

# HOOFDSTUK 3

## Kwaliteit

### 3.1 Verwachtingen

De gebruiker heeft een aantal verwachtingen van het informatiesysteem. Sommige hiervan zijn heel logisch.

Enkele voorbeelden:

- ▶ De gebruiker gaat ervan uit dat hij de computer 's ochtends vroeg kan aanzetten en zonder problemen kan inloggen.
- ▶ Ook gaat hij ervan uit dat het afdrucken van informatie via een opgegeven printer zonder problemen verloopt.
- ▶ De gebruiker verwacht dat zowel de apparatuur als de programmatuur zonder storingen werkt.
- ▶ Mocht zich toch een probleem voordoen, dan verwacht de gebruiker dat hij dit kan melden bij een servicedesk en dat het probleem dan binnen een redelijke tijd zal worden opgelost.
- ▶ De gebruiker verwacht van het informatiesysteem dat het goed functioneert.

Daarnaast heeft de gebruiker verwachtingen ten aanzien van:

- ▶ apparatuur
- ▶ programmatuur
- ▶ nieuwe ontwikkelingen
- ▶ afspraken.



*Een computerprobleem moet opgelost worden, en liefst zo snel mogelijk.*

Wáárom iets kapot is of wáárom de software niet meer goed functioneert, is niet altijd het belangrijkste. Het gaat erom dat het probleem opgelost wordt en het liefst zo snel mogelijk. En je weet waarschijnlijk: tijd is geld!

#### 3.1.1 Apparatuur

De gebruiker verwacht goed werkende apparatuur. De apparatuur moet snel genoeg de applicaties van de gebruiker kunnen uitvoeren.

### 3.1.2 Programmatuur

Als de gebruiker een nieuwe versie van een programma krijgt, gaat hij ervan uit dat deze **opwaarts compatibel** is: dat hij de bestanden van een oudere versie zonder probleem in de nieuwe versie kan binnenhalen. Ook verwacht de gebruiker dat de bediening van het programma niet sterk verandert bij een nieuwe uitgave.

Wordt voor een totaal ander programma gekozen in plaats van een nieuwere uitgave van het oude programma, dan verwacht de gebruiker dat de beheerder van het informatiesysteem ervoor zorgt dat bestanden kunnen worden overgezet (de beheerder moet hier dus rekening mee houden bij de keuze van een nieuw pakket). Ook moet de beheerder ervoor zorgen dat de gebruiker wordt geleerd hoe hij met het nieuwe pakket moet omgaan.

#### Voorbeeld 1

Vergelijk het informatiesysteem voor wat betreft de **verwachting** van functioneren, met de auto. De automobilist gaat ervan uit dat de auto zonder problemen start en rijdt. De auto wordt immers door de garage onderhouden. Mocht er zich toch een probleem voordoen, dan verwacht de automobilist dat de garage gebeld kan worden en dat het probleem binnen redelijke tijd zal worden opgelost.

#### Voorbeeld 2

Veel bedrijven gaan regelmatig over op **nieuwe versies van MS Office**. De meeste gebruikers zullen moeten wennen aan het nieuwe menu. De meeste functies blijven gelijk of zijn wat uitgebreid. In bijzondere situaties (zoals macro's en koppelingen tussen diverse onderdelen van Office) moeten sommige functionaliteiten worden aangepast. De gebruiker verwacht dat de beheerafdeling hierbij snel met maatwerkoplossingen komt. Nog liever ziet de gebruiker dat de beheerafdeling deze situaties vooraf heeft opgelost.



### 3.1.3 Nieuwe ontwikkelingen

Naast de verwachtingen met betrekking tot de programmatuur, de apparatuur en de hulp in geval van problemen, heeft de gebruiker verwachtingen met betrekking tot nieuwe ontwikkelingen.

Er zijn continu ontwikkelingen op het gebied van de informatievoorziening. Gebruikers verwachten dat ontwikkelingen op ICT-gebied ook binnen het bedrijf worden geïmplementeerd.

Een jaar of tien geleden werden binnen bedrijven de eerste digitale, centrale, agenda's geïntroduceerd in het informatiesysteem. Nu gebruiken medewerkers de smartphone om de zakelijke agenda in te zien. Deze kunnen ze bovendien combineren met hun privéagenda.

### 3.1.4 Afspraken

Om gebruikers van het informatiesysteem niet teleur te stellen moeten er duidelijke afspraken zijn tussen gebruikersafdelingen en het beheer. De afdeling beheer levert bepaalde prestaties om het IT-systeem goed te laten werken. De gebruiker verwacht van het IT-systeem een bepaald niveau. Hoe beter de prestaties en de verwachtingen overeenstemmen, hoe beter de kwaliteit wordt ervaren. Omdat hierbij duidelijk wordt uitgegaan van het principe dat de beheerafdeling services biedt aan de gebruiker, wordt de gebruiker meestal **klant** genoemd.

Om de verwachtingen van de klanten goed af te stemmen met hetgeen de beheerafdeling kan leveren, worden er **serviceovereenkomsten** opgesteld.

## 3.2 Service Level Agreement

Om voor zowel de diverse afdelingen binnen het bedrijf (de **afnemers** van ICT-services) als voor de beheerafdeling duidelijkheid te scheppen, worden binnen bedrijven **afspraken** gemaakt over het niveau van serviceverlening. Meestal wordt hiervoor de term **Service Level Agreement (SLA)** gebruikt (Service Niveau Afspraak).

In de SLA worden de doelen van beide partijen vastgelegd, samen met de verantwoordelijkheden tussen de afnemer en de beheerafdeling. Ook tussen bedrijven onderling kunnen SLA's afgesloten worden. Het zijn dan contracten.

Het is de keuze van een bedrijf hoe de SLA's worden vastgelegd. Zo kan er voor elke afdeling van het bedrijf en de beheerafdeling een specifiek SLA zijn en een SLA voor algemene services. Soms worden er ook SLA's afgegeven door de beheerafdeling voor bepaalde situaties zoals een verhuizing.

#### Voorbeeld

Bij een **verhuizing** van een bedrijf met in totaal 500 pc's in een aantal gescheiden netwerken, wordt door de beheerafdeling de garantie gegeven dat elke te verhuizen pc maximaal één dag niet operationeel zal zijn. De verhuizing wordt uitgevoerd door elk weekend een van de netwerken met aangesloten pc's te verhuizen.

De afspraak houdt in dat elke gebruiker weet dat bij het verhuizen van zijn of haar pc, de mogelijkheid bestaat dat er op maandag niet aan het apparaat kan worden gewerkt. De beheerafdeling belooft dus dat zij er hoe dan ook voor zorgt dat pc's altijd binnen een dag operationeel zijn.

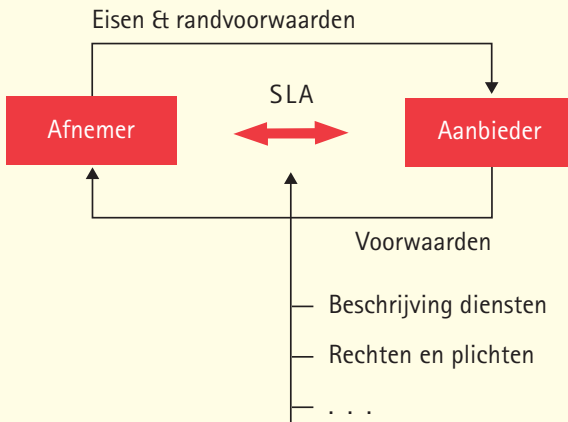
Voor beide partijen is er een stuk duidelijkheid. Bovendien kun je op die manier het resultaat meten. Indien uiteindelijk van de 500 pc's er 456 op maandagochtend werken en de overige gedurende de maandag beschikbaar komen, is het voor beide partijen duidelijk dat er een goede prestatie is geleverd door de afdeling beheer. Was de afspraak niet gemaakt, dan had systeembeheer waarschijnlijk geconstateerd dat de verhuizing goed was verlopen, terwijl diverse afdelingen van het bedrijf hadden geklaagd over de slechte prestatie van systeembeheer.



## Hoofdstuk 3

SLA's zorgen ervoor dat beide partijen weten waar zij aan toe zijn. Met de SLA's worden normen gesteld met betrekking tot de serviceverlening die afnemers mogen verwachten. Op basis van het meten van resultaten, kan worden gekeken hoe de beheerafdeling aan de SLA's voldoet. Eventueel kan de beheerafdeling de diverse processen die worden uitgevoerd, verbeteren.

Op basis van de SLA's kan ook worden bepaald welke kosten van de beheerafdeling of service provider worden doorberekend aan de diverse afdelingen binnen het bedrijf.



SLA met de serviceprovider als 'aanbieder' en afdelingen als 'afnemer'.

### 3.3 ISO-normen

De klant verwacht goede kwaliteit van producten en services. Als de kwaliteit van een product of service niet overeenkomt met de verwachting van de klant, dan zal de klant naar een andere leverancier gaan.

#### Voorbeeld

Automobielfabrikanten produceren auto's waarvan de afnemer mag verwachten dat ze zonder problemen alle mogelijke testen doorstaan. Het leverde dan ook veel problemen op voor de fabrikant van een nieuw type auto toen bleek dat de auto om kon slaan bij erg scherp sturen (de zogenaamde 'elandproef'). Er moesten enorme investeringen worden gedaan om het probleem te verhelpen en om het imago van het nieuwe type te verbeteren.



Bij automatisering speelt kwaliteit een grote rol. Van leveranciers van hardware wordt verwacht dat de geleverde apparatuur goed werkt en goed blijft werken gedurende een aantal jaren. Ook van software wordt kwaliteit verwacht. Daarnaast zal de afdeling die het beheer van het informatiesysteem verzorgt (de serviceprovider), ervoor moeten zorgen dat de geleverde services kwalitatief voldoen aan de verwachtingen.

### Informatie

De normen zijn algemeen opgesteld. Voor diverse bedrijfstakken zijn er normen toegespitst op die bedrijfstak. De inhoud (en nummering) van de normen blijft gelijk, alleen zijn een aantal begrippen aangepast aan de bedrijfstak.



Om kwaliteit te kunnen meten, heeft de **International Organization for Standardization (ISO)** een reeks normen opgesteld. Deze normen hebben als naam de afkorting ISO met daaraan toegevoegd een nummer. De norm voor kwaliteit wordt beschreven in de ISO 9000-serie. In Nederland worden de normen bijgehouden door het **NEN: Nederlandse Norm**.



Een kwaliteitsmanagementsysteem volgens ISO 9000 maakt alle medewerkers - van ontwerp, planning en productie tot verkoop en levering - bewust van wat ze doen, hoe ze dat doen, wanneer ze dat doen en waarom ze dat doen.

## 3.4 Kwaliteitsbegrippen

In de ISO-normen is een omschrijving gegeven van alle begrippen die bij kwaliteit een rol kunnen spelen. Bovendien geven deze normen aan hoe de samenhang is tussen deze begrippen. De begrippen zijn: kwaliteit, kwaliteitsbeleid, kwaliteitszorg, kwaliteitssysteem, kwaliteitsborging en kwaliteitsbeheersing.

Binnen ISO wordt als definitie van **kwaliteit** gegeven:

***Kwaliteit is het geheel van eigenschappen en kenmerken van een product of service dat van belang is voor het voldoen aan vastgestelde of vanzelfsprekende behoeften.***

De gebruiker heeft bepaalde verwachtingen ten aanzien van een informatiesysteem. Deze verwachtingen kunnen worden gezien als de 'vanzelfsprekende behoefte', terwijl de SLA's kunnen worden gezien als de 'vastgestelde behoefte'.

Onder **kwaliteitsbeleid** wordt de visie verstaan die (de leiding van) een bedrijf heeft ten opzichte van kwaliteit. Om dit beleid uit te kunnen voeren moeten er maatregelen genomen worden. Dit wordt de **kwaliteitszorg** genoemd. Het **kwaliteitssysteem** beschrijft onder andere de organisatorische structuur voor het uitvoeren van de kwaliteitszorg. **Kwaliteitsbeheersing** omvat alle operationele technieken en activiteiten die worden gebruikt om aan de kwaliteitseisen te kunnen voldoen.

### Informatie

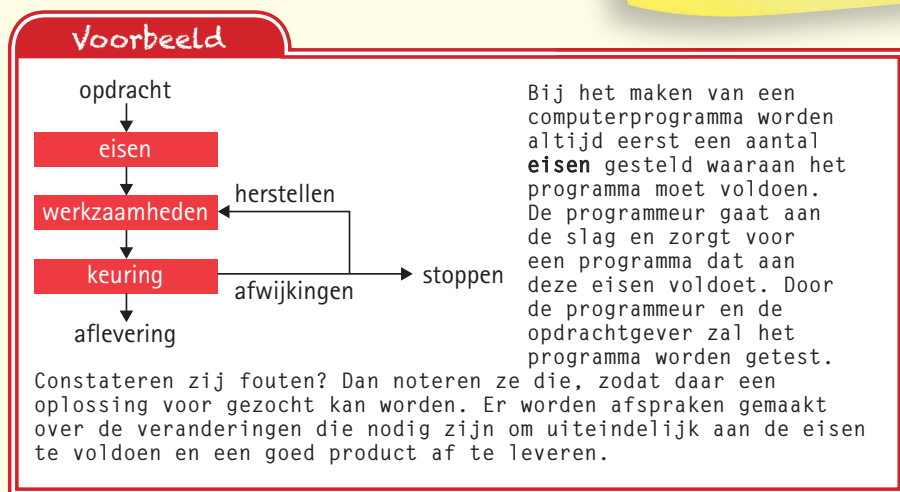
Kwaliteit is voldoen aan afspraken (normen) en verwachtingen.

### 3.4.1 Vijf onderdelen kwaliteitsbeheersing

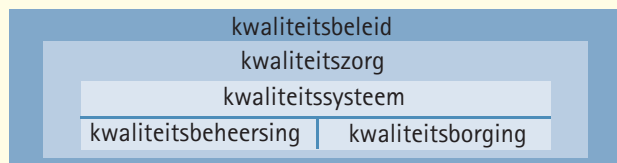
Kwaliteitsbeheersing is onder te verdelen in vijf onderdelen, namelijk:

- ▶ het vaststellen van eisen
- ▶ het uitvoeren van werkzaamheden
- ▶ de keuring
- ▶ het vaststellen van afwijkingen
- ▶ het nemen van maatregelen.

Als een autofabrikant ISO-gecertificeerd is, weet je dat iedere auto dezelfde kwaliteit heeft. Het maakt dus niet uit bij welke dealer je een auto koopt.



**Kwaliteitsborging** staat voor de middelen die gebruikt worden om aan de afnemer duidelijk te maken dat een product aan kwaliteitseisen voldoet.



Samenhang van de kwaliteitsbegrippen.

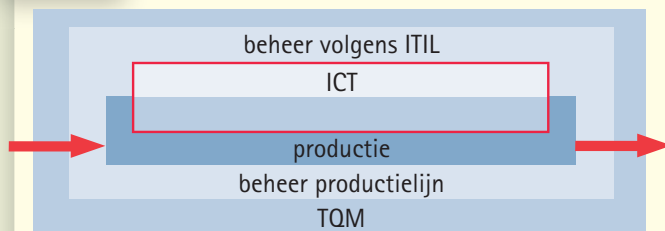
Indien een bedrijf een kwaliteitssysteem ontwikkelt volgens de normen, dan kan dat bedrijf bij een erkend instituut een certificaatkeuring aanvragen. Indien het keurende instituut vindt dat de normen goed gehanteerd zijn, dan ontvangt het bedrijf een **kwaliteitscertificaat**.

Met dit certificaat kan het bedrijf aan zijn afnemers aantonen dat het in staat is kwalitatief goed werk af te leveren. Het gecertificeerde bedrijf kan dan aan zijn producten een keurmerk meegeven zoals KEMA-keur, KIWA-keur. Veel bedrijven streven naar een structurele aanpak van het beheer van de IT-voorzieningen, net zoals er structureel beheer is voor andere onderdelen van het bedrijf.

De normen vormen de basis voor de inrichting van het beheer van het IT-systeem. Bedrijven kiezen dan ook eerder voor een gecertificeerd IT-dienstverlenend bedrijf dan eenje die niet gecertificeerd is.



Door aan alle bedrijfsonderdelen hoge eisen te stellen, kan binnen een bedrijf worden gewerkt aan een totale beheersing van de kwaliteit. Dit is het zogenaamde **Total Quality Management**, afgekort **TQM**.



*Total Quality Management.*

### Voorbeeld

Op een school is de directie verantwoordelijk voor het **kwaliteitsbeleid**. De directie zal aangeven op welke manier kan worden gezorgd dat de kwaliteit van afstuderende leerlingen hoog is. Zij stelt daarvoor de middelen ter beschikking.

Directie en hoofden van diverse afdelingen zetten dit om in kwaliteitszorg. Zij bepalen een kwaliteitssysteem waarbij wordt vastgesteld op welke manier en op welke tijden studenten worden getoetst en/of geëxamineerd.

De directie en hoofden van diverse afdelingen stellen het kwaliteitsbeheersingssysteem op. Zo bepalen ze voor een vak wat de normen zijn. De studenten zullen op die normen getoetst worden. Is de kwaliteit van de student voldoende, dan kan de student verder. Is de kwaliteit onvoldoende, dan wordt er gekeken naar de problemen van de student bij dat vak, er wordt extra geoefend en de student doet een hertoets of herexamen.

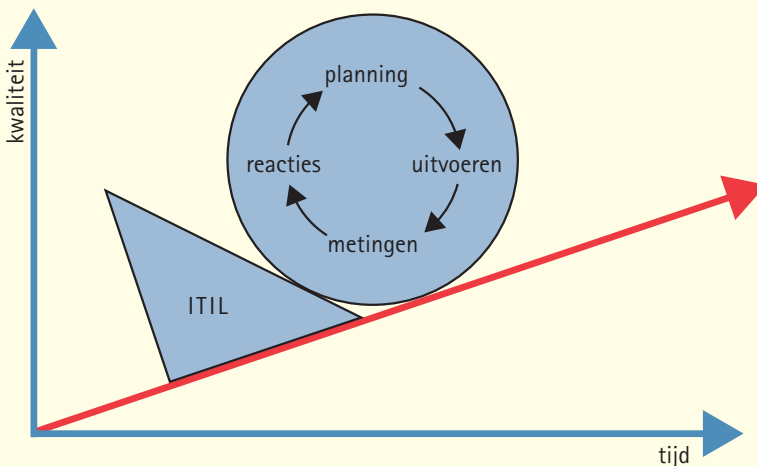
Door een borgingssysteem kan de onderwijsinspectie controleren of aan de gestelde eisen is voldaan. Een van de eisen is bijvoorbeeld dat het eindexamenwerk van de studenten in het bezit van de school blijft. Want mocht het nodig zijn, dan kan de school later aantonen dat de normen goed zijn gehanteerd.

## 3.5 Doelstellingen van ITIL

Bedrijven zijn afhankelijk van het IT-systeem. Ze moeten letten op de verwachtingen van de klant, op het eigen productieproces en op de kwaliteit van het eindproduct (of service) dat uiteindelijk aan de klant geleverd wordt. Om de kwaliteit van het eindproduct te verbeteren en op peil te houden, zullen alle afdelingen van een bedrijf, zowel de productie- als de ondersteunende afdelingen, goede kwaliteit moeten leveren. Zo ook de beheerafdeling.

De ITIL-beheermethodiek heeft als doelstellingen:

- ▶ **de kwaliteit van de serviceverlening verhogen**  
Bedrijven kunnen met ITIL het beheer van het IT-systeem verbeteren.
- ▶ **de productiviteit van de beheerafdeling verhogen**  
Als een bedrijf bij het beheer werkt volgens ITIL, dan kan de afdeling beheer productiever werken. De ITIL-methode is gebaseerd op ervaringen uit de praktijk, waarbij de beste werkmethoden zijn vastgelegd.
- ▶ **de kosten van beheer verlagen**  
Door een hogere productie en een verbeterde kwaliteit kunnen de kosten van het gehele beheer uiteindelijk dalen.
- ▶ **de risico's met betrekking tot het IT-systeem verlagen**  
Een onderdeel van ITIL is het goed nadenken over de mogelijkheden die er zijn om calamiteiten te voorkomen en om vooraf maatregelen te nemen voor het geval dat er zich een calamiteit voordoet.
- ▶ **efficiënter werken**  
Vroeger werd er vaak veel werk verzet om een bepaald doel te bereiken. Als het doel bereikt was, dan had men in ieder geval effectief gewerkt (het doel was bereikt). Wat niet of weinig gecontroleerd werd was of er ook efficiënt gewerkt was. Mogelijk was hetzelfde doel op een andere manier ook bereikt maar was daarbij veel minder werk verzet.
- ▶ **grotere klanttevredenheid**  
Door op een professionele manier met de klant om te gaan, zal de klanttevredenheid toenemen. Belangrijk is hierbij dat de medewerkers op de beheerafdeling over de juiste competenties en vaardigheden beschikken.
- ▶ **beter gebruik van services van derden**  
Het wordt steeds gangbaarder om service van een ander bedrijf in te huren. Door ITIL en ISO-kwaliteitsnormen, kan daar beter mee omgegaan worden. Service leverende bedrijven wordt gevraagd om hun ITIL- of ISO-certificatie.



Continue kwaliteitsverbetering van beheer met ITIL.



### 3.5.1 De onderdelen van kwaliteitsbeheersing

Zoals je ook in het figuur 'Continue kwaliteitsverbetering van beheer met ITIL' ziet, bestaat kwaliteitsbeheersing uit:

- ▶ het opstellen van eisen (plannen)
- ▶ het uitvoeren van werkzaamheden
- ▶ het keuring en verrichten van metingen
- ▶ het verwerken van reacties (goedkeuren of herstellen).

Met de ITIL-methodiek kan de serviceprovider elke keer de gehele kwaliteit van de serviceverlening weer op een hoger niveau brengen. ITIL is hiervoor de borging.

### 3.5.2 De kwaliteitsmanager

Binnen veel bedrijven is er een **kwaliteitsmanager** voor het TQM. Deze manager waakt over de kwaliteit van alle afdelingen, waardoor hij uiteindelijk waakt over de kwaliteit van het eindproduct. Op de ICT-beheerafdeling (de interne serviceprovider), ontstaat een functie als servicelevelmanager. Dit is de kwaliteitsmanager van de serviceprovider.

## 3.6 De ITIL-boeken

De methodiek ITIL is in de jaren tachtig ontstaan in het Verenigd Koninkrijk. De Britse overheid ontwikkelde een serie aanbevelingen omdat de afhankelijkheid van IT groeide. De overheid en de private sector ontwikkelden hun eigen standaarden voor beheer. De Britten kwamen op het idee deze te bundelen en te publiceren in een serie boeken.

De eerste versie van ITIL ontstond in de jaren '90 van de vorige eeuw. Versie 2 kwam in 2003 uit en versie 3 in 2007. De ITIL-boeken omschrijven stuk voor stuk een of meer onderdelen van de beheermethode. Bij versie 3 worden 26 onderdelen van beheer onderverdeeld in vijf fases:



- ▶ Service strategy
- ▶ Service design
- ▶ Service transition
- ▶ Service operation
- ▶ Continual Service Improvement (CSI).

*ITIL Omschreven in vijf fases.*

Met ITIL zal de kwaliteit van de serviceverlening omhoog gaan. Uiteindelijk kan het juist toepassen van de ITIL-principes leiden tot certificering van een bedrijf volgens de ISO-normen.

## 3.7 Vragen

1. Een klant koopt bij een automatiseringbedrijf een computer waarop Windows is geïnstalleerd en het gehele Office-pakket van Microsoft. De klant verwacht dat de computer met redelijke snelheid zal werken (zonder dat daar specifiek om gevraagd is). Geef nog zo'n voorbeeld van de verwachting van een klant van een automatiseringsbedrijf.
2. Wat mag een gebruiker van een IT-systeem tijdens kantooruren verwachten met betrekking tot:
  - a. het 'in de lucht zijn' van het systeem?
  - b. de snelheid waarmee de opdrachten van de gebruiker worden uitgevoerd?
3. Beantwoord de volgende vragen:
  - a. Waarom is het zo belangrijk om de verwachtingen van een klant vast te leggen in een overeenkomst?
  - b. Wat is een SLA en wanneer wordt deze opgesteld?
  - c. Wat is een norm?
  - d. Wat is de functie van SLA's met betrekking tot kwaliteit?
  - e. Wat is de functie van normen met betrekking tot kwaliteit?
4. Binnen bedrijven wordt aandacht besteed aan kwaliteit. Hierbij spelen een aantal kwaliteitsaspecten een rol: kwaliteitsbeleid, kwaliteitszorg, kwaliteitssysteem, kwaliteitsbeheersing en kwaliteitsborging. Bij deze vraag wordt uitgegaan van de kwaliteitsaspecten die een rol spelen bij een autodealer.
  - a. Onder welk aspect van de kwaliteit valt de eindkeuring na de nodige reparaties?
  - b. Onder welk aspect van de kwaliteit valt het houden van een APK-keuring?
  - c. Onder welk aspect van de kwaliteit valt het aanbieden van de auto aan de Rijksdienst voor het Wegverkeer na de APK-keuring? (Steekproefsgewijs worden auto's met APK gekeurd door deze dienst).
  - d. Door welke personeelsleden van het bedrijf wordt het kwaliteitsbeleid bepaald?
  - e. Door welke personeelsleden van het bedrijf wordt de inhoud van de kwaliteitszorg bepaald?
5. Kwaliteitsbeheersing is onder te verdelen in vijf onderdelen: vaststelling eisen, uitvoeren werkzaamheden, keuring, vaststellen afwijkingen, nemen van maatregelen. Omschrijf deze vijf onderdelen aan de hand van de manier waarop het onderdeel of het vak ITIL wordt aangeboden op school (lesinhoud, toets, hertoets enzovoort).
6. Bij kwaliteitsbeheersing worden keuringen uitgevoerd om de afwijkingen ten opzichte van de eisen vast te stellen. Bij het maken van een programma zullen diverse testen (keuringen) worden uitgevoerd en fouten worden ontdekt. Door wie, de programmeur of de opdrachtgever, zullen de volgende fouten worden geconstateerd:
  - a. syntaxfouten (fouten in de programmeertaal)
  - b. logische fouten (fouten in bijvoorbeeld formules)
  - c. fouten in de functionaliteit (juiste keuzemenu's en dergelijke)
  - d. fouten in de structuur van het programma (procedures, functies, objecten, tabellen enzovoort).

Hoofdstuk 3

7. Een gebruiker van het informatiesysteem van een bedrijf, heeft regelmatig te maken met een zeer trage verbinding met het netwerk. Opstarten duurt lang en gegevens ophalen of opslaan duurt soms enkele minuten. Wat zal de gebruiker voor indruk hebben van de kwaliteit van de beheerafdeling?



8. a. Wat wordt verstaan onder certificering van een bedrijf?  
b. Noem minimaal twee ICT-certificaten voor ICT-bedrijven.
9. Wat wordt verstaan onder TQM?
10. Noem minimaal vijf doelstellingen van ITIL.
11. Wat is het verschil tussen effectief werken en efficiënt werken?
12. Omschrijf de betekenis van ITIL bij continue kwaliteitsverbetering.
13. Noem de vijf fases die beschreven zijn in ITIL V3 en geef een korte omschrijving van elke fase.