

# Van AddLab naar AddFab

KMWE, Machinefabriek De Valk en NTS-Group hebben de stap gezet van AddLab naar AddFab. De drie maakbedrijven in de Brainport Regio hebben gezamenlijk een 3D printbedrijf opgericht. Hierin ligt de nadruk vooral op de industrialisatie van additive manufacturing. Zelf zijn de bedrijven overtuigd van de mogelijkheden; nu nog de markt mee krijgen.

De drie bedrijven achter AddFab hebben elkaar de voorbije jaren goed leren kennen in AddLab. Binnen dit initiatief van Additive Industries hebben ze samen kennis opgedaan van 3D metaalprinten. Die stap heeft hen veel meerwaarde opgeleverd. “We hebben vooral geleerd, ook van elkaar”, zegt John Hagelaars van Machinefabriek De Valk. Want 3D metaalprinten is niet gemakkelijk, durft hij nu wel te zeggen. Sterker, het is lastiger dan hij aanvankelijk had ingeschat.

## Méér dan alleen een 3D printer

3D metaalprinten vergt niet alleen machines, maar vooral ook inzicht in hoe je engineert voor additive manufacturing (AM) en materiaalkennis om het totale proces te beheersen. Ook Arno Gramsma van KMWE denkt dat het delen van kennis

de leercurve van alle bedrijven heeft versneld. “Het was opvallend hoe open we hebben samengewerkt. Daar hebben we de steile leercurve aan te danken.” In de drie jaren dat het Eindhovense AddLab heeft bestaan, hebben de partners veel producten naar een hoger niveau kunnen brengen, zegt Jeroen Jonkers, de AM design specialist van NTS-Group. Alle drie deze bedrijven zien kansen om 3D metaalprinten in te passen in hun businessmodellen. Wat er echter nog niet is, is de markt. “We moeten onze klanten er steeds op wijzen dat draai- en freeswerk niet de enige optie is”, zegt John Hagelaars. “Dit blijkt lastig, want ook al zijn er goede concepten, dan twijfelen de OEM’s vaak toch nog.” De markt voor high tech toeleveranciers is nog niet zover als ze graag zouden willen. De industrialisatiefase van worldclass geprinte producten staat duidelijk pas in de kinderschoenen.

## Bewustzijn groeit

Machinefabriek De Valk is een pure toeleverancier van componenten. NTS-Group heeft het in dat opzicht makkelijker. De system supplier zit veel eerder bij opdrachtgevers aan tafel en heeft daar de kans om een businesscase rond 3D printen op te bouwen. Jeroen Jonkers merkt dat bij de NTS-engineers het bewustzijn rond 3D printen groeit. “Er ontstaan cases. Ik zie onder andere dat er in de ontwikkelfase sneller een FDM printer wordt ingezet.” NTS heeft ondertussen de eerste cases waarbij de metaalprint technologie succesvol is ingezet. “Maar we moeten zowel de interne als externe klanten mee op weg helpen.” Ook Arno Gramsma, die vanuit KMWE veel bezig is met business ontwikkeling voor additive manufacturing, merkt dat de echte markt nog moet ontstaan. “We moeten nog veel ballen hoog houden.”

## 3D printfabriek op Strijp

Daarom hebben KMWE, Machinefabriek De Valk en NTS besloten gezamenlijk AddFab op te richten. Het nieuwe bedrijf neemt de metaalprinters van AddLab over en heeft de intrek genomen op Strijp T, in een voormalige Philipsfabriek in hartje Eindhoven. De belangrijkste opdracht die AddFab van zijn aandeelhouders meekrijgt, is zorgen voor industrialisatie van additive manufacturing waarbij kwaliteitsmanagement één



Van links naar rechts Jeroen Jonkers (NTS-Group), John Hagelaars (Machinefabriek De Valk) en Arno Gramsma (KMWE); AddFab moet 3D metaalprinten industrialiseren.



Enkele producten die in de loop van drie jaar zijn ontwikkeld en geprint door de bedrijven die nu samen verder gaan in AddFab.

van de belangrijke speerpunten is. In de high tech industrie waarin de drie bedrijven actief zijn, kom je er niet als je de kwaliteit- en procesbeheersing niet aantoont. Daarnaast is het van belang om industriële toepassingen te ontwikkelen die als voorbeeld dienen. Voor Jeroen Jonkers liggen deze taken dicht bij elkaar. “We hebben inmiddels ervaring met een grote diversiteit aan producten en zien dat er veel mogelijk is, maar voor de ontwikkeling van kritische applicaties is proceskennis heel belangrijk.”

### Engineer moet vanaf nul herbeginnen

Dat wordt nogal eens onderschat. Engineering moet eigenlijk helemaal opnieuw beginnen. 3D metaalprinten, zo hebben de drie de afgelopen jaren geleerd, is een andere discipline dan frezen en draaien. Arno Gramsma: “Je beïnvloedt de materiaaleigenschappen doordat je voortdurend smelt en weer afkoelt. In hoeverre houdt een engineer daar rekening mee? Daar kunnen we opdrachtgevers bij ondersteunen met onze ervaring.” Of neem de nabewerking, een onderwerp waar John Hagelaars zich regelmatig over gebogen heeft. Als je een 3D geprint werkstuk met interne structuren gaat frezen, moet je wel weten wat de belasting door de frees betekent voor je werkstuk. Bovendien, voegt Jeroen Jonkers nog een derde

punt toe: engineers moeten leren heel anders om te gaan met een thema als oppervlakenauwkeurigheid. “We zullen er aan moeten wennen dat het oppervlak van geprinte werkstukken er vaak anders uit zal zien. We moeten terug naar de basis, naar de functie van een design. Wat is echt nodig?”

### Praktijkcase van NTS

Arno Gramsma geeft aan dat er behoefte is aan goede voorbeelden die anderen inspireren en de betekenis van 3D printen bewijzen. De meerwaarde kan heel uiteenlopend zijn. Jeroen Jonkers geeft een voorbeeld uit de eigen praktijk van NTS. Een complex werkstuk moest voorheen gefreesd en gedraadvonkt worden. Vanwege de complexiteit van het stuk was er echter veel afkeur. “We hebben een nieuw ontwerp gemaakt op basis van functionaliteit die het product moet hebben. Dat kunnen we nu 3D printen.” De bewerking is hierdoor veel minder complex, de afkeur is minder. Een ander voorbeeld is een complex afstelmechanische (4 DOF), dat nu als monolithisch deel uit de printer komt. “Deze techniek dwingt je terug te gaan naar de basis van een functie.”

### Tempo industrialisatie opvoeren

De drie bedrijven uit de Brainport Regio gaan in AddFab aan de slag om de industrialisatieslag te maken. “Omdat we nu met zijn drieën zijn, zal het tempo

omhoog gaan”, verwacht Arno Gramsma. Hij denkt dat de samenwerking nog hechter gaat worden. De komende drie jaar zal vooral in het teken staan van het ontwikkelen van goede toepassingen en het voorzichtig opstarten van productie. In dat laatste zit namelijk nog een verschil tussen de klassieke frees- en draaimarkt en de 3D printmarkt. “Als we een nieuwe freesmachine kopen, hebben we die meteen voor 70 procent bezet. Bij additive manufacturing is dat niet zo.” Toch gelooft ook John Hagelaars dat de markt er komt. Soms is hij jaloers op de snelheid waarmee bijvoorbeeld de Duitse maakindustrie het thema 3D metaalprinten omarmt. “Additive manufacturing vervangt momenteel nog niks van het reguliere werk bij ons. Maar je moet over de toekomst nadenken.” Dat vindt ook Arno Gramsma. Tussen AddLab en die fase waarin de 3D printer als een frees- of draaimachine wordt gebruikt, zit de belangrijke industrialisatiefase. Met AddFab wordt echter nu een belangrijke stap richting commercialisatie van metaalprinten in de Brainport Regio gezet. Vandaar de naam AddFab. Het gaat om fabrication. Het lab ligt achter ons.

[www.addfab.nl](http://www.addfab.nl)