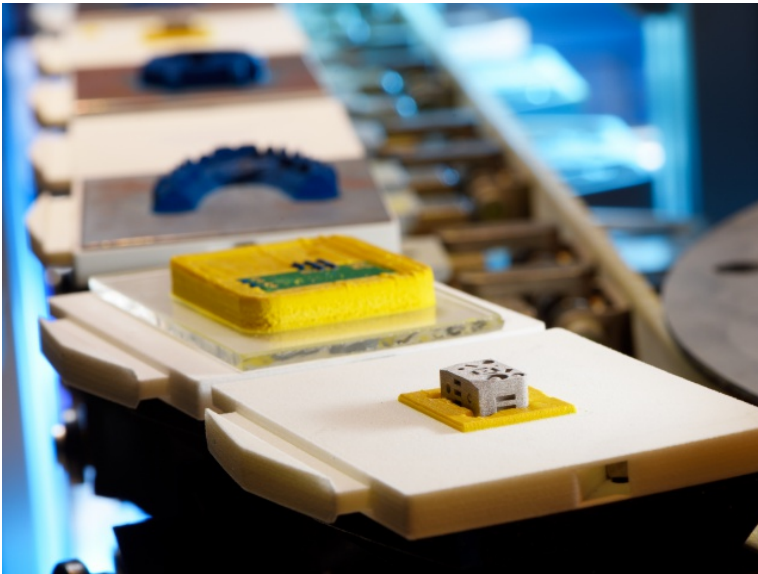


Amsystems komt op stoom

Auteur: [Alexander Pij \(mailto:alexander@techwatch.nl\)](mailto:alexander@techwatch.nl)

31 januari 2018 Ruim een jaar zijn ze aan de slag: de engineers van Amsystems Center. Het Eindhovense expertisecentrum bouwt gestaag aan een uitgebreid partnernetwerk waarmee het geavanceerde 3d-printers ontwikkelt die nergens anders te verkrijgen zijn. Een update.

Eind 2016 richtten TNO en het High Tech Systems Center van de TU Eindhoven samen een expertisecentrum op rond 3d printen. 'Co-locatie helpt enorm om vaart te maken, en om innovatie en creativiteit te bevorderen', legt directeur Katja Pahnke uit. De focus van dit Amsystems Center ligt op high-end productieapparatuur die met meerdere materialen overweg kan. Doelgebieden zijn fabricage van elektronica, componenten voor de hightechindustrie en producten die in hoge mate moeten worden gepersonaliseerd zoals tandimplantaten, schoenzolen, voedsel en farmaceutische producten.



Het ultieme doel van Amsystems Center is een volcontinu 3d-printproces. Foto: Bart van Overbeeke

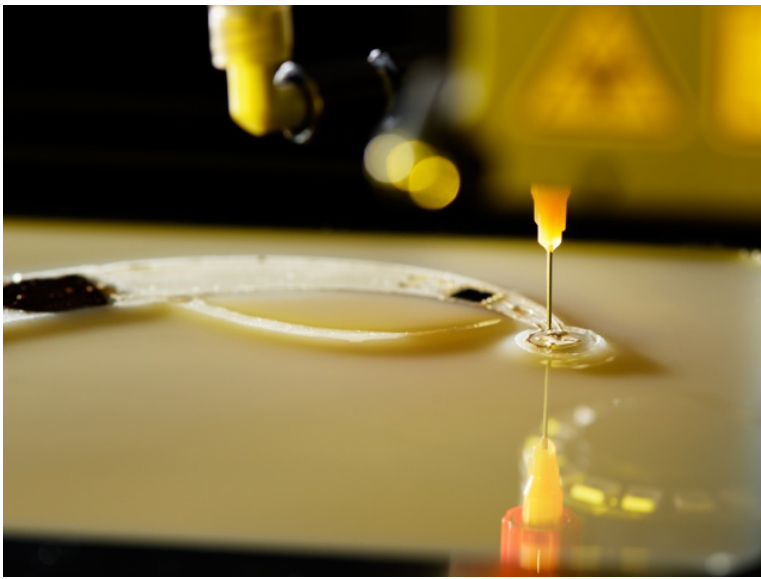
Amsystems gaf zichzelf als doel mee om binnen vier jaar onderdak te bieden aan meer dan vijftig fte en vijftientig promovendi. Inmiddels zijn elf PhD-posities gerealiseerd. 'Dat moet dit jaar doorgroeien naar vijftien en in 2020 naar vijftientig. Daar zijn we goed op weg', stelt Pahnke. Het expertisecentrum krijgt daarvoor financiële steun uit de Impuls-regeling van de TU Eindhoven, via gezamenlijke EU-projecten en door samenwerking met partners. 'Verder zijn er vijf pdeng'ers die voor Amsystems of TNO aan de slag zijn op het gebied van additive manufacturing. Alles bij elkaar zitten we nu op zestig fte dedicated voor Amsystems. En daar komt het netwerk op de tu nog bovenop.'

In het eerste jaar heeft Amsystems industriële partnerships gesloten met vijftien bedrijven. Slechts van vier partijen mag het de naam ook noemen: Bellasano (een Duitse bedrijf dat werkt aan biologisch afbreekbare implantaten, vooral voor vrouwen met borstkanker), Bigrep (een Duitse startup gespecialiseerd in grotere reserveonderdelen voor de automotive), Orbotech (een Israëlische speler in 3d geprinte elektronica) en Rapidshape (een Duitse mkb'er die met hulp van Amsystems een kennispositie opbouwt om prints te bouwen en te vermarkten).

Opvallend is dat de genoemde namen allemaal uit het buitenland komen. Mededirecteur Erwin Meinders verzekert dat Amsystems ook met de Nederlandse industrie samenwerkt. 'En we hebben het Fieldlab Multi-Material 3D opgezet. Daarin zitten dertig Nederlandse bedrijven, waaronder Domicro, ECN, Nextdent, Océ en Philips Lighting.'

Echte producten

De samenwerking tussen TNO en TUE richt zich op de ontwikkeling van apparatuur en processen voor verschillende printtechnieken. 'Aan de ene kant kijken we hoe we onze kennis over applicaties, processen, materialen en de infrastructuur kunnen doorontwikkelen', verduidelijkt Pahnke. Daarbij gaat het om thema's als snelheid, paralleliteit en kwaliteit. Het ultieme doel is om tot een volcontinu printproces te komen. 'Langs de andere as werken we aan hogere nauwkeurigheid, zodat we geïntegreerde functionaliteit kunnen realiseren zoals geprinte elektronica.' Amsystems beperkt zich tot polymeren, keramiek en food, en doet dus geen metaal.



Amsystems richt zich op hogere nauwkeurigheid zodat het geïntegreerde functionaliteit kan realiseren. Bart van Overbeeke

Zit Amsystems met de focus op machinebouw niet in het vaarwater van commerciële bedrijven? 'Integendeel', vindt Meinders. 'We proberen ze juist verder te helpen. We houden ons bij de ontwikkeling van het concept en gaan niet over tot de industrialisatie. We bedenken concepten en bouwen r&d-opstellingen die bedrijven kunnen gebruiken om hun business verder te brengen. Zo hebben we een prototype foodprinter bedacht waarmee een partner nieuwe producten gaat printen. Zo'n machine konden ze nergens anders vinden, simpelweg omdat die niet op de markt te koop is.'

'In veel toepassingen gaat het om de stap van prototyping naar industrieel printen', vervolgt Meinders. 'Je kunt heel mooie en complexe prints maken, maar wij leggen de nadruk op hogere aantallen en functionele producten. Denk aan reserveonderdelen die bestand zijn tegen de hoge temperaturen onder de motorkap of geïndividualiseerde medicijnen. Echte producten dus en geen demo's die je gebruikt om verder te ontwikkelen. De machines die je daarvoor nodig hebt, zijn meestal niet beschikbaar. Die ontwikkelen we bij Amsystems, samen met onze partners.'

Insecten

Amsystems heeft al een eerste startup opgeleverd, en een tweede staat in de steigers. Met hulp van KMWE is IAM (Industrial Additive Manufacturing) ontstaan. Dat bedrijf werkt aan een continu printproces voor kunststof schoenzolen. De machine is gebaseerd op het systeem dat TNO een paar jaar geleden ontwikkelde in het Print Valley-project. Het bestaat uit een carrousel van productdragers die langs een of meerdere printstations en andere bewerkingsmodules draaien. Meinders: 'Het is een uitvloeisel van onze ambitie om een flexibele productielijn te bouwen voor high-speed polymeer printen. Print Valley was destijds een revolutionaire stap. Nu zie je dat bedrijven geïnteresseerd zijn om ermee naar de markt te gaan. Amsystems helpt ze bij het concept.'

De tweede spinoff heeft de kraamkamer nog niet verlaten. Veel willen Pahnke en Meinders er daarom niet over kwijt, behalve dat het in de food is. Het printen van voedsel heeft het imago dat het slechts spelerei is, maar Pahnke benadrukt dat het serieuze business is. 'Veel mensen denken wellicht dat het louter om nieuwe vormen gaat. Dat is natuurlijk leuk, maar het wordt veel spannender als je de ingrediënten afstemt op de consument. Belangrijke bouwstoffen toevoegen voor gepersonaliseerde voeding, of juist allergenen eruit halen. Je kunt ook insecten toevoegen, een interessante eiwitbron die tot nu toe nauwelijks wordt gebruikt. Of denk aan voeding voor mensen met kauw- en slikproblemen die nu vaak alleen smoothies kunnen drinken en daardoor hun eetlust verliezen. Dat zouden we kunnen oplossen als je het voedsel met de juiste structuur print en het aantrekkelijk kunt presenteren.' Meinders vult aan: 'Er is veel tractie op die markt. Er zijn al commercieel succesvolle bedrijven die pasta en snoepjes printen. Wij werken samen met partijen die investeren in nieuwe voedselvormen.'



Erwin Meinders en Katja Pahnke zien een rol voor Amsystems in de vierde industriële revolutie.

Amsystems ziet ook kansen voor een startup in de medische hoek. 'Een printer zou medicijnen kunnen produceren die precies zijn afgestemd op een patiënt', legt Pahnke uit. Het expertisecentrum heeft de lat overigens niet hoog gelegd voor het aantal startups dat het wil initiëren: tegen 2020 moet het drie nieuwe bedrijven op gang hebben geholpen. 'Dat is vrij bescheiden', geeft Meinders toe. 'We krijgen steeds meer PhD'ers waarvan er ongetwijfeld een paar hun onderzoek willen gaan vermarkten via een eigen bedrijfje. Onze ambitie is om de industrie verder te helpen. Als dat via startups gaat, is dat uitstekend, maar het is geen doel op zich.'

Meinders en Pahnke zien een rol voor Amsystems in de vierde industriële revolutie. Pahnke: 'De focus ligt weliswaar op de apparatuur, maar daar horen ook altijd nieuwe materialen en processen bij.' Meinders vult aan: 'Smart Industry gaat over *mass customization*, over het slim produceren van enkelstuks complexe producten. Daarin zijn we goed in de regio. Amsystems heeft de ambitie om meer dan alleen de machine te bouwen. Niet alleen de printstap, maar ook de voor- en nabewerking te integreren, inline metrologie te ontwikkelen en het datamanagement in de toeleverketen te organiseren. In die zin is onze propositie veel breder dan 3d printen.'



**ABONNEER DIRECT OP
ONZE NIEUWSBRIEF**

([aanmelden-nieuwsbrief.html](#))

AGENDA

Events

Trainingen

Technische pubquiz (https://www.alten.nl/pubquiz_mei2018)

16 mei
Eindhoven en Enschede

Dutch Machine Vision Conference (<https://goo.gl/J3B1wQ>)

17 mei
Eindhoven