

MANGO

PRODUCT DESIGN

PRE-PROJECT CHECKLIST

INTRODUCTIE

ManGo Product Design ontwikkelt producten voor onze opdrachtgevers middels een gestructureerd ISO9001-gecertificeerd proces. Een gebalanceerde aanpak met als doel productieklare ontwerpen volgens planning op te leveren die eenvoudig geproduceerd kunnen worden en gecertificeerd zijn voor veilig gebruik. Ons proces bevat vijf opeenvolgende fasen, waarin divergerende en convergerende acties worden ondernomen om de best mogelijke oplossingen te creëren die leiden tot duurzame en lucratieve producten.

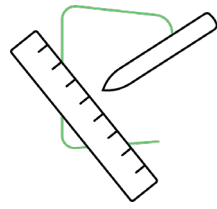
Niet alle projecten hoeven alle fasen van het ontwikkelingsproces te doorlopen, waar ManGo aan dient te werken hangt af van de projectstatus, gewenste resultaten, deadlines en uw eigen competenties om eventueel te assisteren.

U kunt deze checklist invullen voor of na het maken van een afspraak. Ten allen tijden wordt de informatie die u deelt vertrouwelijk behandeld, ManGo heeft tevens een NDA template die eerst ondertekend kan worden voor geheimhouding indien gewenst. Wat gedeeld wordt in deze checklist vormt de basis van een briefing die zal worden opgesteld door ManGo, zodra de briefing is goedgekeurd zal de offerte voor het ontwerpproject door ons opgesteld worden. Mocht u iets in deze checklist niet begrijpen of complex vinden om te beantwoorden, op de laatste pagina staan links naar blogs op onze website die alle zaken rondom productontwikkeling in detail uitleggen.

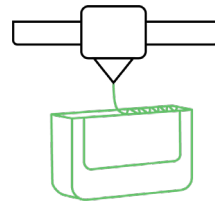
INTRODUCTIE



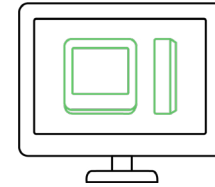
FASE 1.
Analyse & ontwerpstrategie



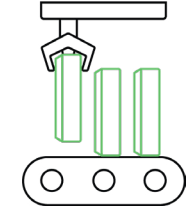
FASE 2.
Conceptontwikkeling



FASE 3.
Prototype Engineering



FASE 4.
Engineering voor Productie
(DFM)



FASE 5.
Industrialisatie

FASE 1.

De basis leggen voor uw productontwikkeling: vermijden van patentschendingen, voldoen aan internationale regelgeving, markt- & gebruikersonderzoek en creëren van mood boards. Het onderzoek wordt samengevat in het Programma van Eisen (POD) dat door de opdrachtgever moet worden goedgekeurd en vormt de ruggengraat van het project.

FASE 2.

Uitvoering van brainstormsessies met ons ontwerpteam, gericht op de creatie van de beste esthetiek, slimme technische oplossingen en geoptimaliseerde bruikbaarheid. De beste ideeën worden gecombineerd in conceptontwerpen en geëvalueerd met de opdrachtgever. Nadat een selectie is gemaakt wordt een 3D CAD concept ontwikkeld en in nauwe samenwerking geperfectioneerd.

FASE 3.

In deze fase van het productontwerp komt de innovatie echt tot leven met een werkend prototype. Er is geen betere manier om verbeteringen te identificeren en ontwerpfouten op te sporen alvorens het ontwerp voor productie uit te werken. Ook is

het zeer belangrijk dat zowel opdrachtgevers als beoogde gebruikers de prototypes grondig testen.

FASE 4.

Engineering van uw productontwerp zodat het in serie kan worden geproduceerd en eenvoudig te assembleren is. Zodra de 3D CAD klaar is worden 2D CAD tekeningen gemaakt, inclusief toleranties, cruciaal om fabrikanten in staat te stellen een offerte te maken voor matrijzen en productie. Tijdens DFMA doorlopen producten die gecertificeerd moeten worden voor CE-markering, UL- of FDA-goedkeuring dat proces bij een Notified Body, een traject welke wij kunnen ondersteunen.

FASE 5.

Zodra uw productontwerp voltooid is, is de volgende stap het organiseren van productie. Wij kunnen samenwerken met uw productiepartner, of u kunt ervoor kiezen om ons netwerk van vertrouwde fabrikanten te gebruiken. ManGo heeft ervaring in allerlei productiemethoden van kleine series zonder mallen tot massaproductie waarvoor complexe matrijzen nodig zijn. ManGo kan het matrijzenbouwproces begeleiden en assisteren in het ontwikkelen van assemblageprocedures en kwaliteitscontroles.

CHECKLIST

Opdrachtgever
Project
Datum

1. Introductie

- 1.1. Globale beschrijving (individu, start-up, scale-up, MKB, corporate). Doel van het bedrijf (missie, visie).

- 1.2. Globale beschrijving van het te ontwikkelen product.

2. Ontwikkeling

- 2.1. Betreft het project een compleet nieuw product, of een optimalisatie van een bestaand product?

- 2.2. Wat motiveert de behoefte aan deze (her)ontwikkeling en hoe gaat het product zich onderscheiden van de concurrentie?

- 2.3. Wat is de huidige status van het project?

- 2.4. Kunt u een concurrerend of vergelijkbaar product noemen dat u als een voorbeeld van uitmuntendheid beschouwt?

3. Technische aspecten

- 3.1. Zijn specifieke geometrische vereisten van belang (grootte, gewicht, enz.)

- 3.2. Moet het product samenwerken met of passen op andere apparaten?

- 3.3. Zijn er specifieke omgevingsfactoren waarmee rekening moet worden gehouden (buiten gebruik, laag/hoog temperatuurbereik, schokken, ventilatie etc.)?

- 3.4. Zijn er gewenste materialen waarmee rekening moet worden gehouden?

4. Esthetiek & branding

- 4.1. Is er een bestaande of nieuwe merkidentiteit die moet worden toegepast? Zo niet, kunt u misschien enkele merken noemen (ze hoeven niet gerelateerd te zijn aan uw branche) die u als goede ontwerpvoorbeelden beschouwt?

- 4.2. Heeft u eisen met betrekking tot kleuren, texturen, beleving?

- 4.3. Wat zijn de belangrijkste eigenschappen die het ontwerp moet uitstralen? (Voorbeelden: strak, minimalistisch, comfortabel, robuust, etc.)

5. Gebruik & ergonomies

- 5.1. Wat is het toepassingsgebied en wie zijn de typische gebruikers (consumenten, professionals)?
- 5.2. Beschrijf de meest waarschijnlijke gebruikerservaring (wanneer, waarom, hoe vaak en waarvoor het product wordt gebruikt).
- 5.3. Beschrijf de meest waarschijnlijke gebruiksomgeving.
- 5.4. Beschrijf situaties waarin het product niet wordt gebruikt (opslag, vervoer).
- 5.5. Beschrijf het gewenste onderhoud van het product, door gebruiker/eigenaar of door onderhoudspersoneel.
- 5.6. Heeft u specifieke eisen voor het testen met gebruikers of focusgroepen tijdens het productontwikkelingsproces?

6. Gebruikersinterface / interactie UI/UX

- 6.1. Is er ook een gebruikersinterface die opnieuw moet worden ontworpen (knoppen, sliders, scherm, GUI, enz.)
- 6.2. Welke signalen moeten door het apparaat worden gecommuniceerd en hoe moeten de gebruikers hun input kunnen geven? (LED's, scherm, trilling, geluid, enz.)

7. Elektronica & firmware

- 7.1. Moet er nieuwe elektronica (PCBA + firmware) worden ontwikkeld of reeds in ontwikkeling? Of al bestaande te gebruiken?
- 7.2. In het geval van nieuwe elektronica ontwikkeling. Wie ontwikkelt de hardware en software; opdrachtgever, ontwikkelingspartner van de opdrachtgever, of wilt u samenwerken met een van de ontwikkelaars uit ons netwerk?
- 7.3. Beschrijf globaal de taken die door de elektronica moeten worden uitgevoerd.

8. Regelgeving & certificering

- 8.1. Van welke voorschriften weet u dat uw product daaraan moet voldoen?
- 8.2. Zijn er specifieke certificeringen noodzakelijk of gewenst voor het product? Bijvoorbeeld CE-markering, FDA, FCC, enz.
- 8.3. Zorgt u als opdrachtgever voor het certificeringsproces met de Notified Body en eventuele onderzoeken (indien nodig) of is hiervoor assistentie nodig?

ManGo Product Design werkt standaard volgens normeringen voor duurzame productontwikkeling, materiaalgebruik en recycling, bijvoorbeeld: RoHS, REACH, WEEE, NEN 15270, NEN 62075, etc.

9. Duurzaamheid

- 9.1. Zijn er naast bovengenoemde normeringen (indien van toepassing) nog aanvullende duurzame eisen en/of wensen voor uw ontwikkeling?
- 9.2. Zijn er eisen met betrekking tot het minimaliseren of compenseren van CO₂ uitstoot bij productie en logistiek?

10. Marketing & sales

- 10.1. Waar zullen de producten op de markt worden gebracht?
- 10.2. Hoe zal het product worden verkocht (B2B / B2C, winkel, online, crowdfunding, enz.)?
- 10.3. Hoeveel jaar garantie wilt/moet u op het product geven?

11. Verpakking & handleiding

- 11.1. Moet er ook een passende verpakking voor het product worden ontworpen?
- 11.2. Zijn er materialen die u wilt gebruiken of vermijden in de verpakking (duurzaamheid, uitstraling, etc.)?
- 11.3. Handleiding ontwerp uit te voeren door opdrachtgever of Mango, zijn er eventuele speciale vereisten naast de regelgeving?
- 11.4. Copywriting van handleiding door opdrachtgever of derden (talen specificeren)?

12. Productie & prijs

- 12.1. Hoe verhoudt het product zich qua prijs tot de concurrentie?
- 12.2. Wat zijn de beoogde productie- en verkoopprijzen van het product?
- 12.3. Wat zijn de verwachte productieaantallen?
- 12.4. Is er een budget beschikbaar voor tooling/mallen en zo ja, hoeveel?

12.5. Waar wordt het product bij voorkeur/naar verwachting geproduceerd/
geassembleerd?

12.6. Heeft u voorkeursleveranciers of zijn bepaalde componenten/materialen al
geselecteerd?

13. Patenten

13.1. Is er al onderzoek gedaan naar patentschendingen?

13.2. Is een patent of modelregistratie gewenst voor het product?

14. Planning

14.1. Wanneer en waar is het gewenst de eerste resultaten / prototypes
presenteren?

14.2. Wanneer wilt u het product op de markt introduceren?

15. Overig

Overige opmerkingen.

BIJLAGE - PROCES UITLEG

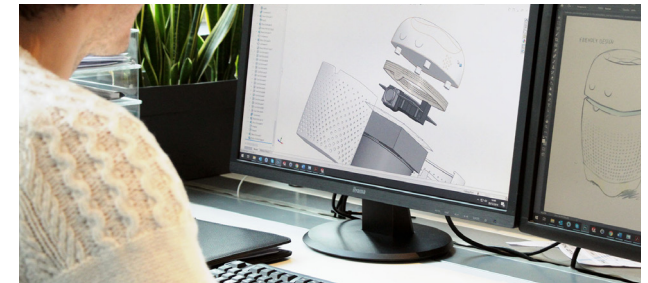
We kunnen ons voorstellen dat bepaalde aspecten van het productontwikkelingsproces nieuw voor u zijn, waardoor het moeilijk is om de checklist in te vullen. In de volgende blogs op onze website wordt alles uitgelegd.



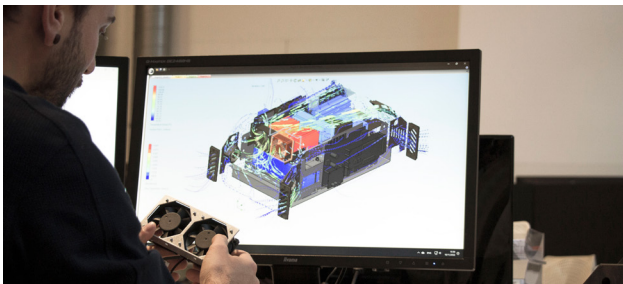
SOORTEN PRODUCTIEPROCESSEN EN HET
JUISTE PROCES KIEZEN



ALLES WAT JE MOET WETEN OVER HET 3D
PRINTEN VAN JOUW IDEE OF ONTWERP



VAN IDEE NAAR PRODUCT: HOE WERKT
INDUSTRIEEL ONTWERP



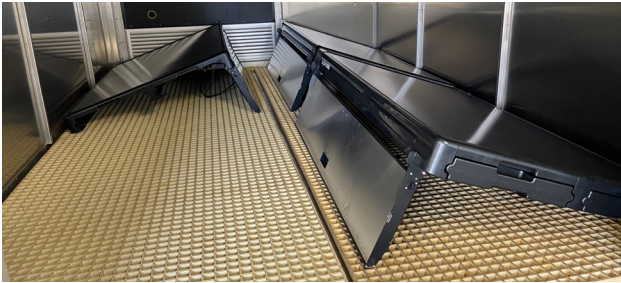
DEZE KOSTEN KUN JE VERWACHTEN BIJ
PRODUCTONTWIKKELING



EEN BEGINNERSGIDS VOOR HET
PATENTEREN VAN EEN PRODUCT OF IDEE



ALLES OVER HET ONTWERP VAN
PRODUCTVERPAKKINGEN



**CERTIFICERINGS-
PROCES VAN
PRODUCTEN**



**USER-CENTERED DESIGN: ESSENTIEEL
VOOR GOED PRODUCTONTWERP**



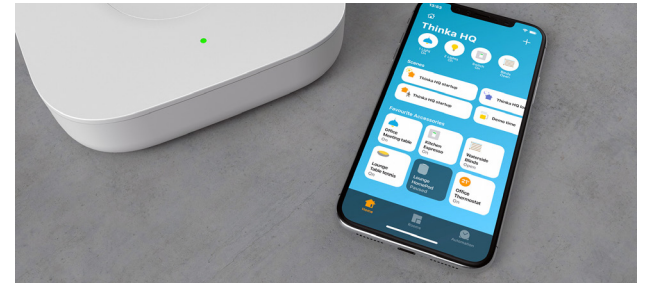
**NADENKEN OVER MASSAPRODUCTIE,
ALLES OVER HET MAKEN VAN MATRIJZEN**



**ALLE WETENSWAARDIGHEDEN OVER
PRODUCT DESIGN AWARDS**



**EEN PROTOTYPE LATEN MAKEN EN
TESTEN: ALLE IN & OUTS**



**EEN PRODUCTGEBRUIKERSERVARING
CREËREN WAAR IEDEREEN VAN HOUDT**
