



Fotogrammetrie voor het diagnosticeren en opmeten van oude gevels

Dankzij fotogrammetrie wordt het mogelijk om automatisch driedimensionale informatie te genereren op basis van foto's. Deze methode vergemakkelijkt bijvoorbeeld het opmeten en diagnosticeren van gevels.

De renovatie van oude gevels is zeer complex, in het bijzonder wanneer het om erfgoed gaat. Zo is het noodzakelijk om vóór elke interventie een **materiaalinventaris op te maken** en de **bestaande schade te diagnosticeren**. Daar waar het aan de hand van foto's wel degelijk mogelijk is om zich een algemeen beeld te vormen, laten ze niet toe om doorgedreven analyses of nauwkeurige opmetingen uit te voeren.

De nieuwe beeldvormingstechnieken hebben in deze context voor een ware revolutie gezorgd. Zo kan men met behulp van een fotogrammetriesoftware en enkele foto's van een muur, een gevel of een volledig gebouw een **gedetailleerd digitaal model** creëren. Dit model kan gebruikt worden om elk detail te observeren en op te meten zonder te hoeven terugkeren naar de bouwplaats en vergemakkelijkt de communicatie met de klant.

Bepaalde toegankelijker toestellen bieden een **ogenblikkelijke fotogrammetrische opmeting**. Deze toestellen lijken op het eerste gezicht op een smartphone, maar bij nader inzien kan je merken dat wat je fotografeert meteen meetbaar wordt op het scherm. In zekere zin combineren deze toestellen de voordelen van fotografie en van de lasermeting. Deze '3D-foto's' kunnen bovendien naar believen hergebruikt worden.

De 3D-informatie is bijzonder waardevol voor het begrijpen van bestaande gebouwen, het voorbereiden van interventies en het communiceren tussen medewerkers. Deze nieuwe technologieën maken het alsmear gemakkelijker om steeds nauwkeurigere digitale modellen te creëren. ◆

Wat is fotogrammetrie?

Door een object vanuit verschillende hoeken vast te leggen, kan men – net zoals bij het menselijke zicht – afleiden op welke afstand dit object zich bevindt. Zo is het mogelijk om met behulp van geavanceerde algoritmen gedetailleerde 3D-modellen te creëren op basis van foto's. Deze techniek wordt 'fotogrammetrie' genoemd. De opkomst van digitale camera's, de verbetering van hun technische specificaties en de ontwikkeling van de informatietechnologie hebben de beschikbare tools aanzienlijk verbeterd. Zo heeft er in enkele jaren tijd een ingrijpende transformatie plaatsgevonden van zeer specifieke modelleringstechnieken naar meer geautomatiseerde en toegankelijke methoden.

Fotogrammetrie wordt reeds volop gebruikt in de erfgoedsector. Wanneer de kwaliteit van de visuele informatie even belangrijk is als de geometrische nauwkeurigheid van de opmetingen, kan deze technologie immers aangewend worden als aanvulling op de laserscanner.





WTCB

Bouwberoepen



Maturiteit

De techniek is niet nieuw, maar blijft beperkt tot enkele specifieke bouwdoeinen (voornamelijk erfgoed). De democratisering van de software en van performante fotografische sensoren zou de technologie couranter moeten maken.



Moeilijkheidsgraad

Fotogrammetriesoftware levert de meest complete en interessante resultaten op (bv. puntenwolken en gerectificeerde foto's). Dergelijke programma's blijven echter complex om te gebruiken. De laatste tijd verschijnen er niettemin ook gebruiksvriendelijkere toestellen op de bouwplaats.



Nodige middelen

De vereiste investering is afhankelijk van de gekozen technologie en de omvang van het project. De aankooprij van het materieel varieert van enkele honderden tot duizenden euro's. De nood aan opleiding mag evenmin over het hoofd gezien worden.



Voor meer details met betrekking tot deze technologie verwijzen we naar de WTCB-Monografie nr. 29 '3D-opmetingen in het BIM-tijdperk'.