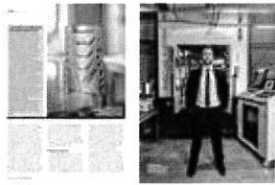


# De hype voorbij



Een 3D-printer in elk huishouden, dat was het visioen toen 3D-printerfabrikanten een paar jaar geleden op een drafje naar de beurs trokken. Peter Leys, de voorzitter van de Vlaamse 3D-printer Materialise, verwondert zich nog altijd over de rage. "Je kunt je afvragen waarom er geen fascinatie was voor een spuitgiet- of een freesmachine in elke keuken? Het woord 'printer' heeft zeker geholpen."

De verwachtingen in 2012-2014 waren overdreven, vooral omdat de prijzen van kleine printers sneller daalden dan de vraag toenam. Maar volgens Wohlers Associates groeide de markt van 3D-printers in 2015 toch met 26 procent tot ruim 5 miljard dollar (4,7 miljard euro). Gartner verwacht dat dit jaar wereldwijd meer dan een half miljoen 3D-printers worden verkocht, dubbel zoveel als in 2015. Het gros daarvan – volgens Context zelfs 85 procent – zijn consumentenmodellen, maar ook het aantal printers voor grote bedrijven steeg met 44 procent.

De Europese Commissie ziet 3D-printen, ook bekend als additive manufacturing, als een strategische technologie. Ze is vooral geschikt voor kleine series en past daarom goed bij de Europese kmo-economie. De toepassingen zijn zeer uiteenlopend: van hoorapparaten, implantaten en chirurgische instrumenten tot auto- en vliegtuigonderdelen, matrijzen, huizen (meer een Chinese specialiteit), textiel of zelfs snoep. Aan de basis van additief fabriceren ligt altijd een driedimensionaal computermodel dat een proces aanstuurt dat, gewoonlijk laag per laag, grondstoffen met elkaar verbindt tot een object.

## Amerikaanse dominantie

De resultaten kunnen spectaculair zijn. Zo slaagde het Picanol-filiaal Melotte erin de productiecycclus in een spuitgietbedrijf met een kwart te verkorten door mallen met geoptimaliseerde koelcircuits te printen. "Elk maakbedrijf kan wel voordeel halen uit 3D-printen, of het nu in de fase van het voorontwerp dan wel van de productie is", betoogt Stijn Paridaens, de CEO van het Antwerpse servicebureau 3Dee.

Een rapport van IDEA Consult voor de Europese Commissie onderstreept dat de Verenigde Staten al een sterke greep hebben op de markt en dat hun dominantie toeneemt. In plastics, die courant worden gebruikt voor prototypes en veruit het grootste toepassingsveld hebben, staat het Amerikaans-Israëlische Stratasys bovenaan, hoewel dat op de beurs nu zes keer minder waard is dan tijdens de hype van 2013 en zijn omzet ziet dalen tot nu 681 miljoen dollar op jaarbasis. Het bijna even grote nummer twee, het Amerikaanse 3D Systems, kromp minder. 3D Systems is sterker in de sneller groeiende discipline van de metaalprinters, waarin het in 2014 het Leuvense Layerwise overnam. Met 46 acquisities tussen 2011 en 2015 heeft 3D Systems nu, net zoals Stratasys, in een aantal segmenten een geïntegreerde waardeketen, met eigen ontwerpsoftware, grondstoffen, printerbouw en servicebureaus in één hand.

"De Amerikanen krijgen gigantisch veel steun van financiële spelers. Dat hebben de Europeanen niet", schetst Pierre Padilla, een onderzoeker van IDEA en een van de auteurs van het rapport voor de Europese Commissie. Mede dankzij de overnames hebben de Amerikanen ook grote portefeuilles aan octrooien, Stratasys op kop.

## HP legt de markt stil

Dat sommige grote spelers in additief produceren minder groeien dan verwacht, wijt Peter Leys van Materialise aan twee dingen: "De overgang van het printen van prototypes naar het printen van eindproducten loopt trager dan verwacht. Een prototype print je maar één keer. Het is niet gereguleerd. Eindproducten moeten aan heel veel regels voldoen, zeker als het om luchtvaart- of medische toepassingen gaat. Bovendien moet je ze consistent just in time produceren. Dat is een heel ander spel. Procesingenieurs weten perfect hoe ze moeten frezen en spuitgieten. Ze controleren dat tot op het bot. Met additieve fabricage staat dat nog in zijn kinderschoenen. Leren vraagt gewoon tijd."

De tweede vertragende factor is HP, dat begin 2014 de verhitte sector een pad in de korf zette door aan te kondigen dat het een 3D-printer zou uitbrengen. Twee jaar later zijn distributeurs, zoals FormiD in de Benelux, aangesteld om die printer te verdelen. De lancering van het toestel, dat gericht is op relatief hoge producties in zwart polyamide, is hier gepland in mei. "Zo'n aankondiging zet de markt in wacht", stelt Leys. "Een aankoper schaft zich geen printer aan als er twee kwartalen later een goedkoper en sneller model op de markt is."

## Europese toppers in uitverkoop

Europa mist volgens IDEA productiecapaciteit in sommige hoogwaardige metaalpoeders en in bepaalde types afwerking, maar het staat met hoofdzakelijk Duitse bedrijven als EOS, SLM en ConceptLaser wel sterk in metaalprinten. Die markt groeide in 2013 met 45 procent, volgens Wohlers.

Vraag is hoelang die specialiteit nog Europees zal blijven. Het Amerikaanse GE, dat 3D-printen gebruikt in zijn vliegtuig- en motorenbouw, bood onlangs 628 miljoen euro voor de Zweedse metaalprinterpionier Arcam (76 % boven de beurskoers) én tegelijk 680 miljoen euro voor de snelgroeiende Duitse metaalprinterbouwer SLM. Een hefboomfonds lag dwars bij SLM, maar GE deed prompt een gelijkaardig bod op ConceptLaser, die andere Duitse topper. Dat bod is wel aanvaard, net als het bod bij Arcam.

## Sterk Vlaanderen

Vlaanderen komt sterk uit de studie van IDEA. Er zijn leidende bedrijven zoals Materialise en 3D Systems Layerwise. Met de Additive Manufacturing Research Group van de KU Leuven en de aansluitende onderzoeksgroepen in mechanische en chemische engineering en materiaalwetenschappen is er ook een O&O-basis. In aantal octrooien staat Materialise op een gedeelde vijfde plaats voor de periode 2014-2015. In deelnames aan Europese projecten laat het enkel het Duitse Fraunhofer-Gesellschaft en het Nederlandse instituut voor toegepast wetenschappelijk onderzoek TNO voorgaan. De KU Leuven staat daar op nummer vijf.

Voor ondersteuning in 3D-technologie kunnen bedrijven aankloppen bij de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO) of bij de stichting Sirris, het collectieve centrum van de technologische industrie, dat een aanzienlijk machinepark en meer dan twintig specialisten in 3D-printen heeft. De Vlaamse belangenorganisatie Flam3D heeft al zeventig leden en liet zich afgelopen zomer opmerken met een geprinte e-Bike.

#### Materialise dominant in software

Materialise wordt 183 keer genoemd in het rapport voor de Europese Commissie. "Zijn software beheert de koppeling tussen het model op de computer en de 3D-printer. Daarin is het wereldwijd dominant, hoewel sterke spelers in 3D-printing en softwareontwikkeling hun achterstand proberen goed te maken", stelt Padilla. Het is de meest winstgevende activiteit van Materialise. Vorig jaar was software goed voor een kwart van zijn 102 miljoen euro omzet.

Maar er zijn kapers op de kust. Stratasys zweert bij de Magics 3D-print Suite van Materialise, maar nieuwkomer HP geeft zijn klanten de keuze. Die kunnen opteren voor een goedkoper product van Autodesk, de referentie in 2D- en 3D-ontwerpsoftware. Autodesk, 25 keer groter dan Materialise, nam vorig jaar Netfabb over, een Duitse ontwikkelaar van software voor het vertalen van 3D-ontwerpen naar printerinstructies. Die combinatie publiceerde in oktober zijn eerste nieuwe release. Desondanks haalde Materialise in zijn jongste kwartaal toch weer 30 procent meer omzet uit nieuwe licenties.

IDEA raadt de Europese Commissie aan acties op te zetten om additief fabriceren te propageren. Eén ervan is steun voor 'Vanguard'-initiatieven, die complementaire bedrijven uit Europese regio's willen samenbrengen om inspirerende demonstratietoepassingen op te zetten. Vlaanderen is daarin een van de trekkers van het 'High Performance Production through 3D-printing'-traject. Maar de financiering is een probleem. "Niemand legde middelen op tafel. Het project is nu ingediend bij het Horizon 2020-innovatieprogramma van de EU. Hopelijk kunnen we volgend jaar starten", zegt Kris Binon, de clustermanager van Flam3D.

Bruno Leijnse - fotografie Debby Termonia

[Inhoud ↑](#)