

How Digital Twins help us better understand the real world

BEGEO
27 oktober 2020 - GIM

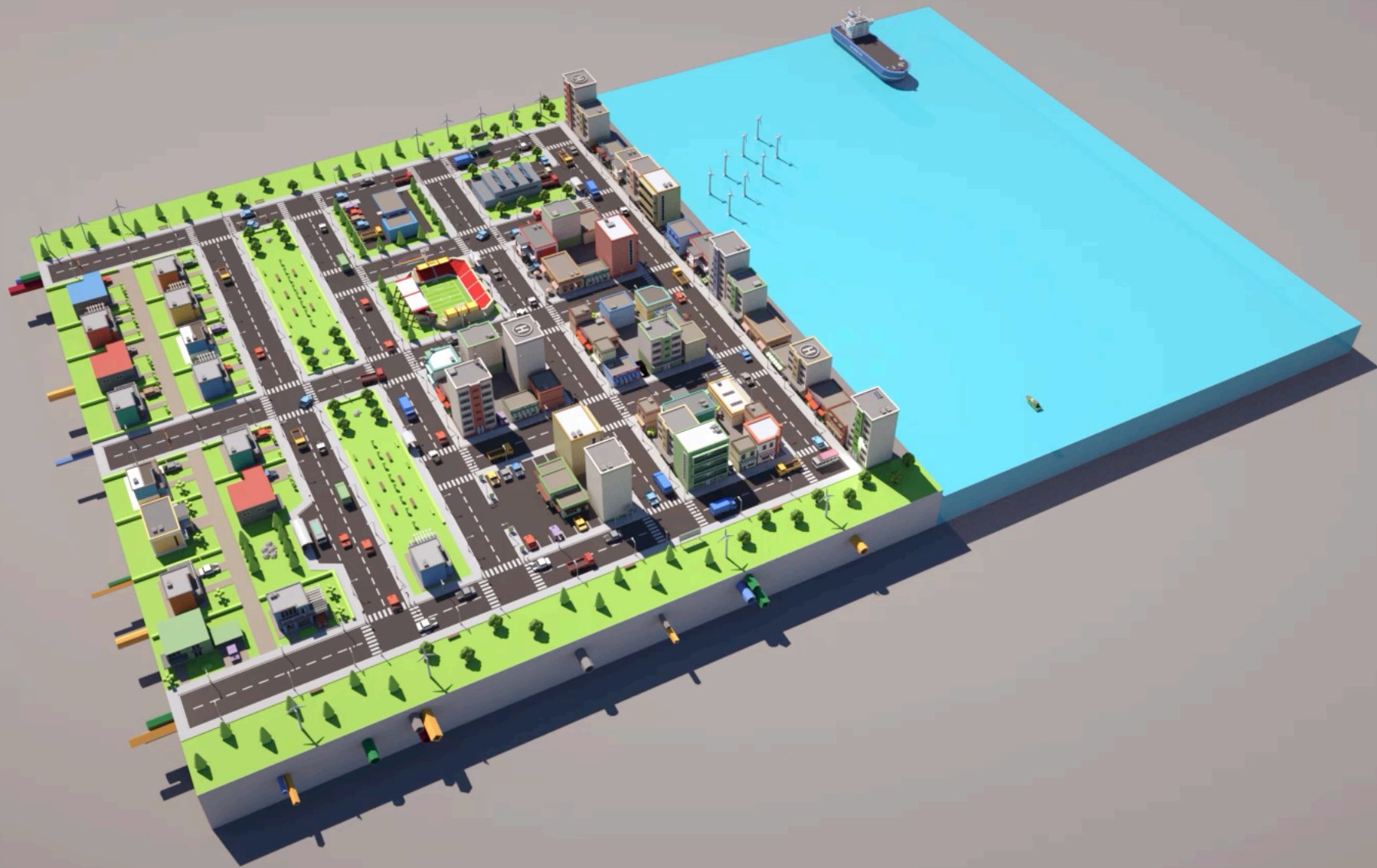




Smart Geo Insights



www.gim.be



MOBILITEIT

WAT IS HET EFFECT VAN NIEUWE VERKEERSLICHTEN?

45 km/h
34 cars/minute

A 3D rendered city street scene. In the foreground, a white police car with blue and red lights is driving towards the viewer. The road is dark grey with white dashed lines. To the left, there are several green, stylized trees and a building with green and white sections. To the right, there are more green trees and a blue truck. In the background, there are more buildings and vehicles. A callout box with a light blue border and white background is positioned in the center of the road, displaying the text '45 km/h' and '34 cars/minute'.



RUIMTELIJKE PLANNING

WAT IS DE IMPACT VAN EEN NIEUW VOETBALSTADION
OP DE PARKEERDRUK IN DE OMGEVING?



Air Quality



MILIEU

HOE KAN EEN NIEUW PARK DE LUCHTKWALITEIT VERBETEREN?



Value 452.000

VERZEKERINGEN

HOEVEEL BEDRAAGT MIJN SCHADE BIJ OVERSTROMINGEN?

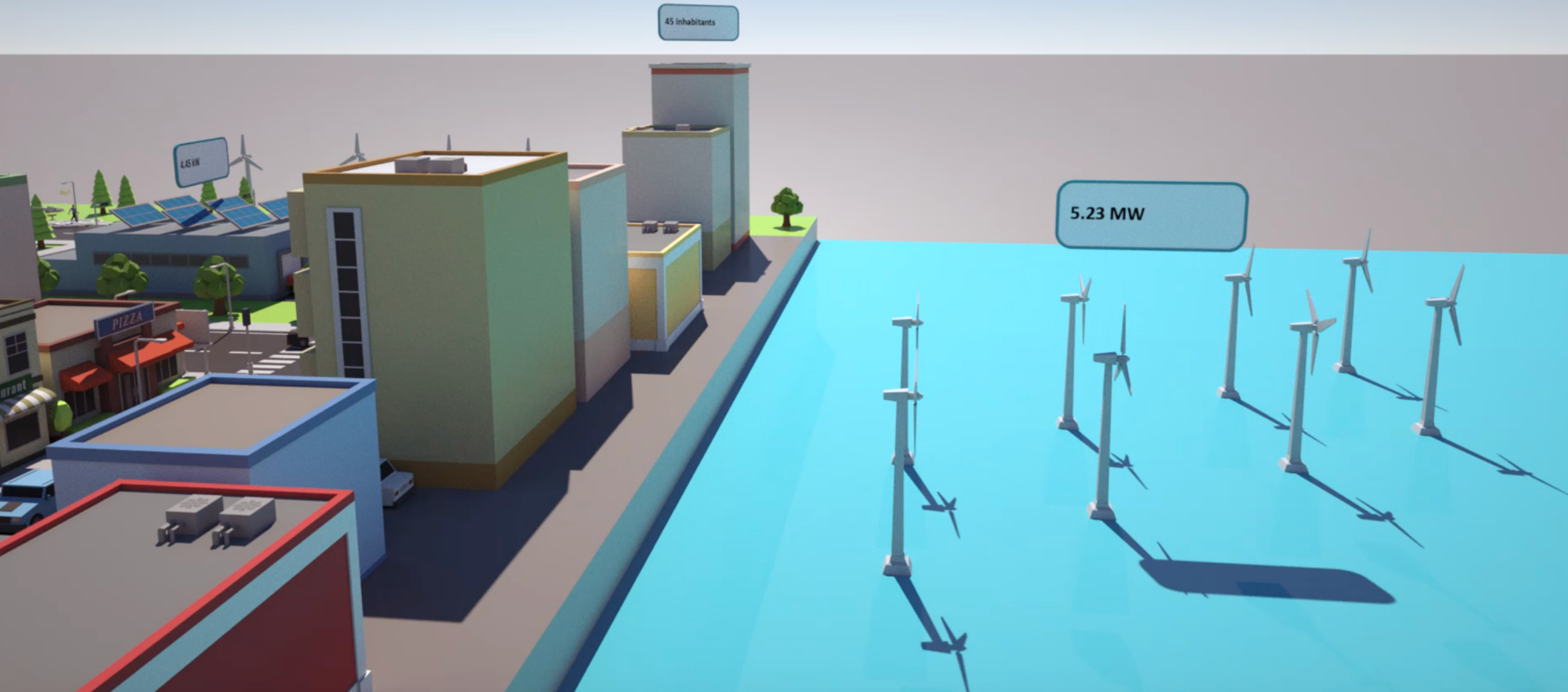
RAMPENBESTRIJDING

WAT ZIJN MOGELIJKE EVACUATIEROUTES?



ENERGIEBEHEER

HOE VRAAG EN AANBOD VAN LOKALE ENERGIEPRODUCTIE BALANCEREN?



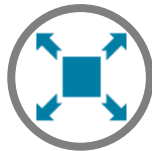
Bouwstenen van een Geo Digital Twin

3D BASISKAART VAN DE OMGEVING

- Digitaal Terrein Model
- Gebouwenmodel in 3D
- Straten, Waterlopen, Spoorwegen
- Ondergrondse infrastructuur
- Openbaar domein infrastructuur
- Bodemgebruik
- Vegetatie
- ...



Quality



Completeness



Maintenance

SIMULATIE PLATFORM

- Simulatiemodellen in functie van de problematiek
- Fysisch, mathematisch, machine learning statisch/dynamisch
- Deterministisch of AI gebaseerd

IOT SENSOREN

- Integratie van realtime data

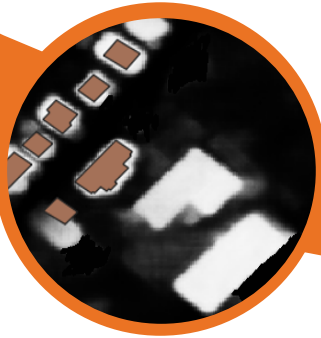
Aan de slag

3D CITY MODEL

- 2D Basiskaart
- Adres en straatgegevens
- Digitaal Terrein Model
- 3D model van de gebouwen
- Afgeleide gebouwdata ifv de behoeften
 - Oppervlakte - Volume
 - Type gebouw
 - Daktypologie
 - Aantal gebouweenheden
 - Type activiteit
- Bijkomende data ifv de use case
 - vb rioleringen



Kwaliteit van een digital twin actueel - volledig - accuraat



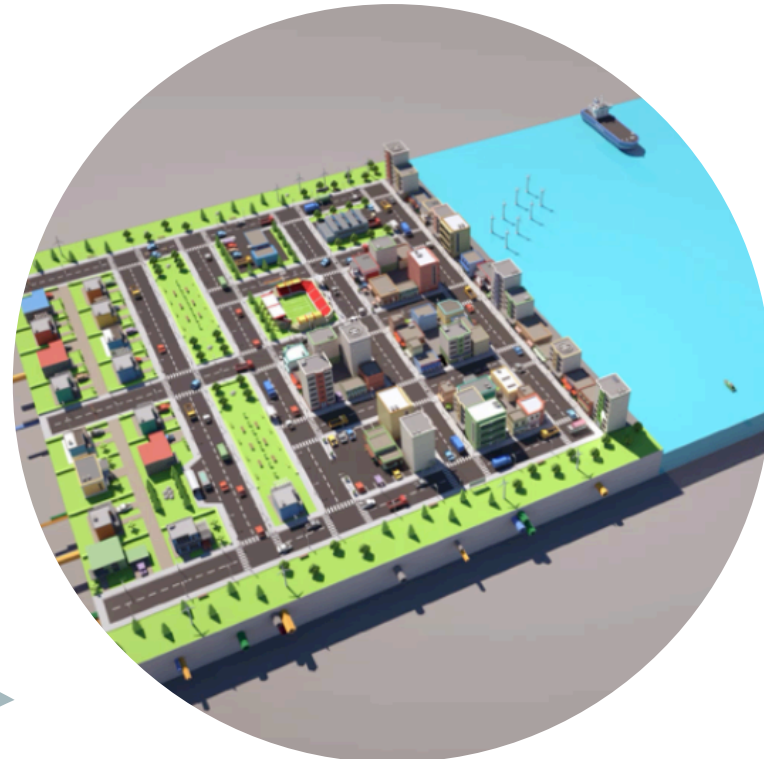
aardobservatie



BIM



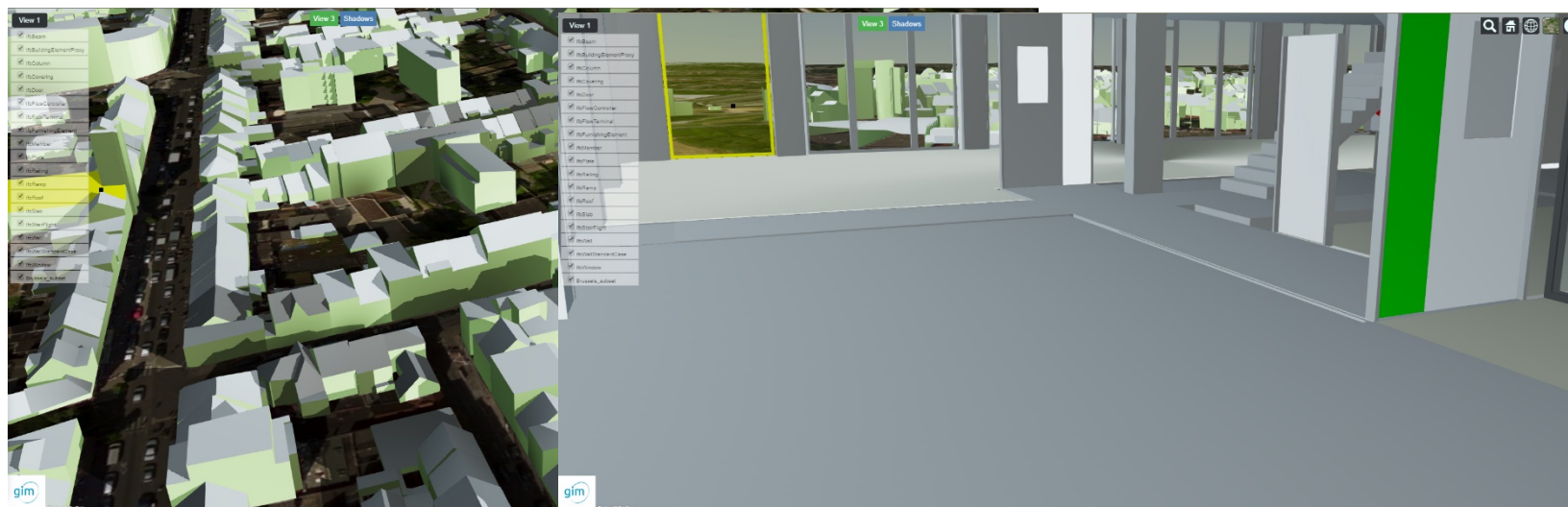
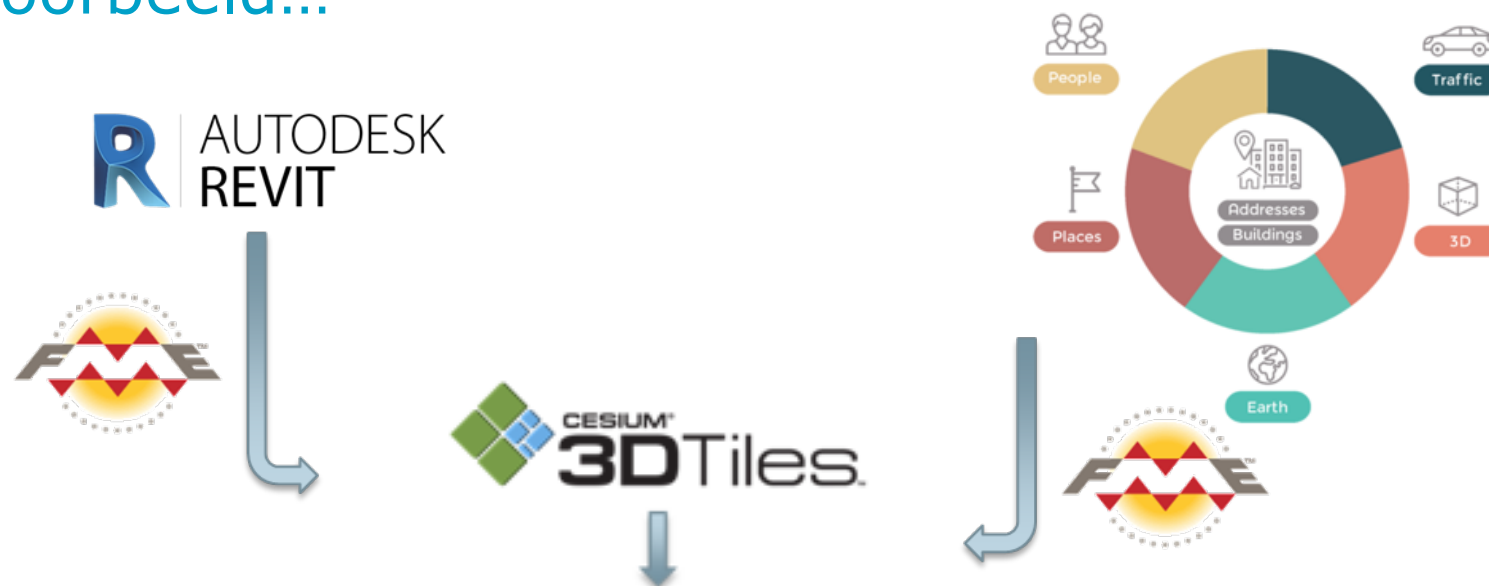
openbaar domein



Conversie van BIM naar Geo DT

Een voorbeeld...

Verhoging van het Level Of Detail van gebouwgeometrieën naar LOD3 (detailed architectural building models) en LOD4 (interior features) via integratie van Building Information Models



Van Aardobservatie naar digital twin

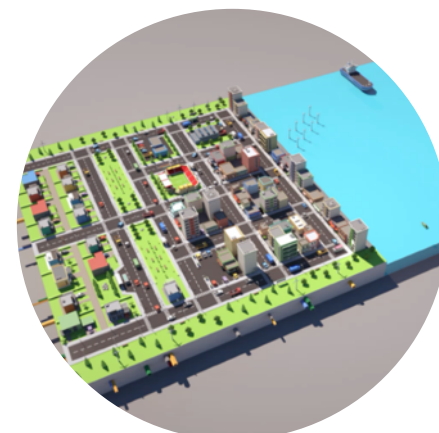
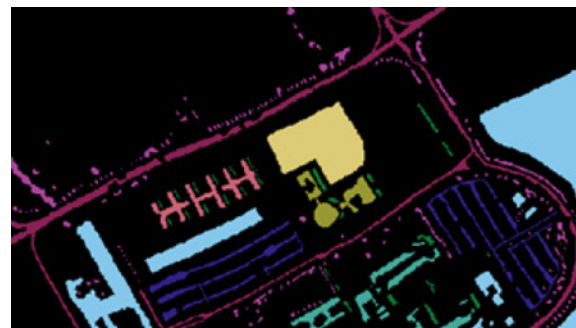
Aardobservatie
data



Beeld
interpretatie

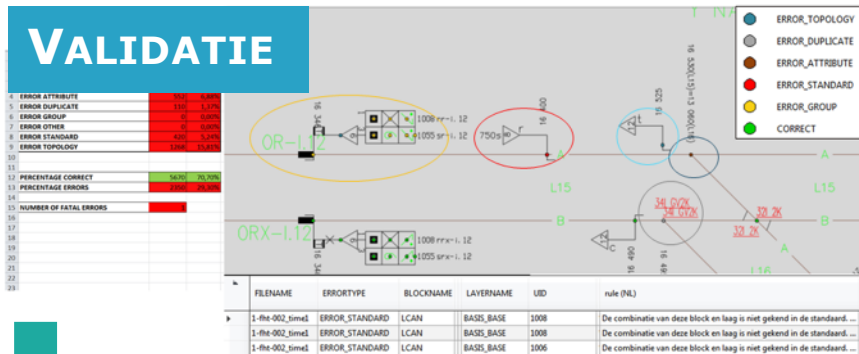


"Ready for GIS"
informatie

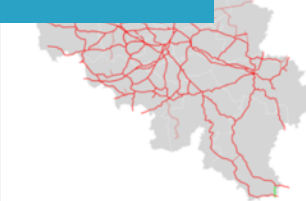


Beheer Openbaar Domein objecten

INTEGRATIE VAN VERZAMELDE INFORMATIE OVER HET OPENBAAR DOMEIN IN UW (2D)
GEODATABANK TER VERRIJKING VAN DE (3D) DIGITAL TWIN IFV BEHEER



LINKEN



met geografie (x,y locatie)



met andere tekeningen



met andere datasets

MAPPING/TRANSFORMATIE



GEBRUIKEN





Bedankt!

BEGEO 2020
GIM - info@gim.be

