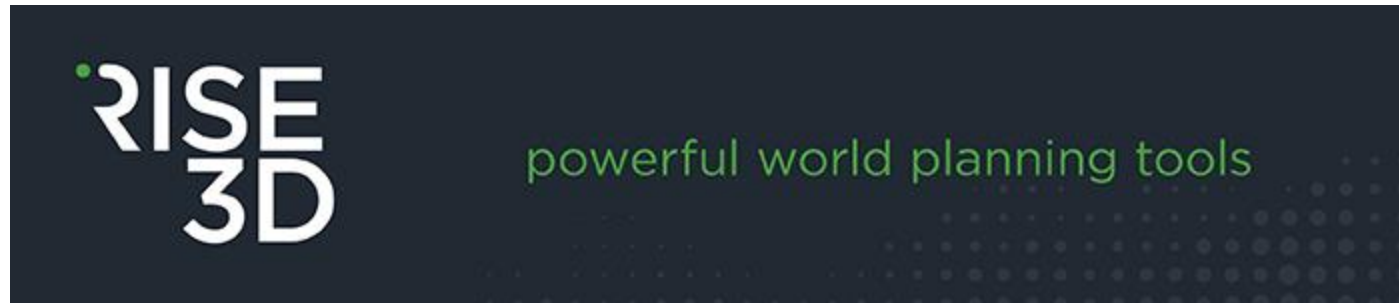


AHN en Beeldmateriaal als hulpmiddel bij grootschalige Mobile Mapping



Dr. Ir. Tobias Wittwer – tobias.wittwer@haiperformance.nl – 06-20876255

Ambitie

- Opbouw van een grootschalig Mobile Mapping bestand
- Geometrische nauwkeurigheid 2 tot 5cm absoluut
- Puntenwolken, foto's, mesh
- Eerst Zuid-Holland, dan de rest van Nederland
- Diverse toepassingen met een sterke focus op Data Science

Inwinning

- Leica TRK 700 Neo
- 2x Optech CL-360
- 2x Velodyne Puck
- Panoramacamera
- Camera's zijwaarts en achter

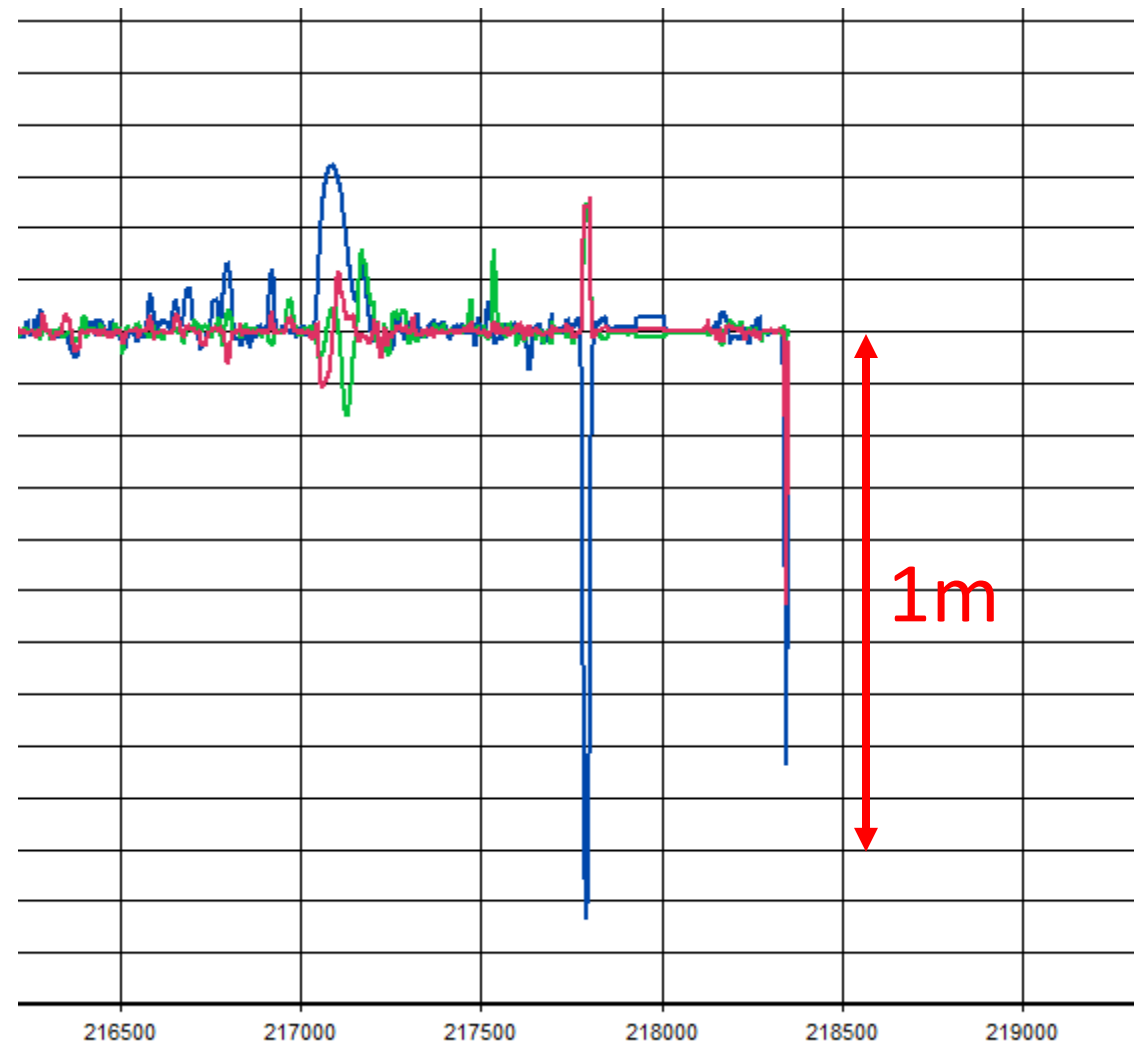


Uitdagingen

- Kwaliteit trajectory in bebouwde omgeving
- Aansluiten deelprojecten op elkaar
- Gaten in niet toegankelijke gebieden
- Processing – pipeline en doorlooptijd

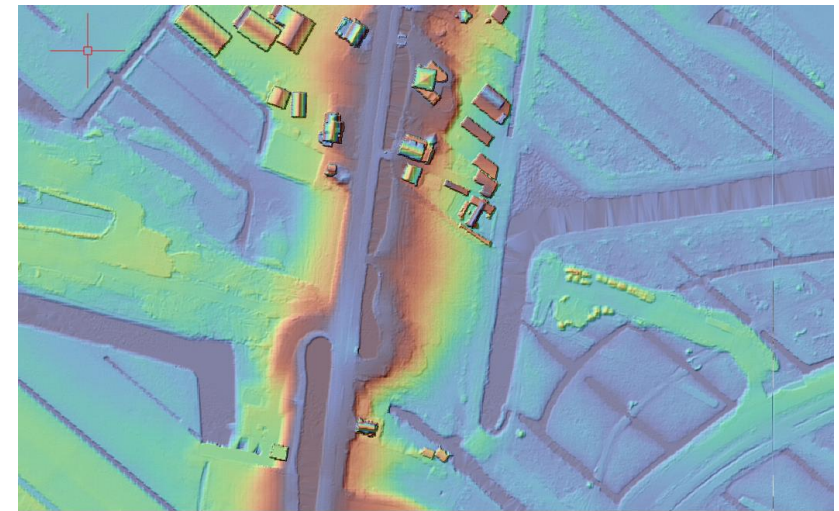
Kwaliteit trajectory

- Post-processing in Inertial Explorer
- Belangrijkste kwaliteitscriterium: separation
- Dit is het verschil tussen vooruit en achteruit rekenen
- Zonder interventie wordt gemiddeld → 50cm fout



Controle trajectory met AHN

- Automatische vergelijking van hoogte met AHN4
- Bij grote separation automatische selectie van vooruit of achteruit berekende trajectory
- → slimme combinatie van vooruit en achteruit
- Hiervoor zijn nieuwe AHN grids berekend met maaiveld, gebouwen, kunstwerken, 1x1km grootte

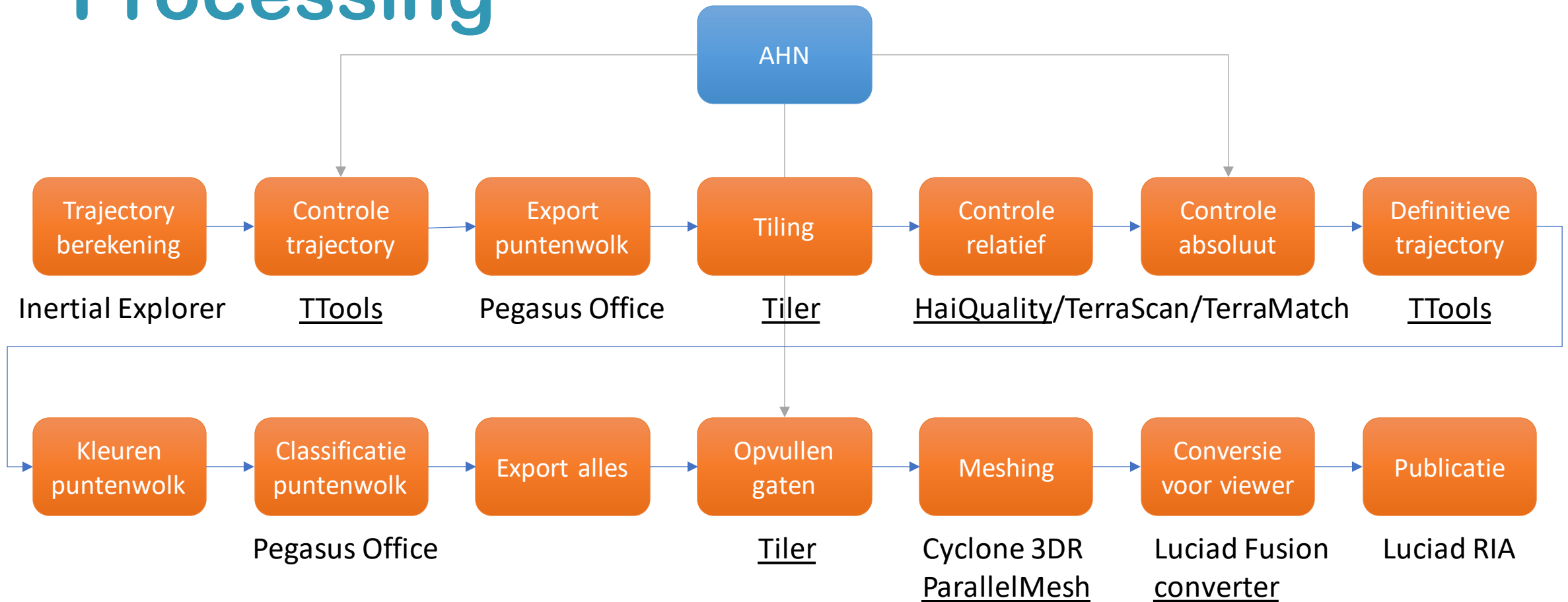


Controle puntenwolken met AHN

- Berekening grids uit MM puntenwolken
- Verschilberekening
- Handmatige controle noodzakelijk om onderscheid te kunnen maken tussen problemen en gewijzigde situatie



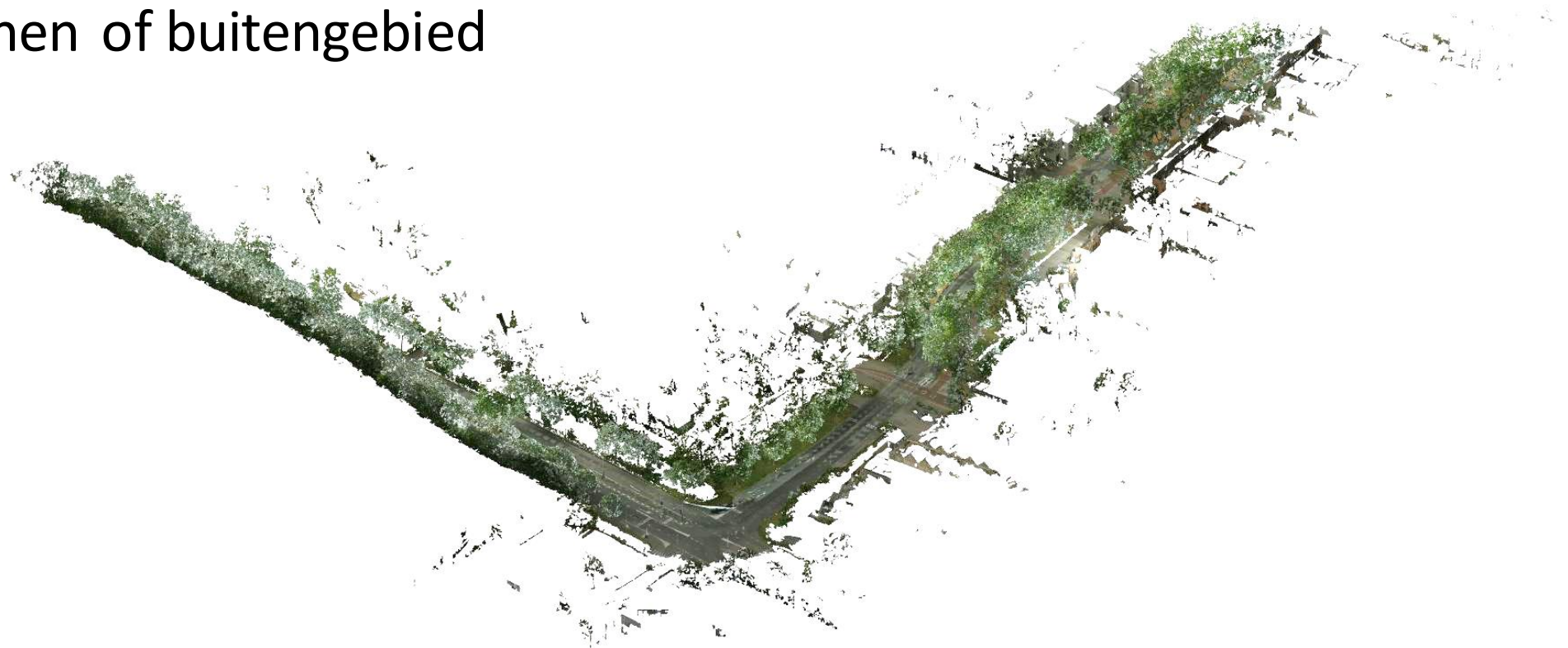
Processing



PostGIS database en QGIS plugin voor administratie en starten processing

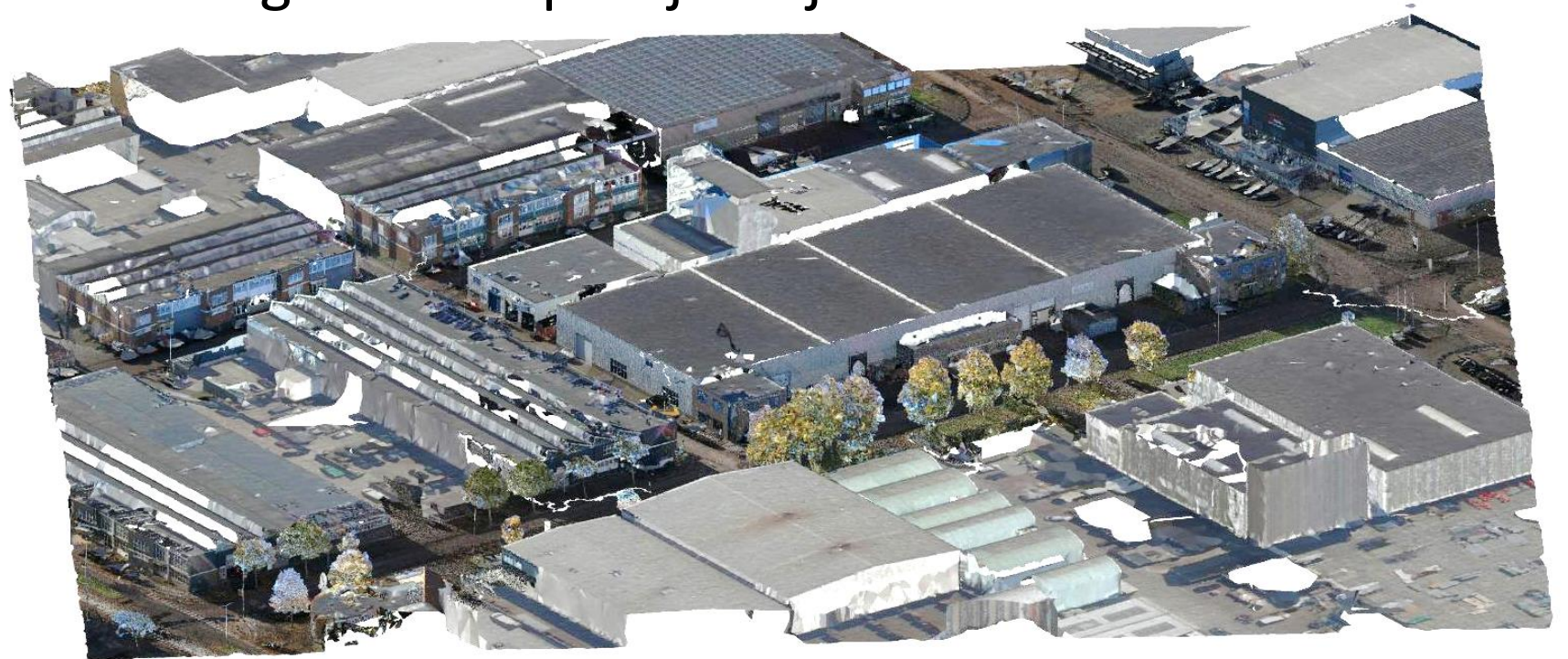
Meshing

- Mobile Mapping scant alleen bereiden gebied, geen daken, achtertuinen of buitengebied

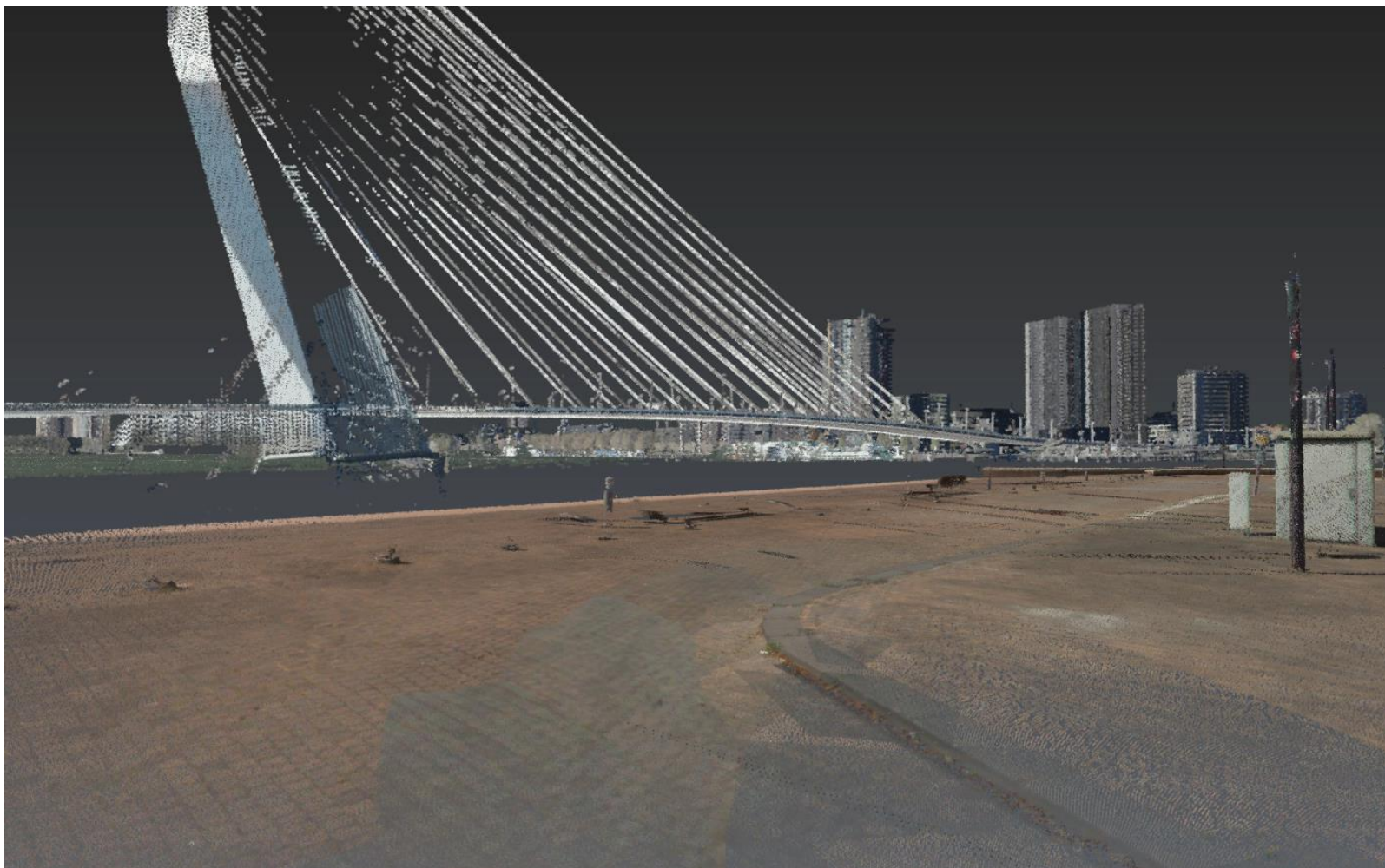


Opvullen gaten

- AHN4 ingekleurd met Beeldmateriaal
- Gebruik alleen daar waar geen MM puntjes zijn



Resultaat puntenwolk



Conclusies

- AHN en Beeldmateriaal zijn waardevolle informatiebronnen bij Mobile Mapping
- Actualiteit en kwaliteit (nauwkeurigheid) zijn hiervoor het belangrijkste
- Dit betreft vooral de bebouwde omgeving, buitengebied is minder belangrijk
- Overstap van kaartbladen naar 1x1km tiles zou fijn zijn
- AHN gekleurd, dichtgerokende grids?

Bedankt voor uw aandacht!

<https://www.rise3d.nl>

<https://pointcloudshop.nl>