

## **Inleiding kwaliteitszorg**

### Introductie

### Leerkern

- 1 Wat is kwaliteitszorg?
  - 1.1 Normstelling
  - 1.2 Controle
  - 1.3 Beheersing
  - 1.4 Borging
  - 1.5 Integrale kwaliteitszorg
- 2 Waarom kwaliteitszorg?
  - 2.1 Ontwikkelingen op de (consumenten)markt
  - 2.2 De invloed van technische ontwikkelingen op kwaliteitseisen
  - 2.3 Het kwaliteitsbeeld van industriële producten in het algemeen
  - 2.4 Productaansprakelijkheid
  - 2.5 De rol van de overheid
- 3 Verschillende zienswijzen voor de aanpak van kwaliteitszorg
- 4 Kwaliteitszorg in de dienstensector
- 5 Samenvatting

### Terugkoppeling

- 1 Uitwerking van de opgaven

Leereenheid 1

## Inleiding kwaliteitszorg

### INTRODUCTIE

In essentie is kwaliteitszorg niets anders dan georganiseerde zorgvuldigheid van werken.

Vanzelfsprekend wordt in elk bedrijf wel het een en ander gedaan om de zorgvuldigheid van werken te bevorderen. Er bestaan overal immers tal van regels, voorschriften, afspraken en gebruiken om fouten en misverstanden te voorkomen. Kwaliteitszorg betekent dat bestaande regels geïnventariseerd, vervolmaakt en zodanig op elkaar afgestemd worden dat ze een samenhangend geheel vormen. Maar het belangrijkste is natuurlijk dat de aldus ontstane regels en procedures ook worden nageleefd, waardoor er een product of dienst gemaakt wordt waarover de afnemer tevreden is.

Alhoewel sommige kwaliteitstaken in een organisatie worden toegewezen aan een kwaliteitsafdeling of -functionaris, is kwaliteitszorg primair ieders taak en ieders zaak.

Vaak is niet duidelijk wat de term 'kwaliteit' precies inhoudt. In deze introductieleereenheid over kwaliteitszorg wordt daarom aandacht besteed aan de begrippen die in de kwaliteitszorg worden gehanteerd. Na het beschrijven van het begrip 'kwaliteitszorg' en de terminologie die wordt gebruikt, komen de vier deelgebieden van kwaliteitszorg aan de orde. Vervolgens gaan we in op integrale kwaliteitszorg. Hierbij zullen we benadrukken dat kwaliteitszorg zich moet richten op het totale primaire proces: van het definiëren van de behoeften van de toekomstige afnemers via het ontwerpen van een nieuw product tot en met het afleveren van het gerealiseerd product bij de klant. Daarna leggen we uit waarom kwaliteitszorg zich in zo'n grote belangstelling mag verheugen. De zienswijzen van drie belangrijke goeroes op het gebied van kwaliteitszorg: Juran, Deming en Crosby, zullen kort de revue passeren. Deze leereenheid eindigt met een beschrijving van specifieke elementen van kwaliteitszorg voor de dienstensector.

### LEERDOELEN

Na het bestuderen van deze leereenheid wordt van u verwacht dat u

- het begrip '(product)kwaliteit' kunt omschrijven; zowel voor industriële als voor niet-industriële situaties
- de vier deelgebieden van kwaliteitszorg kent en kunt omschrijven
- weet wat bedoeld wordt met het kwaliteitscircuit en de stappen van het kwaliteitscircuit kent
- in grote lijnen het belang van kwaliteitszorg kunt schetsen
- enkele 'stromingen' op het gebied van kwaliteitszorg kunt herkennen
- globaal overeenkomsten en verschillen kunt aangeven ten aanzien van de kwaliteitszorg in de productie en in de dienstensector

- een omschrijving kunt geven van de volgende begrippen: kwaliteit, kwaliteitszorg, kwaliteitssysteem, productspecificatie, controlespecificatie, sturen, regelen, integrale kwaliteitszorg, consumentisme.

LEERKERN

1 **Wat is kwaliteitszorg?**

*Kwaliteit*

Het woord *kwaliteit* stamt van het Latijnse 'qualitas' dat eigenschap, karakter of hoedanigheid betekent.

Wij verstaan onder het begrip 'kwaliteit': het geheel van kenmerken en eigenschappen van een product of dienst dat bijdraagt tot het vermogen ervan om bepaalde behoeften te bevredigen.

In vroeger tijden, toen de handelstransacties direct plaats hadden tussen de individuele producent (de smid, de kleermaker, de boer, enz.) enerzijds en de individuele gebruiker anderzijds, waren de behoeften van de gebruikers makkelijk te achterhalen.

In onze tijd heeft de directe relatie veelal plaatsgemaakt voor een hele handelsketen (producent, groothandel, detaillist, consument). Met uitzondering van die situaties waarin men 'op order' (d.w.z. volgens specificatie van de klant) produceert, bepaalt de producent welke producten hij op welke wijze zal produceren. Hij doet dat dan op grond van gegevens die gebaseerd zijn op bijvoorbeeld marktonderzoek.

Indirecte relaties tussen producent en consument leidden ertoe dat men, ten onrechte, een *absolute* betekenis ging hechten aan het kwaliteitsbegrip. Men sprak van verschillende kwaliteiten ter aanduiding van het 'soort' product en (vooral in de reclamewereld) van producten van 'topkwaliteit'. Hiermee wordt gesuggereerd dat kwaliteit een eigenschap van het product zou zijn, los van het gebruiksdoel en de specifieke wensen van de gebruiker.

*Absolute versus  
relatieve betekenis  
van kwaliteit*

Ter illustratie dient het volgende voorbeeld: moeren en bouten worden onder meer toegepast bij ruimtesatellieten, auto's en fietsen. Het is niet zinvol om hier van drie kwaliteiten te spreken en zeker niet te beweren dat de ene 'kwaliteit' beter zou zijn dan de andere. Wel dat de ene 'soort' minder geschikt of ongeschikt is voor toepassing op het andere gebied. Bepalend is hier de bestemming. Kwaliteit is dus een *relatief begrip*, het is gerelateerd aan het oordeel van de gebruiker. De gebruiker beoordeelt het product en spreekt zijn mening uit over het product, bijvoorbeeld in termen als goede, matige of slechte kwaliteit.

*Kwaliteitszorg*

De inspanningen van organisaties om kwalitatief goede producten/diensten te leveren, wordt aangeduid met de term *kwaliteitszorg*. We definiëren kwaliteitszorg als het aspect van de totale managementfunctie dat het kwaliteitsbeleid bepaalt en tot uitvoer brengt.

Uit deze definitie volgt dat kwaliteitszorg betrekking heeft op alle activiteiten en beslissingen, plus de daarbij gebruikte methoden en middelen, die gericht zijn op het vaststellen, bereiken en behouden van het gewenste kwaliteitsniveau. De activiteiten en

*Kwaliteitssysteem*

beslissingsbevoegdheden moeten aan mensen toegewezen worden en gecoördineerd worden. Ook dat behoort tot de kwaliteitszorg. Onder een *kwaliteitssysteem* wordt verstaan de organisatiestructuur, verantwoordelijkheden, procedures, processen en voorzieningen voor het ten uitvoer brengen van kwaliteitszorg.

Kwaliteitszorg omvat vier deelgebieden: normstelling, controle, beheersing en borging. Al te dikwijls wordt bij kwaliteitszorg nog alleen aan kwaliteitscontrole gedacht. Door controle worden fouten slechts opgespoord. Kwaliteitszorg streeft echter naar het voorkómen van fouten en vergissingen door het toepassen van procesbeheersing. De vier deelgebieden van kwaliteitszorg worden hieronder kort besproken.

1.1 NORMSTELLING

Normstelling houdt in dat de producent de productkwaliteit vastlegt die hij wil nasteven.

Zoals we gezien hebben, is kwaliteit een relatief begrip. Kwaliteit is afhankelijk van de wensen en behoeften van de gebruiker. In de praktijk zullen niet alle klanten van een organisatie dezelfde wensen en behoeften hebben. Bovendien is het voor een producent (technisch) niet altijd mogelijk aan alle wensen tegemoet te komen, of is het voldoen aan alle wensen te kostbaar. Een producent zal, uitgaande van de informatie die hij heeft over de wensen en behoeften van klanten, een beslissing moeten nemen over de na te streven productkwaliteit. Hierbij zal een compromis gerealiseerd moeten worden tussen de diverse gebruikerswensen van de gekozen doelgroep en de mogelijkheden van het productieproces. Merk op dat de productkwaliteit die de producent nastreeft, dus niet altijd overeenkomt met de gewenste kwaliteit van elke individuele gebruiker.

*Productspecificatie*

De na te streven productkwaliteit moet worden vastgelegd in een *productspecificatie*. Het is de verzameling normen waaraan het product moet voldoen met betrekking tot alle belangrijke producteigenschappen en kenmerken.

Zo'n productspecificatie omvat:

- een opsomming van alle producteigenschappen en kenmerken die in de beschouwing worden betrokken
- een ordening van deze eigenschappen en kenmerken naar de mate van belangrijkheid
- per eigenschap/kenmerk een norm; die norm kan worden gegeven als een streefwaarde, als een minimale of een maximale waarde, of als een gebied van gewenste waarden (tolerantie).

Van de productspecificatie kunnen vervolgens normen voor het productieproces en normen voor de beoordelingsmethode worden afgeleid. Normen voor het productieproces hebben betrekking op de wijze waarop de productkwaliteit gerealiseerd moet worden. Normen voor de beoordelingsmethode, de zogenaamde controlespecificaties, komen in de volgende paragraaf aan de orde.

## 1.2 CONTROLE

Controle houdt in dat de relevante producteigenschappen en kenmerken worden gemeten, gewaardeerd, c.q. beoordeeld.

Deze eigenschappen en kenmerken zijn vaak zeer divers van aard. Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen esthetische aspecten en functionele eigenschappen van een product. Esthetische aspecten zijn bijvoorbeeld vorm, kleur en afwerking. Functionele eigenschappen kunnen betrekking hebben op zaken die direct waarneembaar c.q. meetbaar zijn, zoals sterkte, hardheid en dimensies, of op zaken die niet direct meetbaar zijn, zoals levensduur, onderhoudbaarheid en bedrijfszekerheid. Sommige eigenschappen zijn objectief meetbaar. Andere zijn uitsluitend subjectief beoordeelbaar.

Bij de kwaliteitscontrole is vrijwel altijd een groot aantal verschillende eigenschappen en kenmerken van het product betrokken. Deze eigenschappen en kenmerken worden vaak op geheel verschillende wijze gemeten en zijn ook niet alle even belangrijk. Het is daarom niet mogelijk om de kwaliteitswaardering uit te drukken in een algemeen geldende eenheid, bijvoorbeeld een 'kwaliteitscijfer'.

Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld de prijs, de levertijd en de hoeveelheid product, die wel eenvoudig gekwantificeerd kunnen worden. De prijs kan immers worden uitgedrukt in geld, de levertijd in een tijdseenheid, de hoeveelheid in aantal of gewicht. Dit alles heeft tot gevolg dat veelal meer overleg nodig is over hetgeen onder de juiste kwaliteit moet worden verstaan, dan over de prijs, de levertijd, of andere aspecten van de prestatie.

Vaak is het nodig niet alleen het product, maar ook de beoordelingsmethode te specificeren. Deze zogenaamde *controlespecificaties* geven aan hoe de beoordeling van eigenschappen/kenmerken dient plaats te vinden.

Een controlespecificatie omvat dan ten minste:

- de meetprocedure: onder andere de plaats en de volgorde van de metingen, de meetmethode en de condities waaronder moet worden gemeten
- het meetinstrument waarmee de controle moet worden uitgevoerd
- de vereiste nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van de meetuitkomsten.

*Controlespecificatie*

### OPGAVE 1.1

Noem twee redenen waarom een uitspraak over productkwaliteit subjectief kan zijn.

## 1.3 BEHEERSING

De vorige paragraaf behandelde de controle of het meten van eigenschappen van producten. Door regelmatige controle kunnen bepaalde verstoringen aan het licht komen die het ons mogelijk maken in te grijpen, zodat we de productkwaliteit op het gewenste niveau kunnen handhaven. We spreken dan van (proces)beheersing. Bij procesbeheersing kan onderscheid gemaakt worden in *sturen* en *regelen*. Het beheersen van het proces vindt dan plaats door

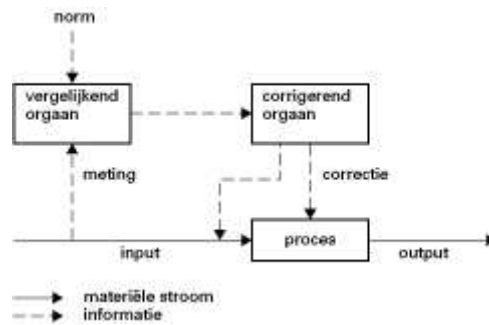
*Procesbeheersing*

*Sturen en stuurkring*

middel van een stuurkring, respectievelijk een regelkring. Een dergelijke kring bestaat altijd uit drie afzonderlijke functies: een meetfunctie, een beoordelingsfunctie en een corrigerende functie.

Het onderscheid tussen sturen en regelen berust op het verschil in de 'plaats' in het primair proces waar de controle plaatsvindt en, daarmee samenhangend, hoe een storing gecompenseerd wordt.

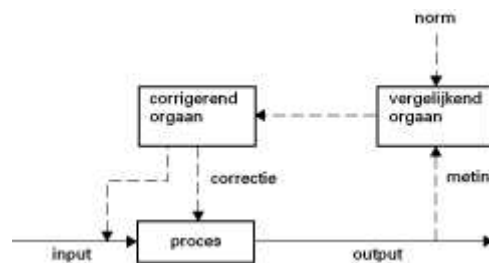
Bij sturen wordt de input van een proces gemeten en vergeleken met de daarvoor geldende normen. Wordt daarin een afwijking geconstateerd, dan wordt deze informatie doorgegeven naar het corrigerend orgaan dat vervolgens het proces aanpast of de input wijzigt. Bij sturen worden dus de gevonden afwijkingen voor of tijdens het proces gecompenseerd. Sturen wordt dan ook wel voorwaartskoppelen of 'feed forward' genoemd. We lichten dit kort toe met behulp van figuur 1.1.



FIGUUR 1.1 Een stuurkring

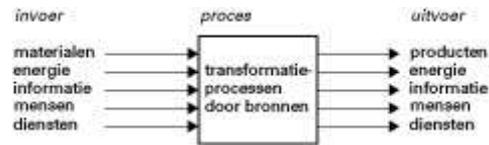
*Regelen en regelkring*

Het principe van regelen daarentegen berust op controle van de output. In de regelkring wordt de output van een proces met de daarvoor geldende normen vergeleken. In geval van een geconstateerde afwijking wordt hier via het corrigerend orgaan een signaal 'teruggekoppeld' naar het proces of naar de input. Regelen berust dus op het corrigeren achteraf en wordt dan ook wel terugkoppeling of feed back genoemd. Zie figuur 1.2.



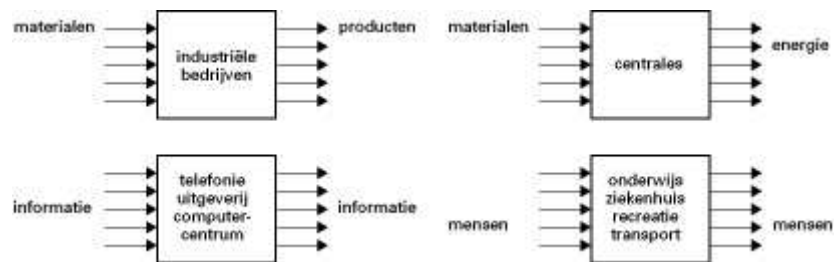
FIGUUR 1.2 Een regelkring

In grote lijnen kunnen we de invoer- en uitvoercomponenten (input resp. output) van organisaties splitsen in: materialen, energie, informatie, mensen en diensten (zie figuur 1.3).



FIGUUR 1.3 In- en uitvoercomponenten van organisaties

Voor de meeste organisaties is één van deze componenten veelal dominant ten opzichte van de andere vier. In figuur 1.4 geven we een paar voorbeelden.



FIGUUR 1.4 Dominante in- en uitvoercomponenten van bepaalde typen organisaties

Een regelkring is de meest voorkomende vorm van procesbeheersing. Als voorbeeld noemen we hier de samenwerking tussen een kwaliteitscontroleur en productiewerkers. Een controleur beoordeelt de kwaliteit van het product (meting van de output), waarschuwt de werkers als er fouten zijn gemaakt en zal waar nodig tevens aangeven door welke oorzaak de fout waarschijnlijk is ontstaan en hoe die kan worden vermeden. Een dergelijk proces zal zich blijven herhalen totdat de gewenste output wordt verkregen.

OPGAVE 1.2

Bij de verwerking van natuurlijke grondstoffen heeft men vaak te doen met een moeilijk beheersbare procesinput. Voorbeelden van dergelijke processen zijn de fabricage van melkproducten en veevoeder.

Ga voor uzelf eens na welke acties er in een dergelijke situatie kunnen worden ondernomen om vanuit een gegeven grondstofvoorraad de gewenste productkwaliteit te verkrijgen.

Welke van deze acties zou u kunnen typeren als sturen, respectievelijk regelen?

1.4 BORGING

Vanuit de optiek van beheersing kunnen we ook het begrip 'kwaliteitsborging' nader verduidelijken. Borgen is feitelijk het beheersen van het kwaliteitssysteem.

We definiëren kwaliteitsborging als het op peil houden van een kwaliteitssysteem met inbegrip van het aantonen dat dit systeem aan de gestelde voorwaarden voldoet.

In termen van beheersing: het kwaliteitssysteem wordt beoordeeld en vergeleken met normen. Waarna eventuele bijsturing plaatsvindt.

Voor kwaliteitssystemen bestaan diverse nationale en internationale normen zoals de NEN-EN-ISO 9001norm. In het kader van deze cursus gaan wij echter niet op deze normen in.

#### 1.5 INTEGRALE KWALITEITSZORG

Bij het op de markt brengen van producten is meestal sprake van een groot aantal opeenvolgende stappen. Denk bijvoorbeeld aan het opstellen van specificaties, ontwerp, productie, distributie. Binnen elke stap kunnen we weer een aantal deelprocessen onderscheiden. In de productiefase van metalen onderdelen kunnen we bijvoorbeeld deelprocessen tegenkomen als boren, frezen en polijsten.

Fouten die gemaakt worden in één van de (deel)stappen van het voortbrengingsproces worden via de volgende stappen doorgegeven en bereiken uiteindelijk de afnemers.

Om de gewenste productkwaliteit te bereiken is het derhalve belangrijk dat bij elke stap in het voortbrengingsproces en elke beslissing aandacht wordt geschonken aan kwaliteit. Fouten in elk onderdeel van een organisatie kunnen de uiteindelijke productkwaliteit negatief beïnvloeden.

Willen we de gehele organisatie richten op het realiseren van de gewenste productkwaliteit, dan is het belangrijk dat:

- het beleid ten aanzien van kwaliteit deel uitmaakt van het totale ondernemingsbeleid

- het kwaliteitssysteem alle fasen van het voortbrengingstraject omvat.

Dus vanaf het ontwerp en de ontwikkeling van het product tot en met de verkoop en de after sales service

- het kwaliteitssysteem betrekking heeft op alle niveaus in de onderneming, vanaf de leiding tot en met de productiewerkers.

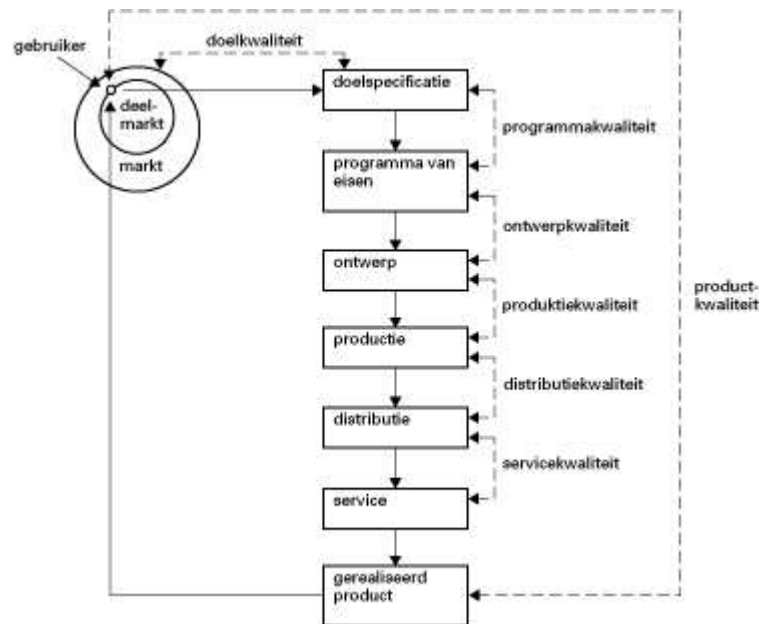
*Integrale  
kwaliteitszorg*

Het ontwikkelen, invoeren, hanteren en bewaken van zo'n kwaliteitssysteem noemen we totale kwaliteitszorg of integrale kwaliteitszorg.

*Kwaliteitscircuit*

De opeenvolging van stappen in het voortbrengingsproces van producten en de onderlinge afhankelijkheid van deze stappen kan ons inziens zeer goed worden verduidelijkt aan de hand van het zogenaamde kwaliteitscircuit.





FIGUUR 1.5  
Het kwaliteitscircuit

In figuur 1.5 geven de gestippelde pijlen de informatie-uitwisselingen en de onderlinge afstemming tussen de onderscheiden stappen uit het voortbrengingsproces weer. U kunt in deze terugkoppelingen het principe van regelkringen herkennen. De doorgetrokken pijlen hebben betrekking op het voortbrengingsproces van het product of de dienst zelf.

Figuur 1.5 geeft schematisch een beeld van de ontwikkeling, de fabricage en de afzet van een product. Uiteraard zal dit product afgestemd moeten zijn op de behoeften van de categorie gebruikers waarvoor het bedoeld is, de zogenoemde deelmarkt of doelgroep. De producent verricht daarvoor marktonderzoek en kan zich mede daardoor een beeld vormen van de eisen waaraan het product moet voldoen. Dit wordt vastgelegd in de doel specificatie. De mate waarin de specificatie is aangepast aan de behoeften op de desbetreffende

*Doelkwaliteit*

deelmarkt wordt de doelkwaliteit van het product of de dienst genoemd. De doel specificatie wordt nader uitgewerkt in het programma van eisen. De mate waarin dit programma overeenstemt met de

*Programmakwaliteit*

doel specificatie heet de programmamakwaliteit. Op grond daarvan vindt de productontwikkeling plaats, die resulteert in het ontwerp. De ontwerpkwaliteit is de mate waarin het productontwerp overeenstemt met het programma van eisen. Vervolgens vindt de productie plaats. Hiertoe behoren naast de fabricagehandelingen zelf ook de activiteiten die nodig zijn om fouten op te sporen (controle) en om fouten te voorkomen (procesbeheersing). Beide typen activiteiten zijn erop gericht het product in overeenstemming te brengen en te houden met de eisen die vastgelegd zijn in het ontwerp. De mate waarin dit bij de productie bereikt wordt, noemen we

*Productiekwaliteit*

productiekwaliteit. De volgende stappen betreffen de distributie en de service.

De gebruikswaarde van het product tijdens de bestemde levensduur wordt na de verkoop in stand gehouden door de after sales service. Onder gebruikswaarde verstaan we: de mate waarin het product (inclusief de geleverde service) voldoet en gedurende de bestemde levensduur blijft voldoen aan de specifieke behoeften van de gebruiker. In analogie met de voorgaande stappen kunnen spreken over distributiekwaliteit en servicekwaliteit.

Het gehele circuit volgend kunnen we stellen dat de gebruikswaarde van een product wordt bepaald door de doel-, programma-, ontwerp-, productie-, distributie- en servicekwaliteit tezamen. Duidelijk zal zijn dat een lage ontwerpqualität niet kan worden gecompenseerd door een hoge productiequalität. Omgekeerd zal een product met hoge ontwerpqualität door tekortkomingen in één van de productiefasen veel kunnen inboeten aan gebruikswaarde.

Analoog aan het bovenstaande kan men ook spreken van het ontwerp en de 'productie' van een dienst. Bij dienstverlening zullen echter vaak de stappen productie, distributie en service gelijktijdig plaatsvinden. Alvorens nader in te gaan op kwaliteitszorg in de dienstverlenende sector, willen we in de volgende paragrafen het toenemend belang van kwaliteitszorg onderstrepen en aangeven hoe die kwaliteitszorg dan wel kan worden aangepakt.

#### OPGAVE 1.3

Beschrijf de stappen van het kwaliteitscircuit voor een herenconfectiebedrijf.

## 2 **Waarom kwaliteitszorg?**

Zowel in de consumenten- als in de professionele markt is er een aantal tendensen die ertoe leiden dat meer aandacht moet worden besteed aan kwaliteitszorg. Die tendensen hebben betrekking op ontwikkelingen op de markt, technische ontwikkelingen, het kwaliteitsbeeld van industrieproducten in het algemeen, productaansprakelijkheid en de rol van de overheid. We willen deze tendensen in het nu volgende bespreken.

### 2.1 ONTWIKKELINGEN OP DE (CONSUMENTEN)MARKT

Als we de huidige consument vergelijken met die van twintig tot dertig jaar geleden, dan komen we tot de volgende karakterisering.

De huidige consument is aanzienlijk beter opgeleid

- beter op de hoogte van het aanbod en de kwaliteit van concurrerende producten

- daardoor kritischer, zelfstandiger in zijn keuze en minder uit traditie merkgebonden

- zich meer bewust van de gebruikskosten en de gebruikseffecten (bijvoorbeeld voor het milieu) van het product

- gevoeliger voor een snelle, doeltreffende en niet te dure service, ook na de eventuele garantietermijn.

Terwijl de consument enerzijds steeds meer afhankelijk wordt van industrieproducten, neemt anderzijds in zijn ogen zijn persoonlijke

*Consumentisme*

invloed op de betrouwbaarheid daarvan af. Daarenboven is de consument dikwijls niet in staat om zelf te beoordelen of het product wel of niet in orde is, zodat hij vaak af moet gaan op verstrekte informatie over het product. De risico's die hij loopt, zijn toegenomen, terwijl de gevolgen van gebreken in de praktijk moeilijk verhaald kunnen worden op de producent. Dit heeft geleid tot het *consumentisme* (consumerism): een beweging om de rechten van de consument tegenover die van de producent en van de handel te versterken. Dit consumentisme vormt grotendeels de achtergrond van de rechtsontwikkeling rond de productaansprakelijkheid (zie paragraaf 2.4).

Behalve versterking van het kwaliteitsbewustzijn, de mondigheid en de rechtspositie van de consument zien we ten slotte nog een aantal andere marktontwikkelingen die invloed uitoefenen op de producent. We noemen:

- Toename afzet op buitenlandse markten. Een internationaal opererende producent zal het product moeten aanpassen aan de lokaal geldende wettelijke en andere voorschriften. Ook stelt het internationaal opereren hoge eisen aan de gebruikersvoorlichting en aan de service.
- Toenemende (internationale) concurrentie. De waarde van een product voor de gebruiker in verhouding tot de prijs, de zogenaamde waarde-prijs-verhouding, gaat een steeds belangrijkere rol spelen. Een doelmatig systeem van kwaliteitszorg kan bijdragen tot een verbetering van deze verhouding, zowel door verhoging van de kwaliteit van het product, als door verlaging van productiekosten.
- Toename van het belang van het merkartikel. Het merkartikel is een product dat een garantie wil bieden voor bepaalde, door de afnemer gewaardeerde, eigenschappen. Een belangrijke voorwaarde om een merkbeeld te vestigen is de constante kwaliteit van de eigenschappen waarop het merkbeeld berust.

## 2.2 DE INVLOED VAN TECHNISCHE ONTWIKKELINGEN OP KWALITEITSEISEN

*Technische ontwikkelingen*

Technische ontwikkelingen hebben het mogelijk gemaakt om productieprocessen steeds verder te mechaniseren en te automatiseren.

Om een ongestoorde procesgang te bereiken is het hierbij noodzakelijk dat de gebruikte materialen kwalitatief van een hoog en constant niveau zijn.

Mechanisering en automatisering heeft dus tot gevolg dat hogere kwaliteitseisen worden gesteld aan te gebruiken grondstoffen, componenten en onderdelen. Het niet voldoen aan de gestelde eisen kan ertoe leiden dat in het productieproces storingen optreden. Storingen die aanzienlijke kosten van stilstand en van uitval tot gevolg kunnen hebben. Technische ontwikkelingen hebben het daarnaast mogelijk gemaakt om producten te vervaardigen die zijn samengesteld uit zeer veel onderdelen. De eisen die aan de bedrijfszekerheid van onderdelen voor complexe producten worden gesteld, zijn daardoor sterk toegenomen. Kon men bijvoorbeeld in het verleden de toelaatbare fractie fouten bij bepaalde elektronische onderdelen nog in een percentage uitdrukken, thans werkt men daarbij met een norm die wordt uitgedrukt in 'parts per million'.

*Wijziging van het  
inkoopbeleid*

Het voorgaande heeft tot gevolg gehad dat we de laatste jaren een belangrijke wijziging zien optreden in het inkoopbeleid van veel ondernemingen. Het gaat daarbij om het sterker dan voorheen benadrukken van de verantwoordelijkheid van de leverancier voor het controleren en beheersen van de kwaliteit van de te leveren goederen en diensten.

Die wijziging van het inkoopbeleid berust, uit

kwaliteitsoogpunt gezien, doorgaans op de overwegingen dat:

- de producent in feite altijd meer weet over de productkwaliteit dan de afnemer door controle kan ontdekken
- belangrijke producteigenschappen zoals levensduur en bedrijfszekerheid, maar bijvoorbeeld ook essentiële verwerkingseigenschappen, vaak niet of nauwelijks uit een controle kunnen blijken
- ontvangstcontrole door de afnemer vaak een herhaling van de eindcontrole bij de leverancier betekent hetgeen over het geheel gezien tot onnodige kostenverhoging leidt
- ontvangstcontrole tot op zekere hoogte onbetrouwbaar is door beoordelingsfouten of door steekproefonvolkomenheden.

Afnemers en leveranciers worden zich meer bewust van hun onderlinge afhankelijkheid en van hun gemeenschappelijke belangen wat de kwaliteit betreft. In veel ondernemingen ontstaat daardoor een nieuwe verhouding met leveranciers. Een relatie (co-makership) die in de eerste plaats is gebaseerd op onderling vertrouwen.

Bij bestaande leveranciers kan dit vertrouwen berusten op de reeds opgedane ervaringen. Bij nieuwe leveranciers kan bij de selectie de basis hiervoor reeds worden gelegd. Dit door zorgvuldig na te gaan of het bedrijf - wat de technische middelen, de organisatie en de vakbekwaamheid betreft - in staat geacht kan worden om de benodigde producten van de vereiste kwaliteit te leveren.

Volledigheidshalve merken we hier nog op dat de waarde van een leverancier natuurlijk niet alleen bepaald wordt door de kwaliteit van het product, maar ook door de prijs, de levertijd en leveringsbetrouwbaarheid, de informatieverschaffing, enzovoorts.

### 2.3 HET KWALITEITSBEELD VAN INDUSTRIËLE PRODUCTEN IN HET ALGEMEEN

*Kwaliteitsbeeld*

In onze samenleving leeft bij velen een gevoel van onbehagen over de bruikbaarheid, de levensduur, de veiligheid en de betrouwbaarheid van industriële producten. Men heeft een slecht *kwaliteitsbeeld*.

Velen menen dat de eigenschappen en kenmerken van industriële producten steeds slechter worden. Deze mening is echter vaak niet juist. In veel gevallen zijn de eigenschappen en kenmerken van een product niet slechter, doch beter. Vaak blijken er heel andere factoren in het spel te zijn die ertoe leiden dat, hoewel de eigenschappen en kenmerken als zodanig niet zijn verslechterd, de gebruiker toch minder tevreden is.

Deze ontevredenheid wordt dan bijvoorbeeld veroorzaakt door

- de gebruiker zelf, die steeds hogere eisen is gaan stellen
- de after sales service, die niet zelden duur en slecht is

- de toegenomen complexiteit van het product, waardoor het gevoeliger is geworden voor storingen bij gebruik en onderhoud
- de toegenomen gebruikintensiteit
- het toenemend aantal industriële producten dat de consument gebruikt.

Ons leven is steeds sterker afhankelijk geworden van het goed, veilig en betrouwbaar functioneren van industrieproducten. Onze persoonlijke veiligheid, onze gezondheid en het algemeen welzijn zijn in hoge mate afhankelijk van de betrouwbaarheid en de veiligheid van de producten die we gebruiken. Om met Juran te spreken: 'We leven achter talrijke dijken van kwaliteitszorg' (Juran, 1970). Die sterke afhankelijkheid van technische producten maakt ons steeds minder tolerant voor de fouten en het falen van producten. Wij willen dat de producten die wij gebruiken goed, veilig en betrouwbaar zijn en dat ze niet schadelijk zijn voor ons leefmilieu. Deze ontwikkelingen worden ook zichtbaar in het groeiend aantal regelingen door de overheid, gericht op de bescherming van het leefmilieu en van de veiligheid en de gezondheid van de consument. Deze laatste betreffen ook de aansprakelijkheid voor kwaliteitsgebreken, waarop we nu zullen ingaan.

#### 2.4 PRODUCTAANSPRAKELIJKHEID

De afgelopen decennia is de afstand tussen producent en consument groter geworden. Vaak gaat een product van de maker naar de importeur om vervolgens via de groothandel en de detaillist bij de uiteindelijke gebruiker terecht te komen. De consument heeft vrijwel nooit meer een directe juridische band met de producent, wat het verhalen van schade een moeilijke en ingewikkelde zaak maakt. Deze gewijzigde relatie tussen producent en consument heeft geleid tot het wettelijk vastleggen van regels met betrekking tot het verhalen van schade in de Wet productaansprakelijkheid (Artikelen 1407a t/m 1407j van het Burgerlijk Wetboek, 13 september 1990). Deze wet is gebaseerd op de Europese richtlijn 'betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen der Lid-Staten inzake de aansprakelijkheid voor producten met gebreken' (Publikatieblad EG, 1985, L 210).

*Productaansprakelijkheid*

Met *productaansprakelijkheid* bedoelen we de aansprakelijkheid van de producent voor schade veroorzaakt door of mede ontstaan ten gevolge van gebreken aan of in zijn product. In de Wet productaansprakelijkheid wordt geregeld

- wie als producent kan worden beschouwd. Zowel de fabrikant van een eindproduct, als fabrikanten van grondstoffen en onderdelen, importeurs en leveranciers kunnen 'producent' zijn.
- wanneer een producent *niet* aansprakelijk is
- wanneer een product als gebrekkig kan worden beschouwd
- de bewijslast in geval van schade
- voor welke schade aansprakelijkheid bestaat.

Door middel van de Wet productaansprakelijkheid beïnvloedt de overheid kwaliteitszorg. Voor bedrijven is het belangrijker geworden kwalitatief goede producten af te leveren. De gevolgen van fouten en gebreken kunnen immers zeer groot zijn.

In de volgende paragraaf geven we nog een voorbeeld van de rol die de overheid kan spelen met betrekking tot het stimuleren van kwaliteitszorg.

## 2.5 DE ROL VAN DE OVERHEID

De concurrentiepositie van de Nederlandse industrie is voor veel sectoren op binnenlandse en buitenlandse markten sterk onder druk komen te staan. Concurrenieren betekent producten aanbieden met een gunstige prijs/prestatieverhouding. Voor de industrie moet een aantal prijsbepalende elementen zoals loonkosten, belastingen en heffingen als gegeven worden beschouwd. Zij zijn niet of nauwelijks beïnvloedbaar. Een doelmatig systeem van kwaliteitszorg kan echter een gunstige invloed hebben op prijs/prestatieverhouding zowel door een verhoging van het kwaliteitsniveau van de producten als door de verlaging van productiekosten.

In 1976 publiceerde het ministerie van economische zaken de nota *Selectieve groei*. Daarin werd aangegeven op welke wijze de industrie zich zou moeten ontwikkelen om een structureel herstel te bereiken van bedrijvigheid en werkgelegenheid. Bevordering van kwaliteit wordt daarin als belangrijk element van economisch structuurbeleid naar voren gebracht.

In 1978 ging op grootscheepse wijze het 'kwaliteitsplan' van start.

Hierin waren onder andere de volgende activiteiten opgenomen:

- In vijf branches van de industrie werd gestart met het opzetten en invoeren van kwaliteitssystemen om te ervaren hoe het stimuleren van kwaliteitszorg per branche het beste zou kunnen worden aangepakt.
- Er werd voorlichtings- en studiemateriaal vervaardigd en er werden cursussen opgezet.
- Er werden normen vastgesteld voor kwaliteitssystemen door het Nederlands Normalisatie Instituut (de NEN-normen 2646 e.v. betroffen de kwaliteitsborging).

In de praktijk bleken de brancheprojecten een goede katalysator te zijn voor het zetten van de eerste stappen. De daarbij betrokken bedrijven werden zich bewust van de noodzaak om het totale voortbrengingsproces beter te beheersen en bleken beter in staat om hun problemen te formuleren.

Hoewel de invoering van kwaliteitszorg primair de verantwoordelijkheid is van het management van een organisatie, zal de overheid er belang bij hebben om een stimulerende rol te vervullen, wil men de aansluiting bij de internationale ontwikkelingen niet verliezen. Op welke wijze kwaliteitszorg moet worden aangepakt is in zijn algemeenheid niet aan te geven. In de volgende paragraaf gaan we in op de zienswijzen van drie internationaal zeer bekende goeroe's op kwaliteitsgebied.

### 3 Verschillende zienswijzen voor de aanpak van kwaliteitszorg

De historische ontwikkeling van de aanpak van kwaliteitszorg ziet er als volgt uit. De eerste industriële bedrijven waren relatief klein. De eigenaar overzag de gehele productiegang. Hij leidde op, gaf instructies, controleerde het werk en keurde de werkstukken. Door de industriële en technologische ontwikkelingen werd kwaliteitscontrole meer en meer een technisch probleem dat speciale kennis en vaardigheden vereiste, zoals ontwerp van normen, toepassing en gebruik van meetmiddelen, alsmede het opzetten van een documentatie. Er kwamen 'kwaliteitscontroleurs'.

De zorg voor kwaliteit raakte hierdoor in een isolement en men verschoof de verantwoordelijkheid meer en meer naar de kwaliteitsdeskundigen. Langzaam maar zeker groeide echter het inzicht dat alléén keuring achteraf de kwaliteit van een product niet verbeterde en dat meer aandacht moest worden besteed aan beheersing van het proces. Foutenpreventie is beter dan het herstellen van fouten achteraf. (Denk daarbij maar aan productaansprakelijkheid, schadeclaims, enzovoorts.) Een dergelijke benadering benadrukt de verantwoordelijkheid van iedereen in de organisatie voor de controle en correctie van zijn eigen werk. Goede instructies en ondersteuning met adviezen zijn daartoe noodzakelijk.

Met het concept van integrale kwaliteitszorg trad de verantwoordelijkheid van iedereen voor kwaliteitszorg op de voorgrond. De opvatting dat niemand tégen kwaliteit is, heeft plaats gemaakt voor de veel positievere benadering dat iedereen daadwerkelijk aan de kwaliteit behoort bij te dragen. Het is aan de bedrijfsleiding om daartoe, onder andere via het gevoerde beleid, de nodige maatregelen te treffen en een adequate organisatie op te zetten.

Alhoewel een algemene trend is te herkennen in de aanpak van kwaliteitszorg in bedrijven zal de specifieke invulling van bedrijf tot bedrijf verschillen. De aanpak zal onder andere moeten aansluiten bij de doelstellingen, grootte van de organisatie, producten, productiemethoden, traditie, cultuur, kundigheden en geaardheid van de medewerkers.

In beknopte vorm willen we in deze paragraaf opvattingen over kwaliteitszorg weergeven van Juran, Deming en Crosby. We willen echter vooropstellen dat het meestal niet gaat om de keuze tussen Juran óf Deming óf Crosby. Soms past de ene zienswijze beter bij een bepaald bedrijf dan de andere, meestal echter geeft een combinatie van de verschillende zienswijzen het beste resultaat.

J.M. Juran heeft een langdurige ervaring op het gebied van kwaliteitszorg. Samen met W.E. Deming heeft hij een zeer belangrijke rol gespeeld bij de Japanse revolutie op kwaliteitsgebied. Zeer bekend is zijn *Quality Control Handbook*, waarvan in 1974 reeds de derde druk verscheen. Naast de geschiedenis en de ontwikkeling van de kwaliteitszorg worden hierin door een groot aantal auteurs nagenoeg alle bekende kwaliteitsbeheersingstechnieken behandeld voor een veelheid van situaties en verschillende sectoren.

Van Juran is de kernachtige definitie 'Quality is Fitness for use'. Hij benadert de kwaliteitszorg zeer sterk vanuit de invalshoek 'organisatie' en benadrukt daarbij het aspect van

'Quality is Fitness  
for use'

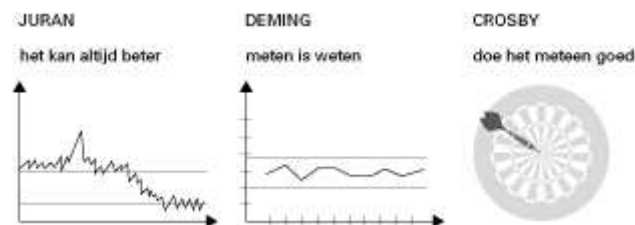
'self-control'. Bekend is ook zijn boek *Managerial Breakthrough* (New York, 1964) waarin hij uiteenzet hoe belangrijk het is om steeds maar weer verbeteringen na te streven en actief bezig te zijn met (fouten)preventie.

Statistische technieken

W.E. Deming benadrukte zeer sterk de voordelen van het kwantificeren en het gebruik van statistische technieken in de kwaliteitszorg. In zijn boek *Quality, Productivity and Competitive Position* (Massachusetts Institute of Technology, 1982) refereert hij aan de successen die in Japan met het toepassen van zijn theorieën zijn behaald. Eerdere publikaties van zijn hand liggen meer op het gebied van de toegepaste statistiek en houden zich niet of nauwelijks bezig met de organisatorische aspecten van kwaliteitszorg.

Zero-defects

P.B. Crosby is vooral bekend geworden door het ontwikkelen van het 'zero-defects' (nul-fouten) concept. Hij benadert de kwaliteitszorg als 'winstgevend' object omdat herstelwerk, afval, garantie- en andere kosten die met kwaliteit in verband staan drastisch kunnen worden teruggedrongen. In *Quality is free* (New York, 1979) beschrijft hij uitvoerig zijn programma. Om de praktische waarde te benadrukken, werkt hij een groot aantal praktijkvoorbeelden uit die op persoonlijke ervaringen zijn gebaseerd. In zijn aanpak benadrukt hij zeer sterk de rol en de taak van het management. De opvattingen van de drie genoemde schrijvers zouden als volgt getypeerd kunnen worden:



FIGUUR 1.6 Opvattingen van Juran, Deming en Crosby

Ten aanzien van de verantwoordelijkheden van het topmanagement en kwaliteitsverbeteringsprogramma's zijn de opvattingen van Juran, Deming en Crosby duidelijk en eensluidend:

Kwaliteitszorg begint bij en is de primaire verantwoordelijkheid van de directie, het topmanagement (dus top-down-benadering).

Een eis voor kwaliteitsverbeteringsprogramma's is dat zij starten bij het topniveau in de organisatie. Van daaruit moet het programma worden opgezet en gestuurd. Elementen uit zo'n programma zijn:

- het verzamelen en analyseren van kwantitatieve gegevens
- het stellen van doelen en het ter beschikking stellen van middelen om deze doelen te bereiken
- het opzetten van een gedegen opleidings- en bijscholingsprogramma voor de verschillende niveaus in de organisatie
- het gebruik van statistische technieken (bijvoorbeeld de regelkaart, waarop we in leereenheid 2 nader zullen ingaan)

Kwaliteitsverbeteringsprogramma's



- het benadrukken van de onderlinge afhankelijkheid en de noodzaak van een goede afstemming.

OPGAVE 1.4

In welk soort bedrijf zal een aanpak van kwaliteitszorg volgens de opvattingen van Deming het best aanslaan?

Nadat wij het hebben gehad over opvattingen over kwaliteitszorg van Juran, Deming en Crosby, gaan we aandacht besteden aan kwaliteitszorg in de dienstensector.

#### 4 Kwaliteitszorg in de dienstensector

Het specifieke karakter van een dienst ten opzichte van een fysiek product kan als volgt worden getypeerd:

- Een dienst kan vooraf niet gemeten worden.
- Een dienst kan niet geruild of vervangen worden.
- Er bestaat geen tijdverschil tussen 'de productie' van de diensten en de afname ervan. In beginsel bereiken fouten dus direct de afnemer. Gelijktijdigheid van productie en afname houdt vaak in dat de klant in direct contact staat met het uitvoerend personeel. De klant kan dan de dienstverlening beïnvloeden. Zo kan een compliment van een klant positief werken op de te leveren dienst doch ook andersom kan de reactie van een onredelijke klant afbreuk doen aan de dienstverlening.
- De dienst bestaat vaak uit een groot aantal deeldiensten (onderdelen). De klant kan in beginsel al deze deeldiensten afzonderlijk onderscheiden en beoordelen. Bijvoorbeeld bij een bezoek aan een theater spelen het gebouw, de afwikkelingen aan de balie en garderobe, de portiersdienst, de toneelproductie (regie, belichting, geluid), de gang van zaken tijdens de pauze, enzovoorts alle een eigen rol.

Weinig mensen realiseren zich hoe vaak en intensief zij gebruik maken van dienstverlening (telefoon, bank, nieuwsmedia, reparatiebedrijven, winkelbedrijven, informatieverstellers, enzovoorts). Ook binnen productiebedrijven is een groot aantal mensen in de zogenaamde ondersteunende afdelingen (administratie, onderhoud, personeelszaken, bewaking, enzovoorts) belast met dienstverlening.

We vinden een 'goede' dienstverlening zo vanzelfsprekend dat in het merendeel van de gevallen de kwaliteit ervan alleen opvalt als er iets misgaat.

Het concept van integrale kwaliteitszorg heeft binnen industriële ondernemingen de noodzaak van een goede (interne) dienstverlening onderstreept. Daarbij is gebleken dat een groot aantal concepten alsmede methoden en technieken die voortkomen uit de kwaliteitszorg met betrekking tot producten direct, of met geringe aanpassingen, ook voor diensten bruikbaar zijn.

Door de veelheid van soorten dienstverlening zijn er vaak dermate grote onderlinge verschillen dat het verschil tussen product en dienst naar de achtergrond verschuift. Zo zijn er diensten waarbij de dienstverlener zélf de hoofdrol speelt tegenover de cliënt (bijvoorbeeld de arts) en waarbij veel minder aandacht is voor de tastbare middelen van de dienstverlening (bijvoorbeeld de ter beschikking staande diagnose-apparatuur). Daarentegen worden ook diensten geleverd zonder dat

daarbij fysiek een dienstverlener aanwezig is (bijvoorbeeld geldautomaten bij een bank).

De kwaliteit van een product kan worden afgemeten aan de 'bijgeleverde' dienstverlening (nazorg, garantie, onderhoudsvorschriften), terwijl een dienstverlenend bedrijf kan worden beoordeeld op producten (een maaltijd in een restaurant, een medicijn op medisch voorschrift).

Een van de verschillen tussen kwaliteitszorg voor producten en voor diensten betreft de normstelling. Door de aard van diensten is normstelling bij dienstverlening vaak moeilijker dan voor producten. Redenen hiervoor zijn de volgende.

- Een dienst bestaat uit een groot aantal deeldiensten. Een klant heeft voor elke deeldienst zijn verwachtingen.
  - Bij de uitvoering en de waardering van diensten spelen subjectieve factoren een grote rol. Een dienst heeft in het algemeen minder objectief beoordeelbare eigenschappen en kenmerken dan een product.
- Normstelling voor diensten is een complexe zaak. Bij het inventariseren van verwachtingen van klanten kan een onderscheid in moet-, plicht- en kan-verwachtingen (zie Veen, 1982) tot beter inzicht leiden.

#### *Moet-verwachting*

De moet-verwachting is de wettelijke verplichting van het bedrijf ten aanzien van de klant die is vastgelegd in de contract-condities. Deze omvatten veelal de basisbehoeften van de klant ten aanzien van de te leveren dienst of product, bijvoorbeeld:

- 1 kamer + bed voor  $x$  nachten
- transport van A naar B
- uitbetaling van tegoeden door de bank
- het afleveren van was door een wasserij.

#### *Plicht-verwachting*

De plicht-verwachting berust op verdere verplichtingen die weliswaar niet allemaal in het contract staan maar die gebruikelijk zijn in het algemeen maatschappelijk verkeer. Als voorbeelden kunt u denken aan:

- kamer in het besproken hotel met faciliteiten zoals afgesproken of gepubliceerd (eigen badkamer, afstanden tot zee of uitgaanscentra, restaurant)
- uitvoering van transport op de wijze en tijdstippen zoals is aangekondigd
- de klant snel inlichten over wijzigingen in zijn tegoed
- het sorteren en verpakken van de was.

#### *Kan-verwachtingen*

Kan-verwachtingen zijn verwachtingen die de klant zich vaak (nog) niet bewust is. Het tegemoetkomen aan deze verwachting bepaalt voor een groot deel het succes (de kwaliteit) van dienstverlening. Hier kan de dienstverlener zich onderscheiden van anderen, bijvoorbeeld door het spontaan aanbieden van een helpende hand of het verstrekken van informatie als uit het gedrag van de klant blijkt dat hij/zij daar op dat moment behoefte aan heeft. Ook het aanbieden van koffie, een glimlach en de klant aanspreken met zijn/haar naam, zijn vaak kleinigheden of simpele zaken waarmee men zich gunstig kan onderscheiden van de

concurrentie.

OPGAVE 1.5

Stel, u bent touroperator en u wilt een vierdaagse busreis naar Parijs opzetten en uitvoeren. Omschrijf de stappen van het kwaliteitscircuit (figuur 1.5) voor deze dienst.

5 **Samenvatting**

In deze leereenheid hebben we aandacht besteed aan de definitie van een aantal belangrijke kwaliteitsbegrippen. De vier onderscheiden deelgebieden van kwaliteitszorg (normstelling, controle, beheersing en borging) zijn daarbij verder besproken.

We zijn ingegaan op het belang van integrale kwaliteitszorg. Aan de hand van het zogenaamde kwaliteitscircuit hebben we aangegeven dat elke stap in het primaire proces, of het voorbrengingsproces, bijdraagt aan de uiteindelijke productkwaliteit.

Vervolgens is er een aantal tendensen besproken die ertoe geleid hebben dat er meer aandacht aan kwaliteitszorg moet worden besteed. De technische ontwikkelingen, de productaansprakelijkheid en een stimulerende rol van de overheid zijn hiervan enkele voorbeelden.

Ook is er een aanzet gegeven hoe kwaliteitsverbetering moet worden aangepakt. De nadruk dient daarbij meer te liggen op 'georganiseerde zorgvuldigheid van werken' dan op (statistische) methoden en technieken. In dat verband is aandacht besteed aan de zienswijzen van Juran, Deming en Crosby over kwaliteit, kwaliteitsbeleid en programma's voor kwaliteitsverbetering.

In paragraaf 4 zijn we ingegaan op de kwaliteitszorg in de dienstensector. Het onderscheid tussen producten en diensten blijkt veel minder wezenlijk te zijn dan het op het eerste gezicht lijkt. Vanuit 'kwaliteitskundig' standpunt zijn veel parallellen aan te geven. Veel technieken die ontwikkeld zijn voor de productiesector blijken ook bij dienstverlening toepasbaar te zijn.

TERUGKOPPELING

1 **Uitwerking van de opgaven**

- 1.1 Productkwaliteit is een subjectief begrip omdat kwaliteit afhankelijk is van de subjectieve beoordeling door gebruikers. Bovendien is een aantal aspecten vaak niet (of heel moeilijk) *objectief te meten*. Denk hier bijvoorbeeld aan het 'meten' van comfort of bedieningsgemak.
- 1.2 Een stap in de goede richting is het controleren van de output (eventueel op basis van een steekproef, zie leereenheid 2) en de daaruit verkregen informatie gebruiken om het proces bij te stellen of om de eigenschappen van de grondstof (bijvoorbeeld via mengen) aan te passen. De output kan men meten als er een partij is afgewerkt (partijcontrole); beter is echter om reeds *tijdens* de productie regelmatig de outputresultaten te vergelijken met de norm. Beide gevallen zijn duidelijke voorbeelden van *regelen*.

Nog beter is het om vooraf de eigenschappen van de grondstof te bepalen en deze bijvoorbeeld door mengen van verschillende partijen of door het toevoegen van andere stoffen zo goed mogelijk op een constant kwaliteitsniveau te houden. Is dit laatste niet mogelijk, dan kan men tijds maatregelen nemen door bepaalde instellingen van het bewerkingsproces te wijzigen. Dit zijn duidelijk acties die gericht zijn op het *sturen* van de input of het proces.

### 1.3 *Doelspecificatie*

Bepaald moet worden aan welke behoeften van welke doelgroep men wil voldoen. Bijvoorbeeld: een goedkope pantalon, voor de winter, met een lange levensduur, passend in het modebeeld van het komende seizoen, voor mannen met normaal postuur en gemiddelde lengte.

#### *Programma van eisen*

Uitgaande van de doelspecificatie kunnen vervolgens eisen worden opgesteld. Bijvoorbeeld: Gewenste eigenschappen van de stof (sterkte, duurzaamheid, samenstelling), maten (lengte, breedte), kleur.

#### *Ontwerp*

Tijdens de ontwerpfase wordt het patroon gemaakt, wordt stof uitgezocht en wordt bepaald hoe de kledingstukken worden gemaakt.

#### *Productie*

Kopen stof, knippen, naaien, afwerken, strijken.

#### *Distributie*

Het afleveren van kledingstukken bij tussenhandel of rechtstreeks bij de uiteindelijke gebruiker. Ten aanzien van distributie is het belangrijk dat de kleding kreukvrij wordt vervoerd (hangend of anderszins kreukvrij verpakt).

#### *Service*

Verkoop, verstellen, klachtenafhandeling.

Kijken we naar de productkwaliteit dan zijn in dit verband onder andere de volgende elementen van belang:

- Zijn de specificaties goed afgestemd op de behoeften van de betreffende deelmarkt? (doelkwaliteit)
- Zijn de patronen goed wat betreft productiemogelijkheden en maatvoering, moeten er geen onnodig ingewikkelde bewerkingen worden verricht? (ontwerpkwaliteit)
- Voldoet de gekozen stof aan de eisen met betrekking tot patroon/kleurstelling, afmetingen, samenstelling en sterkte? Voldoen de te gebruiken garens en knopen aan de eisen? (ontwerpkwaliteit)
- Is het in de confectieafdeling voldoende duidelijk hoe de patronen uit het stof moeten worden gesneden, zijn er duidelijke instructies hoe de verschillende panden aan elkaar moeten worden gezet en waarop men speciaal moet letten (bijv. sierstiksels), zijn de werkomgeving en het interne transportsysteem zodanig dat de te bewerken stof niet kan worden bevuild? (productiekwaliteit)
- Zijn er maatregelen om te voorkomen dat de onderdelen voor de verschillende kledingmaten worden verwisseld? (productiekwaliteit)
- Is de opslag en het transport zodanig georganiseerd dat de kleding kreukvrij en schoon bij de afnemer komt? (distributiekwaliteit)
- Worden klachten geregistreerd en door wie? Worden de klachten geanalyseerd om te bezien waar de fout is gemaakt? (servicekwaliteit)

1.4 In een bedrijf met veel technisch geschoolde medewerkers en veel kwantitatieve (proces-)gegevens zal men over het algemeen meer openstaan voor een statistische benadering zoals Deming die voorstaat.

1.5 *Doelspecificatie*

Bij het bepalen van de doelspecificatie moeten we, uitgaande van de doelgroep, bepalen wat wel en wat niet in het pakket wordt opgenomen. Luxe of goedkope reis, culturele aspecten en/of uitgaansmogelijkheden, veel zien en beleven of juist rustig genieten.

*Programma van eisen*

Vervolgens moeten we eisen opstellen.

Bijvoorbeeld: norm voor kosten, eisen ten aanzien van hotel-accomodatie, bus en reisleiding, tijdsverdeling (culturele aspecten, uitgaan, enz.).

*Ontwerp*

Selecteren reisleiding, accommodatie, bus, te bezoeken gebouwen, musea, uitgaansgelegenheden, enzovoorts.

*Productie, distributie, service*

Uitvoering van de reis.

Ten aanzien van de productkwaliteit spelen onder andere de volgende aspecten een rol:

- Bij het ontwerpen van de reis moeten we rekening houden met de keuze van de doelgroep (doelkwaliteit).
- Als touroperator bent u sterk afhankelijk van andere dienstverleners. U moet dus veel aandacht besteden aan de keuze van busbedrijf, hotel en dergelijke (ontwerpkwaliteit).
- Met betrekking tot de productiekwaliteit moet u ervoor zorgen dat het personeel goed geïnstrueerd is ten aanzien van de verwachtingen van cliënten.
- Eventuele klachten moeten serieus genomen worden om te voorkomen dat cliënten zich hierin vastbijten en daardoor de goede aspecten over het hoofd zien (servicekwaliteit).