

Checklist voor het opstellen van een Programma van Eisen en Wensen

Gebruik deze checklist bij het vastleggen van relevante aspecten van een nieuw te ontwikkelen product:

- benodigde informatie zal deels door de opdrachtgever worden geleverd en deels door de ontwerper(s) en/of door (externe) deskundigen worden bepaald;
- opdrachtgever, ontwerper(s) en andere betrokkenen, zullen tijdens het productontwikkelingsproces streven naar een juiste balans tussen alle in deze checklist genoemde aspecten.

1. Het product

- 1.1 Omschrijf het te ontwikkelen product inclusief de eventuele (specifieke) naam

2. Ontwerpopdracht en opdrachtgever

- 2.1 Beschrijf de opdrachtgever: *Fabrikant, handelaar, im- of exporteur, investeerder, klein, middel of groot bedrijf, etc.*
- 2.2 Omschrijf waarom er behoefte is aan het nieuwe product (zie ook 2.4)
Dit kan van grote invloed zijn op het ontwerp, wanneer één of meerdere functies of eigenschappen dominant in het product aanwezig dienen te zijn
- 2.3 Formuleer kort en krachtig waar de ontwerpopdracht op neer komt
- 2.4 Dient het nieuwe product bestaande producten te gaan vervangen?
Indien ja; welke bestaande kenmerken moeten in het nieuwe product aanwezig zijn, of juist niet?
- 2.5 Tot welke familie of serie zal het product behoren?
Wat is bepalend voor de onderlinge samenhang?
- 2.6 Wat is de bedrijfsfilosofie m.b.t. de producten en het assortiment?
Moet er een huisstijl worden toegepast? (Zie ook 6)

3. De Markt

- 3.1 Voor welke markt of welk marktsegment is het product bedoeld? Houd rekening met situaties die per markt(segment) kunnen verschillen.
*Nationaal/internationaal, top(duur), midden, prijsagressief (zie ook 4)
Wat zijn de kenmerken van deze markt(en) en segmenten?*
- 3.2 Welke eisen stellen deze markten m.b.t. normen, (overheids-)voorschriften, productaansprakelijkheid etc.? (Zie ook 13)
*Afmetingen, brandbaarheid, veiligheid (mechanisch, elektrisch), etc.
Moet er met keuringsinstanties rekening worden gehouden?*
- 3.3 Hoe liggen de concurrentieverhoudingen?
*Wie zijn belangrijke marktleiders, trendsetters, trendvolgers, vernieuwers?
Wat zijn de belangrijkste concurrerende producten? Sterkte/zwakte analyse.*
- 3.4 In welke fase bevindt de markt zich?
*Opbouw, groei, stabiel, afbouw.
Zijn er belangrijke ontwikkelingen (te verwachten)?*
- 3.5 Zijn er vergelijkende onderzoeken beschikbaar?
Intern/extern, rapporten, publicaties, adviserende instanties, etc.

4. Doelgroep

- 3.6 Omschrijf de gewenste/feitelijke gebruikers van het nieuwe product; de doelgroep(en)
Vermeld de werkelijk relevante kenmerken, bijvoorbeeld: geslacht, leeftijden, opleidingsniveau, beroep, hobby's, ergonomische gegevens, eventuele handicaps etc.
- 3.7 Beschrijf smaak- en verwachtingspatronen van de gebruiker(s) waarmee rekening moet worden gehouden.

5. Gebruiksomstandigheden

- 5.1 Welke (menselijke) taak wordt door het product mogelijk gemaakt?
Maak onderscheid tussen primaire functies en eventueel vereiste of gewenste secundaire functies
- 5.2 Wat is de aard van het gebruik: professioneel, particulier, hobby/ontspanning etc.?
- 5.3 Geef aan met welke intensiteit het product gebruikt wordt.
Gebruiksfrequentie (hoe vaak?), gebruiksperiode (hoe lang?) etc.
- 5.4 Zijn er richtlijnen met betrekking tot het gebruik?
Denk aan in- of verstelbaarheid, bediening, mechanismen, trajecten, afmetingen, gebruiksposities (staan/zitten), houvast (handgrepen & steunpunten), (til)gewicht, maximale belasting, ergonomie, schoonmaakbaarheid, veiligheidsrisico's etc.
- 5.5 Dient het product in combinatie met andere producten gebruikt te worden?
Zo ja; welke invloed heeft dit eventueel op het gebruik (en dus op het ontwerp)?
- 5.6 Wat voor externe factoren kunnen het product of het gebruik ervan beïnvloeden?
Gebruik binnen en/of buiten, klimaat/weersomstandigheden, temperatuur, UV-bestendigheid, daglicht/donker, vandalisme, vervuiling, trillingen, statische elektriciteit, lawaai, brandwerendheid etc. (E.e.a. heeft invloed op werking, bediening, materiaalkeuze, finishing, kleuren, contrasten, grijswaarden, textuur etc.)
- 5.7 Omschrijf de situatie(s) waarin het product buiten gebruik is.
Houd rekening met opbergen, opslag, reserve, stand-by zijn, inklappen, stapelbaarheid, nestbaarheid, demontage, modulariteit etc.
O.a. van belang: waarom, wanneer, hoe/gereedschap, hoeveel, afmetingen etc.
- 5.8 Geef eventueel aan of er wijzigingen in de gebruiksomstandigheden te verwachten zijn.

6. Vormgeving

- 6.1 Omschrijf de vormgeving en waarom daarvoor gekozen is. Geef voorbeelden waar nodig.
- 6.2 Benoem stijkenmerken. *Klassiek, rustiek, modern, functionalistisch, hightech, etc., inclusief alle neo-, semi- of postvormen ervan. Houd rekening met (aansluiting op) trends.*
- 6.3 Eventueel gewenste handschrift van een ontwerper? (geef voorbeelden)
Anoniem of juist gekoppeld aan een merk, persoon of stroming.
- 6.4 Semantische aspecten: “de taal van de vormgeving” (zie 4; Doelgroep!)
Omschrijf wat het product moet uitdrukken en uitstralen: *representativiteit, chique/casual, gevaarlijk/veilig, imponeren/vertederen, dominant/terughoudend, eenvoudig/complex, professioneel/speelgoed, duur/goedkoop, hip/no-nonsense, modegevoeligheid, etc.*
Denk aan: vormtaal, materiaal en afwerkingkwaliteit, gewicht, comfort, textuur, aanraking, zacht/hard, warm/koud, trends etc.
- 6.5 Een logische, semantisch correcte vormgeving kan onjuist en gevaarlijk gebruik van een product voorkomen. Beschrijf hoe functionele en esthetische eigenschappen in het product geïntegreerd zullen worden.
Gebruik kleur, vorm etc. om zaken aan te geven als; “dit is een draaiknop”, “dit onderdeel is gevaarlijk” “hier open maken” etc.
- 6.6 Geef richtlijnen en keuzes aan met betrekking tot kleur, textuur en tactiliteit.
Soort, contrast, grijswaarden, assortiment, bekend, nieuw, taboe, glans, reflectie, textuurtype, uiterlijk bepalende materialen etc. Verzamel en gebruik monsters ter illustratie.
- 6.7 Beschrijf de producttypografie: kenmerken, waar en waarom?
(Huisstijl, logo, bedieningsaanwijzingen, type- en of andere aanduidingen etc.)

7. Gebruiksaanwijzing (zie ook 4 en 5)

- 7.1 Beschrijf voor wie de gebruiksaanwijzing is bedoeld, en wat dit voor consequenties heeft.
(Gebruiker, ouders, onderhoudsmonteur, specialist etc.)
- 7.2 Welke veiligheidsvoorschriften dienen vermeld te worden?
- 7.3 Beschrijf eventuele montage en andere vormen van gebruiksklaar maken
- 7.4 Beschrijf gebruik en bediening van het product
- 7.5 Onderhoudvoorschriften en wat te doen in geval van storingen?

8. Marketing

- 8.1 Verkooporganisatie: hoe wordt het product verkocht?
Is het product bedoeld voor verkoop via: dealers, eigen verkoopvestigingen, direct marketing, webshops, postorder, projectmatige verkoop, of cash & carry, etc.?
- 8.2 Wie is de kopersdoelgroep (niet per definitie de feitelijke gebruiker)
Managers, directeuren, inkopers, technici, deskundigen, specialisten, ouders etc.
- 8.3 Wie beïnvloeden (eventueel) de aanschaf van het product?
Inspraakcommissies, ondernemingsraden, adviseurs, etc. (Zie ook 3.5)
- 8.4 Hoe verloopt de communicatie met de klant?
Tv-reclames, online reclame, brochures, catalogi, direct mail, persoonlijke verkoop, showrooms, productdemonstraties, vertegenwoordigers etc.
- 8.5 Hoe kunnen de reclame-uitingen optimaal worden afgestemd op de kopersdoelgroep, de verkoopwijze en het verkoopmoment?
Niveau/graad van deskundigheid, promotionele acties, beslissingstijden en -momenten, impulsaankopen of juist niet, etc.

9. Productie

- 9.1 Is er voorkeur voor bepaalde productietechnieken en/of materialen?
- 9.2 Met welke milieuaspecten en –eisen dient rekening te worden gehouden?
- 9.3 Omschrijving van standaard toe te passen onderdelen (halffabricaten, toelevering)
- 9.4 Welk budget is beschikbaar voor R&D en investeringen in productiemiddelen?
(Gereedschappen, machines, montagelijnen, bedrijfsgebouwen, testen etc.)
- 9.5 Met welke toeleveranciers wordt er gewerkt en/of bestaat er positieve ervaring?
Waarom & op welke basis?
- 9.6 Is er sprake van ontwikkelingen die (op termijn zullen) vragen om aanpassingen van het productieproces?

10. Verpakking en distributie

- 10.1 Wanneer, waar en hoe wordt het product verpakt?
Verpakking afstemmen op transportwijze, gewenste bescherming tijdens transport, gewicht, winkelpresentatie/verkooppromotie, informatiedragers/reclame, etc.
- 10.2 Welke distributiewijze ligt het meest voor de hand?
Gedemonteerd of juist niet, afstemming op (interne) transportmiddelen, hoe beschadiging voorkomen, transportkosten (gewicht) minimaliseren, snel of langzaam transport, waar voorraad opslaan, etc.
- 10.3 Wie verzorgt het transport?
Eigen vervoer, distributeurs, expediteurs, anders?

11. Service en recycling

- 11.1 Welke garantietermijn (na aanschaf door de gebruiker) wordt aanbevolen?
- 11.2 Hoe wordt de garantie verkregen en/of aangetoond?
Garantiekaart opsturen, online registreren, kassabon tonen etc.
- 11.3 Welke aspecten vallen onder de garantievoorwaarden en welke juist niet?
- 11.4 Hoe komt het product bij de serviceafdeling c.q. weer bij de eigenaar terecht?
- 11.5 Service en reparatie: wanneer, waar, hoe en door wie?
*Zijn er specifieke gereedschappen of onderhoudsmaterialen benodigd?
Uitwisselbare delen (welke & hoe?), verplaatsbaarheid, bereikbaarheid, nastelbaarheid.*
- 11.6 Uit welke hoofdbestanddelen bestaat het product en hoe kan het product gedemonteerd worden ten bate van recycling?

12. Kostprijs

- 12.1 Productie-, distributiekosten en verkoopprijs zijn afhankelijk van een groot aantal factoren. Partijen zullen hierover in nauw overleg afspraken maken, aangezien de gewenste kostprijs (af fabriek) van grote invloed kan zijn op het ontwerp.
Houd bij het streven naar een bepaalde kostprijs rekening met bv oplage, productiewijze, materiaal-, assemblage-, verpakking- en transportkosten. Houd ook rekening met kosten gerelateerd aan (inzameling ten bate van) recycling.

13. Juridische aspecten

- 13.1 Intellectueel eigendom (octrooi, modelbescherming, etc.)
*Op welke wijze kunnen product, werking en de vormgeving beschermd worden?
Voor welke periode is bescherming aan te raden en welke kosten gaan hiermee gepaard?*
- Agentschap NL: <http://www.agentschapnl.nl/> (Klik op 'onderwerpen' en dan op 'octrooien')
 - Gratis zoeken in octrooidatabanken: <http://nl.espacenet.com/>
 - Benelux Bureau Intellectuele Eigendom: <http://www.boip.int/>
 - CC-proof (ideeën en concepten online vastleggen): <http://www.ccproof.nl/>
- 13.2 Voor welke subsidieregelingen komt (de ontwikkeling van) het product in aanmerking?
- Div. subsidie links: <http://subsidie.startpagina.nl/>
 - Economische Zaken: <http://www.antwoordvoorbedrijven.nl/>
 - EZ internationaal: <http://www.internationaalondernemen.nl/subsidies/index.asp>
- 13.3 Productaansprakelijkheid
*Welke risico's lopen bedrijf en/of ontwerper(s) in het geval van schade of letsel ontstaan (direct of indirect) door het gebruik van het product? Kan aansprakelijkheid voldoende afgewend worden door mogelijke risico's te vermelden in de gebruiksaanwijzing?
Is een bedrijfsaansprakelijkheidsverzekering aan te raden?*

14. Planning

- 14.1 Verdeel het project in logische, duidelijk afgebakende fasen.
- 14.2 Bepaal welke belangrijke wapenfeiten op welke data bereikt zouden moeten zijn.
(Denk hierbij ook aan Go/no go beslismomenten)
- 14.3 Stel in overleg met betrokken partijen een realistische planning op.
Reserveer voldoende tijd voor vergaderingen, input van knowhow, terugkoppel momenten, presentaties, fasen afsluiten, etc.