

SIMPL3D

Een superformule die enorme bestanden weer klein maakt

Met een app waarmee je enorme 3D-bestanden kunt verkleinen tot enkele kilobytes willen Johan Gielis en Katalijne Rijk van SIMPL3D binnen vier jaar vijf miljoen klanten binnenhalen.

Rutger Betlem

N

iet een revolutionair product, een directe klantbehoefte of een totale ontvrieching van bestaande industrieën ligt aan de basis van de bedrijven van wetenschapper Johan Gielis, maar de wiskunde. Zijn superformule vormt het startpunt van nieuwe innovaties in de chiptechnologie, nanotechnologie en big data.

Hij verkocht zijn antennectechnologie aan serieondernemer Marcel Boekhoorn, die samen met Roel Pieper Antenna Company oprichtte: een start-up die de markt van radiogolven wil openbreken.

Nu stapt Gielis in de 3D-techniek met zijn printapplicatie SIMPL3D, een manier om zeer eenvoudig een 3D-model in elkaar te zetten. Daar zijn er meer van op de markt, zoals 3D Creationist, AUtoQ3d en Afanche Technologies. De vernieuwing van Gielis zit, andermaal, in de superformule: een moderne, driedimensionale, gepatenteerde stelling van Pythagoras.

Deze methodiek, die complexe vormen en bewegingen in de natuur te beschrijft met behulp van een wiskundige formule, werd door Gielis ontdekt tijdens zijn promotieonderzoek bij de afdeling Plantengenetica van de Radboud Universiteit Nijmegen. Hij besefte dat de formule toepasbaar is op een schier oneindig aantal bedrijfsmodellen.

In de nanotechnologie wordt het gebruikt om speciale vormen op chips te plaatsen. 'Ik zie alleen daar al meer dan twintig toepassingen', aldus Gielis, die

zijn octrooiportefeuille ondergebracht heeft in de holding Genicap.

Bij zijn antennectechnologie past Gielis de formule toe om de ontvanger beter te kunnen bereiken. Data verzenden is bij traditionele zendmasten net als hagel schieten. De formule van de wetenschapper verspreidt radiogolven juist als een kogel: gericht en in een directe lijn naar de juiste plek. Gielis: 'Normaal gesproken bereikt maar een klein deel van de radiogolven de ontvanger.'

Binnen de 3D-techniek wordt de superformule ingezet om data te comprimeren. 'Duizend SIMPL3D-modellen zijn net zo groot als één foto gemaakt met je smartphone', vertelt Katalijne Rijk, die is aangetrokken om het bedrijf te leiden. Met een aantal vegen op de iPad zet ze een gecompliceerd wijnglas in elkaar. Het opbouwen van het beeld gaat zonder wachttijd. Gielis: 'Om deze applicatie te gebruiken hoeft je niet eerst 3D-printen voor Dummies te lezen.'

Het uiteindelijke bestand is slechts enkele kilobytes. 'Bij de concurrentie loopt dat al snel in de megabytes', aldus Gielis, die zijn tool om data te comprimeren ook inzet voor big-dataoplossingen en de game-industrie. Adobe Illustrator en Photoshop pasten het toe in hun software. 3D-filmbedrijf Maxon gebruikte het wiskundige model bij het maken van de special effects voor de blockbusters *Spiderman*, *Gladiator* en *Star Wars*.

SIMPL3D stelt de software gratis beschikbaar en ontvangt een vergoeding van de 3D-printbedrijven waarmee ze samenwerken. Daarnaast wordt er € 1

**Eenvoudiger
'3D-printen wordt
echt laagdrempeliger.
Uiteindelijk hoeft je
niet meer naar
Blokker om een
kopje te kopen'**

**In de
keuken
van de
start-up**

**In deze
rubriek bieden
ondernemers
een kijkje in de
bedrijfsvoering
van hun jonge
bedrijf.**

**Start-ups uit
deze rubriek
komen ook
geregeld
aan het
woord in het
programma
Zakendoen
Met van BNR
Nieuwsradio.
www.bnr.nl**



gerekend voor het converteren van de data naar een gangbaar bestand voor de 3D-printindustrie. 'Dan komen wij ook aan die megabytes', vertelt Rijk. Na het converteren van het bestand kiest de klant zelf waar hij zijn model laat printen. Die kosten variëren van enkele euro's tot een klein vermogen. De ceo van het bedrijf geeft het voorbeeld van printen in titanium, goud of brons. 'We zien onder andere mogelijkheden in juwelenindustrie. Nu moeten ontwerpers in het vliegtuig naar Dubai stappen, straks kunnen ze eenvoudig een plastic proefmodel met de post sturen. Ik ben ervan overtuigd dat door onze applicatie 3D-printen echt laagdrempelig wordt. Uiteindelijk hoeft je niet meer naar Blokker om een kopje te kopen.'

Bang voor de concurrentie is Gielis niet: 'We doen dit op basis van een gepatenteerde formule. Dat is onze kracht.'

Die kracht is wel afhankelijk van de bereidwilligheid van investeerders. Om het bedrijf, dat zijn applicatie deze maand lanceert, verder te brengen is € 1,5 mln

nodig. Dat moet komen van partijen buiten de 3D-wereld. 'We willen ons niet aan één partij in de 3D-industrie binden', zegt Rijk op de vraag of het Nederlandse 3D Hubs of Shapeways in aanmerking komt als partner. De ondernemers hebben haast. Voor half april moet er een geldschietter aan boord zijn. 'Ik zie niet in waarom dat niet zou lukken', aldus de directeur. Voor 2020 zet SIMPL3D in op vijf miljoen gebruikers.

**Rutger Betlem is redacteur
van Het Financieele Dagblad.**

**Katalijne Rijk
van SIMPL3D:
'Met deze app
hoef je niet
eerst 3D-printen
voor Dummies
te lezen.'**

FOTO: MARK HORN
VOOR HET FD

Het oordeel

**Wat vindt de
neutrale inves-
teerder van deze
start-up? Deze
week: Willem van
den Berg**

'Feitelijk is dit vergelijkbaar met de gulden snede: ook briljant, maar er wordt pas geld mee verdiend als je op basis van dit wiskundige principe de Mona Lisa kunt schilderen. De Gielis-formule is bekend en geeft de mogelijkheid om complexe vormen

en bewegingen te beschrijven. Het lijkt een soort haarlemmerolie en kan overal worden toegepast. Bijvoorbeeld de SuperShape, de slim gevormde, antenne. Dat klinkt als het ei van Columbus, maar er zijn ook alternatieven beschikbaar, zoals het optisch richten van een antenne.

De hier beschreven 3D-toepassing is een kansrijke en



laagdrempelige toepassing van de Gielis-formule. Door de "engine" ter beschikking te stellen kan de 3D-printindustrie haar eigen propositie verder verbeteren. Voorbeelden als Adobe, Photoshop en Maxon onderbouwen de businesscase verder.

Voor financiering is verdere ontwikkeling van formuletoepassingen in de diverse app-domeinen en businessmodellen

nodig. Daarnaast is de verdere uitbouw van de commerciële organisatie van belang. Te vaak wordt gedacht dat op basis van alleen een patent en octrooi makkelijk funding gerealiseerd kan worden.'

Willem van den Berg is managing partner van Value Creation Capital, dat investeert in IT en hightech-bedrijven met Nederlandse wortels.

Chronologie

1999

→ Gielis' Superformule gepatenteerd

2014

→ Eerste commerciële toepassing van de formule in de Antenna Company

2015

→ Software SIMPL3D ontwikkeld door Genicap

2016

→ Lancering App en Community SIMPL3D

2017

→ Genicap wil dan met derde commerciële toepassing (big data) de markt op

2018

→ SIMPL3D denkt dat de techniek dan in designapps van 20 internationale merken wordt gebruikt

2020

→ SIMPL3D verwacht dan 5 mln software gebruikers