

capitool 52
7521 pl enschede
t. +31 (0) 53 4 301701
f. +31 (0) 53 4 319403
info@idepartners.nl
www.idepartners.nl

■ wat is design?

(dit artikel heeft in het tijdschrift De Constructeur 5/2001 gestaan, auteur: Ir. Jacques Stevens)

'Een juiste combinatie van esthetische, functionele en productietechnische aspecten'

'To design' wil zeggen ontwerpen, schetsen, denken, plannen. Belangrijke criteria bij het ontwerpen zijn esthetiek (vormgeving), fabricage methode, wijze van functioneren en ergonomie. Design kan helpen om productiekosten te verlagen en draagt bij aan een verhoging van de betrouwbaarheid en de gebruikswaarde van een product. Via de productvormgeving kan de ontwerper het product afstemmen op een serie (familie van producten), bedrijfsidentiteit, herkenbaarheid en levensstijlen. Daarmee wordt het mogelijk bepaalde doelgroepen aan te spreken. Design is een niet te onderschatten factor geworden bij het opbouwen van een imago.

de buitenkant

Als u aan tien ontwerpers vraagt naar design, dan krijgt u waarschijnlijk tien verschillende antwoorden. Als u Jan Modaal vraagt wat hij er onder verstaat dan zal hij u verklaren dat het om de buitenkant van een product gaat, dus om de vorm.

In de jaren 60 werd er gezegd: "Design is de culturele verantwoording van de industrie". Een paar jaren later kwam de uitspraak: "Design is de poging om de wereld leefbaar te maken". Met beide uitspraken kan ik geen ondernemer overtuigen om te investeren in design. Ook de opmerking van de ontwerper Dieter Rams (o.a. Braun): "Goed design is bij voorkeur weinig design", gaat alleen over de uiterlijke verschijningsvorm evenals de uitspraak van Luigi Colani: "Design betreft de mens - machine interface". Hij beschrijft hier alleen de ergonomie. Een uitspraak van Friso Kramer: "Op een stoel moet je goed kunnen zitten en bij verlichting moet je goed kunnen zien", betreft alleen de primaire functie. Er is echter meer nodig bij een goed ontwerp, want het gaat om de integratie van meer aspecten.

Zoals bij veel woorden die uit het Engels komen vervaagd de betekenis, terwijl de oorspronkelijke betekenis van het werkwoord 'to design' is ontwerpen, schetsen, maar ook uitdenken en plannen. Het zelfstandig naamwoord 'design' betekent naast vormgeving, constructie, ontwerp, schets en wijze van uitvoering. De designer is in de Angelsaksische landen de constructeur, de uitvinder, de tekenaar etc. Er is dus veel meer dan de buitenkant van een product. Vatten we dit samen dan betekent design: De weg van idee naar product en wel volgens de vier criteria van design die betreffen:

c r e a t e w h a t ` s n e x t !

1. de technische functie;
2. de vervaardigings functie;
3. de ergonomische functie;
4. de esthetische functie.

Deze criteria zijn hierboven kwaliteitsonafhankelijk geformuleerd. Als we goed design willen definiëren dan kan het als volgt beschreven worden:

1. betrouwbaar technisch functioneren;
2. economische vervaardiging;
3. een optimale ergonomie;
4. de vormgeving die is afgestemd op de doelgroep.



afbeelding 1: Het ontwerp van een LPG-vulpistool vergt van de ontwerper inlevingsvermogen in bedieningsgemak, veiligheid en kennis van construeren en productietechnieken.

betrouwbaar technisch functioneren

Elk product vervult een fysische, chemische of een fysich-chemische functie of het nu gaat om medicamenten, benzine, een vaas of vliegtuig. Het is wel zo dat deze functie's van verschillende complexiteit zijn.

Een vat, dat een bepaalde hoeveelheid water kan bevatten en een steel van een bloem goed kan positioneren, een vaas dus, zal iedere deelnemer aan een avondcursus pottenbakken functioneel kunnen maken. Het genoemde vliegtuig echter stelt eisen aan goed opgeleide en getrainde specialisten zoals: ingenieurs met kennis van werktuigbouwkunde, fijnmechanica, kunststoftechniek, elektronica, informatica, pneumatiek, hydrauliek en chemici, metallurgen maar ook milieu-technologen, want de technische functie zal het milieu zo weinig mogelijk moeten belasten.

economische vervaardiging

Ook de productie of de vervaardiging, hetgeen menigeen zal verbazen, behoort tot de aandachtsgebieden van de ontwerper. Want een goed ontwerp is niet alleen dat een product zo goed mogelijk zijn functie vervult, maar ook dat een product zo economisch als mogelijk geproduceerd kan worden uit het juiste materiaal. Uiteraard is dit nodig, omdat een functie een bepaalde marktwaarde heeft, anders wordt het niet verkocht.

c r e a t e w h a t ` s n e x t !

'De productietechniek is verantwoordelijk voor de milieubelasting tijdens de productie, maar ook bij de later recycling van het niet meer bruikbare product. Tevens zorgt een innovatieve productietechniek en materiaalkeuze niet alleen een voorsprong ten opzichte van de concurrent, maar is ook sterk verweven met de andere criteria van goed design.

Om een eenvoudig voorbeeld te geven (afb. 2): idé partners is benaderd door een firma die gespecialiseerd is in het ontwerpen en produceren van omkleed- en badhokjes voor de utiliteitsbouw. Het ging hierbij om de ontwikkeling van een deursluiting met het bijbehorende mechanisme om aan te geven of een omkleedcabine bezet of vrij is. In de traditionele uitvoering zijn de grotere delen uit massief aluminium verspaand hetgeen tot een zware constructie leidt, veel onnodig materiaal, veel onderdelen, achteraf veel montage en een concessie met betrekking tot de vormgeving. Daarnaast leiden de materiaalkosten en de montage achteraf tot een vrij hoge kostprijs. Doordat het product ook wordt toegepast in zwembaden worden er hoge eisen gesteld aan de corrosiebestendigheid. De bestaande oppervlaktecoating (nylonlaag in één kleur leverbaar namelijk zwart) levert veel problemen op omdat bij een beschadiging er vocht in de tussenlaag dringt dat bij zwembaden tot ernstige aantasting van het onderliggende aluminium leidt.

Bij het nieuwe ontwerp van de grotere delen zijn diverse andere materialen en productietechnieken overwogen zoals spuitgieten in zowel (vezelversterkt) kunststof als aluminium spuitgieten. Daarnaast is gekeken naar coquillegieten in aluminium. Uiteindelijk is gekozen voor spuitgieten in aluminium met als voordelen:

- sterk en stijf (kunststof kan met een aansteker door vandalen gemakkelijk vernield worden);
- de grote mate van vormvrijheid;
- de knop kan inclusief alle aanslagen uit een deel gemaakt worden met minimale nabewerking;
- minimaal materiaalgebruik door dunwandige uitvoering;
- goede mogelijkheid om af te werken door anodiseren of kataforese (zeer goed hechtende en elastische laklaag in diverse kleuren).

De productie aantallen bedragen ca. 2000 per jaar en met een investering in een spuitgietmatrijs van ca. € 4000,- is een kostprijsbesparing gerealiseerd van ca. 40%.

Verder is door de vormvrijheid van de spuitgiettechniek een meer aansprekende en originelere vormgeving ontstaan die in de markt erg aanslaat.

Wat bij het aspect productietechniek ook niet mag worden vergeten is dat een optimale productietechniek een zeer goede bescherming geeft tegen plagiaat.



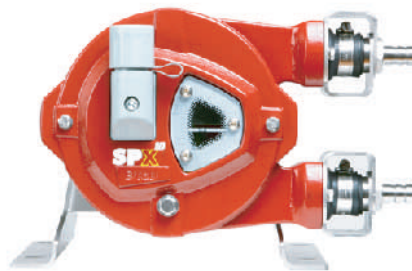
afbeelding 2: De deursluiting in de nieuwe uitvoering

c r e a t e w h a t ` s n e x t !

optimale ergonomie

'De ergonomie probeert de vormgeving en de constructie zodanig te beïnvloeden, dat er een optimale waarneming en bediening mogelijk wordt. Ergonomie leidt tot vormgeving van een soort 'communicatiegebied' tussen gebruiker en apparaat. Ergonomie is vaak onzichtbaar aanwezig. Een apparaat dat met goede ergonomische uitgangspunten is ontworpen geeft als resultaat een visueel eenduidige bediening en gebruik. Het zal dus eenvoudig en veilig zijn in het gebruik.

Een voorbeeld: De functie van een bureaustoel is dat je er comfortabel en veilig op kan zitten en dat door de rugleuning de zithouding zodanig wordt beïnvloed dat de tussenwervelschijven goed ontlast worden. Dat de rugleuning, armsteunen, zithoek en hoogte van de stoel probleemloos kan worden ingesteld zonder de armen te verrekken en vingernagels af te breken is te danken aan ergonomisch onderzoek.



afbeelding 3: Een industriële slangenpomp, zelfs bij industriële producten voor de professionele markt speelt design een steeds belangrijkere rol.

vormgeving afgestemd op de doelgroep

Als we over vormgeving spreken dan zijn we aangekomen bij het beeld van design dat een leek primair heeft, namelijk het beeld van de ontwerper die als pure stylist of kunstenaar over een product of apparaat dat al tot op detail gereed is met betrekking tot functioneren, produceren en ergonomie nog even een sausje giet om een aantrekkelijke buitenkant te maken. Dat beeld is niet correct.

Esthetiek (komt oorspronkelijk uit het Grieks, aisthesis en betekent waarneming) wekt gevoelens op die ontstaan uit zinnelijke waarnemingen gecombineerd met ervaring en fantasie. Gevoelens die wij ervaren of overdragen op anderen. Via de esthetiek van een product kan de ontwerper aan het product een betekenis geven (associaties opwekken) die gewenst wordt bij het product zoals serieus, jeugdig, precisie, robuustheid, sportiviteit, betrouwbaar etc. De ontwerper kan daarmee verschillende producten met elkaar in verband brengen en lijnen creëren series maken, levensstijlen en daarmee doelgroepen aanspreken. Als we ervan uitgaan dat mensen niets anders doen dan lust te maximaliseren en onbehagen te vermijden dan is duidelijk dat de ontwerper via de vormgeving lust of onbehagen kan opwekken (ja, ook onbehagen, want als er op een fles gif een doodskop staat dan proberen we onbehagen op te wekken om het drinken te vermijden). En als de vormgeving moet worden afgestemd op de doelgroep dan moet de ondernemer en de ontwerper de doelgroep zeer goed kennen want esthetiek is zeer subjectief van aard.

c r e a t e w h a t ` s n e x t !

Kinderen vinden andere dingen 'mooier' dan de ouders, Italianen zijn anders dan Japanners, zeilers zijn anders dan golfers. Voor mij is motivatie een belofte op lust of onbehagen, dus kunnen ontwerpers worden gezien als motivatoren die producten een zinnelijke prikkeling kunnen meegeven. Dit kan dan optisch, akoestisch, geuren en smaken betreffen die (in combinatie met ervaring en fantasie) de potentiële koper een maximum aan lust beloofd.



c r e a t e w h a t ` s n e x t !