



READAR
real estate radar



Introductie

Wij vertalen luchtfoto's naar informatieproducten met een focus op de gebouwde omgeving.

Ervaring

- Asbestdaken (200+ gemeenten)
- Gebouwkenmerken (landelijk)
- Zonnepanelen (landelijk)
- Dakkapellen (landelijk)
- Groene daken (landelijk: geen eigen woning)
- Mutatiesignalering BAG, BGT en WOZ
- TrueOrtho en DSM stereo luchtfoto's (landelijk)



Positionering in data-keten

Recording

Positioning

Analytics

Hosting

Viewing

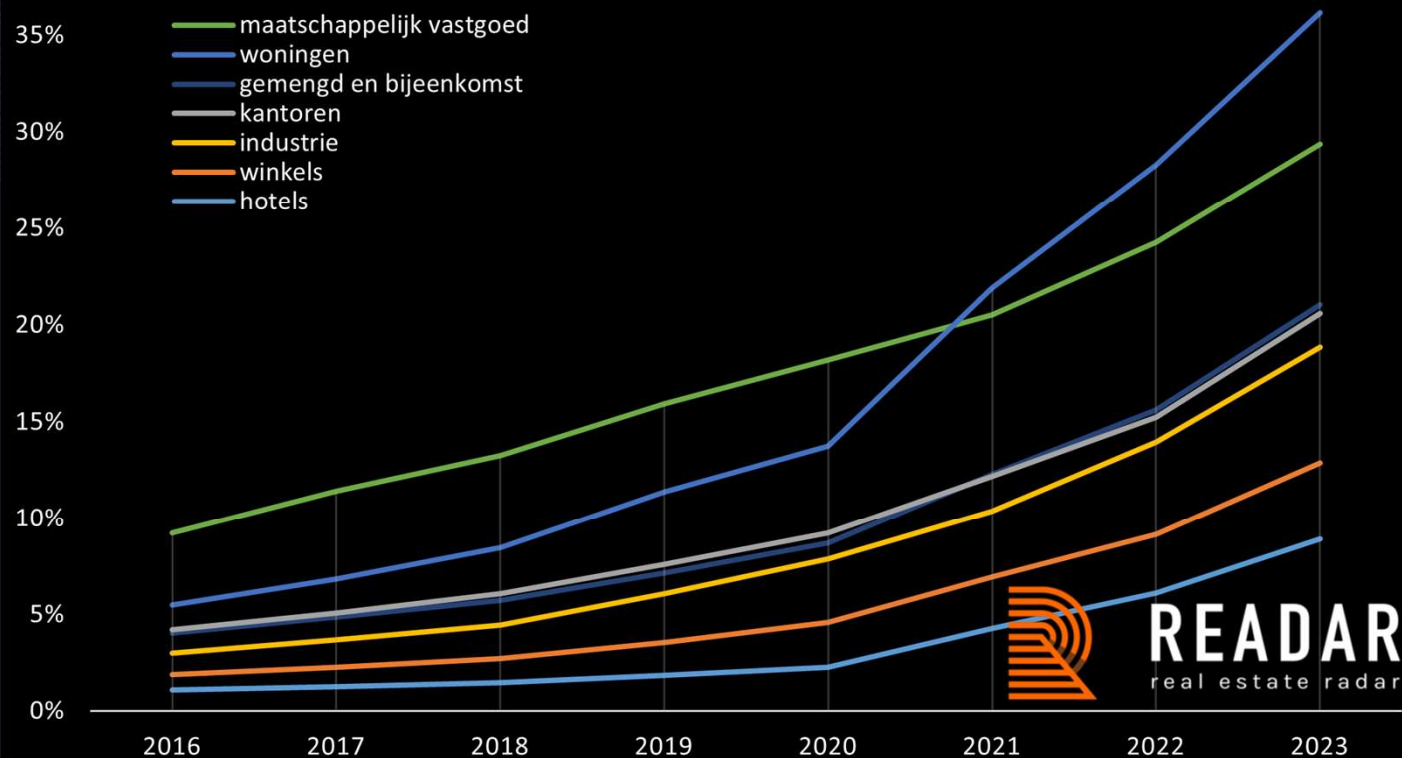
We maken gebruik van bestaande luchtfoto's. Onze informatieproducten worden gebruikt in bestaande applicaties. In enkele gevallen bieden we zelf dashboards aan.



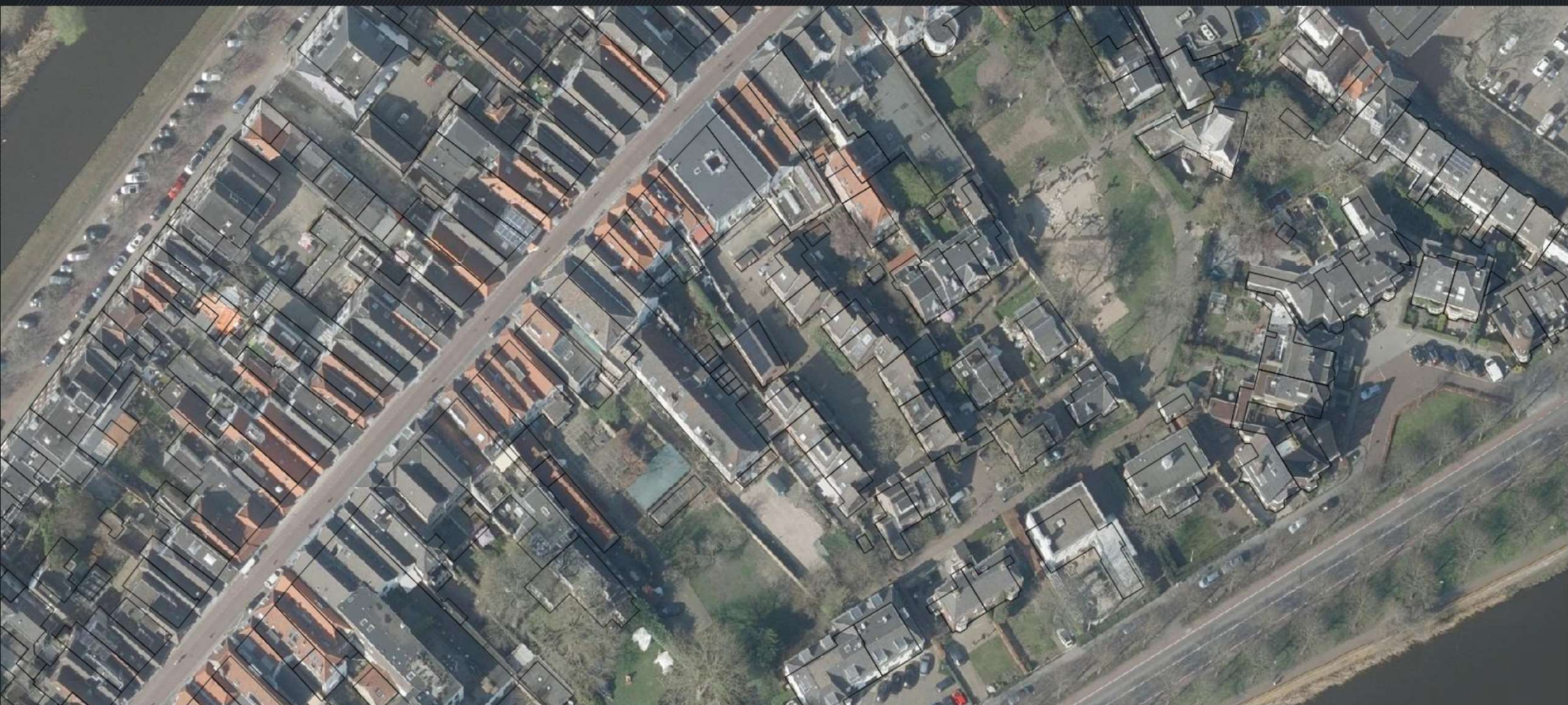
READAR
real estate radar

Geonovum 3D 3 oktober 2023

Gebouwen met zonnepanelen



Problemen orthofoto



Stereofoto's

Stereokartering

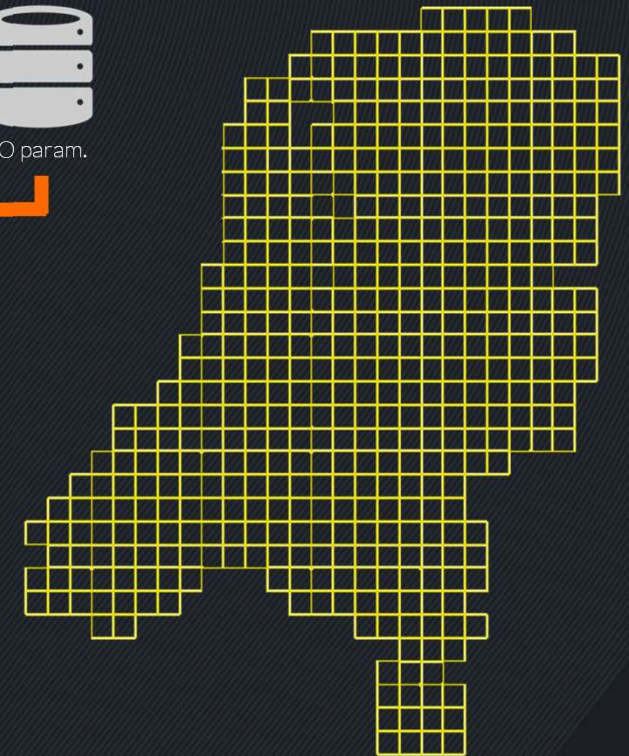
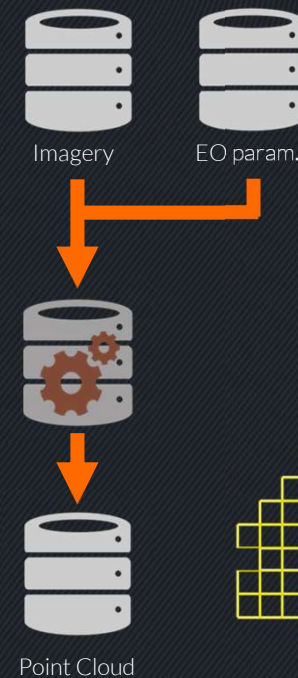
- Kostbaar
- Schaalbaarheid een probleem



Technologie: Oplossing

We automatiseren het stereobeeld:

- De foto's overlappen
- Door middel van het stereobeeld zien we diepte
- We gebruiken een AI model om zo alle foto's (140TB voor heel NL) om te zetten naar een puntenwolk





Geonovum 3D 3 oktober 2023





READAR
real estate radar

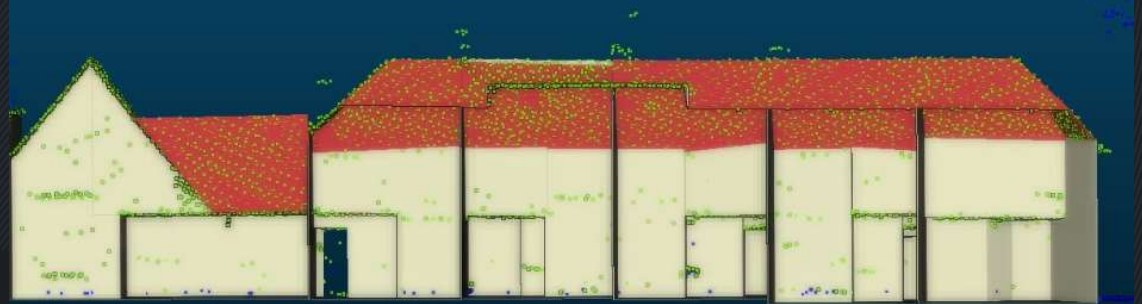
Geonovum 3D 3 oktober 2023

Intermezzo – 3D BAG op puntenwolk luchtfoto

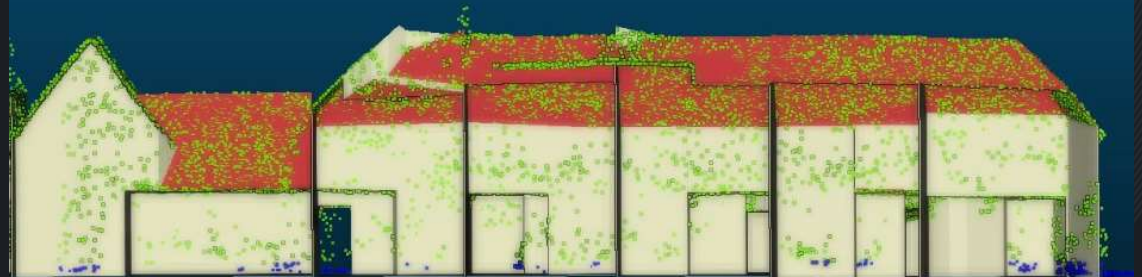
156 punten per m² uit de 8cm luchtfoto. AHN is 8-12 pt/m²...

Verwerken met de 3D BAG tooling werkt niet op de volledige resolutie. Er is gewerkt met een downsampling naar 16 pt/m²

AHN4



Our data (after processing)



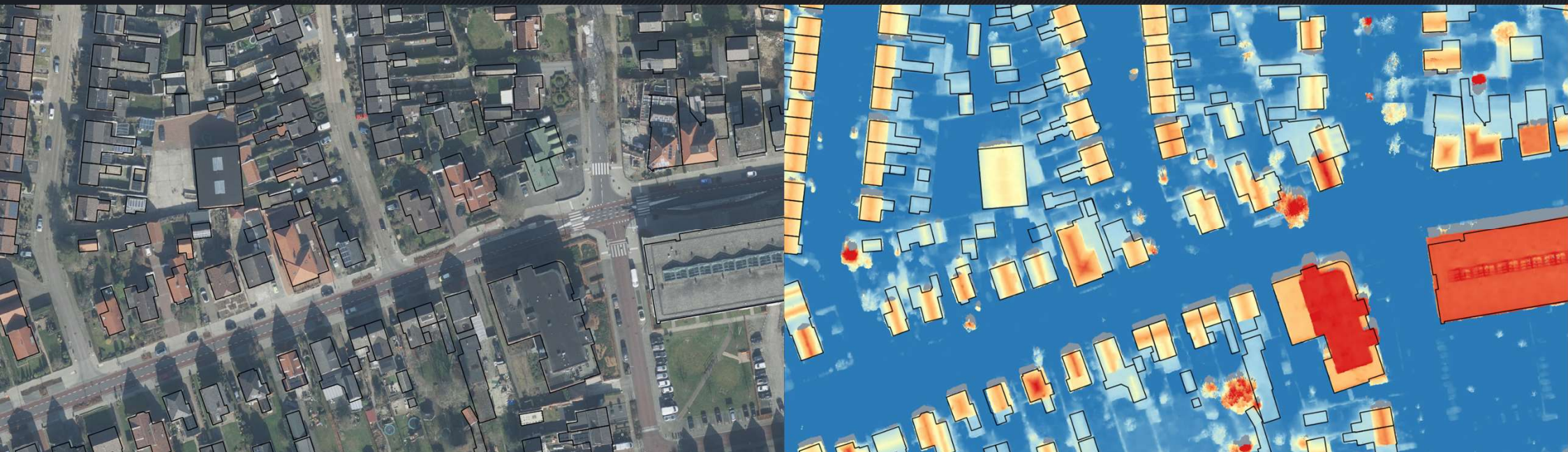


READAR
real estate radar

Geonovum 3D 3 oktober 2023

Oplossing

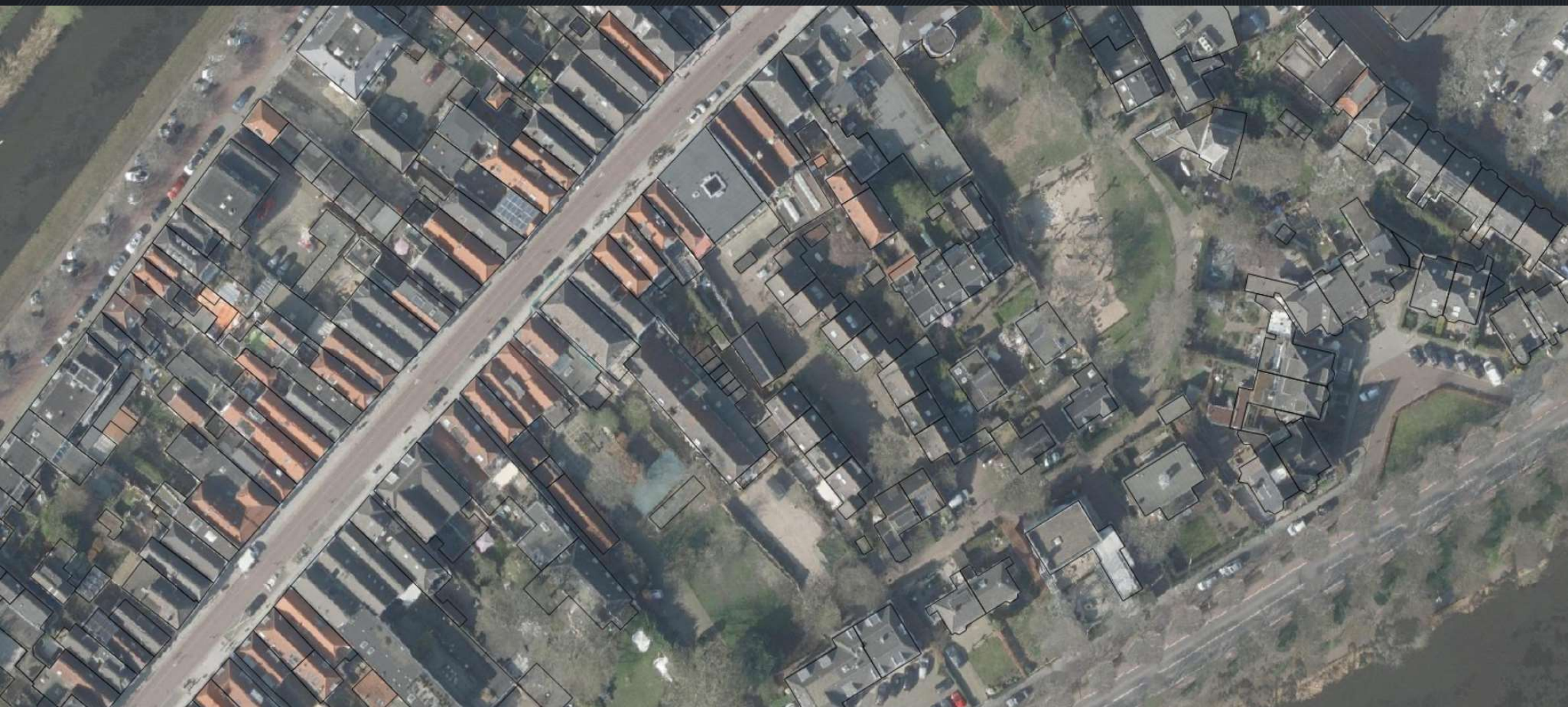
We bekijken de puntenwolk van boven: een TrueOrtho en hoogtemodel (DSM)

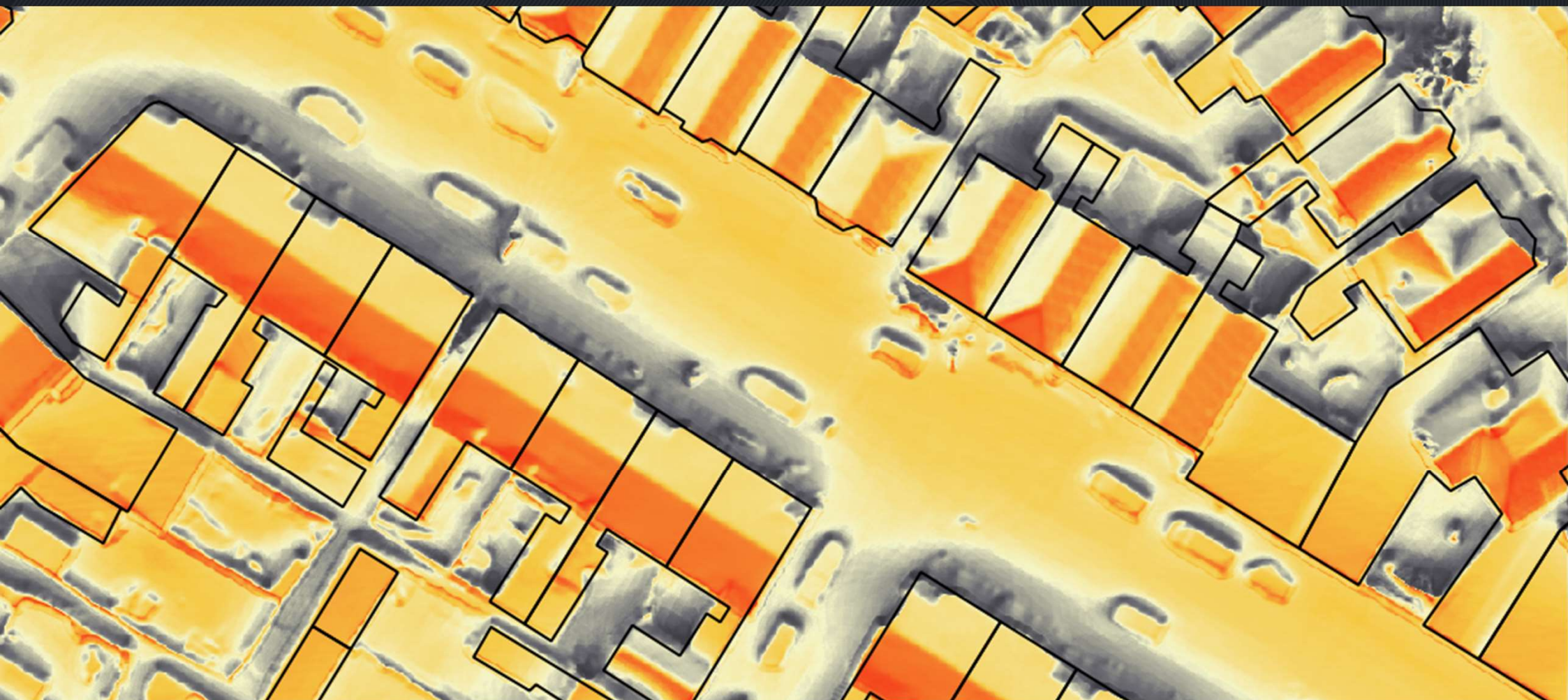




READAR
real estate radar

Geonovum 3D 3 oktober 2023

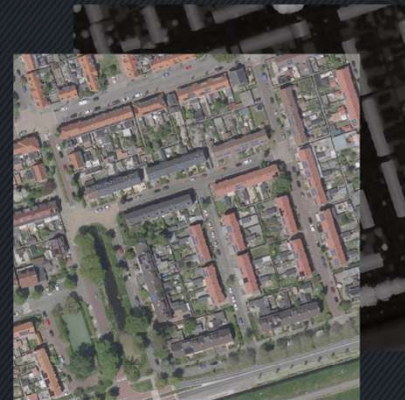




Detecteren objecten

Nu leren we de computer de interessante objecten zelf te herkennen in de TrueOrtho en DSM:

1. Trainingsdata inwinnen
2. Netwerk trainen
3. Toepassen



True ortho & DSM



Ground Truth



Train Network



Take-out 1. Kies het juiste informatieniveau



Take-out 2. Weet wat je vraagt

1. Kun je het zien?
2. Welke precision en recall zijn noodzakelijk?
3. Mogen de datapunten jaar op jaar veranderen (statistische benadering) of wil je alleen significante mutaties doorvoeren (kaart)?





Geonovum 3D 3 oktober 2023

Vragen?



READAR
real estate radar