



PROVINCIE
FLEVOLAND

Groen in en om de Stad

UseCase in kader van DMI DTAAS

6 november 2024

Name:	Tree_Bomenregister_Dronten 933
Function:	Standaard loofbomen (1h)
Openbaar groen:	102 m2
Grondhoogte:	-2,785 m
Eigenaar:	Gemeente Dronten
Bron:	AHN4, BGT en Bomenregister_Dronten_Verrijkt_met_GBI.geojson

HET ECOSYSTEEM VOOR SLIMME, DUURZAME VERSTEDELIJING EN MOBILITEITSVERNIEUWING

Het Dutch Metropolitan Innovations (DMI)-ecosysteem voorziet de domeinen van mobiliteit, openbare ruimte en woningbouw van nieuwe instrumenten vanuit de digitale wereld. DMI is mede mogelijk gemaakt door het Nationaal Groeifonds.

[Lees meer](#)

TeamNL goes Barcelona '24



Gebiedsontwikkeling en de rol van Digitale Tweelingen

Hoe kan er voor zowel de professional als de burger bij gebiedsontwikkeling voortgang worden behaald?



DMI-ECOSYSTEEM



PROVINCIE
FLEVOLAND

Gemeente Almere



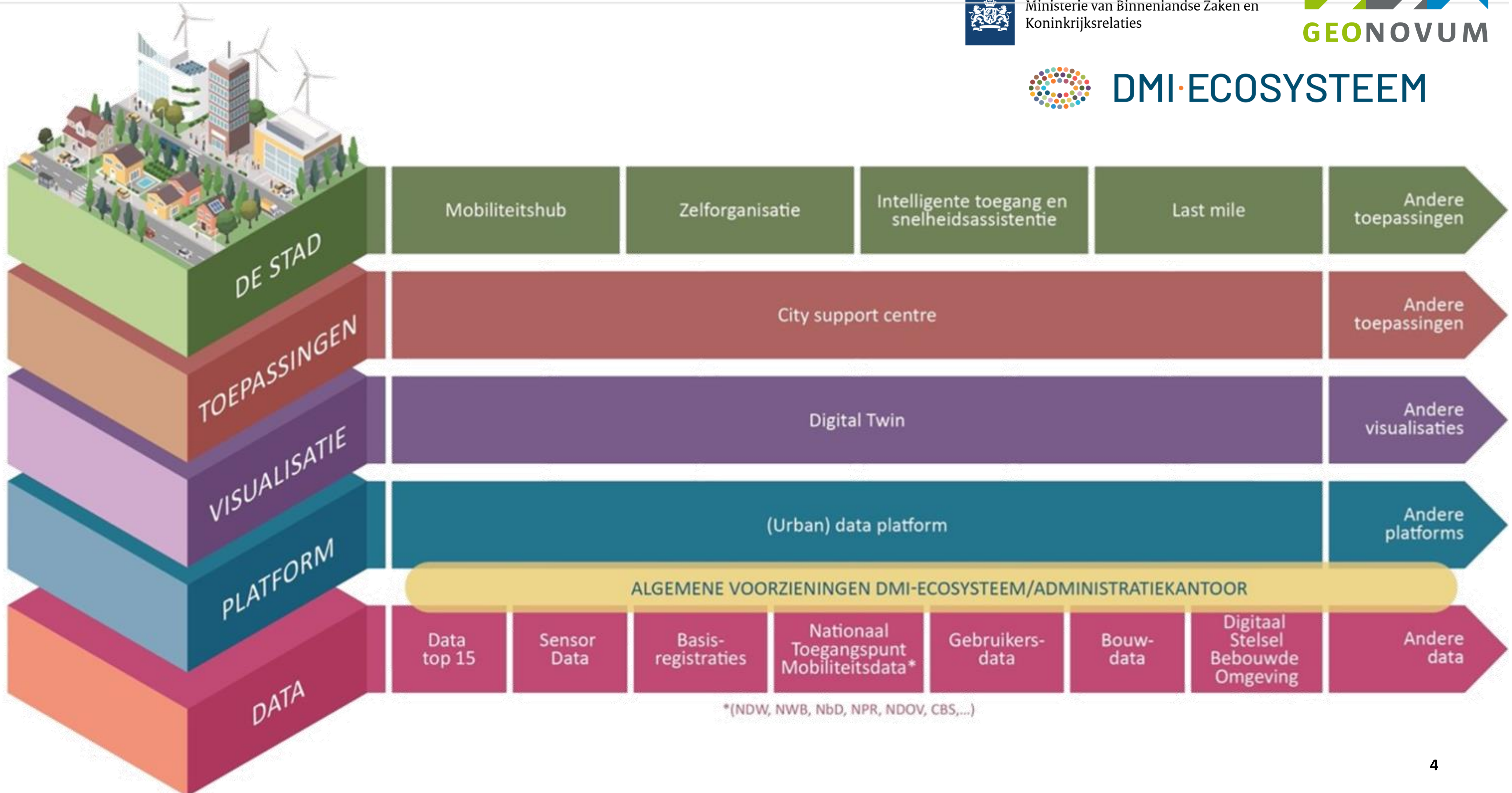
Onderdelen DMI ecosysteem



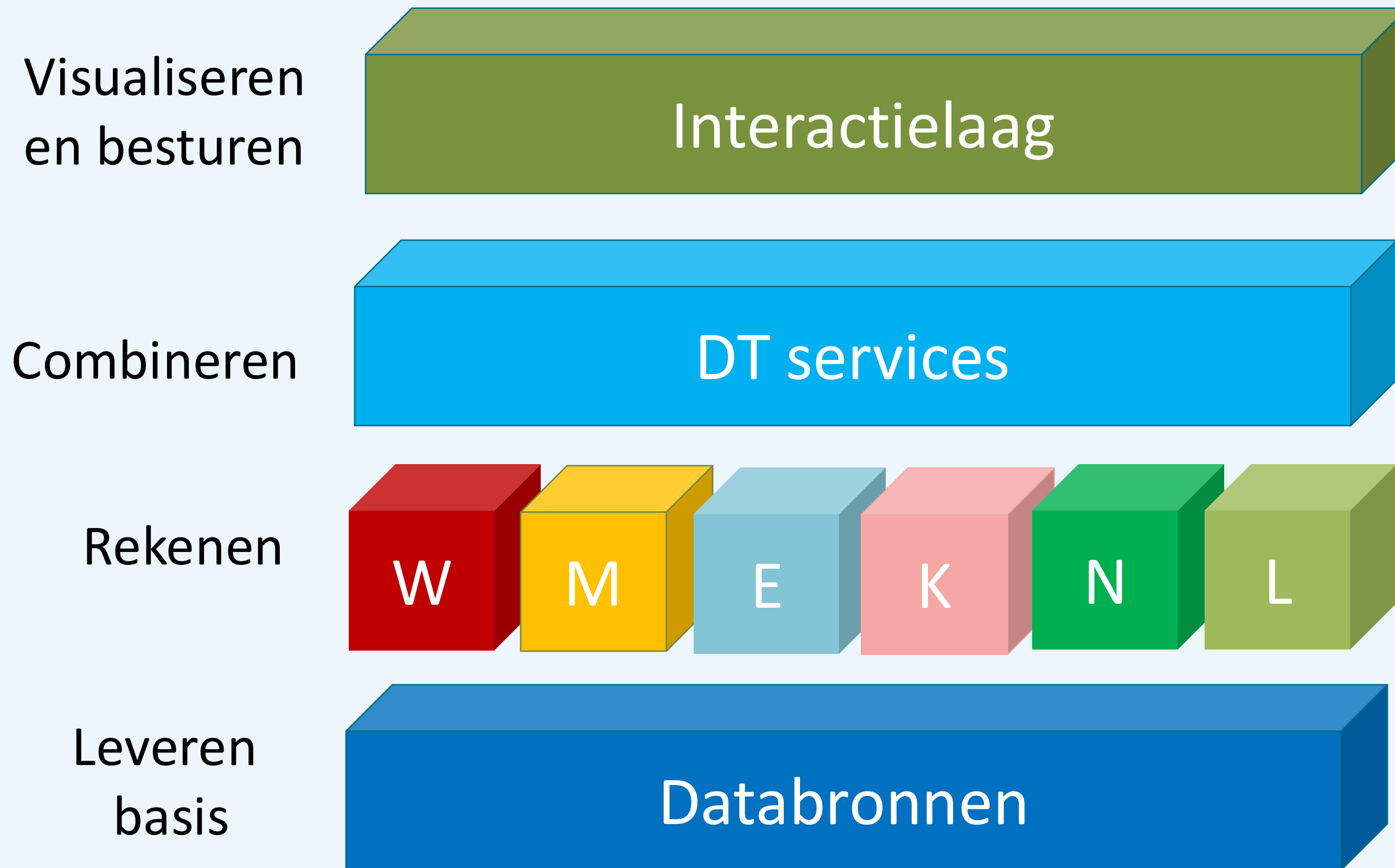
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties



DMI-ECOSYSTEEM



Visie: Digitale Tweeling (DT) 'as a service'



De Digitale Tweeling **combineert** data en analyseproducten

De Visualisatielaag **bestuurt en visualiseert** de uitkomsten van rekenmodellen en sommige databronnen

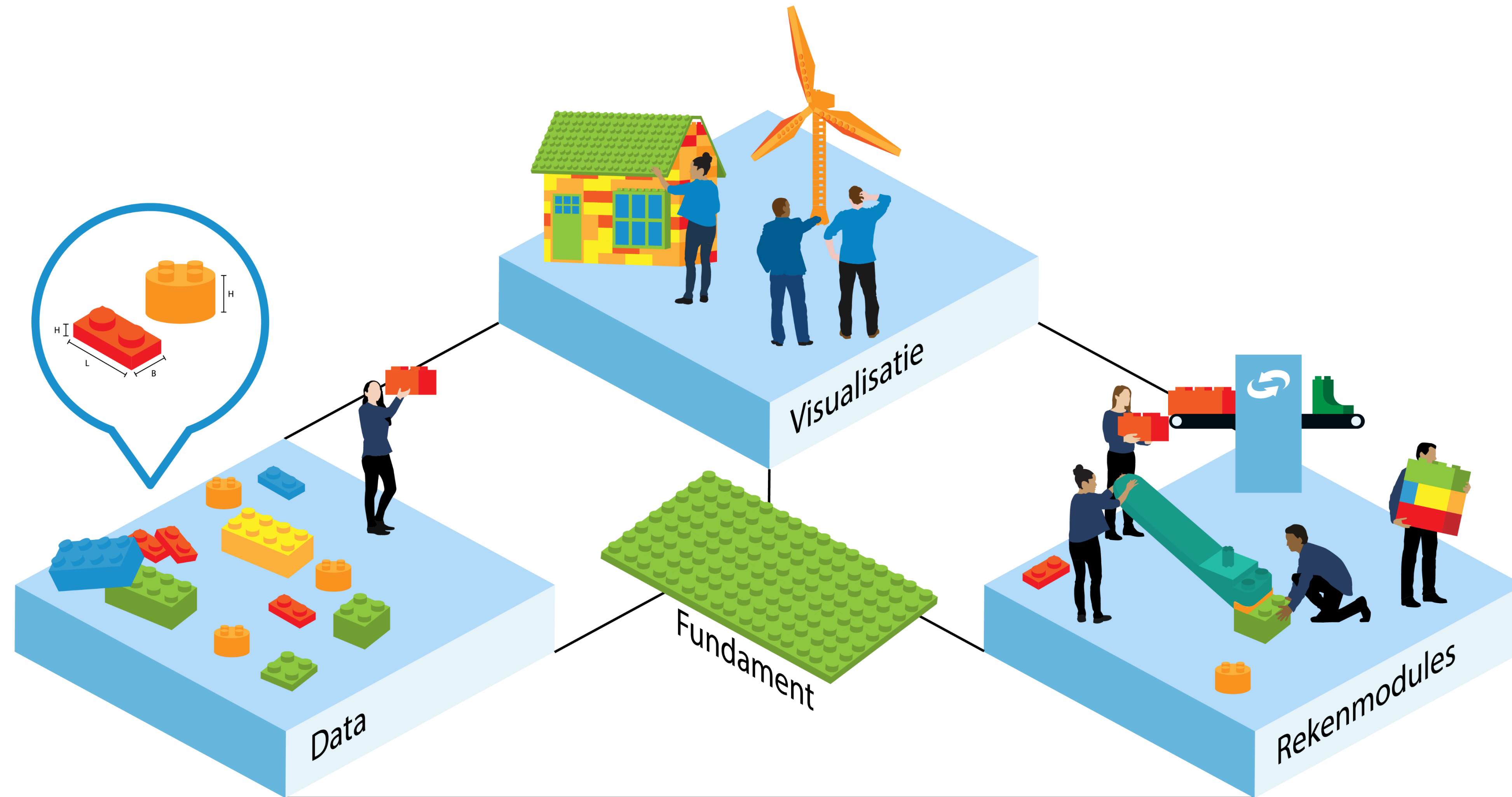
Het **recept** van de analyses is herbruikbaar.

De visualisaties ondersteunen **participatie** en **besluitvorming**.

Kenmerken: Modulair, Servicegericht, Interoperabel, Platform- en leveranciersafhankelijk

Vindbaar
Ontsluitbaar
Verklaarbaar, herleidbaar
Veilig
Betrouwbaar
Verbindend, Interoperabel
Herbruikbaar

De referentie architectuur





PROVINCIE
FLEVOLAND

Groen in en om de Stad

UseCase in kader van DMI DTAAS

6 november 2024

Name:	Tree_Bomenregister_Dronten 933
Function:	Standaard loofbomen (1h)
Openbaar groen:	102 m2
Grondhoogte:	-2,785 m
Eigenaar:	Gemeente Dronten
Bron:	AHN4, BGT en Bomenregister_Dronten_Verrijkt_met_GBI.geojson

Belangrijke mededeling!

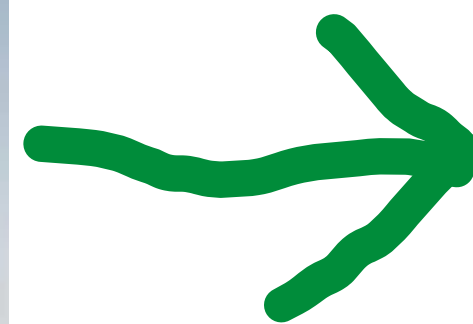
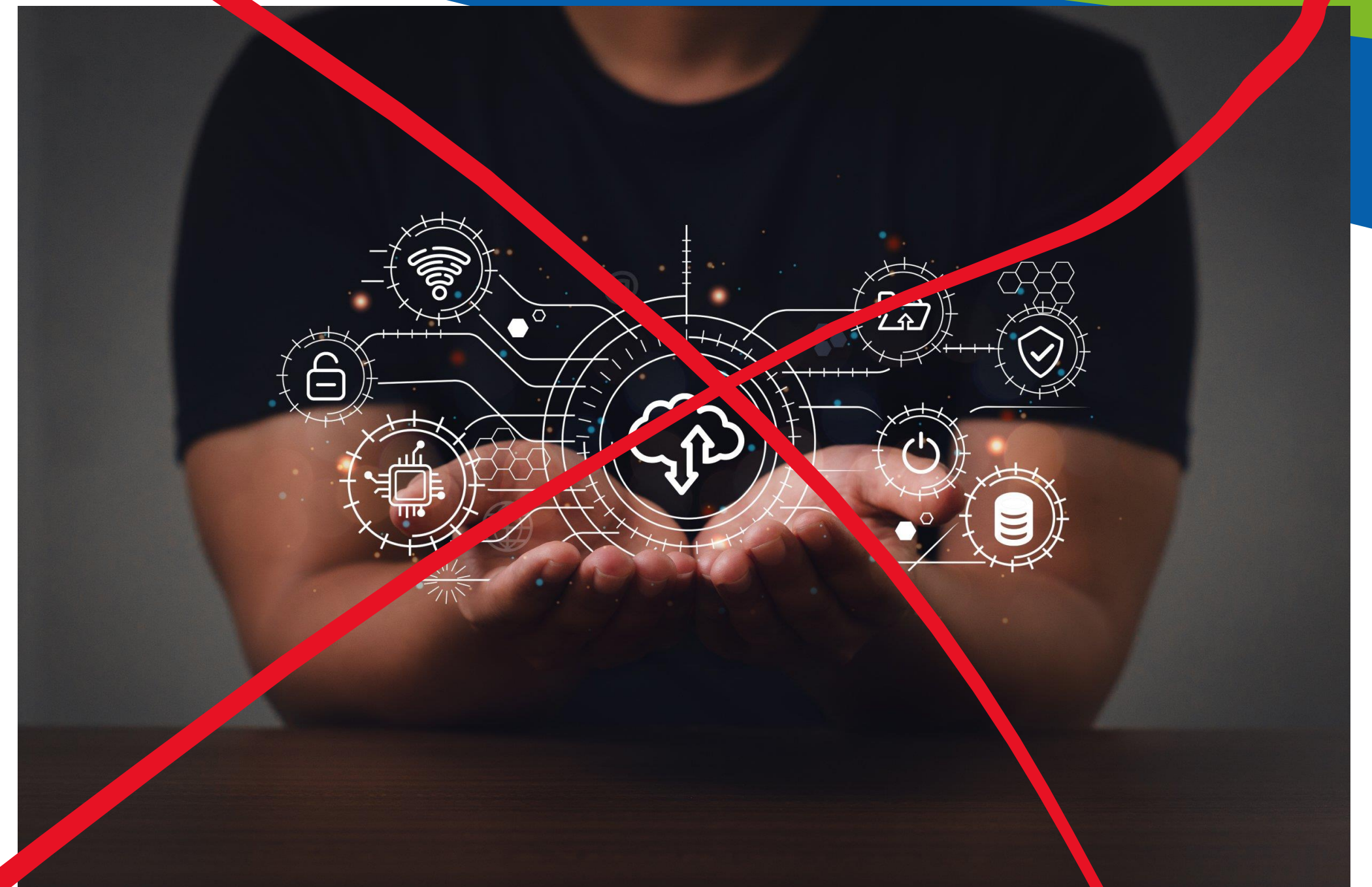
“Je kunt niet technisch innoveren en hetzelfde blijven werken”

john.joosten@flevoland.nl



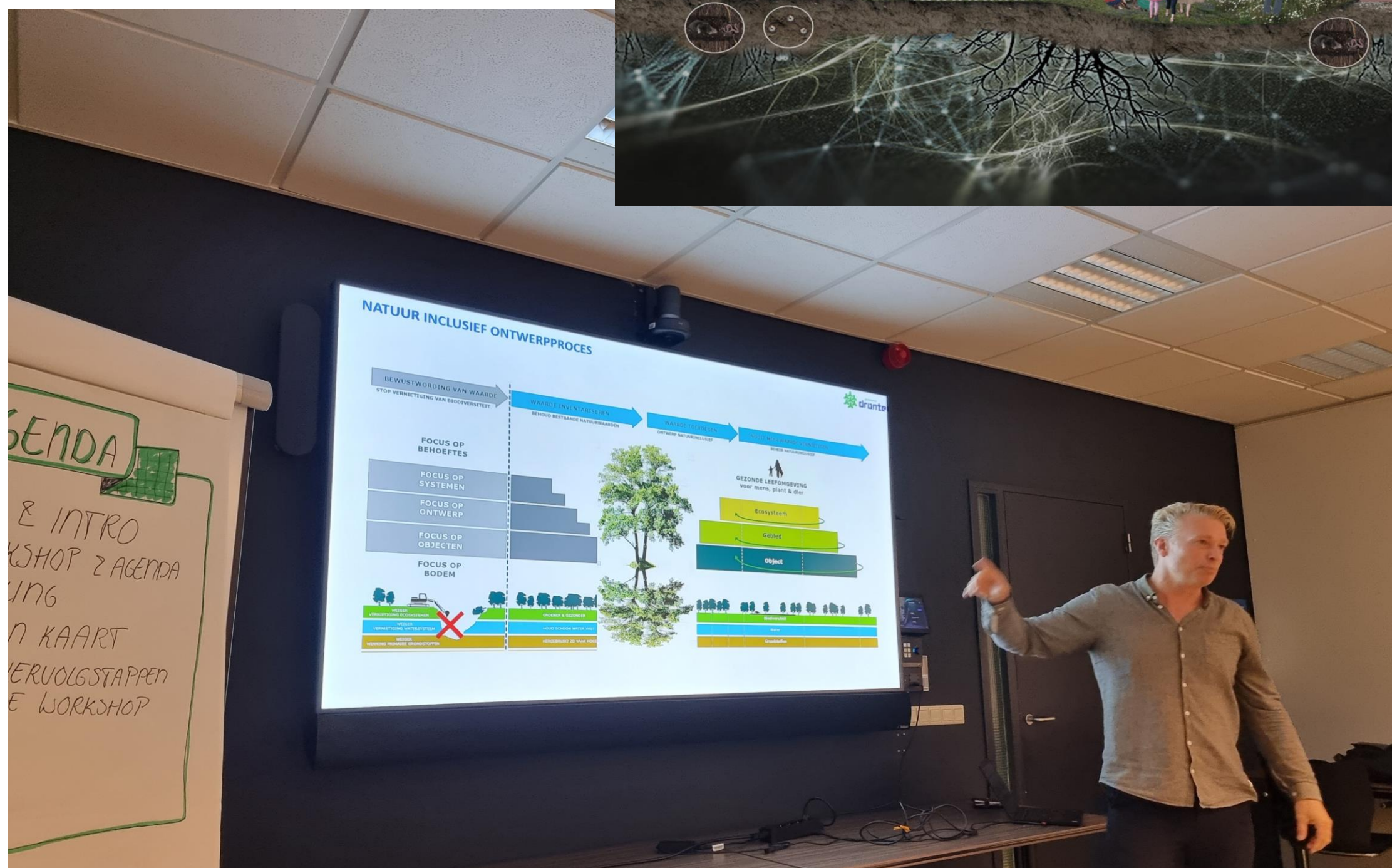
Leerpunten/succespunten

Stop met overtuigen en spierballen laten zien...



Start met helpen de vraag te vertalen

Maatschappelijke waarde vasthouden



- Biedt schaduw in warme zomers** (Icon: tree and sun)
- Verhoogt de waarde van huizen en bedrijven** (Icon: Euro symbol €)
- Maakt mensen gezonder** (Icon: heart)
- Slaat CO₂ op** (Icon: CO₂ cloud)
- Maakt een straat, plein of bos mooi** (Icon: house and tree)
- Is een ontmoetingsplek** (Icon: tree and people)
- Maakt mensen blij** (Icon: person with arms raised)



Ecologische Landschaps Structuur



3 -30 -300

50 TINTEN GROEN

300 ->

Afstand tot robuust groen/blauw netwerk

30 ->

% bladerdek in 'nerf' en in 'vlak'

3 ->

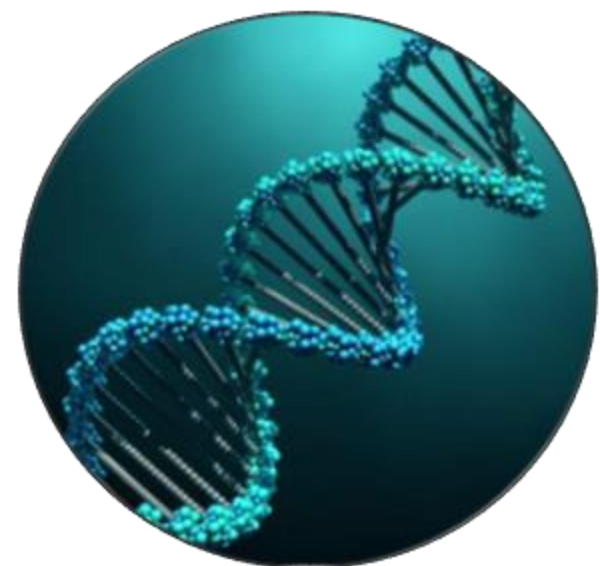
bladmassa per inwoner (25 m³ tot 45m³)



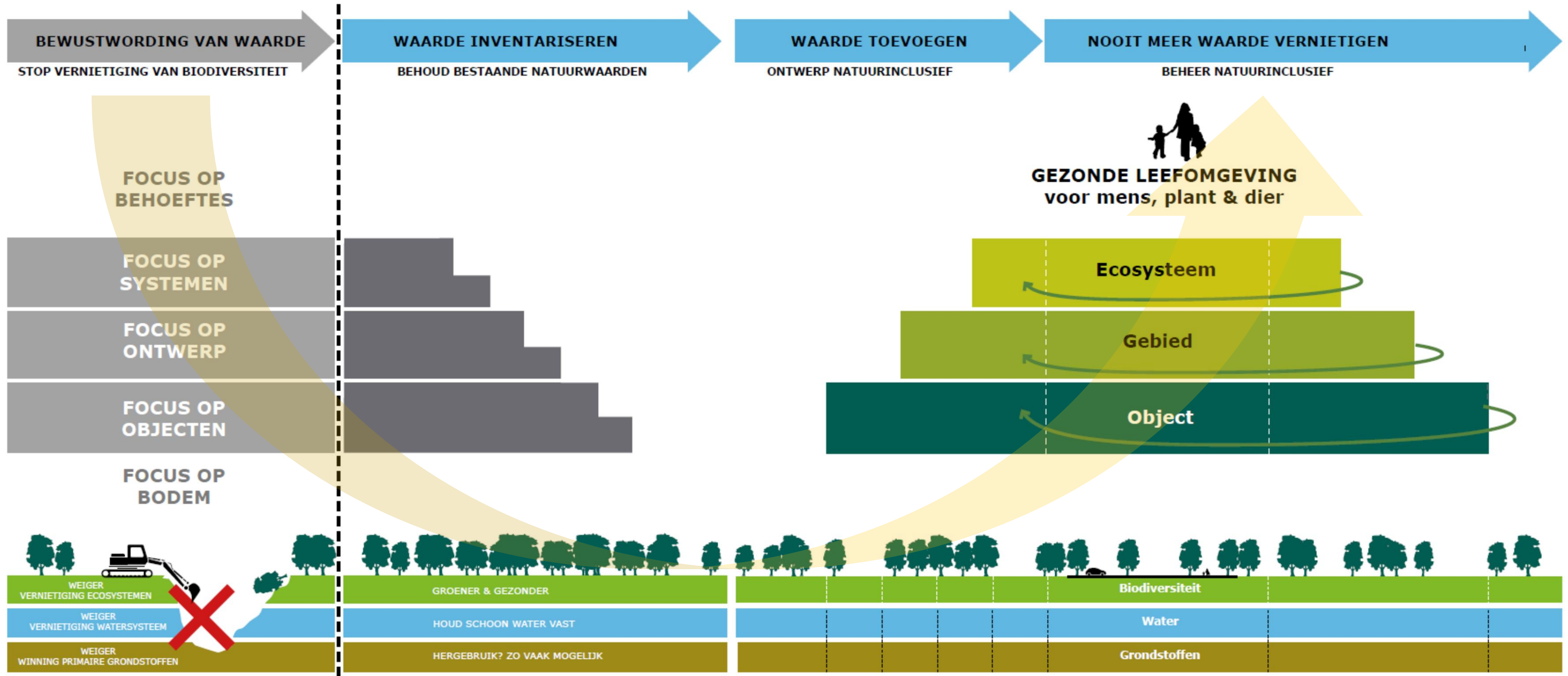
DNA

inheems/ autochtoon plantmateriaal
klimaatbestendig plantmateriaal

bodemhoogtes
bodemsoort



Proces projecten gezonde leefomgeving



Gezamenlijke reis

Proces van een digitale tweeling lerend ontwikkelen en verankeren

Workshop 1



Maatschappelijke en stakeholder-waarde

welk vraagstuk oplossen en waarom, met wie, voor wie en waartoe

Workshop 2



Met het vraagstuk aan de slag

Activiteiten en besluiten, plus de benodigde informatie en data

Deelworkshop



User stories

Wat gebruikers willen en waarom

Workshop 3



Use case compleet maken

Samenbrengen resultaten van alle (deel)workshops

Prototyping



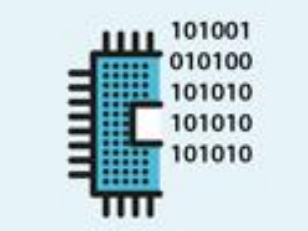
Bouwen prototype

Toepassen



De digitale tweeling in praktijk toepassen

Deelworkshop



Technologie & data

Wat we gaan ontwikkelen, volgens welke 'specs' en met welke data

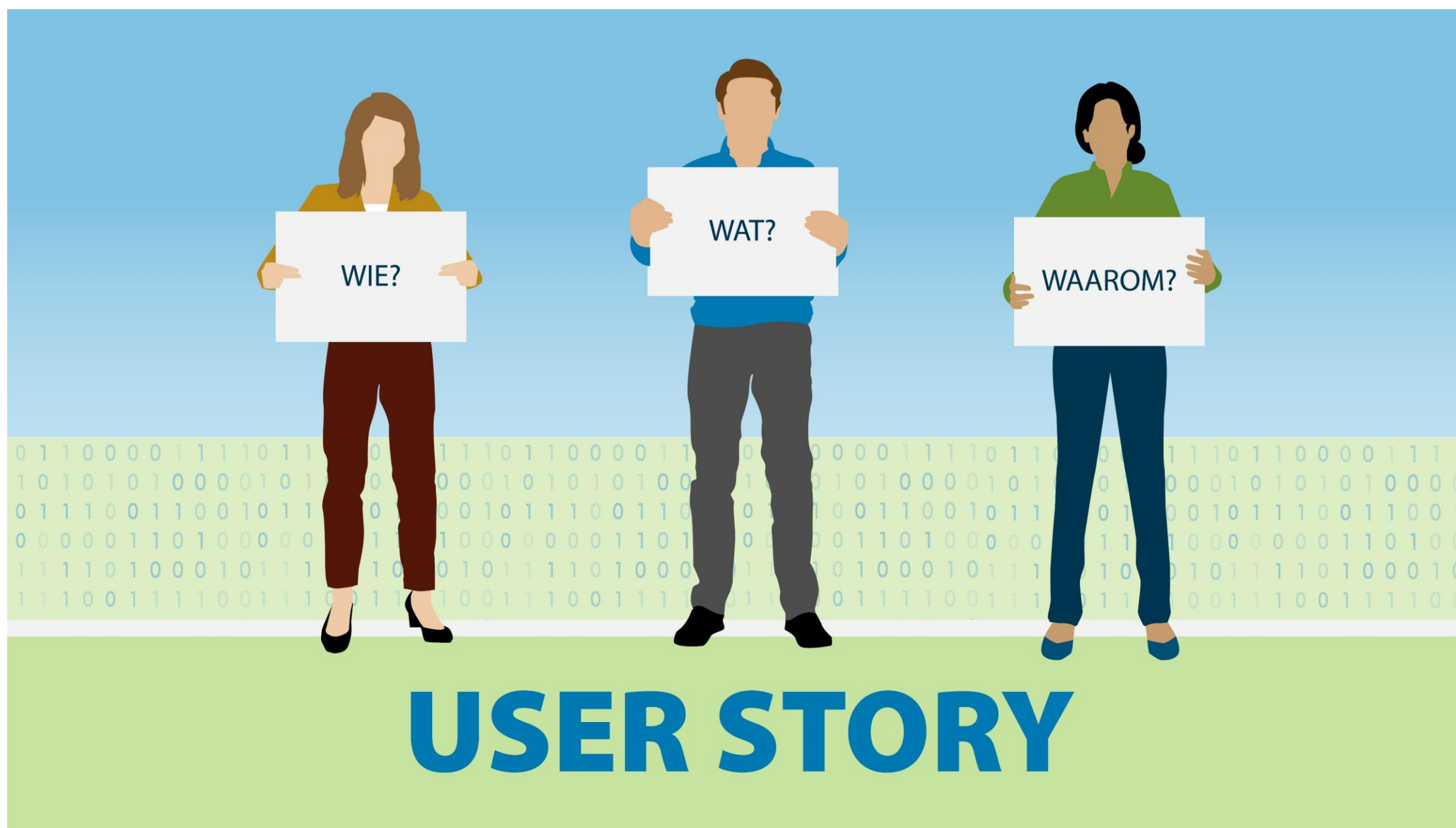


Leerpunten

- Een DT op zichzelf lost niets op. Nadenken wat je er uit wilt halen -> Daar zijn user-stories voor.
- Definities van een gis/data specialist **is niet gelijk aan** begrip van beleid.
- Je raakt meteen andere beleidsthema's aan. Bijvoorbeeld: Hittestress, Bossenstrategie en klimaat, mobiliteit, sociaal domein
- Technologie kan veel. Uitdaging zit in het proces.
- Hou samen het momentum vast -> Je zit in een veranderproces
- Goed om relaties te leggen met landelijke initiatieven -> Kennis delen = vermenigvuldigen.
- Leercyclus belangrijk -> continue verbeteren



Van Usecase naar de user story



De Perfecte User Story

Als een gebruiker $..α..$ wil ik graag $..β..$ zodat ik $..γ..$ kan bereiken (met $..δ..$ doel)

Korte beschrijving

Smart & kwantificeren; zodat resultaat meetbaar wordt

Inzicht

Indicatoren

Data

3-30-300 (oorspronkelijk)

Als beleidsmedewerker wil ik de elementen uit de 3-30-300 regel kunnen laten doorrekenen (in de tijd) voor bestaande woningen en nieuwe gebieden waar woningen worden ontwikkeld zodat ik kan inzien waar de beleidsregels voldoen omdat ik dan kan laten zien dat het plan wat wordt gebruikt voldoet aan vastgesteld beleid



3-bomen

Als beleidsmedewerker wil ik kunnen laten doorrekenen (in de tijd), voor bestaande woningen en nieuwe gebieden, waar woningen voldoen aan de regel dat er drie bomen in zicht zijn zodat ik kan inzien waar de beleidsregel voldoet omdat ik dan kan laten zien dat het plan wat wordt gebruikt voldoet aan vastgesteld beleid

30 % bladerdek

Als beleidsmedewerker wil ik kunnen laten doorrekenen (in de tijd), voor bestaande woningen en nieuwe gebieden waar woningen worden ontwikkeld, waar er wordt voldaan aan 30% bladerdek zodat ik kan inzien waar de beleidsregel voldoet omdat ik dan kan laten zien dat het plan wat wordt gebruikt voldoet aan vastgesteld beleid

300 meter van park of bos

Als beleidsmedewerker wil ik kunnen laten doorrekenen (in de tijd), voor bestaande woningen en nieuwe gebieden waar woningen worden ontwikkeld, wat de loopafstand is van een woning naar een park zodat ik kan inzien waar de beleidsregel voldoet omdat ik dan kan laten zien dat het plan wat wordt gebruikt voldoet aan vastgesteld beleid

Stapelscore

Als beleidsmedewerker wil ik kunnen laten doorrekenen (in de tijd), voor bestaande woningen en nieuwe ..

Hectaren bos

Als adviseur natuur wil ik weten hoeveel ha bos waar wordt gerealiseerd bij gebiedsontwikkeling zodat de doelen van de bossenstrategie getoetst kunnen worden om te voldoen aan de strategische agenda van provincie Flevoland



Smart & kwantificeren

Inzicht

- Hoeveel ha bos is aanwezig (0-meting)
- Hoeveel ha bos komt erbij
 - tot 2030
 - tot 2050
- Hectaren bos binnen/buiten NNN
- Inzicht in (kwaliteit) natuurdoeltypen
- Aansluiting bij bestaand bos
- Factor tijd:
 - hoeveelheid aanwas van bos
 - CO2 reductie
- Inzicht slagingskans locatie
- Relatie andere opgaven
 - Wonen
 - Energie
 - FPLG
 - (ha e/o percentage oppervlak landschapselementen dat gerealiseerd wordt voor bossenstrategie is ook input voor groen-blauwe dooradering)

Indicatoren

- Hectaren bos
- Oppervlakte landschapselementen
- Ligging locatie
 - bodem
 - water
 - landschap
 - wonen (100m2 bosaanleg per woning (zie pag28 bossenstrategie))
 - landbouw
- Beschermde soorten

Data

- Bos – BGT? (Extern?)
- Bomenregister
- NNN – Natuurnetwerk Nederland
- Landschapselementen (NEO? Landschapselementenregister) of elementen uit imgeo
- Kadastrale gegevens
- Bodemkaart, BRO, Bodemdaling
- Hydrologische gegevens
- Plan capaciteit wonen

Ontwerpen

Als ontwerper wil ik verschillende type bomen/bossen kunnen plaatsen en het bladeroppervlakte en wortelmassa berekenen in de tijd zodat ik kan toetsen dat het ontwerp voldoet aan de beleidsregel 30% bladerdek in de tijd (25 jaar) omdat aan kan tonen dat het voldoet aan vastgesteld beleid – doel



Smart & kwantificeren

Inzicht

- Scenario's in de tijd kunnen maken
- De invloed van verschillende scenario's op de 30% beleidsregel kunnen beoordelen.

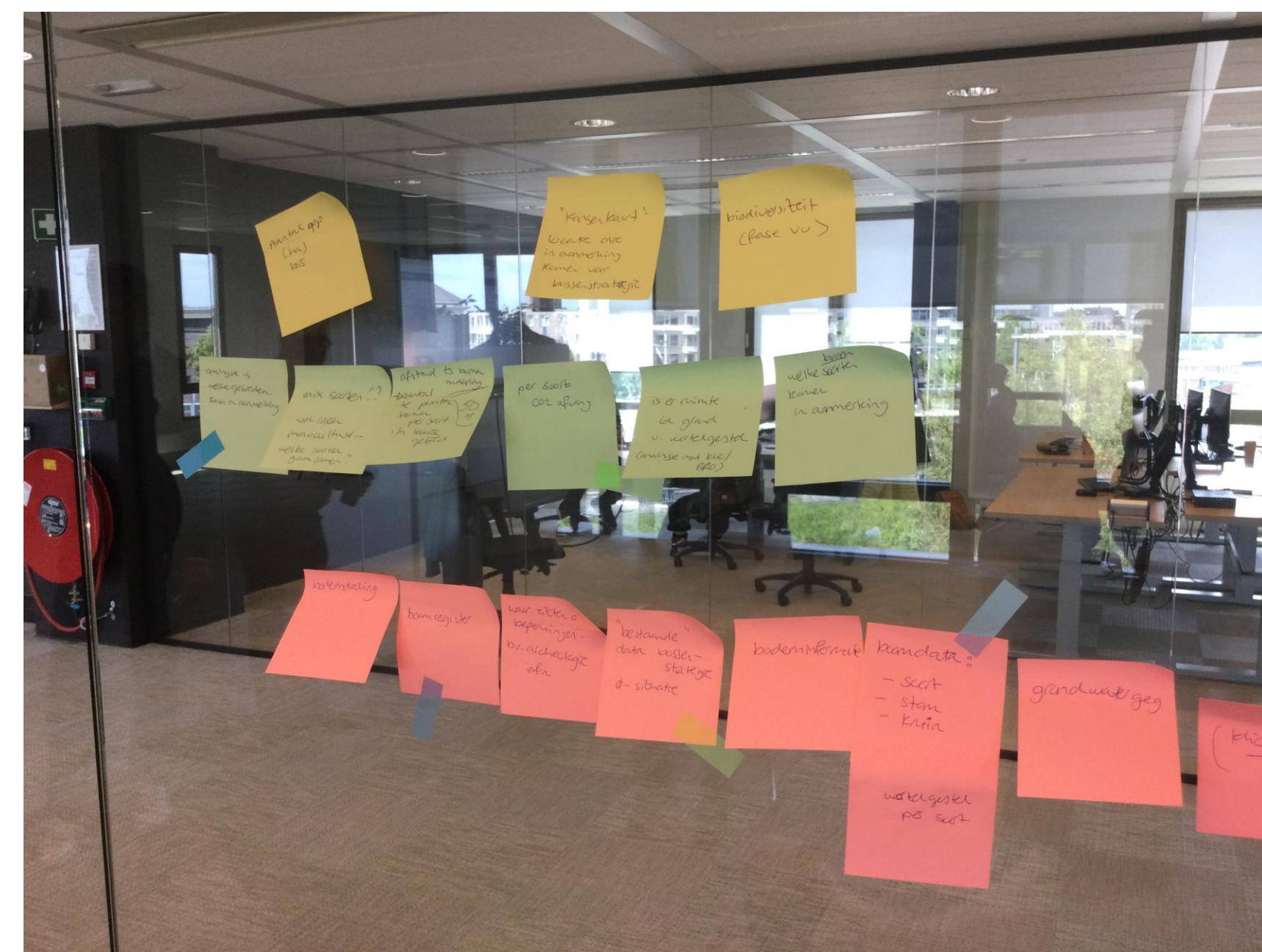
Indicatoren

- Bodemgeschiktheid* voor bomen
- Omgevingsgeschiktheid
- Boomeigenschappen
- Ruimte in de bodem*

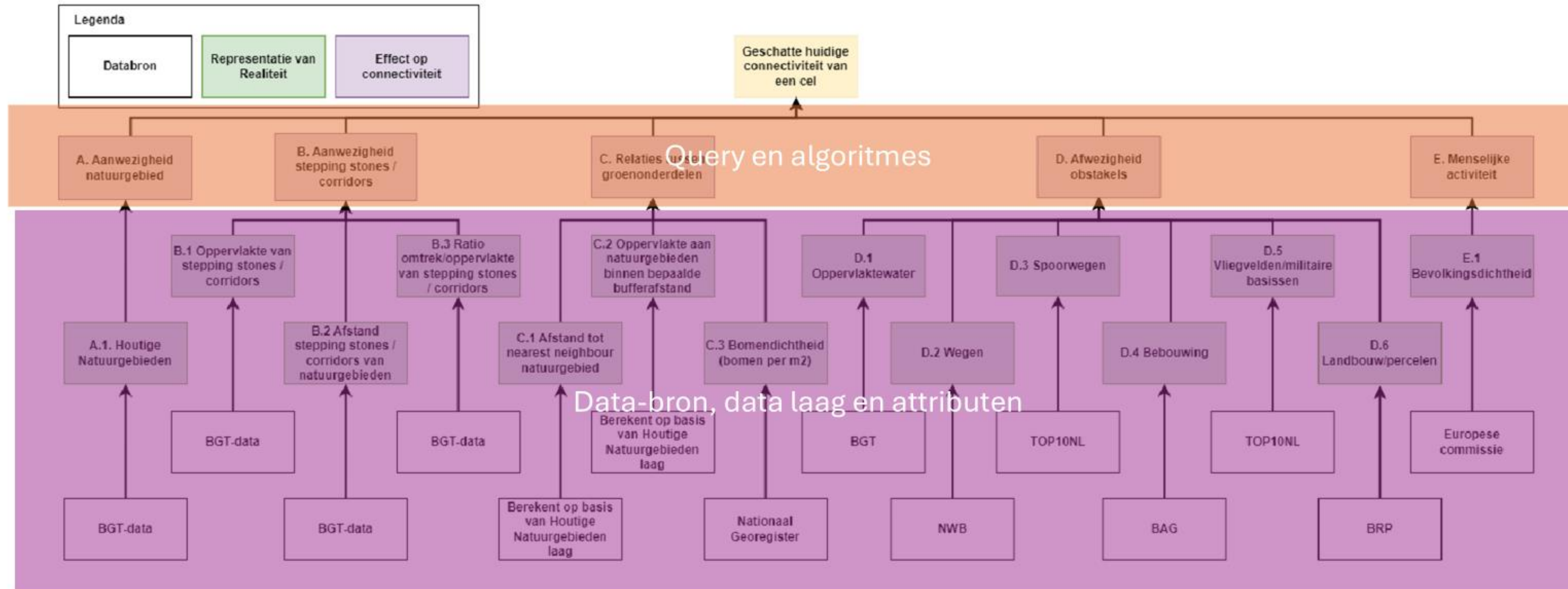
Data

- Bomenregister (locatie, leeftijd, type.....&vertaling groeikenmerken/groeitabellen)
- Bodemgegevens
- Grondwatergegevens
- Omgevingsgegevens*
- Wijkindeling, ook toekomstige wijkindeling
- Kabels & leidingen/kabeltrajecten in de bodem
- Ondergrondse kunstwerken
- Bodemschatten en archeologie

Stickersen geblazen



Hoe kom je tot de juiste indicatoren?



Figuur 3. Volledige Flowchart.

Leerpunt

- Beleid is leidend maar heeft GIS/data specialist nodig om te helpen de vraag te vertalen naar Data en modellen

**Samen
werken**

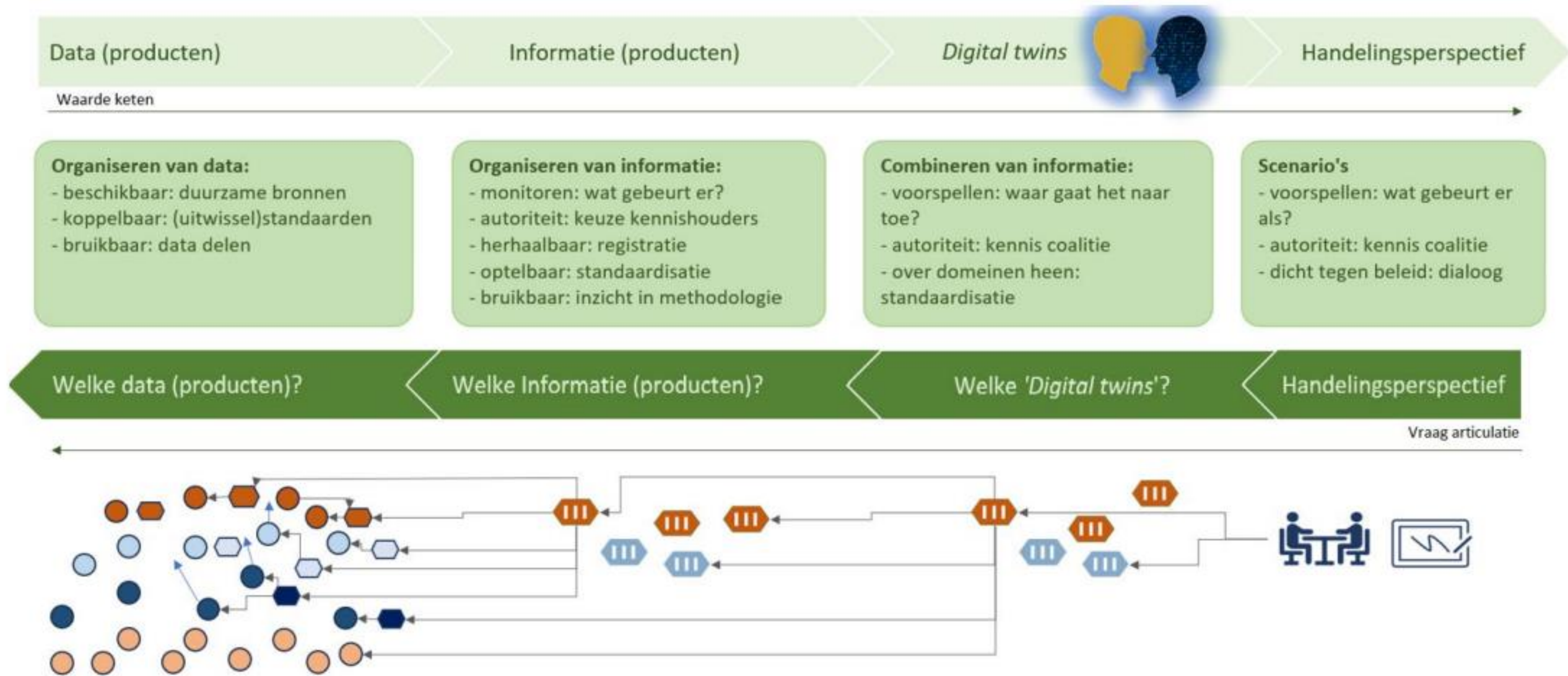
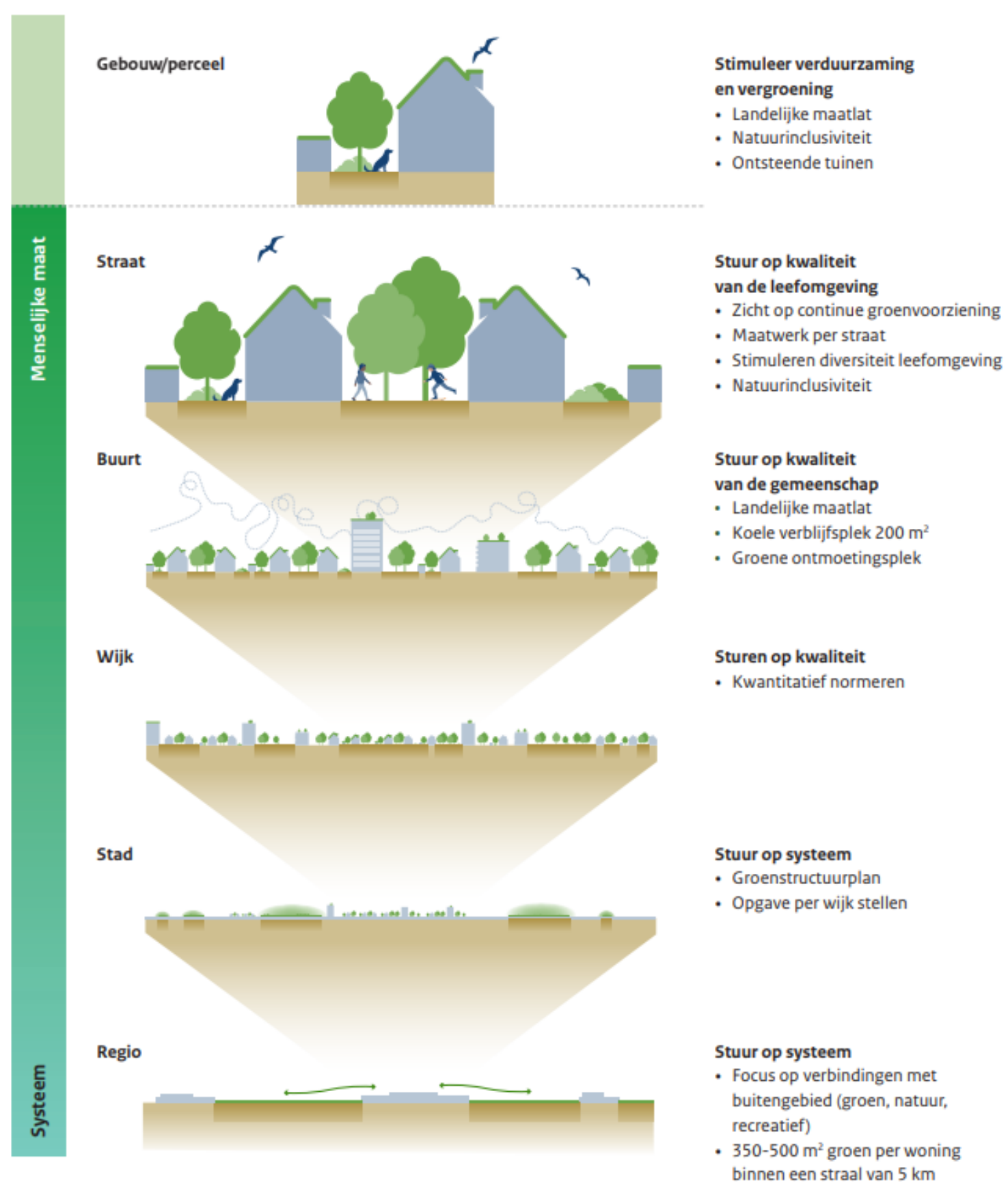


Figure 8: Om data-gedreven werken mogelijk te maken is vraagarticulatie sturend op de inrichting van een waardeketen

Hoe komen we aan de titel?

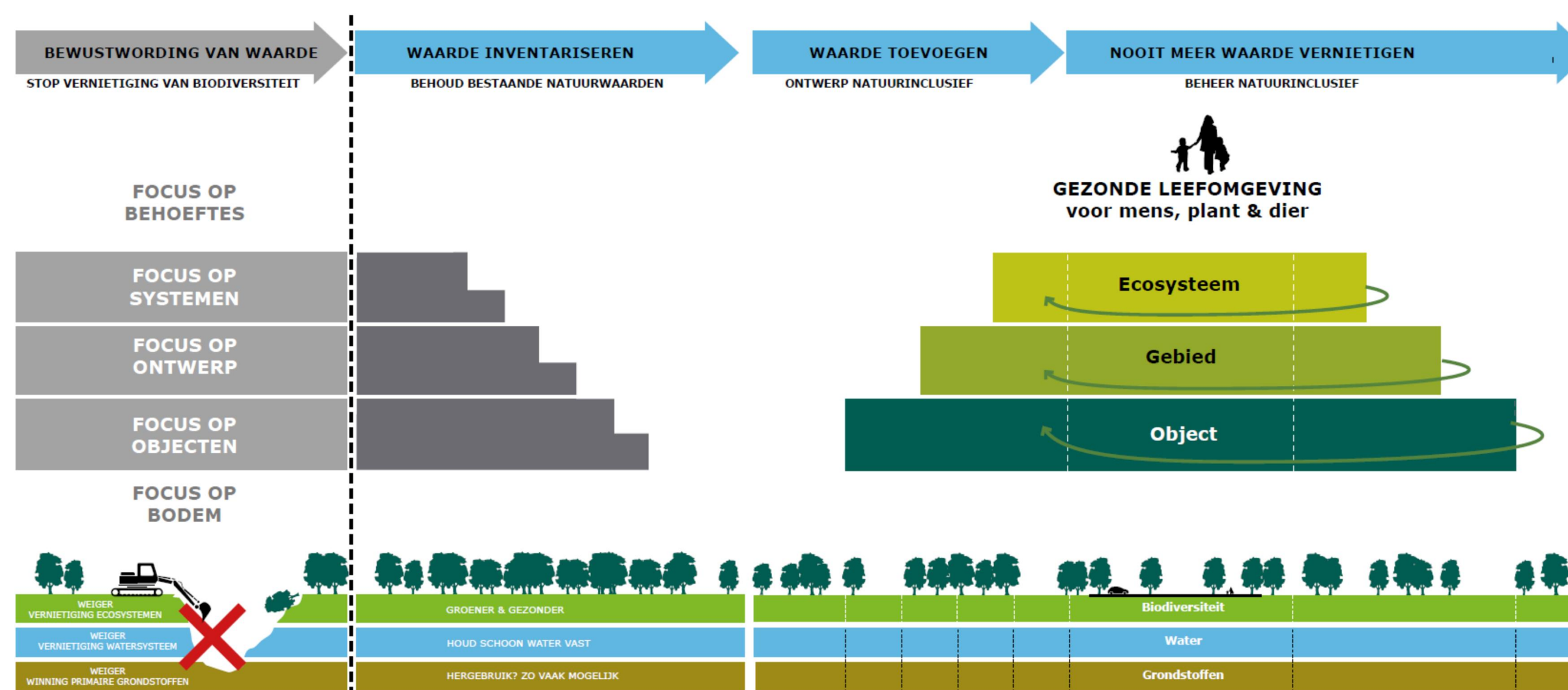
Overzicht Handreiking Groen In en Om de Stad



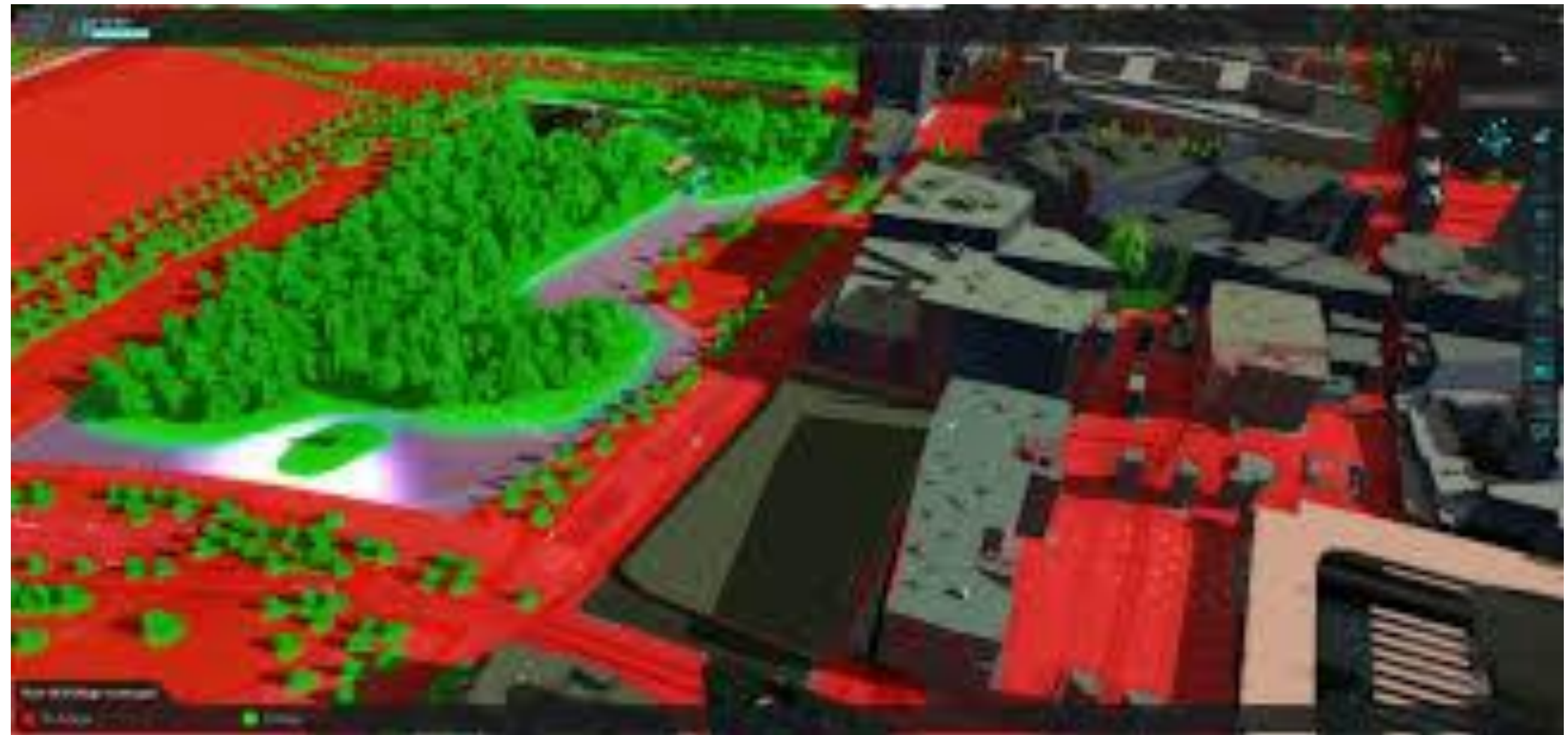
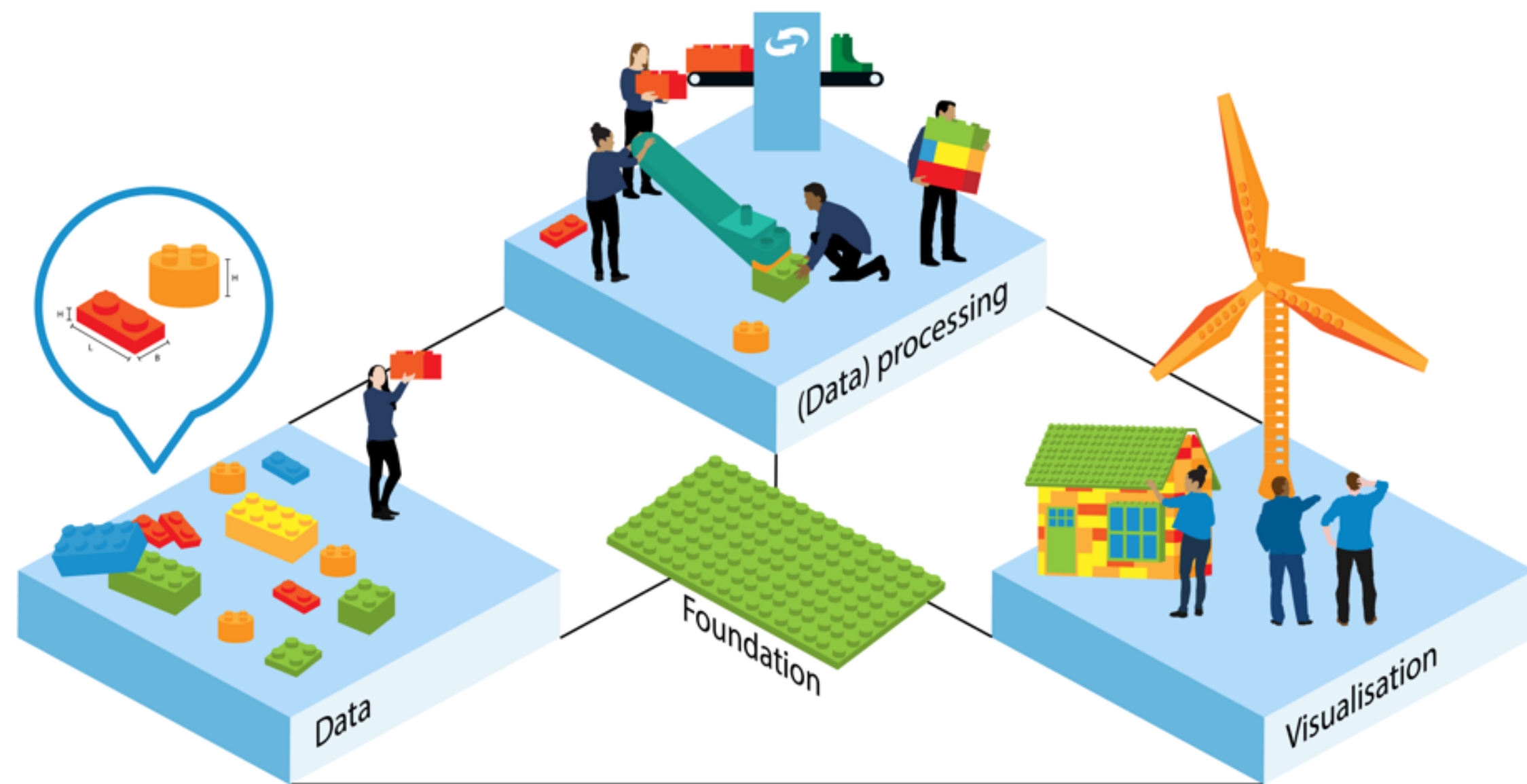
Rijksoverheid

Handreiking Groen in en om de stad

Systematiek en richtlijnen voor de borging van Groen in en om de stad



Wie bouwt het prototype?



Wat hebben we bereikt?

3 -> Zichtlijnen naar Bomen

30 -> Bladerdek in openbare ruimte

300 -> Toegang tot 1 ha openbaar groen

Groen connectiviteit -> verbinding groenstructuren

Bereikbaarheid koele verblijfsplekken (300m)

Groencorridor (Model Reeën en Dassen)

Maatregelen (groenstrook, bouwplan) doorvoeren

Waarom succesvol?



Toekomst perspectief

- Verder ontwikkelen met nieuwe UseCase
 - Versnellen woning opgaaf
 - Kennis delen
- Beheer van de oplossing
 - Bouwen aan een community
 - Aanhaken andere overheden



Feedback

