

WELKOM

GROOTSCHALIG WONINGEN RENOVEREN - DOE JE ZO!

13 FEBRUARI 2026





Sessie 3 / Sessie 6

Datagedreven renoveren

Timo Walraven

Programma

- Introductie
- HU | Beter Benutten scan
- ~~• TNO | Contingentenaanpak 🤔~~
- TU/e | Renovatieverkenner
- SustainQ | Variantstudie in 1 dag
- Beter Bouwen Groep | Configurator NGF TBL ARV Impact
- Wrap-up



#grootschaligrenoveren
#renovatiecentrumutrecht



Introductie

Timo Walraven
Hogeschool Utrecht

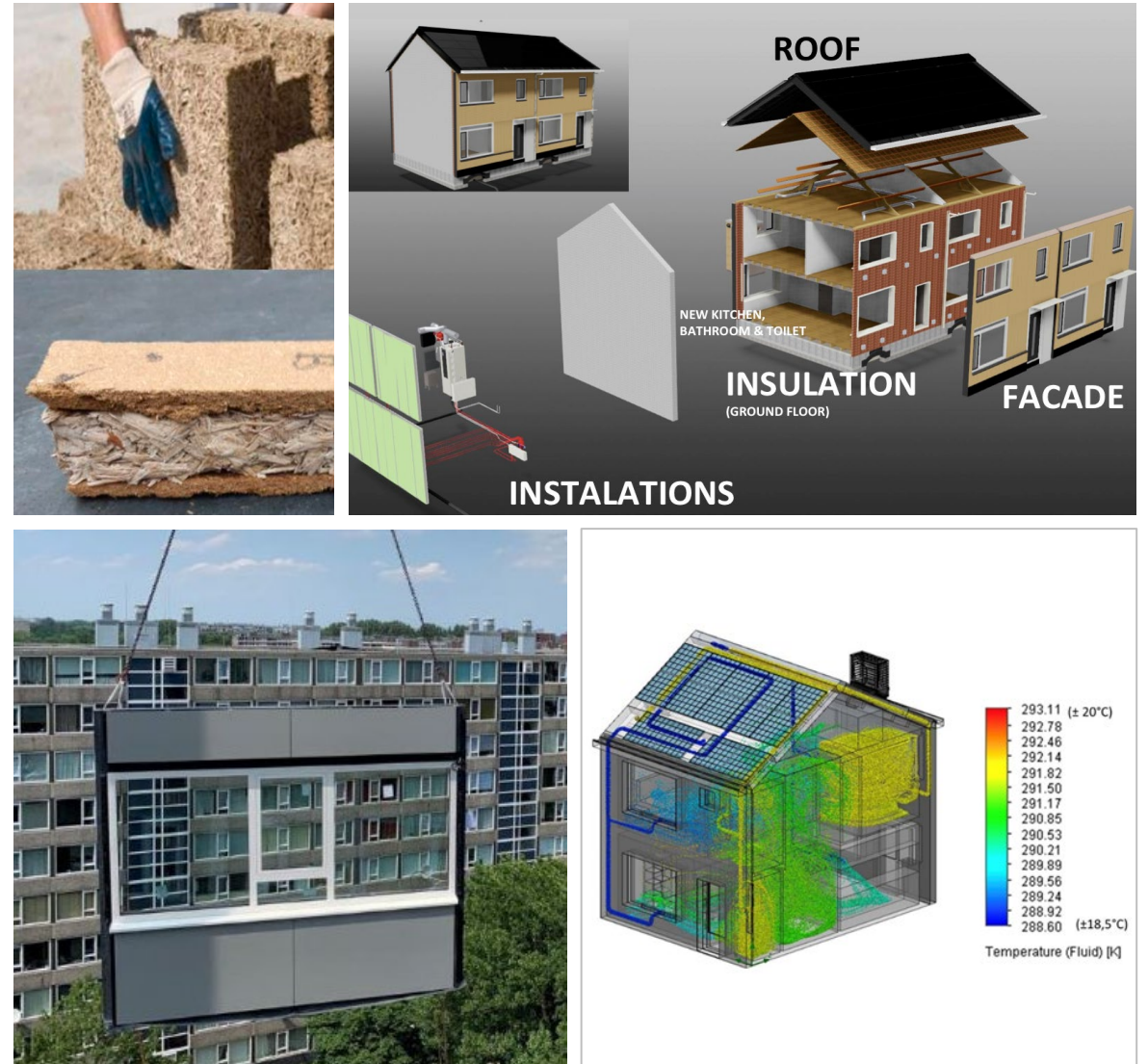
Lectoraat Nieuwe Energie In De Stad

Experts uit verschillende technische vakgebieden die samen werken aan de missie:

Renovatie van de bestaande gebouwde omgeving beschikbaar maken voor iedereen.

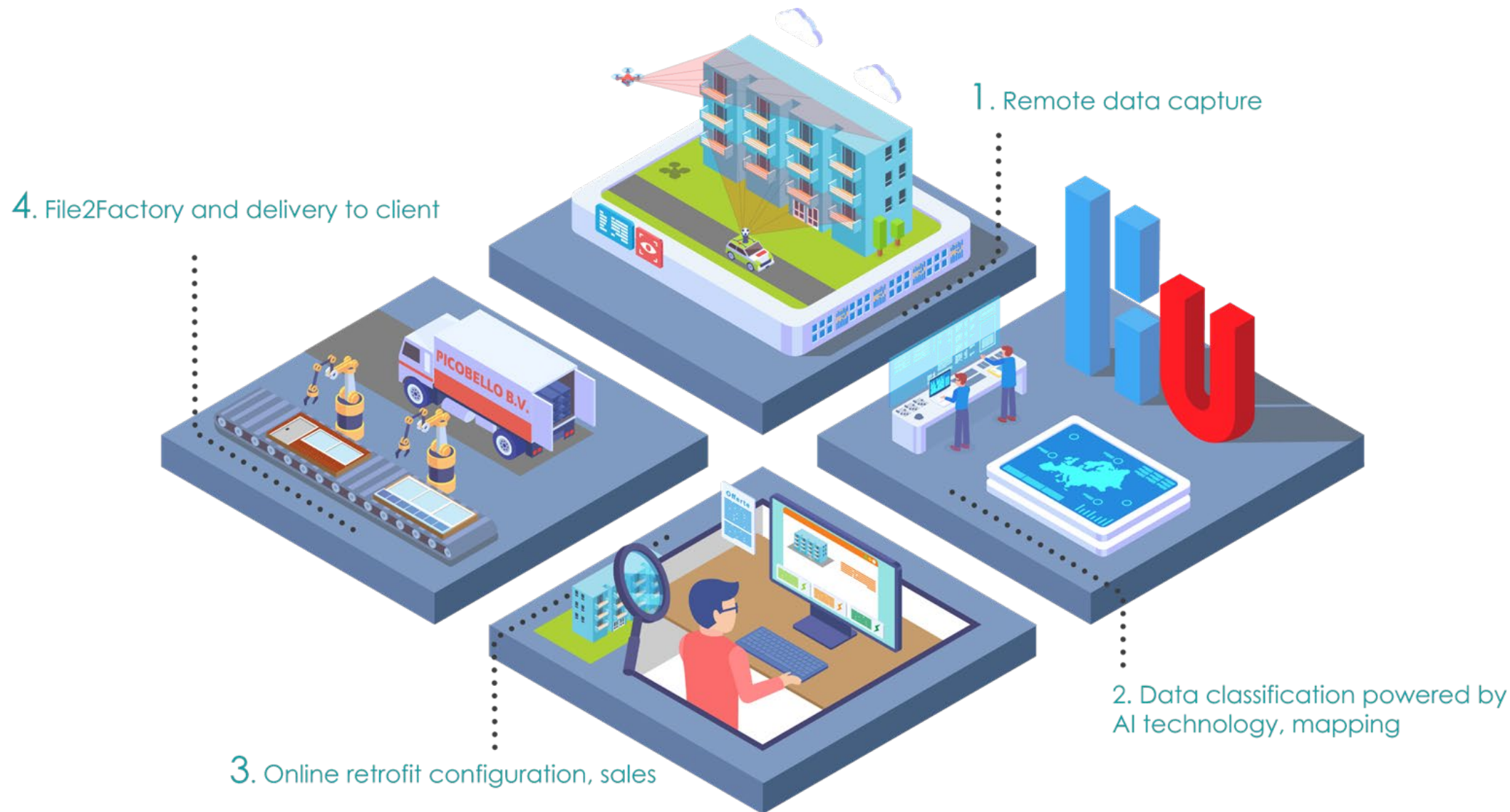
Door onderzoek te doen naar:

1. **Industrieel renoveren**
2. Optimalisatie binnenklimaat
3. Energie-infrastructuur rondom gebouwen
4. Biobased materialen in bouwelementen



WAT staat WAAR?

Elke woning is anders, maar kent overeenkomsten



Data verzameling

(Openbare) datasets en technieken zoals:

- + Kadastrale gegevens (BAG, BRK)
- + 3D geometrieën (3DBAG)
- + Luchtfoto's (Beeldmateriaal.nl) / + beeldherkenning
- + Straat panorama's (Cyclomedia) + beeldherkenning

Worden gecombineerd tot het 'DNA' van een gebouw.

Het 'DNA' wordt toegepast voor verschillende doeleinden.

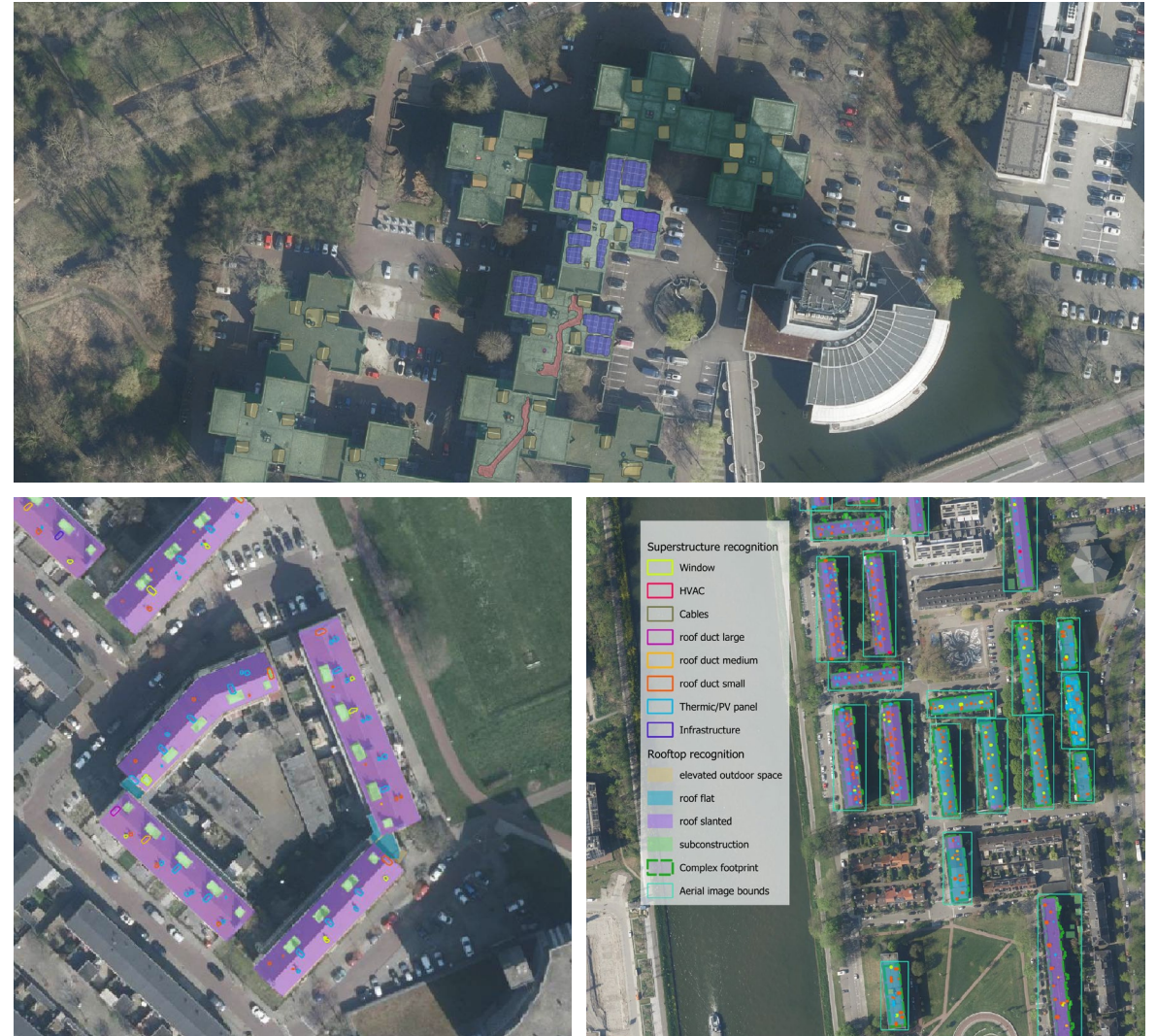


Voorbeeld: Segmentatie van de daken van woningen

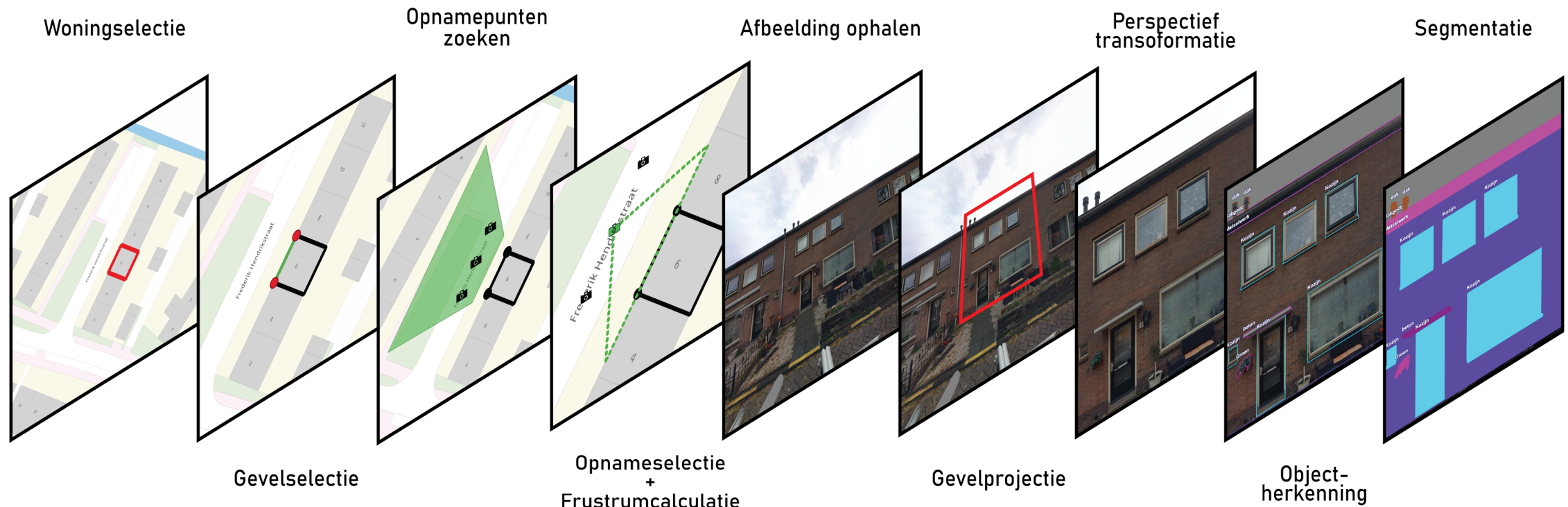
Hoe brengen we de indeling van daken van appartementscomplexen in kaart?

Met als doel:

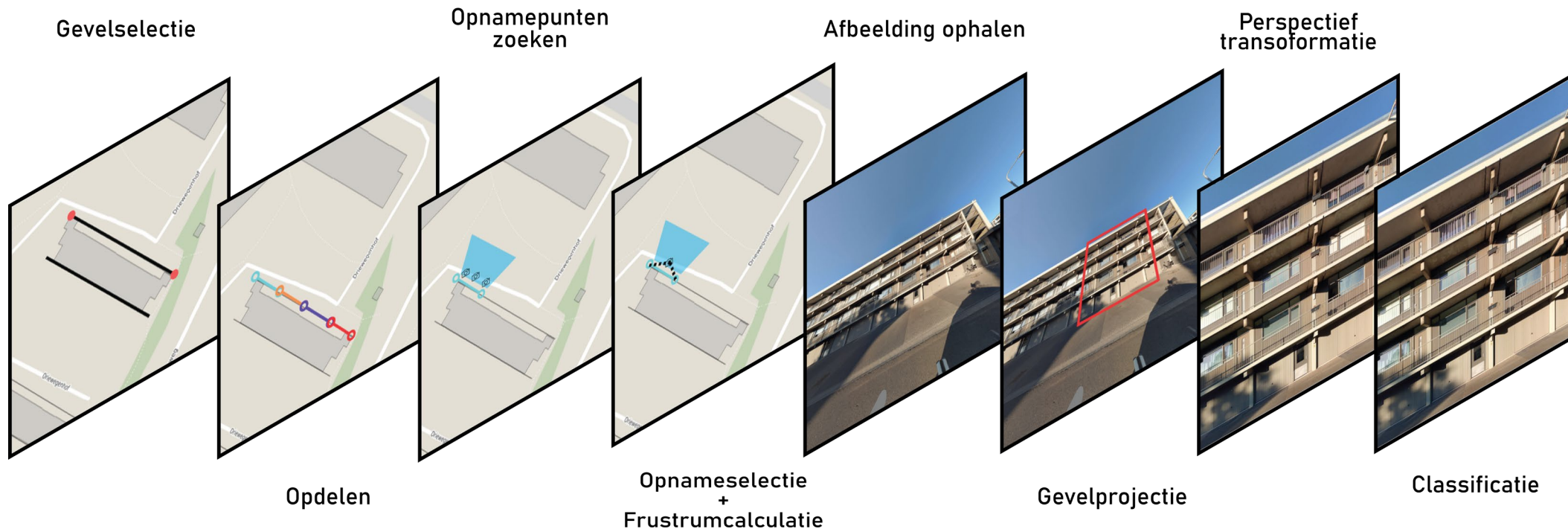
- Aanwezigheid verduurzamingsmaatregelen zoals zonnepanelen voorspellen.
- Gebouwen met elkaar kunnen vergelijken
- Achterliggende bouwmethodiek voorspellen



Voorbeeld: Segmentatie gevels grondgebonden eengezinswoningen.

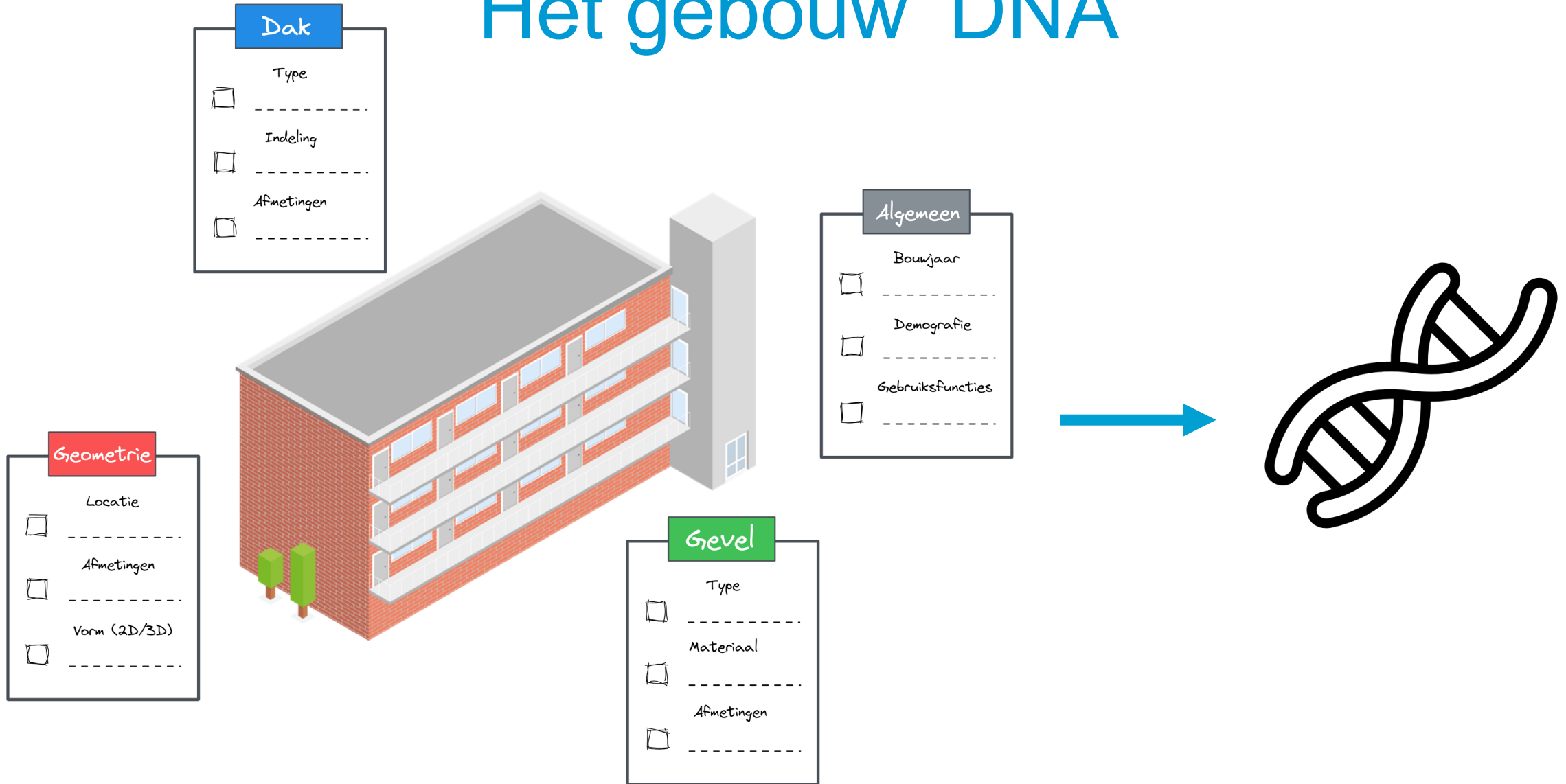


Voorbeeld: Classificatie van de gevels van meergezinswoningen.



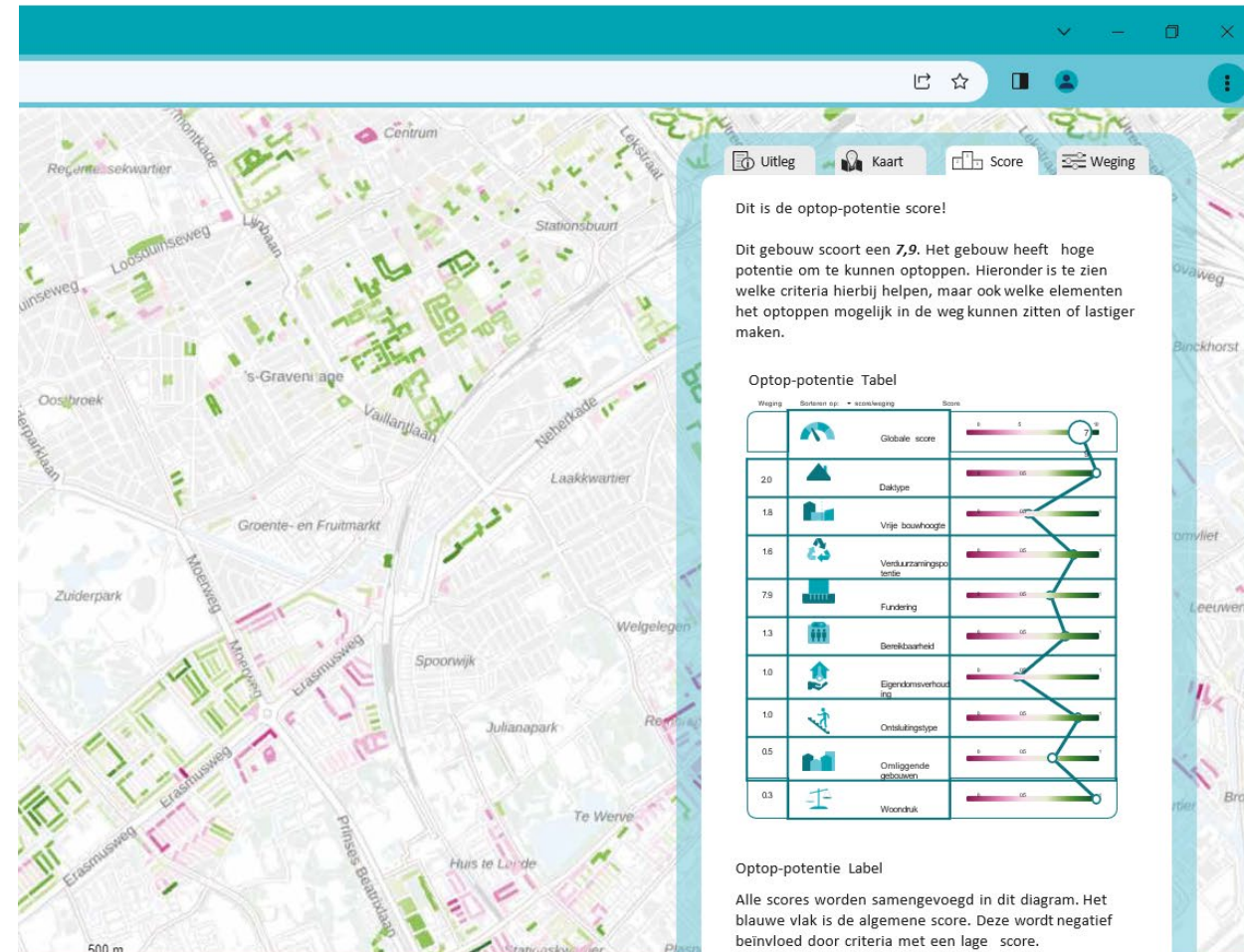
Voorspelling:
Galerij
Metselwerk

Het gebouw 'DNA'



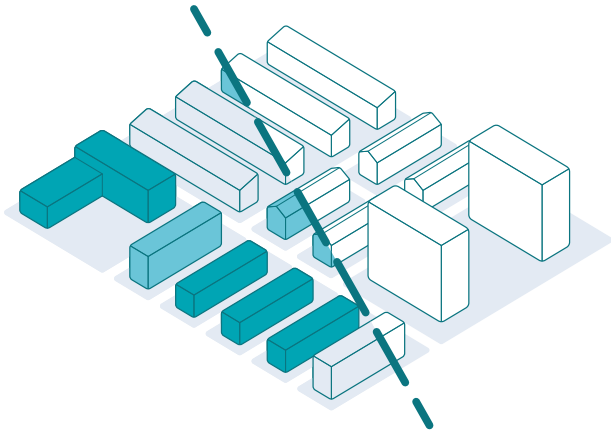
Beter Benutten Scan

“Hoe geven we gemeenten inzicht in de kansen voor het beter benutten van de bestaande omgeving?”



Een nieuwe werkwijze

De Beter Benutten Scan workflow



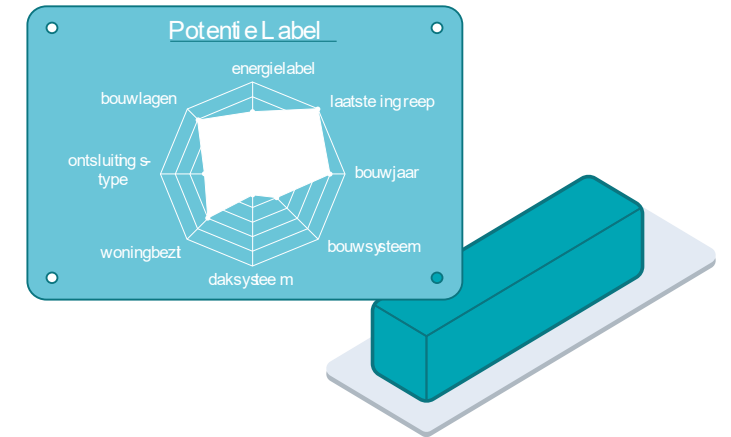
1. Filteren

De context van het gesprek bepaalt de scope.



2. Wegen

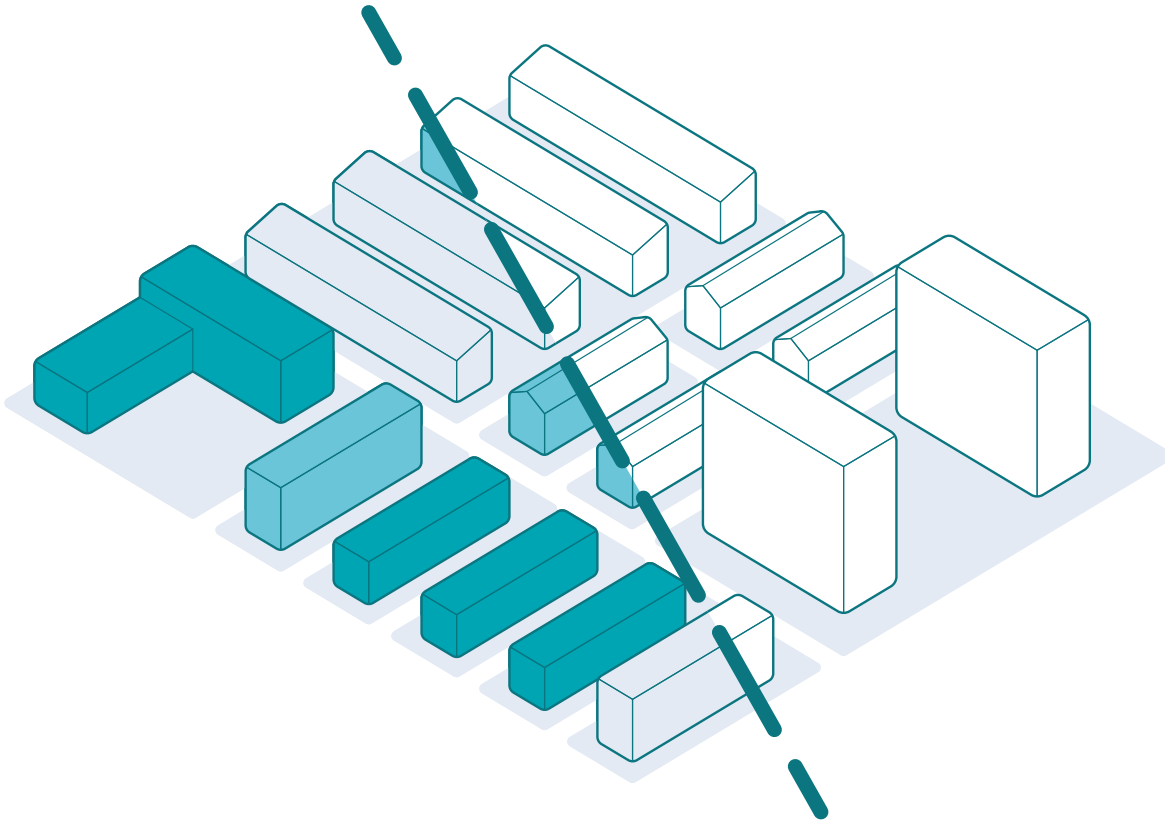
Bepaal samen de wegingen per criteria, of sluit er eentje uit.



3. Analyseren

Analyseer de resultaten met behulp van andere kaartlagen of een virtueel locatiebezoek.

1. Filteren



De context van het gesprek bepaalt de scope van de scan.

Zo kan de gebruiker filteren op bijv.:

- Gebieden
- Bouwjaren
- Eigendomsverhoudingen
- Prijs per m²
- Energielabels
- Gebouwhoogte
- Daktype



2. Wegen: optopmodule

Relatieve potentie op de gefilterde subset wordt berekend aan de hand van wegingen die de gebruiker kan instellen tussen 0 en 2.

Er wordt nog gewerkt aan de modules voor aanplakken, uitplinten en splitsen.

Voorbeeld: Scorebepaling vrije bouwhoogte

Gebruikte datasets:

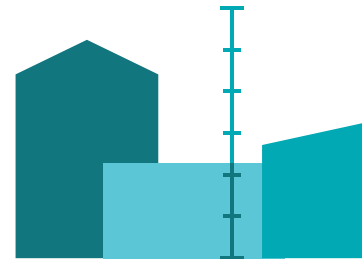
- Ruimtelijke plannen
- (3D)BAG

Onder voorbehoud van:

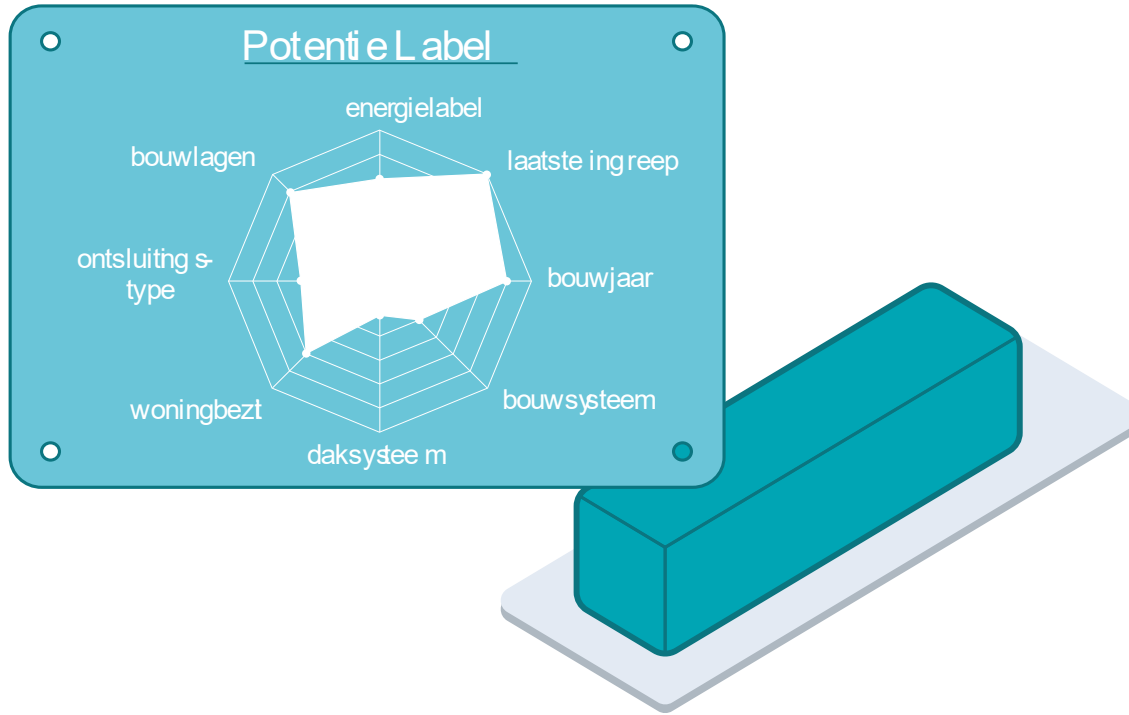
- Nauwkeurigheid hoogtedata
- Beschikbaarheid van bestemmingsplan data

Score vrije bouwhoogte:

0 - 3m	0 verdiepingen	→ 0
3 - 4m	1 verdieping	→ 0.5
4+ m	1 of meer verdiepingen	→ 1



3. Analyseren

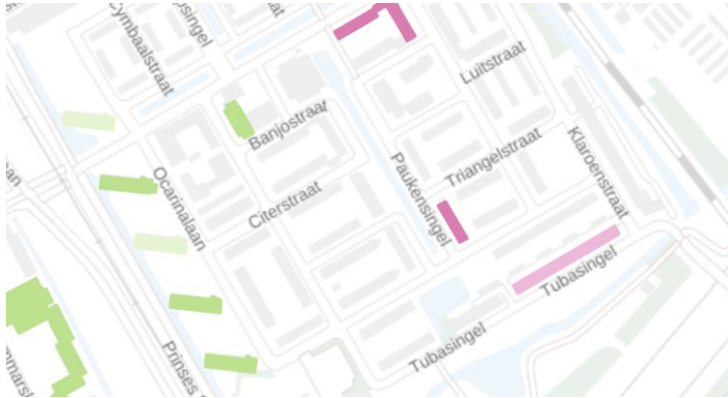


Vervolgens kan er verder op locaties ingezoomd worden door bijv.:

- De subset te sorteren op een eigenschap.
- Met ondersteunende lagen te analyseren
- De locatie virtueel te bezoeken met Street view
- Een export te maken van de resultaten.

Even uitproberen...

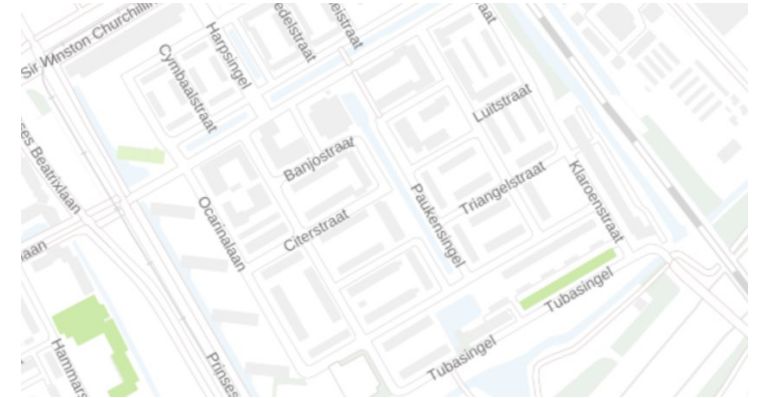
Wegingen in de praktijk



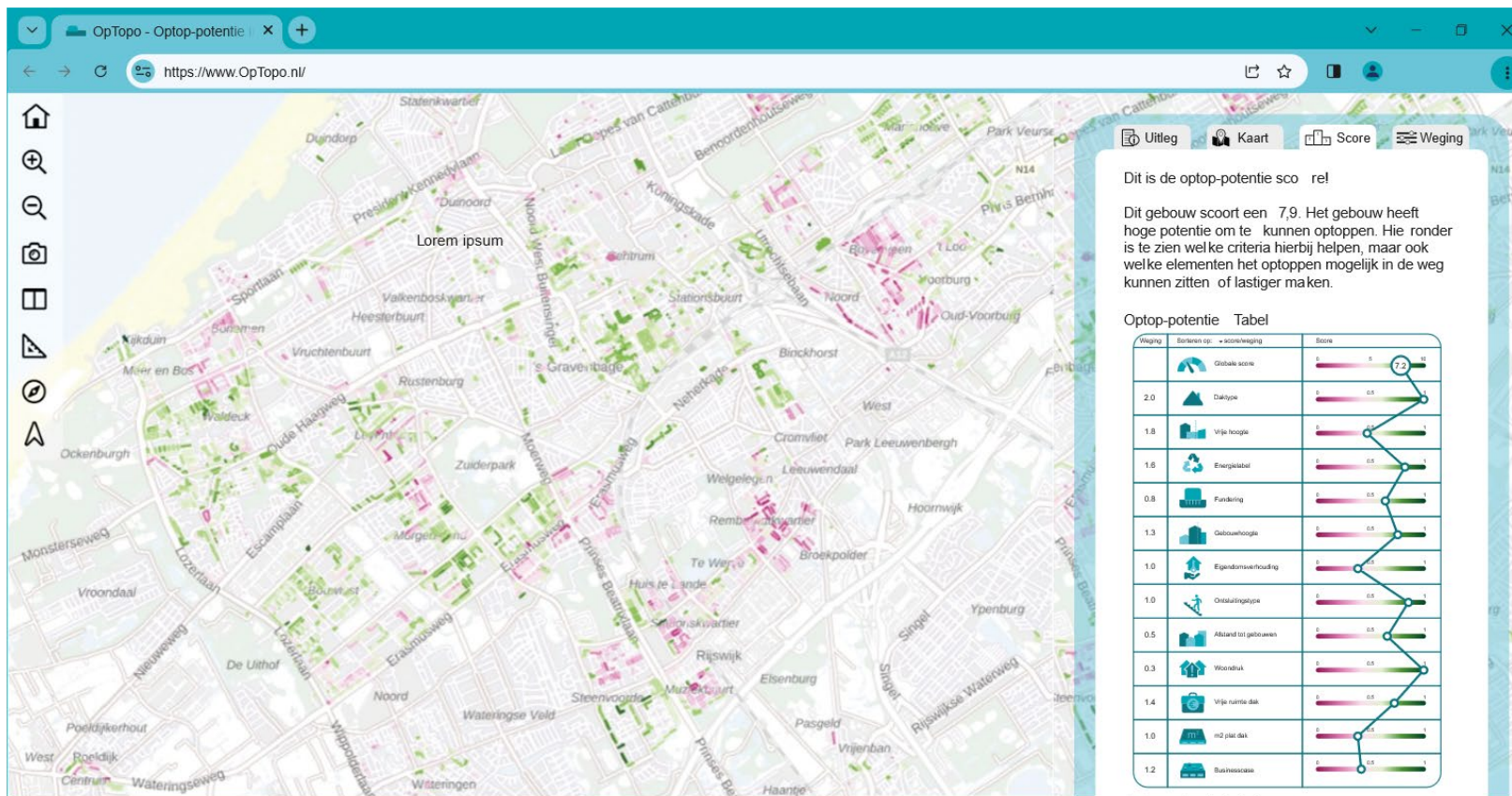
“Wat is de potentie voor VVE’s met de meeste m² plat dak per appartement?”



“Waar kan ik het beste optoppen combineren met verduurzamen?”



“Waar kan ik 2 extra lagen kwijt?”



Optop-potentie Label

Alle scores worden samengevoegd in dit diagram. Het blauwe vlak is de algemene score. Deze wordt negatief beïnvloed door criteria met een lage score.





Renovatieverkenner

Evi Coenen

Technische Universiteit
Eindhoven



Variantstudie in 1 dag

Marco Bijkerk

Talen Vastgoedonderhoud



Configurator NGF TBL ARV Impact

Arjan de Haan
Beter Bouwen Groep



Wrap-up

Timo Walraven
Hogeschool Utrecht