Wanneer inwinning sneller gaat dan verwerking

LiDAR-data wordt sneller ingewonnen dan verwerkt tot bruikbare informatie.

Marieke Prosman · GeoSignum
AHN Beeldcongres · 3 juni 2026

GeoSignum

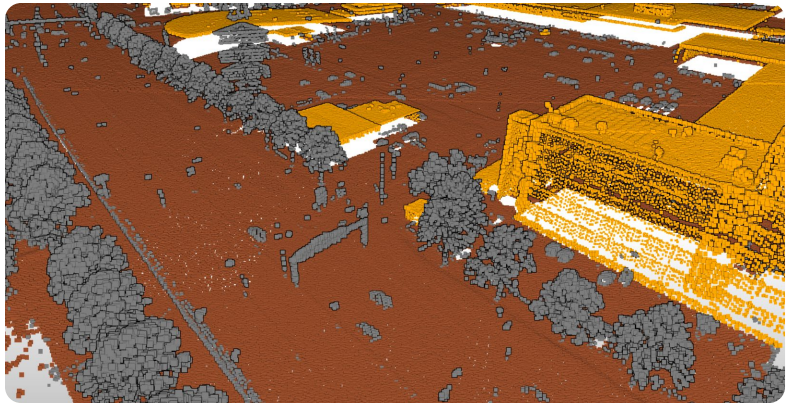
AHN: van AHN1 naar AHN6

Steeds sneller ingewonnen, met steeds hogere puntdichtheid en steeds meer om te verwerken

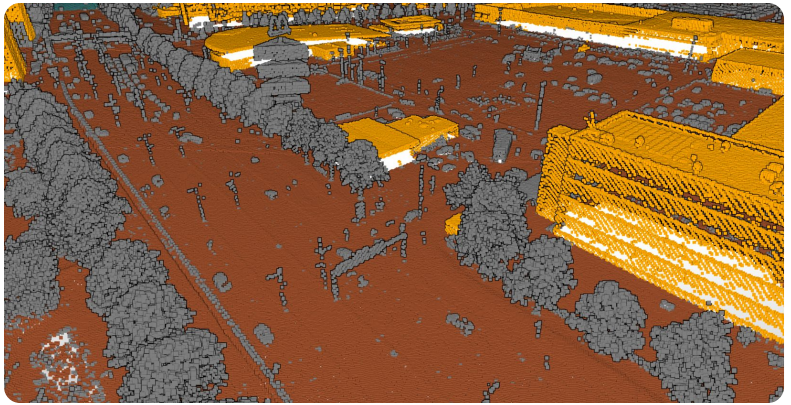
GeoSignum

Meer punten, meer mogelijkheden

Wat je kunt classificeren, hangt af van wat je kunt onderscheiden.



AHN 4



AHN 6

GeoSignum

Waarom classificatie belangrijk is

HANDMATIG WERKEN

- kijken
- meten
- intekenen

AUTOMATISCH VERWERKEN

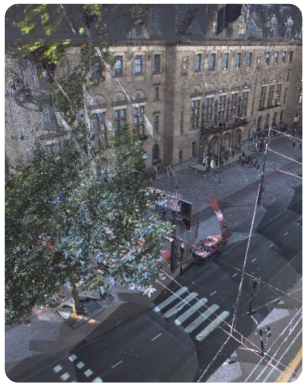
- detecteren
- classificeren
- vectoriseren

Voor handmatig meten is **herkenning** genoeg.

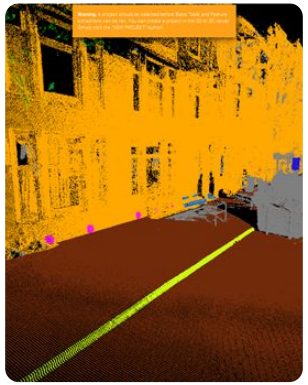
Voor automatisering is **classificatie** nodig.

GeoSignum

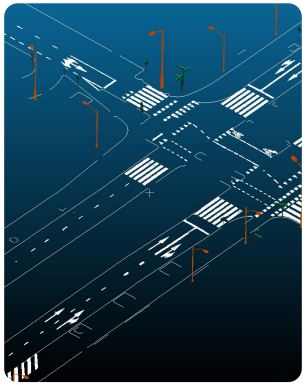
Van puntenwolk naar informatieproduct



1. RAW LiDAR data



2. Automated classification



3. Automated vectorization

4. Digital Twin generation

Inwinning → Post-processing → Puntenwolk → Classificatie → vectorisatie / Digital Twin → Toepassing

GeoSignum

ALS en MLS: zelfde basis, andere werkelijkheid

ALS — Airborne LiDAR

- gebiedsdekkend
- top-down perspectief
- maaiveld · vegetatie · gebouwen
- grootschalige dekking
- Laag aantal punten per m2

MLS — Mobile LiDAR

- straatniveau
- zijwaarts perspectief
- palen · bomen · gevels · straatobjecten
- hoge detailgraad
- Hoog aantal punten per m2

De manier van inwinnen bepaalt hoe objecten zichtbaar worden in de puntenwolk.

GeoSignum

WAAROM je niet hetzelfde algoritme kan gebruiken.

Sensor → Data-eigenschappen → Algoritmekeuze → Classificatiekwaliteit

Een praktische aanpak:
Bij uploaden naar GeoSignum Pointer webplatform automatisch toekennen aan juiste type algoritme (ALS/MLS/TLS/DLS)

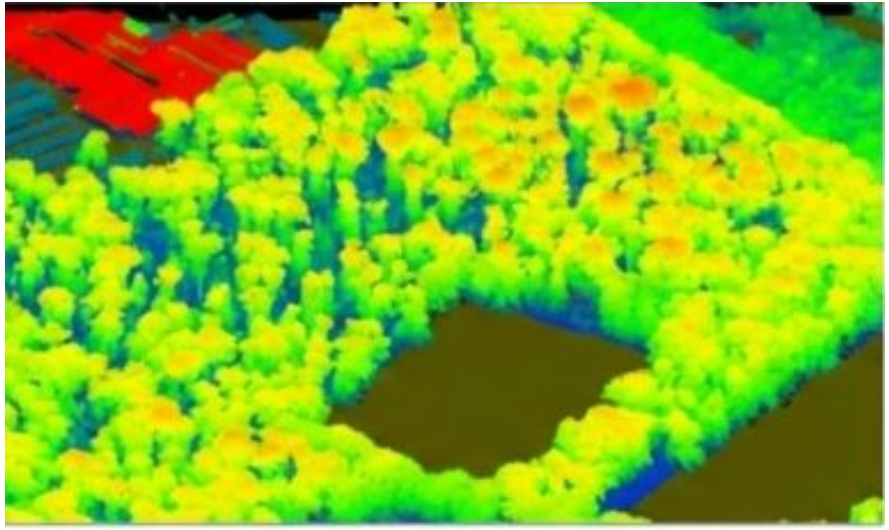
DATA-EIGENSCHAPPEN	EFFECT OP CLASSIFICATIE
Puntdichtheid	Kleine objecten verdwijnen of worden zichtbaar
Intensiteit	Materiaal en sensor beïnvloeden herkenning
Range	Detail en ruis veranderen met afstand
Kijkhoek	Objectvormen lijken anders
Sensor noise	Objectgrenzen worden minder scherp
Occlusie	Objecten zijn deels niet zichtbaar
Overlap / dubbele lagen	Objecten kunnen dubbel of vervormd voorkomen
GPS / alignment	Dubbele lagen / ghosting / verdikte objecten

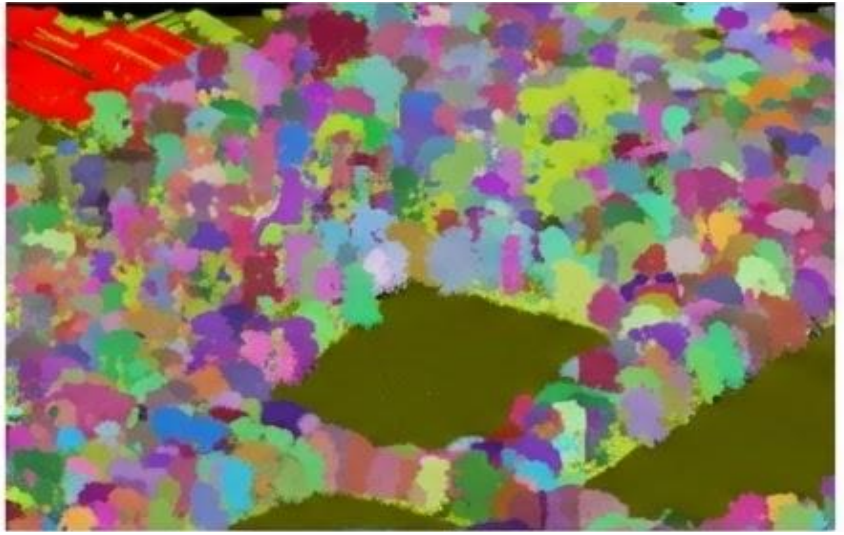
GeoSignum

Verschillende sensor types en calibraties

GeoSignum

Praktijk voorbeeld Classificatie bomen uit ALS





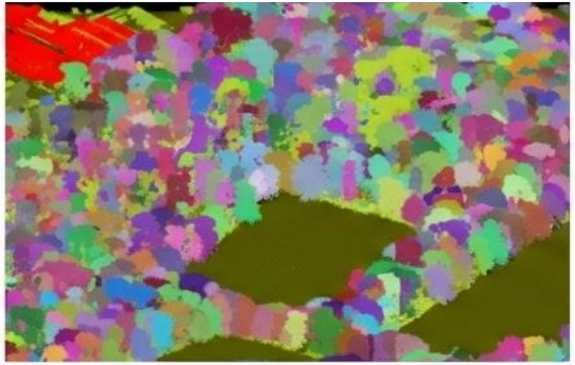
Uitdagingen voor AI-classificatie bomen

- Overlappende kronen
- Onderbegroeiing

GeoSignum

Praktijkvoorbeeld: ALS versus MLS

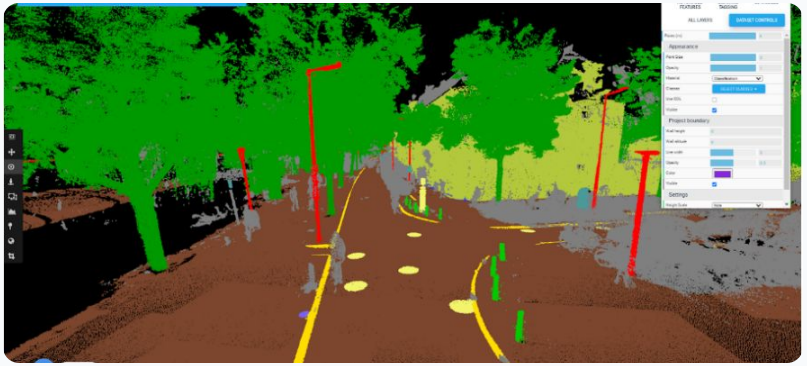
ALS



ALS AI uitdagingen

- Overlappende of tegen elkaar liggende boomkronen
- Onderbegroeiing en kleinere bomen onder het kronendak

MLS



MLS AI uitdagingen

- Occlusie en incomplete scans
- Complexe omgevingen met veel objecten en vegetatie

GeoSignum

Sneller bruikbaar maken wat we inwinnen

Voor AHN / ALS

Hogere puntdichtheid

Vergroot wat je automatisch kunt classificeren.

Voor MLS

Schonere data

Maakt objectherkenning betrouwbaarder.

Voor beide: Algoritmes versnellen automatische verwerking.

Wens voor AHN:
Geometrisch correcte, ongeclassificeerde data sneller beschikbaar maken.

GeoSignum