**Mimaki definieert de Toekomst van 3D in Full-Colour**

**De toepassingsmogelijkheden van 3D-printers worden steeds breder. Vandaar dat we zoveel horen over innovatieve projecten in de lucht- en ruimtevaart, de maakindustrie en de medische wetenschap. Net zo interessant is echter de opkomst van full-color 3D-inkjettechnologie, waarmee 3D-objecten in maar liefst 10 miljoen kleuren geprint kunnen worden. Dit verkort de productietijden en de time-to-market aanzienlijk, en het levert bovendien direct een kant-en-klaar product op.**

Door: Bert Benckhuyzen, senior product manager bij Mimaki EuropeEr is veel veranderd sinds de eerste elektronische printer in 1968 werd ontwikkeld. Zo gingen we al binnen enkele tientallen jaren van eenkleurige dot matrix printers naar full-color inkjet- en laserprinters. In de 3D-printermarkt vindt momenteel een vergelijkbare evolutie plaats, al lijkt die ontwikkeling vele malen sneller te gaan. De grote 3D-printvolumes komen nog steeds uit de prototyping- en printing-on-demand-hoek. En daar was het tot voor kort nog een bewerkelijk proces om van een geprint object naar een kant-en-klaar product te gaan. Denk bijvoorbeeld aan het verwijderen van ondersteuningsmateriaal of het schuren, polijsten en schilderen. Met de op inkjettechnologie gebaseerde 3D-printer van Mimaki worden die stappen aanzienlijk verkort, of zelfs overbodig. Objecten kunnen direct in 10 miljoen kleuren geprint worden met UV- uithardbare inkt. Daarnaast kan het ondersteuningsmateriaal eenvoudig opgelost worden door het object in lauw water onder te dompelen. Dit resulteert in een veel sneller en minder arbeidsintensief proces, waarmee een eindproduct in feite kant-en-klaar en in full-color uit de printer komt.
 **Objecten printen in full-color**De [Mimaki full-color 3D-printer](http://www.mimakieurope.com/3d) (3DUJ-553) is een revolutionair product dankzij de inkjettechnologie met UV-licht uithardbare inkt. De inkt is net zo hard als ABS, waardoor het geschikt is voor allerlei toepassingen. De printer kan bovendien – net als een traditionele inkjetprinter – in 10 miljoen kleuren printen. Voor iemand zonder voorkennis over 3D-printers klinkt dat misschien vanzelfsprekend, maar dat is het absoluut niet. Er zijn weliswaar tal van 3D-printers op de markt, maar die onderscheiden zich vooral op gebieden als de printresolutie en -materialen die ze ondersteunen. De technologie voor 3D-printen is pas de afgelopen 10 jaar op de markt gekomen, mede door de inspanningen van Mimaki op dit gebied. Voor de 3D-printermarkt is hiermee een belangrijke stap gezet om de technologie veel toegankelijker en breder inzetbaar te maken. Nu kun je een object immers volledig in 3D-modelleren én inkleuren, en die vervolgens een-op-een in een full-color 3D-printer fysiek reproduceren. Hiermee heeft de 3D-printer in één klap dezelfde status bereikt als de 2D-printer, maar dan voor het printen van fysieke objecten. Je maakt een ontwerp op de computer, dat je vervolgens probleemloos kunt printen, en dat zonder uitgebreide nabewerking keer op keer een kant-en-klaar product oplevert.

**3D-kunst en maquettes on-demand**De toepassingsmogelijkheden van full-color 3D-printing zijn in principe eindeloos en liggen direct in het verlengde van standaard 3D-printers. In feite zitten die laatste nog in het ‘zwart-wit’ tijdperk, net als de eerste dot matrix- en inkjetprinters. Full-color 3D-printing is de markt nu in hoog tempo aan het veroveren. Niet alleen verkort het namelijk de time-to-market, het levert bovendien mooiere en kwalitatief betere producten op dan met een standaard 3D-printer mogelijk zou zijn. Voor bedrijven is de technologie nu nog laagdrempeliger geworden, bijvoorbeeld voor het maken van full-color prototypes van nieuwe producten. Daarmee kunnen ze zonder aanvullende handelingen in hoog tempo een visueel aantrekkelijk prototype opleveren. In de praktijk zien we dat de technologie ook wordt gebruikt om maquettes te printen waarbij veel detail nodig is, bijvoorbeeld van de cabines van een cruiseschip. Of wat te denken van volledige full-color maquettes van nieuwe gebouwen of zeiljachten? Vroeger was het een flinke klus voor modelbouwexperts om dit soort objecten te fabriceren. Nu kan dit veel sneller en tegen aanzienlijk lagere kosten.

Maar full-color 3D-printing wordt ook voor consumenten steeds interessanter. Zo worden er online steeds meer 3D-objecten gedeeld en verkocht, die eenvoudig online als 3D-print besteld kunnen worden. Kunstenaars kunnen zo hun virtuele creaties online verkopen en on-demand printen, van 3D-schilderijen tot allerlei complexe sculpturen en beeldjes. Ook verzamelaars en modelbouwers zoeken steeds meer hun toevlucht in 3D-printing, op zoek naar een alternatieve manier om unieke of zeldzame objecten in hun bezit te krijgen.

Full-color 3D-printing maakt verder mogelijk dat fysieke objecten zoals reserveonderdelen, behuizingen of hoesjes voor elektronica, ineens allemaal en in alle vormen en maten on-demand beschikbaar zijn. De gebruikte 3D-modellen kunnen bovendien volledig aangepast en gepersonaliseerd worden, zonder de beperkingen van massaproductie. Dit opent een enorme markt voor bedrijven die consumenten op een gebruiksvriendelijke manier toegang geven tot hun (kleine) 3D-printfabriekje.

Het mag duidelijk zijn dat full-color een belangrijke doorbraak is voor 3D-printindustrie, die de markt de komende jaren in een enorme stroomversnelling gaat brengen.