

WAT KUN JE NOG MEER MET JE AHN ALS JE HET  
MET TOP10NL, BGT EN/OF BAG MIXT?

SANDER OUDE ELBERINK



# WAT KUN JE NOG MEER MET JE AHN ALS JE HET MET TOP10NL, BGT EN/OF BAG MIXT?

---

- Als je AHN met TOP10NL, BGT en/of BAG mixt...
- Wat kun je dan?
- Wat kun je dan nog meer?



# ALS JE AHN MET TOP10NL, BGT EN/OF BAG MIXT...

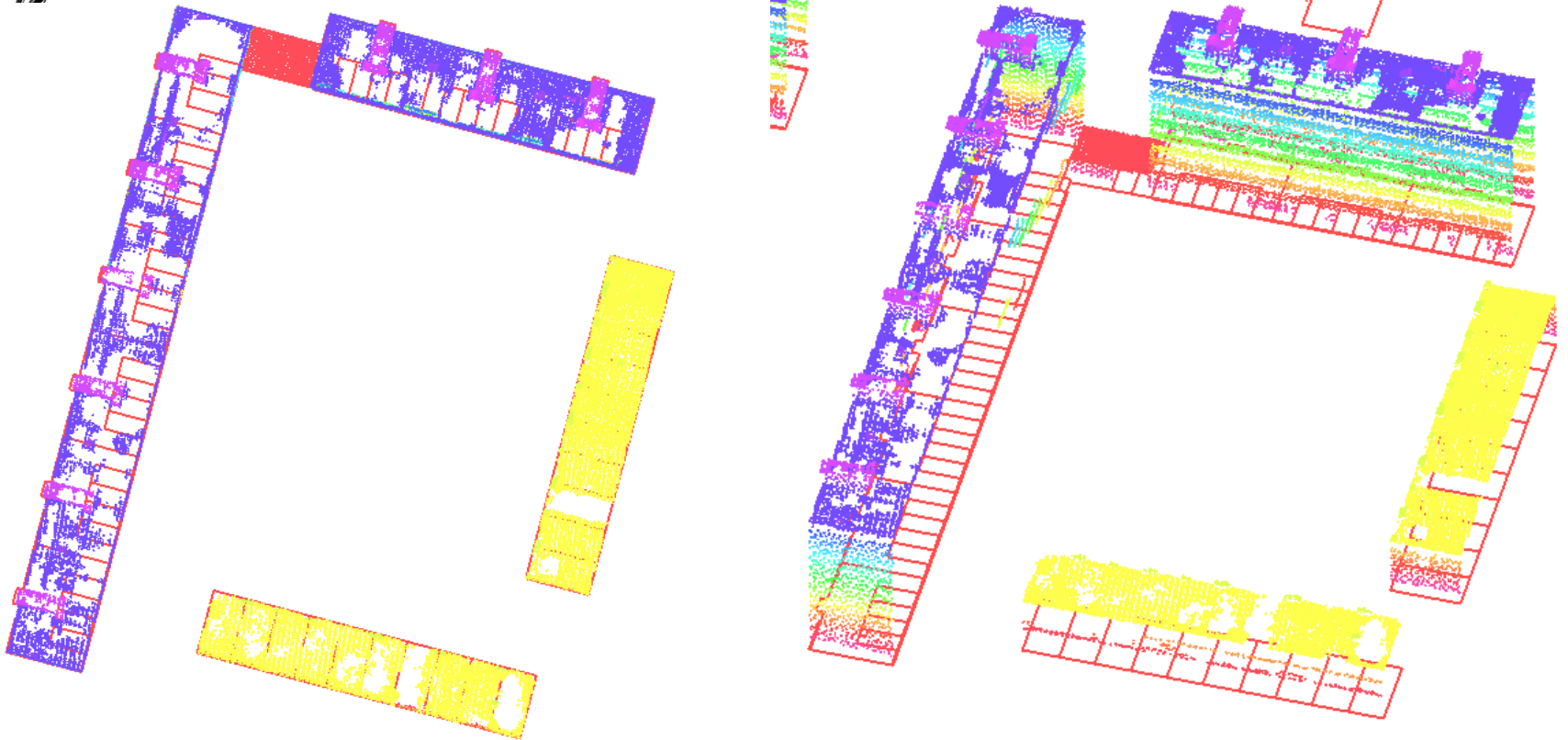
MOET JE WETEN WAT JE MIXT

---

- Geometrische mix:
  - Punt informatie (x,y,z,...)
  - Vector informatie (polygonen, lijnen, punten, ...)
- Temporele mix:
  - Inwinperiode AHN
  - Inwinperiode kaart
- Methodische mix:
  - Laserscanning / 'blind' / 'random' / (on) gefilterd / geïnterpoleerd
  - Foto interpretatie / terrestrische inwinning / selectief / semantisch

# GEMEENSCHAPPELIJKE DELER

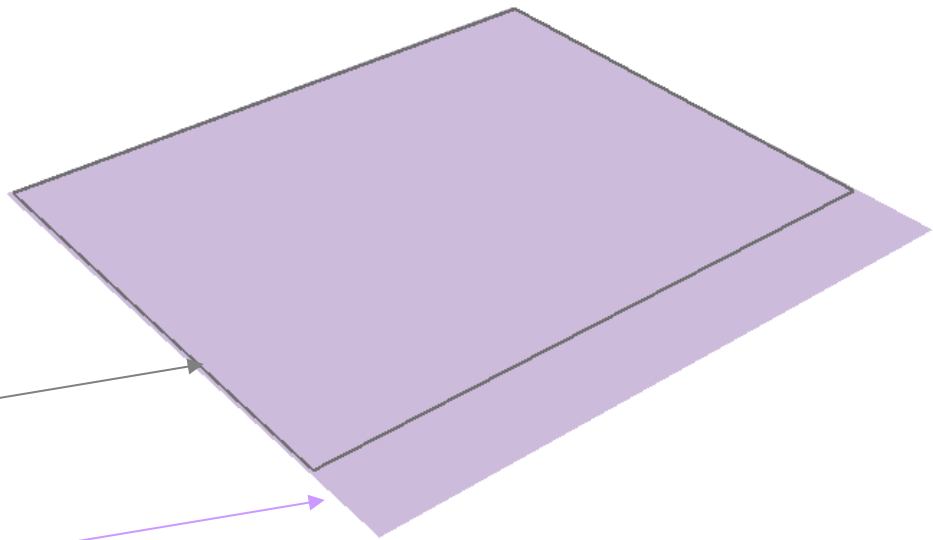
- X,Y coordinaten
- +/- nauwkeurigheidsspecificaties

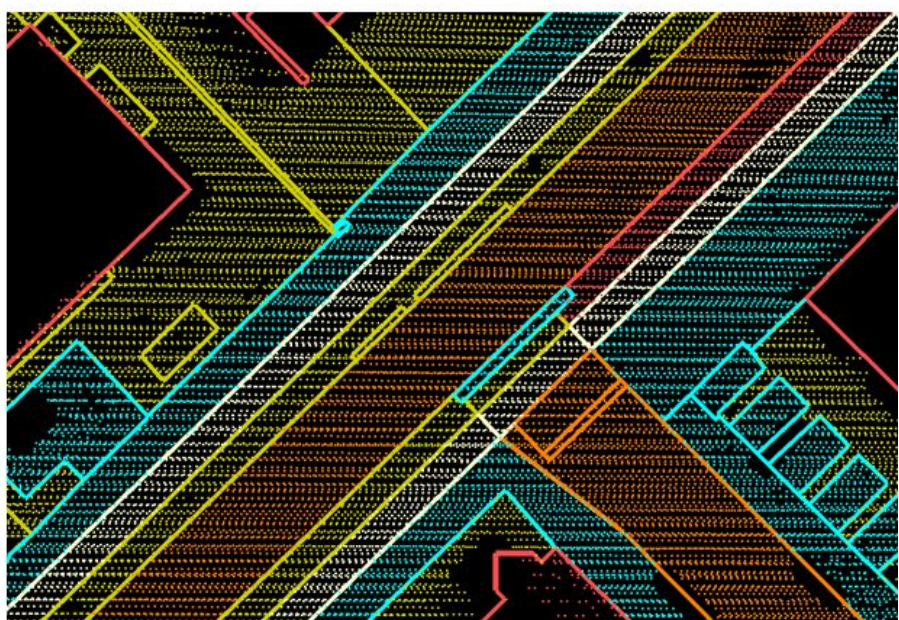
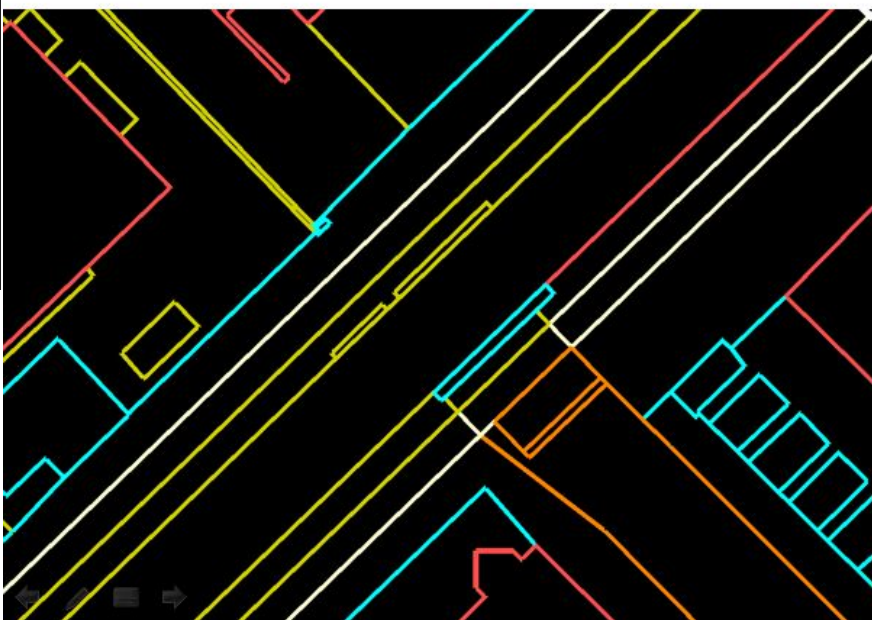
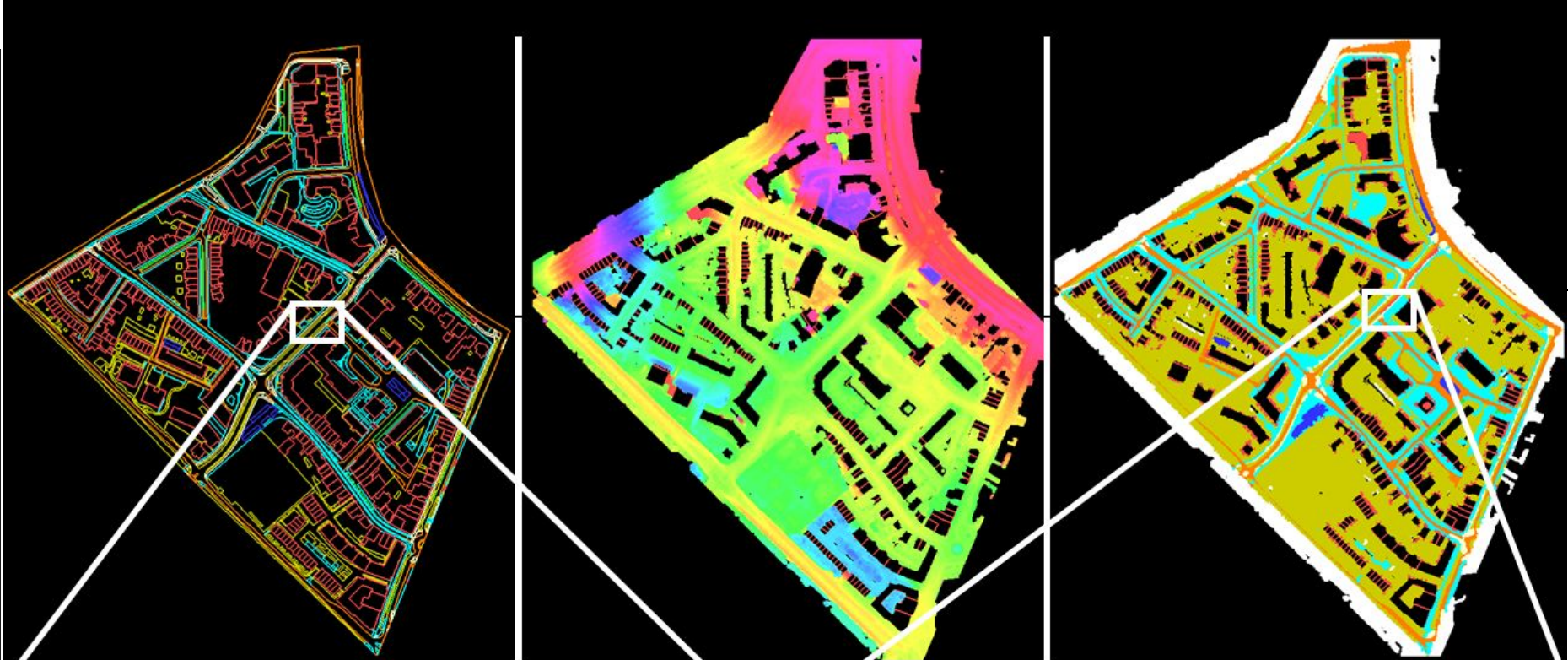




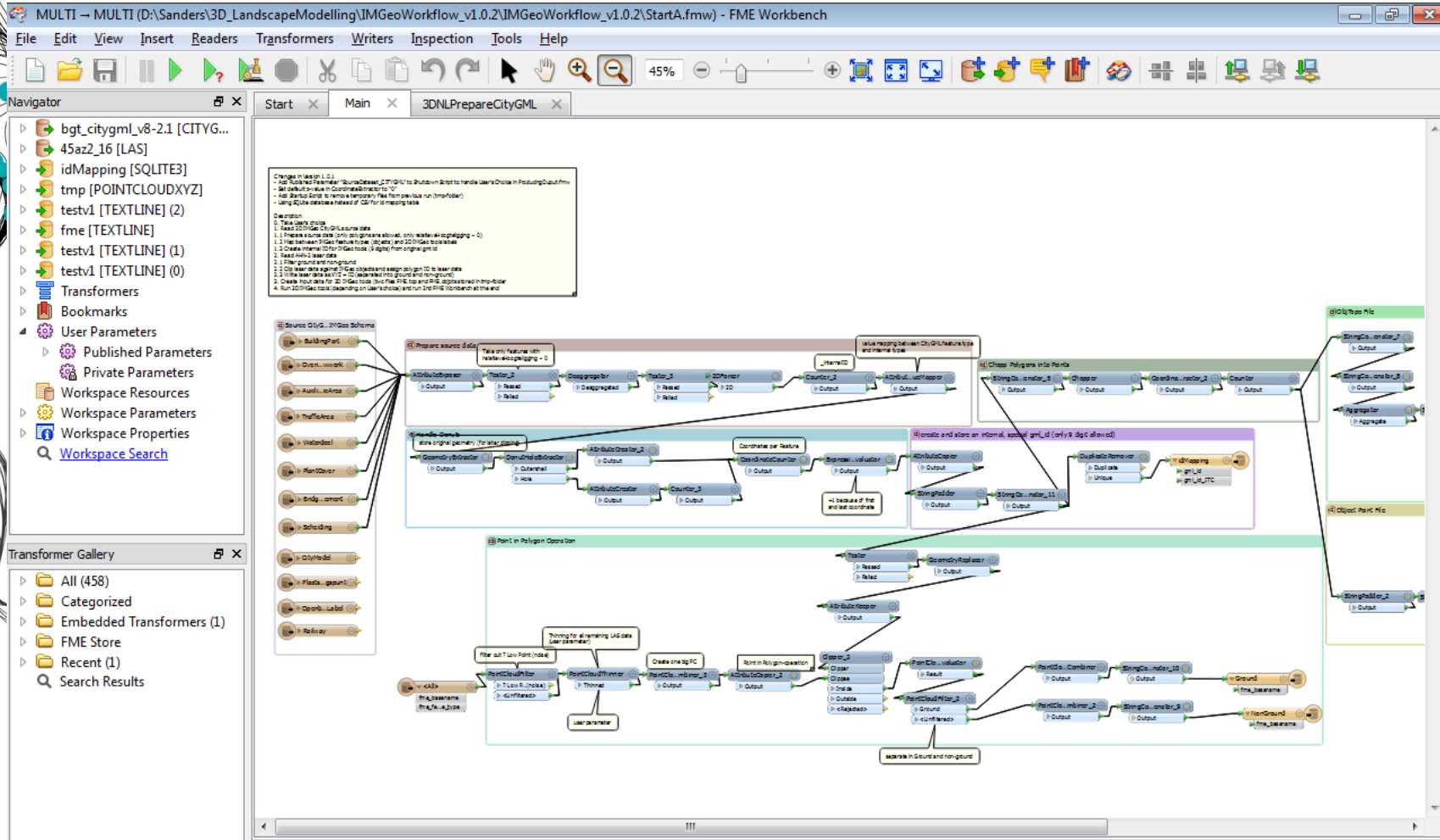
Grondvlak uit BGT

“Dakomtrek” uit BAG





# ALS JE AHN MET BGT MIXT BIJVOORBEELD IN FME





# WAT KUN JE NOG MEER MET JE AHN ALS JE HET MET TOP10NL, BGT EN/OF BAG MIXT?

---

- Als je AHN met TOP10NL, BGT en/of BAG mixt...
- **Wat kun je dan?**
- Wat kun je dan nog meer?



# WAT KUN JE DAN?

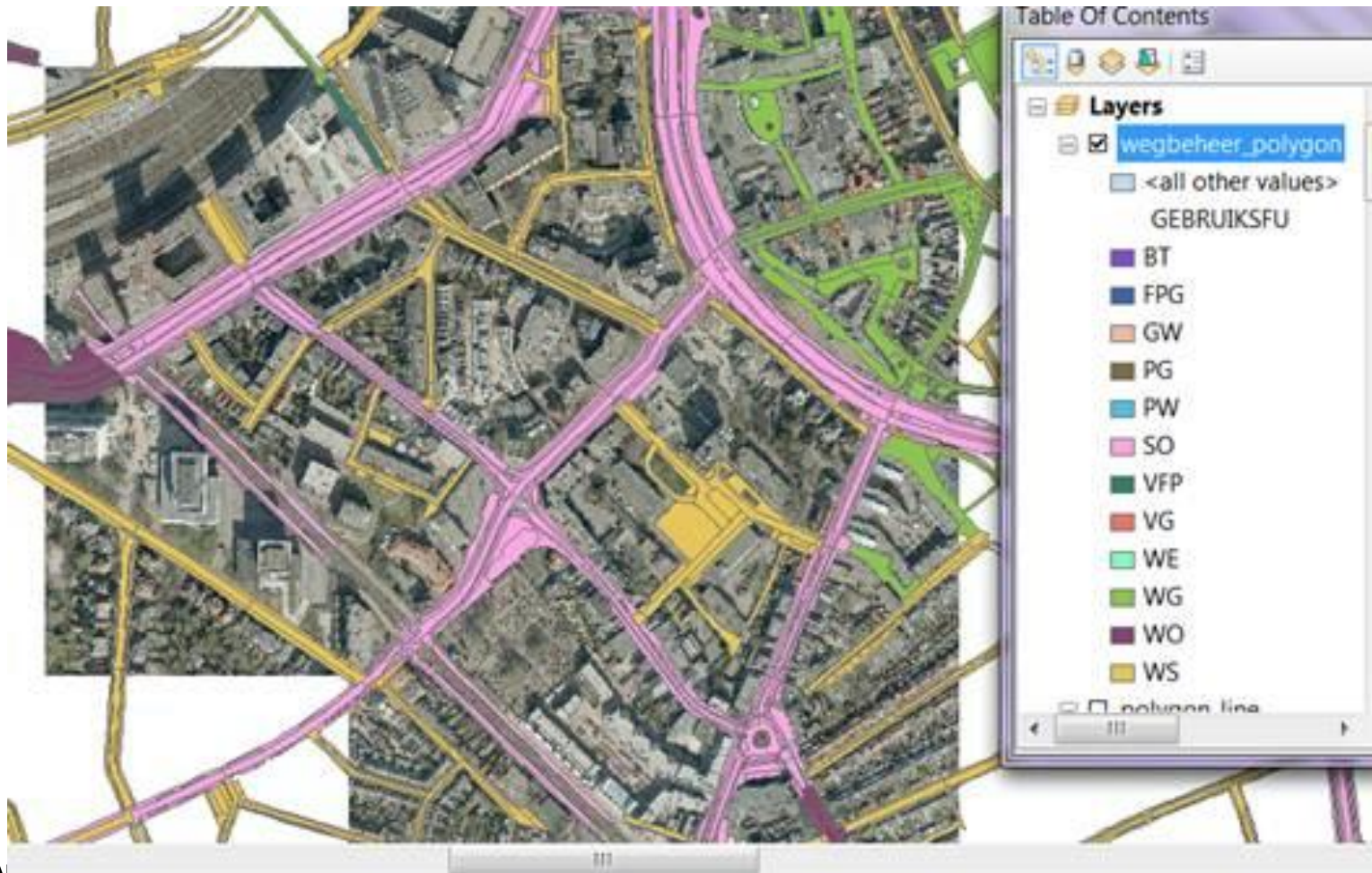
---

- 3D TOP10NL maken
  - Trending topic rond november 2014
- 3D BGT/BAG maken, bijvoorbeeld mbv een FME workbench



# ALS JE AHN MET BGT MIXT

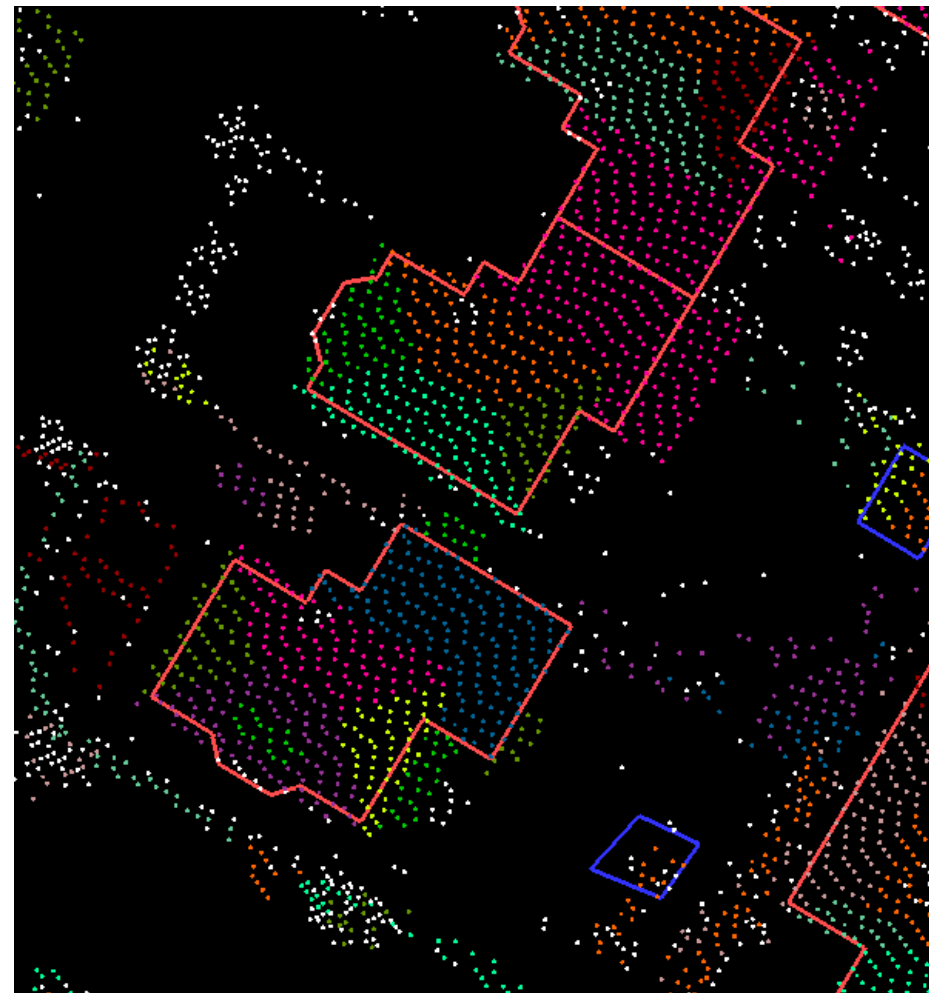
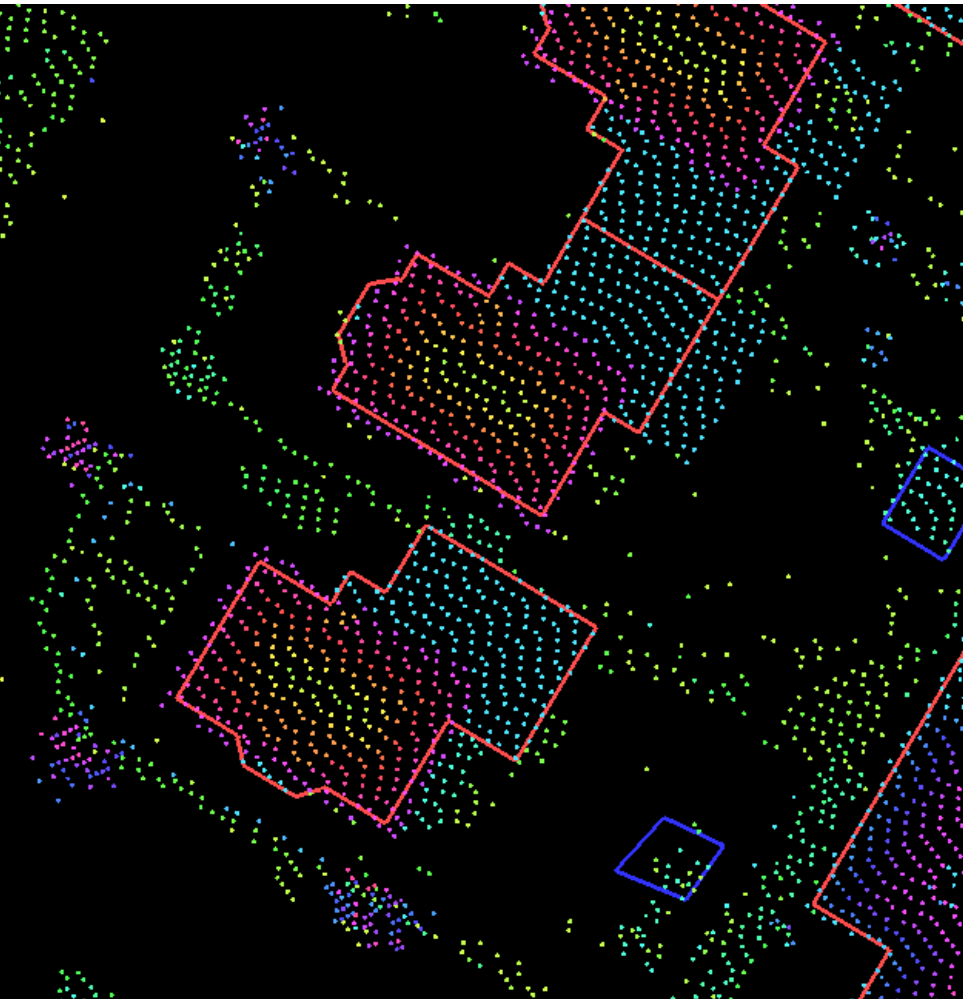
KUN JE FUNCTIE VAN BGT TOEVOEGEN AAN JE AHN

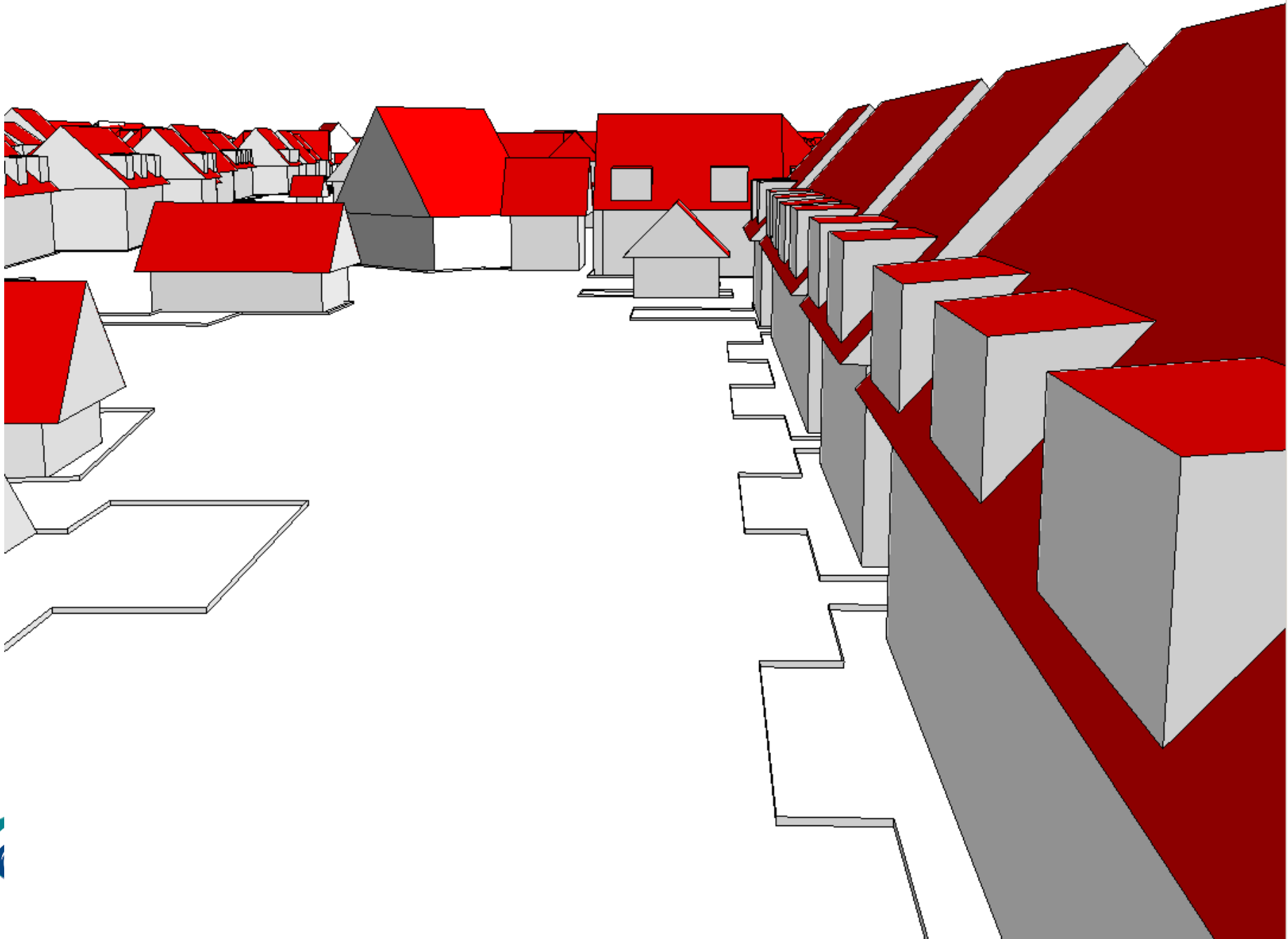


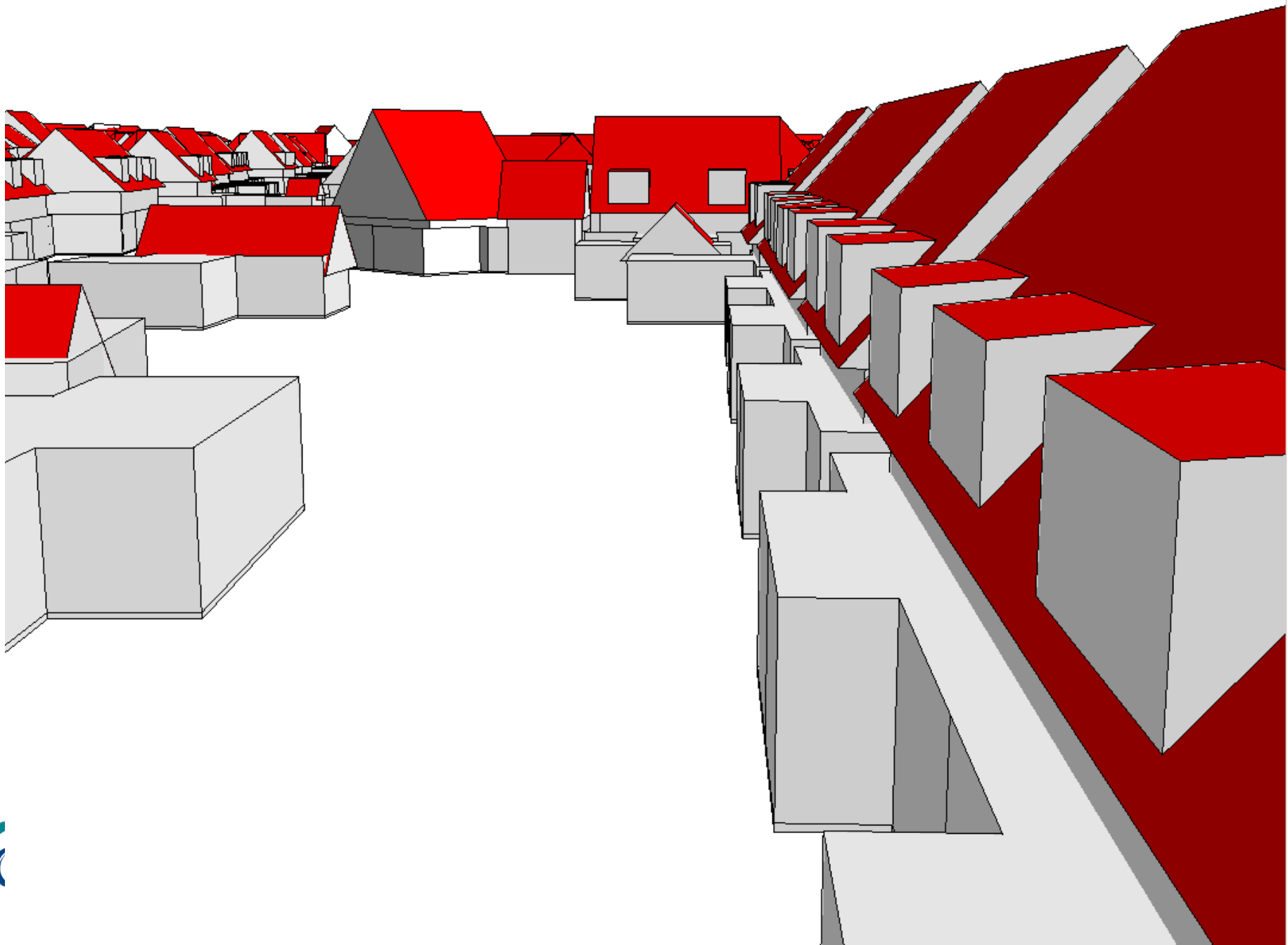
# ALS JE AHN MET BGT MIXT

KUN JE DAKVORMEN BOVEN OP DE MUREN ZETTEN

---

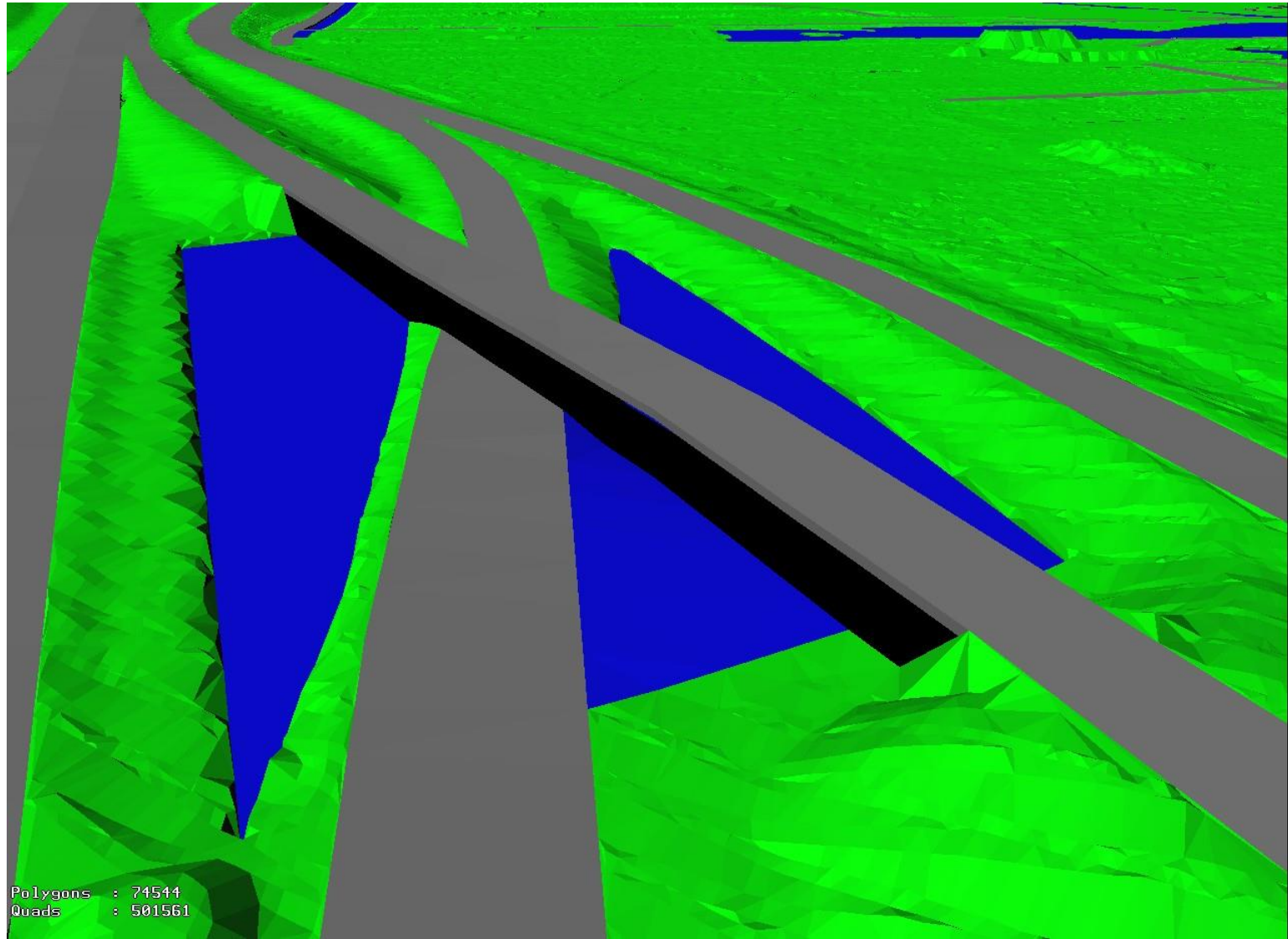






# WAT KUN JE DAN?

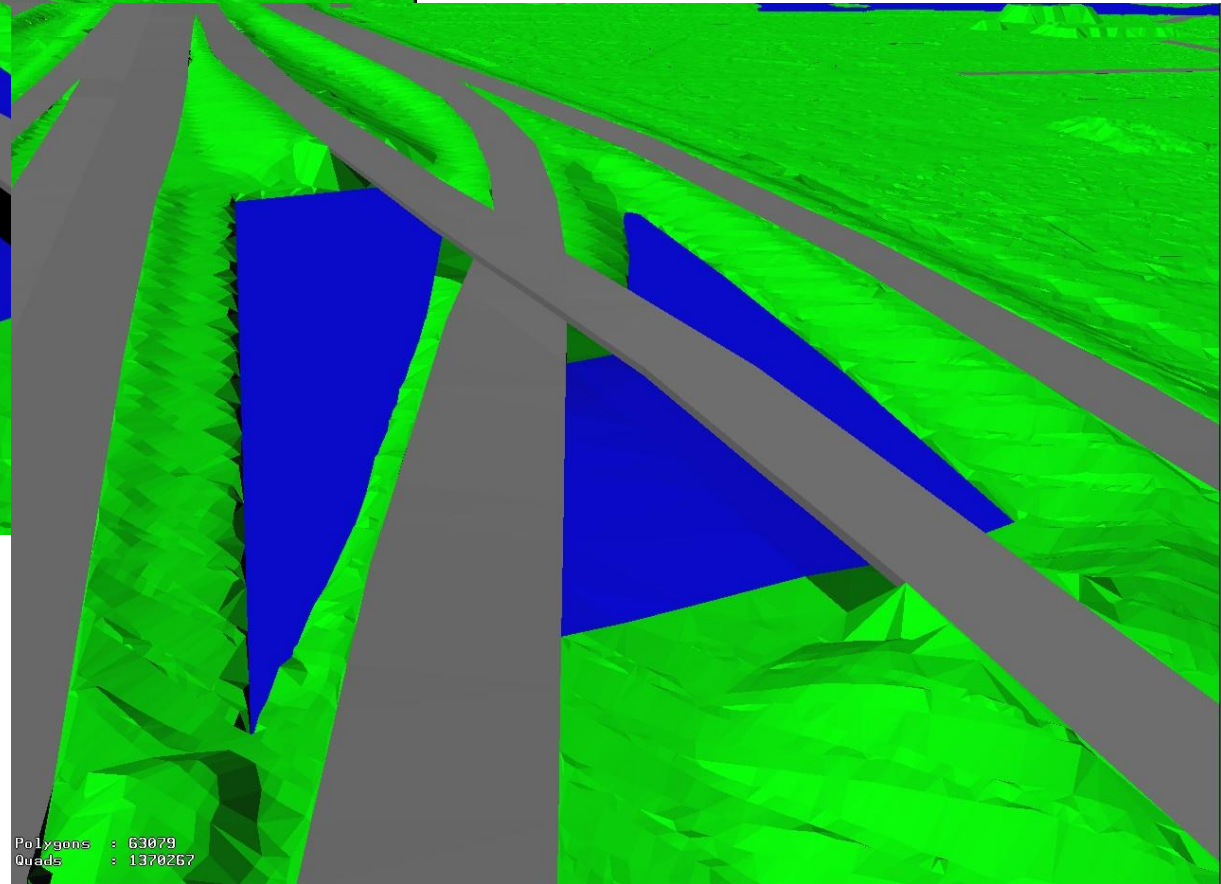
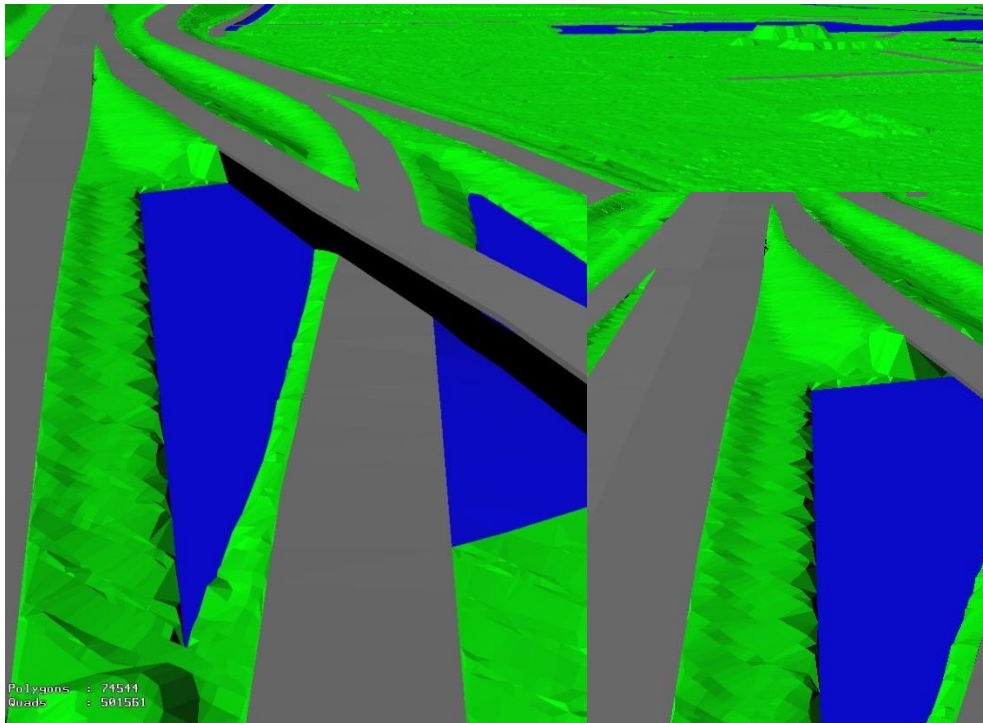
DETECTEREN WAAR 'ECHTE' 3D SITUATIES ZIJN



Polygons : 74544  
Quads : 501561

# WAT KUN JE DAN?

## EN DIE GATEN DAN OOK OPVULLEN



# WAT KUN JE DAN?

---

Kortom, 3D modellen maken.

So, what?







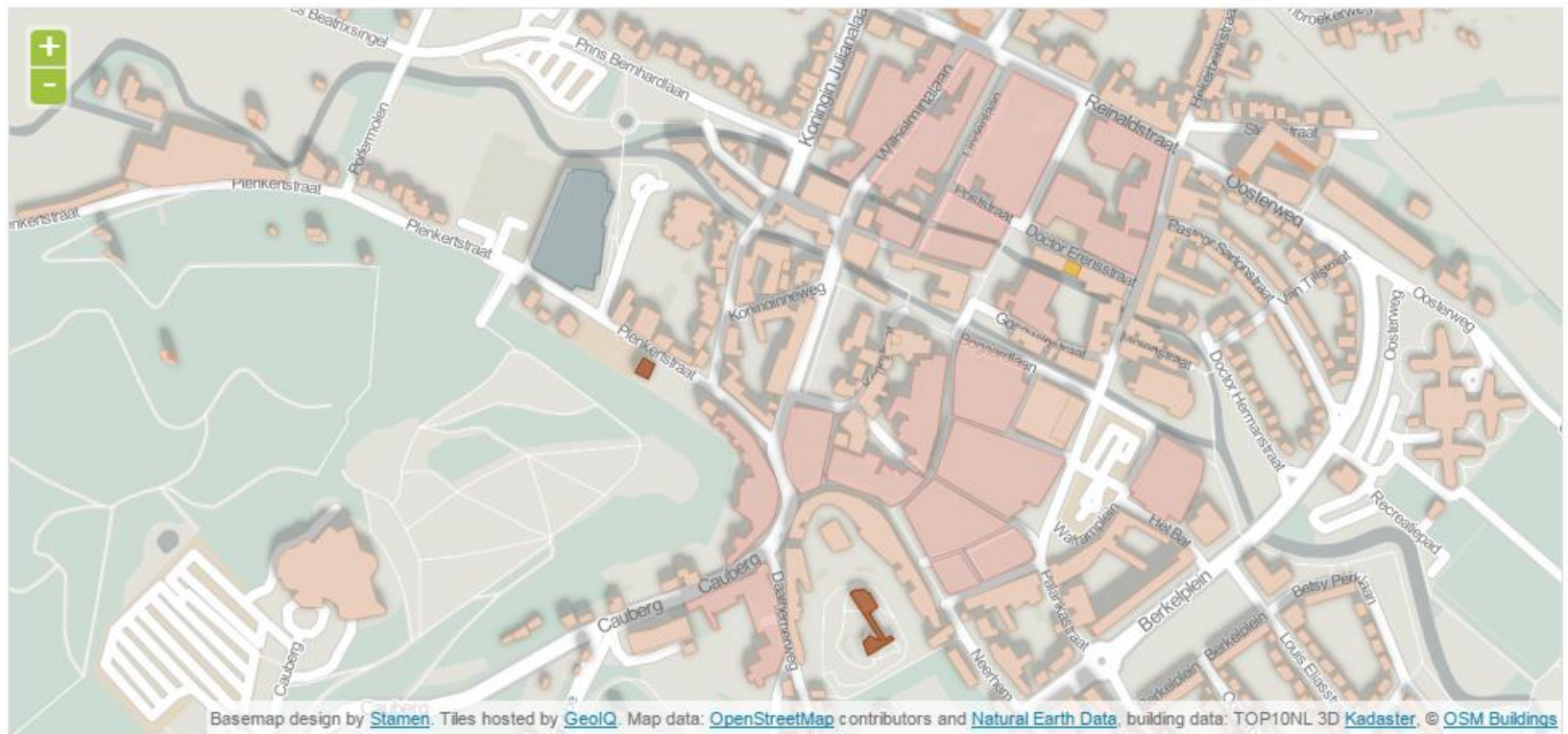
# WAT KUN JE NOG MEER MET JE AHN ALS JE HET MET TOP10NL, BGT EN/OF BAG MIXT?

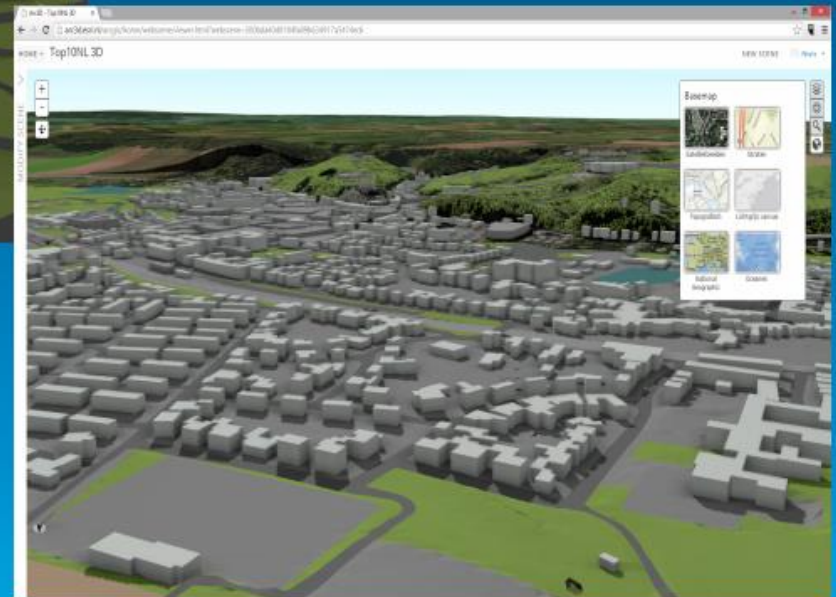
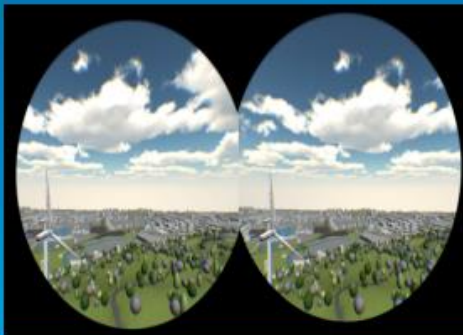
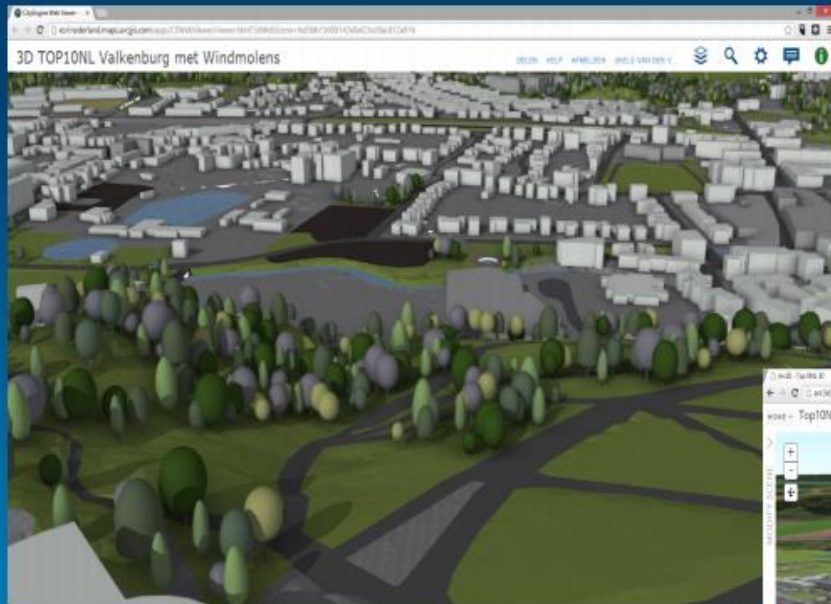
---

- Als je AHN met TOP10NL, BGT en/of BAG mixt...
- Wat kun je dan?
- **Wat kun je dan nog meer?**

**WAT KAN JE DAN NOG MEER**  
DELEN MET DE BUITENWERELD

# TOP10NL 3D in OSMBuildings





## Communiceren van 3D-geoinformatie

ArcGIS Online webscenes, rendering software, game engines, virtual reality

# WAT KUN JE DAN NOG MEER?

---

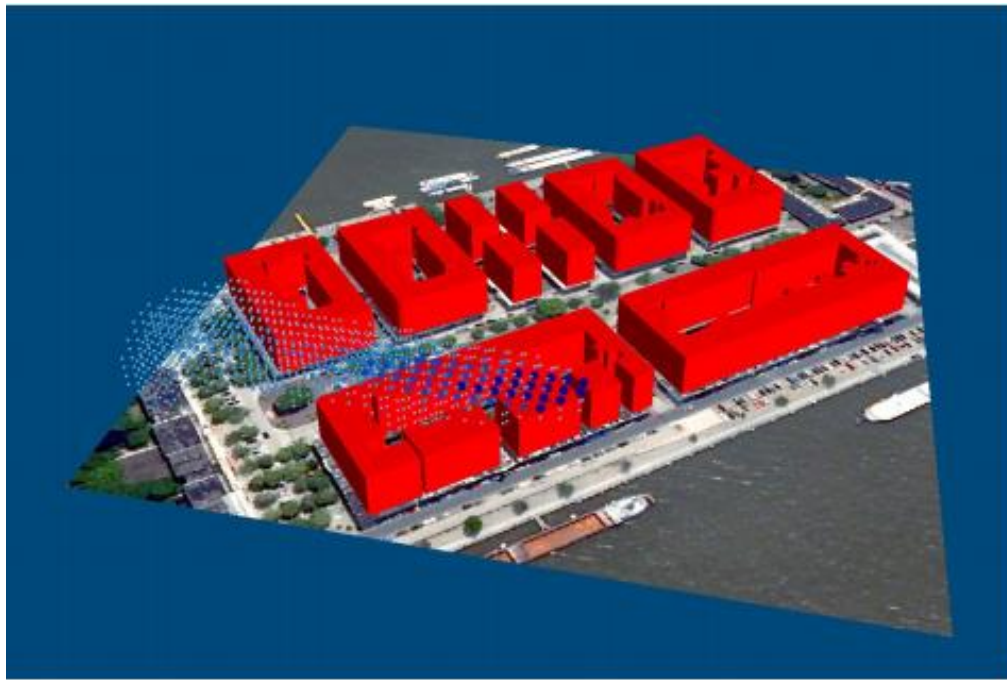
- 3D BGT voor Hydrologische toepassingen
  - Zoals in Hydrocity, door NEO & Hydrologic
- 3D TOP10NL voor Omgevingsmodellering
  - Geluid, luchtkwaliteit, zicht, ...
- Veranderingsdetectie tussen AHN & kaart en tussen 3D model en 'nu'

*Disclaimer: op de volgende slides worden toepassingen getoond die als product of dienst worden aangeboden door diverse bedrijven/instanties, waaronder, in willekeurige volgorde: NEO, Geodan, Hydrologic, gemeentes Rotterdam, Den Haag, Amsterdam...*

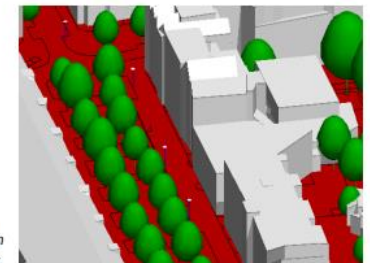
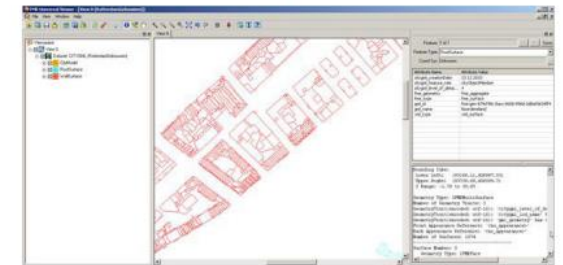
*De intentie is om te laten zien dat er veel diensten rond 3D geo-info aangeboden worden, waarbij ergens in de keten AHN data en kaart materiaal gebruikt is.*

# WAT KUN JE DAN NOG MEER

- 3D modellen voor waterbeheer, energie, bouw, serious gaming en simulaties, ...

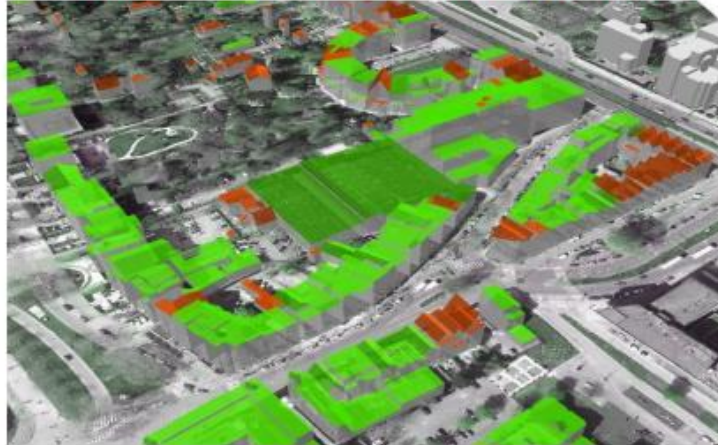


3D geo-informatie (LOD2). Bron: Bentley.

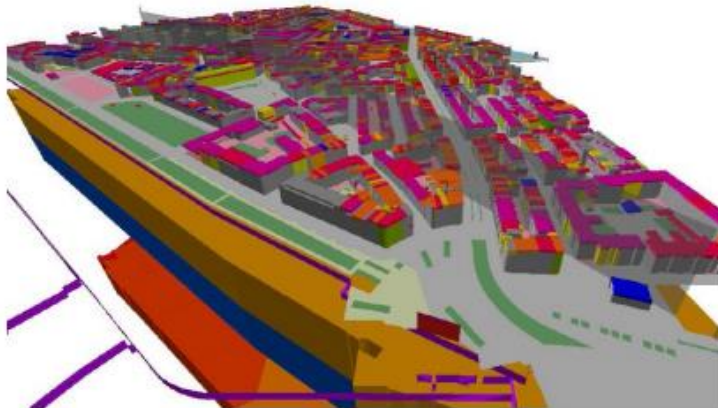


2) en bomen op basis van resentation. Bron: Bentley.

## Duurzaamheid en stadsklimaat



*Groene daken &  
Isolatiepotentie*



2

Rotterdam 3D

## Stadspromotie



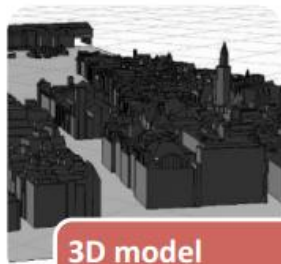
*Tour de France 2010 &  
Prologue in 3D*





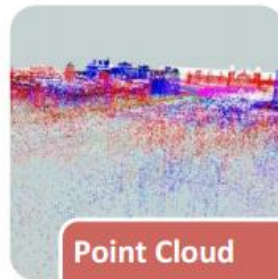
### Data

- AHN2
- Top10NL
- BAG



### 3D model

- CityEngine
- Google Earth



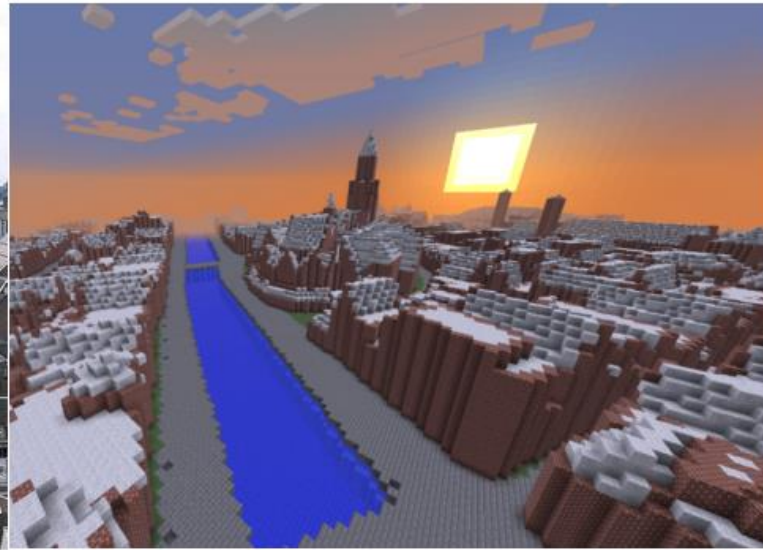
### Point Cloud

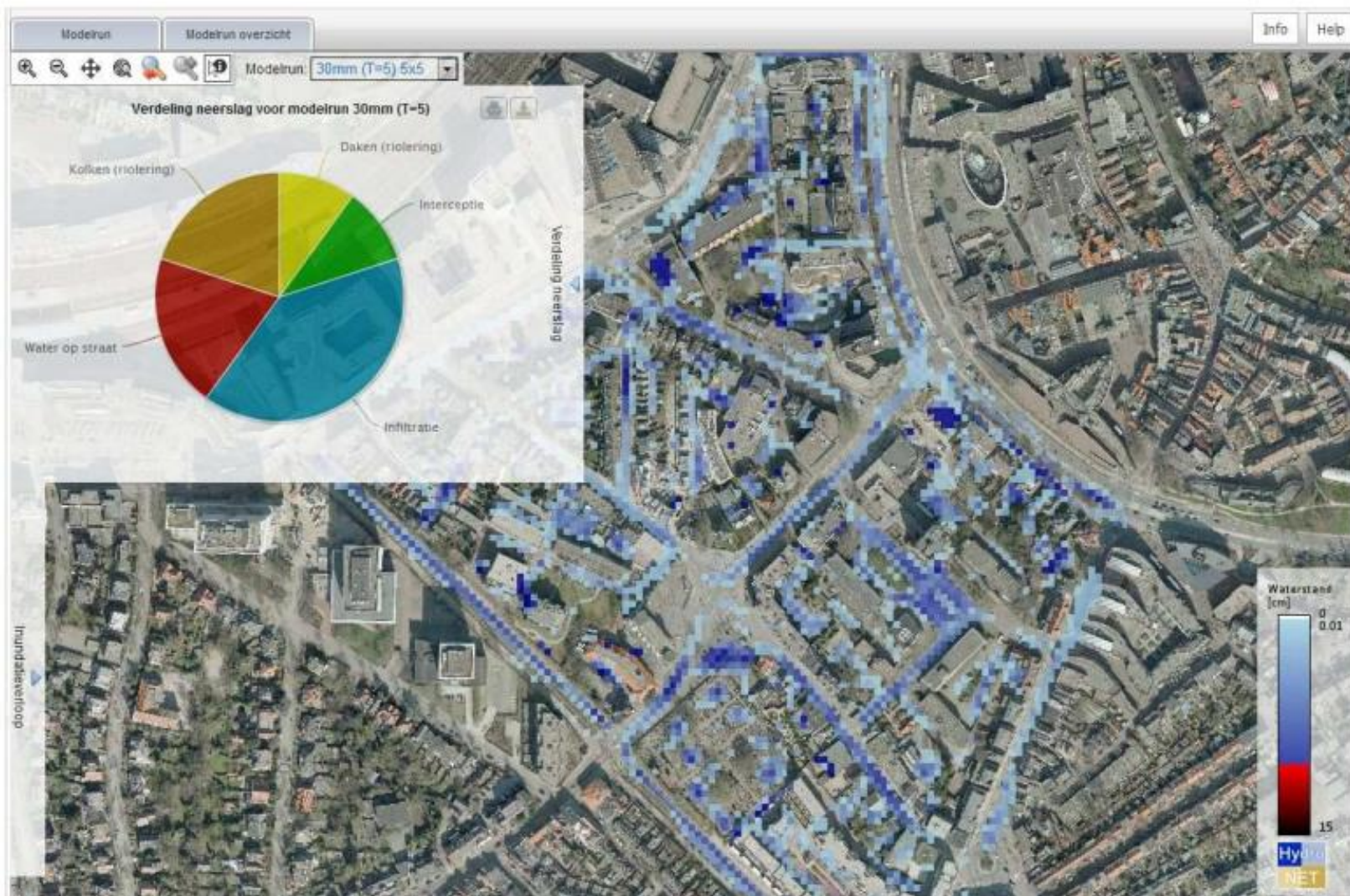
- FME



### Minecraft

- Python





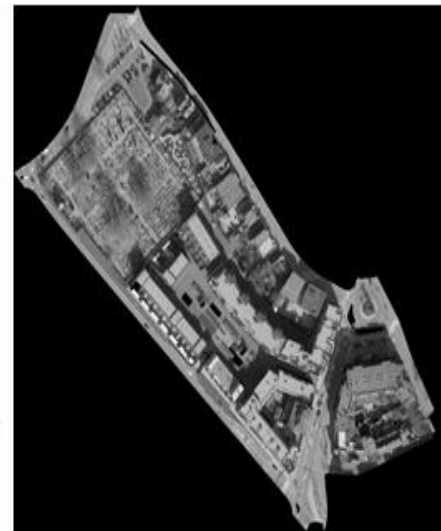
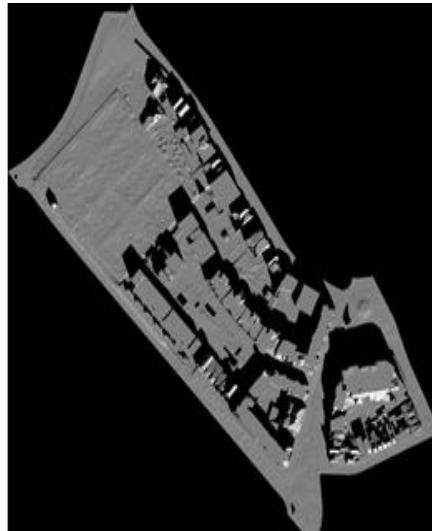
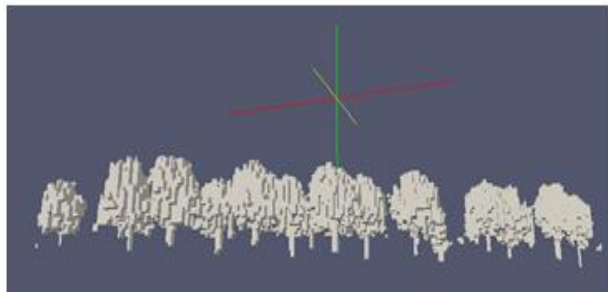
Fig





# 3D MODEL OM SATELLIET/LUCHT FOTO SNELLER TE INTERPRETEREN

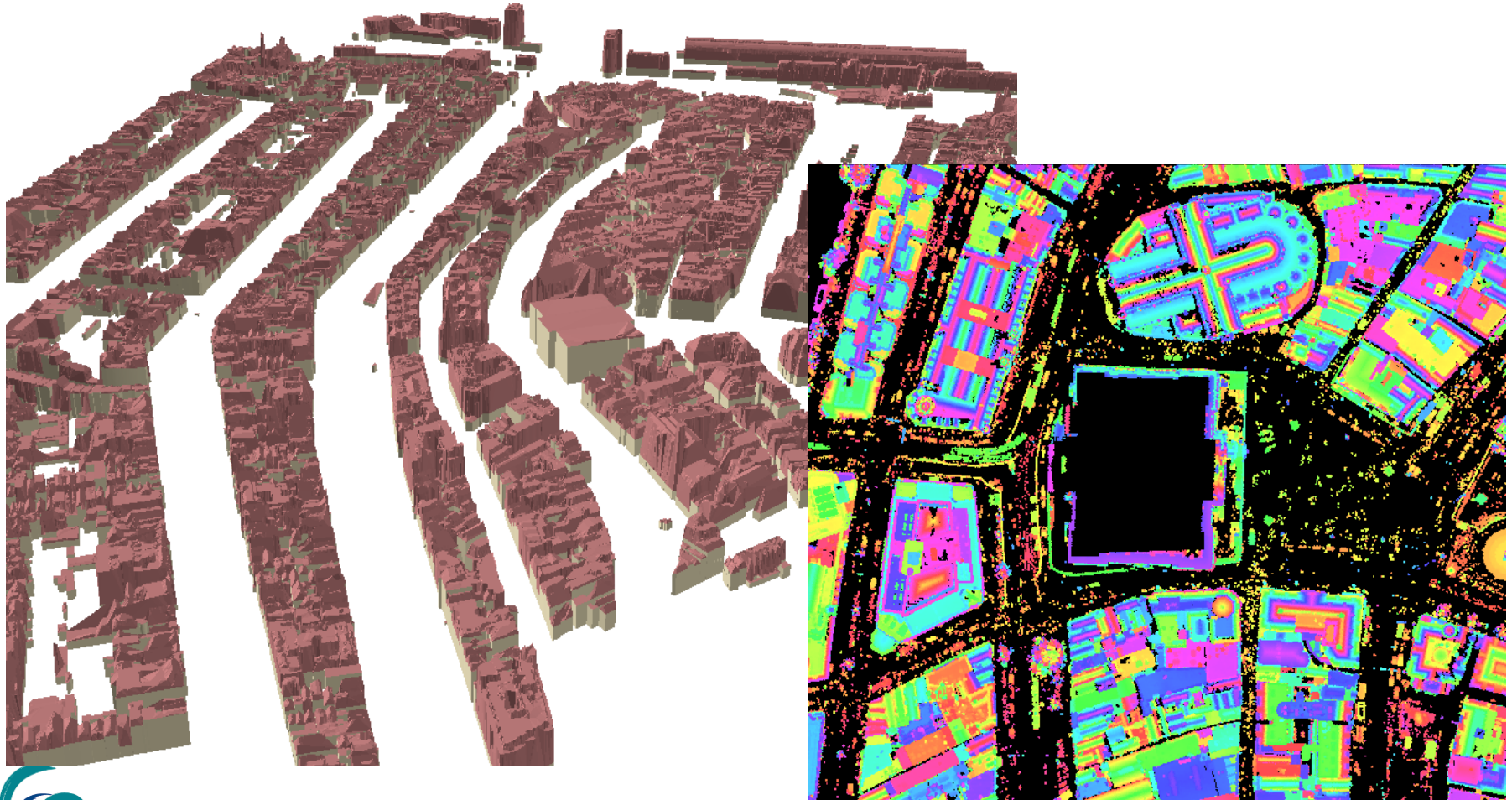
---



# 3D MODELLEN VAN AMSTERDAM VOOR INHULDIGING KONING

VOOR DIVERSE VEILIGHEIDSTOEPASSINGEN

---



# EN NOG MEER

---

- 20 januari 2015: WinSun kan naast 'gewone' huizen nu ook villa's en flatgebouwen printen.
- 3D printer van 40 meter;
- Villa in 30 dagen.
- Copy & paste, maar dan echt.



# EN WAT KUN JE NIET?

OF ZOU JE BETER NIET KUNNEN DOEN

---

- Ervan uitgaan dat het AHN perfect is;
- Ervan uitgaan dat de kaart perfect is;
- En dat de combinatie perfect is;
- Ervan uitgaan dat de (3D) data er vanzelf komt;
  - Gebruikers wensen/eisen zijn en blijven essentieel.

# CONCLUSIE

---

- Blijf de vraag stellen: wat kan ik met puntenwolken;
  - wat wil ik er eigenlijk mee kunnen;
  - kan dat ook?