

3D-laserscanning in de architectuur



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 waarbij het mogelijk is deze te koppelen aan elk willekeurig (lokaal) coördinatensysteem.

3D-laserscanning is uitermate geschikt voor de architectuur; zo wordt in een relatief kort tijdsbestek een nauwkeurig en gedetailleerd beeld verkregen van het object.

De scans kunnen dusdanig verwerkt worden dat deze een basis vormen voor de te maken (Cad) tekeningen.

Ook kan 3D-laserscanning gebruikt worden voor de archivering van monumentale objecten. Bij restauratie of reconstructie hiervan (bijv. na brand of instorting) kan vanuit de gearchiveerde scandata een nauwkeurige tekening verkregen worden van het object waarna men dus altijd terug kan naar de oude situatie.

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

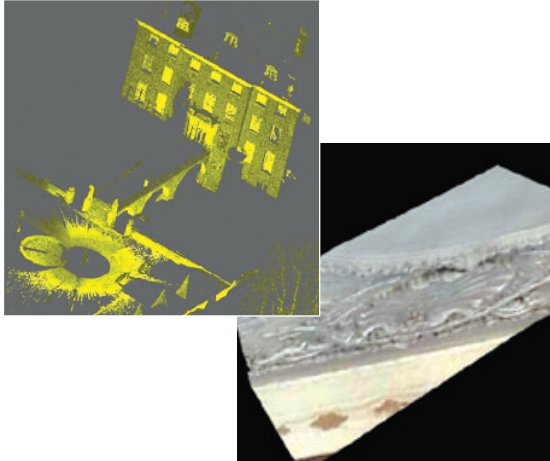
info@igl.nl

www.igl.nl



“As Built” metingen

Bij het scannen kan worden gekozen voor zowel hoge als lage resoluties (dichtheid van de puntenwolk). De keuze hiervoor is afhankelijk van hoe gedetailleerd men het object, of detail hiervan, wil modelleren.



De scandata wordt georiënteerd naar het gewenste coördinatensysteem en gemodelleerd. Hierna kan men eenvoudig tekeningen uitwerken met alle gewenste maten die van belang zijn. Als een object in zijn geheel is gescand zal door de grote hoeveelheid maatvasten punten nooit sprake zijn van onbekende maatgegevens. Vergeten maten te nemen speelt hierdoor nauwelijks een rol meer.

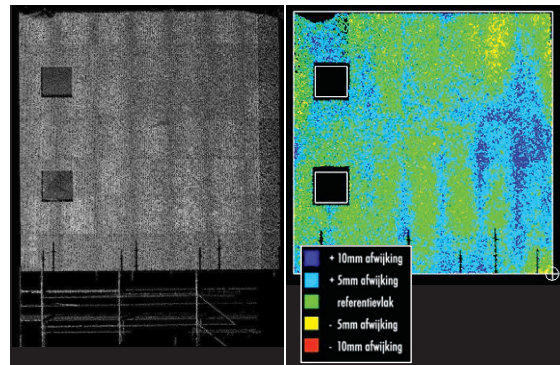
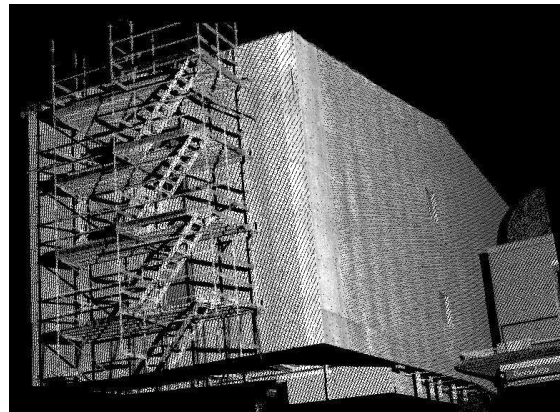
Analyses uit scannen

Het is mogelijk door middel van scannen een analyse te maken van bijvoorbeeld een gevel. Dit kan van belang zijn voor de afbouw en/of renovatiewerkzaamheden. Uit deze analyse zijn belangrijke gegevens te halen zoals scheef- en scheluwstand van bijvoorbeeld gevelbekleding of prefab gevelelementen.

Een analyse van een gevel wordt verkregen door een scan te maken met een relatief hoge resolutie.

De scan wordt verwerkt waarbij een oriëntering wordt gekozen evenwijdig aan het te analyseren vlak. Door de hoge resolutie d.w.z. relatieve dichtheid van de punten is een nauwkeurig beeld te krijgen van onderlinge afwijkingen binnen deze (virtuele) vlakken.

De afwijkingen kunnen worden onderverdeeld in nader te bepalen delen waarbij elk deel met bijbehorende waarden een aparte kleur krijgt.



Complexe vormen

Een van de vele mogelijkheden van bewerkingen die men kan uitvoeren met de scan-data is het vergroten of verkleinen van gecompliceerde vormen of modellen. Hierdoor kan een architect of ontwerper een veel beter inzicht krijgen in constructiemogelijkheden.

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.