

‘Materialise levert al wat nodig is om in 3D te printen, behalve de printer’

Interview met Peter Leys, uitvoerend voorzitter

Victor Dubois
Journalist VFB

Materialise levert alles wat je nodig hebt om in 3D te printen, behalve de printers zelf en het materiaal’, vat Peter Leys, uitvoerend voorzitter van Materialise, de strategische positie van zijn bedrijf samen in een gesprek met Beste Belegger. ‘Wij zorgen voor de ruggengraat bij het 3D-printen, maar we gaan tegelijkertijd overal in het systeem mensen helpen om met de printers efficiënt te werken. Daartoe leveren we software, maar ook diensten, zowel in printing als in engineering en design. En in bepaalde gevallen leveren we de geprinte producten zelf aan.’

VFB Kan u nog eens kort zeggen wat 3D-printing precies inhoudt?

Peter Leys Bij 3D ‘printing’ vergelijkt men vaak met het gewone afdrukken, 3D-printing. Dat is niet helemaal ten onrechte, maar ook niet helemaal juist. Je moet 3D-printen eerder plaatsen in het domein van de productiemethodes, zoals bv. frezen of spuitgieten.

De mens maakt al sinds zijn ontstaan dingen in 3D. De dag dat hij aan een steen ging kappen om er een soort mes van te

maken, begon hij dingen te maken in 3D. Wat hij toen deed, heet nu ‘subtractive manufacturing’: je neemt materiaal weg van een groter geheel om daar iets bruikbaar van te maken.

Bij 3D-printing spreken we over ‘additive manufacturing’: we bouwen laag per laag op wat we willen beko-

men. M.a.w. 3D-printing is gewoon een productiemethode. Dat betekent dat wij uiteindelijk thuishoren in de sector van de Industriële Dienstverlening.

VFB Wat is het voordeel van die manier van werken?

Leys Er zijn drie voordelen: de ‘short time to market’, de ‘reduced cost of complexity’ en de ‘reduced cost of variety’.

De ‘short time to market’ betekent dat wij sneller een product kunnen klaar hebben, dan via de traditionele productiemethodes. Als je bv. een koffiekop wil maken, moet je in de traditionele productiemethode eerst heel het productiesysteem opbouwen, voor je het eerste kopje kan produceren. Maar eens je het productiesysteem opgezet hebt, kan je heel snel enkele tienduizenden kopjes produceren.

Met 3D-printing heb je heel dat productiesysteem niet

nodig om het eerste kopje te maken. Zodra je het computerbestand hebt, met het model van het kopje, kan dat bestand naar de 3D-printer gestuurd worden en kan je het kopje printen.

Dat verklaart waarom de eerste toepassing van 3D-printing bestond uit het maken van prototypes. Want je maakt maar één prototype. Een autofabrikant ontwikkelt bv. een nieuwe bumper voor een wagen. Hij maakt er een prototype van en stuurt die naar de windtunnel om intensief te testen. De ingenieurs brengen op basis van die testen een aantal verbeteringen aan en ze kunnen onmiddellijk een nieuw prototype maken.

Dus het ‘rapid prototyping’ was de initiële markt voor 3D-printing. Dat is intussen een mature markt. Wie nu prototypes ontwikkelt, laat die ofwel printen door bedrijven als Materialise, of print die zelf op de eigen 3D-printers, zoals bv. in de autosector.

VFB Waarom is 3D-printing interessant om complexe producten te maken?

Leys Het tweede voordeel is de ‘reduced cost of complexity’. Als je een heel complex stuk wil maken, waar de complexiteit niet enkel aan de buitenkant zit, maar ook aan de binnenkant, dan lukt dat niet of heel moeilijk met de traditionele methoden. Denk bv. aan een honinggraatstructuur, die gewicht moet besparen en toch voor stevigheid zorgen.

Met 3D-printing bouwen we laag per laag. Je kan dan aan de binnenkant wel een complexe structuur printen, zonder dat er enige vorm van assemblage achteraf aan te pas komt. Daarom komen dergelijke complexe stukken in aanmerking voor 3D-printing, eerder dan voor de traditionele productiemethoden.

Combineer de short time to market met de reduced cost of complexity en je ziet dat je voor kleine series van complexe stukken vaak beter af bent met 3D-printing. En als bijkomend voordeel hoeft je slechts de hoeveelheden te printen die je nodig hebt op het moment en op de plaats waar je die nodig hebt.

VFB En wat bedoelt u dan met de ‘reduced cost of variety’?

Leys Dat is het derde grote voordeel van 3D-printing. Bij de traditionele productie kan je snel grote hoeveelheden van exact hetzelfde product maken. Bij 3D-printing maakt het niet uit of je 100 keer exact hetzelfde product print of, via 100

“Voor kleine series van complexe stukken ben je vaak beter af met 3D-printing.”

m nters'

licht verschillende bestanden, 100 gepersonaliseerde stukken. De kosten van het printen zullen exact dezelfde zijn.

Dat is bv. nuttig in de geneeskunde. Nu worden standaard implantaten gebruikt, waarbij de arts de patiënt daaraan aanpast. Hij zal, bij wijze van spreken, frezen en boren aan het bot van zijn patiënt tot dat perfect aansluit op een standaard implantaat.

“Onze markt staat nog in haar kinderschoenen. Dan moet je de nieuwe spelers helpen en begeleiden en soms moet je de markt gewoon zelf maken.”

Eigenlijk zou het andersom moeten zijn. En dat is nu wat 3D-printing mogelijk maakt. Met de juiste software design tools, zoals die welke Materialise in portefeuille heeft, kan je nu voor elke patiënt een implantaat maken dat perfect aansluit op zijn of haar anatomie, en dat zonder meerkosten.



VFB *Waar situeert u Materialise binnen de wereld van 3D-printing?*

Leys De techniek van 3D-printing is ontstaan in de jaren 80. Materialise is gestart in 1990. Ook wij zijn met prototyping begonnen. Maar wij hebben snel ingezien wat de voordelen van die productiemethode zijn. Wij hebben ons echter niet geconcentreerd op de technologie zelf, op het maken van printers, zeg maar, maar wel op de toepassingen. Wij hebben ons de vraag gesteld waar die technologie het verschil kon maken, waar zij waarde kon toevoegen en hoe we dat konden ondersteunen.

In de traditionele manier van produceren heb je de fabrikanten die de machines maken en verkopen. Je hebt degenen die de machines gebruiken om te produceren. En dan heb je degenen die de producten ontwerpen die met die machines gemaakt worden. Dat is het ecosysteem van de productie.

Die partijen bedienen zich van een ruggengraat van software en diensten. De machinebouwers hebben software nodig die hun machines aanstuurt. De mensen die die machines gebruiken, hebben software nodig om het productieproces te organiseren en te controleren en gespecialiseerde mensen die het proces voor hen begeleiden en in bepaalde gevallen zelfs overnemen. En de ontwerpers van producten die in 3D geprint zullen worden, ten slotte, hebben software en gesofisticeerde diensten nodig om die producten te ontwikkelen.

Welnu, wat Materialise doet, is in de eerste plaats dat platform van software en diensten aanbieden, die als het ware de ruggengraat vormen waar die drie spelers in het ecosysteem op kunnen bouwen.

VFB *Wat doet jullie software dan precies?*

Leys Wij hebben softwareproducten die helpen om de machines aan te sturen: onze Machine Control Software, onze Build Processoren en ons Additive Manufacturing Control Platform.

Daarnaast hebben we softwareproducten, Magics en Streamics, die de productie aansturen. Zij laten de gebruiker van de machine toe zijn machine efficiënter te gebruiken. En zij laten de manager van een machinepark toe om de flow voor die verschillende producten en materialen op te volgen en te controleren.

Daarnaast hebben we ook softwarepro-

ducten die gebruikt worden voor de design van de producten. Maar hier gaat het hoofdzakelijk om design in de medische sector. Wij gaan immers niet concurreren met de grote spelers op het vlak van de CAD-software. Maar in de medische sector, met name voor 'design on human anatomy', werken de klassieke CAD-programma's niet, of toch niet zo efficiënt als onze Mimics Innovation Suite.

VFB *U levert niet enkel software. U print ook voor de klanten en u levert diensten. Waarover gaat het dan?*

Leys Onze markt staat nog in haar kinderschoenen. Daar volstaat het niet enkel de software te leveren. Je moet de nieuwe spelers helpen en begeleiden en soms moet je de markt gewoon zelf maken.

"De ruimere productie van eindproducten zal er wel komen, maar het zal nog een tijd duren. In 2015 zal dat er nog niet zijn en in 2016 vermoedelijk ook niet."

Wij maken wel onze eigen 3D-printing-machine, de Mammuth, maar wij verkopen die niet. Die dient voor intern gebruik. Daar leren we veel uit om de software te maken, die de machines aanstuurt. Doordat we zelf die machine bouwen, zitten we niet in het luchtledige te programmeren. En dat gebruiken we om onze softwareproducten te verbeteren. We hebben echter niet enkel producten die het 3D-printingproces aansturen. Hier in Leuven hebben wij ook de grootste 3D-printingfabriek van Europa.

Want de klant begint niet met onze software te kopen. Hij klopt meestal aan met de vraag of 3D-printing iets voor hem kan betekenen en komt vervolgens met het verzoek of wij iets voor hem kunnen printen. We gaan dan samen met onze klant op stap. We beginnen met het denkproces, 'co-engineering' noemen we dat. Dat leidt vaak tot het printen van innovatieve stukken op onze machines.

Eens de klant tevreden is over de manier waarop we voor hem printen, zal hij vaak zijn eigen printer kopen en zelf printen. 'A happy customer is a lost customer'. Maar hij zal wel onze software gebruiken om op dezelfde ef-

ficiënte manier te blijven printen. We 'verliezen' dus zelden een klant; die verschuift meestal van productie naar software.

Ook in de medische sector nemen we de arts bij de hand en begeleiden hem door het hele 'productieproces', met software, diensten en met patiënt-specifieke medische hulpmiddelen. Wij bieden de arts de software aan om bv. een schedelplaat op maat te ontwerpen. Maar we helpen hem ook bij het ontwerpen daarvan, met het printen van het implantaat en met het plaatsen ervan tijdens de operatie, door middel van medische hulpstukken. Die 'surgical guides' zorgen ervoor dat een implantaat zo bij de patiënt geplaatst wordt, dat het perfect aansluit.

Het is die combinatie van het grootste softwareontwikkelingsteam in de industrie en de grootste en meest diverse 3D-printingfabriek die ons toelaat om de klant te begeleiden bij elke stap van het 3D-printing productieproces.

VFB *Als u toch uw eigen 3D-printingmachine maakt, waarom is u dan niet actief in de hardware markt?*

Leys Wij denken dat ons model, gebaseerd op software en diensten, het beter zal doen dan de verkoop van hardware. Daar verwachten we dat de marges onder druk zullen komen, naarmate patenten vervallen en er meer en meer nieuwe producenten komen uit Azië, en China in het bijzonder.

Een ander element is dat de fabrikanten hun printers met beperkte marges verkopen, maar dan op de materialen en de hulpstukken hoge marges proberen te realiseren. De vraag is hoelang dat houdbaar blijft. In de consumentenmarkt kan dat nog een tijd bestaan. Maar de grote industriële spelers willen zelf controle houden over hun materiaal en niet afhankelijk zijn van één leverancier voor hun materiaal.

In dat model zijn wij dus niet aanwezig. Maar naarmate wij software kunnen leveren die toelaat materiaal te besparen door efficiënter en sneller te printen, bieden wij wel een toegevoegde waarde waar onze klanten blijvend zullen voor betalen.

VFB *Lopen de beide markten – hardware en software – niet voor een stuk parallel?*

Leys Analisten vergelijkte Materialise vaak met fabrikanten van 3D-printers. Daar zie je dat de verkoop van de printers onder druk

Is online beleggen iets voor u? Misschien wel, misschien niet. Denkt u bij een term als *koersinformatie* spontaan aan de Ronde van Frankrijk? Of bent u een ervaren belegger die geeuwt bij termen als *warrant*, *bear* of *bull*? Misschien schrikken de risico's van beleggen u af want die zijn inderdaad reëel. Of misschien interesseert beleggen u gewoon niet... Beslis vooral zelf.

BinckBank, Bolero, Keytrade Bank en andere zijn allemaal banken waar u online kan beleggen, in het geval het u wél interesseert. Als u dus bijvoorbeeld iets wil doen aan uw spaargeld dat al een hele tijd bijna niets meer opbrengt, weet dan dat er een aantal spelers op de markt zijn waarbij u terecht kan. Welke bank u het best kiest? Beslis vooral zelf.

de bank die u kiest heeft immers sowieso zijn voor- en nadelen. BinckBank bijvoorbeeld, geeft geen beleggingsadvies. U moet dus helemaal zelf beslissen waarin u uw geld belegt. BinckBank heeft ook geen dure bankkantoren (buiten één kantoor in Antwerpen waar u altijd terecht kan). Anderzijds heeft BinckBank een bijzonder gebruiksvriendelijk beleggingsplatform en biedt ze, volledig gratis, tal van interactieve opleidingen.

juiste en transparante tarieven, messcherp én zonder verborgen kosten. Dat zijn andere voordelen van BinckBank. Ook zo wordt online beleggen eenvoudiger. BinckBank geeft u alle tools, u neemt de touwtjes uiteindelijk zélf in handen. Is dat net wél of net niét iets voor u? Beslis vooral zelf.

bank x belooft haar klanten dit, bank y belooft ze dat... Wat u vooral moet onthouden over BinckBank, is dat ze niet enkel *gebruiksvriendelijk* is maar ook *gebruikersvriendelijk*. Het bewijs: 97% van de klanten geeft aan dat ze heel tevreden zijn. Daarnaast wordt BinckBank door vele onafhankelijke onderzoeken uitgeroepen tot -onder andere- Beste Broker... Maar dat zegt in se uiteraard niets over úw situatie. Beslis dus vooral zelf.

voor u het weet leest u in de krant namelijk een advertentie waarin een online beleggingsbank uitlegt dat ze een bijzonder gebruiksvriendelijk beleggingsplatform biedt aan een uitstekende prijs-kwaliteit, en bovendien transparant is, én gratis interactieve opleidingen geeft, én 97% klanttevredenheid heeft... wees ook in dat geval kritisch en beslis vooral zelf of u het daar mee eens bent.

u? bent iemand die zich niet snel laat beïnvloeden door mooie woorden en dure beloftes en u beslist graag zelf over uw geld? Dan gaat het uiteindelijk gewoon over deze vraag... Is BinckBank de juiste bank voor ú?

Beslis vooral zelf.

Ontdek alles over online beleggen bij BinckBank
of vraag vrijblijvend een informatiemap aan op binck.be

 **BINCKBANK**



© Leven Van Assche / Image Desk

staat. Er is een stuk overcapaciteit en die moet nu worden weggewerkt. Deels heeft dat te maken met de te optimistische vooruitzichten voor de consumentenmarkt. Voor ons heeft dat weinig gevolgen, want met onze software zijn we in die consumentenmarkt toch niet aanwezig.

Daarnaast hebben een aantal bedrijven printers gekocht en die willen ze nu eerst maximaal benutten, voor zij opnieuw gaan investeren. Bovendien zijn een aantal nieuwe technologieën aangekondigd, wat maakt dat wie nog even kan wachten, zijn aankopen liever uitstelt tot hij zicht heeft op die nieuwe mogelijkheden. Wie de aankoop van nieuwe printers uitstelt, zal zich dan eerder richten op het verbeteren van zijn bestaand productieapparaat en/of op het uitbesteden van bepaalde opdrachten. En daar komen onze softwaretools en onze (printing)diensten in beeld. Dat verklaart dat onze cijfers voor een deel anticyclisch zijn. Als de verkoop van de printers vertraagt, versnelt de verkoop van

onze software en onze diensten. Al is dat maar een tijdelijk effect.

De marges zouden in de software en in de dienstverlening wel altijd beter moeten zijn dan in de hardware. Dat zal zeker het geval zijn wanneer de markt stabiliseert, wat vandaag nog niet het geval is. We verwachten dat we nog voor ettelijke jaren significante groei en technologische diversificatie voor de boeg hebben.

“Hier in Leuven hebben wij de grootste 3D-printingfabriek van Europa.”

VFB Hoe reageert u op die verwachte snelle groei?

Leys Voor ons betekent zulks, dat wij moeten blijven investeren om onze software compatibel te houden met de nieuwe technologieën en de nieuwe producten. En die significante investeringen in Onderzoek en

Ontwikkeling (o&o) wegen op onze EBITDA-marge. Dat moeten wij echter blijven doen, als we het marktleiderschap willen behouden. De tijd van oogsten zal komen als deze markt rijper geworden is en stabiliseert.

Vandaag moeten we ook de middelen die wij inzetten voor Verkoop en Marketing fors opdrijven. Vooral in Azië komen er veel nieuwe spelers bij en daar moeten wij als eerste aanwezig zijn, om ervoor te zorgen dat zij met onze software werken. Dat zal ook een inspanning van meerdere jaren zijn. Ook hier geldt dat, eens de markt stabiliseert, de tijd van oogsten zal komen.

VFB Hoe verklaart u die snelle groei?

Leys Als de sector vandaag zo snel groeit, is het precies omdat men 3D-printing niet enkel meer gebruikt voor het printen van prototypes, maar ook voor het printen van beperkte series van complexe stukken. Dat vind je het meest in complexe, en bijgevolg sterk gereglementeerde industrieën, zoals luchtvaart en de medische sector en minder in de autosector.

Maar als je een stuk, dat structureel belangrijk is in bv. een vliegtuig, fabriceert via 3D-printing, dan krijg je te maken met een heel strikte kwaliteitscontrole. Die controle moet permanent gebeuren tijdens het productieproces zelf. Daar is de industrie nu mee bezig. Dat is het soort tools dat wij vandaag ontwikkelen. Die strikte kwaliteitscontrole is een belangrijke reden waarom de productie van eindproducten veel trager op gang komt dan verwacht. Die ruimere productie van eindproducten zal er wel komen, maar het zal nog



© Lieke van Assche / Image Desk

“De build processoren zijn sneller tot een succes uitgegroeid dan wij hadden verwacht.”

een tijd duren. In 2015 zal dat er nog niet zijn en in 2016 vermoedelijk ook niet.

Prototyping staat nog altijd voor pakweg een kwart van onze omzet. Wij verdienen daar goed geld mee, al was het maar omdat er weinigen zijn die zo efficiënt prototypes kunnen printen als wij en weinigen die zulke complexe prototypes aankunnen als wij. Maar die markt van de eindproducten, die komt er. De voordelen van de ‘reduced cost of complexity’ en de ‘reduced cost of variety’ zijn er.

VFB Welke sectoren zullen het meest profiteren van die voordelen?

Leys Die voordelen gelden natuurlijk niet voor alle producten. Neem bv. de autosector. Onze klanten daar zijn de topmerken als Bentley en Ferrari. Het 3D-printen geeft mogelijkheden tot personaliseren. Een koper van een Bentley heeft er wat voor over om een stuur of een dashboard in zijn wagen te hebben dat er compleet anders uitziet dan dat van elke andere Bentley. In de massaproductie zal je dat nooit hebben.

In de luchtvaartindustrie kan je gewicht besparen, doordat je volle structuren kan

vervangen door lichtere binnenstructuren. Daardoor zal het vliegtuig minder kerosine verbruiken. Daar is 3D-printing nuttig.

De eerste toepassingen zullen 3D-geprinte stukken zijn, die gewicht besparen, maar niet structureel zijn, zoals bagagerekken, wandbekleding en zetels. Daar is de kwaliteitscontrole minder belangrijk. Als er een probleem is met de zetel, zal dat er niet voor zorgen dat het vliegtuig valt.

Als je gewicht wil gaan besparen in de vleugels en de motoren, ligt dat wel anders. Dus dat zal nog wat duren, precies omdat de hulpmiddelen ontwikkeld moeten worden om de kwaliteit te bewaren. En daar kan onze software dan weer een grote rol in spelen.

VFB U had het eerder over build processors. Waarover gaat het hier?

Leys Build processors zijn, kort samengevat, print drivers. Alle fabrikanten van 3D-printers hebben hun eigen build processor. Wij bieden hen de mogelijkheid om een machine te verkopen met onze build proces-

sor. Die is veel performanter. Hij kan toelaten om niet enkel informatie te sturen van het design bestand naar de printer, maar ook om informatie van de printer terug te krijgen en dat is cruciaal voor kwaliteitscontrole.

Waarom groeit de omzet van ons softwaresegment zo snel? Dat is voor een deel omdat de markt zich voorbereidt op het produceren van eindproducten. Maar ook de build processoren zorgen voor een groot deel van de groei. Dat product is sneller tot een succes uitgegroeid dan wij hadden verwacht.

VFB Materialise is actief in een nieuwe technologie. Wat trekt u en de medewerkers van het bedrijf daar zo in aan?

Leys Wat ons echt drijft, denk ik, is wat die technologie kan betekenen. We zijn er met z'n allen van over-

tuigd dat ‘additive manufacturing’ een verschil kan maken voor de komende generaties.

Producten die alleen maar gemaakt worden in de hoeveelheden, op de plaats en op het ogenblik waarop ze nodig zijn, kunnen ecologisch een groot verschil maken. Als die producten dan ook nog aangepast zijn aan de persoonlijke noden van de klant, terwijl de consument nu via de reclame aangemoedigd wordt om zich aan te passen aan de standaardmaat van een (massa-)product, dan kan de mens daar alleen maar wel bij varen. Die ‘personal touch’, daar doen we het voor.

