



Gemeente Rotterdam

Digital Twin Rotterdam

Een trilogie in twee stukken

Spreker: Bart De Lathouwer

dank: Roland van der Heijden

Mobiel op stil.





lets over mezelf

autodesk

OGC[®]

Making location count.

www.opengeospatial.org



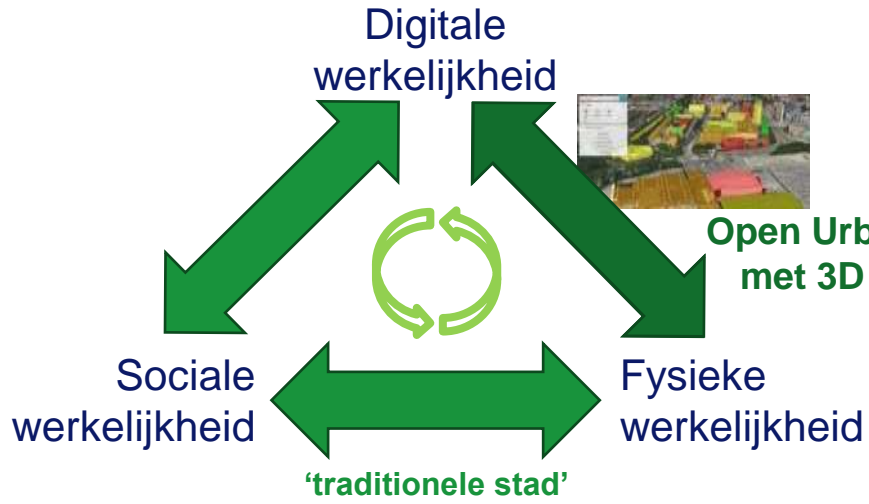
Schat, ik heb geweldig nieuws...



Bron: ikbenzwanger.com



Stad in transitie



Open Urban Platform met 3D Digital Twin





De Digitale Tweeling

- Kijkdoos op de Digitale Stad?
- Is het de “Next Level” GIS?
- 3D GIS?

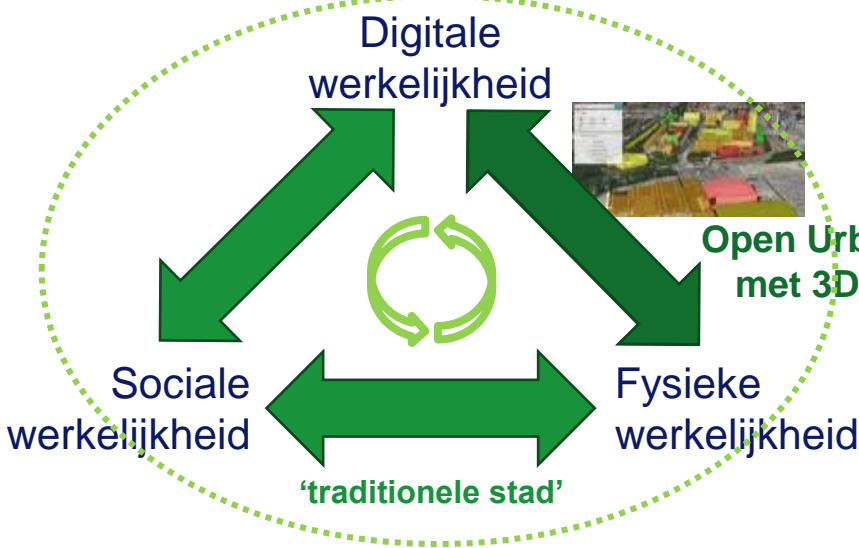
Hmmm, te veel inside-out denken

Denk outside-in: wat heeft de burger eraan?

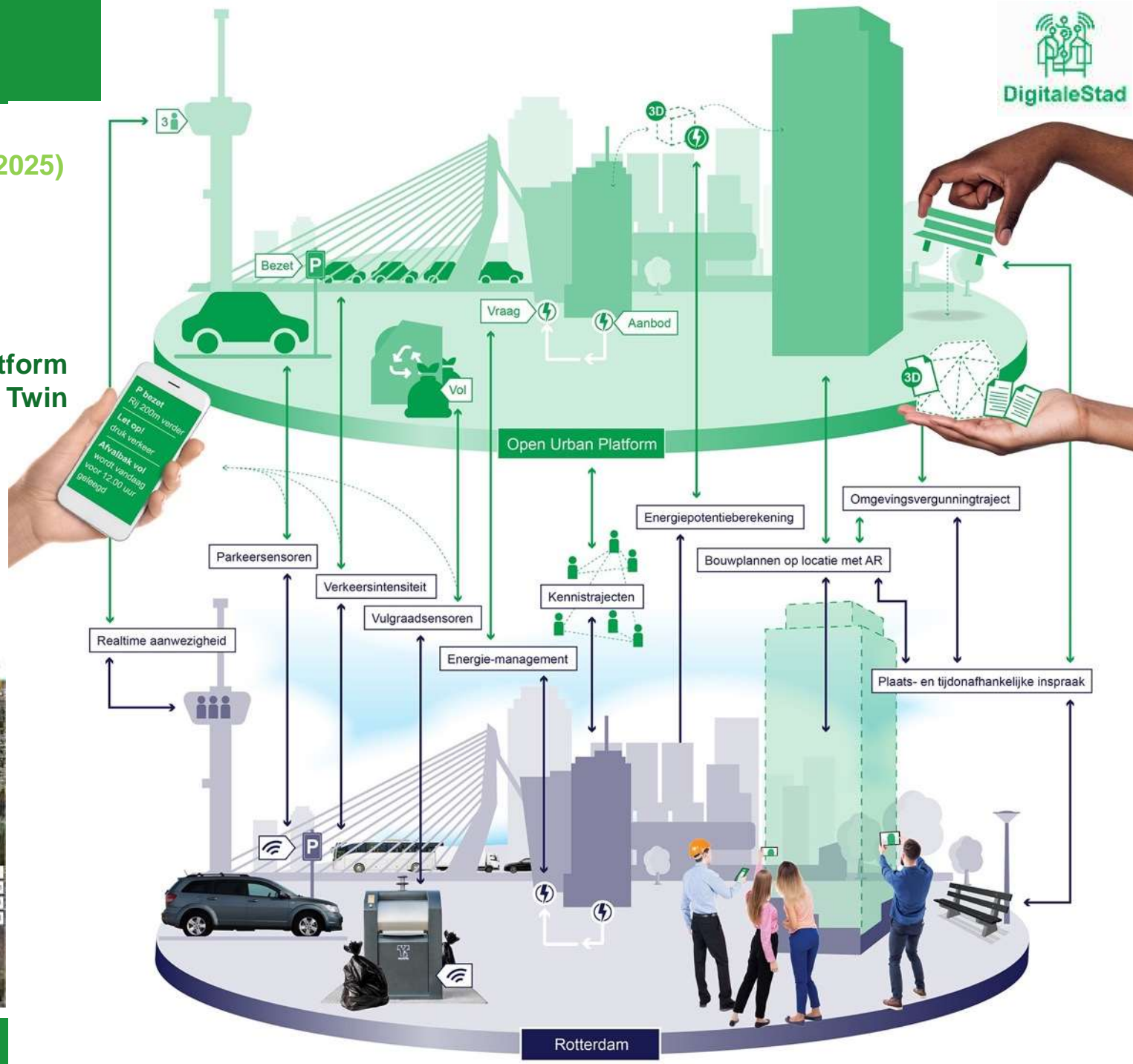


Stad in transitie

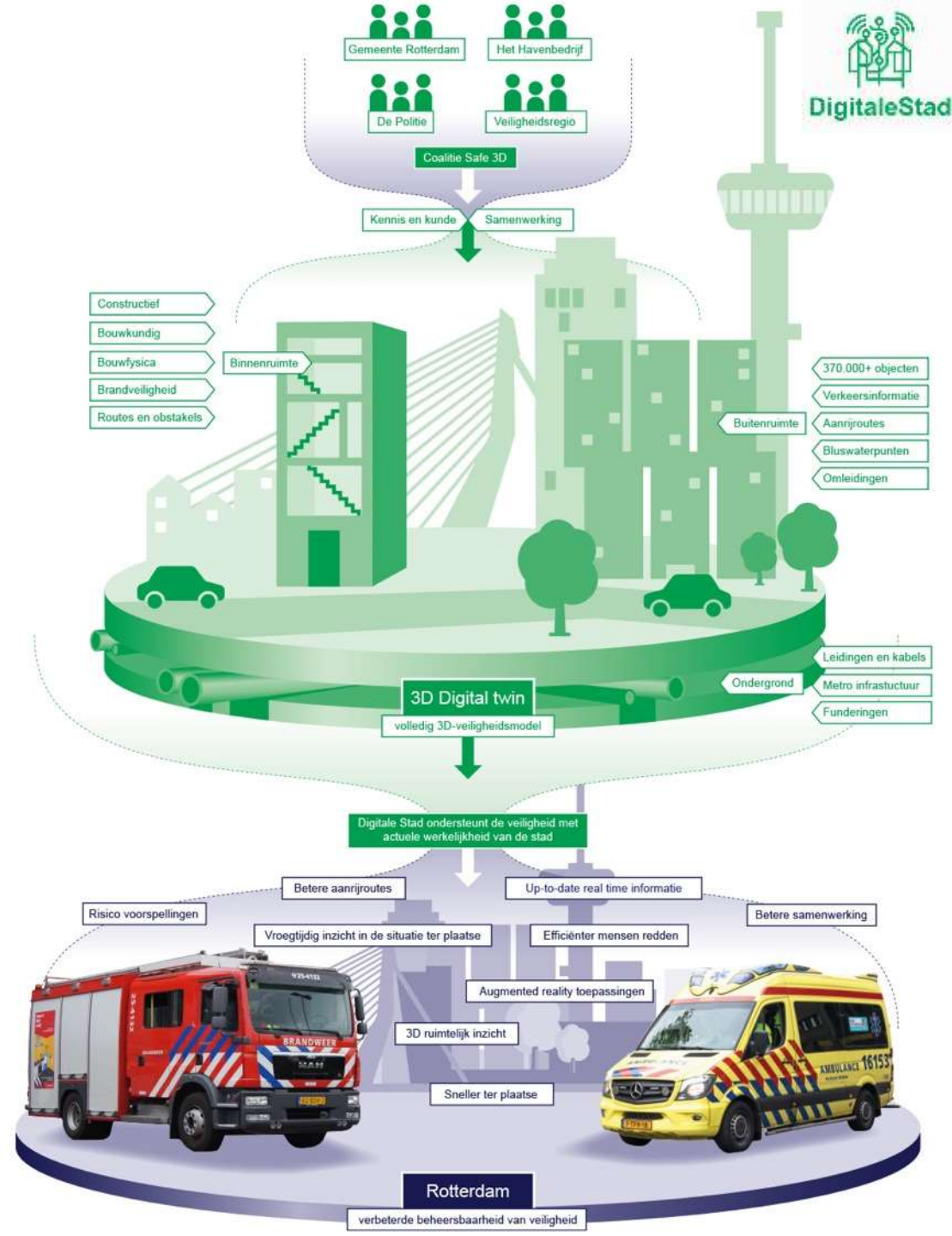
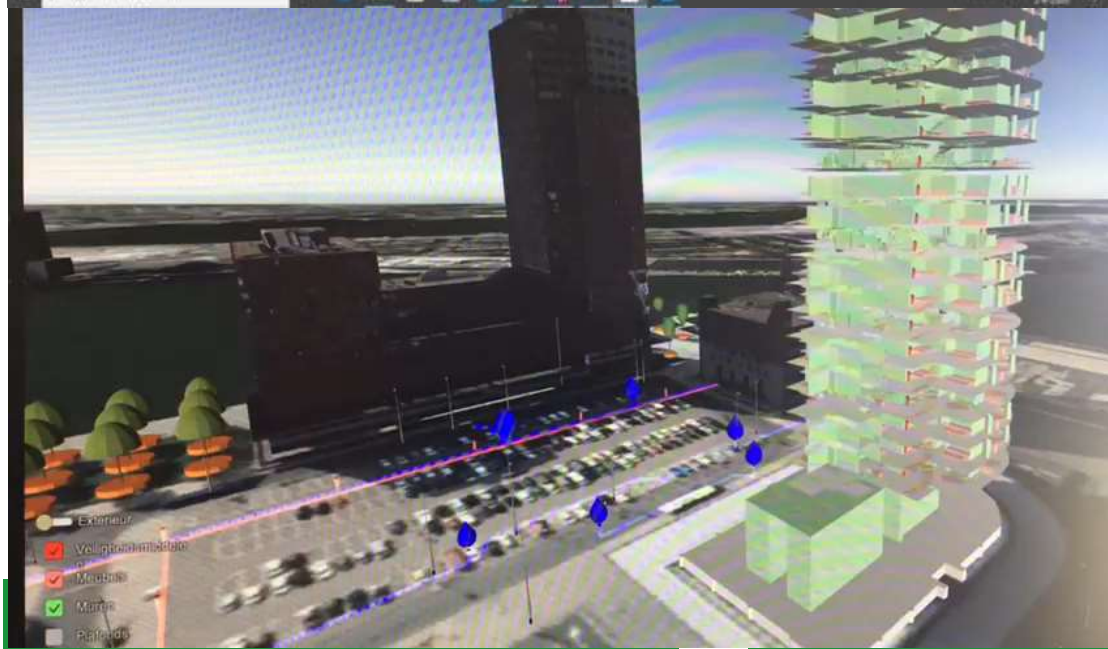
Digital Urban Community (>2025)



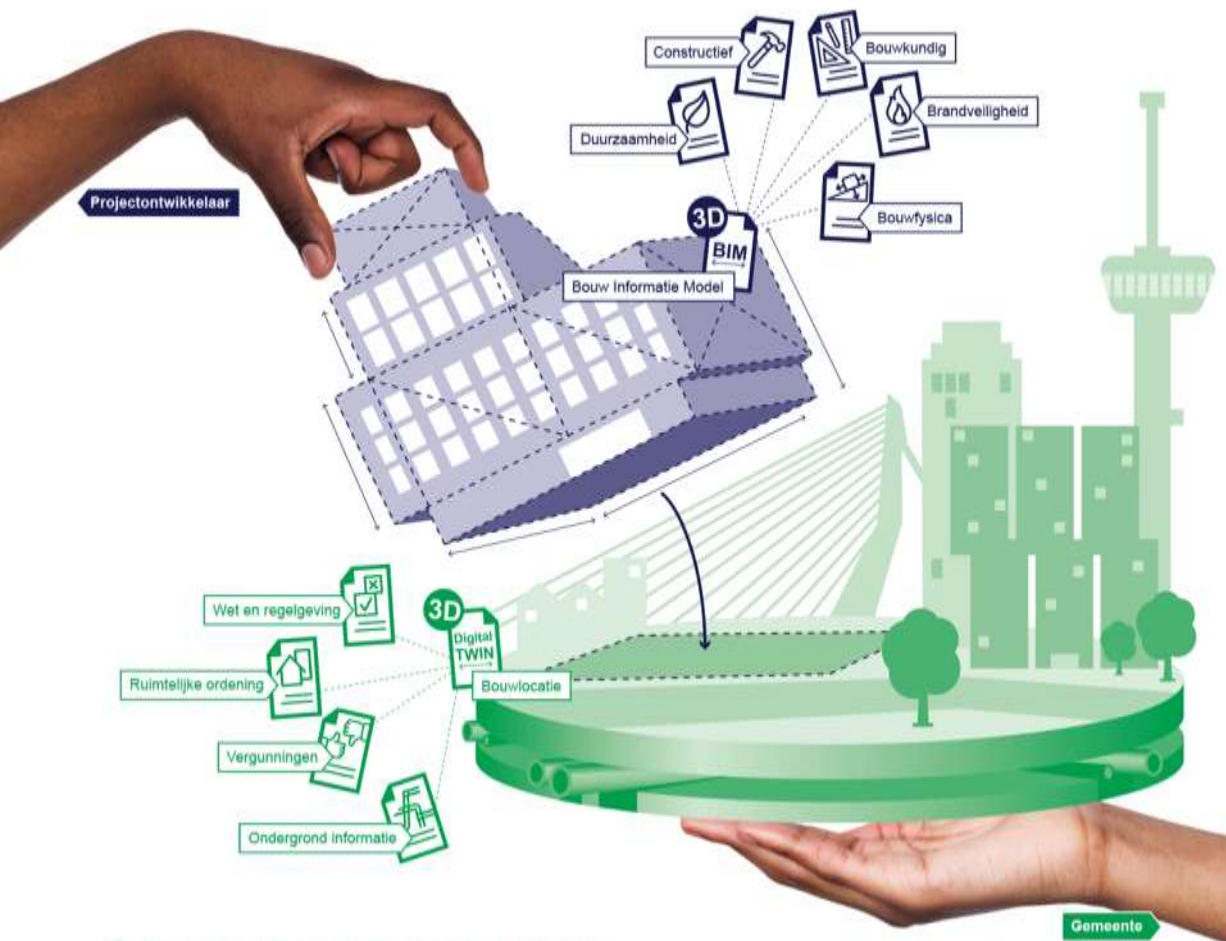
Open Urban Platform met 3D Digital Twin



SAFE Rotterdam 3D (DE-RISC)



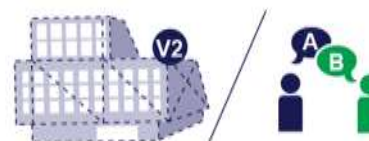
Meerwaarde 3D in het vergunningentraject



1. Projectontwikkelaar plaatst 3D BIM in de door de gemeente digitaal beschikbaar gestelde 3D omgeving



2. Detectie van conflicten tussen BIM, ondergrond en regelgeving

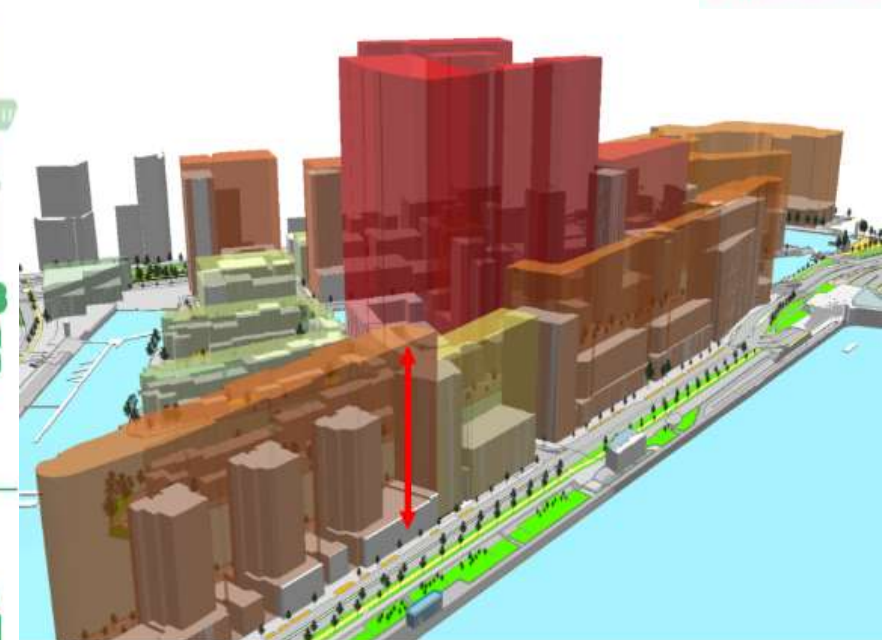


3. Aanpassingen en/of overleg



4. Passend ontwerp

 Gemeente Rotterdam



Investigating the Automation of the Building Permission Issuing process through 3D GeoBIM information - Deliverable 2

Francesca Noardo, Teng Wu, Ken Arroyo Ohori and Jantien Stoter

3D Geoinformation, Delft University of Technology, Delft, The Netherlands - (f.noardo, t.wu, k.ohori, j.e.stoter)@tudelft.nl

May 25, 2020

1 Introduction

This document represents the deliverable n.2 of the project "Investigating the Automation of the Building Permission Issuing process through 3D GeoBIM information", funded by the Municipality of Rotterdam in order to develop a demonstrator tool able to support the Municipality concretely in the checking of regulations for building permits. During the initial phases of the project, it was decided to focus on two main regulations: namely, the building dimensions and the planning of parking places.

Starting from the previous Deliverable 1, and the paper entitled "GeoBIM for digital building permit process: learning from a case study in Rotterdam", submitted to the conference 3D geoInfo 2020, to be held in September 2020, in this document, three fundamental topics are addressed, which are relevant for a successful development of a tool and a methodology supporting the automatic building permit:

- georeferencing of BIM;
- selection of the necessary information in the available models;
- extension of the available codelists in order to support the selected regulation checks.

Co-creatie in de digitale stad (triple helix)



Kernbegrippen:

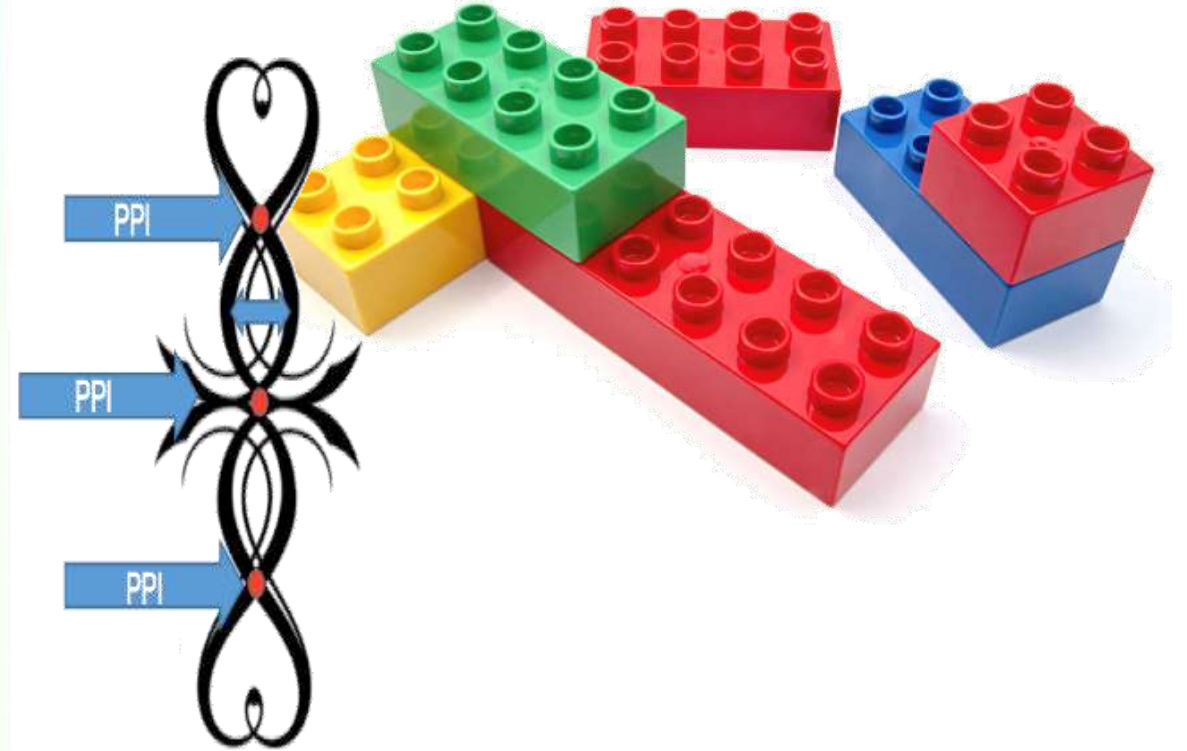
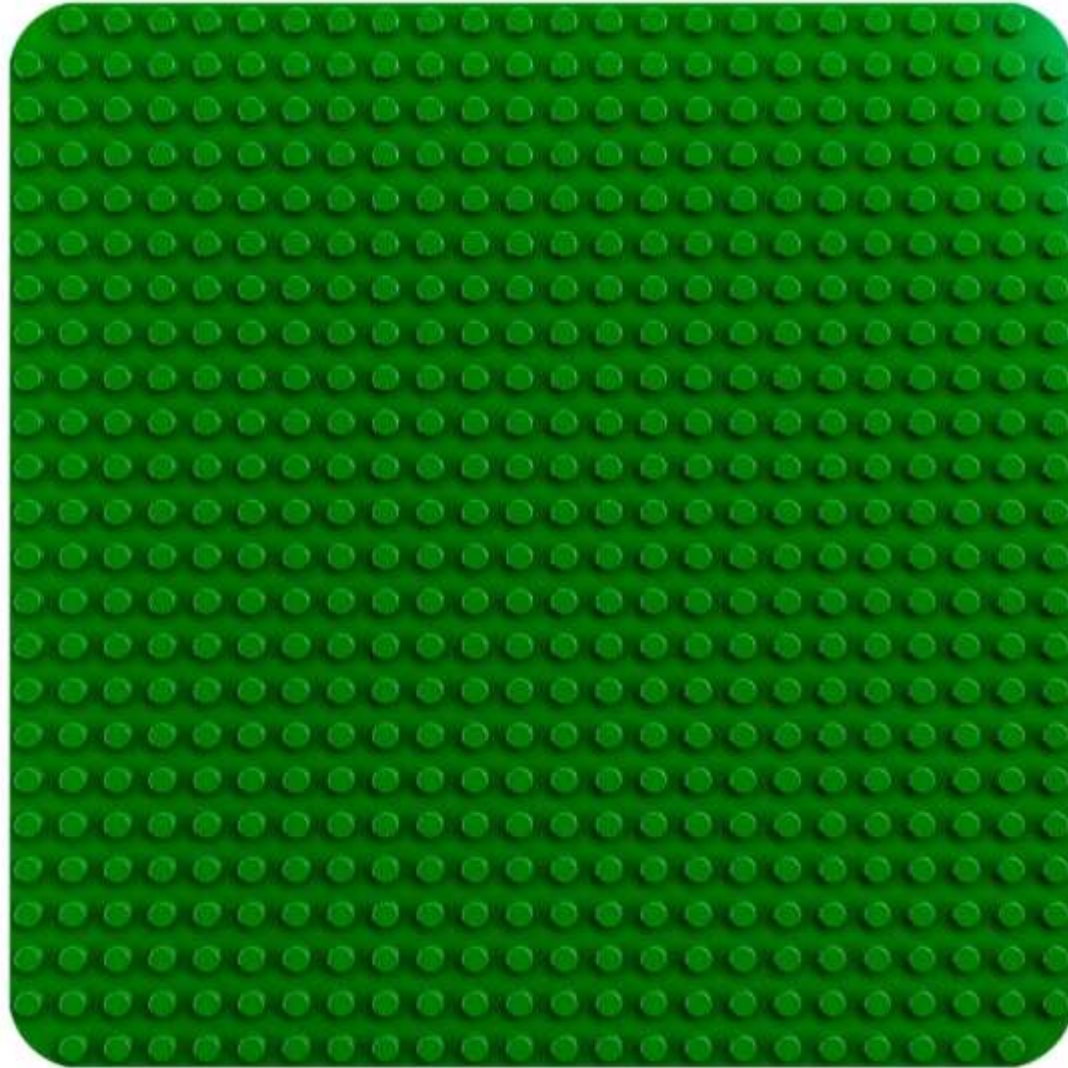
- Vertrouwen
- Interoperabiliteit
- Flexibiliteit
- Transparantie (verantwoording)

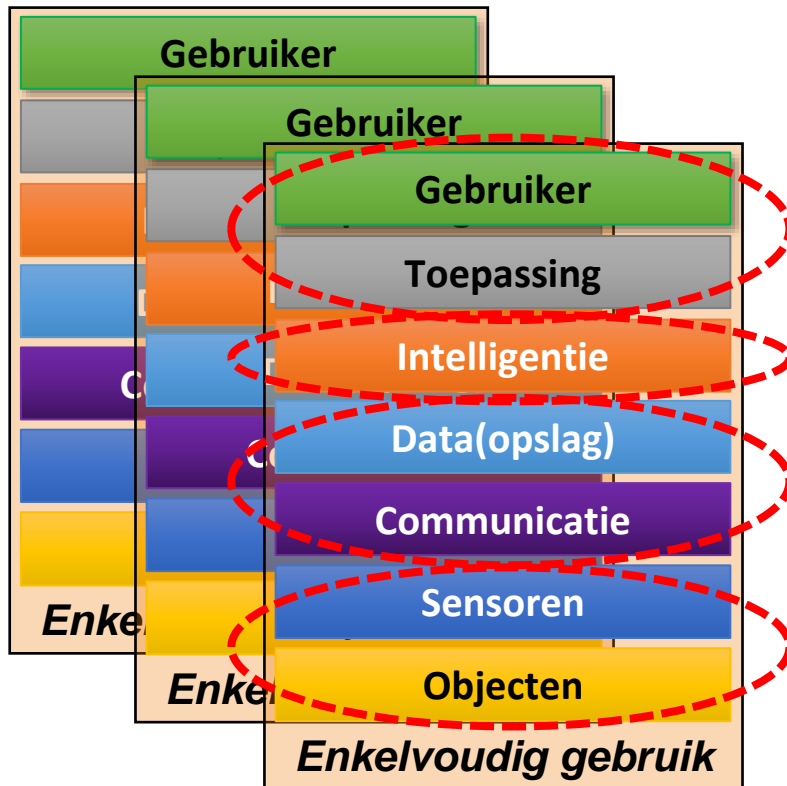
Keuzes:

- Perspectief (outside-in vs inside-out)
- Manier van ontwikkelen (projectmatig vs procesmatig)
- Ontwerpprincipes ('grand design' vs MIM)
- Manier van samenwerken (opdrachtgeverschap vs co-creatie)
- Governance structuur (rolverdeling publiek vs PPS vs privaat)



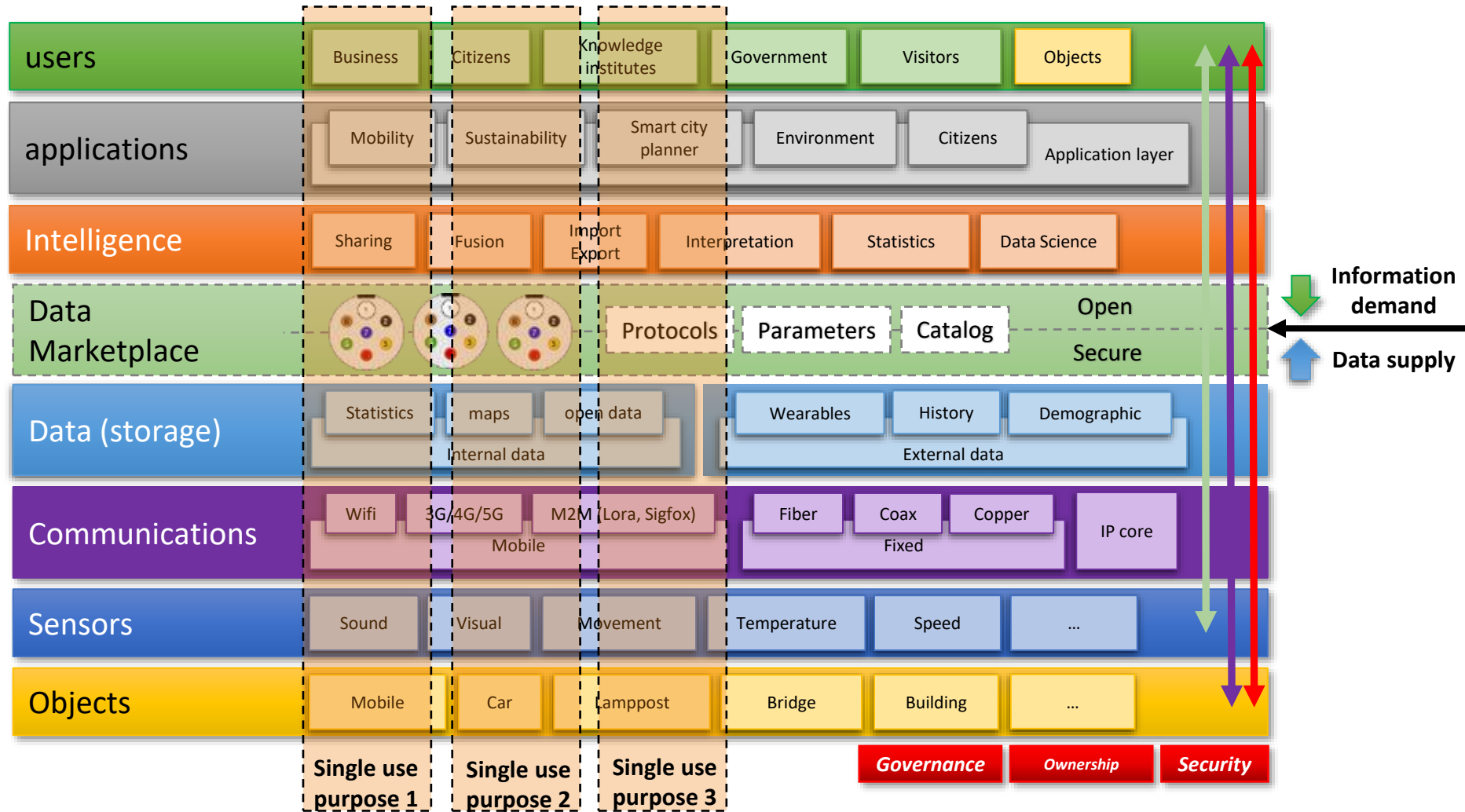
Ontwerpprincipes: MIM en PPI



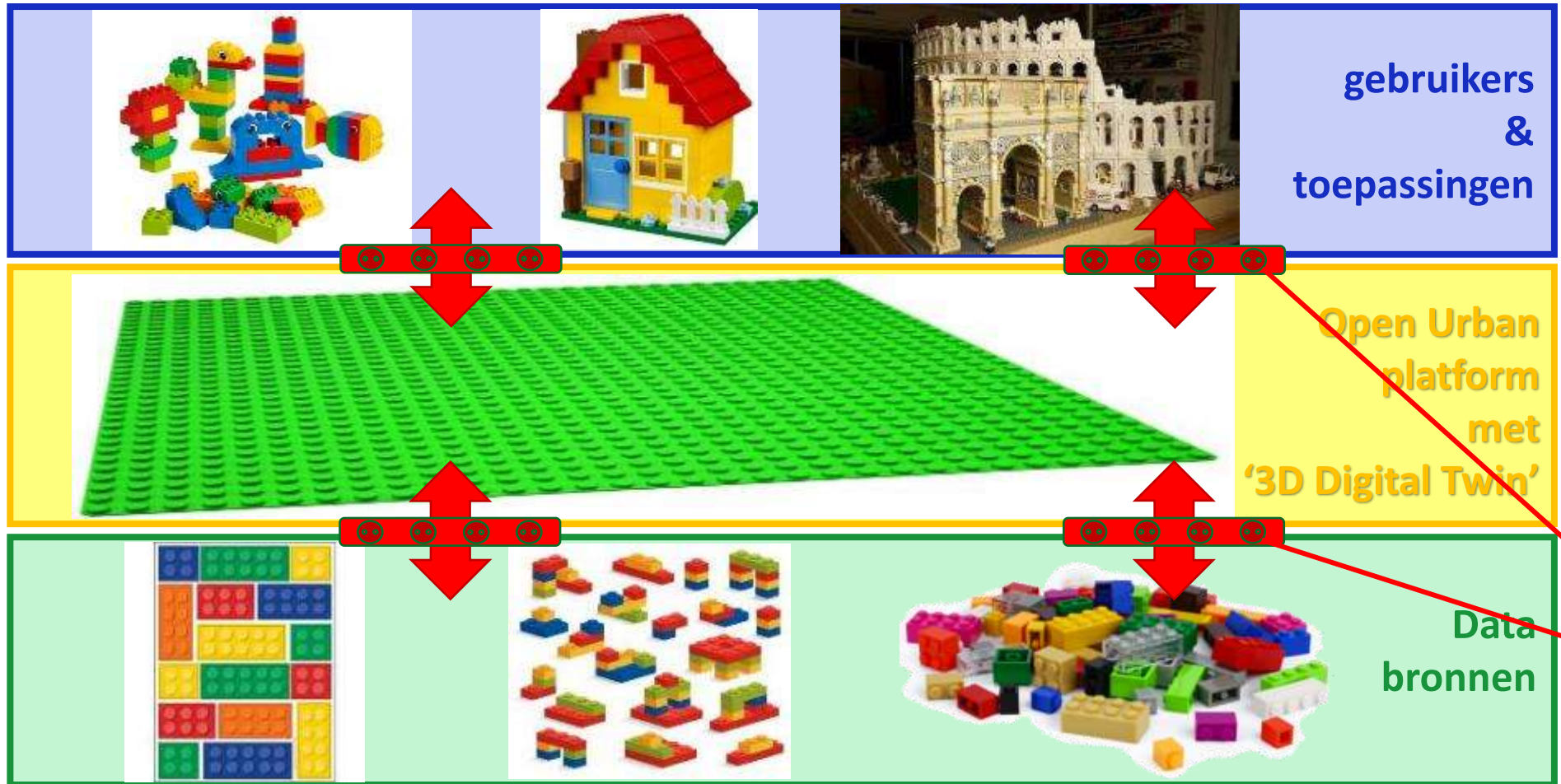


- 'Silo' ontwikkelingen
- Vendor lock-in
- Geen interactie/communicatie tussen toepassingen
- Meerdere infrastructuren
- Exploderend data management
- Suboptimale opbrengsten en hogere (maatschappelijke) kosten
- Geen hergebruik van data (alleen mogelijk met inschakeling van de 'eigenaar')
- Data inwinning en de ontwikkeling van toepassingen is direct aan elkaar verbonden

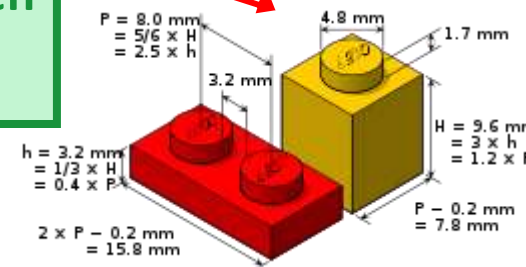
Gewenste Smart City architectuur



Interoperabiliteit d.m.v. open *data* standaarden (PPI's)



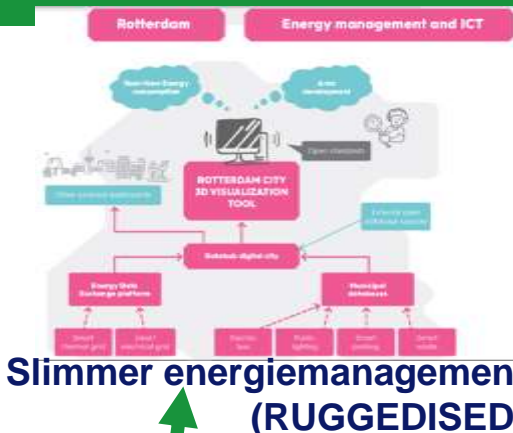
EU-project Espresso:
Pivotal points of interoperability (PPI's)



Sterk locatie component



Innovatieve toepassingen met de 3D Digital Twin als basis



Generieke en schaalbare databronnen:

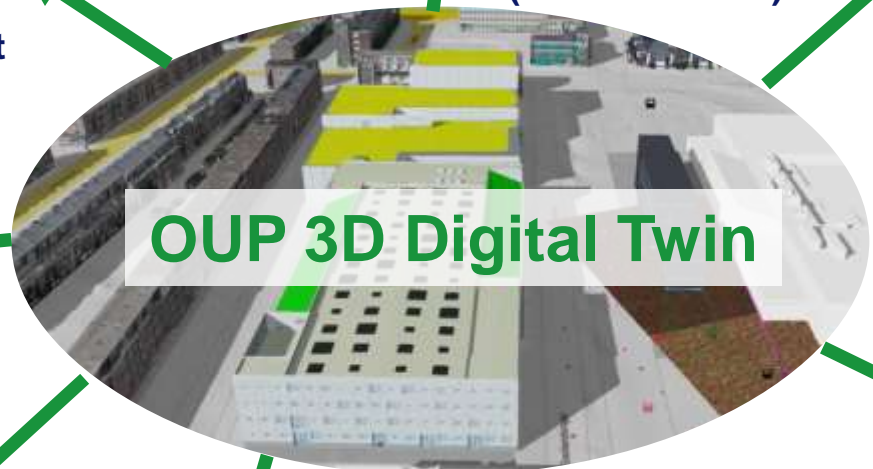
- Energiebesparingspotentieel
- Zonnepotentieel

Omgevingswet:

- Co-creatie in de digitale stad
- Automatiseren Omgevingsvergunningtraject



- Digital Twin Duurzaam
- Digital Twin Onderwater



Regionale samenwerking 'Grenzeloos datalandschap'



- Doorontwikkeling 3D stadsmodel
- Het nieuwe winkelen (vertraagd)



Maar wij kunnen het ook gebruiken voor listische weergave van wat er gebouwd gaat

Visualiseren nieuwbouwplannen m.b.v. AR

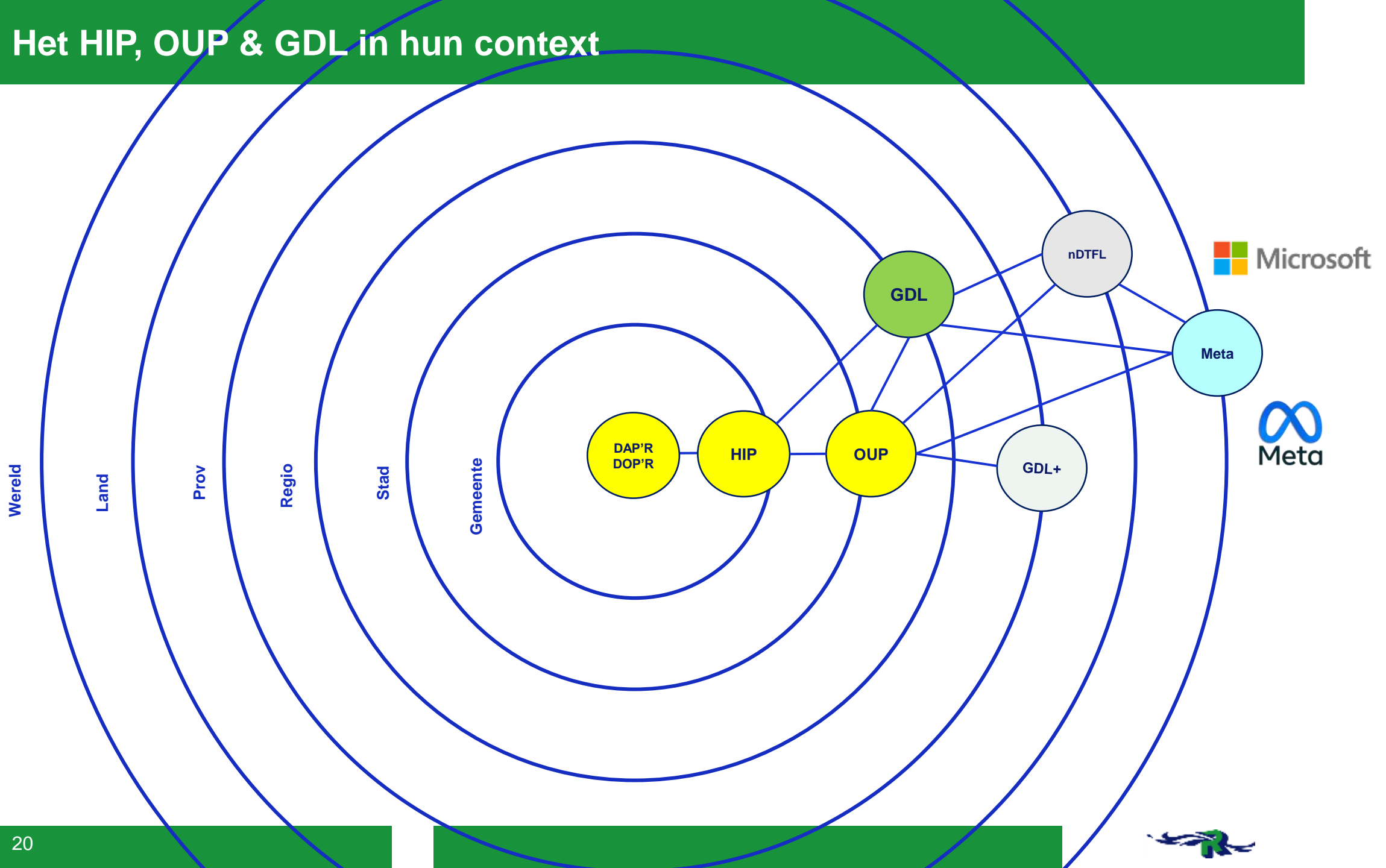


Programma Digitale Stad en bijdrage publieke waarden

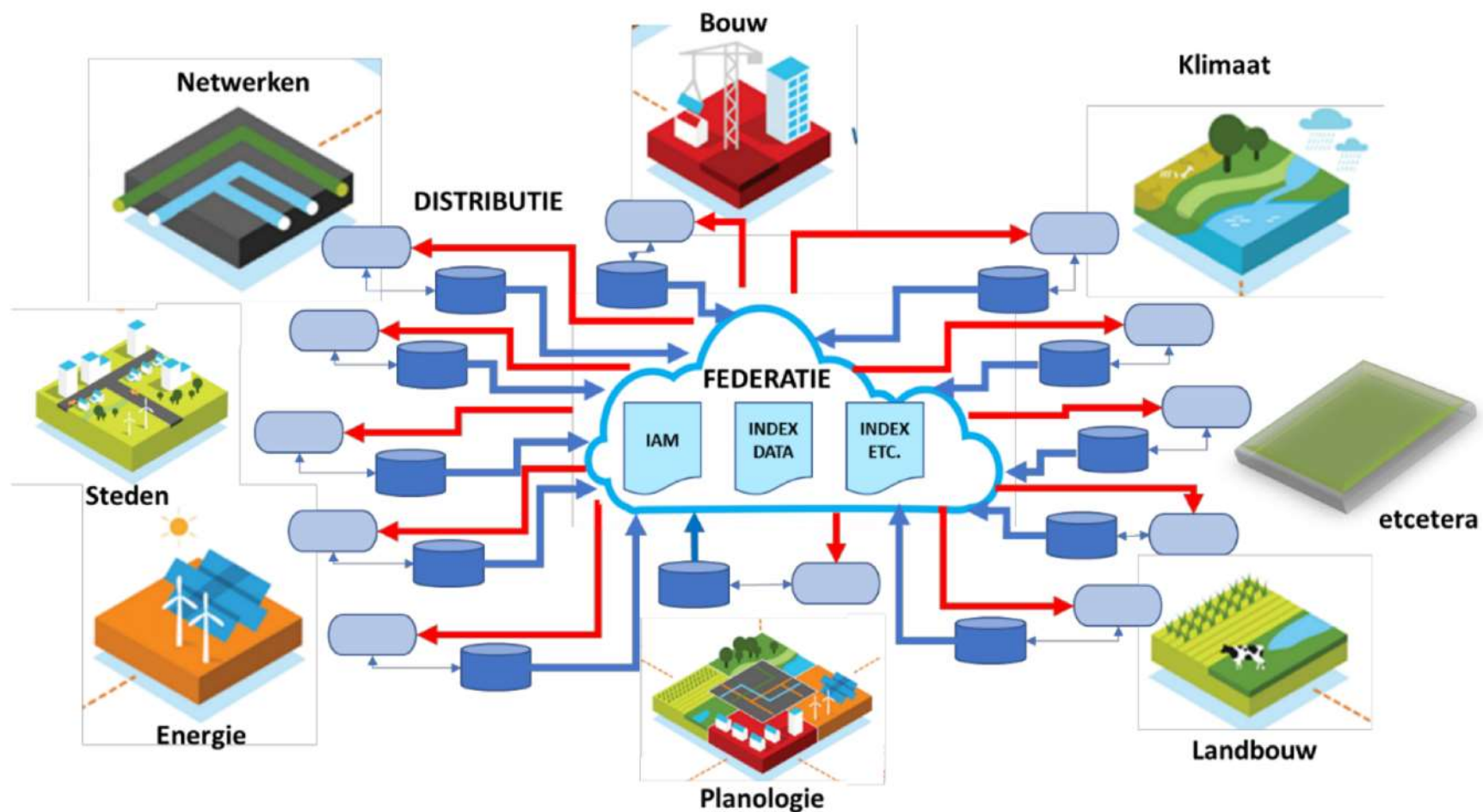
		Openheid, transparantie en ethiek	Duurzame stad en energietransitie	Moderniseren en woningaanbod	Inclusieve dienstverlening en stad	Zorgen voor kansengelijkheid	Verhogen van de veiligheid	Wijk-en huishouden gericht werken	Verhogen beleidseffectiviteit	Primaire processen optimaliseren
Spoor 1	OUP-DT	X	X	X	X		X	X	X	X
	Doorontw 3D stadsmodel				X		X			X
	Regionale samenwerking	X	X						X	X
Spoor 2	Co-creatie in DS	X	X	X	X	X			X	X
	Versnellen vergunningentraject	X	X	X					X	X
	SAFE Rdam 3D / RE-RISC	X	X	X			X		X	X
	Nieuwbouwplannen app	X		X	X				X	X
	DT Duurzaamheid	X	X	X					X	X
	Energiebesparingspotentieel	X	X	X					X	X
	Zonnepotentieel	X	X	X					X	X
Spoor 3	div kennistrajecten	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Het HIP, OUP & GDL in hun context



national Digital Twin for the physical environment (nDTFL)



Figuur 1 stelselarchitectuur voor Digital Twinning



Eigenaarschap en governance open urban platform

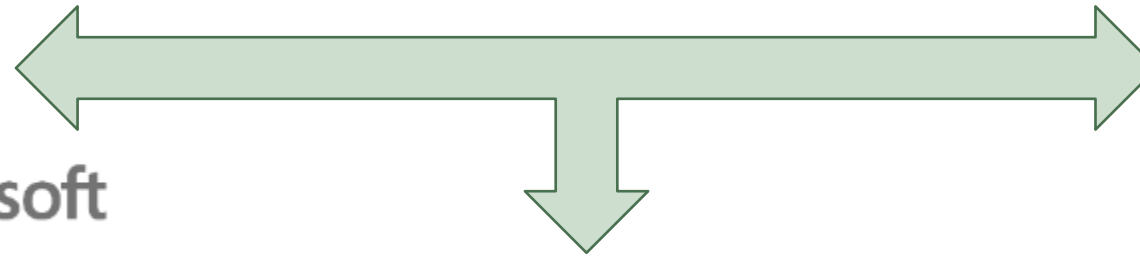
Private platforms



SIEMENS



HUAWEI



Publieke platforms



Open Urban Platform



Governance notitie
(in voorbereiding)



Bedankt voor uw aandacht!

Voorgestelde governance structuur Open Urban Platform

Rollen in de verschillende perioden van ontwikkeling en implementatie

Rol overheid	Transitiefase	De eerste jaren (voorlopige rolinvulling)	Verbinding en groei (voorlopige rolinvulling)
<i>Rollen bij ontwikkeling OUP</i>	2018-2022	2023-2025	> 2025
Verbinder	Ja	Beperkt	Beperkt
Aanjager	Ja	Beperkt (ontwikkeling) *	Beperkt (ontwikkeling) *
Eigenaar	Ja	Ja, samen met (pps) *	Ja, samen met (pps) *
Investeerder	Ja	Ja, afnemend	Nee
Exploitant	Nee	Nee	Nee
Marktmeester	Nee	Ja, samen met (pps) *	Ja, samen met (pps) *
<i>Andere rollen binnen het digitale ecosysteem</i>			
Dataleverancier	Ja	Ja	Ja
Ontwikkelaar	Ja	Ja	Ja
Gebruiker	Ja	Ja	Ja
Klant	Ja	Ja	Ja

* Toelichting bij de rolinvulling:

'beperkt (ontwikkeling)' = alleen nog aanjagende rol bij doorontwikkeling

'ja, samen met (pps)' = rolinvulling wordt samen met marktpartijen nader ingevuld, een publiek-private samenwerking ligt voornamelijk het meest voor de hand

