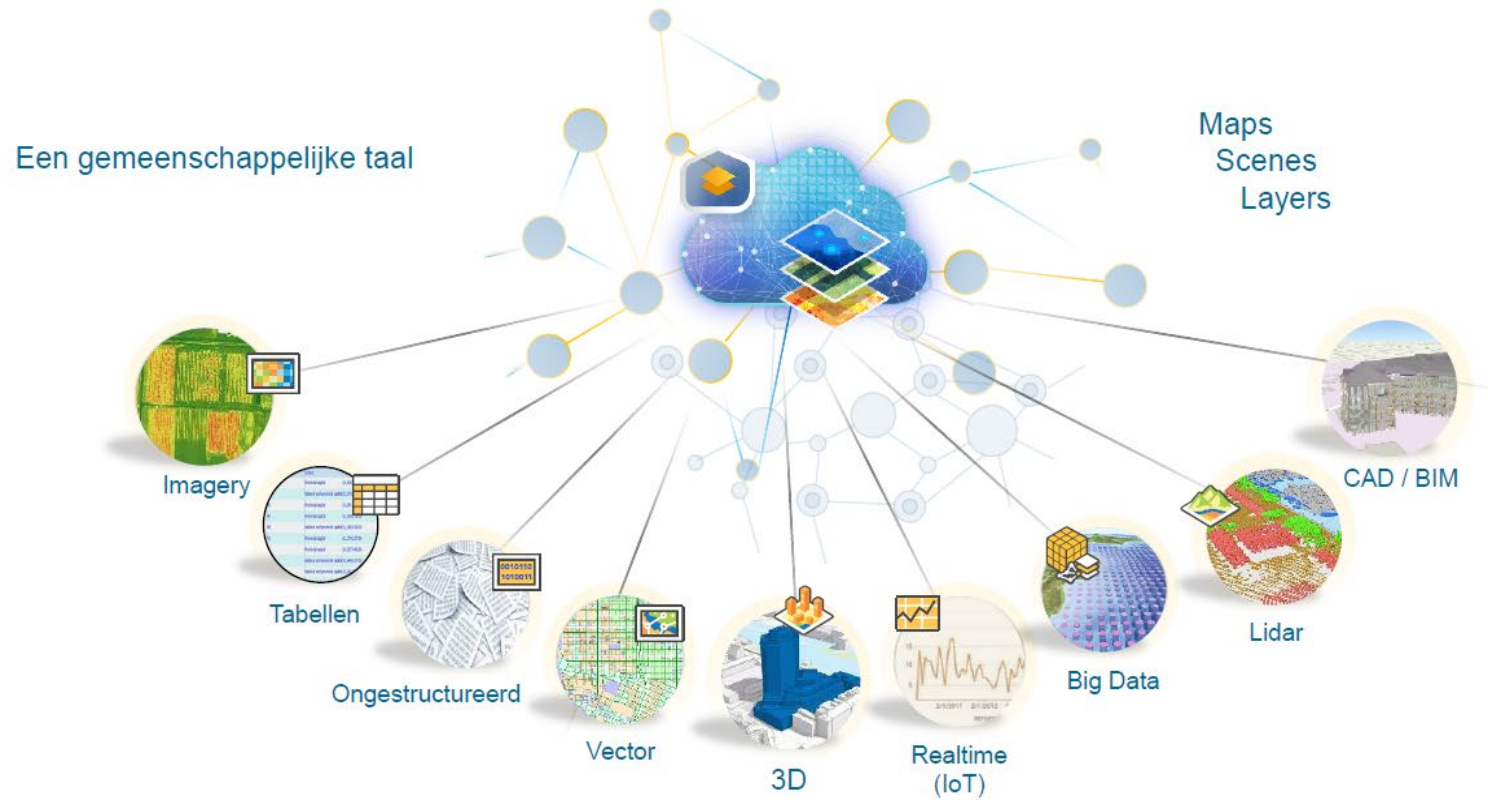
Vandaag

Middelange termijn

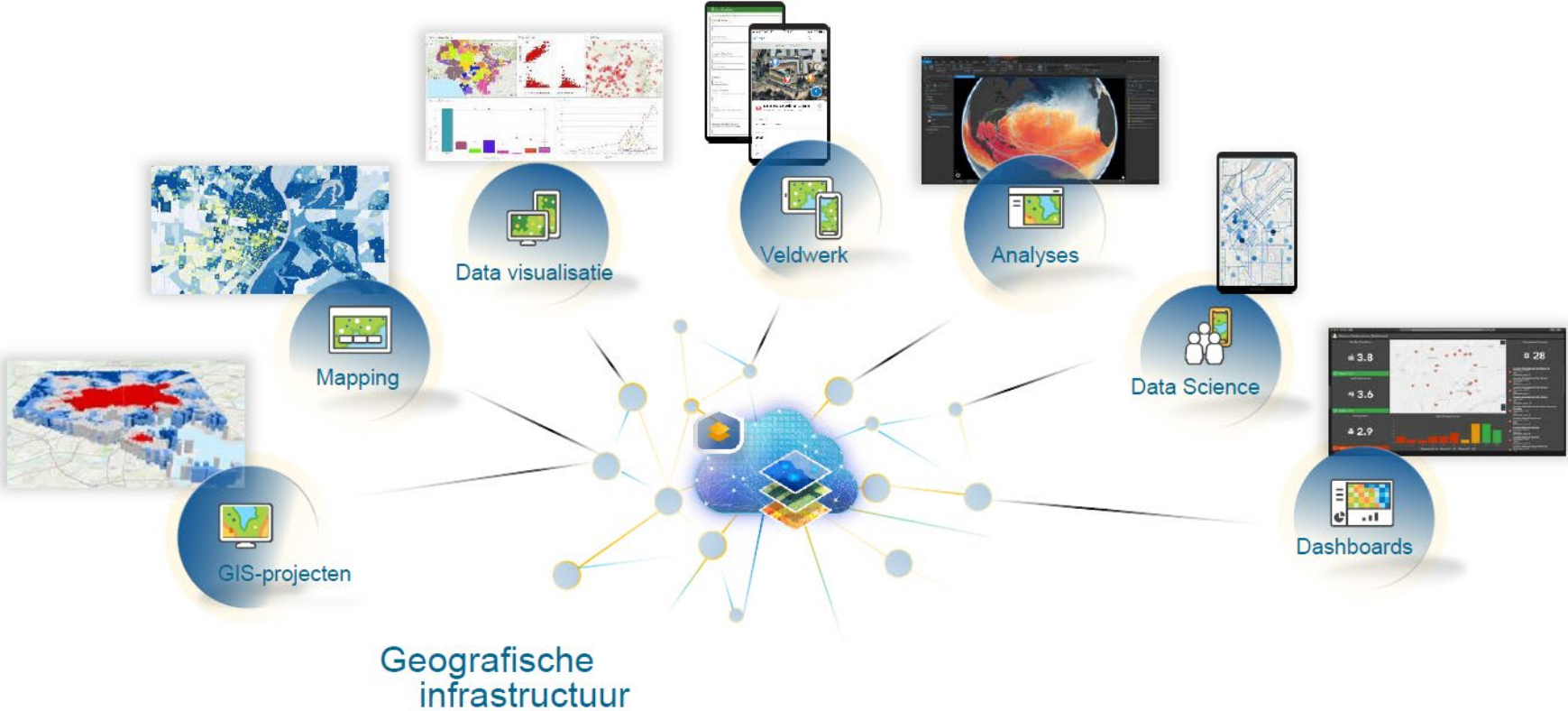
Lange termijn



BIM



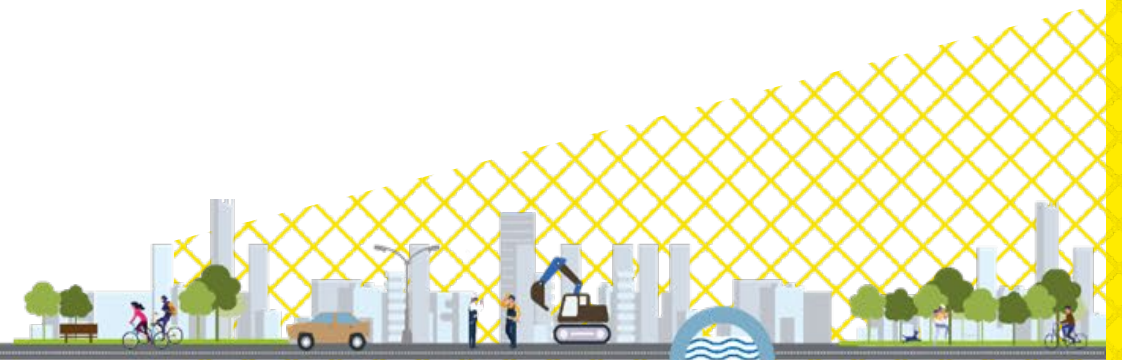
GIS





Sirus

Wie is Sirus en waarom zijn ze in dit verhaal betrokken?





MODERN WORKPLACE & CLOUD / DATA SOLUTIONS
SMART GOVERNMENT / SMART COMPANIES

Who are we?

WE ARE SIRUS.

We are successfully
launching the IT
solutions of the future.



Succesfactoren: Sirius DNA x Antea Group

- Een open en transparante communicatie
- Een project gedreven aanpak, gebaseerd op iteratieve ontwikkeling
- Een nauwe samenwerking/partnership met Antea waarbij naar een gezamenlijke doelstelling wordt gewerkt
- Een robuuste en data gedreven referentie architectuur
- Optimaal gebruik van de aanwezige kennis en ervaring rond data-platformen en Digital Twins

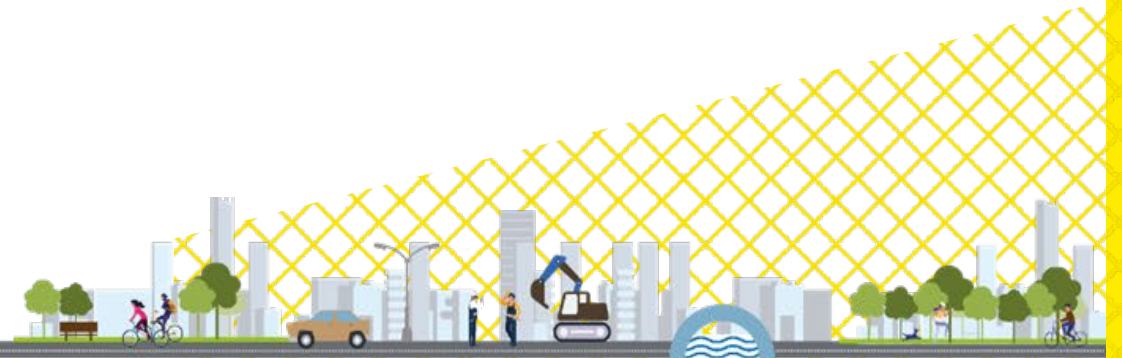


Succesfactoren: Sirius DNA x Antea Group

- Identificatie en selectie van een pilot case om het concept en toegevoegde waarde van digital twins aan te tonen
- Een goed begrip van de AS-IS situatie: componenten én databronnen.
- Betrokkenheid van Antea tijdens het project, alsook overdracht en opleiding.



Hoe een basis opzetten voor digital twins?



Niet ons eerste dataplatform

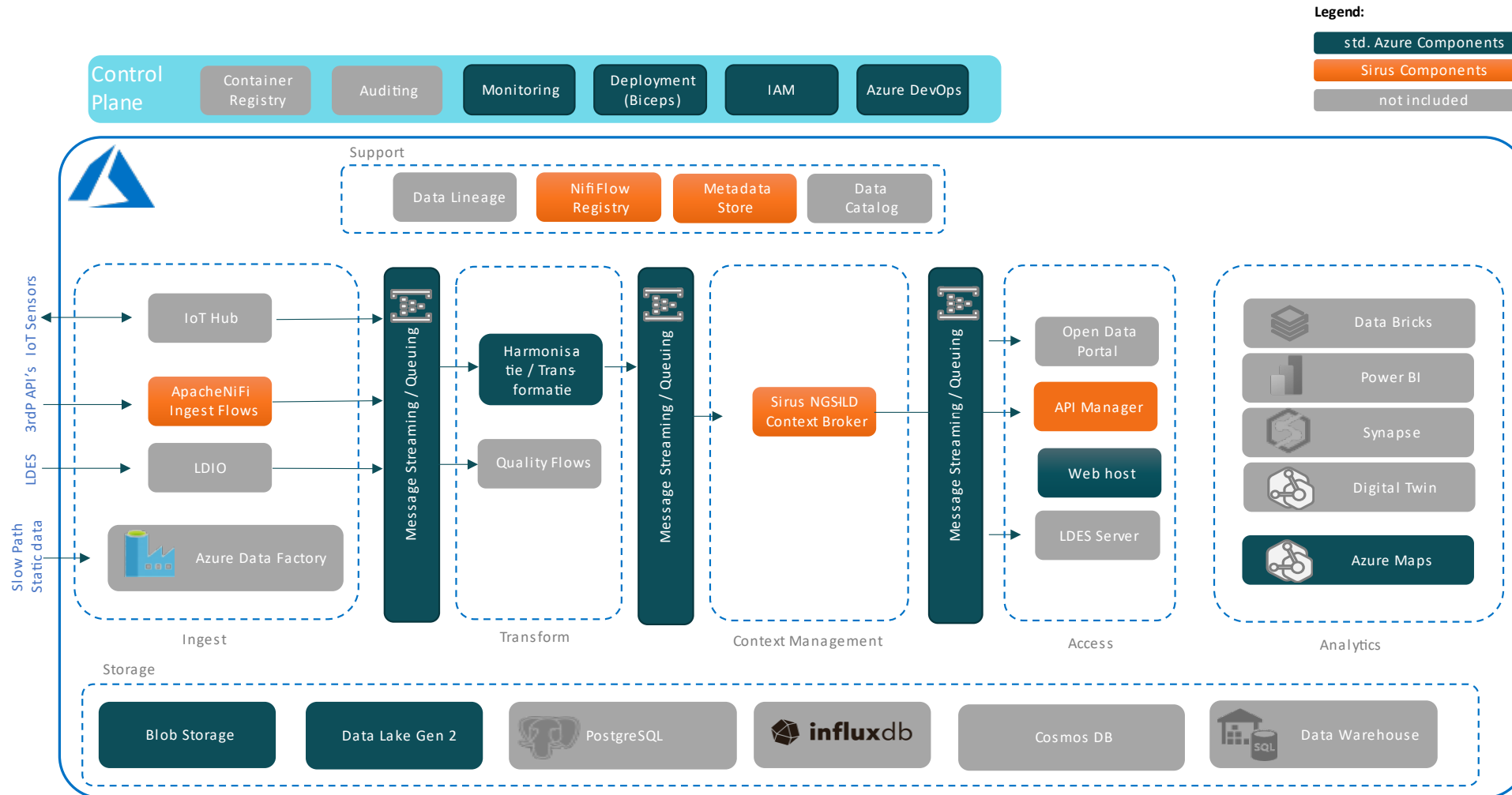


URBAN SENSE

a cegeka - sirus consortium



Standaardarchitectuur

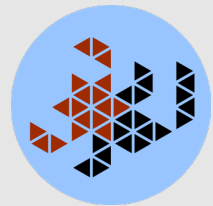


Belangrijkste componenten

Dataopslag



Azure Datalake



Scorpio Context Broker

Dataverwerking

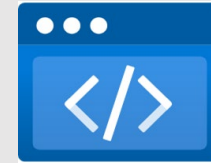


Apache NiFi



Azure Function

Datavisualisatie



Azure Static Web App

Use cases

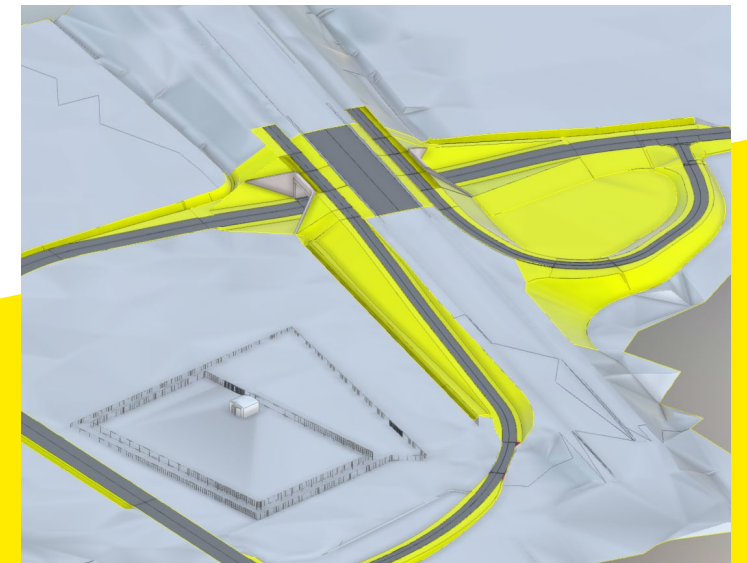
UC1. Hoogspanningstracé Elia

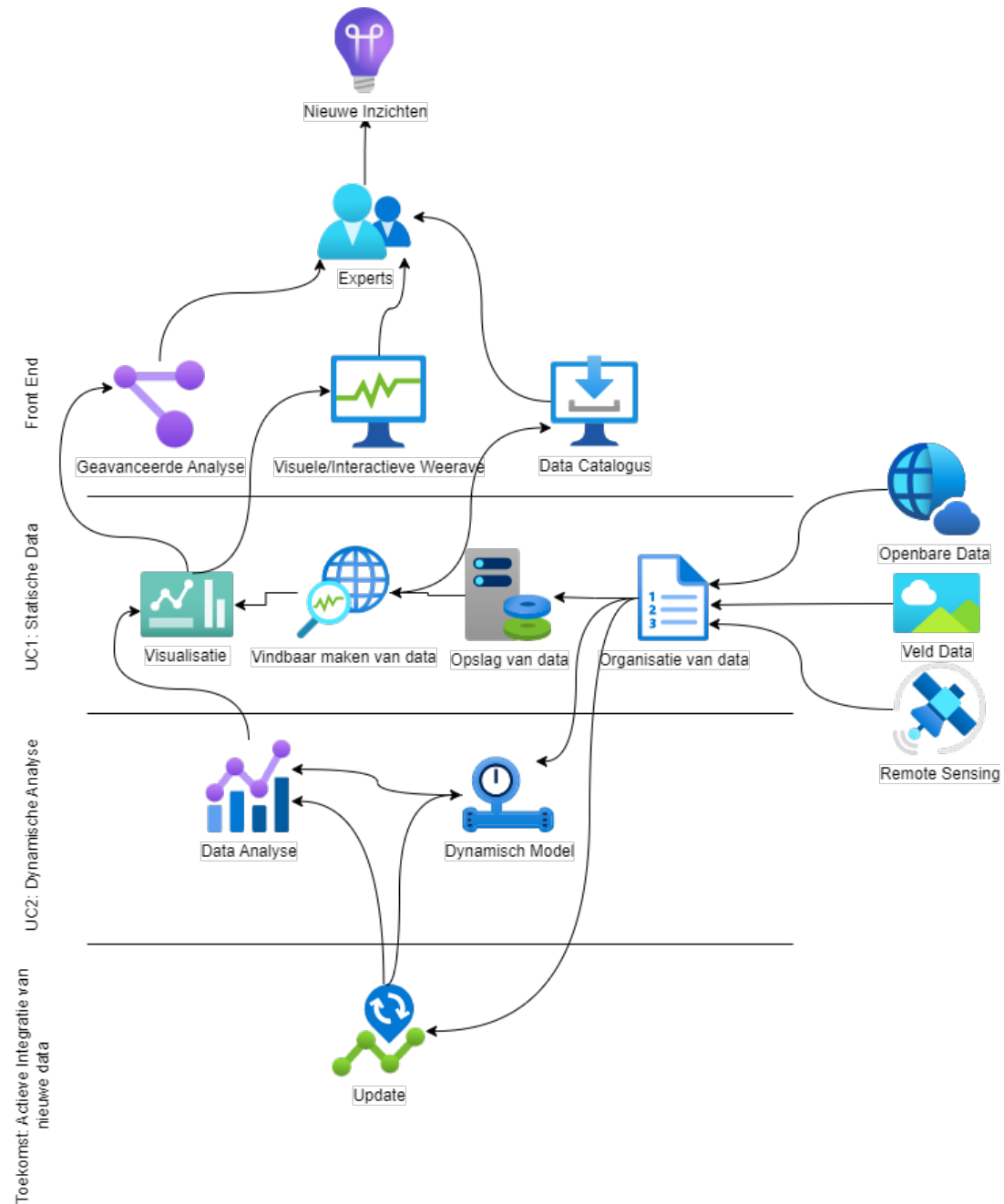


UC2. Data-analyse model water



UC3. Data omgeving BIM projecten



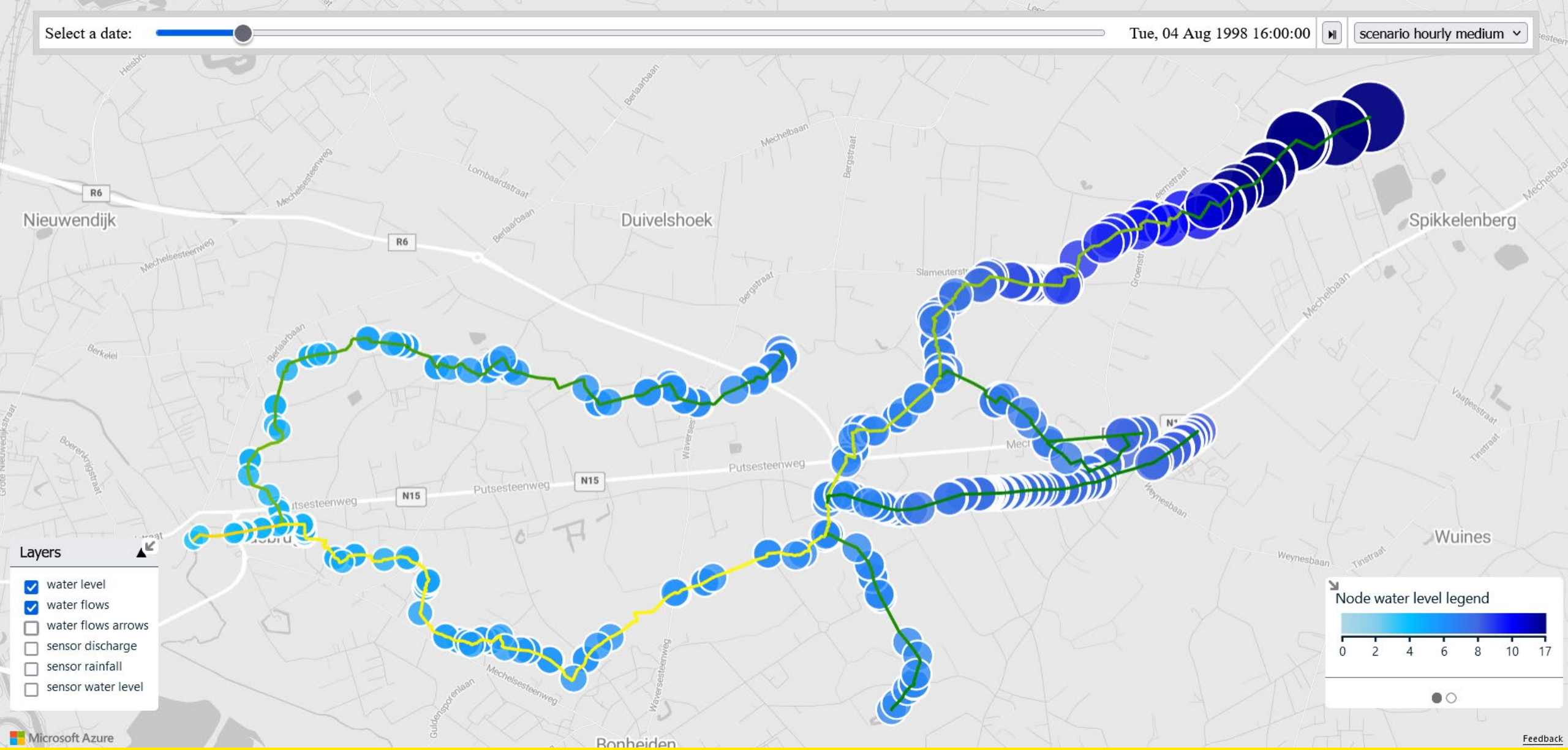


Van UC1 naar UC2

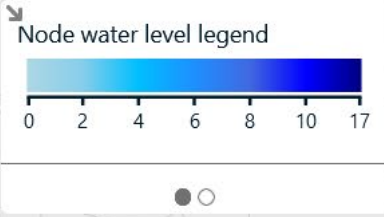
Select a date:

Tue, 04 Aug 1998 16:00:00

scenario hourly medium



- Layers
- water level
 - water flows
 - water flows arrows
 - sensor discharge
 - sensor rainfall
 - sensor water level



UC2 - Data-analyse model water







UC3. Data omgeving BIM projecten







anteagroup



SIRUS





Digital twin en BIM

Digital twin na uitvoering

- Focus op de objecten in eigen beheer en onderhoud

Digital twin in de ontwerp- en studiefase

- Focus op de omgeving waarin ontworpen wordt

Digital twin en BIM

Change management BIM

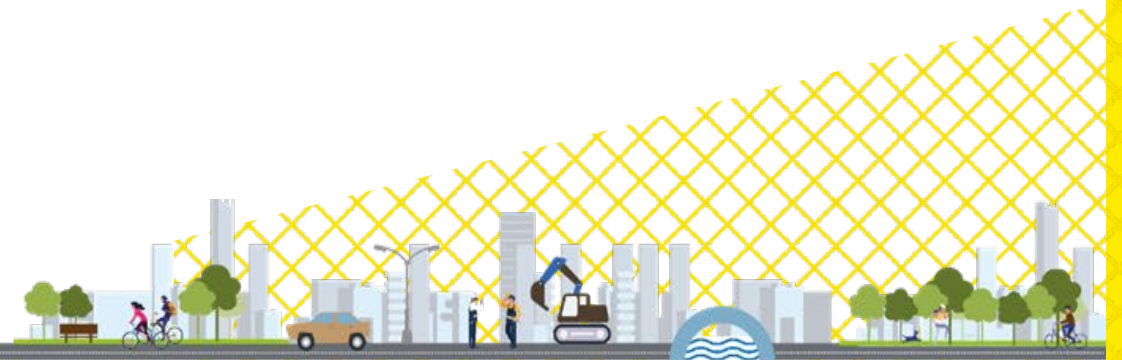
- **Werken met naamstandaard**
- **Werken in een nieuwe omgeving**
- **Delen tijdens het hele proces**
- ...

Change management Digital Twin

- **Verzamelen data = delen van data**
- **Processen op elkaar afstemmen**
- **BU overschrijdend werken**
- ...

Bedankt voor jullie aandacht!

Stel nu je vraag of spreek ons aan vandaag!



Gettriggerd door



?

Contacteer ons:



Robrecht Lippens
Head Digital

Robrecht.lippens@anteagroup.be

0473/28.88.17



Kevin De Pooter
BIM Manager

Kevin.depooter@anteagroup.be

0486/61.86.51



Hannes Dendoncker
Data Engineer

Hannes.dendoncker@sirus.be

0486/72.68.48

Klaar voor de wereld van morgen?

Bekijk onze vacatures!



Klaar voor de wereld van morgen?

Contacteer ons!



Antea Group

+32 (0)3 221 55 00

info.be@anteagroup.be

Studie- en ingenieursbureau Antea Group in België |

Antea Group

A woman with long brown hair is wearing VR goggles and holding a controller. She is standing in a field of tall grass. In the background, there is a city skyline at dusk, a wind turbine, and a drone flying in the sky. The scene is overlaid with a semi-transparent blue grid.

“We gidsen onze klanten naar relevante oplossingen voor een steeds veranderende wereld.”

WHO ARE WE?

WE ARE SIRUS.

We are successfully
launching the IT
solutions of the future.

MODERN WORKPLACE & CLOUD /
DATA SOLUTIONS / SMART GOVERNMENT /
SMART COMPANIES



OUR CORE BUSINESS.

Consultancy & projects

OUR DOMAINS OF EXPERTISE:

Software development & architecture

Modern workplace

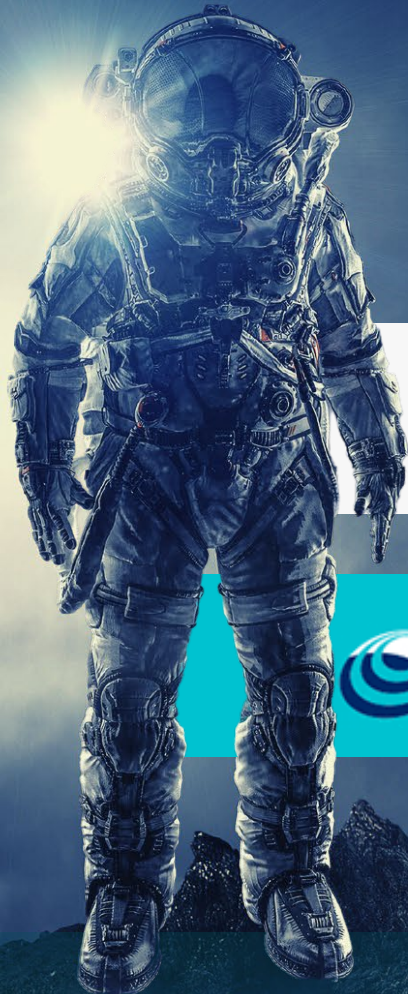
Cloud

IoT

Data

EXPERTS.

WE KNOW WHAT WE'RE TALKING ABOUT.



Microsoft Gold Partner
Fiware partner
+50 clients in
+7 countries



Pauze

11u15 – 11u45

Welkom voor koffie in de foyer (gelijkvloers) en
in zaal Jacob van Artevelde (21ste verdieping)

