



Wat zijn de kansen van Solanyl uit aardappelzetmeel als filament voor 3D-printen? Op dat vraagstuk stortten studenten van Avans Hogeschool zich vorig jaar voor opdrachtgever FabLab Breda. Printen met Solanyl bleek goed mogelijk, maar in de materiaaleigenschappen is nog wel winst te behalen.

FABLAB ONDERZOEKT SOLANYL ALS PRINTMATERIAAL

In 2012 ging het SIA-RAAK-PRO project 'Functionele stabiliteit van biopolymeren' van start. In dit project kunnen (mkb)-bedrijven vraagstukken omtrent biopolymeren laten onderzoeken door studenten van Avans Hogeschool, Fontys Hogescholen en Wageningen UR. Het project is inmiddels over de helft en tot nu toe zijn al 70 vraagstukken opgepakt. Een belangrijk onderdeel van het programma is onderzoek naar 3D-printen en filamentontwikkeling. Het FabLab in Breda is een van de organisaties die de expertise van Avans inschakelde. Charlotte Jansen, directeur van FabLab Breda: 'Bij toeval hoorde ik dat Avans over een extrusiemachine beschikt en dus filamenten kan ontwikkelen. Er zijn maar weinig smaken rondom 3D-printen: in de meeste gevallen wordt PLA gebruikt. Het is daarom interessant om te onderzoeken of ook andere materialen, in ons geval Solanyl uit aardappelzetmeel (ontwikkeld door Rodenburg Biopolymers, red.), geschikt zijn als printmateriaal.'

MATTE UITSTRALING

Met granulaat van Solanyl werd een filament gemaakt, waarna de eerste testproducten uit de printer 'druppelden'. Voor veel objecten gaf Solanyl een goed resultaat. Jansen: 'De prints van Solanyl hebben een matte uitstraling, waardoor je niet meer vastzit aan de glanzende plastic uitstraling van PLA. Ook de printlijnen zie je met Solanyl

minder goed.' Toch is er nog wel winst te behalen, onder meer op de sterkte van het materiaal. Omdat Solanyl brosser is dan PLA, breekt het geprinte product makkelijker. Bovendien duurt het – in vergelijking met PLA – langer om een product van goede kwaliteit te printen. Het printen met Solanyl geeft het beste resultaat bij een printsnelheid van 50 mm/s, ten opzichte van 90mm/s bij PLA.

TEMPORARY ART

Het FabLab Breda onderzoekt nu of het lukt om een stoel te printen met het Solanyl-filament. Daarnaast zijn composteerbare producten van Solanyl uitermate geschikt als temporary art, vindt Jansen. Denk bijvoorbeeld aan een geprint kunstobject voor in de tuin dat na verloop van tijd vergaat. Jansen vindt het belangrijk om onderzoek te blijven doen naar biobased (print)materialen. 'Op dit moment worden veel kleine prulletjes geprint. Als je dan toch print, kun je maar beter zo weinig mogelijk schade aanrichten aan het milieu.' ●

Wilt u meer weten over het SIA-RAAK-PRO project 'Functionele stabiliteit van biopolymeren', neem dan contact op met projectleider Jappe de Best (j.h.debest@avans.nl)