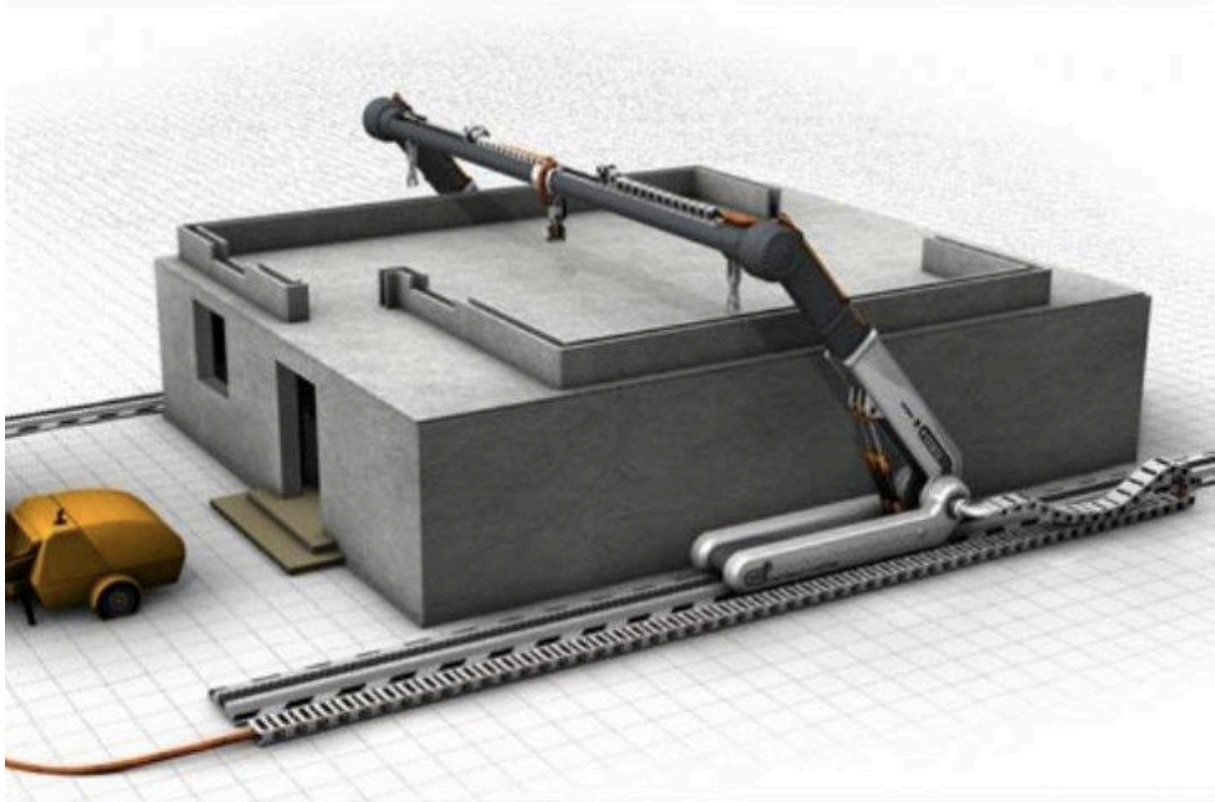


# 3D-printen: heilige graal of fata morgana?

Pantarein Publishing <https://www.kampc.be/nl/artikel/2018/03/29/3D-printen-heilige-graal-of-fata-morgana>



**Zet 3D-printen de bouwsector binnenkort volledig op zijn kop? Of blijft het bij enkele experimenten in de marge? “Alleen door 3D-printen onvermoeibaar uit te testen, kan de techniek doorbreken in de Belgische bouwsector”, zegt ontwerppionier Jan Leysens.**

Veel bedrijven twijfelen vandaag om met 3D-printen aan de slag te gaan. De voordelen van de techniek staan volgens Kai Van Bulck van Kamp C nochtans buiten kijf: “3D-printen kan een bouwbedrijf veel arbeidstijd besparen. Een wenteltrap, bijvoorbeeld, bestaat vandaag uit verschillende bekistingen die allemaal handgemaakt zijn. Met een 3D-printer verloopt zo’n complex bouwproces veel sneller.” Daarnaast gebruikt een 3D-printer minder materiaal, omdat veel elementen vormvrij zijn. Kostenbesparend voor het bouwbedrijf dus, en goed voor het milieu.

## **Minder materiaal, meer vrijheid**

Volgens Jan Leysens, ontwerppionier en bezieler van Regenerative Design, ligt het ware potentieel van 3D-printen in de ongekende vormvrijheid. “Bij klassieke productiemethodes blijf je altijd beperkt tot één ontwerpstructuur: het huis als vierkante blok. Met 3D-printen kunnen we die traditionele structuur eindelijk loslaten. Waarom proberen we niet om de zelfventilerende structuur van een termietheuvel na te bootsen?” De techniek nodigt ook uit om met nieuwe bouwmaterialen aan de slag te gaan. Kai Van Bulck: “Met een 3D-printer

kun je met verschillende materiaalsamenstellingen experimenteren. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk om cement te vervangen door een meer milieuvriendelijke binder.”

Omdat 3D-printen een digitaal proces is, wordt ook de menselijke foutenmarge kleiner. Volgens Jan Leyssens zal de rol van ontwerpers en architecten daardoor veranderen: “Computermodellen kunnen natuurlijk veel preciezer berekenen wat de beste vorm is voor een bouwstructuur dan het menselijk brein.” Vormgeving wordt dus nog meer geautomatiseerd, al blijft de rol van architecten en ontwerpers belangrijk: “Zij zullen de juiste gegevens in hun computer moeten invoeren. Die kan daar vervolgens mee aan de slag om een gedetailleerd 3D-printmodel uit te tekenen. Dat model kunnen ontwerpers op hun beurt vergelijken met de meer klassieke modellen, om dan te bekijken op welke vlakken ze met 3D-printen vooruitgang kunnen boeken.”

### **Kinderschoenen**

Vooraleer de 3D-printtechniek in België doorbreekt, is echter nog veel onderzoek nodig. Jan Leyssens: “De techniek staat voorlopig nog in haar kinderschoenen. Dat zal zo blijven tot we hem veelvuldig gaan uitproberen. Je kunt kiezen: uren filosoferen over de meerwaarde van 3D-printen of twintig keer een bouwonderdeel door een 3D-printer jagen en zien welke versie het sterkst is. Van dat tweede kan je volgens mij veel meer leren.”

Volgens Kai Van Bulck moet er ook onderzoek gedaan worden naar materiaalgebruik: “Voor 3D-printen kan je bijvoorbeeld geen regulier beton gebruiken, omdat die een te lange uithardingstijd heeft.” Ook het certificeringskader en de meetmethodes die de sector nu gebruikt om de afmetingen van bouwelementen te berekenen, zullen een transformatie moeten ondergaan. Vandaag bestaan er bijvoorbeeld standaardmethodes om de sterkte van een stuk beton te berekenen. Die methodes kun je niet klakkeloos overnemen voor een 3D-geprint bouwonderdeel uit beton.

Maar *first things first*: de 3D-printinfrastructuur in België moet grondig worden uitgebreid. Daarom investeert Kamp C de komende jaren 750.000 euro in nieuwe 3D-printers, waarvan 40 procent gefinancierd wordt door het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO). Bouwbedrijven worden uitgenodigd om volop met die nieuwe infrastructuur te experimenteren. Kai Van Bulck: “We hopen dat ze geprikkeld worden om zelf voorbeeldprojecten te starten, die het potentieel van de techniek aantonen.”

### **Wachten op pioniers**

Of er ooit volledige huizen uit de 3D-printer zullen rollen, betwijfelen Kai Van Bulck en Jan Leyssens ten zeerste. “Je moet het eerder bekijken als een uitbreiding van de toolset”, zegt Jan Leyssens. “Een 3D-printer zal het huidige bouwgereedschap niet volledig vervangen, maar wel aanvullen.” Al was het maar omdat de 3D-printtechniek niet per se de efficiëntste en goedkoopste methode is voor iedere bouwactiviteit. “De techniek zal bijvoorbeeld nooit kunnen wedijveren met de prefabindustrie die betonnen platen produceert”, verduidelijkt Kai Van Bulck. “De meerwaarde zal in niet-conventionele bouwvormen zitten, zoals gekromde muren of wenteltrappen.”

Maar ook voor die toepassingen is het waarschijnlijk nog even wachten tot ze ingang vinden in de bouwsector. Al is Kai Van Bulck optimistisch: “Binnen dit en vijf jaar zal 3D-printen definitief doorbreken in de bouwsector. In principe kan het snel gaan: als een grote aannemer morgen beslist om zijn wenteltrappen enkel nog met de 3D-printer te maken, zal ook de rest van de markt volgen. Het is dus wachten op de eerste pioniers die de stap durven wagen.”