

WHITEPAPER

PRODUCEREN IN KLEINE SERIE MET HOGE KWALITEIT

Wat eerst een obstakel vormde,
is nu een rendabele productietechniek!

LIFESTYLE & MEDICAL

Technologische innovaties transformeren de lifestyle- en medical sector met draagbare apparaten en data gedreven producten die, makkelijk te reinigen zijn, die mobiliteit vergroten en veiligheid en efficiëntie verbeteren.

ONZE VISIE

Dankzij technologische innovaties en een groeiende focus op gezondheid en welzijn is er de laatste jaren veel vooruitgang in de lifestyle- en medical sector geboekt. Opvallende trends omvatten draagbare apparaten, het op afstand monitoren van gezondheid en de integratie van electronica.

ONZE IMPACT

Wij transformeren de lifestyle- en medical sector met hightech producten voorzien van data-analysemogelijkheden. Wij ontwikkelen eenvoudig te bedienen en makkelijk te reinigen producten die het personeel ontzorgen en daarmee bijdragen leveren aan een efficiëntere werkomgeving.

Juist in deze sector is de vraag naar validatie van producten in de juiste materialen zeer actueel. Vaak begint dit met kleine aantallen (enkele stuks), waarbij wij onze 3D-printers of freesmachines inzetten. Het doel van de eerste 3D-producten is vaak om een goede representatie van het uiteindelijke serieproduct te zijn. Wanneer het product getest wordt, is het belangrijk dat niet alleen de uitstraling, maar ook de functionaliteit en kwaliteit op het gewenste niveau zijn.

Rob Crins licht toe waarom het nu veel rendabeler is om eerst kwalitatief hoogwaardige kleinere aantallen te produceren.

[> Bekijk de video](#)



“Wij zetten diverse technieken in om het gewenste resultaat te bereiken, rekening houdend met het budget, tijdsplan en de doelstelling. Spuitgieten als productietechniek voor kleinere series zetten wij daarbij steeds vaker succesvol in.”

Rob Crins
Director / Partner

Waarom spuitgieten een rendabele productietechniek is:

01

Wanneer de materiaalsamenstelling precies moet overeenkomen met de uiteindelijke serieproductie.

02

Volledige integratie van elektronica, accu's en andere functionele componenten is mogelijk.

03

Het is mogelijk om direct op te schalen naar grotere aantallen.

04

Consistente kwaliteit vanaf het eerste geproduceerde product.

05

Uitgebreide mogelijkheden in materiaal-samenstellingen en -eigenschappen.

06

Ontwerpen kunnen makkelijker gepersonaliseerd worden, wat de ontwerpvrijheid vergroot.

HOGE KWALITEIT, LAGERE KOSTEN

Spuitgieten biedt een uitstekende afwerkingsgraad voor kunststoffen en aluminium, dankzij de mogelijkheid om texturen en constructieve elementen te integreren, zelfs in kleine series. Hoewel de hogere aanvangsinvesteringen in stalen matrijzen vroeger een obstakel vormden, hebben wij deze kosten weten te verlagen, waardoor spuitgieten nu ook rendabel is bij lagere productieaantallen.

GELEIDELIJKE OPSCHALING MET BEHOUD VAN KWALITEIT

Door de productie met kleinere aantallen te starten, zonder concessies te doen aan de kwaliteit, kunnen producten effectief worden getest en nieuwe markten worden verkend. Eventuele opschaling naar grotere volumes kan daarna geleidelijk en soepel plaatsvinden, waarbij onze begeleiding zorgt voor een vloeiende overgang.

HOOGWAARDIGE AFWERKING EN DUURZAAM ONTWERP

Producten kunnen een hoogwaardige afwerking bereiken door het toepassen van texturen, lakafwerkingen, bedrukking en inzetdelen. Door bij het ontwerp van samenstellingen van tevoren rekening te houden met aspecten zoals assemblage, demontage, reparatiemogelijkheden en recycling, sluit deze werkwijze naadloos aan op de eisen van de moderne tijd.

MATERIAALOPTIMALISATIE EN FUNCTIONALITEIT

Alternatieve productiemethoden zoals afgieten, thermovormen, 3D-printen en frezen hebben beperkingen op het gebied van geometrie en beschikbare materialen. Bij spuitgieten kunnen we daarentegen de materiaaleigenschappen verbeteren door het toevoegen van specifieke additieven, die elk een positief effect hebben op de uiteindelijke kwaliteit van het product.

Zo kunnen we de stijfheid verhogen, brandvertragende eigenschappen verbeteren, en de slijtvastheid vergroten. Deze vrijheid om materialen op eigenschappenniveau te optimaliseren, is een van de belangrijkste voordelen van spuitgieten. Bovendien kunnen technische onderdelen en functies direct in het ontwerp worden geïntegreerd, waardoor de complexiteit van samenstellingen vermindert.



De voordelen van kleine series in de Lifestyle & Medical sector:

01 Kleine series maken het mogelijk om producten eerst te testen en valideren.

02 Er kunnen maatvasten producten met hoge mate van precisie worden geproduceerd.

03 Een veilig en schoon productieproces garandeert hogere productkwaliteit.

04 De producten zijn sterk, slijtvast en hebben een lange levensduur.

SPECIFIEKE DOELGROEPEN

Binnen de sector Lifestyle & Medical passen wij diverse technieken succesvol toe om de producten te realiseren. Afhankelijk van de complexiteit, aantallen, precisie en afwerking wordt de beste techniek gekozen: vacuüm-diecasting, aluminium frezen, afgieten in PU en spuitgieten. Door verschillende technieken toe te passen, elk geselecteerd vanwege hun specifieke eigenschappen, zijn wij in staat de juiste resultaten te bereiken voor onder andere:

MEDISCHE APPARATEN FABRIKANTEN

Deze bedrijven kunnen profiteren van kleine series om nieuwe producten sneller op de markt te brengen, klinische tests uit te voeren en iteratief te verbeteren zonder grote investeringen in massaproductie.

MEDISCHE START-UPS EN SCALE-UPS

Voor start-ups zijn flexibiliteit en kostenbeheersing van vitaal belang. Spuitgieten in kleine serie stelt hen in staat om prototypes en kleine batches te produceren, hun producten te testen op de markt, en snel aanpassingen door te voeren.

[Bekijk de showcase van Delta Life Science op pagina 5](#)

LABORATORIUMINSTRUMENTEN FABRIKANTEN

Voor producenten van laboratoriumapparatuur is betrouwbaarheid cruciaal. Kleine series bieden de mogelijkheid om gespecialiseerde instrumenten te maken die voldoen aan unieke onderzoeksbehoeften.

ONDERZOEKINSTELLINGEN EN UNIVERSITEITEN

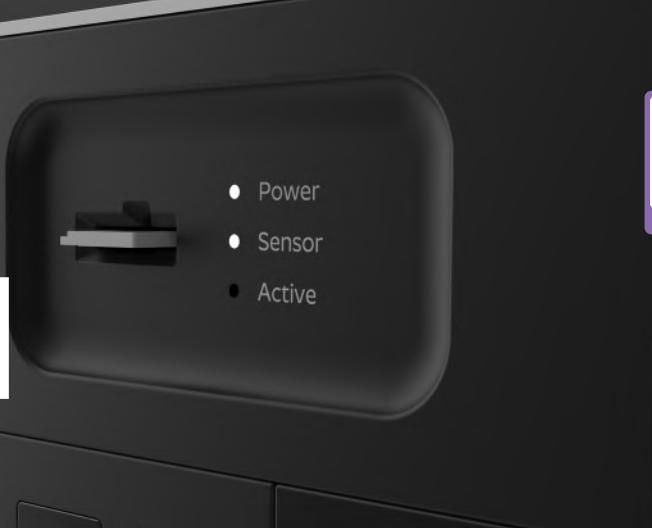
Deze instellingen hebben vaak op maat gemaakte apparatuur nodig voor specifieke experimenten. Kleine series stellen hen in staat om snel te reageren op veranderende onderzoeksbehoeften zonder onnodige kosten.

[Bekijk de showcase van Holst Centre / imec op pagina 6](#)

DELTA LIFE SCIENCE



INQUIQ™ INSTRUMENT



Bij de ontwikkeling van de Delta Life Science inQuiQ werd al vanaf het begin duidelijk dat Delta Life Science, als start-up, weliswaar ambitieuze plannen had, maar tegelijkertijd een realistisch scenario schetste voor de introductie en groei van hun product.

VROEGTIJDIGE AFSTEMMING VOOR KWALITEITSPRODUCTIE

Met een verwachte groei van enkele tientallen naar honderden stuks per jaar, was het cruciaal om in een vroeg stadium de productiemethode en het ontwerp op elkaar af te stemmen. Deze beperking mocht echter geen afbreuk doen aan de kwaliteit van het product, dat moest voldoen aan de strikte richtlijnen binnen de medische industrie. Het voordeel van het vroegtijdig bepalen van de productiemethode voor kleine series was dat dezelfde technieken ook konden worden toegepast bij de testmodellen. Dit zorgde ervoor dat vroeg in het proces representatieve testresultaten behaald werden.

PROTOTYPING MET HOOGWAARDIGE PRODUCTIETECHNIKEN

Voor het ontwikkelen van de eerste prototypes en testmodellen werden dezelfde technieken en onderdelen gebruikt die later ook in de serieproductie zijn toegepast. Fijnmechanisch CNC, vacuümgieten, aluminium plaatmateriaal en zelfs spuitgieten zijn enkele technieken die GBO Innovation makers inzet voor de productie van kleine series. Op deze manier werd, met een relatief lage voorinvestering, toch een hoogwaardig product gerealiseerd dat voldeed aan alle eisen.

Voor Delta Life Science bood dit als start-up het ideale scenario om hun inQuiQ-machine succesvol te introduceren.



Erwin Boes
Director / Partner

"Productietechnieken gericht op kleine aantallen maken het mogelijk om met geringe investering hoogwaardige producten te introduceren."



**Multiplexanalyses
met ongeken-
de precisie en snelheid**

[> Bekijk showcase](#)



**Carolijn Hawinkels
van Delta Life Science
aan het woord**

[> Lees het artikel](#)



MOOD 8 EEG HEADSET

Mood 8 is een draagbare en draadloze EEG-headset, ontworpen om hersengolven te meten in gebieden die cruciaal zijn voor het bestuderen van menselijke emoties. Dit product wordt ingezet bij diverse studies rondom emoties en richt zich specifiek op het nauwkeurig vastleggen van hersenactiviteit.

HET BELANG VAN COMFORT EN ESTHETIEK

Bij het uitvoeren van dergelijke studies zijn slechts een klein aantal producten nodig, maar de kwaliteit ervan is van groot belang. In emotieonderzoek is het comfort van de headset essentieel, omdat elke vorm van ongemak ruis kan veroorzaken in de verzamelde data. Comfort betekent niet alleen dat de wearable prettig moet zitten, maar ook dat de gebruiker vertrouwen heeft in het product en zich prettig voelt bij het dragen ervan. De esthetiek speelt hierin een belangrijke rol. Er is dan ook veel aandacht besteed aan het ontwikkelen van een consumentenproduct met een verfijnde uitstraling.

OPTIMALE KWALITEIT DOOR KLEINE SERIEPRODUCTIE

De keuze voor kleine serieproductie heeft het mogelijk gemaakt om de juiste kwaliteit te leveren voor de verschillende studies. In de vroege stadia van het project is intensief gebruikgemaakt van 3D-printing om het ontwerp te verfijnen. Uiteindelijk zijn de producten vervaardigd met een combinatie van hoogwaardige productietechnieken, zoals CNC-frezen en vacuümgieten, om tot een eindproduct te komen dat zowel functioneel als aantrekkelijk is.



Bastiaan Hemmes
Senior lead designer

"Het was een erg interessante uitdaging om een researchtool te creëren met de uitstraling van een high-end consumentenproduct."



Draagbare innovatie met elektronische connectiviteit

[> Bekijk showcase](#)



Onze symbiotische samenwerking met imec en Holst Centre

[> Lees het artikel](#)

“Het mooie van GBO Innovation makers is dat ze verdergaan dan alleen de designfase en zorgen voor ‘proof of concept’ door het product daadwerkelijk te produceren. GBO Innovation makers is erin geslaagd de sensorinnovatie om te zetten in een exclusieve, elegante en comfortabele wearable met een unieke elektrode-meettechnologie. Vervolgens heeft GBO een exclusieve serie EEG-headsets in gelimiteerde oplage geproduceerd.”

**Rob is onze productie-expert!
Hij gaat graag met je in gesprek
over de mogelijkheden van
produceren in kleine aantallen.**

[> Neem contact op](#)

Tel: +31 (0) 88 888 69 88



Rob Crins
Director / Partner

**Wij zijn dé design studio
in de Brainportregio**

Adres

Wethouder den Oudenstraat 6
5706 ST Helmond
Nederland

