

Philips Lighting voert Design for Six Sigma in bij productontwikkeling Voorop in R&D

Kwaliteitsproblemen en ontevredenheid van klanten vinden vaak hun oorsprong in de ontwerpfase. Design for Six Sigma (DfSS) is de nieuwe aanpak voor R&D-projecten. Philips Lighting loopt voorop en is samen met CQM gestart met het implementeren van DfSS.

De Philips-sector Licht is wereldwijd marktleider. Bij het ADL (Advanced Development Lighting) in Eindhoven vindt de voorontwikkeling van producten plaats. In het kader van een lopend verbeterprogramma werd CQM benaderd met de vraag hoe het ontwerpproces structureel verbeterd kan worden. CQM maakte een Design for Six Sigma (DfSS) programma op maat. ADL is enthousiast over de praktische toepasbaarheid en de impact van de aanpak op hun eigen projecten.

André van der Putten is R&D manager bij Philips Lighting ADL. Als 'eigenaar' van het onderdeel Speed & Reliability van ADL's verbeterprogramma, is hij verantwoordelijk voor het DfSS-programma bij ADL. "Wij houden ons vooral bezig met voorontwikkeling en werken nauw samen met de business units binnen Philips Lighting. Goede afspraken bij het definiëren en uitvoeren van projecten zijn cruciaal. Dat is een iteratief proces, en door voortdurend met de opdrachtgever in gesprek te blijven, kun je klanttevredenheid 'inbakken'. De DfSS-aanpak dwingt dat af, zowel in de definitiefase ('contracting') als bij de uitvoering zelf. Samen met CQM hebben we een invoeringsplan opgesteld om DfSS in de organisatie te implementeren. De eerste twee fasen zijn afgerond en hebben hun nut nu al ruimschoots bewezen."

Opleiding

Een van de onderdelen van het DfSS-programma van CQM betreft de opleiding van projectleiders, architecten en engineers. Hierin komt de theorie van DfSS uitgebreid aan bod. Wijnand van Kooten, senior engineer en projectleider bij ADL is er duidelijk over: "Het is de nuttigste training die ik in de afgelopen



Verbeteren van het ontwerpproces leidt tot producten die precies aansluiten bij de wensen van de klant.

jaren heb gehad." Van Kooten zat in de eerste groep van 12 medewerkers die de training volgden. "De training geeft een bruikbaar

"Door de individuele coaching bij een eigen project kom je op een hoger niveau."

algemeen kader voor het ontwikkelingswerk en ondersteunt dat met nuttige methoden en tools. Veel van die tools kende ik uit eerdere cursussen, DfSS maakt duidelijk hoe en waar

ze in het ontwikkeltraject van pas komen." Na afloop van de opleiding ontvangen de deelnemers een certificaat (Green Belt of Yellow Belt).

Theorie gevolgd door eigen praktijk

Naast de opleiding begeleidt CQM alle deelnemers bij het toepassen van DfSS in het R&D-project waar ze op dat moment mee bezig zijn. Volgens deelnemer Egbert Lenderink is dat een ideale mix: "De individuele coaching bij de eigen projecten zorgt ervoor dat je echt een niveau hoger komt."

lees verder op bladzijde 2

➤ *vervolg van bladzijde 1*

Lenderink is optisch ontwerper en systeemarchitect voor led-systemen. Led's (light emitting diodes) kunnen een groot aantal kleuren uitstralen, maar wit licht is moeilijk. Zijn project betrof het ontwerp van een fluorescerend keramisch tegeltje dat op een blauwe led kan worden geplaatst om daarmee wit licht van een hoge kwaliteit te

verkrijgen. Cruciaal was het vinden van de kritische parameters van de keramieken en het bepalen van robuuste parameterwaarden. "DfSS maakt dat er relatief snel kan worden gereageerd, ook wanneer de specificaties of het proces veranderen. Tijdens het hele ontwikkeltraject zoeken we naar begrip van het hele systeem, niet alleen naar één werkende instelling. Daardoor is eerder duidelijk hoe de parameterwaarden moeten worden

ingesteld om de gewenste kleurtemperatuur te krijgen." Verder noemt hij het vroegtijdig doorrekenen van spreidingen uiterst leerzaam en vernieuwend: "Dit soort analyses deden we voorheen nauwelijks binnen ADL."

"De eigen innovatieprojecten als oefenmateriaal maken de DfSS-aanpak zeer realistisch."

Interactieve opzet

Ook Wijnand van Kooten noemt het interactieve en coachende karakter als één van sterke punten van het CQM programma voor DfSS. "Het geleerde passen we toe in de eigen praktijk, terwijl CQM onze projecten gebruikte voor de trainingssessies. Dat maakte het oefenmateriaal heel realistisch." Van Kooten ontwerpt Hoge Druk Gasontladingslampen. Die worden vaak toegepast in winkels. In zijn case stond de invloed van de aan de lamp toegevoegde zouten



Design for Six Sigma (DfSS)

Ongeveer 75% van de klantenklachten en kwaliteitsproblemen bij productie zijn te herleiden tot verkeerde keuzes in de ontwerpfase. Productieprocessen verbeteren met traditionele Six Sigma is daarom geen echte oplossing.

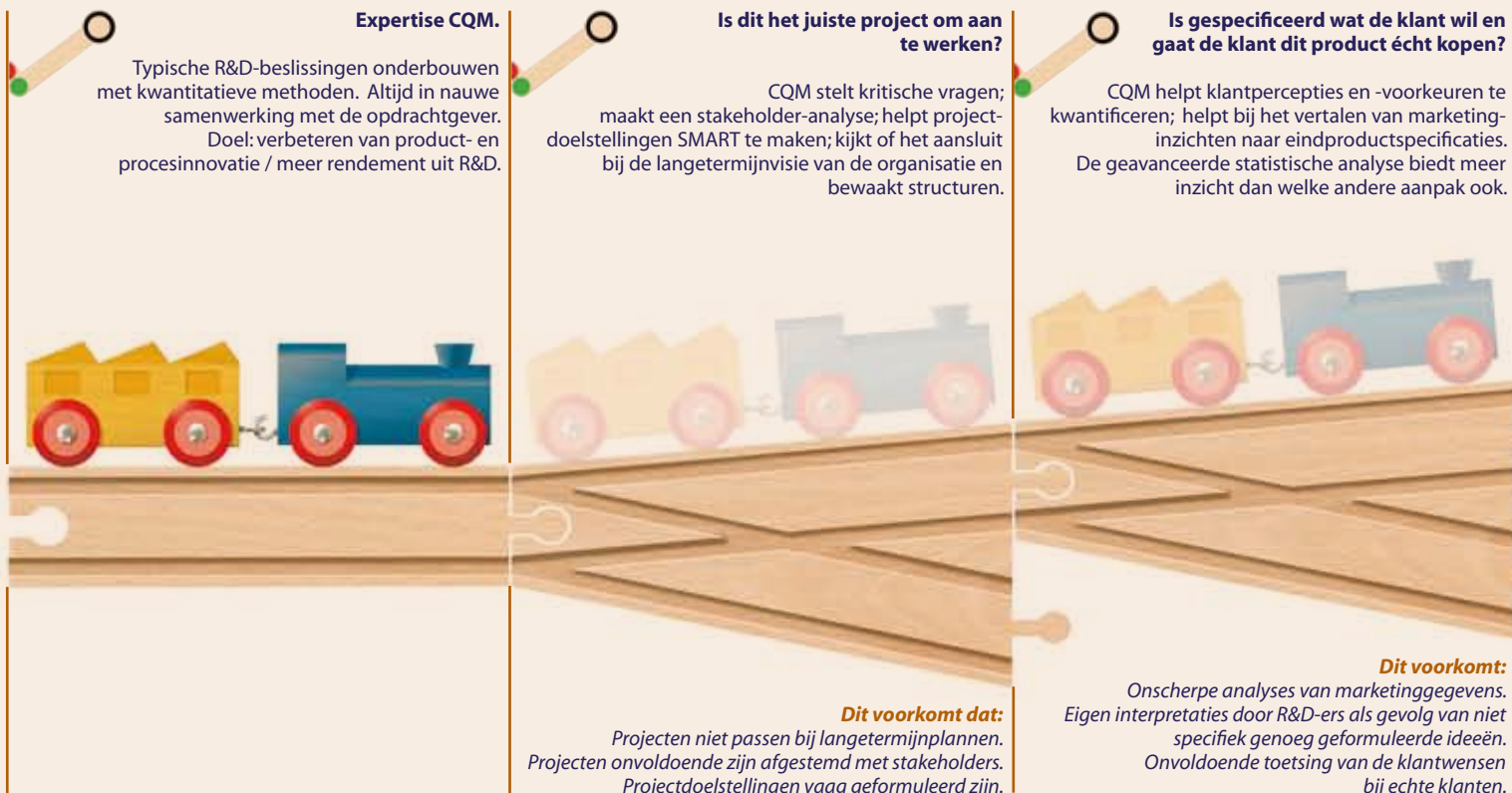
Het DfSS-programma van CQM biedt - net als Six Sigma - een breed toepasbare, gestructureerde aanpak. Het verschil is dat DfSS al in de ontwerpfase beslissingen kwantitatief onderbouwt. Het resultaat is een product dat precies aansluit bij de wensen van de klant, een kortere time-to-market en een efficiënter productieproces met lagere kosten.

Het DfSS-programma van CQM wordt op maat samengesteld en omvat o.m.:

- Creëren van draagvlak bij het management
- Opstellen invoeringsplan
- Hands-on support in projecten
- Opleiding en certificering
- Managementtraining
- Individuele coaching in projecten

Zie ook hieronder: CQM's visie op het succesvol uitvoeren van R&D-projecten.

CQM zet R&D-projecten in chronologische stappen op het juiste spoor.



centraal. "Voor deze lampen zijn de efficiency en kleureigenschappen belangrijk. Een groot aantal ontwerpparameters heeft daar invloed op. Het mooie van de aanpak tijdens de opleiding is dat er geen puur statistische benadering wordt gekozen. Binnen DfSS wordt ook de aanwezige inhoudelijke kennis goed benut. Ook hier zit de kracht in de combinatie."

Enthousiast over resultaat

Voor Bert Schriever, één van de betrokken CQM-consultants, staat of valt het succes van een programma zoals dat bij ADL met de mate waarin een relatie wordt gelegd naar de dagelijkse praktijk. Ook het draagvlak en de actieve bijdrage van het management en de projectleiders zijn noodzakelijk voor het slagen van de invoering van DfSS. Binnen ADL is een derde groep inmiddels gestart met het DfSS-programma van CQM. André van der Putten is enthousiast over de resultaten tot nu toe: "De benefits zijn vooral op individueel niveau duidelijk zichtbaar. Een aantal projecten zijn door de DfSS-aanpak succesvoller verlopen en hebben geleid tot expliciete ontwerpregels. Bij de projectleiders en architecten die de cursus hebben afgerond zie je ook meer aandacht voor de 'contracting' fase omdat daar de basis wordt gelegd voor een succesvol resultaat. Deze groep past DfSS in de praktijk al als vanzelfsprekend toe bij nieuwe R&D projecten."

Werk in uitvoering

CQM is gespecialiseerd in optimaliseren van logistiek en verbeteren van product- en procesinnovatie. Een greep uit de actuele projecten:

Avandis - Samen met Avandis ontwikkelt CQM een capaciteitsmodel voor de productie van sterke dranken. Het doel is om beter te kunnen inschatten of er voldoende capaciteit is om de door de klant bestelde en ingeschatte volumes op tijd te kunnen produceren. Avandis is een van Europa's modernste bottelarijen.

NS - Op basis van gerealiseerde rijtijden van alle passagierstreinen van de NS in Nederland, kijkt CQM in een vooronderzoek waar de grootste knelpunten



zich voordoen zodat de punctualiteit gericht verbeterd kan worden. Eisen aan de punctualiteit zijn vastgelegd in een contract tussen de minister en NS.

Mourik - In samenwerking met VX Company is CQM gestart met de bouw van beslissingsondersteunende software voor de planning van rollend materieel en personeel bij Mourik Services BV.

Philips Consumer Lifestyle - De door CQM ontwikkelde Tolerance Designer is een simulatie-programma voor de productontwikkelaar die snel inzicht wil krijgen in zijn tolerantiebouwwerk. Na het invoeren van de inputverdeling en transferfuncties voert de software simulaties uit en geeft de resultaten grafisch weer. Verder geeft de zogeheten impact-analyse aan welke spreidingsbronnen dominant zijn.

Radium Foam - Radium Foam wil de voorraad verlagen en het materiaalverbruik verminderen door een betere afstemming tussen verkoop en productie. CQM ontwikkelt hiervoor een planningstool op maat in AIMMS.

Bewezen aanpak voorkomt veel problemen gedurende het proces en aan het eind van de rit.

Zal het product maakbaar zijn in een industriële omgeving?

CQM voorspelt, in een vroegtijdig stadium en d.m.v. wiskundige modellen, de maakbaarheid van producten en processen.

Is een feilloze productie gegarandeerd?

CQM brengt problemen fact-based in kaart, vindt de onderliggende oorzaken en zorgt voor bewezen oplossingen.

Probleemloos produceren en verkopen.

Door de CQM-aanpak zijn - gedurende het hele ontwikkelproces - de juiste beslissingen genomen, zodat het product maakbaar is en aan de verwachtingen van de klant voldoet.



Dit voorkomt dat:

Er nog grote fouten in het ontwerp zitten bij de vrijgave voor (massa)productie. Het product niet maakbaar blijkt te zijn.

Dit voorkomt:

Het niet goed doorgronden van opgetreden problemen, waardoor de werkelijke oorzaken niet boven tafel komen. 'Jumping to conclusions'. Het terugkeren van problemen tijdens de productiefase omdat oplossingen onvoldoende getoetst zijn.

Dit voorkomt:

Klantenklachten of erger nog: het terughalen van producten uit de markt.

Effectieve relatietherapie voor R&D en Marketing

CQM organiseert op 11 september een bijeenkomst over het verdubbelen van de slagingskans van productinnovaties.

R&D-ers en marketeers kunnen heel verschillend denken over productinnovaties. Hun relatie heeft overeenkomsten met menig huwelijk. Meestal gaat het goed, soms is een crisis nabij. Een crisis waarin regelmatig met de vinger naar elkaar gewezen wordt en die ondertussen grote nadelige gevolgen heeft voor de organisatie. Daarom houdt CQM samen met Strategyn Nederland op donderdag 11 september een informatieve bijeenkomst, speciaal voor Managers R&D én Marketing van industriële bedrijven. Tijdens de presentaties komt aan

bod hoe deze disciplines ook daadwerkelijk dezelfde taal kunnen spreken, wat resulteert in een voorsprong op concurrenten. Deelname geeft inzicht in welke innovaties kansrijk zijn en in nieuwe methoden met oog voor klant en resultaat. Getoond wordt hoe nuttig kwantitatieve onderbouwingen zijn en hoe deze leiden tot het nemen van de juiste beslissingen.

Bert Schriever,
T (040) 750 23 14 of E.schriever@cqm.nl

Metten wat consumenten ervaren

Op initiatief van CQM vond binnen Philips op 6 maart een symposium plaats met als thema "Measuring of Human Experiences". Bij het ontwerpen van producten voerde de technologie lange tijd de boventoon. Tegenwoordig is echter de ervaring en beleving (experience) van de consument steeds bepalender voor het succes van nieuwe producten. Zo is bijvoorbeeld de verlichting van een ruimte voor een belangrijk deel sfeerbepalend en daarmee van invloed op de experience van de gebruiker.

Om producten te kunnen ontwikkelen vanuit de behoefte van de moderne consument, is het meten van experience dan ook van groot belang. Het meten van psychologische grootheden is over het algemeen lastig, en het meten van experience vormt daarop geen uitzondering. Doel van de bijeenkomst was dan ook het bijeenbrengen van de kennis op dit gebied binnen Philips. Dat deze aanpak aanslaat blijkt uit het feit dat er stemmen opgaan voor een vervolg.

Hele nacht doorhalen voor de 'kick van de oplossing' Utrecht wint Nacht van Eindhoven

Studievereniging A-Eskwadraat van de Universiteit Utrecht heeft de jaarlijkse wedstrijd Nacht van Eindhoven (22 – 23 mei) gewonnen. Na een hele nacht op energiedrank, fruit, koek en adrenaline te hebben doorgewerkt, kregen de drie teamleden van de Utrechtse studentenvereniging de eerste prijs uitgereikt: eeuwige roem én een geldbedrag van 2000 euro.

CQM organiseerde de Nacht van Eindhoven dit jaar voor de derde keer. Zeven studententeams van zes Nederlandse universiteiten meldten zich aan. Op donderdagavond kregen zij de vier complexe opgaven uit de adviespraktijk van CQM voor het eerst te zien, vrijdagochtend moesten de oplossingen worden ingeleverd.

Talentsjacht

CQM is zeer tevreden over het niveau van de ingediende oplossingen. "We hebben de opgaven uiteraard vereenvoudigd, zodat ze in één nacht oplosbaar waren, maar dit soort cases komen de studenten straks ook in hun

carrière tegen", aldus CQM-consultant en nachtelijk begeleider Geert Teeuwen. De Nacht van Eindhoven is één van de middelen van CQM om tijdig potentiële medewerkers te leren kennen.

www.nachtvaneindhoven.nl



Even voorstellen...

Monique van den Broek



Monique van den Broek (27) is per 1 mei begonnen als consultant. In 2004 studeerde zij af als wiskundige aan de Technische Universiteit Eindhoven. Voordat Monique bij CQM in dienst kwam heeft zij bij Essent EMG en Vanderlande Industries gewerkt. Bij het laatste bedrijf hield zij zich bezig met analyse en optimalisatie van logistieke systemen. Monique gaat bij CQM projecten uitvoeren in de groep Chain Management.

Uitgezwaaid...

Luit Hoving en Wiebe de Boer

De afgelopen maand nam CQM afscheid van Wiebe de Boer en Luit Hoving, twee medewerkers met een lange staat van dienst binnen CQM.

Wiebe kwam in 1983 naar CQM, in eerste instantie als Operations Research specialist, maar geleidelijk ontwikkelde hij zich tot onze IT-specialist. De laatste 10 jaar was hij verantwoordelijk voor de ICT-infrastructuur bij CQM en onze steun en toeverlaat bij allerlei vraagstukken op dat vlak.

Luit was er al bij toen CQM in 1979 werd opgericht. Hij maakte in 1993 deel uit van het MT dat via een management buy-out CQM van Philips losmaakte. Sindsdien trad hij op als financieel directeur van CQM. Hij leverde een onmisbare bijdrage aan de omvorming van CQM van een interne stafafdeling binnen Philips tot een zelfstandige onderneming. Beiden genieten inmiddels van een welverdiend pensioen.

Quant wordt gratis toegestuurd aan klanten en andere relaties van CQM. Aanmelden voor een abonnement kan via info@cqm.nl

Quant 32

Het volgende nummer zal in oktober 2008 verschijnen.

Quant in a nutshell

As a service to our English speaking business relations, a summary of the main items of Quant is available at our website www.cqm.nl.