



KICK OFF

Universiteit Twente | 7 November 2023

eeologic®

BauWatch  **piOneering**

 **DATA CAD A3 RA**

UNIVERSITY OF TWENTE. **CAPE GROEP**  **TKI DINALOG**
Dutch Institute for Advanced Logistics



Goal of this meeting

1. **Introduce** participants
 2. Within the overarching purpose of the consortium, identify interest areas and specific **short-term goals**
 3. **Align expectations** for the future
- ✓ Feedback and **open discussion**: voice expectations, concerns, or suggestions



This Photo by Unknown Author is licensed under [CC BY-NC-ND](#)



25 min., incl. Q&A



Stichting **pl**ioneer

Ecosysteem

Agenderen | Kennis delen | Innoveren | Matchen

roc van twente | SAXION HOGESCHOOL | plioneer

Stichting

pioneering



Taken

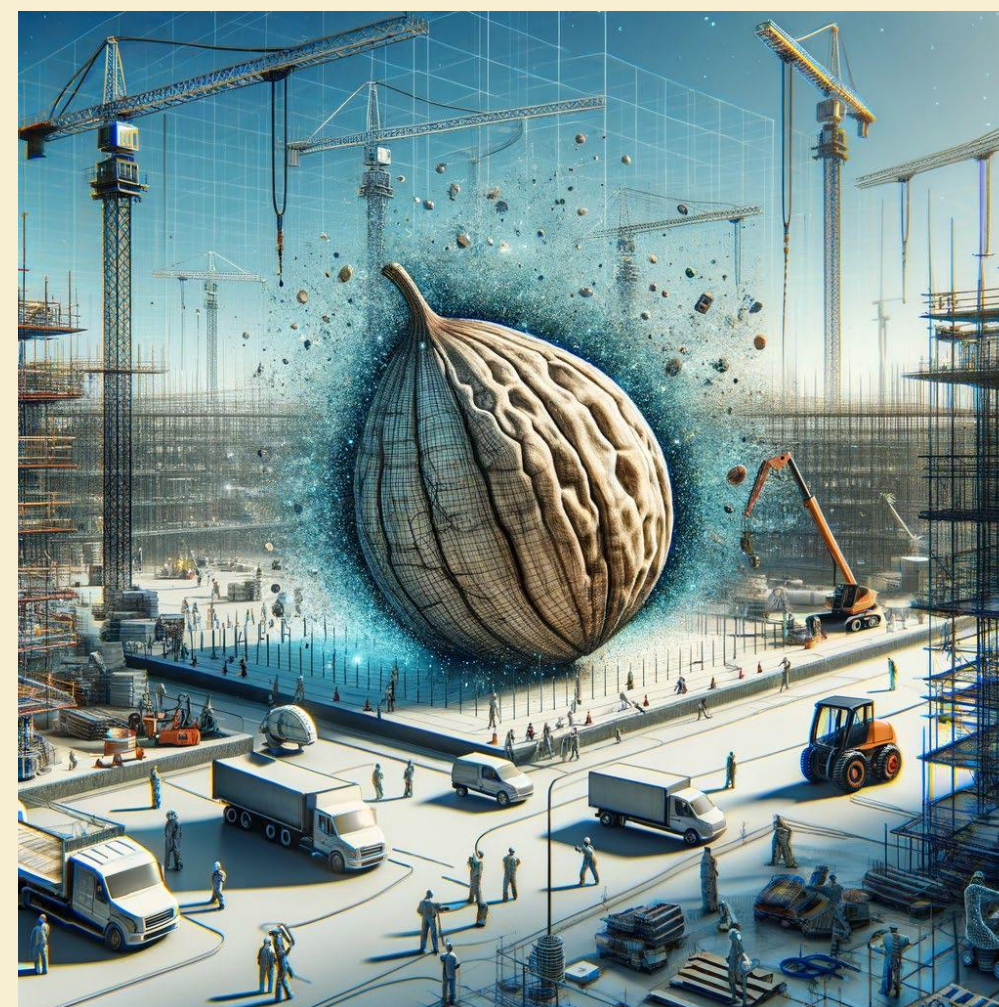
- Het ontwikkelen en uitvoeren van een communicatie- en disseminatiestrategie om de resultaten en bevindingen van het project te verspreiden naar de doelgroepen
- Het organiseren van workshops, seminars, webinars en/of andere bijeenkomsten om de resultaten en bevindingen van het project te presenteren en te delen
- Het samenwerken met stakeholders en partners om de resultaten en bevindingen van het project te valoriseren en om nieuwe toepassingsmogelijkheden te verkennen
- Het adviseren van de projectpartners over de manier waarop de resultaten en bevindingen van het project kunnen worden ingezet in hun eigen organisaties en praktijk
- (mogelijk) Het ontwikkelen en beheren van een website of platform waarop de resultaten en bevindingen van het project worden gedeeld met de doelgroepen

Taak	Geschatte hoeveelheid uren
Inlezen project, subsidieaanvraag, en kennismaking projectpartners	5
Ontwikkelen en uitvoeren van een communicatie- en disseminatiestrategie	40
Projectmeetings bijwonen	48
Organisatie van events: <ul style="list-style-type: none">• Kick-off meeting• Living lab 1• Living lab 2• Afsluitend event	5 20 20 32
Ontwikkelen van informatiemateriaal zoals brochures, flyers, rapporten, presentaties, persberichten en nieuwsbrieven om de resultaten en bevindingen van het project te verspreiden	100
Adviseren van de projectpartners over de manier waarop de resultaten en bevindingen van het project kunnen worden ingezet in hun eigen organisaties en praktijk	100
Initiëren van nieuwe samenwerkingen met stakeholders en partners om de resultaten en bevindingen van het project te valoriseren en om nieuwe toepassingsmogelijkheden te verkennen	50
Onvoorzien	80
Totaal	500

eeologic[®]

In a nutshell

Presenting the plan, but it's not set in stone. Instead, it's meant to be flexible to further research and adaptation!



Created by ChatGPT4 using the prompt "use dall-3e to make 3 drawings of a nutshell in a digital twin environment representing a construction site"

Terugblik: Casusmiddag ECOLOGIC

Vrijdag 28 augustus 2023 stond de Casusmiddag ECOLOGIC gepresenteerd bij de Universiteit Twente in Enschede. Deze middag van Pioneering stond deze middag met een innovatie en verduurzaming van de bouwsector en volgde hem uit die. Vervolgers gingen studenten van de opleiding Bouwtechniek en Technische Bouwtechniek aan de slag met een casus. Hieronder wordt de casus omschreven.

Casus
Als toekomstige ingenieurs, logistiek en bouwmanagers die je op het punt te onderzoeken hoe digitale technologieën kunnen omgaan met veranderingen op bouwplaatsen. Je maakt deel uit van een dynamisch team van architecten, jonge bouwmanagers met een vaardigheid om conventionele met digitale bouwlocaties te transformeren in 4D-5D en duurzame gebouwen.

Het doel: Bouwplaatsen kunnen normaal zijn, maar het over veranderingen die ons kunnen verslagen en de zaken duur kunnen maken. Denk aan het sorteren van materialen, het koppelen van machines, het niet komen opdagen van werkmensen en veranderende verhoudingen die in de weg zitten. De taak is om een plan te maken dat digitale tools gebruikt om deze veranderingen aan te pakken. We gaan onderzoeken hoe slimme technologie ons project op score kan houden en er een succes kan van maken.

Aan het einde van de middag werden de oplossingen van de studentengroepen gepresenteerd en beoordeeld door de jury. Hierbij kwamen twee winnaars naar voren.

Deze vooravond maakt onderdeel uit van het onderzoeksproject ECOLOGIC, waarbij samenwerking, professionaliteit en innovatie een cruciale rol spelen in de bouwsector met behulp van digitale innovatie. Casus Group, BAM, Bouwlab, Aankomstgroep, Wageningen, Delft, Pioneering, en de Universiteit Twente.



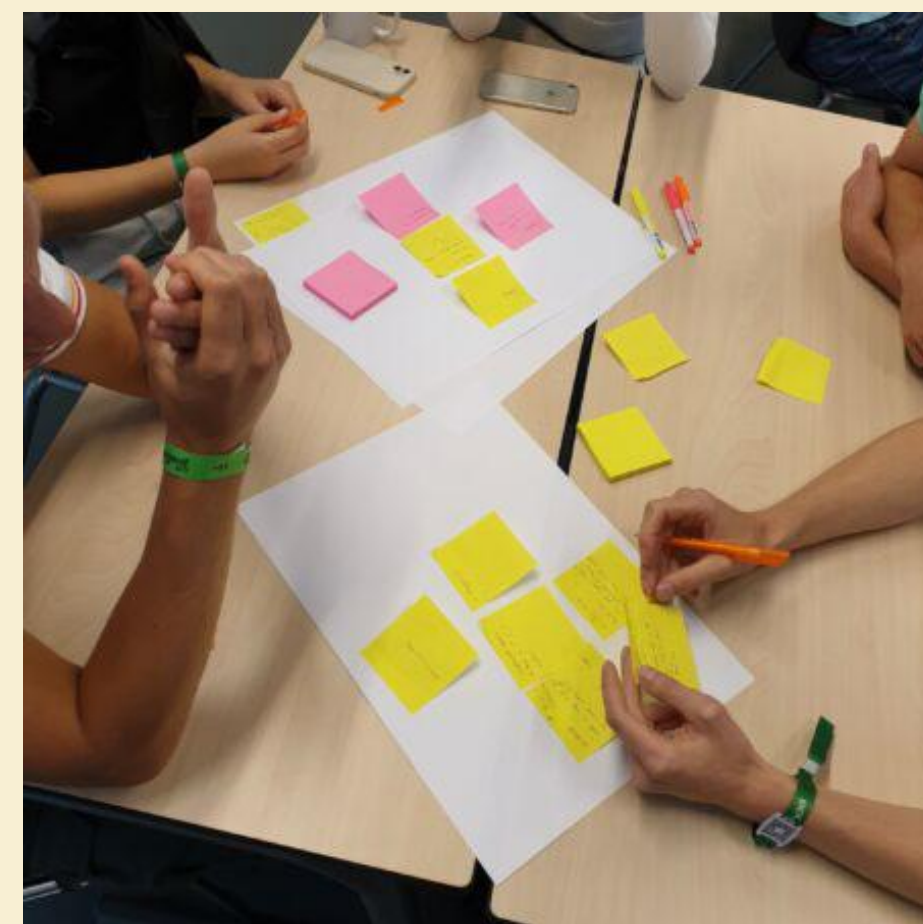
<https://www.pioneering.nl/actueel/terugblik-casusmiddag-ecologic>

Lost materials



ecologic®

Student project (+-30)



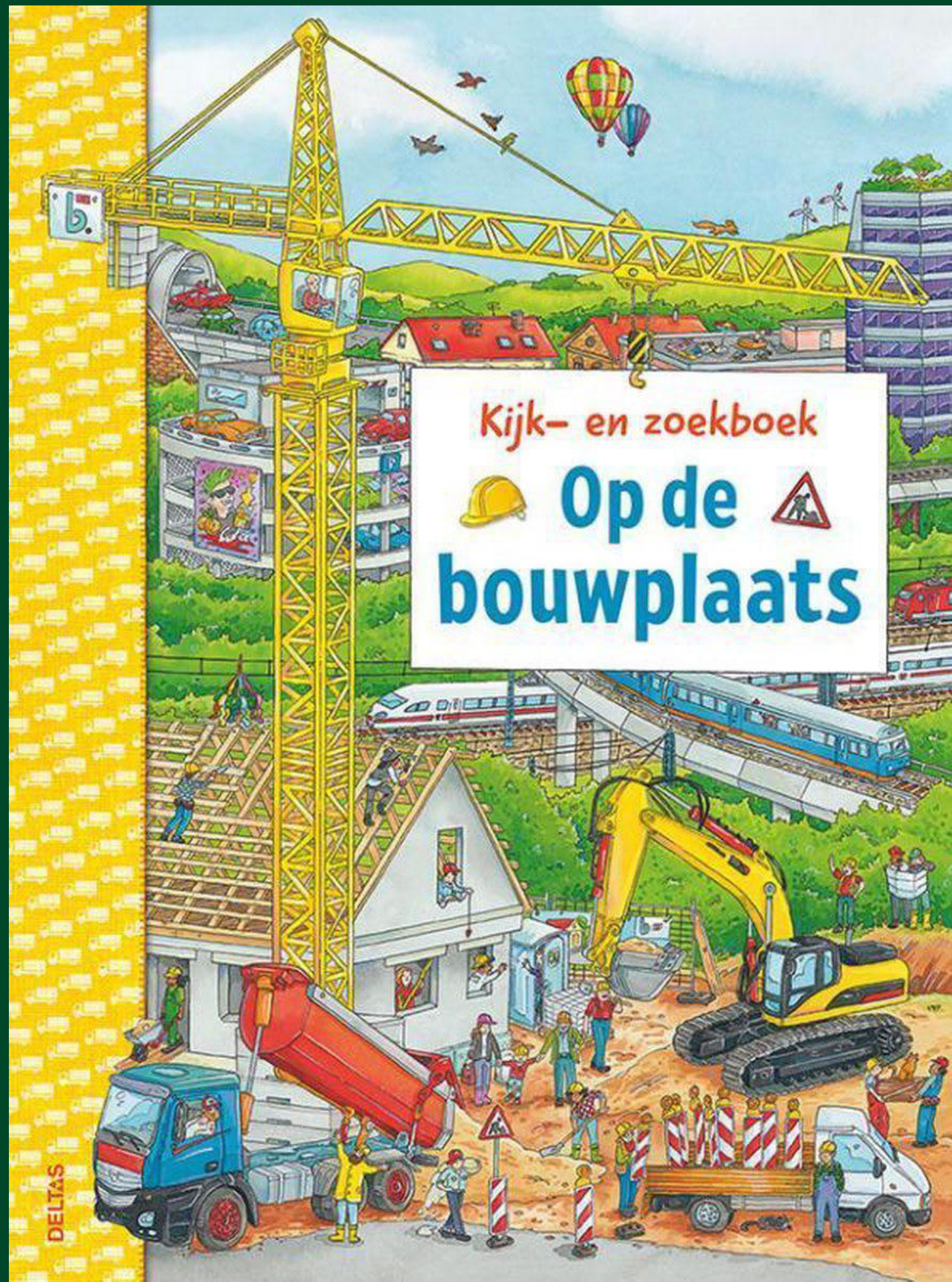
Enschede – August, 28th 2023

ECOLOGIC

Emission Control and Logistics Optimization for
Green Infrastructure Construction

Programma Bouwlogistiek en mobiele werktuigen
onderdeel van het Kennis en Innovatieprogramma Emissieloos Bouwen
dat deel uitmaakt van de overkoepelende routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB)

Challenges at and near a construction site



Disruptions

- Material and supplies not available
- Understaffing
- Untimely or incorrect/defective delivery
- Equipment failure and unexpected maintenance
- Theft
- Conflict management
- Weather conditions
- "Missing man" syndrome

Deeper causes

- Lack of insight
- Complex chain
- Rigid planning and divided among multiple stakeholders
- Accumulation of disruptions

Consequences

- Higher emissions! Noise, energy, NOx
- Delay
- Higher costs
- Accidents
- Problem escalation

Solution

eeologic

“35% van de tijd van bouwprofessionals wordt besteed (meer dan 14 uur per week) aan niet-productieve activiteiten”



Objective

To improve the **competitiveness, resilience** and **sustainability** of the Dutch construction logistics industry

by developing and demonstrating reliable data-driven insights and **advanced Analytics techniques** for an Anticipatory and Adaptive logistics planning

to **minimize carbon footprint** while optimizing operations.

ECOLOGIC could potentially lead to cost savings of 8-14% in logistics supply chain coordination settings and 15-20% in NOx, demonstrating its positive effect on business competitiveness

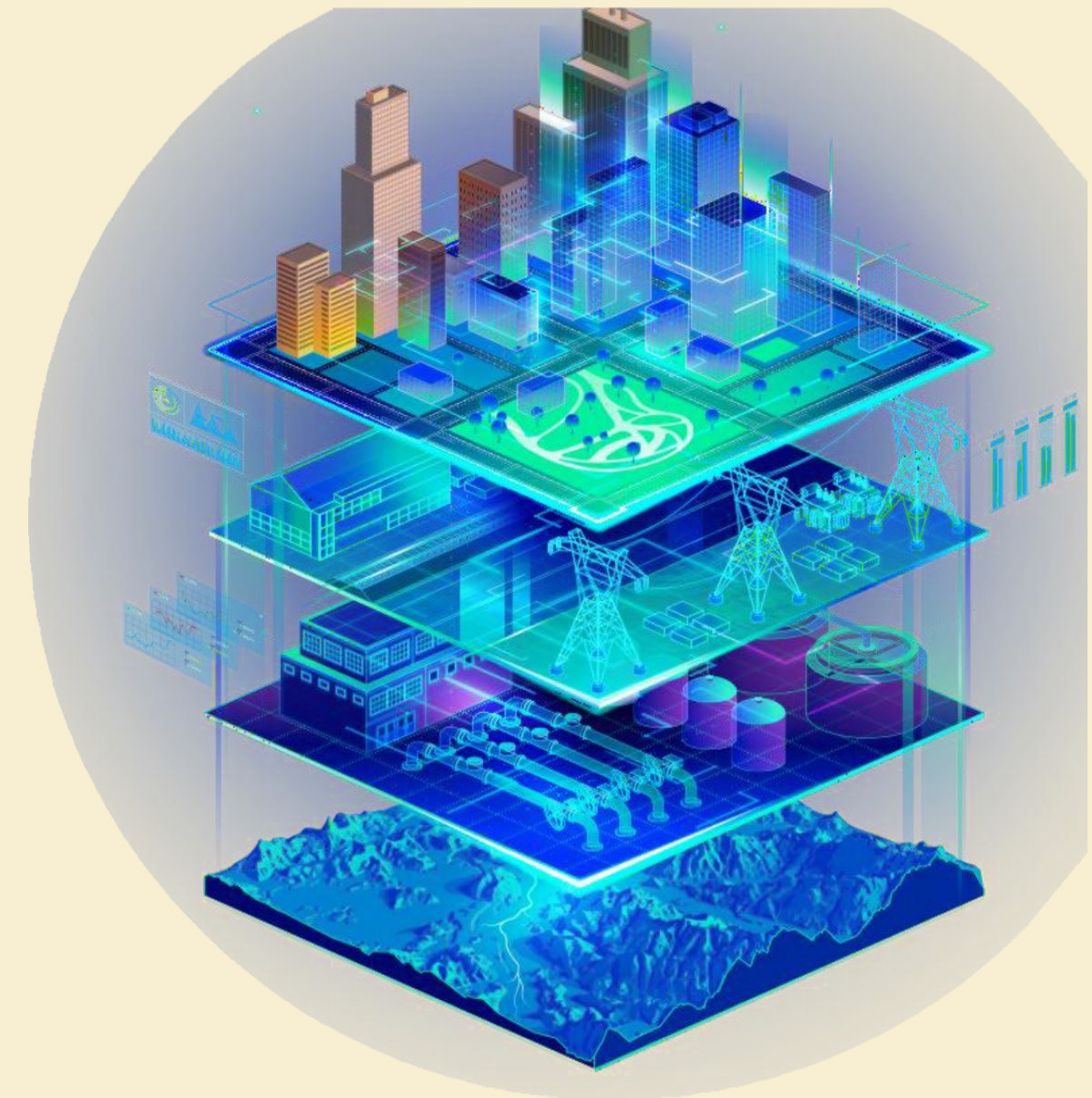
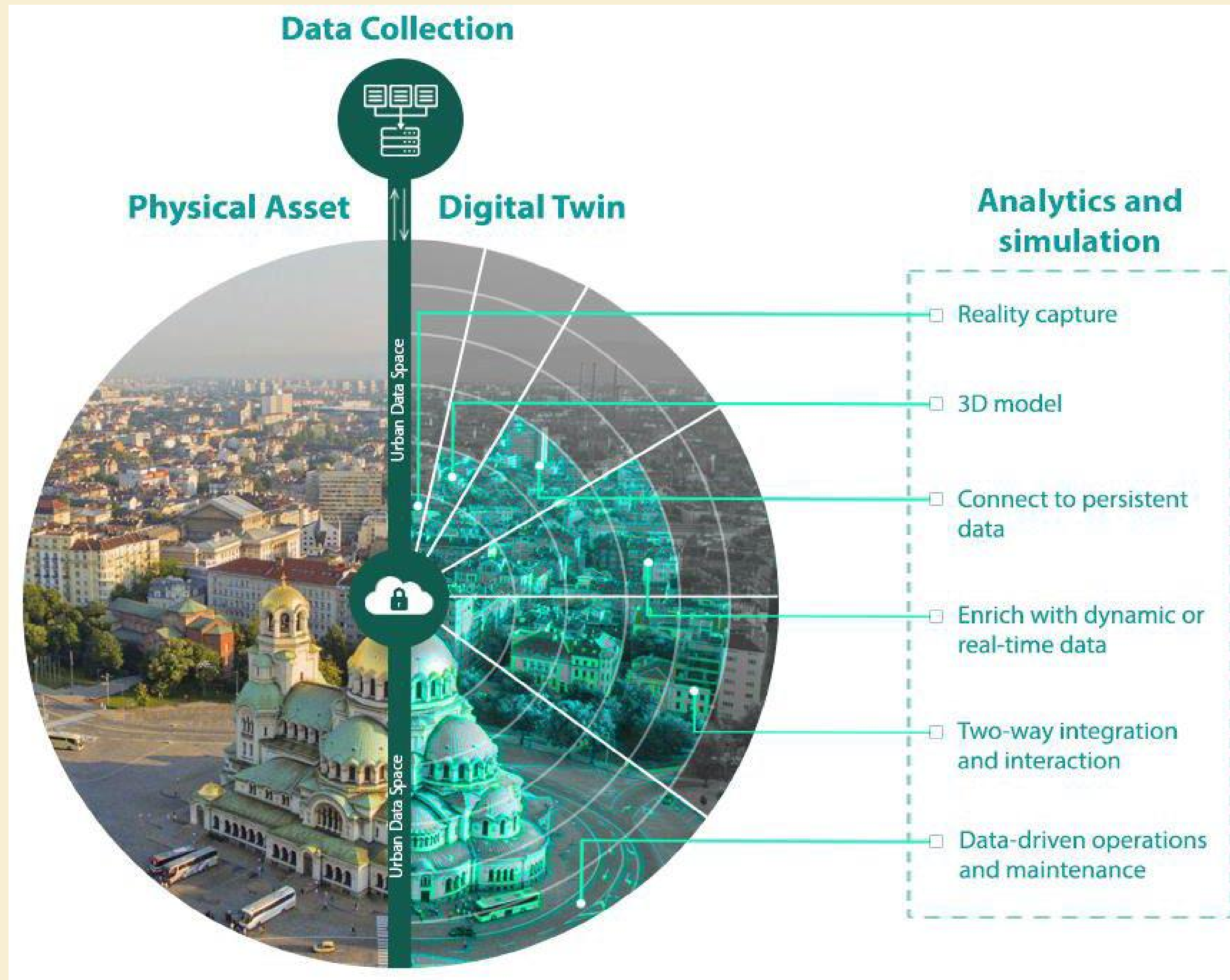


Refined objectives

1. Develop and demonstrate innovative **carbon Digital Twin (DT)** concepts:
 - a. Create a **common data platform** to **improve collaboration** and **reduce the risk of logistics errors** and disruptions through digitalization
 - b. **Improve operational efficiency by 20%** by smarter use of resources and reducing the number of unnecessary logistics movements
 - c. **Increasing safety**, by decreasing the occurrence of unplanned machine downtime and promoting 'just in time' delivery strategy
2. **Demonstrating the actual functioning** of the disruption management system, with the goal to achieve greater visibility and control over **multi-objective emission reduction goals**
3. Creating **value propositions** that aim to disseminate and valorize knowledge



Digital Twin Concept



Een virtuele weergave of **digitale replica** van een **fysiek object, proces of systeem** dat voor verschillende doeleinden gebruikt kan worden zoals **simulatie, analyse en besturing**. Dit digitale model wordt **continu bijgewerkt** met gegevens van zijn fysieke tegenhanger, waardoor het de staat en het gedrag van de entiteit in de echte wereld in realtime kan simuleren.