

## Ondersteuning stedelijke herinrichting met geodata en Digital Twin

*Leon Hendriks, AeroVision, Ketenregisseur LIVE*

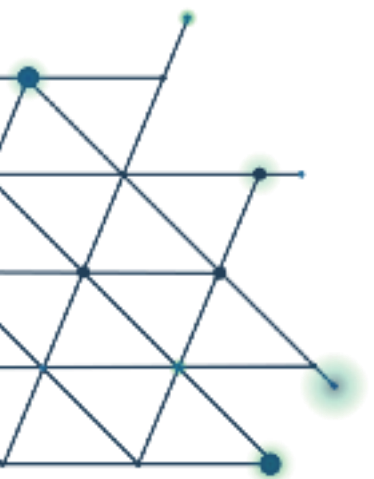
*ICC CONGRES 2023*



## Inhoud

### Project LIVE

- wat houdt project het in?
- de case Liendert
- partners in project
- data en applicaties
- uitdagingen



Co-funded by



Europese Unie



Project name



Project partners



AeroVision



Amersfoort

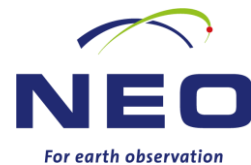


FUTURE CITY  
Official FIWARE iHub  
foundation



GEOMAAT

HydroLogic



For earth observation

StrateGis | Groep

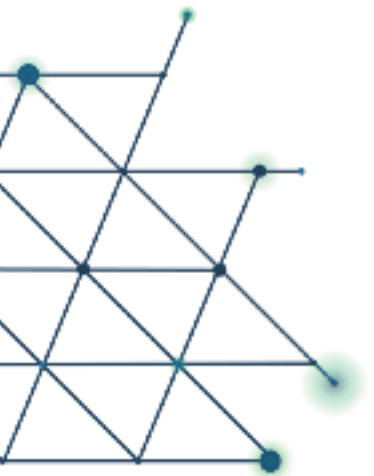


Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu  
Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport



# Het project LIVE

- LIVE = 'Liendert Interactieve Visuele Ervaring'
- heroemd tot: 'Inzicht voor ruimtelijk inrichten'
- **Digital Twin inzetten bij de herinrichting van de buitenruimte van een wijk**
- met een aantal geo-ondernemers uit Amersfoort, gemeente Amersfoort en het RIVM
- geo-ondernemers: data-inwinning en toepassingen waarmee data geanalyseerd en resultaten getoond worden
- bijdrage RIVM: Groene Baten Planner
- alles komt samen in één virtuele 3D omgeving: de 3D Cityplanner
- samenwerken aan thema's: leefbaarheid, duurzaamheid en klimaatadaptatie

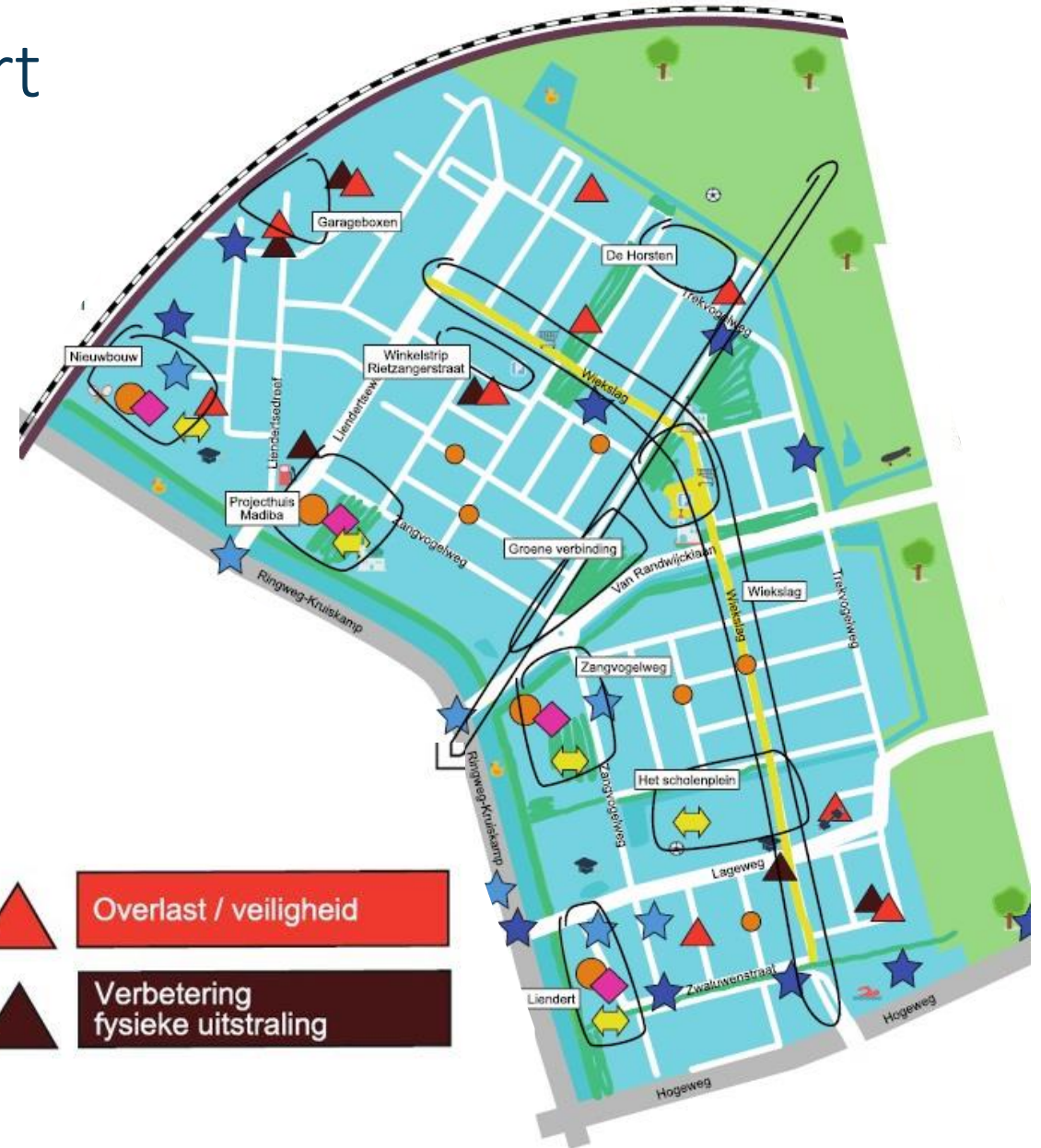


**LIVE**



# Kansen en opgaven Liendert

- Herinrichting buitenruimte Liendert
- Jaren 60 wijk in Amersfoort
- Voortraject met bewoners en andere betrokkenen: wijkperspectief
- Veel plekken waar iets moet gebeuren
- Leefbaarheid, duurzaamheid, klimaatadaptatie



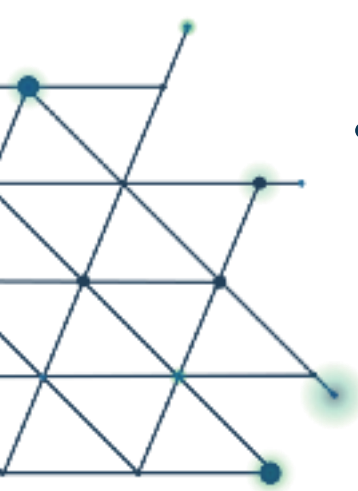


**LIVE**



# Ambities, kansen en opgaven

- Ambities en opgaven **claimen dezelfde, beperkte ruimte!**  
  
-> **LIVE** biedt inzicht in overlappen en faciliteert keuzes!
- Doel: integraal kunnen analyseren
- Effecten van scenario's doorrekenen in virtuele 3D omgeving



# Partners | integraal gebruik van producten en diensten

**Communicatie**  
Future City Foundation



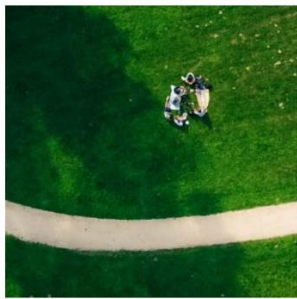
**BoomPlus**  
NEO



**Watermonitor**  
NEO en HydroLogic



**Groene Baten Planner**  
RIVM



**Accurate en actuele data**  
Geomaat



**Ketenregisseur - AeroVision**

**3d City Planner**  
StrateGis



**Gemeente Amersfoort**



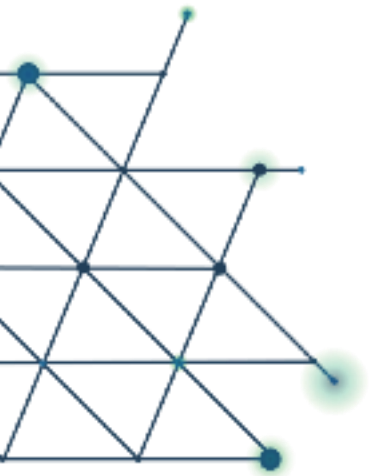
**Wijk Liendert**

**LIVE**





# Data en applicaties

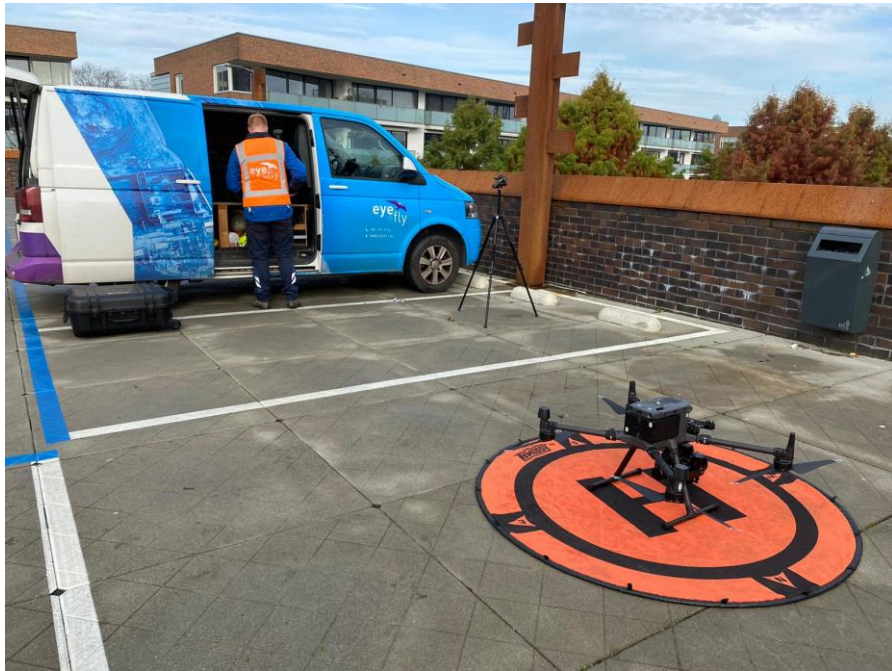


**LIVE**



# Data-inwinning (Geomaat)

- Drone: stereofoto's -> gekleurde puntenwolk
- Steetmapper (mobile mapping): Lidar + foto's -> gekleurde puntenwolk



# Data Geomaat: drone puntenwolk

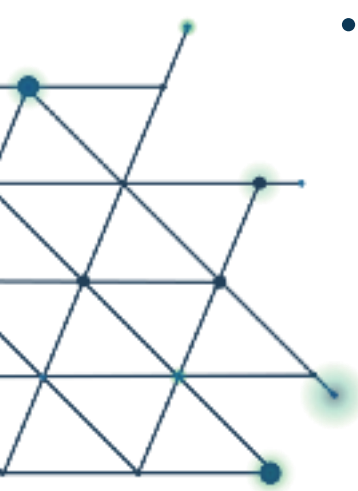
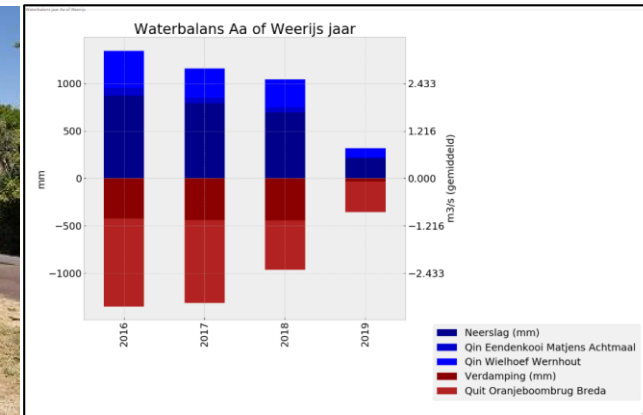


LIVE

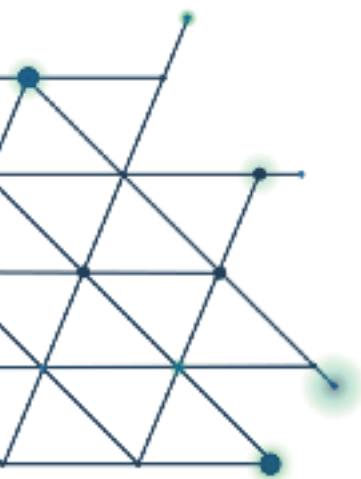


# De Watermonitor (HydroLogic)

- Accurate modellering van waterbalans door het jaar, inclusief wateroverlast en droogte
- Inzicht in het effect van aanpassingen in de openbare ruimte op de waterhuishouding
- Op basis van verhardingsmonitor (NEO)



## Boomplus (NEO)



**LIVE**



# Groene Baten Planner(RIVM)

- Groene Baten op basis van “groen” in de stad

## Gezondheid

Afname van aantal patiënten patiënten/jaar



Vermeden arbeidsverlies euro's / jaar



## Fysieke

Fietsen km / jaar



## Luchtkwaliteit

Afvang van fijnstof - Pm 10 kg / jaar



## Verkoeling

Gemiddelde verkoeling door groen C°



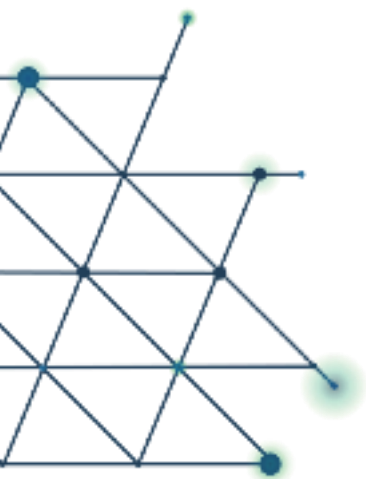
## Waarde van vastgoed

Bijdrage van groenblauw aan huisprijs euro



## Waterberging

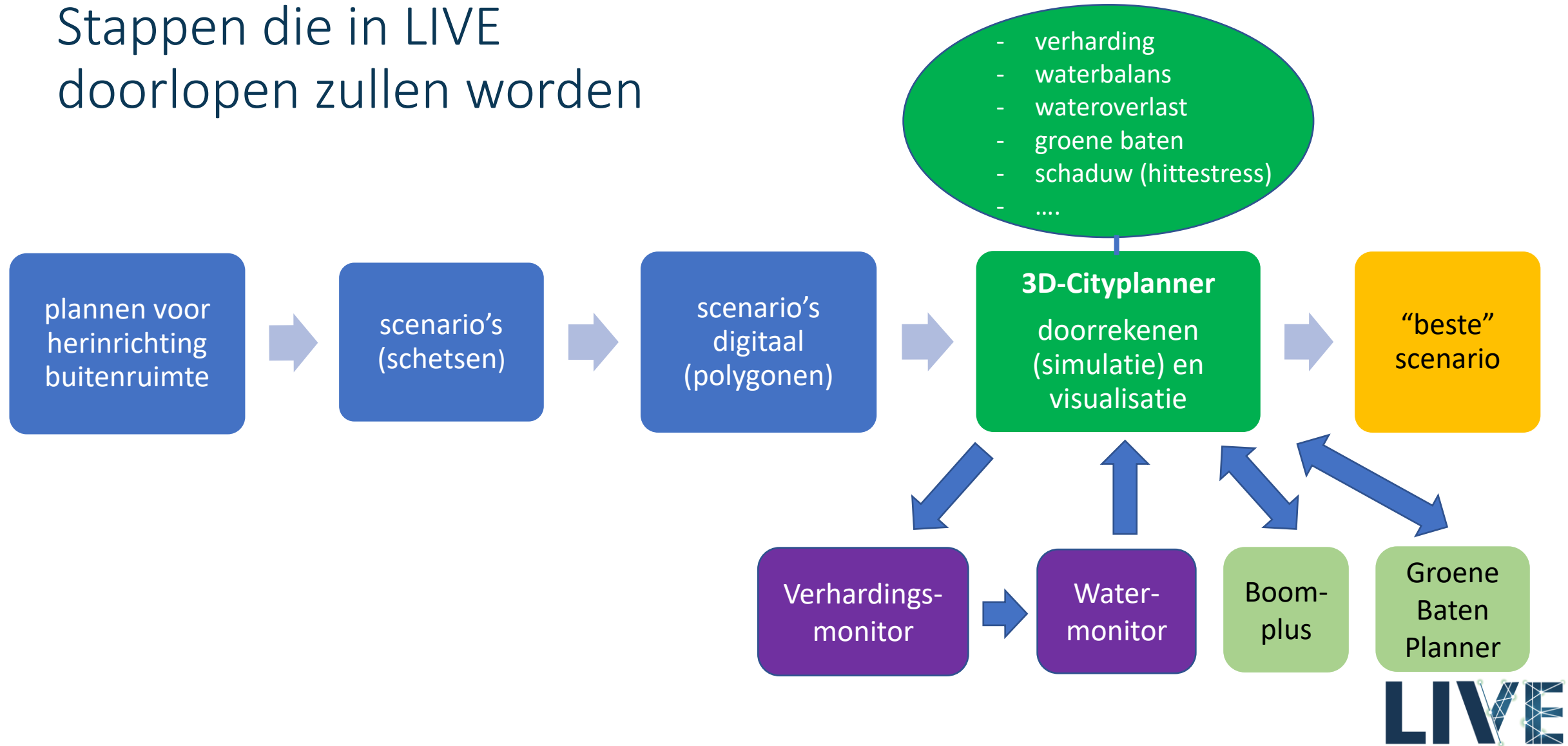
Waterberging in groengebieden m<sup>3</sup>



# 3D-Cityplanner (StrateGis)



# Stappen die in LIVE doorlopen zullen worden





## Uitdagingen tijdens het project LIVE

- Data-inwinning – pas laat begonnen:
  - is privacy voldoende gewaarborgd?
  - informeren van bewoners over drone opnamen
- Dataverwerking – grote hoeveelheden data
- Hosten van de data – bij gemeente of elders op een server
- (Schets-)Ontwerpen voor Herinrichtingsscenario's compatibel maken met 3D-Cityplanner
- Parallel lopen van ontwerpproces herinrichting bij gemeente en ontwikkelproces/looptijd project
- Complexe organisatie 'gemeente'
- Complexe besluitvorming
- Deels weerstaand tegen "ingewikkelde" nieuwe werkwijze met Digital Twin

**LIVE**



# Volg de ontwikkelingen op onze website **Liendert.live**



**EUROPESE UNIE**  
Europees Fonds voor Regionale ontwikkeling  
Mede gefinancierd in het kader van de respons  
van de Unie op de COVID-19-pandemie.

**LIVE**

[Home](#) [Updates](#) [Projectpartners](#) [Onze aanpak](#) [Onze producten](#) [Contact](#) [FAQ](#)

**LIVE**  
Inzicht voor ruimtelijk inrichten

Het LIVE project zorgt voor inzicht voor ruimtelijk inrichten van de stad. Dit door ontwikkeling van innovatieve oplossingen die het mogelijk maken om gericht klimaatadaptieve maatregelen te kunnen nemen. Deze inzichten komen bij elkaar in een 3d-omgeving die ingezet wordt voor de herinrichting van de Amersfoortse wijk Liendert.

[LEES MEER](#)

**LIVE**





Dank voor uw aandacht !



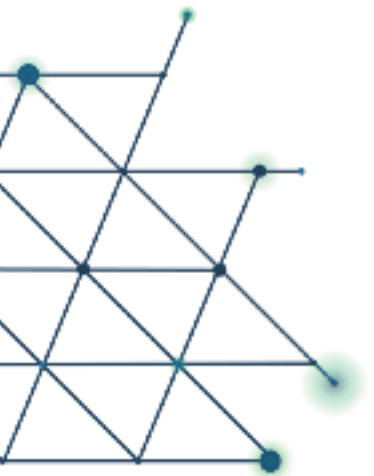
**LIVE**





<https://vimeo.com/731039680>  
(Liendert website demo)

<https://youtu.be/L89ckBsjQpQ>  
(Liendert in detail met varianten)



**LIVE**

