



door
Bert Wolters

Professionele prototypers

Meestal zijn verschillende partijen betrokken bij de verschillende fases tussen idee en prototype of productieklaar product (ontwerper, engineering, matrijzenmaker, spuitgieterij). Hoe meer partijen, hoe meer kans op fouten en hoe langer het proces duurt. QDP in Duiven beheerst het hele traject. Een gesprek met de oprichter Maick Klaassen.

Maick begon in 1998 na zijn studie Werktuigbouwkunde als ZZP'er met tekenen voor machinefabrieken. Via gereedschappen voor de halfgeleider-industrie raakte hij betrokken bij tools voor productie door spuitgieten. Door deze verlengde leerschool (na LTS, MTS en HTS) weet hij hoe dingen gemaakt worden. Dit inzicht in productietechniek mist hij bij de nieuwe generatie ontwerpers. Vanuit een idee komen die regelmatig met ontwerpen die niet te produceren blijken te zijn.

Het hele proces in eigen hand

De klanten zochten vaak een partij die het hele proces van tekening naar productie kon begeleiden. In eerste instantie deed Maick dit via outsourcen, maar het bleek wenselijk zelf toezicht te kunnen houden op en sturing te kunnen geven aan de productie in China. Daarom werd in China een pand gehuurd en machines werden geplaatst. Nu beheerst QDP het hele traject, waardoor kwaliteit en prijs in eigen hand worden gehouden. Hierdoor wordt de Time to Market aanzienlijk verkort.

Klanten

Er zijn twee typen klanten: ontwikkelaars en uitvinders(1) versus bedrijven(2). Bedrijven weten op het gebied van het product vaak beter wat ze willen en ze kennen de markt (vaak ook die in China). Ze zoeken dan naar verbeteringen in een product of komen met een ontwerp van een ontwerpbureau en vragen QDP het vervolg te verzorgen. Uitvinders en ontwikkelaars komen regelmatig met een vaag beeld van wat het product zou moeten worden. Ze hebben relatief weinig beeld van het traject naar de markt toe. Hoe wil je je product gaan verkopen? Heb je nagedacht over de verpakking, enz. Is er behoefte aan? Door dit gebrek aan visie gaan veel mooie ideeën verloren.

Hoe kunnen we dat nu voorkomen? Het is het leukst om vanaf het begin betrokken te worden bij het ontwerp. Dan kun je je eigen kennis direct toepassen. Bij aangeleverde ontwerpen bouw je toch vaker voort op de aanpak van een ander, waardoor je het risico loopt voorbij te gaan aan een logische, betere aanpak. Het is daarbij plezieriger om een kritische klant te hebben, met een duidelijk beeld voor ogen, omdat je elkaar dan opstuwt naar een hoger niveau. Dit leidt vaak tot een beter resultaat.

Het proces

Het maakt in principe weinig uit of je met een vaag idee komt of met een ontwerp van een bureau. Vaak worden aangeleverde tekeningen zelf overgetekend, zodat je met eigen materiaal verder kunt. Er wordt een tekening gemaakt en die wordt, na goedkeuring, in 2D en 3D naar China gemaild. In de 2D-tekening worden maten en toleranties aangegeven, in de 3D-tekening wordt vermeld hoe het in elkaar zit. Op basis van deze tekeningen wordt in China een opzet gemaakt voor de matrijs, die in Nederland wordt gecontroleerd. Na akkoord worden de stalen matrijzen in China gemaakt, waarna een proefserie wordt gespuitsgiet. Deze proefmodellen worden in Nederland gecontroleerd en indien goedgekeurd aan de klant aangeboden. Na goedkeuring van de klant kan het productieproces beginnen. QDP streeft geen eigenaarschap na. Zodra de klant heeft betaald, beschikt hij



Drie fases in prototyping: ideeomschrijving met lijntekening, 3D-tekening en 3D-geprint prototype

over de bijbehorende rechten. Zo kan hij desgewenst zelfs de matrijzen opvragen.

Types prototypes

Het bedrijf onderscheidt 2 soorten prototypes:

1. Functionele pasmodellen; passen de onderdelen, zitten de schroefjes op de juiste plek; past alles?
2. Decoratieve modellen. Deze dienen vaak voor de salesmensen om te laten zien hoe het product eruit komt te zien.

3D-printen

Technici kunnen over het algemeen prima uit de voeten met een technische tekening. Verkopers zien liever een model dat 3D geprint is. Maick Klaassen verwacht niet dat 3D-printen als productieproces zal slagen. Daarvoor zijn er teveel soorten materialen, die elk hun karakteristieke eigenschappen hebben. Het lukt niet om al die materialen 3D te printen. Ook is het proces nog te traag om grootschalig voor productie te worden ingezet. Het nadeel van 3D-printen is het risico van gemakzucht en verspilling. Op een 3D-tekening kun je vaak ook prima zien waar de knelpunten zitten. Daar heb je geen model voor nodig. Het risico bestaat dat er al snel wordt besloten tot een proefprintje, waar je de fouten ziet die je ook in de tekening had kunnen zien (vergelijk het met de tekstdocumenten die u wilt versturen, waar u bij het lezen van de print de typefouten opvallen, die u daarna corrigeert). Ook heb je mensen nodig die 3D kunnen tekenen. Zo vanzelfsprekend is het dus niet.

Advies

Maick Klaassen raadt uitvinders aan vóór het laten maken van een prototype goed na te denken over de te verwachten vraag in de markt, maar vooral ook na te denken over de manier waarop je je product wilt gaan verkopen.