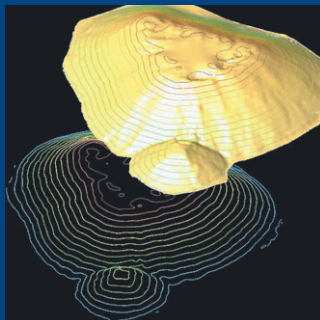


## 3D-laserscanning bij grondwerk



Met 3D-laserscanning is een nieuwe techniek geïntroduceerd waarmee in korte tijd grote en complexe objecten kunnen worden gemeten. Deze worden vanuit verschillende hoeken gescand met een snelheid van 100 tot 5000 punten per seconde.

Door het grote meetbereik (2-200 m – typeafhankelijk) en de nauwkeurigheid (0,5 - 6 mm) van de scanner is het mogelijk om een volledig en gedetailleerd beeld te krijgen van het object.

De metingen worden contactloos uitgevoerd waardoor men op veilige afstand van het project op kan stellen.

De scandata wordt in verschillende softwareprogramma's verwerkt waarna het mogelijk is de scans te koppelen aan elk willekeurig coördinaatsysteem. Tevens is het mogelijk 3D-Cad modellen te genereren uit de metingen, variërend van eenvoudige hoogtelijnen tot complexe vrije oppervlakken en solids.

**IGL bv**

*Geodesie - Hydrografie - Advies*

Solvayweg 6  
6049 CP Herten  
Postbus 7771  
6067 ZH Linne

T. +31 (0)475 46 12 48

F. +31 (0)475 46 15 88

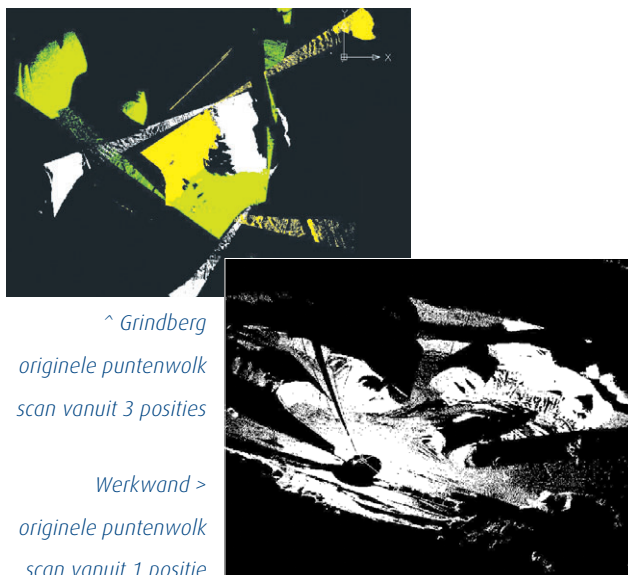
[info@igl.nl](mailto:info@igl.nl)

[www.igl.nl](http://www.igl.nl)



## Project zandafgraving

In een van onze laserscan projecten is een deel van een 'werkwand' en een 'grindberg' gescand. De 'werkwand' is gescand vanuit 1 positie, de 'grindberg' daarentegen vanuit 3 posities.



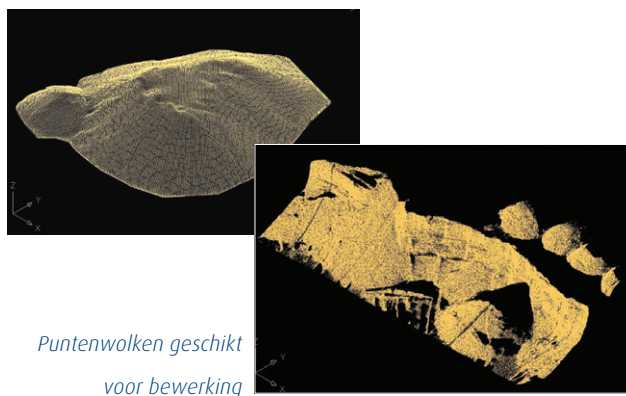
Om de meting goed aan het coördinaatsysteem te kunnen koppelen worden er een viertal bollen per scanpositie geplaatst rond het te scannen object. Van deze bollen worden 'finescans' gemaakt. Ze worden tegelijkertijd ingemeten m.b.v. traditionele meettechnieken (tachymetrie, GPS), waardoor ze bekend gemaakt kunnen worden in het coördinaatsysteem. Ter controle worden de bollen op het einde van de scan nogmaals gescand, om zodoende eventuele verstoringen te constateren. De gescande bollen worden vervolgens gekoppeld aan het betreffende coördinaatsysteem waardoor de scans juist georiënteerd kunnen worden. Hierna worden de resultaten opgeschoond en klaar gemaakt voor bewerking.

Op basis van deze puntenwolken zijn hoogtelijnen berekend voor zowel de 'werkwand' als de 'grindberg'. Tevens is van de 'grindberg' het volume en de oppervlakte bepaald.

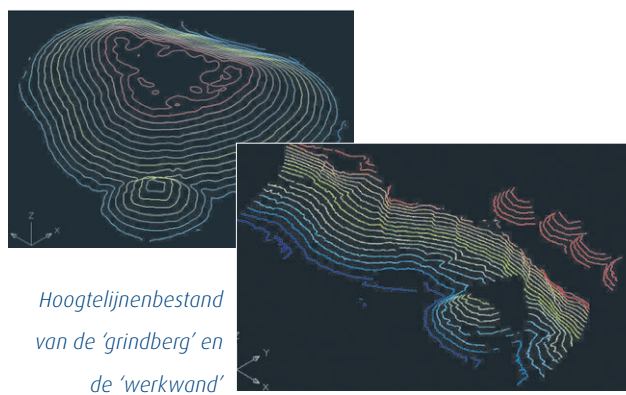
Volume 'grindberg': 611 m<sup>3</sup>

Oppervlakte 'grindberg': 412 m<sup>2</sup>

Voor de bepaling van het volume en de oppervlakte wordt van de puntenwolk een CAD-model gemaakt. Hierbij wordt gebruik gemaakt van vrije oppervlakken



De software beschikt over "tools", die dit proces kunnen vereenvoudigen. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan lijn- en surfacemodellen.



De gemodelleerde objecten kunnen vervolgens direct geëxporteerd worden als een DXF-bestand en daarna ingelezen worden in elk willekeurig CAD-programma. Andere export/import formaten zijn ook mogelijk.

*Indien U meer wilt weten over I.G.L., 3D-laserscannen en de mogelijkheden die wij U kunnen bieden dan kunt U vrijblijvend contact met ons opnemen. Wij horen graag van U.*