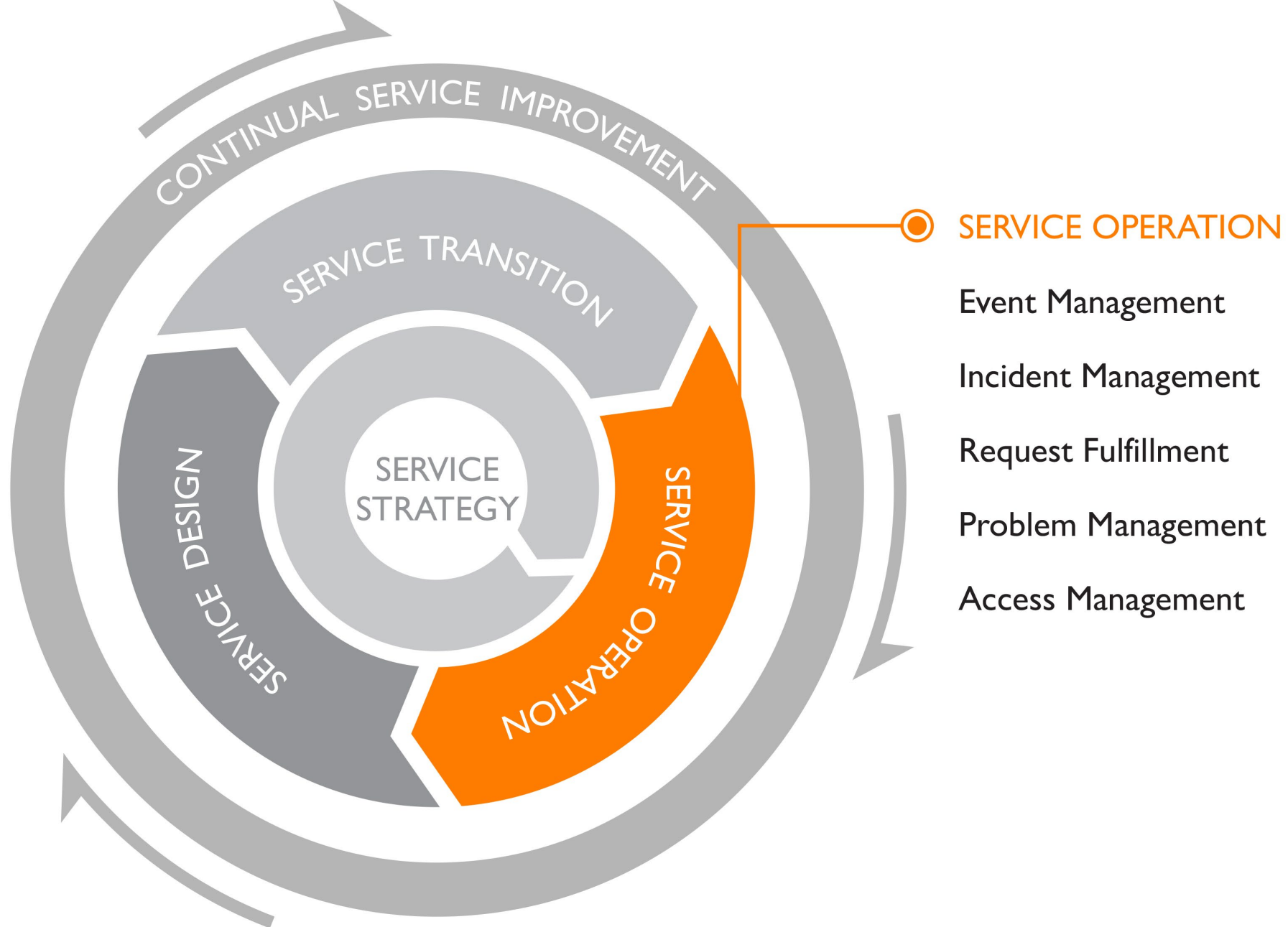


# IT Organisatie

---

RUDI SLECHTEN – BRAM VERHULST



# Service Operation

- Het coördineren en uitvoeren van **activiteiten en processen** die **nodig zijn om een dienst te leveren en beheren**, volgens de overeengekomen eisen van de klant en eindgebruikers.
- Het **beheren van de technologie** om de dienst te leveren en ondersteunen.
- De **impact van storingen beperken**.
- Er voor zorgen dat **toegang** tot de dienst enkel gegeven wordt aan personen die geautoriseerd zijn om de dienst te gebruiken.
- Zorgen voor **gegevens omtrent het functioneren** van de dienst.

# Service Operation

---

- Service Operation is boek 4 van ITIL
- In Service Design werd een ontwerp uitgedacht,
- In Service Transition wordt het ontwerp uitgevoerd en uitgerold
- In Service Operation beheert de dienst die in productie is.
- In deze fase speelt de **Service Desk** een belangrijke rol



# Het nut van Service Operation

---

- Kosten terugbrengen door het efficiënt behandelen van het uitliggen van een dienst en de **oorzaken aan te pakken**.
- De **duurtijd en frequentie van pannes** worden beperkt.
- Er wordt **data verzameld over de dienst**, zodat beslissingen over investeringen voor verbeteringen onderbouwd kunnen worden.
- Er wordt gezorgd voor **snelle en effectieve toegang tot IT-diensten**
- Het **automatiseren** van sommige taken, zodat personeel kan focussen op belangrijker werk.



# Communicatie

---

- Communicatie is erg belangrijk in deze fase.
- Vuistregels:
  - Alle communicatie moet een doel hebben
  - Het publiek moet op voorhand duidelijk zijn
  - Regels rond communicatie kan je best opnemen in de **Standard Operating Procedure (SOP)**.

*\* Een SOP is een hulpmiddel voor medewerkers om hun werkzaamheden op de beste manier uit te voeren. Door een SOP te lezen weet men welke stappen er uitgevoerd moeten worden om een activiteit succesvol te realiseren.*

# SOP













## Doel

Uniform begrip en uitvoering (standaardisatie) van verschillende stappen/activiteiten

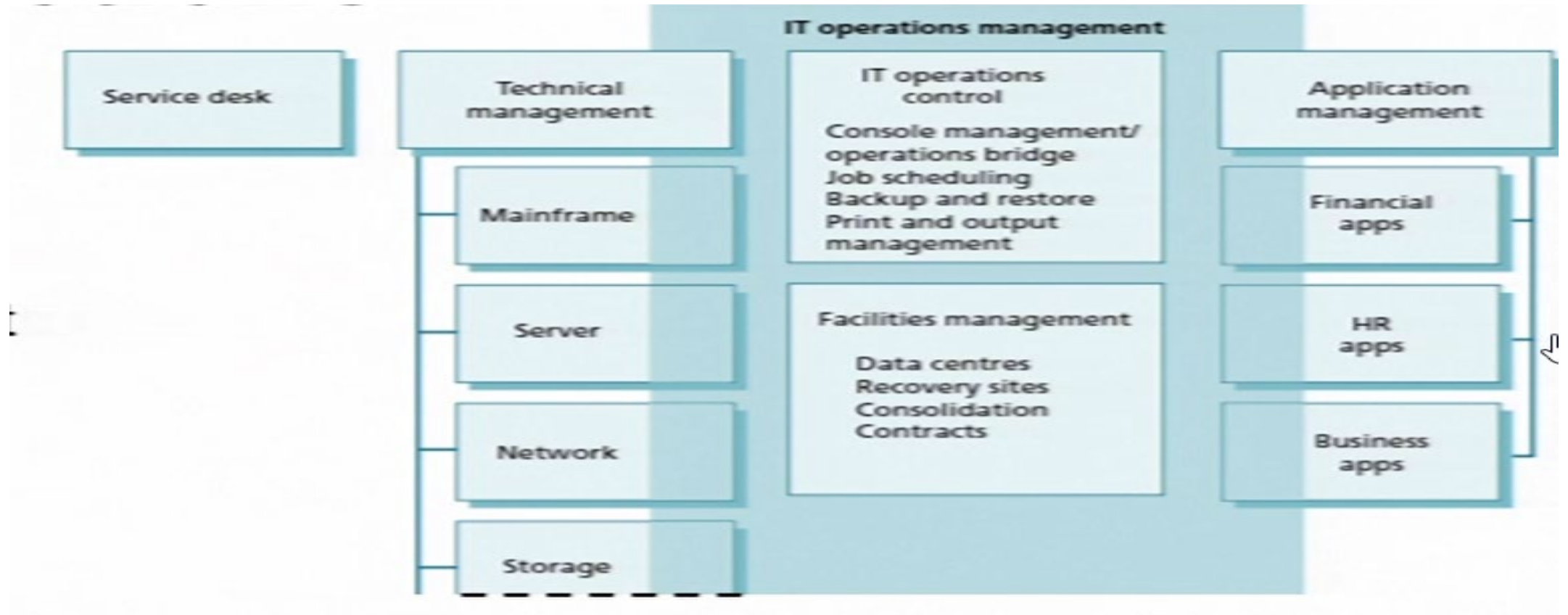
- Eenzelfde kwaliteitsniveau, onafhankelijk van wie de activiteit uitvoert
- Visualisatie van het proces om een activiteit uit te voeren

## In het kort

**SOP staat voor Standard Operating Procedure.** Een SOP is een hulpmiddel voor medewerkers om hun werkzaamheden op de beste manier uit te voeren. Door de SOP te lezen weet men welke stappen er uitgevoerd moeten worden om een activiteit succesvol te realiseren.

SOP – [Nr] - [Procesnaam]			
Team:	Versienr – Laatste update: versie 1.0 02-10-2014 Locatie: Google drive/ SOP library	Legenda	 Attentie  Tip  Overdracht  Stop  Repareer  Documenteer  Bellen  Printen
Standaard bewerkingstijd: [min/uren] Gemiddelde doorlooptijd: [min/uren]	Proces eigenaar: Manager Uitvoerder: Medewerker		
Hoofdproces	Sub proces stappen/ Activiteiten	Symbool	Best practice / tips
Trigger van het proces	1. Beschrijf de trigger van het proces b.v.: Maandag 12:00 uur, of 'Ontvangen telefoontje van klant' 2. Gebruik lettertype Arial en lettergrootte 10 3. Begin met een hoofdletter 4. Gebruik connectoren in linker kolom i.p.v. streepjes om de blokken aan elkaar te verbinden		Benoem in dit eerste veld algemene tips voordat je begint aan dit proces
Definieer actie (begin met ww)	1. Beschrijf de uit te voeren acties, begin altijd met een werkwoord 2. Nummer de verschillende stappen 3. In geval van keuze mogelijkheden schrijf OF 4. Maak woorden vetgedrukt waarvan jij denkt dat die belangrijk zijn		Tips om de actie uit te voeren
Definieer actie (begin met ww)			Locatie van een bepaald document: [LINK invoegen]
Definieer actie (begin met ww)			
Definieer actie (begin met ww)			
Definieer actie (begin met ww)			
Output van het proces			Informeer eventueel over de volgende stap/ volgende SOP

# Functies binnen ITIL



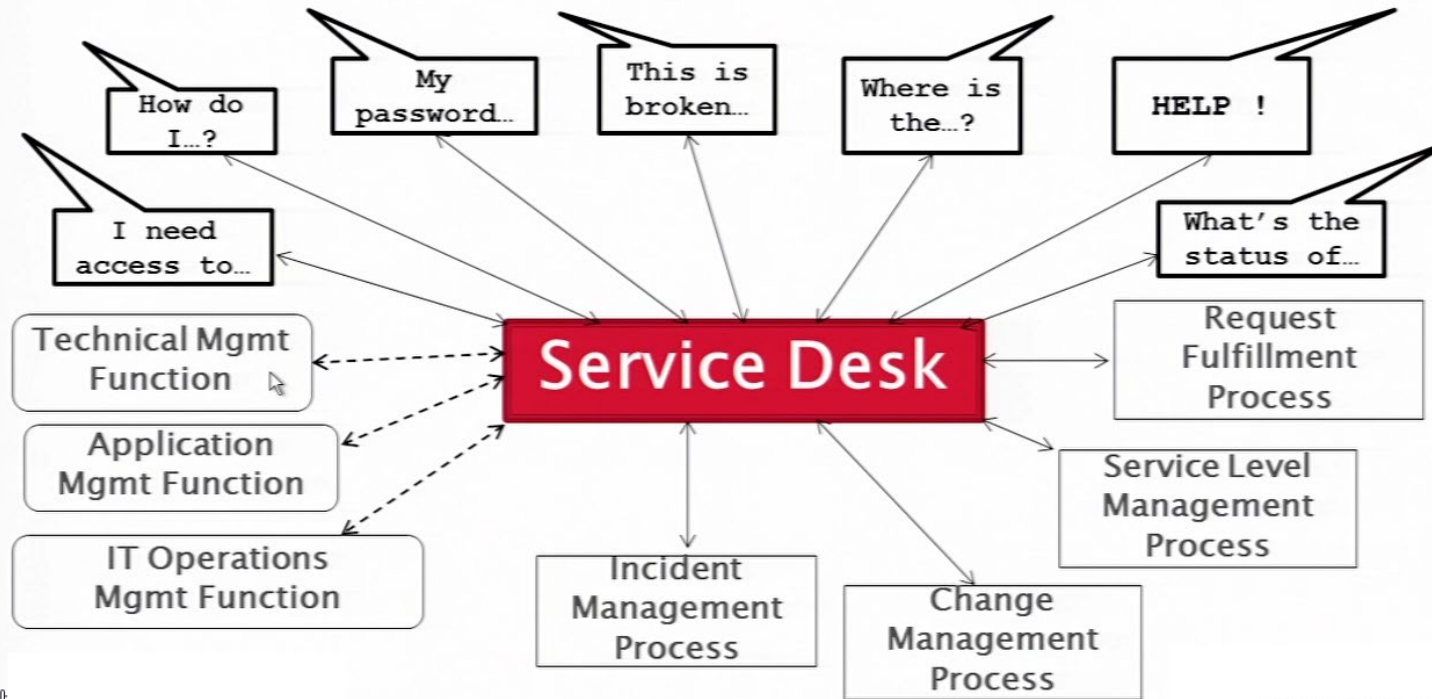


# Functies binnen ITIL

---

- **Technical Management:** verantwoordelijk voor hardware, ondersteuning van infrastructuur
- **Application Management:** verantwoordelijk voor de applicaties
- **IT Operations Management:** mensen achter de schermen die het werk van technical en application management mogelijk maken
  - *IT Operations Control:* monitoren van infrastructuur
  - *Facilities Management:* fysiek onderhoud van infrastructuur (data centers, server rooms, ..., beheer van stroomvoorziening en koeling)

## Service Desk = Single Point of Contact



# De Service Desk

Met de term **helpdesk** verwijst men vooral naar een dienst die telefonisch vragen beantwoordt, meestal over technische problemen. De beller vertelt zijn probleem en krijgt een oplossing. Als een printer niet werkt, legt de helpdesk uit hoe je die weer aan de praat krijgt.

**Servicedesk** verwijst meestal naar een afdeling die eerst het probleem in de bedrijfscontext bekijkt en dan gepast reageert. Een ticketprinter op de luchthaven zal een grotere prioriteit krijgen dan een printer in de meeste administratieve diensten. De servicedesk staat meestal ook in voor andere aspecten, zoals het bestellen van nieuwe apparatuur of onderdelen wanneer nodig.





# Soorten Service Desks

- **Lokale Service Desk** : fysiek op locatie van gebruiker
- **Gecentraliseerde Service Desk**: verantwoordelijk voor meerdere locaties.
- **Virtuele Service Desk**: waar het niet uitmaakt waar het personeel zit, ze kunnen via toegang tot hetzelfde systeem en gelijke procedures werken
- **Follow the Sun**: medewerkers zijn wereldwijd verspreid, en zo open 24x7 zonder nachtwerk



## Organization: Follow the Sun



Asia



Australia



Service Desk  
Knowledgebase

Service Desk &  
Support Groups  
set up in different  
timezones to  
provide 24/7  
service



USA



London

# Uitdagingen voor de Service Desk

---

- Een **hoog verloop van personeel**, hoge mate van stress en burn-out, slechte motivatie van het personeel.
- Gebrek aan **respect en vertrouwen** voor de service desk van de gebruikers, of de andere diensten.
- Gebruikers en ondersteunende diensten werken buiten de service desk om.



# Event Management

---

- Het doel van Event Management is eenvoudig genoeg het **detecteren, opvolgen en reageren op gebeurtenissen**.
- Je kan Event Management toepassen op alles wat gemeten moet worden, en wat eventueel geautomatiseerd kan worden
  - Configuration Items: bijvoorbeeld het automatisch pingen van een server om te controleren of deze reageert.
  - Omgevingsvoorwaarden: Temperatuursensor in een serverlokaal, rookmelder, ...
  - Softwarelicenties: het toewijzen van licenties, controleren of de voorwaarden niet overtreden worden.
  - Netwerkbeveiliging: het detecteren van een indringer op het netwerk
  - SLA-doelen: een ticket dat niet is opgelost, reactietijd van een dienst, ...

# Event Management

---

Een **event** (gebeurtenis) is volgens ITIL een verandering in de status van een Configuration Item of IT-dienst die belangrijk is voor het beheer ervan

**informatieve events** (“**informational event**”) zijn gebeurtenissen die tijdens de normale werking van een dienst voorkomen

**Een waarschuwing** geeft aan dat er iets ongewoons is gebeurd bij een dienst maar de dienst zelf werkt nog.

**Een uitzondering** (“**exception event**”) geeft aan dat er iets abnormaals is gebeurd met een impact op de dienst. Een uitzondering is vaak de aanleiding voor **een incident of een change**.

Sommige events leiden tot een **alarm**: een bepaalde drempel is overschreden. Een alarm moet altijd gevolgd worden door een actie.



! Waarschuwing	23/01/2018 23:16:10	WHEA-Logger	17	Geen
! Waarschuwing	23/01/2018 23:16:03	WHEA-Logger	17	Geen
! Waarschuwing	23/01/2018 23:15:27	WHEA-Logger	17	Geen
! Waarschuwing	23/01/2018 23:15:25	WHEA-Logger	17	Geen
! Waarschuwing	23/01/2018 23:15:13	WHEA-Logger	17	Geen
! Waarschuwing	23/01/2018 23:15:09	WHEA-Logger	17	Geen
! Waarschuwing	23/01/2018 23:14:08	WHEA-Logger	17	Geen
! Waarschuwing	23/01/2018 23:13:10	WHEA-Logger	17	Geen
! Waarschuwing	23/01/2018 23:13:07	WHEA-Logger	17	Geen
! Waarschuwing	23/01/2018 23:12:44	WHEA-Logger	17	Geen

#### Gebeurtenis 17, WHEA-Logger

Algemeen Details

Er is een gecorrigeerde hardwarefout opgetreden.

Onderdeel: PCI Express Root Port

Foutbron: Geavanceerde foutrapportage (PCI Express)

Bus:Apparaat:Functie: 0x00x1C0x5

Logboeknaam: Systeem

Bron: WHEA-Logger

Geregistreerd: 23/01/2018 23:16:56

Id: 17

Taakcategorie: Geen

Niveau: Waarschuwing

Trefwoorden:

Gebruiker: LOCAL SERVICE

Computer: DESKTOP-P77I3C8

OpCode: Info

Meer informatie: [Help online](#)

# Windows Event Logger

# Incident Management

---

Doel: zo snel mogelijk de dienstverlening herstellen zoals overeengekomen in de SLA

Eventueel via een **workaround**: een tijdelijke oplossing om een incident op te lossen.

<> [Problem Management](#) gaat op zoek naar **de oorzaak** van het probleem

Een goede SLA is belangrijk om succesvol aan Incident Management te doen!

# Incident Management

---

- Een **incident** is een ongeplande onderbreking van een IT-dienst, of een vermindering van de kwaliteit van een dienst. Een fout met een Configuration item dat nog geen impact heeft op de dienst is ook een incident.
- Een **incident model** is een vooraf opgesteld stappenplan voor veel voorkomende problemen. Het bevat:
  - Een *chronologische volgorde* van de stappen die uitgevoerd moeten worden
  - *Verantwoordelijkheden*: Wie doet wat? (bijvoorbeeld met een RACI-chart)
  - *Voorzorgsmaatregelen* die genomen moeten worden voor het incident wordt opgelost (bijvoorbeeld backup van gegevens)
  - Een *planning en deadlines* voor de verschillende stappen
  - *Escalatieprocedure*: wie moet gecontacteerd worden, en wanneer?
  - Stappen voor eventueel bewijs (screenshots, logs)
- Een **Major Incident** treft een groot aantal gebruikers, of heeft een grote impact op een dienst. Wordt afgehandeld volgens een speciale procedure (kortere behandeltijd)

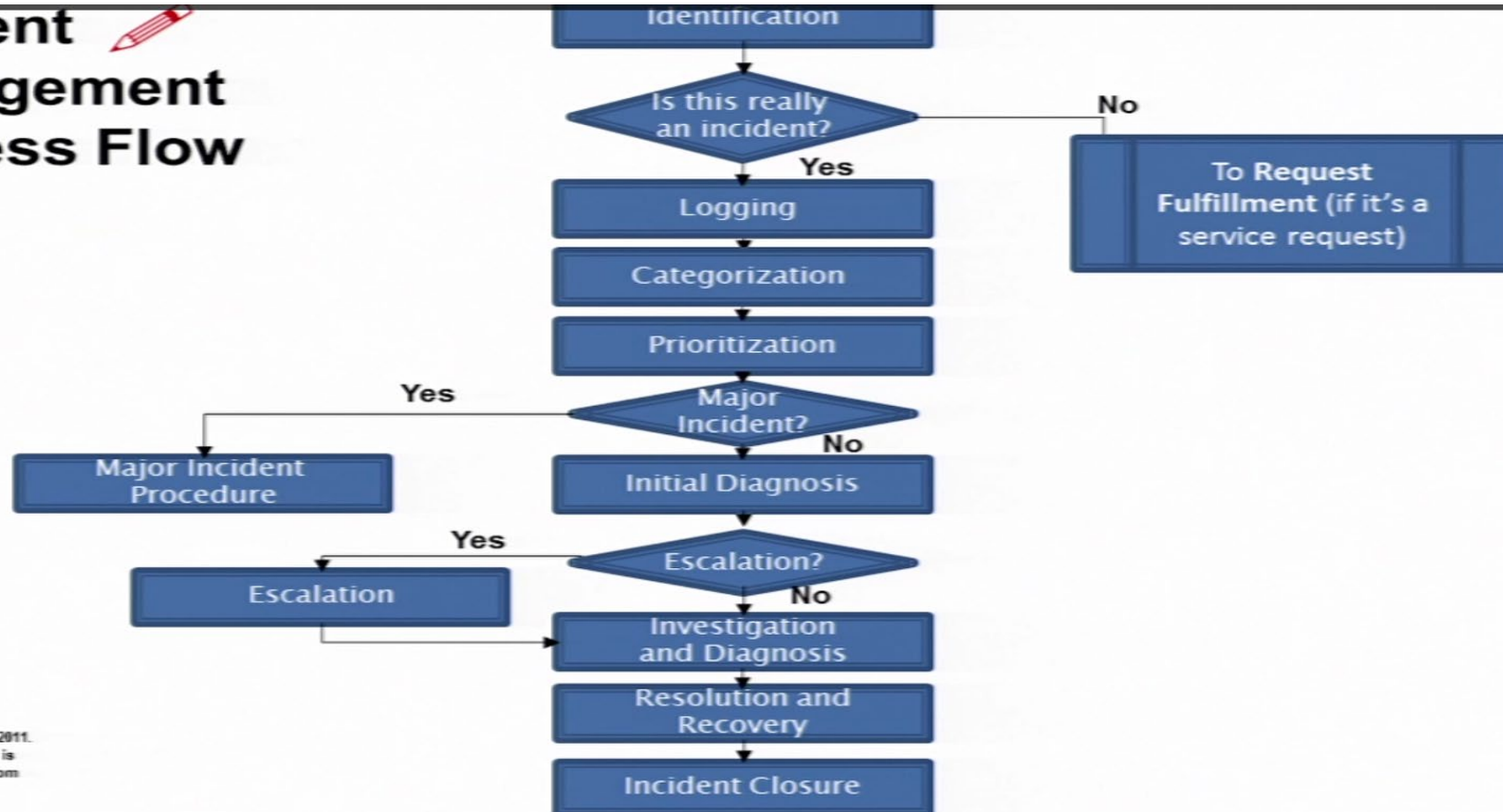
# Prioriteiten

---

- Prioriteiten worden door de Service Desk aan een incident toegekend
- Bepalen de middelen die aan een incident worden toegekend om het op te lossen (tijd / mankracht)
- Prioriteit wordt bepaald door **impact**, het effect op de bedrijfsvoering, en de **dringendheid**, hoe lang duurt het voor een incident een impact heeft
- Prioriteit = impact + dringendheid

# Incident Management Process Flow

## Incident Management Process Flow



# Moeilijkheden binnen Incident Management

---

- Werknemers er van overtuigen dat alles gelogd moet worden
- Voldoende kennis om incidenten op te lossen
- Integratie in CMS (Configuration Mgt System)

# Request Fulfillment

---

## Doelen van Request Fulfillment

- Gebruikers en klanten tevreden maken door alle aanvragen efficiënt en professioneel op te lossen
- Een kanaal creëren voor standaardaanvragen van gebruikers die vooraf goedgekeurd zijn volgens een standaardprocedure
- Klanten en gebruikers op de hoogte houden van de beschikbaarheid van diensten, en de procedure om deze diensten te verkrijgen
- Onderdelen van standaardaanvragen beheren (licenties, software, ...)
- Informatie geven, klachten behandelen en opmerkingen van gebruikers bijhouden.

# Request Fulfillment

---

- Voor **alle vragen aan IT, die niets te maken hebben met een fout in het systeem**
- Een nieuw proces om Change Management en Incident Management te ontlasten
- Elk bedrijf beslist zelf wat in dit proces terecht komt, en wat voor Change Management is.



# Problem Management

---

- **Problem Management** heeft als doel alle stadia in de levensloop van een probleem op te volgen, van de identificatie, het onderzoeken en documenteren tot de uiteindelijke oplossing.
- Een probleem is de **ongekende oorzaak** van incidenten
- Problem Management werkt traag en grondig en wordt uitgevoerd door de ondersteunende functies: Technical Management en Application Management. Incident Management werkt snel en oppervlakkig en wordt door de Service Desk uitgevoerd.

# Problem Management

---

De doelen van Problem Management in ITIL zijn de volgende:

- De **oorzaak** van een probleem zoeken
- Een oplossing vinden voor een probleem
- Een RFC indienen zodat het probleem kan opgelost worden via Change Management en Release and Deployment Management
- Problemen en veroorzaakte incidenten vermijden (**Proactief** Problem Management)
- Terugkerende incidenten vermijden
- De impact van incidenten die niet vermeden kunnen worden beperken.



# Known Errors

---

Een gebruiker belt naar de helpdesk: een **incident ticket** wordt aangemaakt

Regels binnen het bedrijf bepalen wanneer een incident belangrijk genoeg is om een **problem ticket** op te maken

Wanneer de oorzaak van een incident gevonden is, dan verandert het van een probleem naar een **known error**

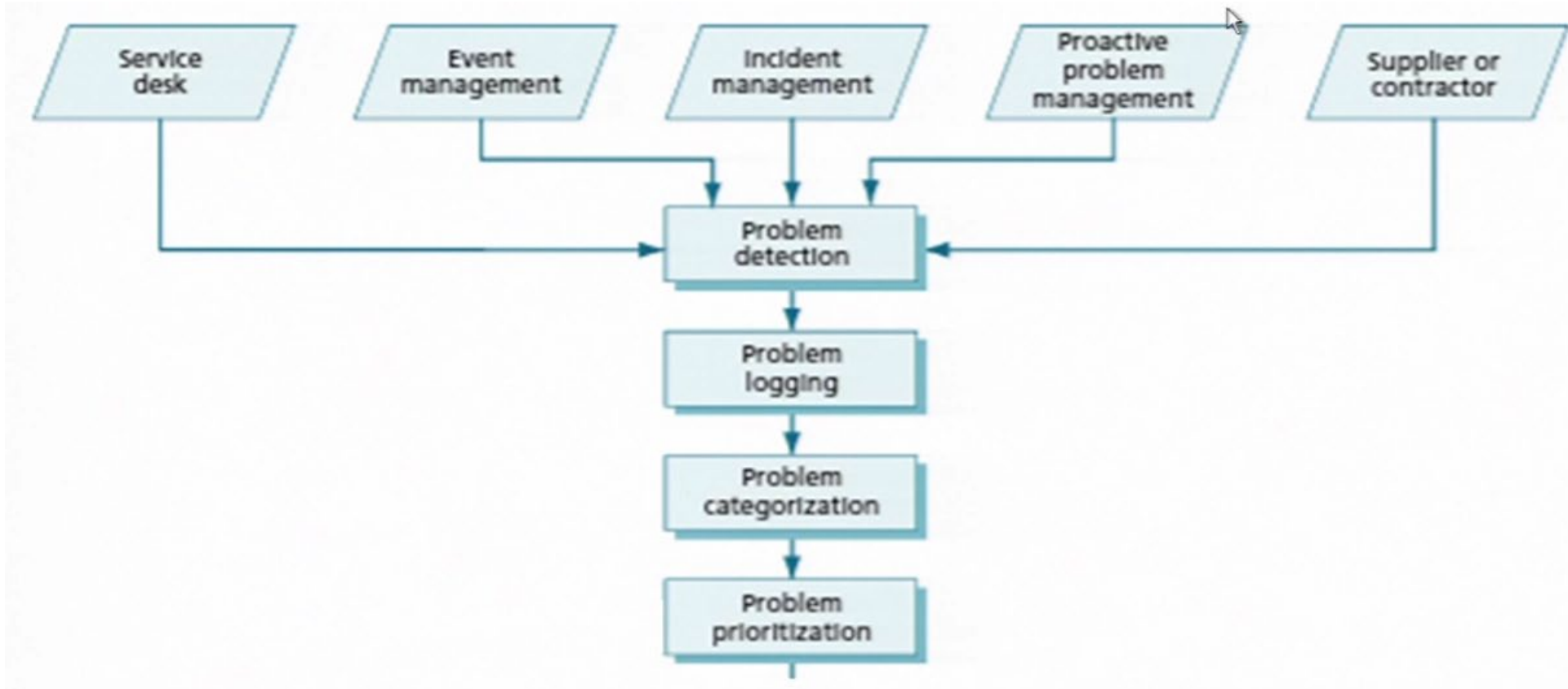
Wanneer de oplossing is toegepast, verdwijnt de **known error** en wordt het problem ticket en het incident ticket afgesloten

# Known Error Database

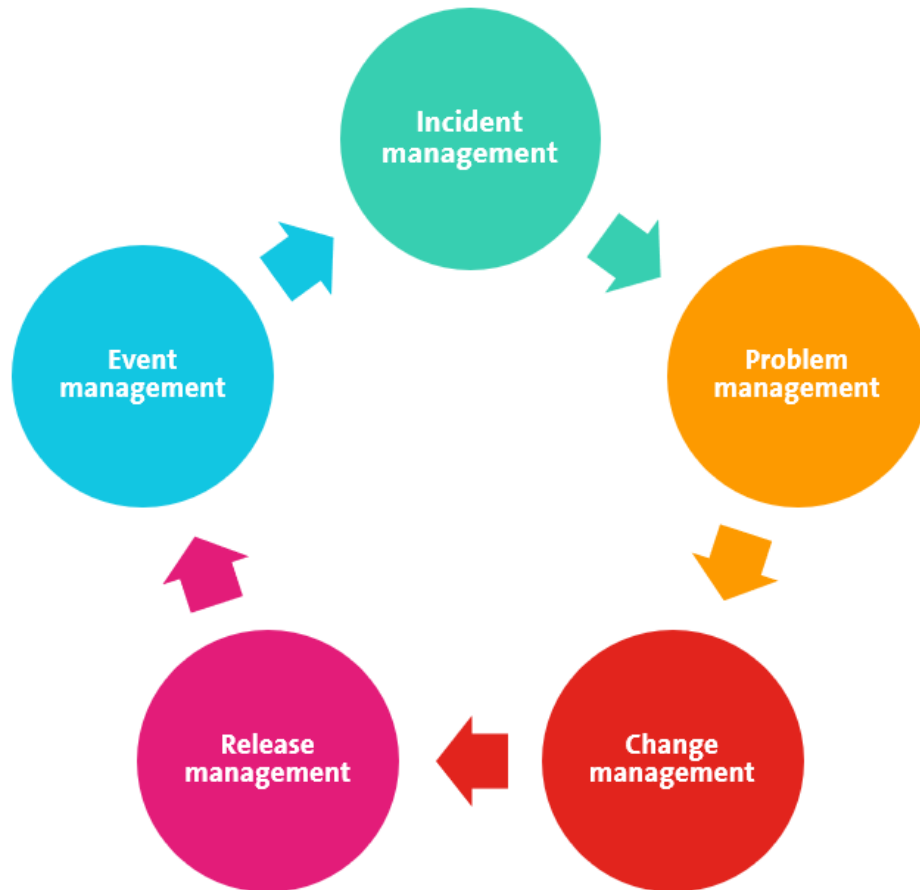
---

- Onderdeel van de CMS, **bevat alle gekende problemen.**
- Kunnen op elk moment in het proces opgenomen worden, ook als de oorzaak nog niet bekend is.
- Bevatten eventuele workarounds voor de Service Desk
- Enkel de **Problem Manager** kan Known Errors toevoegen
- Eens een probleem is opgelost, wordt de Error verwijderd (het is geen archief)

# Problem Management Proces Flow



# Verbanden tussen de service operation processen



Proces	Relatie
Incident management	Incident management speelt terugkerende incidenten door naar problem management.
Change management	Change management zorgt ervoor dat wijzingen die nodig zijn om known errors op te lossen gecontroleerd naar productie gaan.
Release management	Release management draagt zorgt voor het daadwerkelijk oplossen van de known error in productie.
Event management	Event management geeft trendinformatie over de ict-infrastructuur.

# Access Management

---

Doelen van Access Management:

- Op een efficiënte wijze **antwoorden op aanvragen tot toegang, toegangsrechten** wijzigen of toegang ontzeggen zodat de rechten die geleverd worden op de juiste manier worden toegepast.
- De praktische toepassing van het beleid en acties bepaald in **Information Security Management**.
- Het controleren van toegang tot diensten en er voor zorgen dat de rechten niet misbruikt worden.

# Voorbeeldvragen uit ITIL Foundation

---

Wat moet niet gebeuren bij het afsluiten van een Incident Ticket?

- A) De workaround documenteren in de Known Error Database
- B) Trends in incidenten nakijken om eventueel een Problem Ticket te maken
- C) De categorie van een incident nakijken, en indien mogelijk corrigeren
- D) Controleer of de gebruiker tevreden is met de oplossing



# Voorbeeldvragen uit ITIL Foundation

---

Welk proces is verantwoordelijk voor het monitoren van CI's en alerts aanmaken wanneer bepaalde drempels worden overschreden?

- A) Incident Management
- B) Service Level Management
- C) Technical Management
- D) Event Management

# Voorbeeldvragen uit ITIL Foundation

---

Welke ITIL functie is verantwoordelijk om telefoons van gebruikers te beantwoorden, en de dienstverlening zo snel mogelijk te herstellen?

- A) Incident Management
- B) Service Desk
- C) Request Fulfillment
- D) Problem Management

# Voorbeeldvragen uit ITIL Foundation

---

Wat is geen Service Desk structuur?

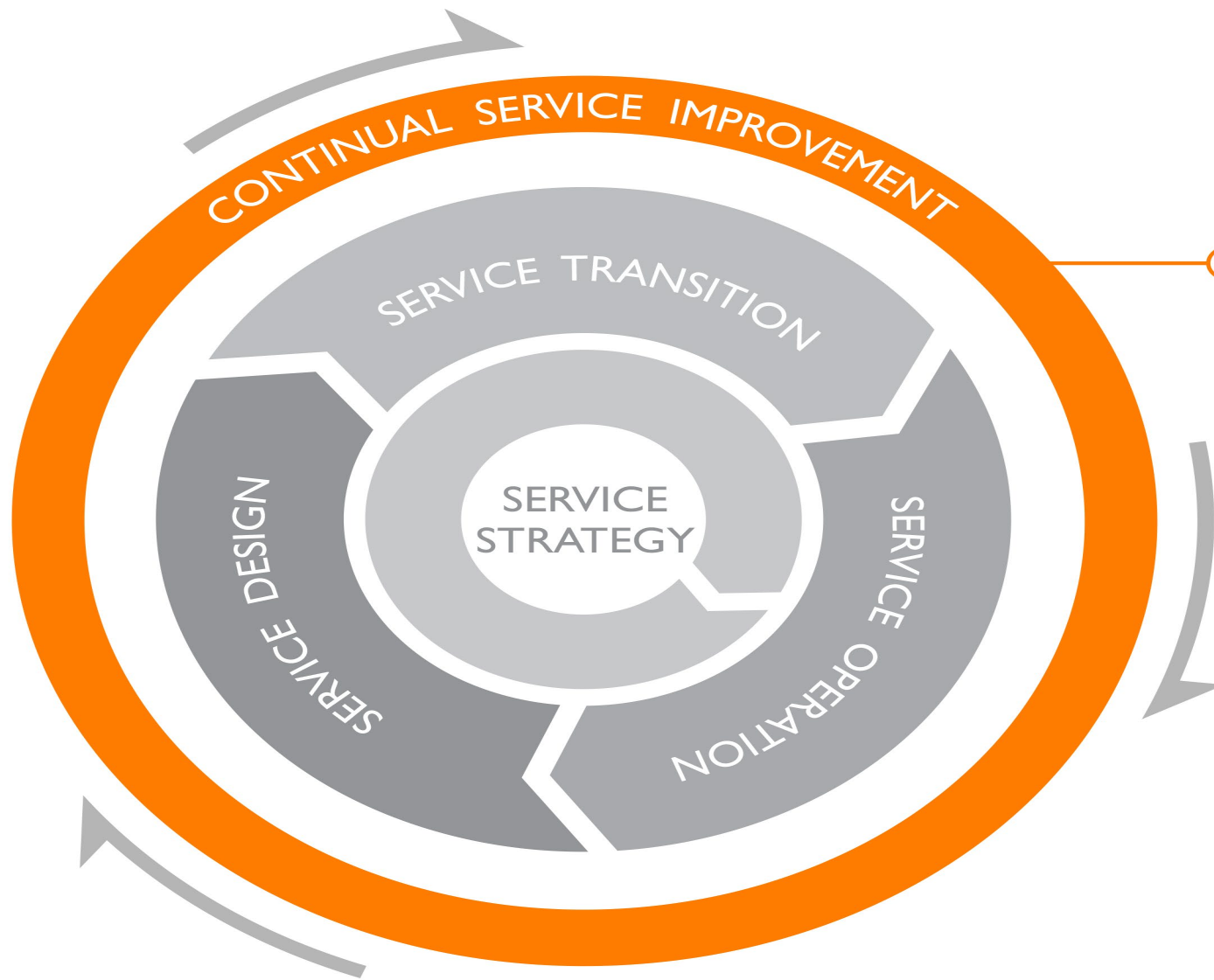
- A) Helpdesk
- B) Gecentraliseerde Service Desk
- C) Virtuele Service Desk
- D) Follow The Sun

# Voorbeeldvragen uit ITIL Foundation

---

Facilities Management is:

- A) Het beheer van diensten die als hulpmiddelen beschouwd worden, zoals printers of netwerktoegang
- B) Advies en richtlijnen voor IT Operations over de manier waarop ze IT Services moeten beheren
- C) Het beheer van fysieke IT infrastructuur zoals Serverlokalen en Datacentra
- D) Het aankopen van hulpmiddelen die door andere IT diensten gebruikt worden



CONTINUAL SERVICE  
IMPROVEMENT

Deming Cycle

CSI Model

7-Step Improvement Process

# Continual Service Improvement

- Aanbevelingen maken voor **verbeteringskansen** voor alle fasen in de ITIL-levenscyclus
- Nakijken en analyseren van het **bereiken van Service Level-doelen**
- Identificeren en implementeren van activiteiten om de IT-dienstverlening te verbeteren
- Kostenefficiëntie verbeteren zonder dat dit ten koste gaat van klanttevredenheid
- Het kiezen en gebruiken van methoden voor kwaliteitsbeheer.
- Begrijpen wat er gemeten moet worden, waarom dat gemeten wordt, en wat succesvolle prestaties zijn.

# Continual Service Improvement

---

- Service Operation is boek 5 van ITIL
- In Service Design werd een ontwerp uitgedacht,
- In Service Transition wordt het ontwerp uitgevoerd en uitgerold
- Service Operation beheert de dienst die in productie is.
- Continual Service Improvement gaat op zoek naar verbeteringen als de dienst eenmaal operationeel is.
- Deze fase wordt meestal uitgevoerd door **personeel met grondige kennis van ITIL**

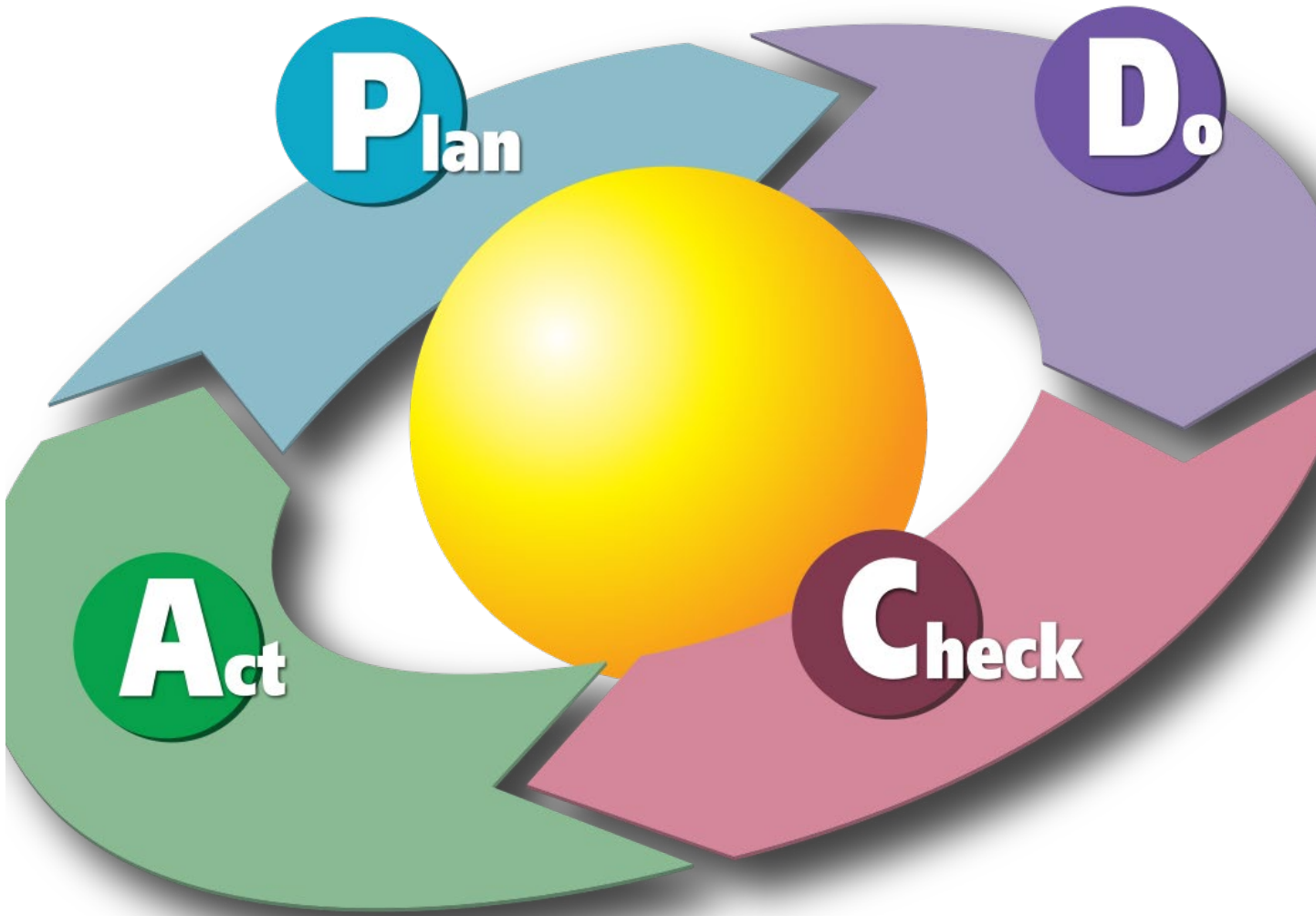
# De voordelen van CSI

---

De voordelen van CSI voor een bedrijf:

- CSI zorgt ervoor dat de IT-diensten afgestemd blijven op de noden van het bedrijf
- CSI zorgt voor een **geleidelijke verbetering in de kostenefficiëntie**, zodat ofwel de kosten worden teruggebracht, of het mogelijk wordt om voor de zelfde kost meer werk te verrichten
- CSI vindt **verbeteringsmogelijkheden** in de organisatiestructuur, partners, technologie, capaciteiten van werknemers en training en communicatie.



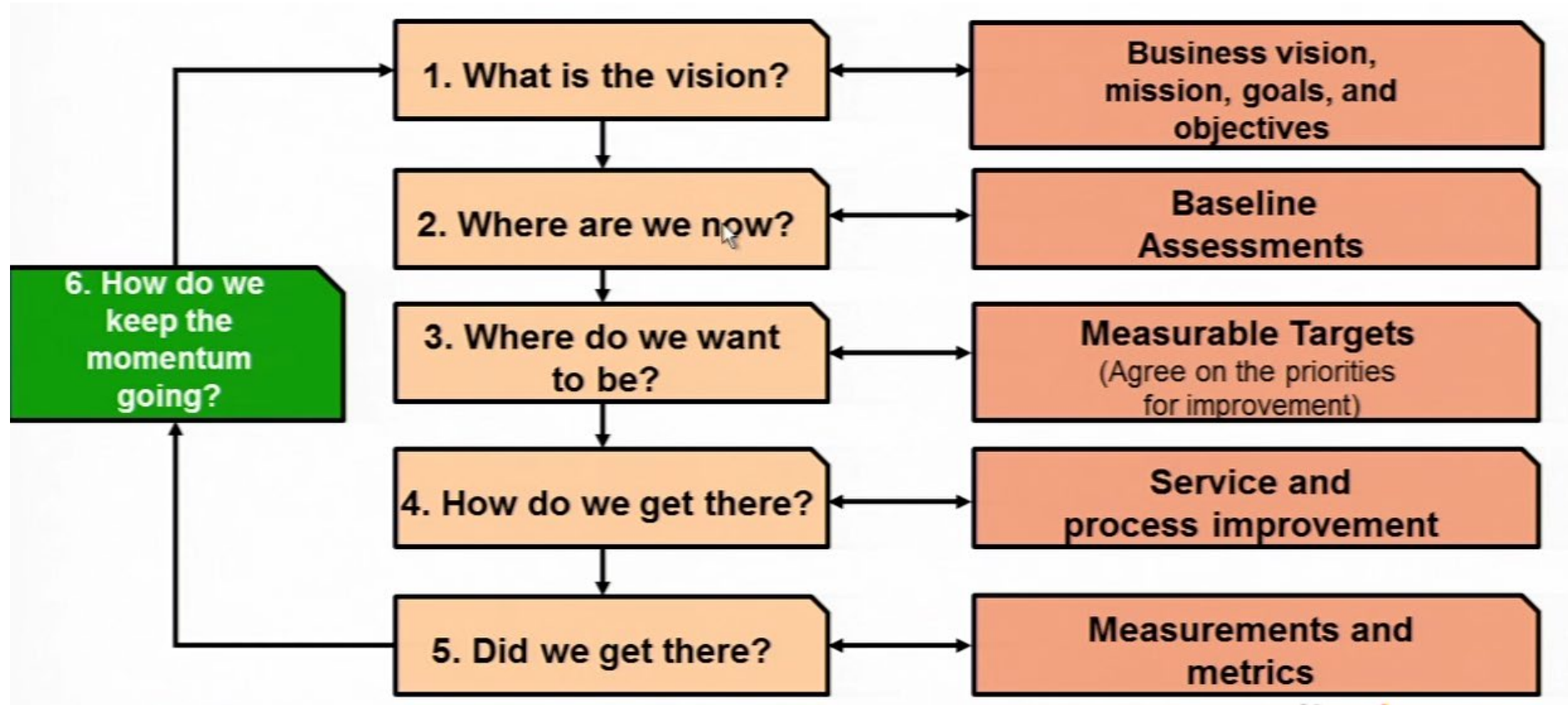


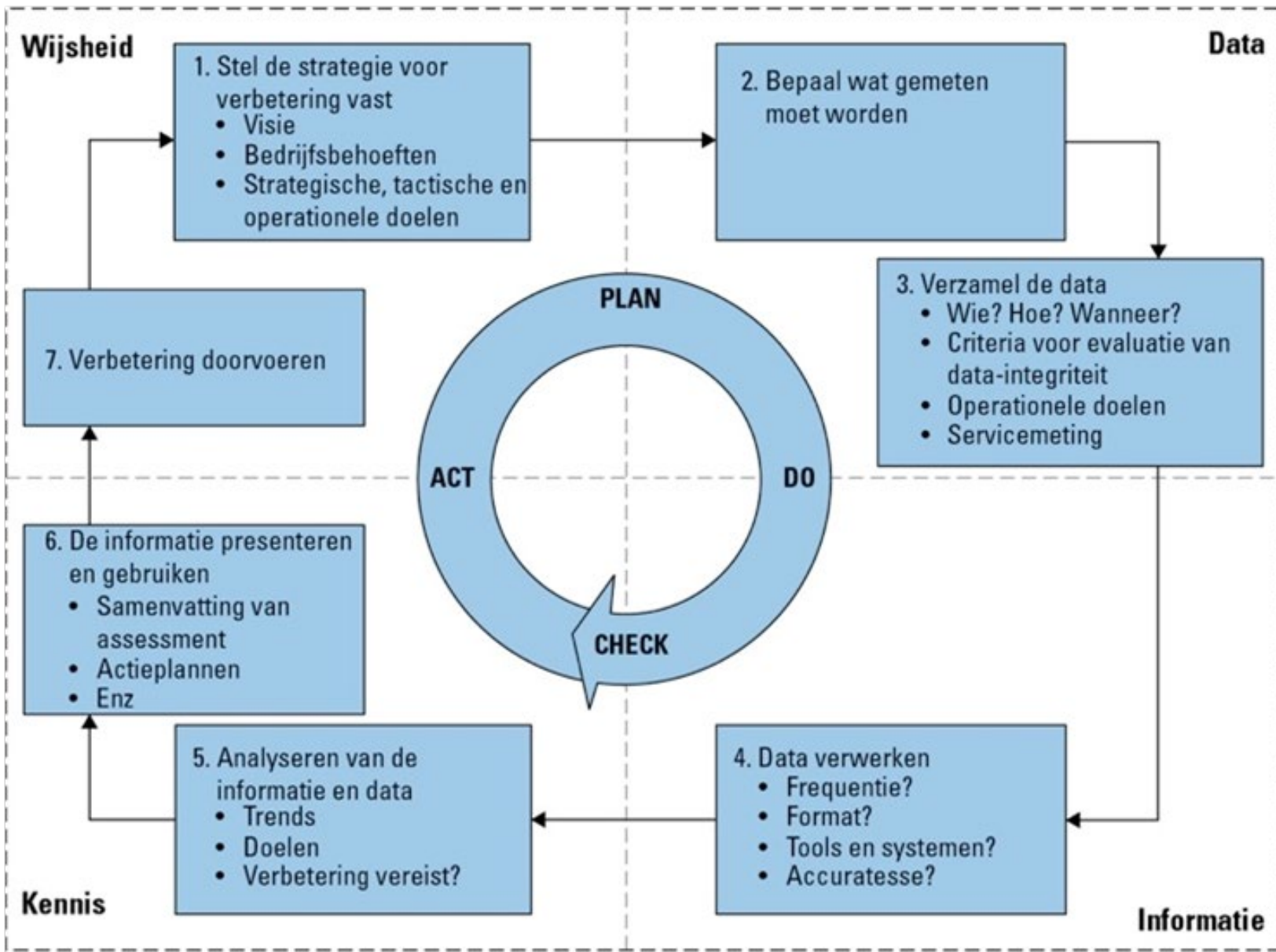
# De deming cyclus

---

De Deming cirkel is een krachtige verbetermethode om de kwaliteit en de prestaties van jouw organisatie te verbeteren. Gecontroleerd, plezierig en datagedreven

# De CSI-methode





# Het 7-stappen verbeteringsproces

# Metingen binnen CSI

---

**Critical Success Factor:** iets dat moet gebeuren om een dienst, proces, plan, ... een succes te maken **bv. verhogen van het aantal klanten (1), herstel van een normale service (2)**

**Key Performance Indicators (KPI):** meetbare gegevens die bepalen of een CSF behaald wordt, ze geven een trend weer, geven beweging aan. KPI's zijn altijd verbonden met een CSF

**Bv. aantal offertes (CSI1), gemiddelde behandelingstijd, aantal oplossingen 1ste lijn, gemiddelde wachttijd (CSI 2)**

**Technische metingen** zijn metingen die te maken hebben met de prestaties van componenten of applicaties. **Ze meten dingen als beschikbaarheid, capaciteit, ...**

**Proces metingen** zijn de metingen die iets zeggen over hoe succesvol een proces is

**Dienst metingen (End to End)** meten de volledige dienst zoals de eindgebruiker die ervaart. Technische en Procesmetingen worden gecombineerd om iets zinnigs te zeggen over de prestaties van een volledige dienst.

## ITIL KPIs Capacity Management

Key Performance Indicator	Definition
Incidents due to Capacity Shortages	<ul style="list-style-type: none"> <li>Number of incidents occurring because of insufficient service or component capacity</li> </ul>
Exactness of Capacity Forecast	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deviation of the predicted capacity development from actual course</li> </ul>
Capacity Adjustments	<ul style="list-style-type: none"> <li>Number of adjustments to service and component capacities due to changing demand</li> </ul>
Unplanned Capacity Adjustments	<ul style="list-style-type: none"> <li>Number of unplanned increases to service or component capacity as result of capacity bottlenecks</li> </ul>
Resolution Time of Capacity Shortage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolution time for identified capacity bottlenecks</li> </ul>
Capacity Reserves	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percentage of capacity reserves at times of normal and maximum demand</li> </ul>
Percentage of Capacity Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percentage of services and infrastructure components under capacity monitoring</li> </ul>

## ITIL KPIs Availability Management

Key Performance Indicator	Definition
Service Availability	<ul style="list-style-type: none"> <li>Availability of IT Services relative to the availability agreed in SLAs and OLAs</li> </ul>
Number of Service Interruptions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Number of service interruptions</li> </ul>
Duration of Service Interruptions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Average duration of service interruptions</li> </ul>
Availability Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percentage of services and infrastructure components under availability monitoring</li> </ul>
Availability Measures	<ul style="list-style-type: none"> <li>Number of implemented measures with the objective of increasing availability</li> </ul>

# Voorbeelden KPI's



# Voorbeelden CSF / KPI

---

Voorbeeld 1: Objectief: Ik wil van plaats A naar plaats B in 5 uren rijden.

CSF:     toegang tot vervoer, driving skills, beschikbaarheid van benzine/diesel

KPI:     #uren duurtijd van de trip max. 5 uren

Voorbeeld 2: Objectief: hogere retentie van klanten

CSF:     efficiënte dienstverlening na verkoop, minder wachttijd, transparantie in rekeningen, ...

KPI:     klanttevredenheidsscore > 70%, oplossingsscore > 70%, gemiddelde behandelingstijd < 10 min.



# Taken van de CSI Manager

---

De CSI Manager heeft de volgende taken:

- Verantwoordelijk voor het succes van alle verbeteringspogingen
- Communiceert de visie van CSI doorheen het hele bedrijf
- Heeft de verantwoordelijkheid voor de productie en het bijhouden van het CSI register
- Bepaalt en rapporteert de CSI CSF's en KPI's, en voert de metingen uit.
- Coördineert CSI doorheen de hele levenscyclus
- Bouwt effectieve relaties met zowel het gewone management als het IT management
- Zorgt ervoor dat monitoring uitgevoerd wordt om data te verzamelen
- Werkt samen met Proces Owners en Service Owners om verbeteringen te identificeren en kwaliteit te verbeteren

# Voorbeeldvragen uit ITIL Foundation

---

Welke beweringen zijn correct?

- CSI geeft advies over het verbeteren van efficiëntie en effectiviteit.
- CSI geeft advies over hoe diensten verbeterd kunnen worden
- CSI geeft advies over het verbeteren van alle stadia in de ITIL-levenscyclus
- CSI geeft advies over het meten van processen en diensten

A) Enkel 1 en 2

B) Enkel 2

C) Enkel 1, 2 en 3

D) Alle beweringen zijn correct



# Voorbeeldvragen uit ITIL Foundation

---

Wat is geen stap binnen het CSI proces?

- A) Wat is de visie?
- B) Hebben we de visie bereikt?
- C) Hebben we het juiste personeel?
- D) Waar staan we momenteel?

# Voorbeeldvragen uit ITIL Foundation

---

Wat meten dienstmetingen?

- A) Beschikbaarheid, efficiëntie, effectiviteit en kostprijs van een dienst
- B) De uptime van een systeem en zijn componenten
- C) De end-to-end dienst
- D) Nut en waarborg