

Eindrapport Bachelor opdracht

Hoe kan BEDRIJF X Nederland B.V. kwaliteit
van service meten en beheersen?

ABSTRACT

Dit document is het eindrapport van een Bachelor ontwerpbeurt uitgevoerd bij BEDRIJF X Nederland B.V. De opdracht omhelst het ontwerpen en ontwikkelen van een management tool die BEDRIJF X kan gebruiken om kwaliteit van service te meten en te beheersen.

Michiel Verwoerd
Universiteit Twente

3-8-2013

Bachelor opdracht

Hoe kan BEDRIJF X Nederland B.V. kwaliteit meten en beheersen?

3 augustus 2013

AUTEUR

Naam Michiel Verwoerd
E-mail m.p.verwoerd@student.utwente.nl
Studie Technische Bedrijfskunde (Bachelor)
Faculteit Management en Bestuur
Universiteit Twente, Enschede, Nederland
Student nr. s1009478

BEOORDELINGS COMITE

Eerste Begeleider N. (Niels) Pulles
PhD researcher
Faculteit Management en Bestuur
Universiteit Twente, Enschede, Nederland

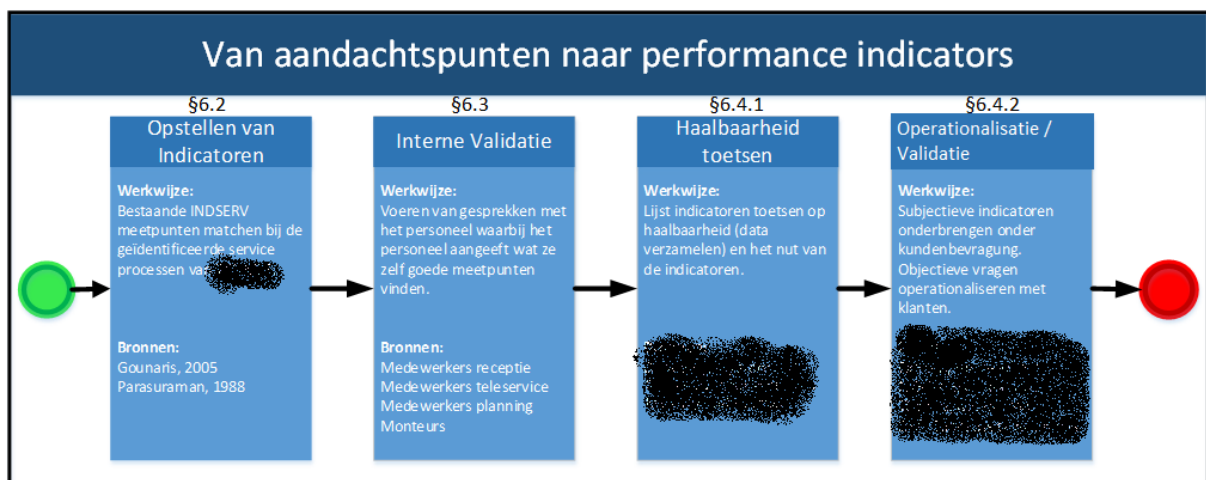
Tweede Begeleider N. (Natalie) den Engelse
PhD researcher
Faculteit Management en Bestuur
Universiteit Twente, Enschede, Nederland

BEDRIJF X begeleider Operations manager
BEDRIJF X Nederland B.V., Hengelo, Nederland

Management samenvatting

Dit rapport beschrijft de ontwikkeling van een managementtool waarmee de kwaliteit van service gemeten kan worden. Deze opdracht is uitgevoerd in opdracht van BEDRIJF X Nederland B.V. dat onderdeel is van de wereldwijde BEDRIJF X Groep en zich richt op het verkopen en leveren van service op het gebied van technologisch hoogstaande plaatbewerking machines. Deze opdracht is daarnaast onderdeel van de bachelor fase van de studie Technische Bedrijfskunde aan de Universiteit Twente.

Voordat de managementtool wordt ontworpen wordt er eerst antwoord gegeven op een aantal deelvragen. Tijdens het beantwoorden van deze deelvragen is doormiddel van literatuurstudie gebleken dat het INDSERV model voor BEDRIJF X het beste model is om kwaliteit te meten. Ook is gebleken dat de service die BEDRIJF X levert opgesplitst kan worden in 3 verschillende processen, deze processen zijn het teleservice proces, het onderhoud proces en het reparatie proces. Door het opsplitsen van de service in meerdere stappen kan de managementtool richting geven op het moment dat er veranderingen zijn in de kwaliteit van de dienstverlening. Tevens zijn er door middel van literatuurstudie, hulp van medewerkers en interviews met klanten één of meerdere indicatoren opgesteld per sub proces (dit proces is geïllustreerd in figuur 0.1). De klanten die hierbij van dienst zijn geweest behoren tot de belangrijkste klanten van BEDRIJF X. Vanwege de omvang van deze lijst met indicatoren zijn ze niet toegevoegd in de management summary, wel staan deze indicatoren in het verslag en in de bijlagen.



Figuur 0.1, van aandachtspunten naar performance indicatoren

Deze bovenstaande werkwijze is de input voor de ontwikkelde managementtool die exact aangeeft hoe de kwaliteit er voorstaat binnen de sub processen en de processen. Daarnaast kan er onderscheid worden gemaakt in verschillende SLA's (service level agreements) en producttypes. Binnen de tool zijn er ook meerdere variabelen gedefinieerd waardoor de tool aangepast kan worden aan toekomstige nieuwe contracten en/of klanten. De werking van de tool is verder volledig geautomatiseerd.

Door het zorgvuldig opbouwen van de management tool kan BEDRIJF X Nederland B.V. analyseren op welke onderdelen van de service die zij levert de kwaliteit te kort schiet of juist toereikend is. Op basis daarvan kan BEDRIJF X Nederland B.V. gericht pogingen ondernemen om de kwaliteit van de

service te verbeteren en te controleren of deze pogingen het gewenste effect hebben gehad. De tool is voor de servicemanager van BEDRIJF X te vinden op de volgende locatie op het netwerk:
XX.

Door gebruik van de managementtool is nu al vastgesteld dat sommige onderdelen van de dienstverlening niet overeenkomen met de afspraken die in de hogere SLA's staan. Dit is iets om te verbeteren en goed in de gaten te houden.

Verder staat in het rapport ook nog een implementatieplan. Hierin wordt beschreven hoe de managementtool in gebruik genomen kan worden. Hierbij is gedacht aan alle aspecten van de organisatie. Hieruit blijkt dat de het gebruik en het data invoeren in de tool moet worden verdeeld over verschillende medewerkers. De manager neemt het gebruik voor zijn rekening en de administratief medewerker het invoeren van de data. De ingebruikname moet zo snel mogelijk plaatsvinden maar voor dit mogelijk is moet de auteur van dit rapport de administratief medewerker en de manager nog een gedetailleerde uitleg geven over het gebruik van de tool. Tijdens het gebruik dient de administratief medewerker 2 per maand de data in te voeren en de manager dient de resultaten 2 keer per maand te raadplegen.

Ook bevat het rapport een uitgebreide probleemomschrijving, waarin wordt vast gesteld dat kwaliteit van service een antecedent is van de klanttevredenheid over de service. Tijdens de probleemomschrijving wordt er uiteen gezet dat het verhogen van de kwaliteit van service de beste manier is voor BEDRIJF X om de klanttevredenheid te verhogen. Om deze reden is kwaliteit van service ook de focus van dit rapport.

Verder staat er in het rapport nog een beschrijving van het bedrijf BEDRIJF X, en de uitgebreide beschrijving van de aanpak van de opdracht.

Voorwoord

Het afronden van mijn Bachelor opdracht was niet mogelijk geweest zonder de toewijding en ondersteuning van meerdere mensen. Er zijn een paar mensen die ik in het bijzonder wil bedanken voor hun bijdrage aan deze opdracht.

Allereerst wil ik BEDRIJF X Nederland B.V. bedanken voor de kans die zij mij hebben geboden om bij BEDRIJF X mijn bachelor opdracht uit te voeren. Iedereen die ik heb ontmoet bij BEDRIJF X was altijd aardig en bereid om te helpen. In het bijzonder wil ik mijn begeleider Bjorn bedanken voor de begeleiding tijdens de opdracht en het zijn van een goede sparringpartner.

Ook wil ik graag mijn begeleiders van de Universiteit Twente, Niels Pulles en Natalie den Engelse bedanken voor de tijd die ze in de begeleiding van mijn opdracht hebben gestoken. Zij hebben mij op het goede pad gezet en continu met een kritische blik meegekeken.

Dankzij de goede begeleiding en de behulpzaamheid van een ieder heb ik het uitvoeren van de bachelor opdracht als leerzaam, maar vooral erg leuk ervaren. Daarom wil ik ook iedereen die hierboven niet is genoemd, maar wel iets heeft bijgedragen hierbij van harte bedanken.

Michiel Verwoerd

Hengelo, 3 augustus 2013

Inhoudsopgave

1. HET BEDRIJF BEDRIJF X, DE MARKT EN HAAR KLANTEN	9
1.1 HET BEDRIJF	9
1.4 DE MARKT	10
1.5 DE KLANTEN	10
1.6 RELATIE MET DE BEDRIJF X GROEP	10
2. DE PROBLEEMIDENTIFICATIE	11
2.1 ACHTERGROND VAN DEZE ONTWERPOPDRACHT	11
2.2 MANAGEMENT TOOL VOOR KWALITEIT GEWENST	12
2.2.1 TE MONITOREN PROCESSEN	12
2.2.2 AFBAKENING VAN DE OPDRACHT	13
2.3 VRAAGSTELLING	13
2.4 DOELSTELLING	13
3. ONDERZOEK AANPAK EN ONTWERP	14
3.1. OPBOUW RAPPORT	14
3.2. AANPAK	15
3.2.1. BEDRIJF, MARKT EN KLANTEN	15
3.2.2. PROBLEEMIDENTIFICATIE	15
3.2.3. SERVICE PROCESSEN EN SUB PROCESSEN	16
3.2.4. KWALITEIT METEN	16
3.2.5. PERFORMANCE INDICATORS	17
3.2.6. RANDVOORWAARDEN	18
3.2.7. OPLOSSEN HOOFDVRAAG	18
3.2.8. DE IMPLEMENTATIE	18
4. KWALITEIT METEN	21
4.1 WAT IS SERVICE KWALITEIT?	21
4.1.1 KWALITEIT, KLANTTEVREDENHEID EN HUN RELATIE	21
4.2 WAT IS EEN GOEDE MANIER OM KWALITEIT VAN SERVICE VAN BEDRIJF X TE METEN?	21
4.2.2 SUGGESTIES VANUIT DE LITERATUUR	25
4.2.3 CONCLUSIE DEELVRAAG: HOE WAT IS EEN GOEDE MANIER OM KWALITEIT VAN SERVICE VAN BEDRIJF X TE METEN?	25
4.3 HOE WORDT OP DIT MOMENT DE KWALITEIT GEMETEN BINNEN BEDRIJF X?	27
4.3.1 KWALITEIT MEETINSTRUMENTEN BINNEN BEDRIJF X	27
4.3.2 CONCLUSIE DEELVRAAG: HOE WORDT OP DIT MOMENT DE KWALITEIT GEMETEN BINNEN BEDRIJF X?	28

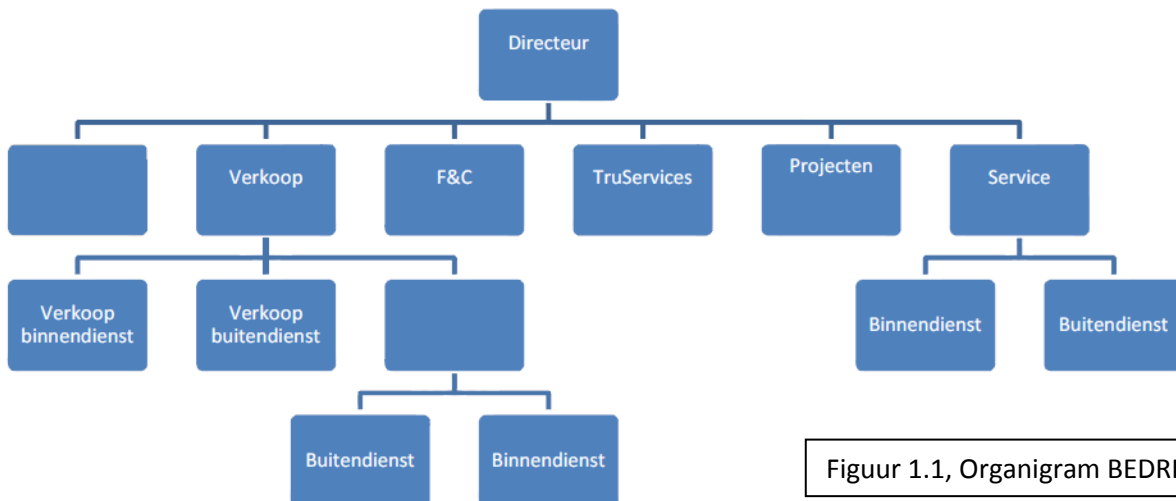
5. SERVICE PROCESSEN EN SUB PROCESSEN	29
<hr/>	
5.1 DE VERSCHILLENDE PROCESSEN	29
5.2 DE SUB PROCESSEN	31
5.2.1 TELESERVICE	31
5.2.2 ONDERHOUD	32
5.2.3 REPARATIE	32
5.3 DE PROCESSTAPPEN VAN BELANG	32
6. PERFORMANCE INDICATORS	33
<hr/>	
6.1 AAN WELKE VOORWAARDEN VOLDOET EEN GOEDE PERFORMANCE INDICATOR?	33
6.1.1 BEVINDINGEN	33
6.1.2 CONCLUSIE	33
6.2 WAT ZIJN GOEDE PERFORMANCE INDICATOREN OM DE PROCES STAPPEN TE MONITOREN? – DE LITERATUUR	34
	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
6.2.1 TELESERVICE	35
6.2.2 ONDERHOUD	36
6.2.2 REPARATIE	37
6.3 WAT ZIJN GOEDE PERFORMANCE INDICATOREN OM DE PROCES STAPPEN TE MONITOREN? – INTERNE VALIDATIE	37
6.3.1 TELESERVICE	37
6.3.2 ONDERHOUD	38
6.3.3 REPARATIE	38
6.4 WAT ZIJN GOEDE PERFORMANCE INDICATOREN OM DE PROCES STAPPEN TE MONITOREN? – EXTERNE	39
OPERATIONALISATIE	39
6.4.1 VAN MEETPUNT NAAR PERFORMANCE INDICATOR	40
6.4.2 DE OPERATIONALISATIE	41
7. RANDVOORWAARDEN	48
<hr/>	
7.1 DE MANAGEMENTTOOL MOET OPLOSSINGRICHTING OF OORZAAK GEVEN OP PROCESNIVEAU BIJ VERANDERING	48
KWALITEIT.	48
7.2 HET AANTAL CONTACTMOMENTEN MET KLANTEN MAG NIET STIJGEN.	48
7.3 DE MANAGEMENTTOOL MOET NIET TE BEWERKELIJK ZIJN.	48
7.4 DE MANAGEMENTTOOL MOET WERKEN IN EXCEL.	48
7.5 DE MANAGEMENTTOOL MOET EENVOUDIG TE GEBRUIKEN ZIJN.	48
7.6 DE MANAGEMENTTOOL MOET DE VERSCHILLENDE KLANTGROEPEN ONDERSCHIEDEN.	49
8. DE MANAGEMENTTOOL	50
<hr/>	
8.1 INDELING MANAGEMENTTOOL	50
8.1.1 OPLOSSINGSRICHTING	50
8.1.2 DE VERSCHILLENDE KLANTGROEPEN	51

8.1.3 BEWERKELIJKHEID	51
8.1.4 OVERIGE VOORWAARDEN	52
8.2 VOORBEELD GEBRUIK MANAGEMENTTOOL	52
8.3 BEREKENINGEN DIE DE AUTOMATISERING MOGELIJK MAKEN	55
8.3.1 VOORBEELD 1 – REACTIETIJD REPARATIE PER SLA (KPI WEEK 21-22)	55
<i>DATA VERWERKING</i>	55
<i>DATA WEERGAVE</i>	58
8.3.2 VOORBEELD 2 – VRIENDELIJKHEID MONTEUR (KPI WEEK 21-22)	58
<i>DATA VERWERKING</i>	58
9. IMPLEMENTATIEPLAN	60
9.1 HET INVOEREN VAN DATA	60
9.2 HET RAADPLEGEN VAN DE MANAGEMENTTOOL	60
10. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	62
<hr/>	
10.1 DEEL CONCLUSIES	62
10.2 CONCLUSIE	62
10.3 AANBEVELINGEN	63
10.3.1 AANBEVELINGEN NAAR AANLEIDING VAN HET GEBRUIK VAN DE MANAGEMENT TOOL	63
11. BIJLAGEN	64
<hr/>	
BIJLAGE A – ORGANIGRAM	65
BIJLAGE B - INTERVIEWS	66
BIJLAGE C – HET TELESERVICE PROCES	77
BIJLAGE D – DE VRAGEN VAN DE TELEFONISCHE ENQUETE/KLANTTEVREDENHEID ENQUÊTE DEFINED.	ERROR! BOOKMARK NOT
BIJLAGE E – ONDERHOUD PROCES	78
BIJLAGE F – SUBPROCES DETAILS	79
BIJLAGE G	82
BIJLAGE H – RESULTATEN OPERATIONALISATIE MET KLANTEN	85
BIJLAGE I – VRAGENLIJST INTERVIEW EN GEÏNTERVIEWDEN	87
12. BIBLIOGRAFIE	89
<hr/>	

Deel 1 – Why?

Deel 1 van dit rapport beschrijft de ‘Probleem definiërende fase’ in deze fase gaat het om het ‘waarom’ van deze opdracht. In deze fase wordt het probleem geïdentificeerd en wordt de probleemaanpak geformuleerd. Hoofdstukken 1, 2 en 3 behoren tot de Deel 1 van dit rapport. Hoofdstuk 1 geeft achtergrondinformatie over het bedrijf BEDRIJF X, hoofdstuk 2 beschrijft het probleem en hoofdstuk 3 beschrijft de probleemaanpak.

1. Het bedrijf BEDRIJF X, de markt en haar klanten



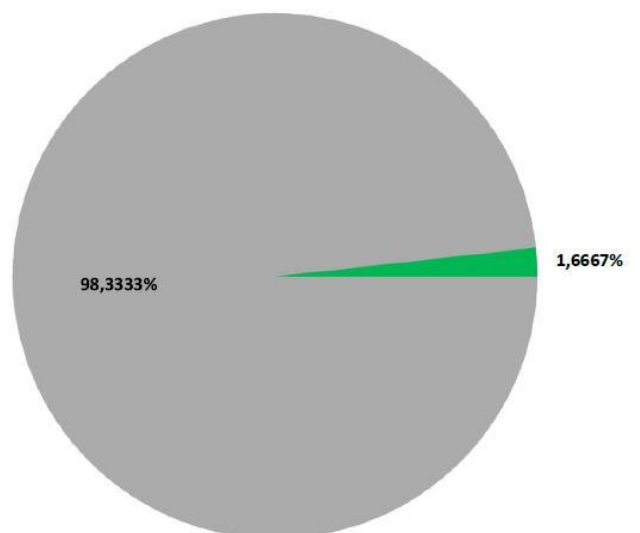
Figuur 1.1, Organigram BEDRIJF

BEDRIJF X Nederland B.V. (wordt in dit rapport verder genoemd als BEDRIJF X), gevestigd te Hengelo, is een service en verkoop organisatie die machines om metalen platen te bewerken verkoopt en onderhoudt. Dit hoofdstuk geeft meer achtergrondinformatie over het bedrijf BEDRIJF X, dit zal het makkelijker maken om de rest van het rapport te begrijpen. Deze informatie is vergaard door het afnemen van interviews met managers en medewerkers van alle afdelingen binnen de organisatie. Het organigram van BEDRIJF X staat in klein formaat weergegeven in figuur 1.1. De uitwerking van de interviews en een groot weergegeven organigram ter illustratie van de afdelingen binnen BEDRIJF X zijn te vinden in bijlage A en B. De afdeling van waaruit deze ontwerpdracht is uitgevoerd is de service afdeling.

1.1 Het bedrijf

De Duitse BEDRIJF X Groep heeft in 2006 het bedrijf Möller metaal overgenomen en zo is BEDRIJF X in Nederland begonnen. De BEDRIJF X Groep wil graag een eigen verkoop en service vestiging in elk land van de wereld en het overnemen van Möller metaal was daarom een logische stap.

Ten tijde van de laatste overname ging BEDRIJF X van start met ongeveer 35 medewerkers, sindsdien zijn ze sterk gegroeid en nu zijn er ongeveer 62 mensen werkzaam bij BEDRIJF X. BEDRIJF X heeft het laatste jaar een omzet gemaakt van ongeveer 30 miljoen waarvan 5 ton winst is, dit geïllustreerd in figuur 1.2. De omzet is voor het grootste deel opgebouwd uit inkomsten van verkochte machines die variëren in prijs van ongeveer één ton tot één miljoen. Het grootste deel van de winst wordt gegenereerd door het geven van scholing aan klanten, het verlenen van service aan klanten (reparatie en onderhoud) en het verkopen van software ter ondersteuning van de machines. De winst is al jaren positief en varieert elk jaar tussen een ton en 5 ton. Omdat BEDRIJF X geen machines heeft en geld moet verdienen met haar mensen vindt BEDRIJF X het ook belangrijk om in haar personeel te



Figuur 1.2, Winst/Inkomen verhouding BEDRIJF X

investeren. Het personeel is hoog opgeleid en volgt scholingen om altijd te beschikken over de nieuwste kennis.

De producten die BEDRIJF X verkoopt zijn qua aanschafprijs het hoogst in vergelijking met haar concurrenten. In ruil voor de hogere prijs die een klant van BEDRIJF X betaalt wil BEDRIJF X haar klanten de hoogste kwaliteit en de beste service leveren. Dit is ook het bestaansrecht van BEDRIJF X, marktaandeel veroveren en winst maken met machines en service van de best denkbare kwaliteit.

1.4 De markt

Op het gebied van laserproducten heeft BEDRIJF X nog niet veel concurrentie. De technieken die worden gebruikt zijn relatief nieuw en de markt heeft ook nog veel groeipotentie. De verwachting is dat de verkoop van lasermachines in de aankomende jaren verdubbelt. Het verkopen van een lasermachine kost veel tijd, omdat de techniek nieuw is zijn de klanten er nog niet mee bekend. De klanten hebben dus veel meer vragen dan bij de aanschaf van andere producten.

Op het gebied van de ponsmachines heeft BEDRIJF X wel veel concurrentie. De technieken zijn ouder en klanten weten over het algemeen veel van de machines en hun mogelijkheden. De markt van ponsmachines is een markt die gestopt is met groeien. BEDRIJF X verwacht dat haar eigen marktaandeel nog wel iets doorgroeit, maar dat deze groei ook stopt binnen enkele jaren.

1.5 De klanten

De klanten van BEDRIJF X zijn door BEDRIJF X Nederland in 4 segmenten verdeeld. Deze segmenten zijn: de improvisators, de vervangers, de processors en de applicatie klanten. De improvisator is een klant die geen behoefte heeft aan veel contact met BEDRIJF X, deze klant heeft vaak oude machines waarmee zij nieuwe producten maakt. Ondanks dat dit niet ideaal is passen ze zelf de machines aan om toch hun doel te bereiken. De vervangers zijn klanten die oude producten maken op oude machines, deze klanten zijn veelal familie bedrijven en hechten geen waarde aan innovatie. De processors zijn klanten die gericht zijn op processen, zij hechten wel waarde aan innovatie en willen constant hun processen verbeteren. De laatste klantgroep, de applicatie klanten, zijn een groep klanten die heel erg afhankelijk zijn van hun machines. Deze klanten vragen daarom ook naar beschikbaarheid garanties voor hun machines.

Per klantgroep zijn verschillende service contracten opgesteld namelijk de SLA's (service level agreements). Er zijn 4 verschillende SLA's en deze SLA's passen bij de verschillende klantgroepen, een factor die binnen een SLA worden afgesproken en die verschilt per SLA is bijvoorbeeld hoe lang het duurt voordat er een monteur een machine komt repareren. Bij een klant met SLA 4 moet dit binnen 24 uur gebeuren terwijl dit bij klanten met een lagere SLA's wel enkele dagen mag duren. De hierboven beschreven klantgroepen horen respectievelijk bij SLA 1, SLA 2, SLA 3 en SLA 4.

1.6 Relatie met de BEDRIJF X Groep

De meerwaarde voor BEDRIJF X Duitsland van het hebben van een verkoop en service kantoor in Nederland in plaats van de Nederlandse markt vanuit Duitsland te bedienen bestaat uit een geografisch en een taal voordeel. Het taalvoordeel bestaat uit het feit dat BEDRIJF X Nederland haar Nederlandse klanten kan voorzien van goede adviezen in het Nederlands. Dit vinden klanten erg prettig en kan een voorwaarde zijn bij het keuzeproces voor de leverancier van een nieuwe machine. Het geografisch voordeel bestaat eruit dat BEDRIJF X Nederland dichterbij de Nederlandse markt zit, dit verbetert de service door een kortere afstand tussen de klant en het bedrijf en BEDRIJF X

Nederland kan de markt ook beter observeren. Door betere observaties kunnen ze ook beter op de markt inspelen. 'BEDRIJF X Nederland functioneert als de voelsprietten van BEDRIJF X Duitsland.'

2. De Probleemidentificatie

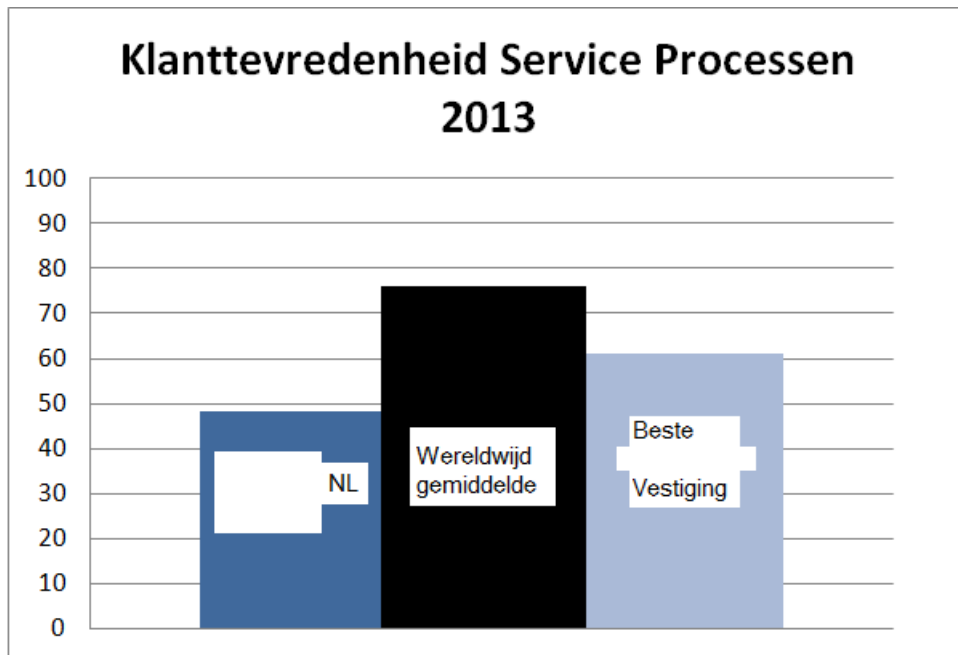
Hoofdstuk 2, de probleemidentificatie, beschrijft de achtergrond van deze ontwerpopdracht, de doelstelling, de probleemstelling en de aanpak van deze ontwerpopdracht.

2.1 Achtergrond van deze ontwerpopdracht

Het verkopen van kwalitatief hoogwaardige producten en het leveren van goede service is zeer belangrijk voor BEDRIJF X. Omdat BEDRIJF X producten in aanschaf duurder zijn dan de producten van de concurrentie verwachten de klanten ook betere producten en service (Setijono, 2007). BEDRIJF X koopt de machines van de BEDRIJF X Groep in Duitsland. Hierdoor kan BEDRIJF X geen aanpassingen doen aan de kwaliteit van de ingekochte producten. De variabele waar BEDRIJF X wel invloed op kan uitoefenen is de kwaliteit van de service die BEDRIJF X zelf verleent. Naast een hoge kwaliteit van de service die BEDRIJF X verleent streeft BEDRIJF X ook naar een hoge klanttevredenheid. BEDRIJF X gelooft dat tevreden klanten sneller een langdurige relatie met BEDRIJF X aangaan dan niet tevreden klanten (Zijlstra, 2003).

Het proberen te meten van klanttevredenheid en het verbeteren van de klanttevredenheid op het gebied van de service die BEDRIJF X verleent wordt op dit moment al gedaan. Elke klant die contact heeft gehad met BEDRIJF X wordt opgebeld door een extern bedrijf die de klant een paar vaste vragen stelt (zie Bijlagen D en E voor deze vragen). Deze gegevens worden in een computerprogramma bijgehouden waar ook trends over langere termijn kunnen worden geraadpleegd.

Aan de hand van de bovenstaande werkwijze heeft BEDRIJF X vastgesteld dat ze de klanttevredenheid over de dienstverlening te laag vinden, figuur 2.1 illustreert dat de klanttevredenheid in het jaar 2013 van BEDRIJF X Nederland erg achterloopt bij de klanttevredenheid van andere BEDRIJF X vestigingen.



Figuur 2.1, Klanttevredenheid Service BEDRIJF X April 2011

BEDRIJF X kan niet achterhalen waarom de klanttevredenheid te laag is en hoe ze de klanttevredenheid kunnen verhogen. Wat BEDRIJF X graag zou willen om dit probleem te verhelpen is een management tool die in staat is om oorzaken of een oplossingsrichting te geven op het moment dat de klanttevredenheid laag is.

2.2 Management tool voor kwaliteit gewenst

BEDRIJF X wil graag een management tool die in staat is om een oorzaak of een oplossingsrichting te geven op het moment dat de klanttevredenheid, die met de telefonische enquête (Telefonische enquête) gemeten wordt, laag is.

Klanttevredenheid is het verschil tussen verwachting en ervaring van een klant (Bloemer, 1994-1995) en is opgebouwd uit interne en externe factoren. De externe factoren zijn bijvoorbeeld emoties van de consument (Westbrook, 1991), de toegevoegde waarde van de dienst voor de klant (Bitner, 1994) en de kosten/baten afweging (Oliver, 1989).

De interne factor die klanttevredenheid beïnvloedt en waar BEDRIJF X invloed op kan uitoefenen is de kwaliteit van de service die BEDRIJF X levert. De relatie tussen kwaliteit en klanttevredenheid kan beschreven worden door te stellen dat service kwaliteit een antecedent is van klanttevredenheid over de service (Oliver, 1993; Cronin, 1991; Neijzen, 1989; Strandvik, 1994). Om klanttevredenheid dus positief te beïnvloeden heeft BEDRIJF X een management tool nodig die de kwaliteit van haar service meet en verbeterpunten blootlegt.

2.2.1 Te monitoren Processen

Omdat het doel van de managementtool is dat er concrete en praktische oorzaken/richtingen worden gegeven is het belangrijk dat de tool dicht bij de praktijk staat. Hiervoor zullen eerst de verschillende processen worden gedefinieerd binnen de service afdeling. Deze verschillende processen zullen vervolgens worden opgedeeld in sub processen. Per sub proces zal de kwaliteit worden gemeten en worden onderzocht welke factoren de kwaliteit beïnvloeden.

2.2.2 Afbakening van de opdracht

Deze ontwerpoperdracht beperkt zich tot de service afdeling binnen BEDRIJF X (zie bijlage B voor de omschrijving van de afdeling en bijlage C voor het serviceproces). Dit omdat de behoefte om kwaliteit te meten op deze afdeling het grootst is. De service afdeling is binnen BEDRIJF X de afdeling waar het minst word gedaan aan prestatiemeting.

2.3 Vraagstelling

Om een goede managementtool te ontwerpen is de volgende onderzoeksvraag geformuleerd: *Hoe kan een managementtool worden gemaakt waarmee BEDRIJF X de kwaliteit van de service processen binnen de organisatie kan meten en beheersen?*

Om deze hoofdvraag te kunnen beantwoorden zijn ook enkele deelvragen geformuleerd. Na de opsomming van de deelvragen wordt de methodologie beschreven en daarna wordt per vraag beschreven waarom deze vraag belangrijk is.

- Wat is een goede manier om kwaliteit van service van BEDRIJF X te meten?
- Hoe wordt op dit moment de kwaliteit gemeten binnen BEDRIJF X?
- Welke processtappen zijn van belang voor de kwaliteit van het service afdeling?
- Wat zijn goede performance indicatoren om de proces stappen te monitoren?
- Hoe moet de nieuwe management tool voor het meten van kwaliteit geïmplementeerd worden?

2.4 Doelstelling

Deze ontwerpoperdracht heeft twee belangen omdat de opdracht binnen een commercieel bedrijf plaats vindt, een belang voor BEDRIJF X en ook een wetenschappelijk belang.

Het belang voor BEDRIJF X bestaat eruit dat BEDRIJF X na het uitvoeren van deze opdracht beter in staat is om haar eigen kwaliteit niveau te beoordelen. Met deze beoordeling kan BEDRIJF X haar kwaliteit niveau daarop weer verhogen. Naast dat BEDRIJF X hiervan profiteert, profiteren ook haar klanten hiervan. Zij zullen worden geconfronteerd met minder problemen die het gevolg zijn van tekortkomingen in de kwaliteit van service. Daarnaast kunnen andere bedrijven leren van deze werkwijze, waardoor ook zij hun eigen kwaliteit kunnen verbeteren.

Deze bachelor opdracht is van wetenschappelijk belang omdat er een nieuw inzicht zal worden verkregen hoe een kwaliteit model uit de literatuur gebruikt kan worden om kwaliteit te meten in de praktijk. Het onderzoek is interessant omdat het plaats heeft in een B2B setting, waar andere onderzoeken met soortgelijke thema's vooral plaats hebben in een B2C setting (Durvasula, 1999). Dit is een belangrijk verschil, omdat particulieren en zakelijke klanten waarde hechten aan andere eigenschappen van service kwaliteit. Zakelijke klanten zijn bijvoorbeeld afhankelijker van hun leveranciers van service dan particuliere particuliere klanten en daarom hechten zakelijke klanten meer waarde aan het vertrouwen in een leverancier dan particuliere klanten (Westbrook, 1998).

Er is ruimte voor vervolgonderzoek om bijvoorbeeld de belangen van de onderlinge processen te kunnen inschalen. Op deze manier zouden er weegfactoren aan de variabelen kunnen worden gekoppeld om een nog beter kwaliteitsbeeld te krijgen. Ook zou de werkwijze kunnen worden

gevalideerd in andere bedrijven of landen, of door het benaderen van een grotere groep klanten. Daarnaast zou het ook interessant zijn om te kijken welke invloed het gebruik van de tool heeft op de prestaties van BEDRIJF X op het gebied van dienstverlening.

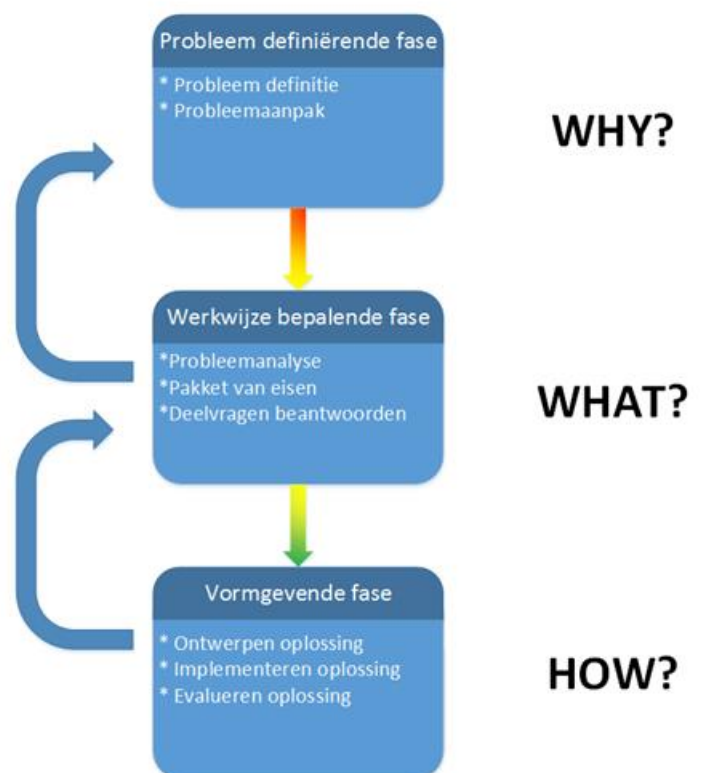
3. Onderzoek aanpak en ontwerp

Dit hoofdstuk beschrijft de structuur van het verslag, daarnaast wordt per onderdeel van het verslag, het belang van het onderdeel, de samenhang met de andere onderdelen en de aanpak van de deelvragen beschreven. Het overzicht van alle gebruikte bronnen is geïllustreerd in figuur 3.3.

3.1. Opbouw rapport

Voor het voltooien van deze bachelor opdracht zullen de keuze methoden uit het boek van Paul Goodwin (Goodwin, 2010) en de ontwerp aanpakken uit de boeken van Joan Ernst van Aken (van Aken, 2007) en Michael Hicks (Hicks, 2004) worden gebruikt. De ontwerp aanpakken bieden schematische werkwijzen die specifiek bedoeld zijn voor het oplossen van ontwerpproblemen. De beslissingsmethoden zijn methodes die helpen bij het maken van beslissingen zonder invloeden van intuïtie of van buiten af.

Figuur 3.1, De probleemaanpak, gebaseerd op (Goodwin, 2010; van Aken, 2007; Hicks, 2003).



Het samenvoegen van deze drie methodes resulteert in meerdere stappen verdeeld over 3 fases (geïllustreerd in figuur 3.1). De eerste fase is de 'Probleem definiërende fase' en in deze fase gaat het om het 'waarom' van deze opdracht. In deze fase wordt het probleem geïdentificeerd en wordt de probleemaanpak geformuleerd.

De tweede fase is de 'Werkwijze bepalende fase' en gaat over het 'wat' van deze opdracht. In deze fase wordt het probleem geanalyseerd. Na het voltooien van deze fase moet alle informatie aanwezig zijn om het probleem op te lossen. In de werkwijze bepalende fase moet de opdracht een duidelijke structuur krijgen.

De laatste fase is de 'vormgevende fase' en gaat over het 'hoe' van deze opdracht. In de vormgevende fase wordt de hoofdvraag beantwoord en wordt het eindproduct ontwikkeld. Ook hoort het evalueren van de oplossing en het implementeren van de oplossing bij deze fase.

3.2. Aanpak

3.2.1. Bedrijf, markt en klanten

Structuur en samenhang

Het hoofdstuk 'Het bedrijf BEDRIJF X, de markt en haar klanten', geeft een beschrijving van het bedrijf en de situatie van BEDRIJF X en dient als achtergrondinformatie. Het hoofdstuk is van toegevoegde waarde, omdat de lezer na het lezen van het hoofdstuk 'Het bedrijf BEDRIJF X, de markt en haar klanten' beter in staat zal zijn de rest van het rapport te begrijpen.

Aanpak

De informatie die is gebruikt voor het hoofdstuk 'Het bedrijf BEDRIJF X, de markt en haar klanten' is vergaard door middel van het houden van interviews met alle leidinggevenden van de verschillende afdelingen en een niet leidinggevende medewerker van elke afdeling. De personen die zijn geïnterviewd zijn gekozen door Bjorn, hij heeft de personen gekozen die naar zijn idee het meest zouden kunnen vertellen.

De enige vraag die is voorbereid is: 'Kunt u vertellen wat u en uw afdeling doen binnen BEDRIJF X'. Het voorbereiden van alleen deze vraag was voldoende omdat de meeste medewerkers er uren over kunnen praten. Voor de volledigheid is er een samenvatting van elk interview toegevoegd aan bijlage A.

3.2.2. Probleemidentificatie

Structuur en samenhang

In het hoofdstuk 'Probleemidentificatie' wordt het probleem uiteengezet en opgedeeld in deelvragen die helpen bij het oplossen van het probleem. Daarnaast wordt ook de aanpak van het probleem beschreven en de methoden die worden gehanteerd. Het hoofdstuk 'Probleemidentificatie' is het belangrijkste hoofdstuk uit de 'Why?' fase.

Aanpak

De informatie die gebruikt is in het hoofdstuk 'Probleemidentificatie' is vergaard tijdens gesprekken met Bjorn en tijdens de Interviews die beschreven zijn bij de aanpak van het hoofdstuk 'Het bedrijf BEDRIJF X, de markt en de klanten'.

Stellingen vanuit BEDRIJF X die de basis vormen voor de rest van het rapport zoals: *‘Omdat BEDRIJF X producten duurder zijn dan de producten van de concurrentie verwachten de klanten ook betere producten en service’* en *‘Tevreden klanten gaan sneller een langdurige relatie aan dan niet tevreden klanten’* zijn op validiteit getoetst doormiddel van literatuuronderzoek. De zoekwoorden die voor het valideren van de eerste stelling zijn gebruikt zijn CUSTOMERS en QUALITY, de zoekwoorden die gebruikt zijn voor de tweede stelling zijn CUSTOMER SATISFACTION en CUSTOMER RELATION. De zoekmachines die zijn gebruikt zijn Google Scholar en Scopus, beide aanbevolen door de Universiteit Twente.

De literatuur die is gebruikt om de begrippen ‘klanttevredenheid’ en ‘kwaliteit van service’ en de relatie tussen die twee begrippen te duiden is gevonden doormiddel van het zoeken met de zoekwoord combinaties: CUSTOMER SATISFACTION en CUSTOMER SATISFACTION & SERVICE QUALITY. Hiervoor is Google Scholar gebruikt met de functie ‘sorteer op RELEVANCE’ ingeschakeld.

3.2.3. Service processen en sub processen

Structuur en samenhang

De deelvraag over de processen, *‘Welke processtappen zijn van belang voor de kwaliteit van de service afdeling?’*, is bedoeld om de processen binnen de service afdeling te identificeren en op te delen in sub processen. Dit zorgt ervoor, zoals onder het kopje ‘procesniveau’ al is uitgelegd, dat de managementtool dicht bij de praktijk blijft en uiteindelijk echt van waarde kan zijn.

Aanpak

De informatie die gebruikt is om de deelvraag over de processen te beantwoorden bestaat uit de proces modellen (bijlagen en C). Deze modellen zijn gebaseerd op de informatie die voortkwam uit de interviews (bijlage A) en zijn gevalideerd door de Service manager, Edwin, en de medewerkers die actief zijn binnen de processen. Deze mensen hebben bevestigd dat de processen die op papier staan in de werkelijkheid ook op dezelfde wijze verlopen.

3.2.4. Kwaliteit meten

Structuur en samenhang

De deelvragen over kwaliteit, *‘Wat is een goede manier om kwaliteit van service van BEDRIJF X te meten?’*, en, *‘Hoe wordt op dit moment de kwaliteit gemeten binnen BEDRIJF X?’*, zijn bedoeld om een manier te vinden om kwaliteit van service te meten. Een model wat uit deze vraag voortvloeit, zal gebruikt worden om de kwaliteit van de sub processen te meten.

De deelvraag: *‘Hoe wordt op dit moment de kwaliteit gemeten binnen BEDRIJF X?’* is relevant omdat onderdelen uit huidige methoden om kwaliteit te meten wellicht van waarde kunnen zijn in de nieuwe management tool. Daarnaast is het ook handig om alle data, die op het moment gebruikt wordt om kwaliteit mee te meten, te analyseren.

Aanpak

De informatie die is gebruikt voor het beantwoorden van de eerste vraag bestaat uit wetenschappelijke literatuur. Wederom is de zoekmachine Google Scholar gebruikt met de keuze om te selecteren op relevantie. De zoekwoorden die zijn gebruikt zijn ‘MEASURING SERVICE QUALITY’, ‘CUSTOMER SERVICES QUALITY’ en ‘SERVQUAL’.

De informatie die is gebruikt voor het beantwoorden van de tweede vraag bestaat uit de data die wordt gebruikt bij de huidige kwaliteitsmetingen en uit gesprekken met de projectmanager en de service manager.

3.2.5. Performance indicators

Structuur en samenhang

De deelvraag, *Wat zijn goede performance indicatoren om de proces stappen te monitoren?*, is bedoeld om een lijst te maken van geschikte meetpunten voor alle sub processen. Als eerst zal er literatuur bestudeerd worden over het maken van performance indicatoren, dit is bedoeld om kennis op te doen zodat de voorwaarden worden geschept om goede indicatoren te maken.

Vervolgens wordt het model, wat de output is van de deelvraag over het meten van kwaliteit, gebruikt om performance indicatoren te identificeren per sub proces (output van de deelvraag over de processtappen). Bestaande meetpunten uit toegepast onderzoek zullen worden aangepast zodat ze bij de sub processen van BEDRIJF X passen (Figuur 3.2, stap 1).

De gevonden performance indicatoren worden vervolgens gevalideerd met behulp van het personeel van BEDRIJF X. Dit wordt gedaan om de indicatoren zo goed mogelijk te laten passen bij de specifieke situatie van BEDRIJF X (Figuur 3.2, stap 2). Vervolgens worden de niet nuttige en niet te meten indicatoren verwijderd uit de lijst.

Als laatste zullen de performance indicatoren worden geoperationaliseerd met behulp van enkele klanten van BEDRIJF X (Figuur 3.2, stap 3) en de telefonische enquête (= Telefonische enquête). Dit wordt gedaan omdat klanten en het bedrijf anders over bepaalde zaken kunnen denken. Om de kwaliteit te kunnen verhogen is het ook belangrijk om te weten welke norm de klant hanteert.



Aanpak

De informatie die wordt gebruikt voor het vergaren van kennis over hoe een performance indicator wordt opgesteld moet worden bestaat uit verschillende boeken. Twee van deze boeken zijn studieboeken (Heerkens, 2012; Slack 2010) en het derde boek is geschreven door een ervaringsdeskundige op het gebied van het opstellen van performance indicatoren (Parmenter, 2010). Er is voor het vergaren van kennis over het opstellen van performance indicatoren gekozen voor deze boeken, omdat het onderwerp te breed is om te beschrijven in een artikel of paper. De studieboeken beschrijven heel procesmatig en gedetailleerd alle stappen voor het opstellen van goede performance indicators en het boek van mr. Parmenter geeft veel advies vanuit de praktijk. Dit is van belang omdat de uiteindelijke tool ook waarde moet toevoegen in de praktijk.

Voor stap één van het selecteren van goede performance indicatoren is er gebruik gemaakt van wetenschappelijke literatuur. Het artikel over het gekozen meetinstrument (output kwaliteit hoofdstuk) is hiervoor gebruikt. Ook zijn er artikelen gebruikt waarin de toepassing van het gekozen meetinstrument wordt besproken. Er is gezocht in Scopus op het zoekwoord 'INDSERV' en de zoekwoorden 'INDSERV & APPLIED' en er is geselecteerd op relevantie.

De informatie die gebruikt is voor stap twee van het selecteren van goede performance indicatoren zijn gesprekken met alle medewerkers die actief zijn binnen de sub processen die één of meerdere performance indicatoren krijgen. Ook is er gesproken met de service manager, Edwin , om te kijken wat hij goede performance indicatoren vindt.

De informatie die gebruikt is voor het operationaliseren van de performance indicatoren bestaat uit interviews met klanten (Exerion, NTS Hermus, Thalens, 24/7 Tailor Steel). Hiervoor zijn de 15 belangrijkste klanten van BEDRIJF X, geselecteerd door de Sales manager, Menko , benaderd. De personen die zijn geïnterviewd zijn directeuren en operations managers binnen deze bedrijven. Er is voor personen gekozen die deze functies bekleeden omdat dit in de regel de personen zijn binnen het bedrijf die kiezen welke machines en waar deze machines worden aangeschaft. Van deze 15 klanten, hadden er 4 klanten tijd om mee te werken aan deze opdracht, de andere klanten waren te druk met hun reguliere werkzaamheden om de telefoon te beantwoorden. De klanten die wel tijd hadden om mee te werken aan dit onderzoek zijn representatief voor de hele benaderde klantengroep. De vragen die zijn gesteld aan deze klanten zijn te lezen bijlage I. Verder zijn ook de SLA's (beschreven in hoofdstuk 1) gebruikt voor de operationalisatie. Hierin staat waar klanten met verschillende contracten recht op hebben.

3.2.6. Randvoorwaarden

Structuur en samenhang

De randvoorwaarden zijn voorwaarden waar de managementtool aan moet voldoen. Deze voorwaarden spelen een grote rol bij het ontwerpen van de tool.

Aanpak

De randvoorwaarden zijn samengesteld aan de hand van gesprekken met Bjorn en de gebruiker van de managementtool.

3.2.7. Oplossen hoofdvraag

Structuur en samenhang

Bij het oplossen van de hoofdvraag, 'Hoe kan een managementtool worden gemaakt waarmee BEDRIJF X de kwaliteit van de service processen binnen de organisatie kan meten en beheersen?' wordt alle output van de deelvragen verwerkt tot de uiteindelijke management tool.

Aanpak

Bij het beantwoorden van de hoofdvraag zullen alle performance indicatoren per sub proces in Excel worden geprogrammeerd. Hierbij zal steeds worden gekeken of de randvoorwaarden in acht worden genomen. De managementtool wordt tijdens het ontwerpen aan de gebruikers laten zien om te kijken of de gebruikers nog op of aanmerkingen hebben.

3.2.8. De implementatie

Structuur en samenhang

Het implementatie hoofdstuk bevat een 'gebruiksaanwijzing' voor de in gebruik name van de managementtool.

Aanpak

De informatie die wordt gebruikt voor de implementatie van de tool bestaat uit de informatie uit het bedrijf, vergaart tijdens de onderzoeksperiode van 10 weken. Tevens is er voor het schrijven van dit hoofdstuk ook een studieboek geraadpleegd (Turban, 2008). Er is voor dit boek gekozen omdat het is

geschreven door wetenschappers en bedrijven. Hierdoor is er zowel theorie als praktijk gebruikt. Dit is belangrijk omdat de management tool ook in de praktijk waarde moet toevoegen.

Overzicht bronnen per deelvraag		
Service processen en sub Processen <i>Welke processtappen zijn van belang voor de kwaliteit van de service afdeling?</i>	Kwaliteit meten <i>Wat is een goede manier om kwaliteit van service te meten? Hoe wordt op dit moment kwaliteit gemeten?</i>	Performance Indicators <i>Wat zijn goede performance indicatoren om de proces stappen te monitoren?</i>
Identificatie: Interviews [Redacted] Validatie: Gesprekken -Service manager [Redacted] -Medewerker receptie -Medewerker teleservice -Medewerker planning -Monteur	Literatuur: (Gevonden met Google Scholar en Scopus) -Bargozzi, 1980 -Bas, 2002 -Bloemer, 1994-1995 -Bolton and Drew, 1991 -Boulding, 1993 -Carrillat, 2007 -Chrystal, 2011 -Cronin, 1991, 1994 -Durvasula, 1999 -Gounaris, 2005 -Hartline, 1996 -Jahromi, 2009 -Kaplan, 2008 -Khalifa, 2004 -Ladhari, 2008 -Lee, 2010, 2011 -McAlexander, 1991 -Neely, 1999 -Neijzen, 1998 -Oliver, 1991, 1993, 1989 -Parasuraman, 1988 -Sanjay, 2004 -Strandvik, 1994 -Tieleman, 2009 -Westbrook, 1998 -Wiele, 2002 Andere Bronnen: [Redacted]	Kennis vergaren Boeken: -Heerkens, 2012 -Parmenter, 2010 -Slack, 2010 Identificatie Literatuur: (Gevonden met Scopus) -Gounaris, 2005 -Parasuraman, 1988 Validatie: -Medewerkers receptie -Medewerkers teleservice -Medewerkers planning -Monteurs Operationalisatie: Interviews [Redacted]

Figuur 3.3, Overzicht gebruikte bronnen

Deel 2 – What?

Deel 2 van dit rapport beschrijft de ‘Werkwijze bepalende fase’, in deze fase gaat het om het ‘wat’ van deze opdracht. In deze fase wordt het probleem geanalyseerd. De deelvragen uit hoofdstuk 2 worden in de ‘werkwijze bepalende fase’ beantwoord en de randvoorwaarden worden geformuleerd. Na het voltooien van deze fase moet alle informatie aanwezig zijn om het probleem op te lossen. In de werkwijze bepalende fase moet de opdracht een duidelijke structuur krijgen. Hoofdstukken 4, 5, 6 en 7 behoren tot de Deel 2 van dit rapport. Hoofdstukken 4, 5 en 6 beschrijven de antwoorden op de deelvragen en Hoofdstuk 7 beschrijft de randvoorwaarden.

4. Kwaliteit meten

Hoofdstuk 4 geeft een definitie voor het begrip ‘service kwaliteit’, vervolgens worden de deelvragen over kwaliteit: Wat is een goede manier om kwaliteit van service van BEDRIJF X te meten? en hoe wordt op dit moment de kwaliteit gemeten binnen BEDRIJF X? beantwoord.

4.1 Wat is service kwaliteit?

Kwaliteit van service wordt veelal gedefinieerd als ‘het gevoel, welke bepaald wordt door het resultaat van verwachting en ervaring van de klant, bepaald de kwaliteitsperceptie’ (Parasuraman, 1988). Dat wil zeggen dat als de klant de kwaliteit zou moeten uitdrukken in een cijfer, hij een hoog cijfer geeft als zijn ervaring zijn verwachting overtreft en een laag cijfer als zijn ervaring niet aan zijn verwachting voldoet (Bloemer, 1994-1995). De bovengenoemde definitie is in dit rapport het uitgangspunt als het gaat om kwaliteit van service.

4.1.1 Kwaliteit, klanttevredenheid en hun relatie

De stelling dat het belangrijk is voor een bedrijf dat haar diensten kwalitatief hoogwaardig zijn wordt breed gedragen. BEDRIJF X zelf geeft op haar site te kennen graag aan de verwachtingen van haar klanten te voldoen (Kwaliteit van BEDRIJF X, 2013). Dat deze wens in de praktijk ook bestaat blijkt wel uit het feit dat BEDRIJF X graag wil dat deze bachelor opdracht wordt uitgevoerd. Naast BEDRIJF X is ook in de wetenschappelijke literatuur beschreven dat kwaliteit een belangrijk begrip is. Kwaliteit is namelijk een factor die klanttevredenheid positief beïnvloed (Oliver, 1991). Klanttevredenheid is ook weer een belangrijk begrip, zo is bijvoorbeeld aangetoond dat tevreden klanten sneller een tweede aankoop doen (Khalifa, 2004). Daarnaast bestaat er een positieve relatie tussen klanttevredenheid en financiële prestaties van een bedrijf (Neely, 1999) en kan een hoge klanttevredenheid leiden tot snellere marktgroei en de mogelijkheid tot het verhogen van de prijzen (Wiele, 2002). Dit zijn allemaal zaken die in één lijn liggen met het streven naar winstmaximalisatie en dat is een van de hoofddoelen van elke private onderneming (Chrystal, 2011).

De relatie tussen Kwaliteit en Klanttevredenheid kan beschreven worden door te stellen dat Service kwaliteit een antecedent is van Klanttevredenheid over de service (Oliver, 1993; Cronin, 1991; Neijzen, 1989; Strandvik, 1994). Naast kwaliteit zijn er ook nog andere factoren die een indicator zijn voor de variabele klanttevredenheid (Oliver, 1989) zoals al in hoofdstuk 2 vermeld is. De relatie houdt dus in dat kwaliteit de klanttevredenheid beïnvloedt, echter is kwaliteit niet de enige factor die klanttevredenheid beïnvloedt. De andere factoren dan Service kwaliteit zijn externe factoren en zijn moeilijk of niet te beïnvloeden. BEDRIJF X kan bijvoorbeeld de emoties van de klant niet beïnvloeden op het moment dat hij of zij de afweging maakt over hoe tevreden hij of zij is over de diensten van een bedrijf.

4.2 Wat is een goede manier om kwaliteit van service van BEDRIJF X te meten?

Er is door wetenschappers veel werk verricht op het gebied van het meetbaar maken van kwaliteit. Deze inspanningen hebben verschillende inzichten en modellen opgeleverd.

4.2.1 Verschillende modellen

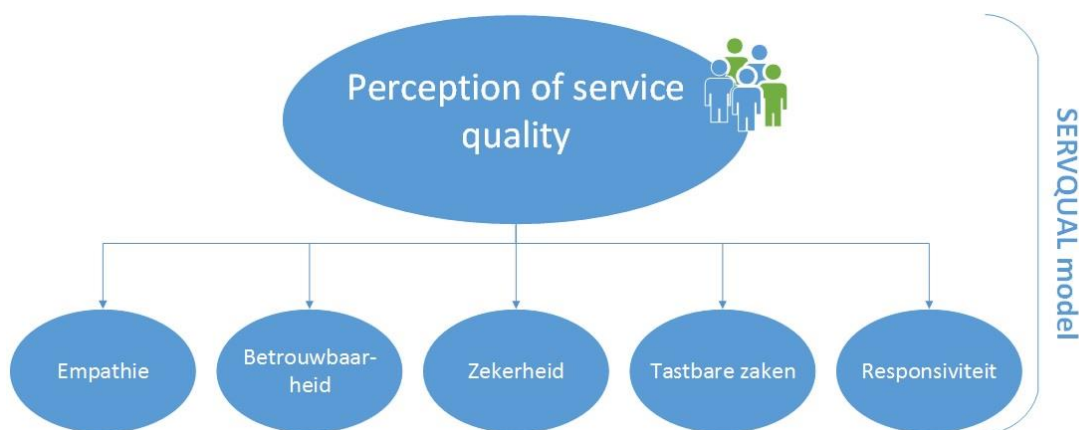
Hieronder worden de theoretische inzichten en modellen besproken die het meest toepasbaar zijn op BEDRIJF X. Deze modellen meten namelijk allemaal kwaliteit van service, waar andere modellen ook kwaliteit van producten meten.

4.2.1.1 SERVQUAL model

Het SERVQUAL model (Parasuraman, 1988) is het 'klassieke' en meest gebruikte model voor het meten van kwaliteit van service. Het model deelt kwaliteit op in 5 dimensies genaamd: betrouwbaarheid, zekerheid, tastbare zaken, empathie en responsiviteit (geïllustreerd in figuur 4.1). De dimensie betrouwbaarheid wordt beschreven als het vermogen om de beloofde dienst betrouwbaar en nauwkeurig uit te voeren. De dimensie zekerheid wordt beschreven als kennis en hoffelijkheid van werknemers en hun vermogen om vertrouwen in te boezemen. De dimensie tastbare zaken wordt omschreven als fysieke faciliteiten, gereedschap en voorkomen van het personeel. De dimensie empathie en responsiviteit worden omschreven als de individuele aandacht die een bedrijf besteedt aan haar klanten en de bereidheid van een bedrijf om haar klanten zo snel mogelijk te helpen.

Van deze dimensies worden de verwachtingen en ervaringen van een klant met elkaar vergeleken. Het verschil tussen verwachting en ervaring wordt het 'gap' genoemd. Een positief 'gap' duidt op een ervaring die beter werd beoordeeld dan de verwachting vooraf en een negatief 'gap' duidt op een ervaring die slechter werd beoordeeld dan de verwachting vooraf.

Het SERVQUAL model is ontwikkeld met particuliere klanten van onder andere machine onderhoud en reparatie bedrijven. Daarnaast is het SERVQUAL model een model dat de klantperceptie van kwaliteit goed kan voorspellen. Het SERVQUAL model is gevalideerd met data van 200 verschillende respondenten. De betrouwbaarheid van het model is in later onderzoek herhaaldelijk bevestigd (Bas, 2002; Carrillat, 2007; Cronin, 1994).



Figuur 4.1, Het SERVQUAL model, gebaseerd op (Parasuraman, 1988)

4.2.1.2 SERVPERF model

Het SERVPERF model (Cronin, 1994) is een model dat gebaseerd is op het SERVQUAL model. Het verschil met het SERVQUAL model zit in het feit dat bij het SERVPERF model alleen gebruik wordt gemaakt van de ervaring van de klant en niet van de verwachting. Dit maakt het model minder bewerkelijk en daarom eenvoudiger. Dit resulteert echter niet in een lagere betrouwbaarheid, het SERVPERF model is namelijk betrouwbaarder dan het SERVQUAL model (Sanjay, 2004; McAlexander, 1991; Cronin, 1994; Bolton and Drew, 1991; Boulding, 1993; Hartline, 1996).

Het SERVPERF model is ontwikkeld met particuliere klanten uit verschillende industrieën.

4.2.1.3 INDSERV model

Het INDSERV model is een model wat is gebaseerd op het SERVPERF en SERVQUAL model (Gounaris, 2005). Het model gebruikt net als het SERVPERF model alleen de ervaring van de klant. Ook zijn de dimensies aangepast, dit is gedaan omdat er een verschil bestaat in de klantbeleving van zakelijke en particuliere klanten. Zakelijke klanten zijn namelijk veel afhankelijker van service dan particuliere klanten (Westbrook, 1998). De dimensies van het SERVQUAL en het PERVSERV model waren gemaakt met behulp van particuliere klanten en er was een gebrek aan een valide meetinstrument voor de zakelijke markt (Durvasula, 1999). De dimensies die zijn ontwikkeld voor de zakelijke markt zijn: potential quality, hard process quality, soft process quality en outcome quality (geïllustreerd in figuur 4.2).

De eerste dimensie binnen het INDSERV model is: 'Potential Quality' (PQ). Potential quality refereert naar de zaken die een klant evalueert om te bepalen of een bedrijf een dienst kan leveren voordat hij de relatie met het bedrijf aangaat. Potential Quality is belangrijk in de B2B markt vanwege de grote complexiteit van en variëteit in diensten (Gounaris, 2005). Zaken die behoren tot 'Potential Quality' zijn bijvoorbeeld: beschikking hebben over de benodigde faciliteiten of doordacht management. De dimensie PQ heeft grote gelijkenissen met de dimensie tastbare zaken van het SERVQUAL model (Lee, 2010)

De tweede dimensie is Hard 'Process Quality' (HPQ). HPQ gaat over feitelijke gegevens over de verleende diensten. Hierbij kan gedacht worden aan het halen van deadlines of het houden aan tijdschema's.

De derde dimensie is: 'Soft Process Quality' (SPQ) en gaat over 'de menselijke kant' van de dienstverlening. Zaken die belangrijk zijn voor de dimensie SPQ zijn bijvoorbeeld het enthousiasme waarmee de klant geholpen wordt en hoe open het bedrijf staat voor suggesties van haar klanten. De dimensie SPQ is een verzameling van de SERVQUAL dimensies: zekerheid, betrouwbaarheid en responsiviteit (Lee, 2011)

De laatste dimensie is: 'Outcome Quality' (OQ), deze dimensie gaat over de impact die de dienst op de klant heeft. Meetpunten die hierbij horen zijn bijvoorbeeld: is de dienst consequent met de strategie van het bedrijf dat de dienst aanbied.

Het INDSERV model is ontwikkeld met 1285 zakelijke klanten van 4 soorten zakelijke dienstverleners (consultants, banken, software ontwikkelaars en vervoersbedrijven). Door haar dimensies die speciaal zijn ontwikkeld voor de zakelijke markt is het INDSERV model betrouwbaarder dan het SERVQUAL model (Ladhari, 2008; Lee,2011; Gounaris, 2005).

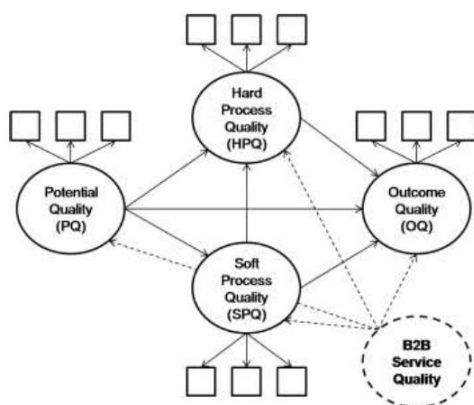


Figuur 4.2, Het INDSERV model, gebaseerd op (Gounaris, 2005)

4.2.1.4 INDSERV model als een proces

Het INDSERV model kan ook als proces gemodelleerd worden (Lee, 2011). Bij het modelleren van het INDSERV model als proces hebben de dimensies invloed op elkaar (geïllustreerd in figuur 4.3). Dit is ook logisch want de input van een proces (potential quality) is van invloed op de kwaliteit van de output (output quality) (Bagozzi, 1980). Het nadeel van dit model is dat het nog in ontwikkeling is, hierdoor is de betrouwbaarheid van het model nog niet exact te bepalen en ook zijn de relaties tussen de dimensies nog niet exact gedefinieerd.

Voor het ontwikkelen van het INDSERV model als proces is er gebruik gemaakt van dezelfde data als bij het INDSERV model.



Figuur 4.3, Het INDSERV model als proces overgenomen uit (Lee, 2011).

4.2.1.5 FCSMM

Fuzzy Customer Satisfaction Measurement Method, met andere woorden: FCSMM is een methode die geen gebruik maakt van getallen maar stellingen (Jahromi, 2009). De stellingen hebben allemaal een IF-THEN vorm. Als alle stellingen worden gecombineerd en de variabelen worden ingevuld, dan komt de waarde van kwaliteit naar boven in de vorm van woorden (laag, gemiddeld, hoog). De stellingen zijn niet gegeven maar moeten in de bedrijfssetting bedacht worden. Het FCSMM model is nog vrij nieuw en er is nog niet veel onderzoek naar gedaan. Hierdoor is de betrouwbaarheid niet goed in te schatten.

4.2.2 Suggesties vanuit de literatuur

Naast bruikbare modellen geeft de wetenschappelijke literatuur ook adviezen over het ontwerpen van nieuwe modellen om kwaliteit te meten. Hieronder worden de meest voorkomende adviezen besproken.

In meerdere artikelen komt naar voren dat een goed meetinstrument goed aansluit bij de situatie (Tieleman, 2009; Ladhari, 2008). Goed aansluiten betekent dat het meetmodel overeenkomsten moet hebben tussen de setting waar het model ontwikkeld is en de setting waar het model gebruikt wordt. Deze overeenkomsten kunnen plaats hebben op cultureel gebied, op industriegebied of bijvoorbeeld op het soort klant wat het bedrijf bedient. De reden hiervoor is dat de ideale waarde van een variabele kan verschillen, afhankelijk van de bovenstaande factoren. In land A zijn ze bijvoorbeeld stipter dan in een land B, een te late levering van een product aan een klant doet dus in land A meer afbreuk aan de kwaliteit dan in land B. Op het moment dat je kwaliteit meet in land A met een management tool wat ontwikkeld is in land B, is het resultaat geen goede benadering van de kwaliteit.

Naast de situatie is ook de strategie van het bedrijf waar je kwaliteit meet erg belangrijk (Kaplan, 2008). De meetwijze en de verbeteringen die daaruit kunnen volgen moeten de strategie van het bedrijf ondersteunen.

De conclusie is dus dat het meetinstrument wat ontworpen zal worden goed bij BEDRIJF X, haar omgeving en strategie moet passen. Alleen als er aan die voorwaarden wordt voldaan is het meetinstrument van toegevoegde waarde.

4.2.3 Conclusie Deelvraag: Hoe Wat is een goede manier om kwaliteit van service van BEDRIJF X te meten?

Alle beschreven modellen worden beoordeeld op betrouwbaarheid, bewerkelijkheid en de setting waarin het model is ontwikkeld. De betrouwbaarheid en bewerkelijkheid zijn belangrijk voor BEDRIJF X omdat het model daadwerkelijk kwaliteit moet meten en eenvoudig te gebruiken moet zijn. De setting wordt bekeken omdat deze factor vanuit de literatuur als zeer belangrijk wordt bestempeld (Tieleman, 2009; Ladhari, 2008).

SERVQUAL

Het SERVQUAL model scoort op betrouwbaarheid een '+', het model is veelvuldig toegepast en uitgebreid gevalideerd (Bas, 2002; Carrillat, 2007; Cronin, 1994). Op het gebied van de bewerkelijkheid scoort het model een '-', het model gebruikt meer data dan andere modellen en is daardoor bewerkelijker (Sanjay, 2004). Op het punt setting scoort het SERVQUAL model ook een '-', het model is namelijk ontwikkeld in de particuliere markt in plaats van de zakelijke markt, waar BEDRIJF X actief is. Een overzicht van de scores van het SERVQUAL staat hieronder.

model:	Betrouwbaarheid	Bewerkelijkheid	Setting
SERVQUAL	+	-	-

SERVPERF

Het SERVPERF model is betrouwbaarder dan het SERVQUAL model en scoort daarom een '++' (Sanjay, 2004; McAlexander, 1991; Cronin, 1994; Bolton and Drew, 1991; Boulding, 1993; Hartline, 1996). Het model scoort op bewerkelijkheid een ++, omdat er de helft van de data moet worden verzameld in vergelijking tot het SERVQUAL model (Sanjay, 2004). Op de factor setting scoort het

SERVPERF model een '-', omdat ook dit model is ontwikkeld in de particuliere markt. Een overzicht van de scores van het SERVPERF model staat in hieronder.

model:	Betrouwbaarheid	Bewerkelijkheid	Setting
SERVPERF	++	++	-

INDSERV

Het INDSERV model scoort op betrouwbaarheid een '++', het model is meermaals gevalideerd en staat te boek als betrouwbaar (Ladhari, 2008; Lee, 2011; Gounaris, 2005). Op bewerkelijkheid scoort het model een '++', voor het model is namelijk minder data nodig dan voor het SERVQUAL en het SERVPERF model omdat het INDSERV model een dimensie minder heeft. Op de factor setting scoort het model een '+', het model is namelijk ontwikkeld in de B2B industrie. Een overzicht van de scores van het INDSERV model staat hieronder.

model:	Betrouwbaarheid	Bewerkelijkheid	Setting
INDSERV	++	++	+

INDSERV als proces

Het INDSERV als proces model scoort op betrouwbaarheid een '-', dit omdat het model nog niet breed is toegepast en gevalideerd. Op bewerkelijkheid scoort het model een '++', dit is namelijk hetzelfde als bij het INDSERV model. Ook de setting waarin het model is ontwikkeld is hetzelfde en daarom scoort het model op de factor setting ook een '++'. Een overzicht van de scores van het INDSERV als proces model staat hieronder.

model:	Betrouwbaarheid	Bewerkelijkheid	Setting
INDSERV als proces	-	++	+

FCSMM

Het FCSMM is een model wat vrij nieuw is en is daardoor nog niet gevalideerd in de praktijk. Daardoor heeft het model op betrouwbaarheid een '--' gekregen. Qua bewerkelijkheid heeft het model ook een '--' gekregen. Alle formules moeten zelf worden bedacht en de kans is aanzienlijk dat daarbij fouten worden gemaakt (Jahromi, 2009). Op de factor setting heeft het model '++' gescoord. Omdat de stellingen nog zelf bedacht moeten worden zijn ze heel goed aan te passen naar de setting. De scores staan hieronder geïllustreerd.

model:	Betrouwbaarheid	Bewerkelijkheid	Setting
FCSMM	--	--	++

INDSERV model en de suggesties

Als de modellen op een rij worden gezet (figuur 4.4) is de conclusie dat het INDSERV model voor BEDRIJF X het beste model is om service kwaliteit te meten, dit model scoort namelijk het best op de 3 factoren. Het INDSERV model zal daarom gebruikt worden bij het ontwikkelen van de management tool. Naast dit model worden ook de suggesties vanuit de literatuur over het meten van kwaliteit gebruikt bij het beantwoorden van de hoofdvraag in hoofdstuk 8.

model:	Betrouwbaarheid	Bewerkelijkheid	Setting
SERVQUAL	++	-	-
SERVPERF	++	++	-
INDSERV	++	++	+
INDSERV as process	-	++	+
FCSMM	--	--	++

Figuur 4.4, Kwaliteit modellen en de scores

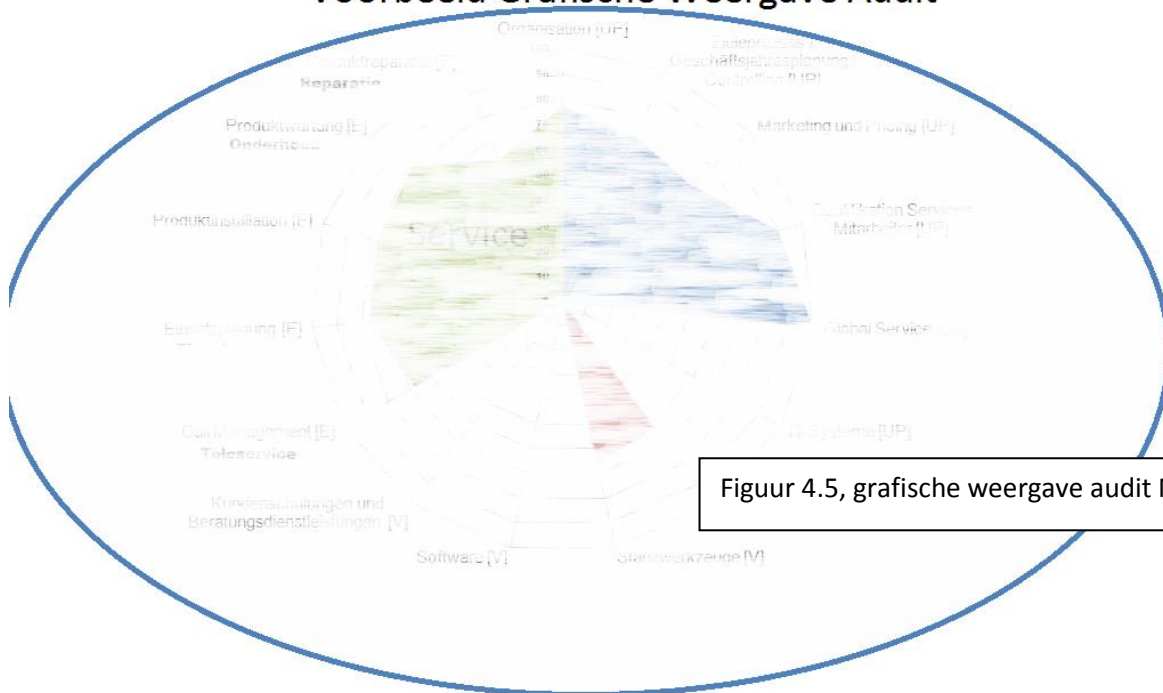
4.3 Hoe wordt op dit moment de kwaliteit gemeten binnen BEDRIJF X?

Het antwoord op de vraag, *Hoe wordt op dit moment de kwaliteit gemeten binnen BEDRIJF X?* is relevant omdat onderdelen uit het oude management tool wellicht van waarde kunnen zijn in het nieuwe management tool. De output van dit hoofdstuk kan dienen als input voor het oplossen van de hoofdvraag.

4.3.1 Kwaliteit meetinstrumenten binnen BEDRIJF X

Binnen BEDRIJF X worden er verschillende metingen verricht. Een van deze metingen wordt de audit genoemd, dit is een meting waarbij consultants van de BEDRIJF X Groep, BEDRIJF X Nederland bezoeken en de verschillende onderdelen van de organisatie doorlichten door middel van gesprekken met managers. Het resultaat van de audit is een lijst van sterke punten en verbeterpunten voor BEDRIJF X. De audit wordt elk jaar uitgevoerd en is bedoeld om te meten hoe de kwaliteit van BEDRIJF X Nederland is en hoe deze verhoogd kan worden. Een grafische voorbeeld weergave van de resultaten van de audit is weergegeven in figuur 4.5. Alle relevante onderdelen zijn vertaald in het Nederlands. Alle gebieden op de verschillende assen worden beoordeeld aan de hand van een aantal punten. De beoordeling van het call management bestaat bijvoorbeeld uit: Is er een procesomschrijving voor handen, zijn de openingstijden van de afdeling ruim genoeg, welke kengetallen worden gemeten, enz. Bij de audit wordt dus vooral gekeken naar de voorwaarden om kwaliteit te leveren.

Voorbeeld Grafische Weergave Audit



Figuur 4.5, grafische weergave audit November 2012

Naast de audit werd er vroeger ook op een andere manier getracht de kwaliteit te verhogen. Op het moment dat een klant een negatief oordeel over BEDRIJF X gaf in de telefonische enquête (Telefonische enquête), dit werd een red flag genoemd, werd de klant opgebeld door BEDRIJF X. Er werd de klant gevraagd waarom hij ontevreden was. Deze informatie werd verzameld en er werd getracht trends te ontdekken in deze data om te kijken of de ontevredenheid van verschillende klanten eenzelfde oorzaak had. De categorieën waarin deze red flags werden ingedeeld waren gebaseerd op functie (zoals: planning of helpdesk) of op land (bijvoorbeeld: BEDRIJF X Nederland, BEDRIJF X Duitsland). Deze werkwijze werd als positief ervaren, maar wordt nu niet meer gehanteerd omdat de persoon die dit bijhield niet meer werkzaam is bij BEDRIJF X.

Naast de bovenstaande manieren die BEDRIJF X gebruikt om kwaliteit te meten wordt er ook klanttevredenheid gemeten binnen BEDRIJF X. Dit gebeurt door middel van de telefonische klanttevredenheid enquête (Telefonische enquête), zie voor uitleg hierover H3, en via de strategische klanten bevraging. De strategische klanten bevraging is ook een enquête maar deze wordt afgenomen om de drie jaar. De klanten worden gevraagd naar strategische stellingen over hun loyaliteit tegenover BEDRIJF X.

4.3.2 Conclusie deelvraag: Hoe wordt op dit moment de kwaliteit gemeten binnen BEDRIJF X?

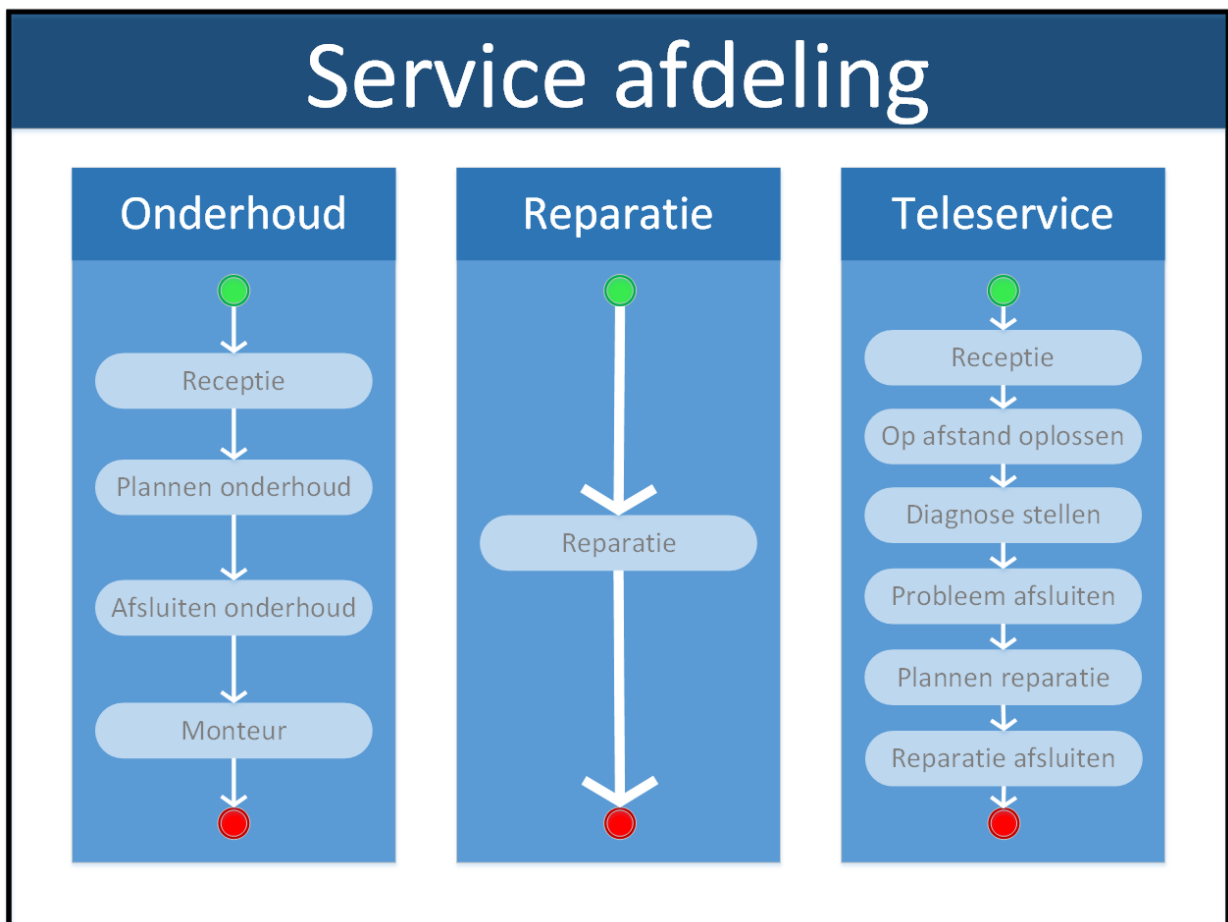
De conclusie is dus dat BEDRIJF X op dit moment kwaliteit meet op één manier, namelijk door middel van de audit. Omdat de behoefte bestaat om continu de kwaliteit op operationeel niveau te kunnen meten en de audit slechtst één keer per jaar plaatsheeft en op management niveau meet, is het belangrijk dat de managementtool wordt ontwikkeld die continu kwaliteit meet op de werkvloer.

5. Service processen en sub processen

Hoofdstuk 5 beschrijft het antwoord op de deelvraag: Welke processtappen zijn van belang voor de kwaliteit van de service afdeling? Deze vraag is bedoeld om de processen binnen de service afdeling te identificeren en op te delen in sub processen. Dit zorgt ervoor dat de managementtool dicht bij de praktijk blijft en uiteindelijk echt van waarde kan zijn.

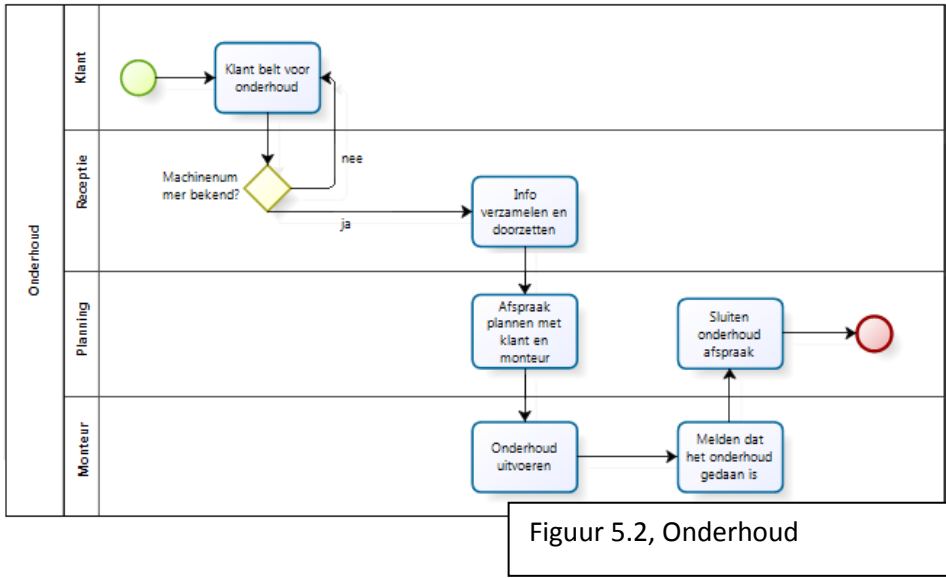
5.1 De verschillende processen

De processen (Onderhoud, Reparatie en Teleservice) die tot de service afdeling behoren staan in figuur 5.1. Deze processen zijn geïdentificeerd tijdens de interviews met de medewerkers en manager van de service afdeling (zie bijlage A).

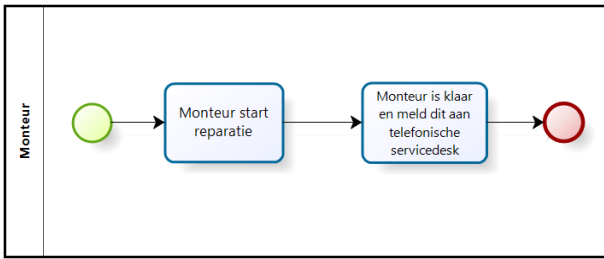


Figuur 5.1, De service processen

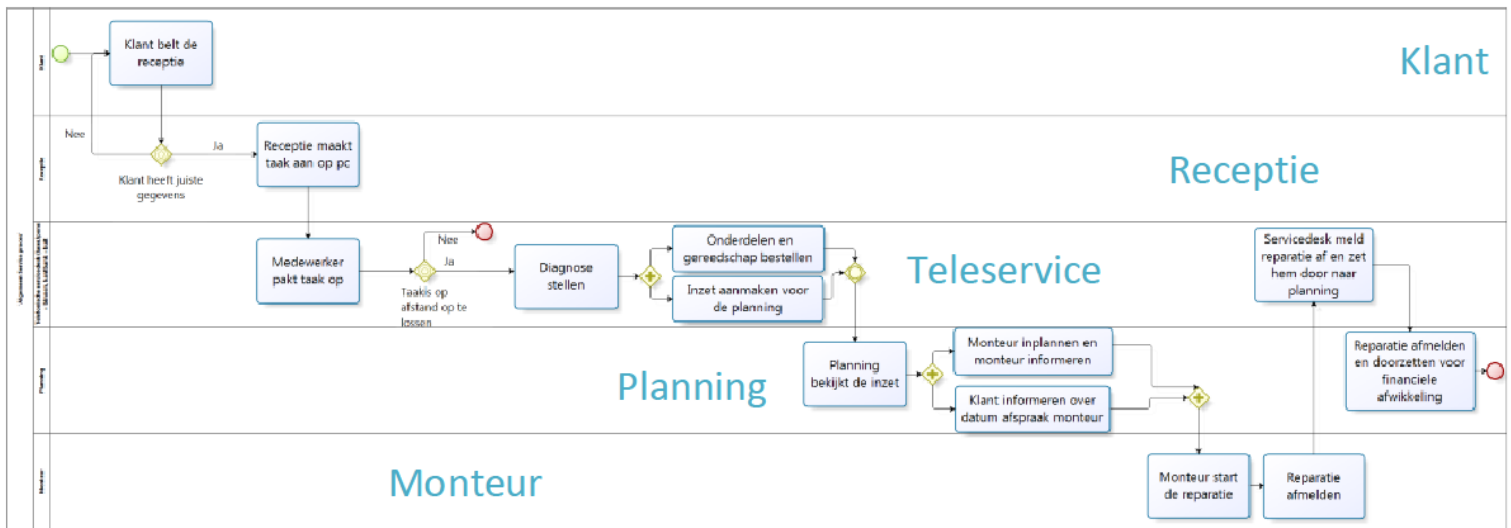
De bovenstaande processen zullen allemaal apart worden behandeld en waar nodig zullen één of meerdere van de bovenstaande processen ook nog worden opgedeeld in kleinere stappen, de sub processen. Elke stap moet bestaan uit één handeling die onafhankelijk van de andere stappen beoordeeld zal worden. Op deze manier kan de managementtool de oorzaak van een lage kwaliteit neerleggen bij een bepaalde stap in het proces, in plaats bij het hele proces of in het huidige geval 'de hele afdeling'. In figuren 5.2, 5.3 en 5.4 staan de processen van de service afdeling.



Figuur 5.2, Onderhoud



Figuur 5.3, Reparatie



Figuur 5.4, Teleservice

5.2 De sub processen

Hieronder worden de sub processen geïdentificeerd per proces. De details van alle sub processen zijn beschreven in bijlage F.

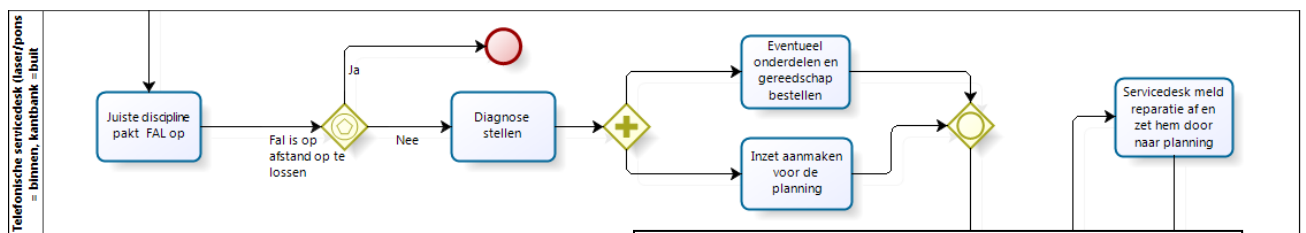
5.2.1 Teleservice

Het Teleservice proces bevat alle stappen van het moment dat de klant BEDRIJF X opbelt met een technisch probleem tot en met het moment dat het probleem op afstand is opgelost of dat de monteur het probleem overneemt. Het model van het teleservice proces staat in bijlage C.

Het teleservice proces wordt opgedeeld in sub processen die gerelateerd zijn aan de actoren in dit proces die deze opdracht behandelt. De Klant en de Finance en Control afdeling worden dus geen sub proces die meetpunten voor kwaliteit krijgen, dit zijn namelijk geen medewerkers van de service afdeling. Ook wordt de monteur hier niet behandeld, omdat het repareren/onderhouden van een machine wordt gezien als een apart proces. Na het verdelen van het proces Teleservice over de actoren blijven de volgende actoren over.

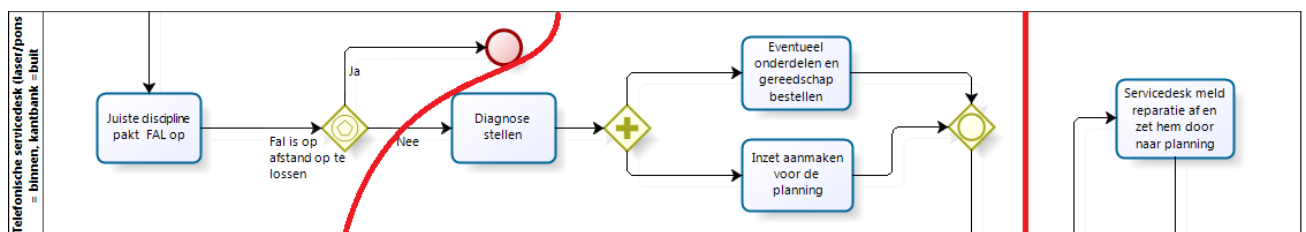
- Receptie
- Teleservice desk
- Planning

Omdat bovenstaande actoren in het Teleservice proces meerdere handelingen uitvoeren wordt er nog een ander onderscheid gemaakt. Een voorbeeld hiervan is geïllustreerd in figuur 5.5 en 5.6.



Figuur 5.5, Subproces Teleservice

In het geval van de teleservice worden de handelingen van de telefonische servicedesk opgedeeld in de sub processen 'afstand oplossen', 'diagnose stellen' en 'probleem afsluiten'. Een illustratie hiervan bevat figuur 5.5.



Figuur 5.6, sub processen Teleservice opgedeeld

Deze splitsing is noodzakelijk omdat de managementtool richting moet kunnen geven. Op het moment dat de telefonische servicedesk een lage kwaliteit heeft moet dat te traceren zijn naar bijvoorbeeld 'slechte diagnoses van de servicedesk' in plaats van 'er gaat iets mis op de servicedesk'.

Alle sub processen van het proces 'teleservice' staan weergegeven in figuur 5.1 onder het kopje Teleservice.

5.2.2 Onderhoud

Het onderhoud proces begint bij de klant die belt voor onderhoud en eindigt bij de planner die het onderhoudsverzoek afsluit nadat het onderhoud is uitgevoerd. Het model van het onderhoud proces staat in bijlage E.

Dit proces wordt net als het teleservice proces opgedeeld naar functies. Binnen de functies wordt de functie planning opgedeeld in 2 sub processen, dit resulteert in de sub processen 'plannen onderhoud' en 'sluiten onderhoud afspraak'. Alle sub processen van het onderhoud proces die eigen kwaliteit meetpunten krijgen zijn geïllustreerd in figuur 5.1 onder het kopje onderhoud.

5.2.3 Reparatie

Het reparatieproces start op het moment dat de monteur een reparatie of onderhoud gaat uitvoeren en stopt als hij klaar is. Dit proces is een deel van het proces 'teleservice'. Dit proces bestaat uit één sub proces wat geïllustreerd is in figuur 5.1.

5.3 De processtappen van belang

Alle sub processen die zijn geïdentificeerd in dit hoofdstuk en zijn geïllustreerd in figuur 5.1 zijn van belang. Als één of meerdere stappen niet doorlopen kunnen worden kan het proces het afgerond worden. Daardoor krijgt elke processtap één of meerdere meetpunten van kwaliteit. Deze meetpunten zullen geïdentificeerd worden in het volgende hoofdstuk.

6. Performance indicators

De output van dit hoofdstuk is een lijst met meetpunten (= performance indicatoren) van kwaliteit per sub proces dat is gedefinieerd in hoofdstuk 5. Deze lijst zal in de eerste plaats worden gecreëerd door middel van het zoeken naar bestaande meetpunten in de literatuur. Daarna zal deze lijst worden gevalideerd en eventueel aangepast aan de hand van adviezen van medewerkers.

Vervolgens zullen de punten worden geoperationaliseerd worden met behulp van de klanten van BEDRIJF X en de Telefonische enquête, maar eerst zal er een antwoord worden gegeven op de vraag: Hoe maak je een goede performance indicator? Figuur 6.1 illustreert de methode die in dit hoofdstuk gebruikt wordt.



Figuur 6.1, Methode vergaren performance indicatoren

6.1 Aan welke voorwaarden voldoet een goede performance indicator?

6.1.1 Bevindingen

Wat belangrijk is bij het opstellen van goede performance indicatoren is dat er zorg voor wordt gedragen dat de indicatoren niet hetzelfde meten. Daarom moeten er niet te veel indicatoren worden gebruikt en moet het duidelijk zijn wat er wordt gemeten. Ook zijn de omstandigheden van waar er moet worden gemeten verschillend, daarom moet er ook rekening worden gehouden met de situatie waarin er wordt gemeten (Heerkens, 2012).

De performance indicators moeten de strategie van BEDRIJF X ondersteunen (Slack, 2010). Het is belangrijk om performance indicators te kiezen waar BEDRIJF X zelf invloed op uit kan oefenen, als dit niet zo is heeft het weinig zin om deze indicators te gebruiken als meetinstrument.

Daarnaast moeten de performance indicators ook voldoen aan bepaalde karakteristieken (Parmenter, 2010). De karakteristieken waar een goede performance indicator zeker aan moet voldoen staan hieronder opgesomd.

Een goede performance indicator:

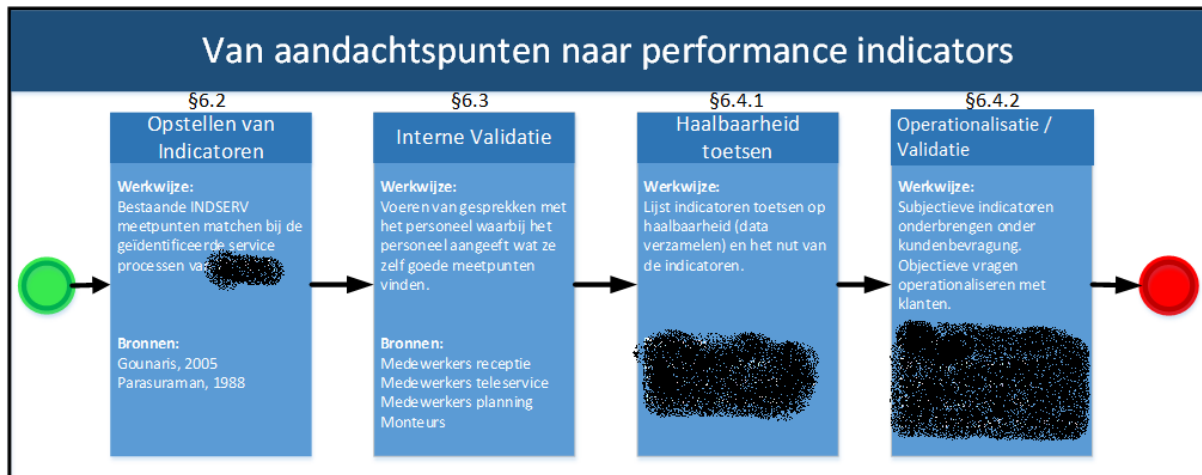
- Wordt niet gemeten in een financiële eenheid (zoals euro's)
- Wordt vaak gemeten (wekelijks/tweewekelijks)
- Is duidelijk voor het personeel
- Geven de medewerkers meer verantwoordelijkheid

6.1.2 Conclusie

De conclusie van het bestuderen van dit hoofdstuk is dat een goede performance indicator één aspect meet, anders is het niet mogelijk om een verbetering van het proces te ontdekken. Daarnaast moet de indicator passen bij de omstandigheden en voldoen aan de karakteristieken die zijn opgesteld door de heer Parmenter.

6.2 Wat zijn goede performance indicatoren om de proces stappen te monitoren? – De literatuur

Bij het ontwerpen van de performance indicatoren wordt het proces doorlopen wat wordt geïllustreerd in figuur 6.2. Deze paragraaf, over het opstellen van indicatoren aan de hand van literatuur, is de eerste stap van het proces.



Figuur 6.2, van aandachtspunten naar meetpunten

Bij beantwoording van de vraag 'Wat is een goede manier om kwaliteit van service van BEDRIJF X te meten?', is gebleken dat in de situatie van BEDRIJF X het INDSERV model het meest geschikte model is om kwaliteit te meten. Aan de hand van dit model zullen de performance indicatoren dan ook worden ontworpen. Dit wordt gedaan door bestaande indicatoren, gebruikt in eerder onderzoek, aan te passen zodat ze passen bij de processen binnen BEDRIJF X. De bestaande indicatoren die hiervoor zijn gebruikt zijn geïllustreerd in figuur 6.3 en 6.4.

The INDSERV items

Potential quality	Offers full service Has required personnel Has required facilities Has required management philosophy Has a low personnel turn-over Uses network of partners/associates	P1. XYZ has up-to-date equipment. P2. XYZ's physical facilities are visually appealing. P3. XYZ's employees are well dressed and appear neat. P4. The appearance of the physical facilities of XYZ is in keeping with the type of services provided.
Hard process quality	Keeps time schedules Honors financial agreements/stays in budgets Meets deadlines Looks at details Understands our needs	P18. XYZ does not give you individual attention. (–) P19. Employees of XYZ do not give you personal attention. (–) P20. Employees of XYZ do not know what your needs are. (–) P21. XYZ does not have your best interests at heart. (–)
Soft process quality	Accepted enthusiastically Listen to our problems Open to suggestions/ideas Pleasant personality Argue if necessary Look after our interests	P22. XYZ does not have operating hours convenient to all their customers. (–)
Output quality	Reaches objectives Has a notable effect Contributes to our sales/image Is creative in terms of its offering Is consistent with our strategy	

Figuur 6.4, Parasuraman, 1988, bestaande indicatoren

Figuur 6.3, Gounaris, 2005, bestaande indicatoren

Bij het zoeken naar performance indicatoren in de literatuur zal gebruik gemaakt worden van studies waarin het INDSERV model wordt toegepast, ook zal worden gekeken naar toegepaste studies die de eerder genoemde SERVQUAL dimensies, die overeenkomen met de SQ dimensie van het INDSERV model, bevatten omdat deze dimensies met elkaar overeen komen (Gounaris, 2004).

6.2.1 Teleservice

Figuur 6.5 illustreert per sub proces van het proces ‘Teleservice’ welke meetpunten er zijn geïdentificeerd en aangepast aan de processen van BEDRIJF X, achter elk meetpunt staat het originele meetpunt en de bron van het meetpunt. De meetpunten zijn zo aangepast dat ze passen bij de sub processen. De details van alle sub processen zijn te vinden in bijlage F.

Teleservice																					
	Meetpunt																				
subproces:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Receptie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
Op afstand oplossen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
Diagnose stellen	✓		✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Probleem afsluiten	✓						✓													✓	
Plannen reparatie	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓
Reparatie afsluiten	✓						✓														

1. Kundigheid van het personeel, Has required personnel (Gounaris, 2005)
2. Bereikbaarheid van het personeel, Offers full service (Gounaris, 2005)
3. De mate waarin de faciliteiten passen bij de dienstverlening, The appearance of the physical facilities of XYZ is in keeping with the type of services provided (Parasuraman, 1988)
4. De tijd tussen de belofte en het terugbellen door een medewerker, Keeps time schedules (Gounaris, 2005)
5. Mate waarin medewerkers zich houden aan afspraken, Meets deadlines (Gounaris, 2005)
6. De medewerkers stellen de juiste vragen, Understand our needs, (Gounaris, 2005)
7. Werktempo, Meets deadlines (Gounaris, 2005)
8. Mate van entausiasme van de medewerkers, Accepted enthusiastically (Gounaris, 205)
9. Mate waarin een medewerker een prettige gesprekspartner is, Pleasant personality (Gounaris, 2005)
10. Mate waarin de medewerker met de klant mee denkt, Understand our needs (Gounaris, 2005)
11. Mate van beleefdheid van de medewerker, Contributes to our image, (Gounaris, 2005)
12. Juistheid van de verstrekte informatie door de medewerker, XYZ does have the best interests at heart
13. Volledigheid van service, Offers full service (Gounaris, 2005)
14. Het probleem wordt volledig opgelost, Reaches objectives (Gounaris, 2005)
15. Mate waarin de medewerker de klant begrijpt, Employees of XYZ know what your needs are, (Parasuman, 1998)
16. Mate waarin de medewerker zich houdt aan tijdsschema's, Meets deadlines (Gounaris)
17. De juiste onderdelen worden besteld door de medewerker, Reaches objectives (Gounaris, 2005)
18. De medewerker maakt een goede inzet voor de planning, Reaches objectives (Gounaris, 2005)
19. De medewerker beoordeeld de monteur op een juiste manier, Reaches objectives (Gounaris, 2005)
20. De medewerker geeft de monteur de juiste informatie, Has a notable effect (Gounaris, 2005)
21. De monteur die wordt ingepland heeft verstand van de machine, Has a notable effect (Gounaris, 2005)

Figuur 6.5, Meetpunten literatuur Teleservice

6.2.2 Onderhoud

Figuur 6.6 illustreert per sub proces welke meetpunten er zijn geïdentificeerd en aangepast aan de processen van BEDRIJF X, achter elk meetpunt staat het originele meetpunt en de bron van het meetpunt. De meetpunten zijn zo aangepast dat ze passen bij de sub processen. De details van alle sub processen zijn te vinden in bijlage F.

Onderhoud

subproces:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Receptie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
Plannen onderhoud	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓							✓	✓		
Sluiten onderhoud afspraak	✓						✓																✓	
Monteur	✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓							✓	✓

1. Kundigheid van het personeel, Has required personnel (Gounaris, 2005)
2. Bereikbaarheid van het personeel, Offers full service (Gounaris, 2005)
3. De mate waarin de faciliteiten passen bij de dienstverlening, The appearance of the physical facilities of XYZ is in keeping with the type of services provided (Parasuraman, 1988)
4. De tijd tussen de belofte en het terugbellen door een medewerker, Keeps time schedules (Gounaris, 2005)
5. Mate waarin medewerkers zich houden aan afspraken, Meets deadlines (Gounaris, 2005)
6. De medewerkers stellen de juiste vragen, Understand our needs, (Gounaris, 2005)
7. Werktempo, Meets deadlines (Gounaris, 2005)
8. Mate van entausiasme van de medewerkers, Accepted enthusiastically (Gounaris, 2005)
9. Mate waarin een medewerker een prettige gesprekspartner is, Pleasant personality (Gounaris, 2005)
10. Mate waarin de medewerker met de klant mee denkt, Understand our needs (Gounaris, 2005)
11. Mate van beleefdheid van de medewerker, Contributes to our image, (Gounaris, 2005)
12. Juistheid van de verstrekte informatie door de medewerker, XYZ does have the best interests at heart
13. Volledigheid van service, Offers full service (Gounaris, 2005)
14. Het probleem wordt volledig opgelost, Reaches objectives (Gounaris, 2005)
15. Mate waarin de medewerker de klant begrijpt, Employees of XYZ know what your needs are, (Parasuman, 1998)
16. Mate waarin de medewerker zich houdt aan tijdschema's, Meets deadlines (Gounaris)
17. De juiste onderdelen worden besteld door de medewerker, Reaches objectives (Gounaris, 2005)
18. De medewerker maakt een goede inzet voor de planning, Reaches objectives (Gounaris, 2005)
19. De medewerker beoordeeld de monteur op een juiste manier, Reaches objectives (Gounaris, 2005)
20. De medewerker geeft de monteur de juiste informatie, Has a notable effect (Gounaris, 2005)
21. De monteur die wordt ingepland heeft verstand van de machine, Has a notable effect (Gounaris, 2005)
22. Volledigheid van de rapportage, Has a notable effect (Gounaris, 2005)
23. Netheid van de werkkleding, XYZ employees are well dressed and appear neat (Parasuman, 1998)
24. De monteur meldt de reparative af bij de planning, Has a notable effect (Gounaris, 2005)

Figuur 6.6, Meetpunten literatuur Onderhoud

6.2.2 Reparatie

Figuur 6.7 illustreert per sub proces welke meetpunten er zijn geïdentificeerd en aangepast aan de processen van BEDRIJF X, achter elk meetpunt staat het originele meetpunt en de bron van het meetpunt. De meetpunten zijn zo aangepast dat ze passen bij de sub processen. De details van alle sub processen zijn te vinden in bijlage F.

Reparatie

subproces:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Reparatie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

1. Kundigheid van het personeel, Has required personnel (Gounaris, 2005)
2. De monteur heeft de juiste materialen bij zich, The appearance of the physical facilities of XYZ is in keeping with the type of services provided (Parasuraman, 1988)
3. De monteur komt op tijd, Keeps time schedules (Gounaris, 2005)
4. De monteur beantwoordt de vragen van de klant, Understand our needs, (Gounaris, 2005)
5. Mate van entausiasme van de Monteur, Accepted enthusiastically (Gounaris, 205)
6. Mate waarin de monteur met de klant mee denkt, Understand our needs (Gounaris, 2005)
7. Mate van beleefdheid van de medewerker, Contributes to our image, (Gounaris, 2005)
8. De monteur voert de reparatie correct uit, XYZ does have the best interests at heart (Parasuman, 1998)
9. Het probleem wordt volledig opgelost, Reaches objectives (Gounaris, 2005)
10. De monteur is een prettige gesprekspartner, Employees of XYZ know what your needs are, (Parasuman, 1998)
11. De monteur heeft de reparatie op tijd af, Meets deadlines (Gounaris)
12. Netheid van de werkkleding, XYZ employees are well dressed and appear neat (Parasuman, 1998)
13. De monteur meldt de reparatie af bij de planning, Has a notable effect (Gounaris, 2005)

Figuur 6.7, Meetpunten
literatuur Reparatie

6.3 Wat zijn goede performance indicatoren om de proces stappen te monitoren? – Interne validatie

De lijsten met kwaliteitspunten per sub proces zullen in de volgende paragrafen worden gevalideerd en aangevuld. De methode die hiervoor wordt gebruikt bestaat uit het voeren van gesprekken met medewerkers die actief zijn binnen de verschillende sub processen. Er zal gevraagd worden wat tijdens het sub proces mis kan gaan en welke zaken naar hun inzicht invloed hebben op de kwaliteit van het proces. Er wordt voor deze methode gekozen omdat de medewerkers specialist zijn op het gebied van het sub proces waarin ze actief zijn.

6.3.1 Teleservice

Figuur 6.8 illustreert per sub proces welke meetpunten er worden aangedragen door de medewerkers.

Teleservice

subproces:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Receptie	✓	✓	✓													Bron: Receptie medewerkers
Op afstand oplossen			✓	✓	✓	✓	✓									Bron: Teleservice medewerkers
Diagnose stellen								✓	✓	✓						Bron: Teleservice medewerkers
Probleem afsluiten											✓	✓	✓			Bron: Teleservice medewerkers
Plannen reparatie			✓		✓										✓	Bron: Planning medewerkers
Reparatie afsluiten				✓					✓							Bron: Planning medewerkers

Achter elke rij staat de geraadpleegde bron

- | | |
|--|--|
| 1 Juiste informatie tot de beschikking | 9 Geven de medewerkers de juiste informatie |
| 2 Staat van de technische hulpmiddelen | 10 Compleetheid van de rapportage |
| 3 Bereikbaarheid | 11 Wordt de reparatie terecht goedgekeurd |
| 4 Snelheid van het oppakken van een probleem | 12 Handeld de medewerker zijn eigen problemen af |
| 5 Snelheid van oplossen probleem | 13 Mate waarin restwerk wordt opgepakt |
| 6 Kennis van de medewerker | 14 Worden monteurs met voldoende kennis naar de reparatie gestuurd |
| 7 Snelheid van terugbellen | 15 Communiqueert de medewerker goed met de klant |
| 8 Worden de juiste onderdelen besteld | |

Figuur 6.8, Meetpunten Medewerkers Teleservice

6.3.2 Onderhoud

Figuur 6.9 illustreert per sub proces welke meetpunten er worden aangedragen door de medewerkers.

Onderhoud

subproces:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Receptie	✓	✓	✓							Bron: Receptie medewerkers
Plannen onderhoud			✓	✓	✓	✓				Bron: Teleservice medewerkers
Sluiten onderhoud afspraak			✓				✓			Bron: Teleservice medewerkers
Monteur			✓				✓	✓	✓	Bron: Monteurs

Achter elke rij staat de geraadpleegde bron

- | | |
|---|--|
| 1 Juiste informatie tot de beschikking | 6 Communiqueert de medewerker goed met de klant |
| 2 Staat van de technische hulpmiddelen | 7 Compleetheid van de rapportage |
| 3 Bereikbaarheid | 8 Kundigheid van de medewerker |
| 4 Snelheid van oplossen probleem | 9 Worden de aandachtspunten besproken met de klant |
| 5 Worden monteurs met voldoende kennis naar de reparatie gestuurd | |

Figuur 6.9, Meetpunten Medewerkers Onderhoud

6.3.3 Reparatie

Figuur 6.10 illustreert per sub proces welke meetpunten er worden aangedragen door de medewerkers.

Reparatie

subproces:	1	2	3	4
Reparatie	✓	✓	✓	✓

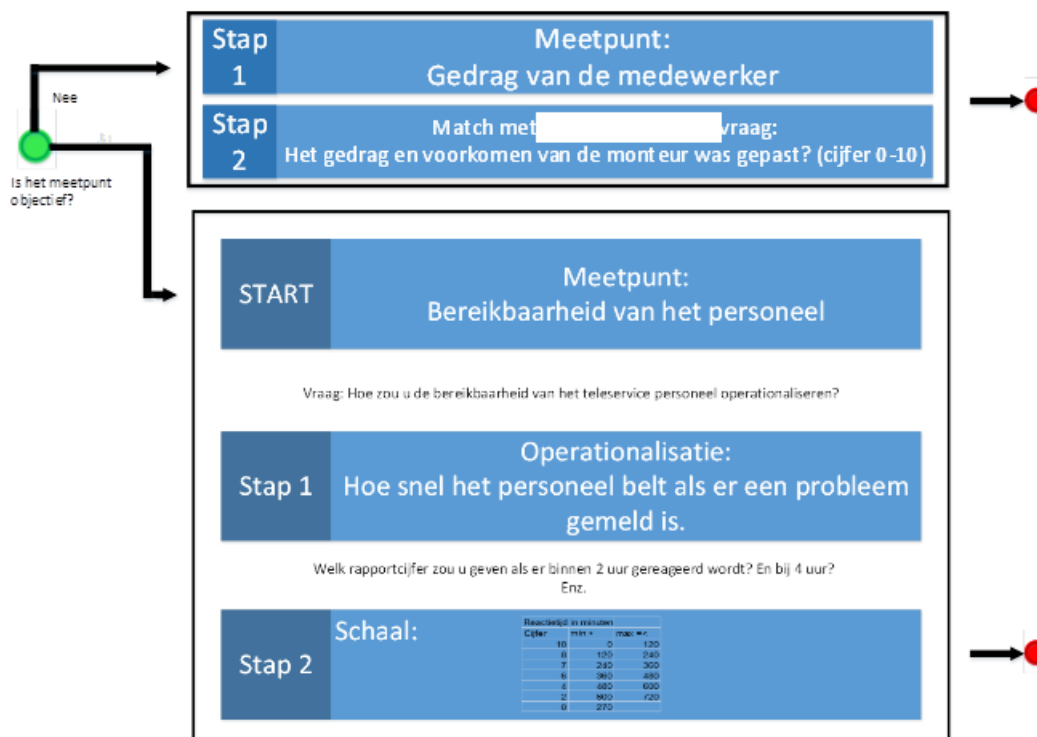
Bron: Monteurs

- 1 Compleetheit van de rapportage
- 2 Worden de aandachtspunten vooraf besproken
- 3 Mate van zelfstandig werken
- 4 Aantal gebruikte onderdelen

Figuur 6.10, Meetpunten Medewerkers Reparatie

6.4 Wat zijn goede performance indicatoren om de proces stappen te monitoren? – Externe operationalisatie

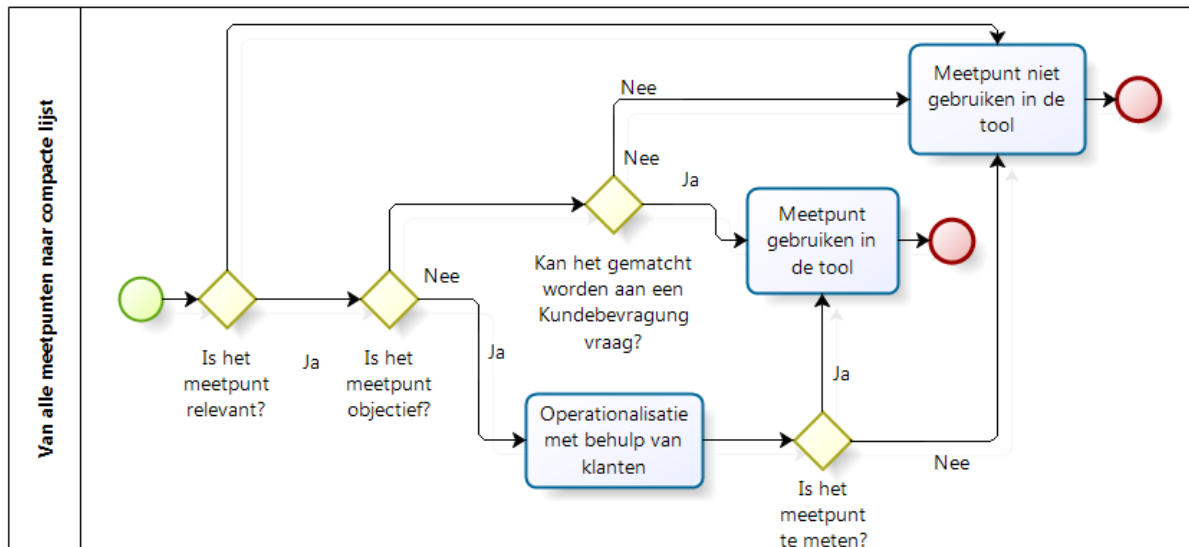
De lijsten met kwaliteitspunten per sub proces zullen in de volgende paragrafen worden geoperationaliseerd. De methode die hiervoor wordt gebruikt voor de objectieve meetpunten bestaat uit het voeren van gesprekken met klanten die belangrijk zijn voor BEDRIJF X. De methode voor subjectieve meetpunten bestaat uit het matchen van een meetpunt aan een vraag uit de Telefonische enquête (telefonische enquête). De werkwijze die wordt gehanteerd is geïllustreerd in figuur 6.11. Eerst zal worden beschreven hoe de output van de paragrafen 6.2 en 6.3 is terug gebracht naar een lijst van meetpunten die met behulp van klanten en de Telefonische enquête is geoperationaliseerd.



Figuur 6.11, van meetpunt naar performance indicator

6.4.1 Van meetpunt naar performance indicator

Voordat er klanten zijn gebeld is de lijst met meetpunten terug gebracht naar een compactere lijst. Dit omdat sommige meetpunten niet te meten zijn of niet relevant zijn. Dit geldt voor zowel meetpunten die uit de praktijk en uit de literatuur zijn aangedragen. Sommige meetpunten zijn objectief en worden al gemeten in de Telefonische enquête. Deze meetpunten worden niet geoperationaliseerd omdat ze worden overgenomen uit de Telefonische enquête. De meetpunten die over zijn gebleven staan onder figuur 6.12 weergegeven per sub proces. Het proces wat is gehanteerd om de alle meetpunten (bijlage G) terug te brengen naar de compacte lijst is geïllustreerd in figuur 6.12.



Figuur 6.12, van alle meetpunten naar compacte lijst

Het beoordelen van een meetpunt op relevantie is gedaan door de auteur van dit rapport. Hier kan dus sprake zijn van subjectiviteit. Dit is echter niet de verwachting omdat de auteur 2 maanden heeft gewerkt binnen het bedrijf en hierdoor de situatie goed kan beoordelen. Daarnaast heeft de auteur tijdens het bestuderen van de voor dit rapport gebruikte literatuur en het volgen van de studie Technische bedrijfskunde aan de universiteit Twente veel kennis opgedaan over het gebruiken en opstellen van nuttige meetpunten. De haalbaarheid toetsen is gedaan in samenspraak met Michiel, SIS Keyuser, en degene binnen BEDRIJF X met de meeste kennis over de te gebruiken data.

Lijst met meetpunten die geoperationaliseerd moeten worden

Proces: Teleservice

Sub proces: Receptie

- De bereikbaarheid van het personeel (Telefonische enquête, niet op een andere manier te meten)
- Mate waarin de medewerker een prettige gesprekspartner is (Telefonische enquête)

Sub proces: Op afstand oplossen

- Kundigheid van het personeel
- Bereikbaarheid van het personeel
- Werktempo
- Gedrag van de medewerker (Telefonische enquête)

<ul style="list-style-type: none"> • Het probleem wordt opgelost (Telefonische enquete, niet op een andere manier te meten) 	(Telefonische)
Sub Proces: Diagnose stellen	
<ul style="list-style-type: none"> • Kundigheid van het personeel • Het gedrag van de medewerkers (Telefonische enquete) • Volledigheid van de service • De juiste onderdelen 	(Telefonische)
Sub Proces: Probleem afsluiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Werktempo 	
Sub Proces: Plannen reparatie	
<ul style="list-style-type: none"> • Kundigheid van het personeel dat wordt ingepland • Gedrag van de medewerker (Telefonische enquete) • De monteur kan snel ter plaatse zijn 	(Telefonische)
Sub Proces: Reparatie afsluiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Werktempo 	
Proces: Reparatie	
Sub Proces: Reparatie	
<ul style="list-style-type: none"> • Vriendelijkheid monteur (Telefonische enquete) • De monteur maakt de reparatie af (Telefonische enquete) • De aandachtspunten worden besproken met de klant (Telefonische enquete) 	(Telefonische)
Proces: Onderhoud	
Sub Proces: Receptie	
<ul style="list-style-type: none"> • De bereikbaarheid van het personeel (Telefonische enquete, niet op een andere manier te meten) • Mate waarin de medewerker een prettige gesprekspartner is (Telefonische enquete) 	(Telefonische)
Sub Proces: Plannen onderhoud	
<ul style="list-style-type: none"> • Werktempo • De monteur wordt goed geïnformeerd (Telefonische enquete, niet op een andere manier te meten) • De juiste monteur wordt ingepland 	(Telefonische)
Sub Proces: Sluiten onderhoud afspraak	
<ul style="list-style-type: none"> • Werktempo 	
Sub Proces: Monteur	
<ul style="list-style-type: none"> • Werktempo • Gedrag monteur (Telefonische enquete) • Vooraf bespreken van aandachtspunten (Telefonische enquete, niet op een andere manier te meten) 	(Telefonische)

6.4.2 De operationalisatie

Om van de bovenstaande lijst van meetpunten die niet worden gemeten in de Telefonische enquete tot performance indicatoren te komen is er gebruik gemaakt van de mening van de belangrijkste klanten van BEDRIJF X. Deze klanten zijn benaderd en er zijn vragen gesteld in de trend van 'Hoe zou

u het werktempo van de monteur operationaliseren' en vervolgens is er doorgevraagd naar hoe ze verschillende waarden van deze operationalisatie zouden uitdrukken in een rapportcijfer. De schalen die zijn gemaakt bevatten de gemiddelde cijfers die de klanten hebben gegeven. In het geval dat 3 klanten een 7 zouden geven en één klant een 8 op het moment dat een monteur binnen 1 dag klaar is met onderhoud. Dan zou de prestatie 'binnen 1 dag klaar zijn met onderhoud' beoordeeld worden met een 7,3 $((8+7+7+7)/4)$ De exacte vragen die zijn gesteld en de bedrijven en contactpersonen die zijn benaderd zijn te vinden in bijlage I.

Hieronder staat de lijst met uiteindelijke performance indicators, de output van dit hoofdstuk. Per performance indicator wordt aangegeven hoe het geoperationaliseerd is. De exacte schalen per performance indicator zijn te vinden in bijlage H. Alle performance indicatoren worden om de twee weken gemeten omdat er niet vaker nieuwe data beschikbaar is. De performance indicator met betrekking tot de gebruikte onderdelen wordt elke maand gemeten, dit heeft als reden dat informatie hierover slechts 1 keer per maand wordt ververst.

Proces: Teleservice		Sub proces: Receptie
Meetpunt; Bron	Operationalisatie	Voorbeeld (alle schalen in bijlage H)
De bereikbaarheid van het personeel; Telefonische enquête	Stelling: De telefonische service aanname was goed te bereiken.	Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}
Mate waarin de medewerker een prettige gesprekspartner is; Telefonische enquête	Stelling: De aanspreekpartner was vriendelijk.	Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}
Proces: Teleservice		
Kundigheid van het personeel; Klanten	De teleservice medewerker die aan de machine werkt heeft een opleiding op dat machinetype gehad. De medewerker die aan de machine werkt is geregistreerd in SIS, zijn scholingen ook. Als deze overeen komen 10 punten, anders 0 punten.	De medewerker werkt aan een TL3030S (machinetype) en heeft hier geen opleiding voor gehad. Cijfer: 0
Bereikbaarheid van het personeel. Klanten en SLA's (contractafpraak op	Tijd tussen melding probleem en terugbellen door de Teleservice Moment van melden wordt geregistreerd in SIS door de receptie.	Klant met SLA 3 word na 3 uur terug gebeld. Cijfer: 6

dit punt is gebruikt om de waarde voor voldoende (cijfer 7) te bepalen)	<p>Moment van terugbellen door een teleservice medewerker wordt automatisch geregistreerd in SIS.</p> <p>Het verschil in tijd hiertussen wordt aan de hand van de schalen in de bijlage H beoordeeld.</p>	
Werktempo; Klanten	<p>Binnen hoeveel tijd een probleem wat op afstand wordt opgelost is opgelost.</p> <p>Moment van melden wordt door de receptie genoteerd in SIS.</p> <p>Moment van einde reparatie wordt in SIS geregistreerd door de monteur.</p> <p>Het verschil hiertussen wordt beoordeeld aan de hand van de schalen in bijlage H.</p>	<p>Probleem wordt in 20 minuten opgelost.</p> <p>Cijfer: 8</p>
Gedrag van de medewerker; Telefonische enquête	Stelling: De uitleg was toereikend. Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}	Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}
Het probleem is volledig opgelost; Telefonische enquête	Stelling: Het probleem is volledig opgelost. Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}	Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}
Proces: Teleservice		
Kundigheid van het personeel; Klanten	<p>De teleservice medewerker die aan de machine werkt heeft een opleiding op dat machinetype gehad.</p> <p>De medewerker die aan de machine werkt is geregistreerd in SIS, zijn scholingen ook.</p> <p>Als deze overeen komen 10 punten, anders 0 punten.</p>	<p>De medewerker werkt aan een TL3030S (machinetype) en heeft hier een opleiding voor gehad.</p> <p>Cijfer: 10</p>
Gedrag van de medewerker; Telefonische enquête	Stelling: De uitleg was toereikend. Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}	Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}
Volledigheid van de	Er is altijd iemand van de teleservice aanwezig	De klant belde op dag en tijdstip X met een vraag

service; Klanten	<p>met de kennis om het probleem op te lossen</p> <p>Het soort machine waarvoor de klant belt wordt door de receptie geregistreerd in SIS.</p> <p>De scholingen van de medewerker staan geregistreerd in SIS.</p> <p>Als deze overeen komen 10 punten, anders 0 punten.</p>	<p>over de Trubench6000 (machinetype). Op dat moment was er een medewerker aanwezig die een scholing over deze machine heeft gehad.</p> <p>Cijfer: 10</p>
De juiste onderdelen worden besteld; Klanten	<p>Aantal bestelde onderdelen die niet nodig bleken te zijn.</p> <p>Het aantal onderdelen dat op de retourlijst staat en niet nodig bleek gedeeld door het totale aantal reparaties.</p> <p>Deze waarde wordt langs de schalen gehouden die te vinden zijn in bijlage H.</p>	<p>Er waren 2 onderdelen niet nodig bij de reparatie.</p> <p>Cijfer: 5</p>
Proces: Teleservice		
Werktempo; Klanten	<p>Binnen hoeveel tijd de technische beoordeling van de reparatie is uitgevoerd.</p> <p>Het verschil tussen het tijdstip dat het fall is vrijgegeven in SIS door de monteur en dat het fall is gekeurd (automatische registratie van het keuren door SIS).</p> <p>De waarde wordt langs de schalen in bijlage H gehouden.</p>	<p>De technische beoordeling was uitgevoerd binnen 1 dag.</p> <p>Cijfer: 7</p>
Proces: Teleservice		
Kundigheid van het personeel dat wordt ingepland; Klanten	<p>Het personeel dat wordt ingepland heeft een opleiding op dat machinetype gehad.</p> <p>De medewerker die aan de machine werkt is geregistreerd in SIS, zijn scholingen ook.</p> <p>Als deze overeen komen 10 punten, anders 0 punten.</p>	<p>De medewerker werkt aan een TL3030S (machinetype) en heeft hier geen opleiding voor gehad.</p> <p>Cijfer: 0</p>
Gedrag van de medewerker; Telefonische enquête	<p>Stelling: De uitleg was toereikend. Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}</p>	<p>Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}</p>

De monteur kan snel ter plaatse zijn; Klanten en SLA's (contractafspraken op dit punt is gebruikt om de waarde voor voldoende (cijfer 7) te bepalen)	Tijd tussen melding probleem en aankomst monteur. Deze waarde wordt bijgehouden in de SIS Webcockpit en wordt langs de schalen in bijlage H gehouden.	De monteur was 27 uur na de melding van het probleem ter plaatse bij de klant met SLA 2. Cijfer: 7
Proces: Teleservice		
Werktempo; Klanten	Binnen hoeveel tijd de financiële beoordeling van de reparatie is uitgevoerd. Het verschil tussen het tijdstip dat het fall is vrijgegeven in SIS door de teleservice en dat het fall is gekeurd door de planning (automatische registratie van het keuren door SIS). De waarde wordt langs de schalen in bijlage H gehouden.	De financiële beoordeling was uitgevoerd binnen 1 dag. Cijfer: 7

Proces: Reparatie		Sub Proces: Reparatie
Meetpunt, Bron	Operationalisatie	Voorbeeld (alle schalen in bijlage H)
Vriendelijkheid monteur; Telefonische enquête	Stelling: Het voorkomen en gedrag van de monteur was gepast.	Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}
De monteur maakt de reparatie af; Telefonische enquête	Stelling: Het probleem werd bij de reparatie volledig verholpen.	Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}
De aandachtspunten worden vooraf besproken met de klant; Telefonische enquête	Stelling: De aandachtspunten worden vooraf de reparatie uitgebreid besproken met de klant.	Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}

Proces: Onderhoud		Sub proces: Receptie
Meetpunt, Bron	Operationalisatie	Voorbeeld (alle schalen in bijlage H)
De bereikbaarheid van het personeel; Telefonische enquête	Stelling: De telefonische service aanname was goed te bereiken.	Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}
Mate waarin de medewerker een prettige gesprekspartner is; Telefonische enquête	Stelling: De aanspreekpartner was vriendelijk.	Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}
Proces: Onderhoud		Sub proces: Plannen onderhoud
Werktempo; Klanten	Binnen hoeveel tijd het onderhoud gepland is. Deze waarde wordt bijgehouden in de SIS Webcockpit en wordt langs de schalen in bijlage H gehouden.	Het onderhoud is gepland binnen 3 dagen. Cijfer: 7
De monteur wordt goed geïnformeerd; Telefonische enquête	De monteur is over het onderhoud geïnformeerd.	Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}
Kundigheid van het personeel dat wordt ingepland; Klanten	Het personeel dat wordt ingepland heeft een opleiding op dat machinetype gehad. De medewerker die aan de machine werkt is geregistreerd in SIS, zijn scholingen ook. Als deze overeen komen 10 punten, anders 0 punten.	Een medewerker wordt ingepland voor onderhoud aan een TL3030S (machinetype) en heeft hier geen opleiding voor gehad. Cijfer: 0
Proces: Onderhoud		Sub proces: Sluiten onderhoud afspraak
Werktempo; Klanten	Binnen hoeveel tijd de financiële beoordeling van de reparatie is uitgevoerd. Het verschil tussen het tijdstip dat het fall is vrijgegeven in SIS door de teleservice en dat het fall is gekeurd	De financiële beoordeling was uitgevoerd binnen 1 dag. Cijfer: 7

	<p>door de planning (automatische registratie van het keuren door SIS).</p> <p>De waarde wordt langs de schalen in bijlage H gehouden.</p>	
Proces: Onderhoud		Sub proces: Monteur
Werktempo	<p>Binnen hoeveel tijd het onderhoud is uitgevoerd</p> <p>Deze waarde wordt bijgehouden in de SIS Webcockpit en wordt langs de schalen in bijlage H gehouden.</p>	<p>Het onderhoud is binnen een halve dag uitgevoerd.</p> <p>Cijfer: 10</p>
Vriendelijkheid monteur; Telefonische enquête	Stelling: Het voorkomen en gedrag van de monteur was gepast. Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}	Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}
De aandachtspunten worden vooraf besproken met de klant; Telefonische enquête	Stelling: De aandachtspunten worden vooraf het onderhoud uitgebreid besproken met de klant. Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}	Klant geeft een cijfer tussen de 0 en 10 {zeer ontevreden – zeer tevreden}

7. Randvoorwaarden

Hoofdstuk 7 beschrijft de voorwaarden waar het eindproduct aan moet voldoen. De bedoeling van de randvoorwaarden is dat het management tool aan de wensen van BEDRIJF X voldoet en dat het ook daadwerkelijk waarde toevoegt aan de organisatie. De informatie die wordt gebruikt voor het opstellen van de randvoorwaarden is voortgekomen uit gesprekken met de projectmanager en de gebruiker. In het geval dat de literatuur die gebruikt is bij de deelvraag over kwaliteit meten modellen heeft gegeven zal ook worden gekeken of daar adviezen/randvoorwaarden bij geschetst zijn.

7.1 De managementtool moet oplossingsrichting of oorzaak geven op procesniveau bij verandering kwaliteit.

De bovenstaande eis moet er voor zorgen dat de managementtool richting geeft op het moment dat er een verandering heeft plaatsgevonden op het gebied van kwaliteit. De tool moet onderbouwing geven voor het gemeten kwaliteit niveau en een verandering in het kwaliteit niveau moet terug te leiden zijn naar een proces of sub proces.

7.2 Het aantal contactmomenten met klanten mag niet stijgen.

De bovenstaande eis moet er voor zorgen dat het aantal klant contacten niet moet stijgen tijdens het gebruik van de managementtool. Aan deze eis moet voldaan worden omdat er uit een klant bevraging is gebleken dat klanten geen behoefte hebben aan meer contactmomenten dan nu het geval is. Tijdens het ontwikkelen van de tool mag er wel contact zijn met klanten, maar tijdens het gebruik van de tool is er geen input van klanten mogelijk.

7.3 De managementtool moet niet te bewerkelijk zijn.

De eis 'De managementtool moet niet te bewerkelijk zijn' houdt in dat het gebruik van de managementtool en het invoeren van de gegevens niet te veel tijd mag kosten. Het is niet de bedoeling dat alle medewerkers van de serviceafdeling een lijstje op het bureau hebben liggen. Daarom moet invoeren van data in de tool zoveel mogelijk geautomatiseerd worden.

7.4 De managementtool moet werken in Excel.

De te ontwikkelen managementtool moet ontworpen worden in Excel. Dit heeft twee redenen, de eerste reden is dat de medewerkers van BEDRIJF X Excel gebruiken voor het verwerken van data. De medewerkers zijn dus bekend met het werken met Excel. De tweede reden is dat het programma Excel al is aangeschaft, dit voorkomt kosten voor het aanschaffen van een ander programma.

7.5 De managementtool moet eenvoudig te gebruiken zijn.

De managementtool moet eenvoudig te gebruiken zijn zodat het niet veel tijd kost om het gebruik van de tool eigen te maken. Daarnaast moet de tool te beheren zijn door iemand die de basiskennis van het programma Excel beheerst.

7.6 De managementtool moet de verschillende klantgroepen onderscheiden.

De verschillende klantgroepen moeten kunnen worden onderscheiden in de managementtool. Dit is van belang omdat de verschillende klantengroepen niet even belangrijk zijn voor BEDRIJF X. BEDRIJF X heeft voorkeur voor aparte klantgroepen, dus BEDRIJF X wil de kwaliteit van de service die BEDRIJF X verleent aan de verschillende klantgroepen kunnen meten en beheersen

Deel 3 – How?

Deel 3 van dit rapport beschrijft de ‘Vormgevende fase’, in deze fase gaat het om het ‘hoe’ van deze opdracht. In de vormgevende fase wordt de hoofdvraag beantwoord en wordt het eindproduct ontwikkeld. Ook hoort het evalueren van de oplossing en het implementeren van de oplossing bij deze fase. Hoofdstukken 8, 9 en 10 behoren tot de Deel 3 van dit rapport. Hoofdstuk 8 beschrijft de oplossing van de hoofdvraag en hoofdstukken 9 en 10 beschrijven respectievelijk het implementatieplan en de evaluatie.

8. De Managementtool

In dit hoofdstuk wordt de hoofdvraag opgelost, de output van dit hoofdstuk is de management tool waarmee de kwaliteit van service gemeten kan worden.

8.1 Indeling managementtool

Nu alle sub processen zijn geïdentificeerd en gekoppeld aan proces indicatoren kan de tool worden ontworpen. De tool moet op een wijze worden ingericht zodat er aan de randvoorwaarden wordt voldaan.

8.1.1 Oplossingsrichting

Een van de voorwaarden is dat de managementtool een oplossingsrichting moet geven, dit moet gerealiseerd worden door alle sub processen in de managementtool te zetten. Daarnaast moet de tool eenvoudig te gebruiken zijn. Om deze twee voorwaarden te realiseren is er gekozen om te werken met verschillende niveaus. Door het gebruik van verschillende niveaus blijft het duidelijk welke performance indicator bij welk sub proces hoort. Figuur 8.1. geeft het navigatieonderdeel van de managementtool weer, daaronder staat uitgelegd wat de verschillende onderdelen inhouden.

<u>Dashboard</u>
Laser processen
Laser onderhoud Laser onderhoud meetpunten Laser reparatie Laser reparatie meetpunten Laser teleservice Laser teleservice meetpunten
Werkzeug processen
Werkzeug onderhoud Werkzeug onderhoud meetpunten Werkzeug reparatie Werkzeug reparatie meetpunten Werkzeug teleservice Werkzeug teleservice meetpunten
<u>Data Dump</u> <u>Variabelen</u>

Het eerste niveau is het 'Dashboard' hier zijn de kwaliteitscijfers te zien van de 'Werkzeug' en de 'Laser' producten/processen. Dit onderscheid is gemaakt omdat in deze identieke processen andere mensen werken. Een teleservice medewerker die bijvoorbeeld service verleend aan een klant met een 'Werkzeug' helpt geen klanten met een 'Laser product' omdat hij hier niet voor opgeleid is.

Het tweede niveau zijn de 'Laser processen' en de 'Werkzeug processen' Achter deze knoppen staan de kwaliteitscijfers van de verschillende processen (onderhoud, reparatie en teleservice).

Het derde niveau zijn de aparte processen (Laser/Werkzeug onderhoud, - reparatie, - teleservice). Op dit niveau zijn er cijfers te zien van de sub processen die bij het proces horen wat wordt bekeken.

Het vierde niveau bevat de schermen 'Laser/Werkzeug onderhoud meetpunten, - reparatie meetpunten en – teleservice meetpunten. Op dit niveau zijn alle Performance indicatoren per sub proces weergegeven.

Figuur 8.1. Navigatie Managementtool

Door de gekozen inrichting van de managementtool is de tool in staat om een oplossingsrichting te geven en aan te kaarten in welk sub proces het goed of slecht gaat. Door het onderscheid te maken in niveaus is de tool eenvoudig te gebruiken. Een voorbeeld van de werking van de tool is beschreven in paragraaf 9.2.

8.1.2 De verschillende klantgroepen

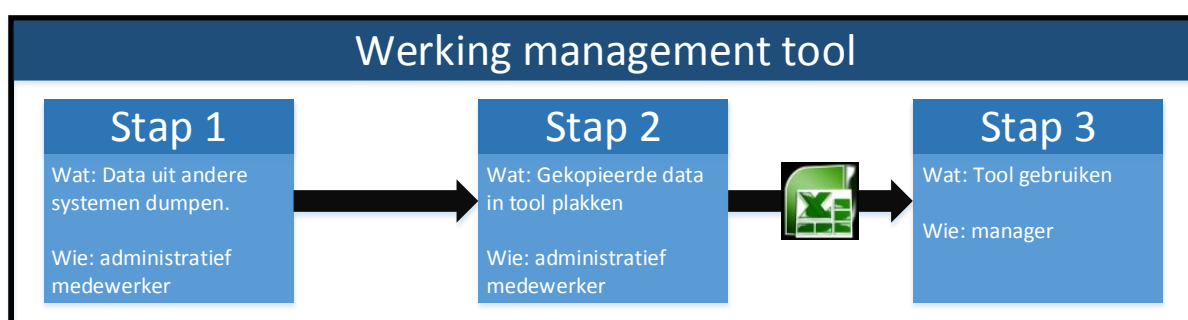
Omdat BEDRIJF X onderscheid maakt in haar klanten (door verschillende SLA's (Service level agreements) aan te bieden) en haar verschillende klantgroepen ook graag op een andere manier bediend bestond de wens om de meetpunten op te delen naar de klantgroepen. Om dit te realiseren bevat de managementtool knoppen om verschillende klantgroepen te selecteren (Figuur 8.2). Ook is er een totaal knop die alle SLA's bij elkaar optelt, de weegfactor die elke SLA krijgt is te veranderen in het tabblad 'variabelen'. Hierdoor kan BEDRIJF X bijhouden welke klantgroep bijvoorbeeld het snelst geholpen wordt.



Figuur 8.2. Onderscheid klantgroepen

8.1.3 Bewerkelijkheid

Een belangrijke voorwaarde van TRUPMF was dat het gebruik van de managementtool niet te veel tijd mag kosten. Daarom was het bijhouden van performance indicatoren met lijstjes op het bureau uitgesloten. Om de tijd die nodig is voor het gebruik van de managementtool zo veel mogelijk te beperken is er gekozen voor het werken met data dumps uit andere systemen waar BEDRIJF X mee werkt (geïllustreerd in figuur 8.3). Het enige wat er moet gebeuren is het maken van data dumps uit andere systemen. Dit doet men eenvoudig door in een systeem op de knop exporteren te drukken (stap 1). De export file die dan gegenereerd wordt kan in de managementtool worden geplakt (stap 2). De rest van de werking van de tool is geautomatiseerd (pijl tussen stap 2 en 3), door middel van macro's en vastgelegde verbanden wordt de rest van de managementtool ingevuld (de performance indicatoren worden berekend aan de hand van data uit andere systemen).



Figuur 8.3. Werking managementtool

Door deze automatisering kost het invoeren van de data 1 uur per twee weken. Een voorbeeld van het data invoerscherm is geïllustreerd in figuur 8.4. Ook bevat de tool een tabblad met variabelen zodat de tool aangepast kan worden aan nieuwe klanten of contracten, mocht dit nodig zijn. Twee

voorbeeldberekeningen en de gebruikte formules en macro's (programma's geschreven in Excel VBA programmeertaal) staan als voorbeeld aan het eind van dit hoofdstuk.



Figuur 8.4. Data invoerscherm

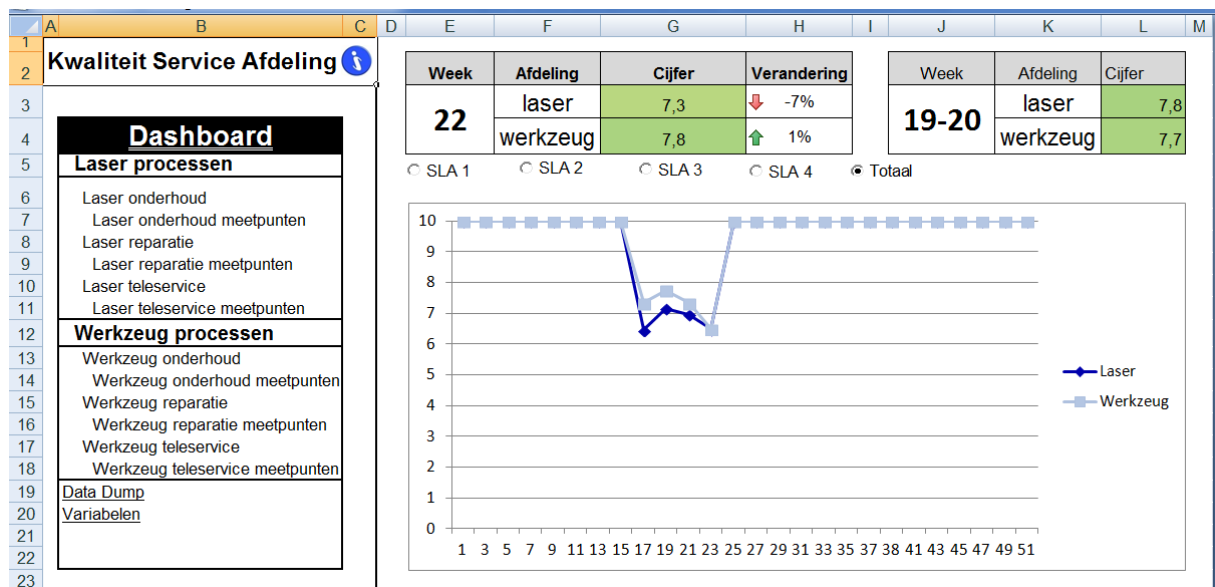
8.1.4 Overige voorwaarden

Naast de bovenstaande voorwaarden waren er ook nog andere voorwaarden waar de tool aan moest voldoen. Allereerst moest de tool werken in Excel. Dit is gerealiseerd, dus hieraan voldoet de managementtool.

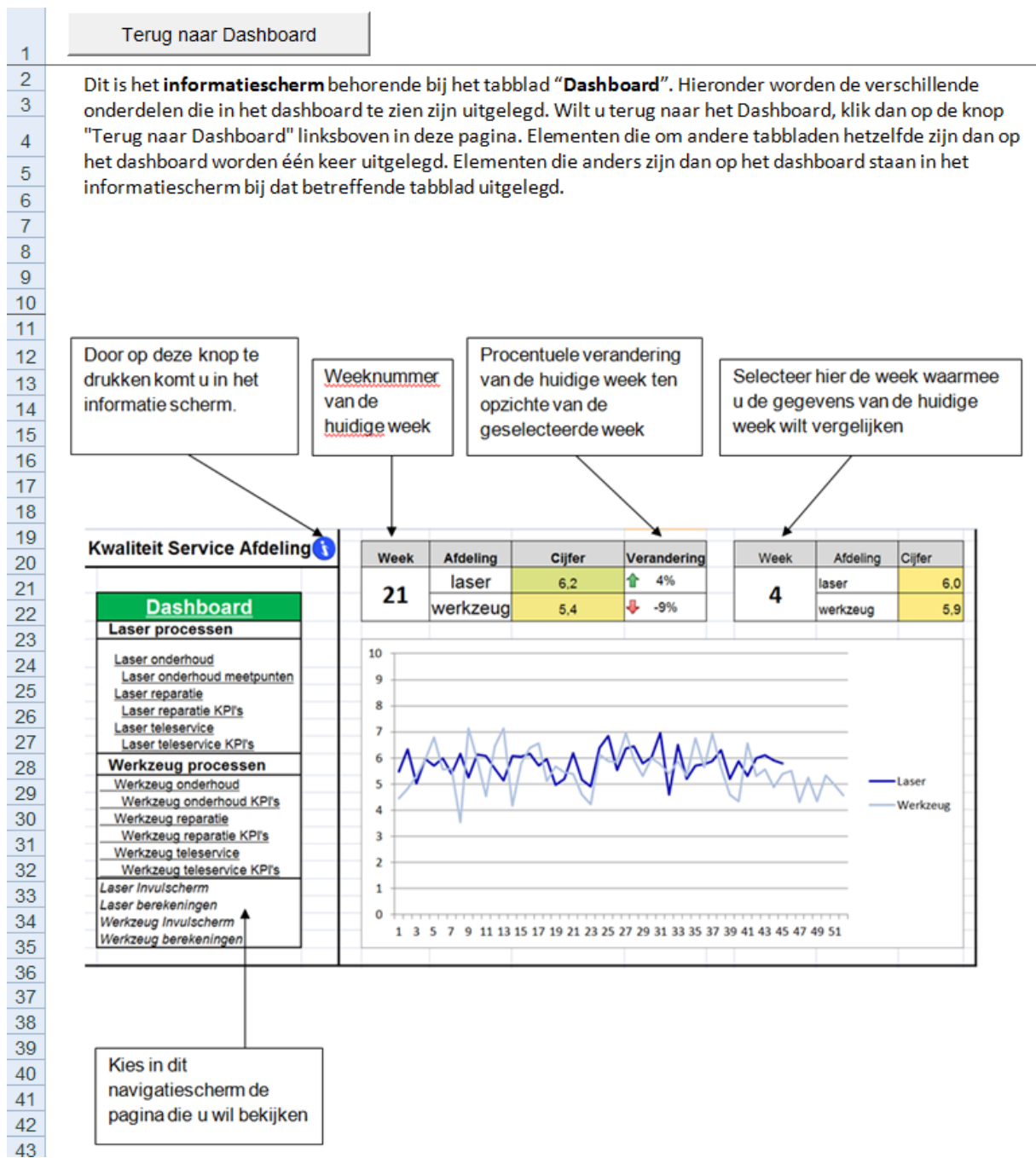
De andere voorwaarde was dat het aantal klantcontacten niet mochten stijgen door het gebruik van de managementtool. Deze voorwaarde is ook gerealiseerd, door het gebruik van data uit de systemen hoeven de klanten niet benaderd te worden, dus ook aan deze voorwaarde is voldaan.

8.2 Voorbeeld gebruik managementtool

In dit voorbeeld beginnen we in het dashboard van de managementtool (weergegeven in figuur 8.5), de uitleg van het dashboard staat in figuur 8.6. Dit is dezelfde uitleg die te vinden is achter de informatieknop op het dashboard.

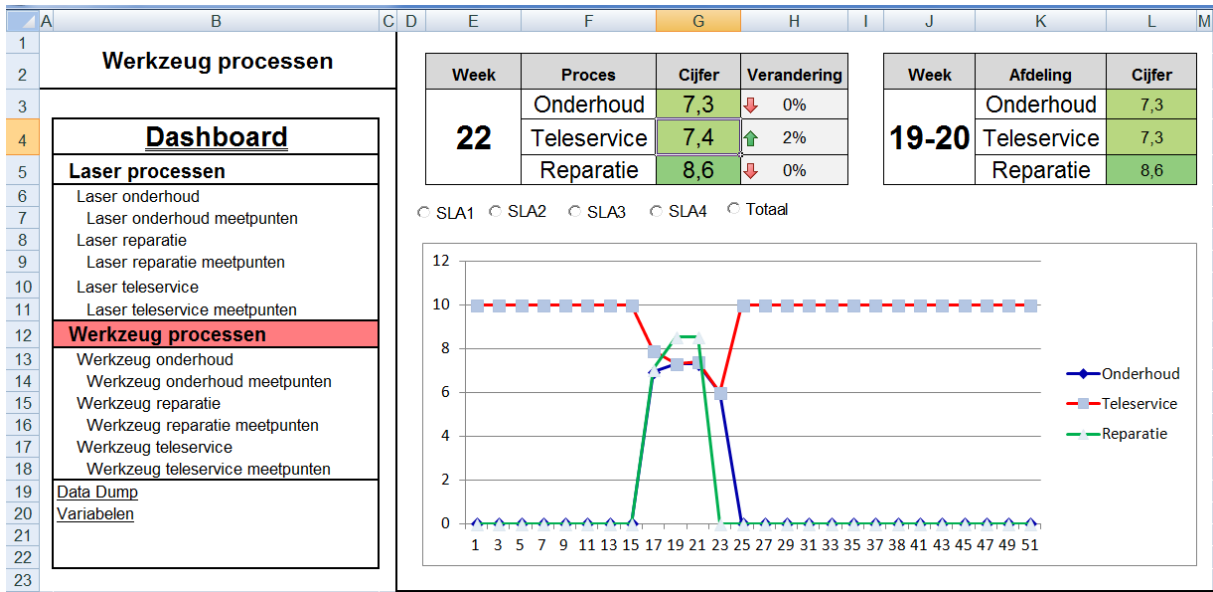


Figuur 8.5 Dashboard



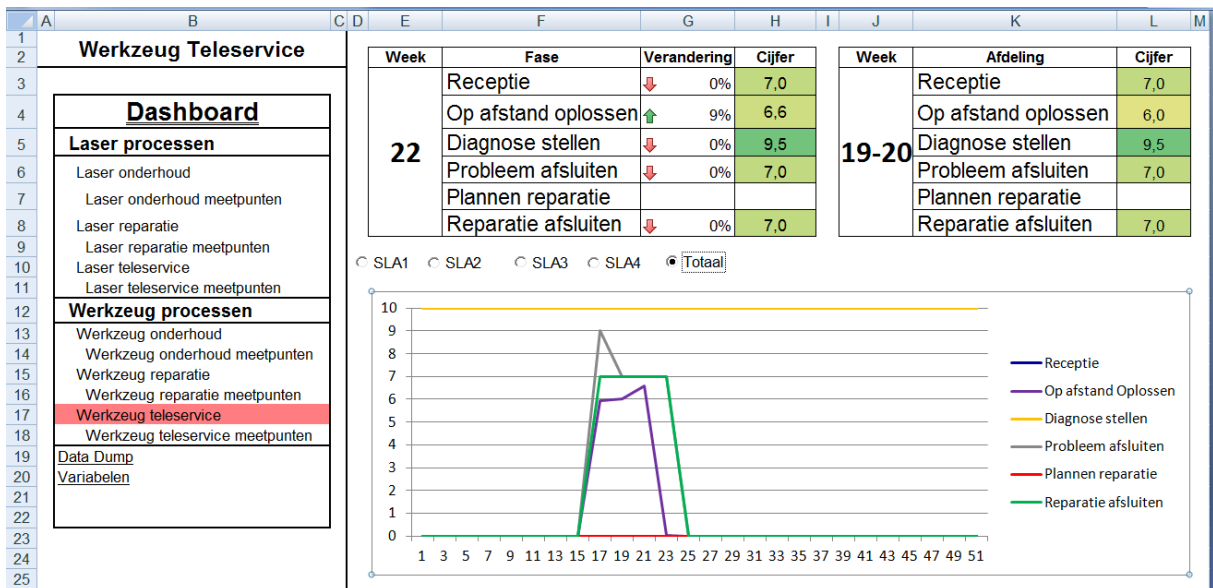
Figuur 8.6, Informatiescherm Dashboard

Stel de gebruiker van de managementtool wil graag weten waarom de 'Werkzeug' processen in week 21 beter worden beoordeeld dan in week 19-20. Dan klikt hij op Werkzeug processen in het navigatieveld (weergegeven in figuur 8.7).



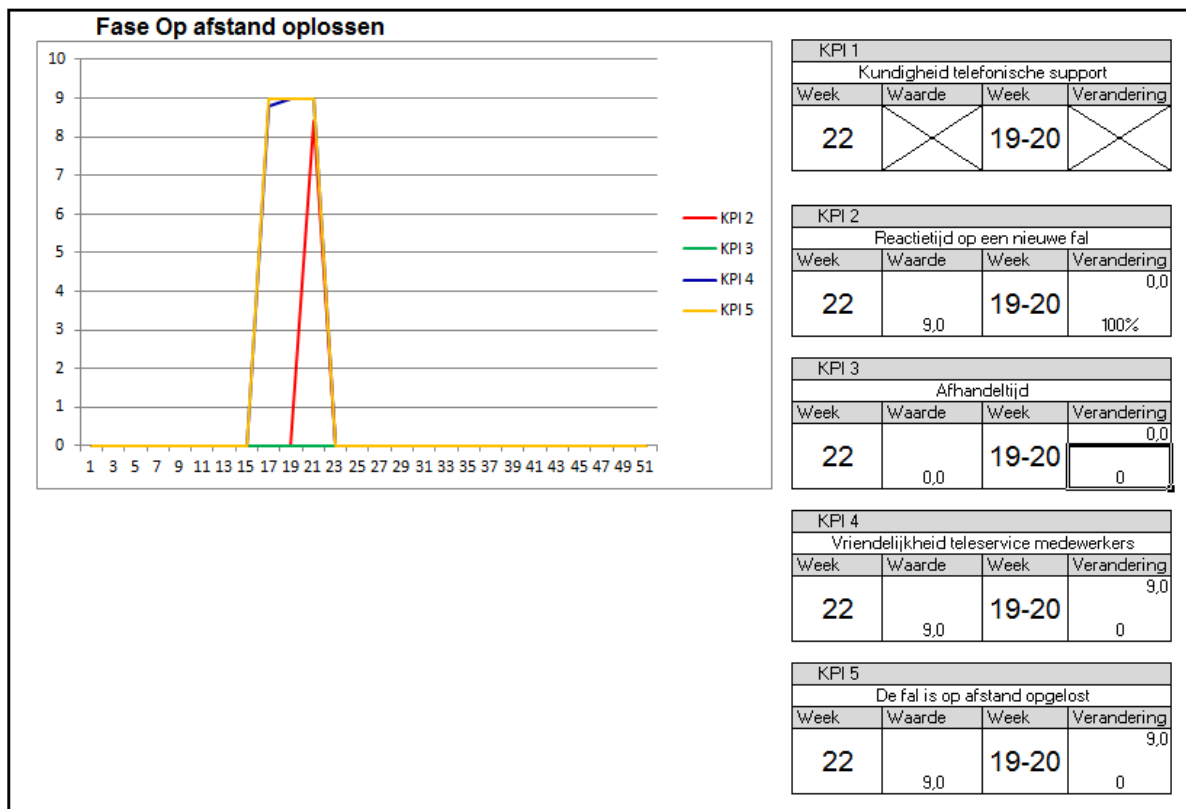
Figuur 8.7 Werkzeu g Processen

In het 'Werkzeu g Processen' scherm ziet hij dat het Teleservice proces beter presteert dan vorige week. Hij klikt op 'Werkzeu g Teleservice' in het navigatieveld (geïllustreerd in figuur 8.7) om te kijken waar dit aan ligt.



Figuur 8.8, Werkzeu g Teleservice

Daar ziet hij dat het sub proces 'op afstand oplossen' beter is gaan presteren met 9%. Voor meer details klikt hij op 'werkzeu g teleservice meetpunten' in het navigatieveld (geïllustreerd in figuur 8.8).



Figuur 8.9, Werkzeug Teleservice meetpunten

In het bovenstaande scherm blijkt dat de reactietijd in week 22 beter is dan in 19-20. Met deze informatie kan de manager beter onderbouwde keuzes maken.

8.3 Berekeningen die de automatisering mogelijk maken

Hieronder worden de berekeningen gegeven voor twee KPI's. Er is gekozen voor een KPI die werkt met data uit de Telefonische enquête en een KPI die werkt met data uit een ander programma, omdat dit op een iets andere manier gaat.

8.3.1 Voorbeeld 1 – Reactietijd reparatie per SLA (KPI week 21-22)

Data verwerking

Eerst wordt er in het tabblad 'DATA DUMP' aangegeven dat er data uit de SIS Webcockpit wordt ingevoerd door de medewerker. Dit gebeurt door het selectievakje 'SIS Webcockpit' aan te vinken. Vervolgens wordt de data dump uit de SIS Webcockpit in het tabblad 'DATA DUMP' geplakt en wordt de juiste periode geselecteerd (Week 21-22) door de medewerker. Vervolgens wordt er door de medewerker gedrukt op de knop 'invoeren' en komt de data automatisch op de goede plek te staan (Cell A698:HA1200) in het tabblad '21-22'.

Dit gaat automatisch omdat de knop 'invoeren' is gekoppeld aan de onderstaande macro.


```

Private Sub CommandButton1_Click()
If Range("B7").Value = "1-2" Then
Run ("Dataselectie12")
End if
If Range("B7").Value = "3-4" Then
Run ("Dataselectie34")
End if
If Range("B7").Value = "5-6" Then
Run ("Dataselectie56")
End if
If Range("B7").Value = "7-8" Then
Run ("Dataselectie78")
End if
If Range("B7").Value = "9-10" Then
Run ("Dataselectie910")
End if
If Range("B7").Value = "11-12" Then
Run ("Dataselectie1112")
End if
If Range("B7").Value = "13-14" Then
Run ("Dataselectie1314")
End if
If Range("B7").Value = "15-16" Then
Run ("Dataselectie1516")
End if
If Range("B7").Value = "17-18" Then
Run ("Dataselectie1718")
End if
If Range("B7").Value = "19-20" Then
Run ("Dataselectie1920")
End if
If Range("B7").Value = "21-22" Then
Run ("Dataselectie2122")
End if
If Range("B7").Value = "23-24" Then
Run ("Dataselectie2324")
End if
If Range("B7").Value = "25-26" Then
Run ("Dataselectie2526")
End if
If Range("B7").Value = "27-28" Then
Run ("Dataselectie2728")
End if
If Range("B7").Value = "29-30" Then
Run ("Dataselectie2930")
End if
If Range("B7").Value = "31-32" Then
Run ("Dataselectie3132")
End if
If Range("B7").Value = "33-34" Then
Run ("Dataselectie3334")
End if

```

In woorden:

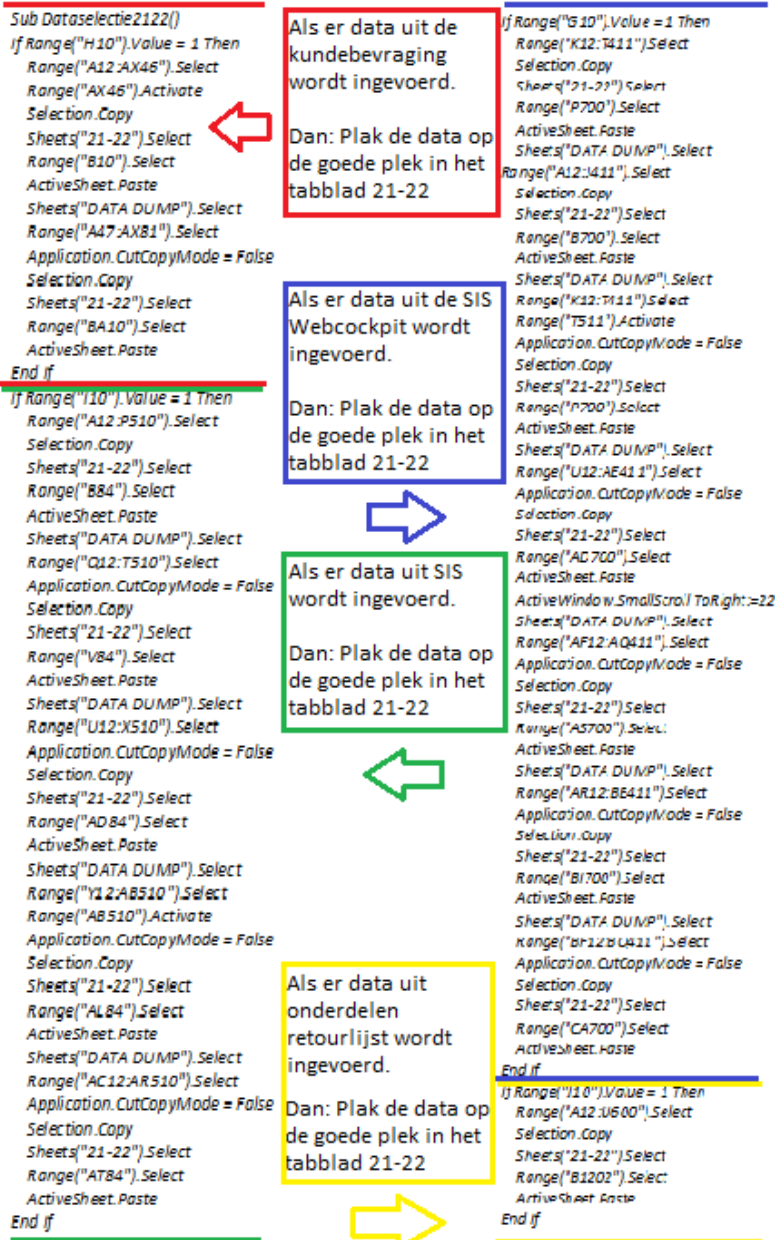
Als 'de data wordt ingevoerd voor week 1-2' dan
'run macro Dataselectie 1-2'
Einde
Als 'de data wordt ingevoerd voor week 3-4' dan
run macro Dataselectie 3-4'
Einde
enz.

```

If Range("B7").Value = "35-36" Then
Run ("Dataselectie3536")
End if
If Range("B7").Value = "37-38" Then
Run ("Dataselectie3738")
End if
If Range("B7").Value = "39-40" Then
Run ("Dataselectie3940")
End if
If Range("B7").Value = "41-42" Then
Run ("Dataselectie4142")
End if
If Range("B7").Value = "43-44" Then
Run ("Dataselectie4344")
End if
If Range("B7").Value = "45-46" Then
Run ("Dataselectie4546")
End if
If Range("B7").Value = "47-48" Then
Run ("Dataselectie4748")
End if
If Range("B7").Value = "49-50" Then
Run ("Dataselectie4950")
End if
If Range("B7").Value = "51-52" Then
Run ("Dataselectie5152")
End if
Sheets("DATA DUMP").Select
Range("A1").Select
End Sub

```

Deze macro kijkt welke waarde er is geselecteerd in de 'Cell B7' op het tabblad 'DATA DUMP'. In dit voorbeeld is dat dus '21-22' en gaat macro 'Dataselectie2122' lopen. Deze macro is hieronder weergegeven.



Deze macro controleert uit welke bron er data moet worden geplakt in het tabblad '21-22', in dit geval is dat de SIS Webcockpit. De macro kopieert vervolgens de data, plakt het op de goede plek in het tabblad '21-22' en wist de data uit het tabblad 'DATA DUMP'.

De data die in het tabblad '21-22' wordt geplaatst door de macro wordt vervolgens bewerkt door verbanden in lege cellen. In dit voorbeeld wordt er bepaalde data uit de dump gebruikt. Namelijk de Klantnaam en de tijd tussen aanmaak van de inzet in SIS en de start van de inzet in dagen. Deze data staat, per individueel geval wat heeft plaatsgevonden in week 21 en 22, onder elkaar.

Door de onderstaande formule krijgt elk individueel geval een SLA waartoe de klant behoort. =VERT.ZOEKEN(AG701;Variabelen!\$A\$1:\$B\$500;2;0) waarbij AG701 de klantnaam is en Variabelen!\$A\$1:\$B\$500 een tabel is waar alle klantnamen en de bijbehorende SLA's in staan.

Ook krijgt elk individueel geval 4 andere waarden, dit zijn 1en en 0en. Als het individueel geval behoort tot SLA 1 dan is de 1^e waarde een één en de andere waarden een 0. Voor andere SLA's werkt dit op eenzelfde manier. Dit werkt met de volgende formule voor SLA 1:

=ALS(INDIRECT("AO"&RIJ())=1;1;0).

Deze data, gecreëerd door de formules, wordt vervolgens gebruikt door de gemiddelde reactietijd per SLA te berekenen. Per SLA wordt de gemiddelde reactietijd gesommeerd en gedeeld door de som van het aantal reparaties voor die SLA. De formule die hiervoor wordt gebruikt voor SLA1 is de volgende:

=SOM(ED701:ED1100)/SOM(DZ701:DZ1100).

De waarde die hieruit volgt wordt vervolgens door een formule omgezet in een cijfer door deze waarde te vergelijken met schalen die gekoppeld zijn aan een cijfer. De formule die hiervoor wordt gebruikt is de volgende:

=ALS(AT1107<Variabelen!F60;Variabelen!D60;ALS(AT1107<Variabelen!F61;Variabelen!D61;ALS(AT1107<Variabelen!F62;Variabelen!D62;Variabelen!D63)))

Het uiteindelijke cijfer wat het resultaat is van deze formule wordt vervolgens door verschillende formules gefilterd zodat er geen data tussenstaat die niet klopt door fouten die staan in de data die uit de bron komt (SIS Webcockpit). Vervolgens komt deze data te staan in de Data Base van de managementtool (tabbladen 'LASER DATA en WERKZEUG DATA').

Data Weergave

Voor de weergave van de cijfers worden er verbanden en macro's gebruikt om de cijfers uit de database te halen. In de weergave tabbladen is het mogelijk om verschillende SLA's te selecteren. Als er wordt gekozen voor bijvoorbeeld SLA1 worden er cijfers weergegeven die zijn berekend aan de hand van individuele gevallen van klanten die gekoppeld zijn aan SLA1. Deze weergave werkt door de volgende formule:

=ALS(G10=1;ALS(REST(P114;2)=0;VERT.ZOEKEN(P114;WD!AK75:AM100;3;ONWAAR);VERT.ZOEKEN(P114;WD!AJ75:AM100;4;ONWAAR));ALS(H10=1;ALS(REST(P114;2)=0;VERT.ZOEKEN(P114;WD!CJ75:CL100;3;ONWAAR);VERT.ZOEKEN(P114;WD!CI75:CL100;4;ONWAAR));ALS(I10=1;ALS(REST(P114;2)=0;VERT.ZOEKEN(P114;WD!EI75:EK100;3;ONWAAR);VERT.ZOEKEN(P114;WD!EH75:EK100;4;ONWAAR));ALS(J10=1;ALS(REST(P114;2)=0;VERT.ZOEKEN(P114;WD!GH75:GJ100;3;ONWAAR);VERT.ZOEKEN(P114;WD!GG75:GJ100;4;ONWAAR));ALS(REST(P114;2)=0;VERT.ZOEKEN(P114;WD!IG75:II100;3;ONWAAR);VERT.ZOEKEN(P114;WD!IF75:II100;4;ONWAAR))))))

8.3.2 Voorbeeld 2 – Vriendelijkheid monteur (KPI week 21-22)

In dit voorbeeld wordt er uitgelegd hoe de dataverwerking werkt. De weergave werkt op een zelfde manier als in het vorige voorbeeld.

Data verwerking

Het invoeren van de data werkt op een soortgelijke manier als in het vorige voorbeeld. Dit wordt om deze reden daarom niet nog een keer uitgelegd.

De data over de vriendelijkheid van de monteur is data die uit de Telefonische enquête komt, deze data wordt weergegeven op een manier die is geïllustreerd in figuur 8.10.

A.11g1 Das Verhalten		Org.-Einheit	TNL
Reparatur		Periode	2013/04
		Auswahl	1 Monatssicht
		Segment	Werkzeugmaschinen
		Aktuelles Datum	26-jun-13
Periode	Ergebnisse	Best in Class	Global
2012/05	60	100	88
2012/06	60	98,5	87,4
2012/07	55,6	97,5	84,9
2012/08		54,2	61,9
2012/09	67,9	100	89,9
2012/10	61,1	100	88
2012/11	66,7	100	89,3
2012/12	66,7	100	86,9
2013/01	55,6	100	88,7
2013/02	65	100	90,1
2013/03	57,1	100	90,8
2013/04	55,6	96,9	85,8
A.11g1 Da Prozent		Anzahl Antworten	
0 - Trifft überhaupt nicht zu			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7	55,6	5	
8	33,3	3	
	11,1	1	
10 - Trifft voll zu			
(Unit)	Punkte		
TNL	55,6		

Figuur 8.10, Data output Telefonische enquete

Deze data wordt omgezet in een cijfer door de gegeven cijfers te vermenigvuldigen met het aantal keer dat ze gegeven zijn en deze vervolgens bij elkaar op te tellen en dan te delen door de som van het aantal gegeven cijfers. Deze berekening wordt gemaakt door de volgende formule:

$$= \text{SOM}(\text{AL67}:\text{AL77}) / \text{SOM}(\text{AM67}:\text{AM77})$$
Waarbij AL67:AL77 gelijk is aan de gegeven cijfers maal het aantal keren dat deze cijfers gegeven zijn.

Het cijfer wordt vervolgens op een zelfde manier als in het vorige voorbeeld in de Data Base van de management tool geplaatst.

9. Implementatieplan

Bij het gebruiken van de managementtool zijn er twee soorten van gebruik te onderscheiden, namelijk het invoeren van data en het raadplegen van de gegevens. Dit onderscheid is ook in dit hoofdstuk aangehouden. Het hoofdstuk is beperkt qua omvang, omdat de managementtool eenvoudig is in gebruik.

9.1 Het invoeren van data

Het invoeren van data is noodzakelijk voor de managementtool. Er is gekozen voor het uitleggen aan twee personen (administratief medewerkers) hoe het invoeren van data in zijn werk gaat. Er is gekozen voor twee personen in plaats van 1 persoon, omdat BEDRIJF X in die situatie flexibeler is. Als één van de twee personen afwezig zijn dan is er altijd nog iemand die de tool kan bijhouden. Het invoeren van de data is een eenvoudige taak, bij de uitleg hiervan worden daarom geen problemen verwacht. Het invoeren bestaat uit het dumpen van data uit de systemen SIS, SIS Web cockpit, de Telefonische enquête en de Onderdelen retourlijst en het plakken van deze data in de datadump sheet van de management tool. Vervolgens drukt de medewerker op de invoerknop en de data wordt toegevoegd aan de tool.

Het invoeren van de data moet elke twee weken gebeuren, een voorstel qua data is bijvoorbeeld elke 1^e en 3^e maandag van de maand.

9.2 Het raadplegen van de managementtool

In het bedrijf BEDRIJF X zal er één gebruiker zijn van de managementtool, namelijk de servicemanager. De servicemanager zal uitleg krijgen over de werking van de tool. Op het moment dat de servicemanager niet meer weet hoe de tool exact werkt kan hij altijd één van de informatieschermen raadplegen.

Het is de bedoeling dat de manager op het moment dat hij een keuze baseert op basis van de informatie uit de management tool zelf bepaald of hij de personen waaraan hij leiding geeft meer informatie verstrekt over de management tool. Dit hoort dus niet tot de implementatie van de management tool. De manager is zelf vrij in het gebruik van de tool en met wie hij de informatie deelt. Wel wordt de manager die de tool gebruikt aangeraden om minimaal tweewekelijks (als er nieuwe cijfers bekend zijn) de tool raad te plegen. Deze momenten dienen aangepast te worden aan de invoermomenten, een voorstel zou dus kunnen zijn elke 1^e en 3^e dinsdag van de maand. Zo heeft de manager de meest recente informatie op het moment dat hij de tool gebruikt.

De informatie die de tool geeft is de enige beoordeling van kwaliteit van de service binnen BEDRIJF X op operationeel niveau. Deze informatie is dus waardevol en hier moet ook naar gehandeld worden. Op het moment dat de tool aangeeft dat de kwaliteit van service niet aan de door BEDRIJF X vast te stellen kwaliteitsnorm voldoet moet er met behulp van de tool worden uitgezocht hoe dit komt en er moet actie ondernomen worden waardoor de kwaliteit weer omhoog gaat.

Hieronder staan de actiepunten die uitgevoerd moeten worden voor en tijdens het gebruik van de tool.

Wie	Wat	Wanneer
Schrijver rapport	Uitleg tool aan twee	z.s.m.

	administratief medewerkers	
Manager	Vaststellen kwaliteitsnorm per indicator, per proces en per sub proces	Voor de ingebruikname van de managementtool.
Administratief medewerkers, Manager	Beginnen met invoeren data en gebruiken tool.	z.s.m.
Administratief medewerkers	Data invoeren	Elke 1 ^e en 3 ^e maandag v.d. maand
Manager	Tool gebruiken	Elke 1 ^e en 3 ^e dinsdag v.d. maand.

10. Conclusies en Aanbevelingen

10.1 Deel conclusies

Tijdens het ontwerpen van de managementtool om kwaliteit van de service processen binnen BEDRIJF X te meten zijn er meerdere conclusies getrokken. Hieronder staan de getrokken conclusies kort samengevat.

Tijdens de probleemidentificatie is de conclusie getrokken dat deze opdracht moest gaan over het meetbaar maken van kwaliteit van de service processen binnen BEDRIJF X. De oorspronkelijke vraag van BEDRIJF X ging over het meetbaar maken van klanttevredenheid, maar dit bleek niet relevant. Kwaliteit van dienstverlening is namelijk het enige onderdeel van klanttevredenheid waar BEDRIJF X invloed op heeft en daarom is dat het onderwerp van deze opdracht geworden.

Bij het beantwoorden van de deelvraag over het meten van kwaliteit is de conclusie getrokken dat het INDSERV model het meest geschikte model is om kwaliteit te meten van de service processen van BEDRIJF X. Het INDSERV model past scoort namelijk hoger op de onderdelen: betrouwbaarheid, bewerkelijkheid en setting dan de andere beoordeelde modellen. Het onderdeel betrouwbaarheid en bewerkelijkheid zijn erg belangrijk voor BEDRIJF X en het onderdeel setting is door de literatuur als zeer belangrijk bestempeld (Tieleman, 2009; Ladhari, 2008).

Tijdens het analyseren van de service processen van BEDRIJF X is gebleken dat er drie processen te onderscheiden zijn namelijk het onderhoud proces, het reparatie proces en het teleservice proces. Deze processen zijn weer opgesplitst in sub processen om de managementtool richting te laten kunnen geven.

Bij het creëren van performance indicatoren zijn er ook verschillende conclusies getrokken. Tijdens literatuuronderzoek zijn er performance indicatoren gematcht met de sub processen. Deze lijst indicatoren zijn gevalideerd met behulp van het personeel en vervolgens geoperationaliseerd met behulp van klanten en de Telefonische enquête. Vanwege de omvang van deze lijst staan de indicatoren niet in de conclusie (ze staan wel in hoofdstuk 6 op pagina's 41-46).

Tijdens het ontwikkelen van het implementatieplan is er geconcludeerd dat het invoeren en het gebruiken van de tool verdeeld moet worden over medewerkers met een andere functie. De manager gaat de tool gebruiken en de administratief medewerker gaat de data invoeren.

10.2 Conclusie

De bovenstaande werkwijze heeft geresulteerd in een managementtool om kwaliteit te meten. De tool werkt, voldoet aan de randvoorwaarden en aan de wensen van BEDRIJF X.

De tool is namelijk in staat om op een eenvoudige wijze te laten zien hoe veranderingen op sub proces niveau de kwaliteit van de totale service afdeling beïnvloeden. Daarnaast kan er onderscheid gemaakt worden in SLA's waardoor BEDRIJF X kan controleren of de service die BEDRIJF X levert past bij de strategie waarbij er wordt gewerkt met SLA's. Ook kan er onderscheid worden gemaakt in het soort product, wat voorheen ook niet mogelijk was.

Doordat de tool in staat is informatie te splitsen naar proces, sub proces, productsoort en SLA's, is BEDRIJF X door het gebruiken van de tool in staat om de kwaliteit van haar eigen service processen te meten. Met deze informatie kan BEDRIJF X in de toekomst beter prioriteiten stellen als het gaat om

bijvoorbeeld een investering in een kwaliteitsverbetering. Hierdoor zal de kwaliteit van de dienstverlening stijgen wat uiteindelijk een positief effect heeft op de klanttevredenheid. Hiermee is aan de doelstelling, het beter in staat kunnen zijn om kwaliteit te meten, voldaan.

10.3 Aanbevelingen

10.3.1 Aanbevelingen naar aanleiding van het gebruik van de Management Tool

Voor het gebruik van de managementtool wordt aanbevolen de tool te gebruiken als is omschreven in het implementatieplan. De functies invoeren en gebruiken van de tool moet dus worden gesplitst. Daarnaast moeten er vaste dagen komen waarop er data aan de tool wordt toegevoegd. Gebeurt dit niet dan heeft de tool alleen oude data en gaat de functionaliteit verloren.

Een aanbeveling omtrent het gebruik van de tool is dat de tool met grote regelmaat moet worden geraadpleegd. Het is bijvoorbeeld interessant om te controleren of de ideeën over het beter helpen van goede klanten ook in de praktijk worden uitgevoerd.

Daarnaast meet de tool aspecten die belangrijk zijn bevonden door de literatuur en eigen medewerkers dus moeten de scores op alle punten grondig gemonitord worden. Een aanbeveling is om bij elke belangrijke beslissing die de manager maakt te controleren hoe dit zich verhoudt tot de kwaliteit van de service.

11. Bijlagen

Bijlage A – Organigram

Deze bijlage bevat het organigram van BEDRIJF X met een korte uitleg bij de afdelingen die een naam dragen die niet tot de verbeelding spreekt.



De afdeling 'XXXXXXX' bestaat uit één medewerker die verantwoordelijk is voor het verkopen en het service leveren bij de medische systemen die BEDRIJF X in haar assortiment heeft. Deze persoon werkt niet vanuit de vestiging in Hengelo en zijn werkzaamheden zijn ook niet relevant voor dit rapport. De afdeling 'Medicine Systeme' is voor de volledigheid aan het organigram toegevoegd maar wordt verder buiten beschouwing gelaten.

Met de afkorting F&C wordt de afdeling Finance and Control aangeduid.

De afdeling TruServices houdt zich bezig met het bestellen van onderdelen en gereedschap voor respectievelijk de klanten en de monteurs. Daarnaast plannen ze scholing sessies en geven ze sommige scholingen zelf. Ook verkoopt de afdeling TruServices service contracten. Het interview met Peter Heskamp in deze bijlage beschrijft de werkzaamheden van TruServices meer gedetailleerd.

De afdeling Tops, ook wel TruTops of CAD/CAM genoemd, houdt zich bezig met alles wat raakvlak heeft met ondersteunende software voor de machines. Dit is dus niet de software waarop de machine draait, maar software om bijvoorbeeld een tekening van een product te vertalen naar een programma wat een machine kan lezen.

Bijlage B - Interviews

Deze bijlage bevat de interviews met de afdelingsmanagers binnen BEDRIJF X en medewerkers van de verschillende afdelingen.

Interview – Sales Manager en lid MT (management team)

In 1953 begon Bedrijf X met het leveren van machines die gemaakt werden door BEDRIJF X in Duitsland. Naast het leveren van deze metaal bewerkingsmachines was Möller en Co ook actief op de markt voor machines voor de vleesindustrie. In 2001 splitste Bedrijf X op in twee delen, Bedrijf X en Bedrijf y. In 2006 vond er een overname plaats, Bedrijf X werd over genomen door BEDRIJF X Duitsland en werd het service en verkoop kantoor van BEDRIJF X voor de Nederlandse markt, genaamd BEDRIJF X Nederland. BEDRIJF X Nederland begon op dat moment met 35 FTE en zijn inmiddels gegroeid tot ongeveer 60 FTE.

De meerwaarde voor BEDRIJF X Duitsland van het hebben van een verkoop en service kantoor in Nederland in plaats van de Nederlandse markt vanuit Duitsland te bedienen bestaat uit een geografisch en een taal voordeel. Het taalvoordeel bestaat uit het feit dat BEDRIJF X Nederland haar Nederlandse klanten kan voorzien van goede adviezen in het Nederlands. Dit vinden klanten erg prettig en kan een voorwaarde zijn bij het keuzeproces van een nieuwe machine. Het geografisch voordeel bestaat eruit dat BEDRIJF X Nederland dichterbij de Nederlandse markt zit, dit verbeterd de service door een kortere afstand tussen de klant en het bedrijf en BEDRIJF X Nederland kan de markt hierdoor beter observeren. Door betere observaties kunnen ze ook beter op de markt inspelen. 'BEDRIJF X Nederland functioneert als de voelspriet van BEDRIJF X Duitsland.'

Binnen de organisatie is de directeur, Ger van der Endt, degene die verantwoordelijkheid afdraagt aan BEDRIJF X Duitsland. Hij doet dit bij één hoofd directielid in Duitsland die de resultaten van BEDRIJF X Nederland waarneemt. Daarnaast houdt BEDRIJF X Duitsland één keer in de drie jaar een 'strategische enquête' onder de klanten van BEDRIJF X Nederland en aan de hand van de resultaten van die enquête worden er in onderling overleg met Duitsland doelstellingen geformuleerd. Deze doelstellingen kunnen leiden tot acties zoals het bijscholen van personeel.

De producten die BEDRIJF X verkoopt zijn onder te verdelen in twee categorieën, de laser machines en de plaatbewerking machines. Voor beide categorieën geldt dat de producten van BEDRIJF X de meest technologisch hoogstaande producten zijn in de markt. Ook is de aanschafprijs van de machines in beide categorieën het hoogste in de markt.

De markt voor de lasermachines groeit de afgelopen tijd sterk en de verwachting is dat dit ook nog even zal doorgaan. Het gebruik van lasermachines is voor veel klanten nieuw en daardoor zijn er veel mogelijkheden. De concurrentie op deze markt is ook beperkt, er is één grote concurrent op het moment.

De markt voor de plaatbewerking machines groeit ook maar de groei is over de top heen en deze markt zal qua omzet binnen een paar jaar stabiliseren. In deze markt heeft BEDRIJF X ook meer concurrentie dan op de markt voor lasermachines.

De machines hebben allemaal een vaste minimumprijs en de verkopers hebben de ruimte om een prijs af te spreken waarvoor een klant de machine wil kopen. De eindprijs wordt mede bepaald door

welke opties de klant kiest voor haar machine. Elke machine kan verschillende opties bevatten die de machine het best bij de klant laat passen.

De verkoopstrategie die BEDRIJF X Nederland nastreeft is het opbouwen van langdurige relaties met haar klanten. Dit willen ze bereiken door flexibel te zijn en het nastreven van een hoge automatiseringsgraad. Daarnaast maken ze gebruik van zogenoemde klantenbinders, dit zijn complete systemen en softwarepakketten waardoor het voor een klant niet aantrekkelijk is om over te stappen naar een concurrent.

Het in contact komen met klanten doet BEDRIJF X op verschillende manieren. Ze doen mailingacties, ze houden open dagen, ze houden technologiedagen bij haar klanten waar ze ook andere klanten uitnodigen, ze bezoeken beurzen en hebben ook een fluistercampagne gehouden (benaderen van leveranciers van klanten die geen concurrentie vormen bijvoorbeeld een leverancier van ruwe grondstoffen). Daarnaast is in de markt ook mond op mond reclame een veel voorkomend fenomeen en daardoor wordt BEDRIJF X ook veel benaderd door klanten zonder dat ze hiervoor zelf directe actie ondernemen.

Op het moment dat een klant een machine wil aanschaffen benaderen ze alleen BEDRIJF X, benaderen ze naast BEDRIJF X ook andere leveranciers of nemen ze een derde partij in dienst die voor hen de keuze maakt.

De klanten van BEDRIJF X zijn door BEDRIJF X Nederland in 4 segmenten verdeeld. Deze segmenten zijn: de improvisator, de vervangers, de processors en de applicatie klanten. De improvisator is een klant die geen behoefte heeft aan veel contact met BEDRIJF X, deze klant heeft vaak oude machines waarmee ze nieuwe producten maken. Ondanks dat dit niet ideaal is passen ze zelf de machines aan om toch hun doel te bereiken. De vervangers zijn klanten die oude producten maken op oude machines, deze klanten zijn veelal familie bedrijven en hechten geen waarde aan innovatie. De processors zijn klanten die gericht zijn op processen, zij hechten wel waarde aan innovatie en zijn er op uit om continu hun processen te verbeteren. De laatste klantgroep, de applicatie klanten, zijn een groep klanten die heel erg afhankelijk zijn van hun machines. Deze klanten vragen daarom ook naar beschikbaarheid garanties van hun machines.

BEDRIJF X Nederland heeft een Service Level Agreement opgesteld in samenwerking met haar klanten die er op gericht is om de laatste twee klantgroepen zo goed mogelijk te bedienen. Dit resulteert in de situatie dat de eerste twee klantgroepen minder aandacht krijgen en de laatste twee klantgroepen meer aandacht krijgen. BEDRIJF X wil onderdeel worden van de supply chain van de laatste twee klantgroepen worden en ze zien toekomst in het nauw samenwerken met deze klanten.

In het kader van het verdwijnen van veel productie naar landen met lage lonen hoeft TRUMF zich geen zorgen te maken over de toekomst. De machines die BEDRIJF X verkoopt worden gebruikt voor het bewerken van metalen platen. De eindproducten van BEDRIJF X haar klanten zijn volumineuze producten, dit zorgt er voor dat er geen winst voor haar klanten te halen valt uit een verhuizing naar een land met lage lonen, omdat dan hoge transportkosten een rol gaan spelen. Daarnaast moeten de voorraden tegenwoordig steeds kleiner zijn om kosten te besparen en daarom moeten de klanten van BEDRIJF X dichtbij hun eigen klanten zitten.

De grootste uitdagingen voor BEDRIJF X zijn het blijven aantrekken van goed personeel, het helpen van haar klanten om financiële middelen te vinden om BEDRIJF X te kunnen betalen en het organiseren van goede communicatie. De eerste uitdaging is belangrijk omdat het personeel van BEDRIJF X Nederland het grootste deel van het kapitaal vertegenwoordigt. BEDRIJF X Nederland heeft geen productie en moet dus winst maken door service te verlenen en ingekochte machines te verkopen. De uitdaging zit in het feit dat er steeds minder technisch geschoolde mensen beschikbaar zijn. Hiervoor moet BEDRIJF X een oplossing zoeken.

De tweede uitdaging is belangrijk omdat BEDRIJF X Nederland machines moet blijven verkopen en dit gaat niet lukken als haar klanten hier geen geld voor hebben. BEDRIJF X begrijpt dat haar klanten te lijden hebben onder de economische crisis en denkt na over het introduceren van stuk tarief per product wat een klant van BEDRIJF X produceert of een leaseconstructie voor machines.

Het organiseren van goede communicatie is belangrijk omdat dit allerlei processen beïnvloed of kan beïnvloeden.

Interview – Verkoop binnendienst

De buitendienst van verkoop bezit zeer veel kennis. Een van de medewerkers heeft bij Philips meer dan 100 laser machines geïnstalleerd en een andere medewerker heeft op de Universiteit Twente college gegeven over lasertechniek.

De binnendienst verkoop houdt zich bezig met aanbiedingen uitwerken, machinekosten berekeningen, offertes maken, projectafwikkeling en facturatie. Veel van deze werkzaamheden dienen om de buitendienst te ondersteunen. Het CRM systeem tool dat ze hiervoor gebruiken heet UPDATE7.

De meeste verdiensten zitten in de services en de marges op de machines zijn erg klein. Om zoveel mogelijk diensten te kunnen verlenen zijn er een nieuwe strategie bedacht waarbij klanten SLA's moeten afsluiten. De nieuwe strategie moet nog bedrijf breed worden doorgevoerd: dus ook de Telefonische enqueteen (telefonische enquête voor klanten via een extern bedrijf uitgevoerd) moeten worden aangepast. Het idee achter de nieuwe strategie is dat de belangrijkste klanten het best geholpen worden.

Interview – medewerker TruTops en manager TruTops

Op de afdeling TruTops houden de medewerkers zich bezig met software voor ondersteuning van de machine. Dit varieert van programma's voor het omschrijven van een producttekening naar een programmeertaal die de computer kan lezen tot aan een programma dat een sms'je kan sturen als een machine een storing heeft. Het besturingsmanagement tool van de machine zelf hoort hier dus niet bij.

Eén van de werkzaamheden betreft het helpen van klanten die problemen hebben met de programma's ter ondersteuning van de machine. Dit kan telefonisch, op afstand kan er ingebeld worden in de machine of het kan bij de klant op locatie. Ook worden er vaak tekeningen van producten aangepast die klanten opsturen, omdat de klant zelf de machine niet kan laten maken wat de klant getekend heeft.

Een andere taak van TruTops is het verkopen van de software en daarnaast het installeren van de software bij klanten. Dit kan niet op afstand gebeuren omdat er computers nodig zijn met een grote reken capaciteit.

De laatste taak van TruTops is het geven van updatescholingen over de software aan haar klanten. Alle andere vormen van scholing worden uitbesteed.

De TruTops afdeling heeft het erg druk de laatste jaren, door de crisis willen klanten met behulp van goede software besparen op personeelsleden. Door deze drukte wordt niet alle service die wordt verleend door TruTops gefactureerd, ze geven aan hier geen tijd voor te hebben.

Interview – plaatsvervangend Finance & Control Manager

BEDRIJF X Nederland heeft afgelopen jaar een omzet gemaakt van ongeveer 30 miljoen en een winst van ongeveer 5 ton. De winst is de laatste jaren altijd positief geweest en schommelt altijd rond de ton tot 5 ton. Op het moment werken er 62 mensen bij BEDRIJF X. De omzet is opgebouwd uit een stuk inkomsten van verkochte machines, die variëren in prijs van één ton tot één miljoen, en andere inkomsten die worden gegenereerd door het geven van scholing en het verkopen van software.

Het werk van de finance en control afdeling van BEDRIJF X bestaat uit het maken van rapportages over de financiële toestand. Het afhandelen van crediteuren en debiteuren, het in de gaten houden van de orderportefeuille en de liquiditeit, het doen van fiscale aangiften en het bewaken en verbeteren van de processen op financieel gebied.

Bij het afhandelen van debiteuren heeft de afdeling contact met de klant. Eens per maand wordt er een debiteurenoverleg gehouden waarbij de afdelingsmanager in gesprek gaat met de klanten die niet willen betalen. Elke afdeling die iets van een klant wil weten neemt in de regel zelf contact op met de klant.

Zoals hierboven al is beschreven houdt de afdeling finance en control verschillende ratio's in de gaten, echter hebben ze geen KPI's waar ze gebruik van maken.

In het begin van elk financieel jaar (zomer tot zomer) wordt er een plan gemaakt in overleg met BEDRIJF X Duitsland met doelstellingen per afdeling. De afdeling finance en control maakt hierbij een begroting voor elke afdeling. Deze begroting wordt drie keer per jaar vergeleken met de maandrapportages en BEDRIJF X Duitsland geeft aan de hand van deze vergelijking aan of de begroting moet worden aangepast.

De manier van communicatie met Duitsland op het gebied van financiën is zeer gestructureerd. Alle Excel sheets hebben een vaste opmaak en er wordt één -mail adres gebruikt waar de financiële gegevens heen moeten worden gestuurd.

Voor beslissingen met 'grote' financiële impact, of niet routinematige beslissingen dient de afdeling toestemming te vragen aan BEDRIJF X Duitsland. Bijvoorbeeld bij het aannemen van een nieuwe werknemer.

BEDRIJF X Duitsland neemt Nederlandse accountants in de hand om BEDRIJF X Nederland met enige regelmaat te controleren. Deze kennen het Nederlandse financiële management tool en hebben geen relatie tot managers binnen BEDRIJF X Nederland om belangenverstremgeling te voorkomen.

In de toekomst moet de afdeling finance en control zich nog meer focussen op het automatiseren van processen om op deze manier kosten te besparen.

Bij het gebruiken van de resultaten van de telefonische enquête moet je de vragen kritisch bekijken en jezelf afvragen of de vragen een relevant antwoord oplevert. Daarnaast moet je kijken of de vraag iets zegt over de rol van BEDRIJF X Duitsland of BEDRIJF X Nederland of over geen van beide.

Interview – medewerker Tru Services

De afdeling Tru Services houdt zich bezig met verschillende dingen. Een van deze dingen is het bestellen van onderdelen als ze een bericht krijgen van de teleservice naar aanleiding van een Fal (probleem gemeld door de klant). Voordat ze de onderdelen naar de klant sturen gaan ze eerst kijken of de benodigde onderdelen aanwezig zijn in hun magazijn. Hier liggen de onderdelen die slijtagegevoelig zijn en daarom vaak kapot gaan. Zijn de onderdelen niet aanwezig dan moeten ze besteld worden uit Duitsland. De wijze van vervoer en de kosten hiervan hangen af van hoeveel haast de klant heeft. De onderdelen kunnen vervoerd worden per koerier, per taxi of tijdens de wekelijkse 'bijvulactie' van het BEDRIJF X Nederland magazijntje.

De voorraad in het magazijn wordt door de medewerkers van Tru Services zelf bijgehouden in het programma ISCALA. Onderdelen die binnenkomen worden toegewezen aan het programma en onderdelen die naar de klant gaan worden eruit geboekt. Ook koopt de afdeling Tru Services onderdelen in om de voorraad in het eigen magazijn op peil te houden.

Naast onderdelen en gereedschap bestellen vullen ze ook onderhoudskisten en installatiekisten met onderdelen en gereedschap voor de monteurs. Als er onderdelen naar de klant gaan zorgt Tru Services ook voor de facturatie van deze onderdelen.

Tru Services houdt zich ook bezig met opties voor op machines die al in werking zijn. De technische mogelijkheden laten ze controleren in Duitsland en als een optie geïnstalleerd kan worden regelt Tru Services de onderdelen en de offerte. Dit kan een totale offerte zijn in samenspraak met Service, maar ook een offerte voor alleen de onderdelen.

Naast het bovenstaande houdt Tru Services zich ook bezig met scholing op gebied van bediening, updates en onderhoudsscholing. De updatescholing plannen ze en voeren ze ook zelf uit. De andere scholingen plannen ze maar worden uitgevoerd door TruTops of een externe docent.

De buitendienst Tru Services houdt zich ook bezig met het verkopen van SLA contracten aan bestaande klanten. Dit zal in de nabije toekomst een nog groter geheel vormen van de huidige werkzaamheden.

Interview – manager Projecten en lid MT

De afdeling projecten is een 'één-mans' afdeling die opereert als schakeling tussen de afdelingen verkoop en service. De afdeling bestaat sinds 1,5 jaar en is in het leven geroepen om installatie van machines soepeler te laten verlopen.

De afdeling projecten komt in actie op het moment dat een grote order bijna rond is. Op dat moment gaat de afdeling projecten in overleg met de klant om te kijken welke wensen de klant heeft en in welke mate BEDRIJF X aan deze wensen kan voldoen. Als de wensen helder zijn maakt de projecten afdeling een offerte met daarin alles wat gefactureerd zal worden (zowel service als materiaal). Als de deal rond is gaat de afdeling zich bezighouden met de voorbereiding, onderdelen van de voorbereiding zijn onder andere: adviseren over het fundament van de plek waar de machine komt te staan en adviseren over aansluitingen van bijvoorbeeld snijgas of elektriciteit. Andere dingen die bij de voorbereiding aan de orde komen zijn bijvoorbeeld het plannen van de installatie of de klant uitleggen hoe de vrachtwagen met daarin de machine gelost moet worden. Na het installatieproces houdt de afdeling projecten zich bezig met het oplossen van restpunten die de klant nog heeft na de installatie. Op het moment dat alles opgelost is, is het de taak van de service afdeling om de klant verder te helpen met vraagstukken die later spelen.

De afdeling projecten heeft ongeveer 10 grote orders per jaar, dit zijn projecten die ongeveer een half jaar duren. Daarnaast verzorgt de afdeling ook de in gebruik name van kleinere orders, maar dit vergt niet zo veel werk. De werkwijze en wensen van de klant zijn eenvoudiger en hierdoor is de afdeling niet zo druk met de kleine orders.

Naast de bovenstaande werkzaamheden houdt Bjorn zich ook bezig met kwaliteitsmanagement. Dit hoort niet bij de afdeling maar valt wel onder zijn verantwoordelijkheid. Als kwaliteitsmanager moet Bjorn degenen zijn die andere afdelingen stimuleert om de kwaliteit te verbeteren. Daarnaast houdt Bjorn de kwaliteit van BEDRIJF X in de gaten door het analyseren van de Telefonische enquête.

Interview – Service manager en lid MT

De service afdeling houdt zich bezig met alle zaken rondom een machine die niet met verkoop te maken hebben. Deze zaken zijn bijvoorbeeld: implementatie, verhuizing, onderhoud, reparatie, vervanging van onderdelen, hulp op afstand, telefonische ondersteuning, enz. Als een klant zijn factuur die met service heeft te maken niet wil betalen dan neemt Edwin contact met de klant op om het probleem op te lossen.

Om de kwaliteit van de service steeds te verbeteren wordt er actie ondernomen aan de hand van de telefonische en de strategische klant bevraging. De telefonische enquête wordt om de twee weken afgenomen bij alle klanten die in dat tijdsbestek contact hebben gehad met BEDRIJF X Nederland. De strategische klanten enquête wordt één keer per drie jaar afgenomen, dit is dus vaak oude informatie.

Op het moment dat een klant een vraag negatief beantwoord wordt deze vraag een 'red flag' genoemd, vroeger werden deze gevallen nagebeld. Er werd gevraagd waarom de klant zo negatief was en de oorzaak hiervan werd verzameld en gecategoriseerd. Na verloop van tijd ontstond er zo een overzicht van klachten per categorie. In een overleg met vertegenwoordiging van alle afdelingen werd er gesproken over mogelijke oplossingen voor deze problemen. Deze werkwijze werd als positief ervaren maar dit wordt niet meer gedaan omdat de medewerker die dat uitvoerde niet meer in dienst is.

Op management niveau wordt elke maand een debiteurenoverleg gehouden, hier worden door alle afdelingsleiders de openstaande facturen besproken.

Terminologie:

SIS: Programma dat alle informatie bevat behalve financiële informatie.

ISCALA: Programma dat alle financiële informatie bevat.

Klachten = Beschwere

Problemen = Fallen

Interview – Planner op de afdeling Service

De werkzaamheden van de planner bestaan uit het plannen van monteurs voor reparaties, onderhoud, opstellingen & instructies van machines (nieuw en gebruikt), het invoeren van nieuwe machines in SIS (met informatie van de verkoop) en het inplannen van projecten in overleg met de projectmanager.

Tijdens deze werkzaamheden is SIS het programma waar mee wordt gewerkt. Daarnaast wordt er veel gesproken met de service afdeling om de lopende problemen zo snel en zo goed mogelijk af te handelen.

Interview – ‘Teamleider’ teleservice

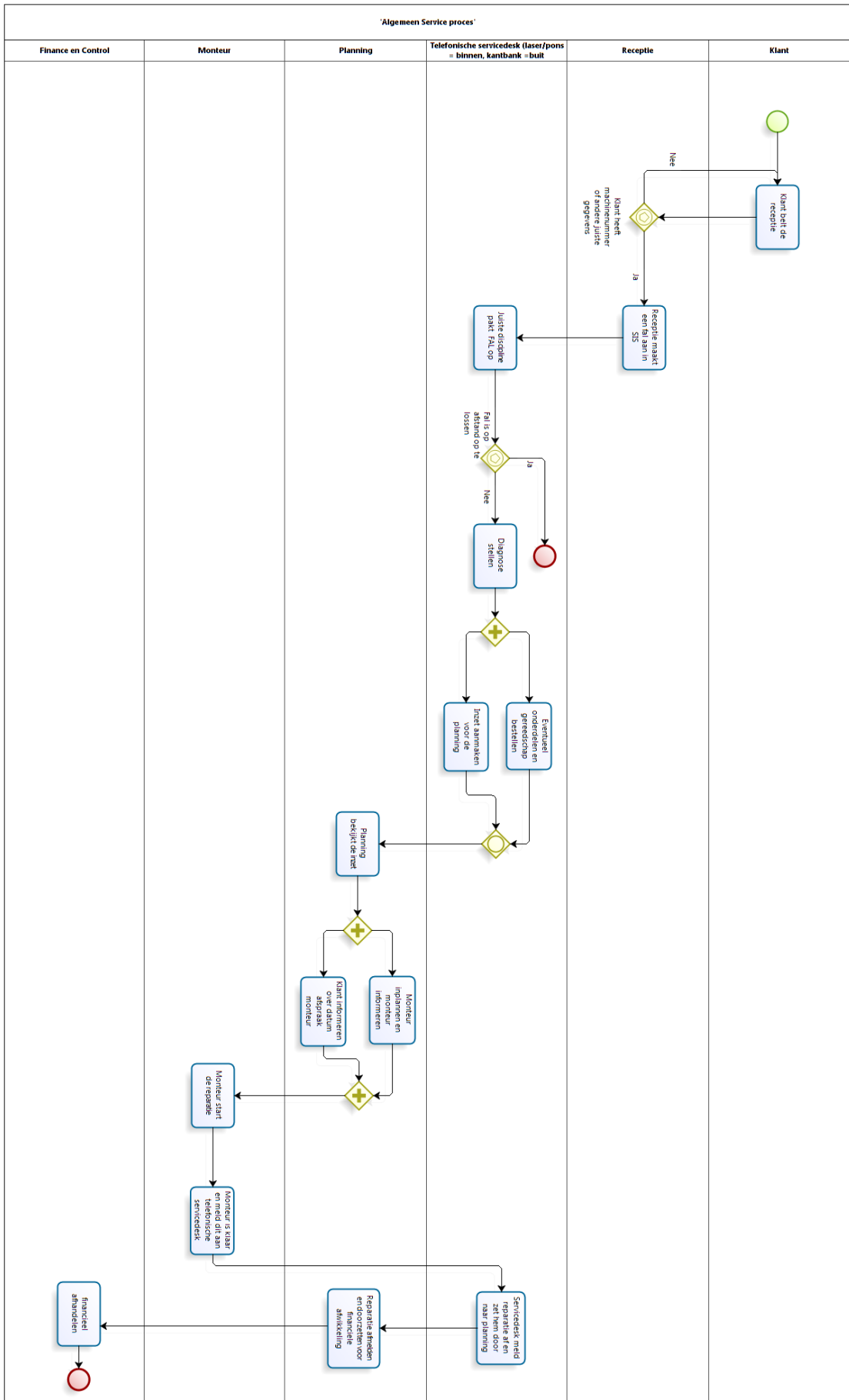
De hoofdtaak van de helpdesk bestaat uit het oplossen van alle Fallen. Daarnaast beantwoorden ze allerlei vragen die enigszins technisch van aard zijn van allerlei mensen binnen en buiten TRUMP.

De volgorde waarop Fallen worden afgehandeld wordt bepaald op basis van hun prioriteit en op basis van het gevoel van de helpdeskmedewerker. De klantgroepen waar Menko het over had worden dus niet meegenomen in de volgorde van het afhandelen van de Fallen. Wel hebben de Fallen een aanduiding van welke contracten er bij een machine worden gebruikt, maar dit wordt in de praktijk niet gebruikt.

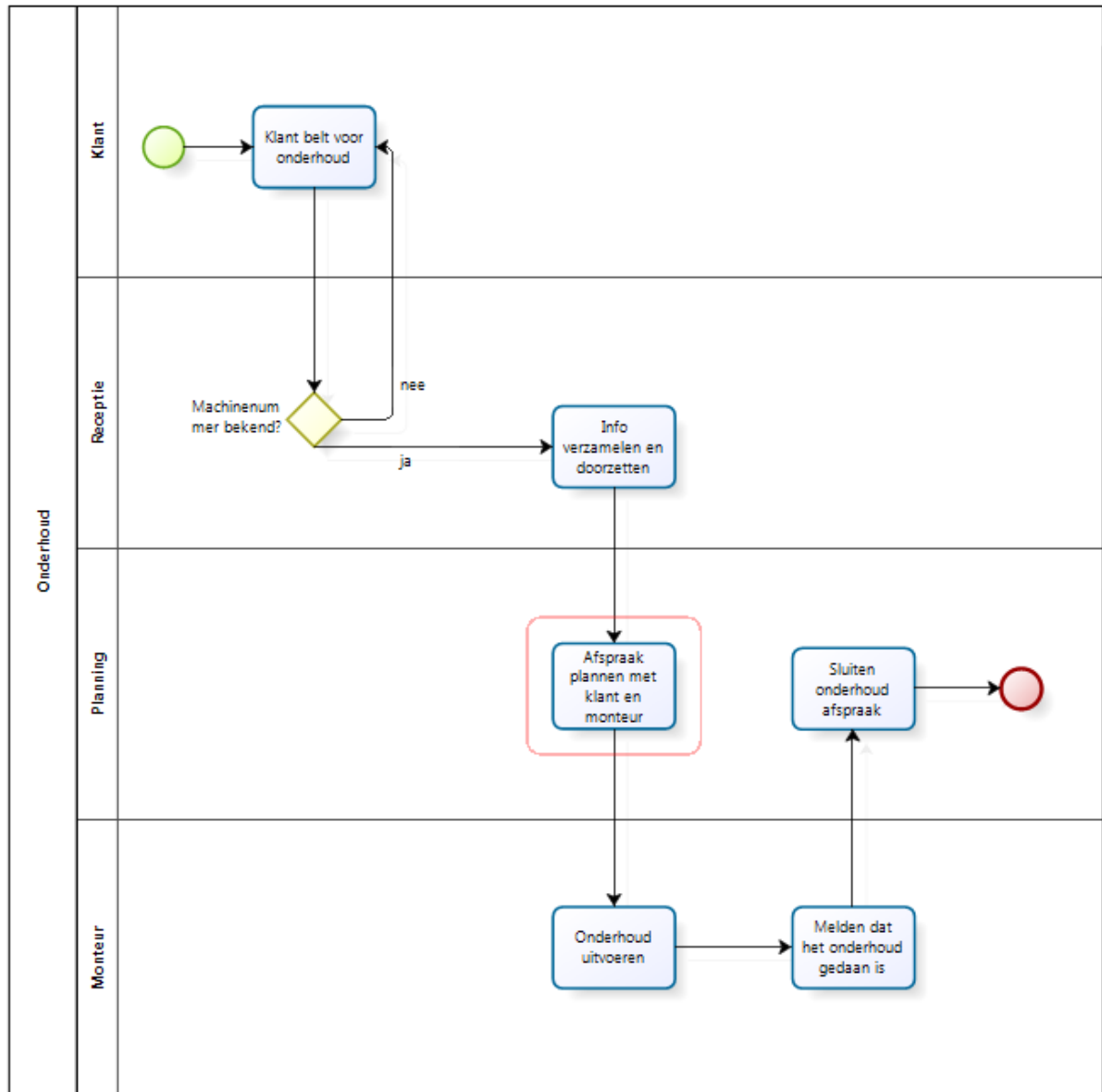
Als tijdens het behandelen van een Fal de diagnose wordt gesteld dat een monteur het probleem moet oplossen worden er onderdelen besteld bij de afdeling onderdelen. De helpdesk geeft aan de afdeling onderdelen door welke onderdelen er besteld moeten worden, hoe het met de garantie zit en hoe de onderdelen verstuurd moeten worden. Als de monteur klaar is moet de telefonische helpdesk de werkzaamheden van de monteur beoordelen en de Fal sluiten en doorsturen naar de planning.

Alle medewerkers van de telefonische helpdesk hebben eerst in de buitendienst gewerkt, dit is echter niet noodzakelijk. Hier hebben ze een jaar opleiding gekregen die bestaat uit 10 weken scholing en de rest van het jaar meelopen met een ervaren monteur. Deze werkwijze is min of meer noodzakelijk omdat de medewerkers van de helpdesk veel kennis moeten hebben om problemen op afstand op te kunnen lossen. Op de helpdesk wordt ervaren dat het kennisniveau op het moment hoger is op de helpdesk dan in de buitendienst. Dit komt door het verschil in ervaring. De medewerkers van de helpdesk worden bij hoge uitzondering af en toe naar klanten gestuurd als er niet voldoende monteurs beschikbaar zijn.

Bijlage C – Het Teleservice proces



Bijlage E – Onderhoud proces



Bijlage F – Subproces details

Proces	Subproces	Wat?	Wie?	Model
Telefonische Support	Receptie	Telefoon opnemen en machinenummer en probleem aan de klant vragen. Korte beschrijving van het probleem in de comuper zetten en doorverbinden met	Receptionist(e)	
	Op afstand oplossen	Op afstand oplossen van het probleem door in te bellen op de machine, de juiste vragen te stellen en informatie te zoeken over de waarnemingen van de klant.	Medewerkers Telefonische support	
	Diagnose stellen	Medewerker bedenkt of zoekt informatie op over de aard van het probleem. Aan de hand van zijn diagnose besteld hij de juiste onderdelen en omschrijft hij het probleem voor de planner.	Medewerkers Telefonische support	
	Probleem afsluiten	Medewerker bekijkt de rapportage van de monteur. Als er restwerk in staat pakt hij dit op. Verder kijkt hij of de rapportage technisch gezien klopt.	Medewerkers Telefonische support	
	Plannen reparatie	De medewerker vraagt de klant wanneer de reparatie uitkomt. Dit vergelijkt hij met zijn planning en hij plant een afspraak. Hij informeert de monteur die naar de reparatie moet.	Planner	
	Reparatie afsluiten	De medewerker controleert de financiële kant van de rapportage van de monteur en zet hem door naar de financiële afdeling voor de afhandeling.		

Proces	Subproces	Wat?	Wie?	Model
Reparatie	Reparatie	De medewerker overlegt van te voren met de klant de problemen. Vervolgens voert hij het de reparatie uit en daarna meld hij dat hij klaar is aan de klant en planner en maakt hij zijn rapportage voor de telefonische support.	Monteur	<pre> graph LR subgraph Monteur Start(()) --> Task1[Monteur start reparatie] Task1 --> Task2[Monteur is klaar en meld dit aan telefonische servicedesk] Task2 --> End((())) end </pre>

Onderhoud

Proces	Subproces	Wat?	Wie?	Model
	Receptie	Telefoon opnemen en machinenummeraan de klant vragen. Doorverbinden met de planner.	Receptionist(e)	
	Plannen Onderhoud	De medewerker vraagt de klant wanneer het onderhoud uitkomt. Dit vergelijkt hij met zijn planning en hij plant een afspraak. Hij informeert de monteur die naar het onderhoud moet.	Planner	
	Sluiten Onderhoud	De medewerker controleert de financiële kant van de rapportage van de monteur en zet hem door naar de financiële afdeling voor de afhandeling.	Planner	
	Monteur	De medewerker overlegt van te voren met de klant de problemen. Vervolgens voert hij het onderhoud uit en daarna meldt hij dat hij klaar is aan de klant en planner en maakt hij zijn rapportage	Monteur	

Bijlage G

Lijst van meetpunten per sub proces.

Proces:	Telefonische support		(L = literatuur, I = Intern, E = Extern)	
Subproces:			PQ, SPQ, HPQ, OQ	
Subproces: Receptie				
* Kundigheid van het personeel	L		PQ	
* Bereikbaarheid van het personeel	L	I	HPQ	
* De mate waarin de faciliteiten passen bij de dienstverlening	L	I	PQ	
* Tijd tussen belofte en het terugbellen door een medewerker	L		HPQ	
* Mate waarin medewerkers zich houden aan afspraken	L		HPQ	
* Medewerkers stellen de juiste vragen	L		HPQ	
* Werktempo	L		HPQ	
* Mate van entausiasme van de medewerkers	L		SPQ	
* Mate waarin de medewerker een prettige gesprekspartner is	L		SPQ	
* Mate waarin de medewerker met de klant mee denkt	L		SPQ	
* Mate van beleefdheid van de medewerker	L		SPQ	
* De medewerker heeft de juiste informatie tot zijn/haar beschikking	I		PQ	
* De klant wordt doorverbonden met de juiste persoon	I		OQ	
Subproces: Op afstand oplossen				
* Kundigheid van het personeel	L	I	PQ	
* Bereikbaarheid van het personeel	L	I	E	HPQ
* De mate waarin de faciliteiten passen bij de dienstverlening	L		PQ	
* Tijd tussen belofte en het terugbellen door een medewerker	L	I	HPQ	
* Mate waarin medewerkers zich houden aan afspraken	L		HPQ	
* Medewerkers stellen de juiste vragen	L		HPQ	
* Werktempo	L	I	HPQ	
* Mate van entausiasme van de medewerkers	L		SPQ	
* Mate waarin de medewerker een prettige gesprekspartner is	L		SPQ	
* Mate waarin de medewerker met de klant mee denkt	L		SPQ	
* Mate van beleefdheid van de medewerker	L		SPQ	
* Medewerkers geven de juiste informatie		E	OQ	
* Het probleem wordt opgelost		E	OQ	
Subproces: Diagnose stellen				
* Kundigheid van het personeel	L		PQ	
* De mate waarin de faciliteiten passen bij de dienstverlening	L		PQ	
* Werktempo	L		HPQ	
* Mate van entausiasme van de medewerkers	L		SPQ	
* Mate waarin de medewerker een prettige gesprekspartner is	L		SPQ	
* Mate waarin de medewerker met de klant mee denkt	L		SPQ	
* Mate van beleefdheid van de medewerker	L		SPQ	
* Volledigheid van de service	L		OQ	
* Mate waarin de medewerker de klant begrijpt	L		HPQ	
* Mate waarin de medewerker zich houdt aan tijdschema's	L		HPQ	
* De juiste onderdelen worden besteld door de medewerker	L		HPQ	
* De medewerker maakt een goede inzet voor de planning	L	I	OQ	
* Worden de juiste onderdelen besteld	I	E	OQ	
* Wordt restwerk opgepakt		I	OQ	
* Medewerker geeft juiste informatie		E	OQ	
Subproces: Probleem afsluiten				
* Kundigheid van het personeel	L		PQ	
* Werktempo	L		HPQ	
* De medewerker beoordeeld de monteur op een goede manier	L	I	OQ	
* De medewerker handelt alleen zijn eigen problemen af		I	HPQ	
* Wordt restwerk opgepakt		I	OQ	
Subproces: Plannen reparatie				
* Kundigheid van het personeel	L		PQ	
* Bereikbaarheid van het personeel	L	I	HPQ	

	* De mate waarin de faciliteiten passen bij de dienstverlening	L	PQ
	* Mate waarin medewerkers zich houden aan afspraken	L	HPQ
	* Mate van entausiasme van de medewerkers	L I	SPQ
	* Mate waarin de medewerker een prettige gesprekspartner is	L I	SPQ
	* Mate waarin de medewerker met de klant mee denkt	L	HPQ
	* Mate van beleefdheid van de medewerker	L I	SPQ
	* De medewerker heeft de juiste informatie tot zijn/haar beschikking	L	PQ
	* Het probleem wordt volledig opgelost	L	OQ
	* De monteur krijgt de juiste informatie	L E	OQ
	* De monteur die wordt ingepland heeft verstand van de machine	L I	HPQ
	* De monteur kan snel ter plaatse zijn	I	HPQ
	* De medewerker geeft de klant de juiste informatie	E	OQ
Subproces:	Reparatie Afsluiten		
	* Kundigheid van het personeel	L	PQ
	* Werktempo	L I	HPQ
	* Compleetheit van de rapportage	I	OQ

Proces:	Reparatie		(L = literatuur, I = Intern, E = Extern)
			PQ, SPQ, HPQ, OQ
Subproces:	Reparatie		
	* Kundigheid van het personeel	L E	PQ
	* De monteur heeft de juiste materialen bij zich	L	PQ
	* De monteur draagt nette werkkleding	L	PQ
	* De monteur komt op tijd	L	HPQ
	* De monteur heeft de reparatie op tijd af	L	OQ
	* De monteur is entusiast	L	SPQ
	* Mate waarin de monteur een prettige gesprekspartner is	L E	SPQ
	* De mate waarin de monteur meedenkt met de klant	L	HPQ
	* De mate van beleefdheid van de monteur	L	SPQ
	* De monteur beantwoordt de vragen van de klant	L E	HPQ
	* De monteur maakt de reparatie af	L E	OQ
	* De monteur voert de reparatie correct uit	L	HPQ
	* De monteur meldt de reparatie af bij de planning	L	OQ
	* Compleetheit van de rapportage	I	OQ
	* De aandachtspunten worden besproken	I	HPQ
	* Mate van zelfstandig werken	I	HPQ
	* Aantal gebruikte onderdelen	I	HPQ
	* Werktempo	E	HPQ
	* De monteur bereid zich voor op de reparatie.	E	HPQ

Proces:	Onderhoud	(L = literatuur, I = Intern, E = Extern) PQ, SPQ, HPQ, OQ					
Subproces:	Receptie						
	* Kundigheid van het personeel					L	PQ
	* Bereikbaarheid van het personeel					L I	HPQ
	* De mate waarin de faciliteiten passen bij de dienstverlening					L I	PQ
	* Tijd tussen belofte en het terugbellen door een medewerker					L	HPQ
	* Mate waarin medewerkers zich houden aan afspraken					L	HPQ
	* Medewerkers stellen de juiste vragen					L	HPQ
	* Werktempo					L	HPQ
	* Mate van entausiasme van de medewerkers					L	SPQ
	* Mate waarin de medewerker een prettige gesprekspartner is					L	SPQ
	* Mate waarin de medewerker met de klant mee denkt					L	HPQ
	* Mate van beleefdheid van de medewerker					L	SPQ
	* Juistheid van verstrekte informatie door de medewerker					L	OQ
	* De medewerker heeft de juiste informatie tot haar beschikking					I	PQ
Subproces:	Plannen onderhoud						
	* Kundigheid van het personeel					L	PQ
	* Bereikbaarheid van het personeel					L I	HPQ
	* De mate waarin de faciliteiten passen bij de dienstverlening					L	PQ
	* Mate waarin medewerkers zich houden aan afspraken					L	HPQ
	* Werktempo					L I	HPQ
	* Mate van entausiasme van de medewerkers					L	SPQ
	* Mate waarin de medewerker een prettige gesprekspartner is					L I	SPQ
	* Mate waarin de medewerker met de klant mee denkt					L	HPQ
	* Mate van beleefdheid van de medewerker					L	SPQ
	* Juistheid van verstrekte informatie door de medewerker					L E	OQ
	* Het probleem wordt volledig opgelost					L	OQ
	* De medewerker geeft de monteur de juiste informatie					L E	OQ
	* De monteur die wordt ingepland heeft verstand van de machine					L I	HPQ
Subproces:	Sluiten Onderhoudafspraak						
	* Kundigheid van het personeel					L	PQ
	* Werktempo					L I	HPQ
	* Volledigheid van de rapportage					L I	OQ
Subproces:	Monteur						
	* Kundigheid van het personeel					L I	PQ
	* Bereikbaarheid van het personeel					L	HPQ
	* Werktempo					L I	HPQ
	* Mate van entausiasme van de medewerkers					L E	SPQ
	* Mate waarin de medewerker een prettige gesprekspartner is					L E	SPQ
	* Mate waarin de medewerker met de klant mee denkt					L	HPQ
	* Mate van beleefdheid van de medewerker					L E	SPQ
	* Juistheid van verstrekte informatie door de medewerker					L	OQ
	* Het probleem wordt volledig opgelost					L	OQ
	* Mate waarin de medewerker zich houd aan tijdschema's					L	HPQ
	* Netheid van de werkkleding					L	PQ
	* Compleetheid van de rapportage					L I	OQ
	* Worden de aandachtspunten besproken met de klant					I E	HPQ
	* De monteur werkt netjes					E	HPQ

Bijlage H - Resultaten Operationalisatie met klanten

Proces	subproces	Meetpunt	Operationalisatie	Schaal																																																																												
Teleservice	Op afstand oplossen	Kundigheid van het personeel	De monteur die aan een machine werkt heeft een specifieke opleiding op dat machinetype gehad.	ja = 10, nee = 0																																																																												
		Bereikbaarheid van het personeel	Tijd tussen melding probleem en terugbellen door teleservice. (opgedeeld in SLA's om onderscheid te kunnen maken in SLA)	<table border="0"> <tr> <td rowspan="5">Cijfer</td> <td colspan="2">SLA 1</td> </tr> <tr> <td>min</td> <td>max</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>480</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>270</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Cijfer</td> <td colspan="2">SLA 2</td> </tr> <tr> <td>min</td> <td>max</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>480</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Cijfer</td> <td colspan="2">SLA 3</td> </tr> <tr> <td>min</td> <td>max</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>480</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Cijfer</td> <td colspan="2">SLA 4</td> </tr> <tr> <td>min</td> <td>max</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>240</td> </tr> </table>	Cijfer	SLA 1		min	max	10	0	8	120	7	240	6	360	4	480	2	600	0	270	Cijfer	SLA 2		min	max	10	0	8	60	7	120	6	240	4	360	2	480	0	600	Cijfer	SLA 3		min	max	10	0	8	30	7	60	6	120	4	240	2	360	0	480	Cijfer	SLA 4		min	max	10	0	8	15	7	30	6	60	4	120	2	180	0	240
		Cijfer	SLA 1																																																																													
			min	max																																																																												
	10		0																																																																													
	8		120																																																																													
	7		240																																																																													
	6	360																																																																														
	4	480																																																																														
	2	600																																																																														
0	270																																																																															
Cijfer	SLA 2																																																																															
	min	max																																																																														
	10	0																																																																														
	8	60																																																																														
	7	120																																																																														
6	240																																																																															
4	360																																																																															
2	480																																																																															
0	600																																																																															
Cijfer	SLA 3																																																																															
	min	max																																																																														
	10	0																																																																														
	8	30																																																																														
	7	60																																																																														
6	120																																																																															
4	240																																																																															
2	360																																																																															
0	480																																																																															
Cijfer	SLA 4																																																																															
	min	max																																																																														
	10	0																																																																														
	8	15																																																																														
	7	30																																																																														
6	60																																																																															
4	120																																																																															
2	180																																																																															
0	240																																																																															
Werktempo	Binnen hoeveel tijd een probleem wat op afstand wordt opgelost is opgelost. (dagen)	<table border="0"> <tr> <td rowspan="8">cijfer</td> <td>min</td> <td>max</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0,000</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>0,010</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>0,021</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0,042</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0,063</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0,083</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0,125</td> </tr> </table>	cijfer	min	max	10	0,000	8	0,010	7	0,021	6	0,042	5	0,063	3	0,083	0	0,125																																																													
cijfer	min	max																																																																														
	10	0,000																																																																														
	8	0,010																																																																														
	7	0,021																																																																														
	6	0,042																																																																														
	5	0,063																																																																														
	3	0,083																																																																														
	0	0,125																																																																														
Diagnose Stellen	Kundigheid van het personeel	De monteur die aan een machine werkt heeft een specifieke opleiding op dat machinetype gehad.	ja = 10, nee = 0																																																																													
	Volledigheid van de service	Er is altijd iemand van de teleservice aanwezig met de kennis om het probleem op te lossen.	ja = 10, nee = 0																																																																													
	De juiste onderdelen worden besteld.	Aantal bestelde onderdelen die niet nodig zijn.	<table border="0"> <tr> <td rowspan="7">Cijfer</td> <td>Aantal</td> </tr> <tr> <td>10</td> </tr> <tr> <td>7</td> </tr> <tr> <td>5</td> </tr> <tr> <td>4</td> </tr> <tr> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> </tr> </table>	Cijfer	Aantal	10	7	5	4	0	0																																																																					
Cijfer	Aantal																																																																															
	10																																																																															
	7																																																																															
	5																																																																															
	4																																																																															
	0																																																																															
	0																																																																															
Afsluiten reparatie	Werktempo	Binnen hoeveel tijd de technische beoordeling van de reparatie is uitgevoerd. (uren)	<table border="0"> <tr> <td rowspan="6">cijfer</td> <td>min</td> <td>max</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>0,01</td> <td>32</td> </tr> </table>	cijfer	min	max	10	0	9	1	7	2,5	3	24	0,01	32																																																																
cijfer	min	max																																																																														
	10	0																																																																														
	9	1																																																																														
	7	2,5																																																																														
	3	24																																																																														
	0,01	32																																																																														
Reparatie inplannen	Kundigheid van het personeel	Het personeel dat wordt ingepland heeft een opleiding gehad op het specifieke machinetype.	ja = 10, nee = 0																																																																													
	De monteur kan snel ter plaatse zijn.	Tijd tussen melding en aankomst monteur (dagen). (opgedeeld in SLA's om onderscheid te kunnen maken in SLA)	<table border="0"> <tr> <td rowspan="5">Cijfer</td> <td colspan="2">SLA 1</td> </tr> <tr> <td>min</td> <td>max</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Cijfer</td> <td colspan="2">SLA 2</td> </tr> <tr> <td>min</td> <td>max</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Cijfer</td> <td colspan="2">SLA 3</td> </tr> <tr> <td>min</td> <td>max</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Cijfer</td> <td colspan="2">SLA 4</td> </tr> <tr> <td>min</td> <td>max</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1,5</td> </tr> </table>	Cijfer	SLA 1		min	max	10	0	7	2	4	3	0	4	Cijfer	SLA 2		min	max	10	0	7	1	4	2	0	3	Cijfer	SLA 3		min	max	10	0	7	0,5	4	1	0	1,5	Cijfer	SLA 4		min	max	10	0	7	0,5	4	1	0	1,5																									
	Cijfer	SLA 1																																																																														
min		max																																																																														
10		0																																																																														
7		2																																																																														
4		3																																																																														
0	4																																																																															
Cijfer	SLA 2																																																																															
	min	max																																																																														
	10	0																																																																														
	7	1																																																																														
	4	2																																																																														
0	3																																																																															
Cijfer	SLA 3																																																																															
	min	max																																																																														
	10	0																																																																														
	7	0,5																																																																														
	4	1																																																																														
0	1,5																																																																															
Cijfer	SLA 4																																																																															
	min	max																																																																														
	10	0																																																																														
	7	0,5																																																																														
	4	1																																																																														
0	1,5																																																																															
Reparatie afsluiten	Werktempo	Binnen hoeveel tijd de financiële beoordeling van de reparatie is uitgevoerd. (uren)	<table border="0"> <tr> <td rowspan="6">cijfer</td> <td>min</td> <td>max</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>0,01</td> <td>32</td> </tr> </table>	cijfer	min	max	10	0	9	1	7	2,5	3	24	0,01	32																																																																
cijfer	min	max																																																																														
	10	0																																																																														
	9	1																																																																														
	7	2,5																																																																														
	3	24																																																																														
	0,01	32																																																																														

Proces	subproces	Meetpunt	Operationalisatie	Schaal		
Onderhoud	Onderhoud inplannen	Kundigheid van het personeel	Het personeel dat wordt ingepland heeft een opleiding gehad op het specifieke machinetype.	ja = 10, nee = 0		
		Werktempo	Hoe snel het onderhoud ingepland wordt na de aanvraag. (dagen)	cijfer	min	max
				10	0	1
				8	2	2
				7	7	7
				5	14	14
			0	14		
	Onderhoud afsluiten	Werktempo	Binnen hoeveel tijd de financiële beoordeling van de reparatie is uitgevoerd. (uren)	cijfer	min	max
				10	0	1
				9	1	2,5
				7	2,5	24
				3	24	32
				0	32	
	Monteur	Werktempo	Duur reparatie (uren)	cijfer	min	max
				10	0	8
				9	8	16
				7	16	24
				3	24	32
				0	32	

Bijlage I – Vragenlijst interview en geïnterviewden

Geïnterviewden

Interviewscript:

Goedemorgen/goedemiddag, u spreekt met Michiel Verwoerd. Ik voer bij BEDRIJF X Nederland een onderzoek uit voor de Universiteit Twente. Het onderzoek gaat over het meetbaar maken van kwaliteit van service. Mag ik u in het kader van mijn onderzoek een aantal vragen stellen?

Dat is fijn. Ik heb een aantal variabelen gedefinieerd die invloed hebben op de service die BEDRIJF X verleend. Ik zou graag willen weten hoe deze begrippen in uw opinie geoperationaliseerd zouden moeten worden. De reden dat ik u dit vraag is dat BEDRIJF X haar kwaliteit graag wil aanpassen aan uw kwaliteitsperceptie.

De eerste variabelen die ik met u wil doornemen hebben betrekking op het onderhoud.

- Hoe zou u de kundigheid van het personeel dat het onderhoud inplant operationaliseren?
Antwoord: ...
Indien het antwoord is ‘het personeel moet een planners opleiding hebben’ dan is de vervolgvraag: Welk rapportcijfer zou u geven als het personeel dat het onderhoud inplant geen planners opleiding heeft? En welk cijfer als het personeel wel een plannersopleiding heeft?
- Hoe zou u het werktempo van het personeel dat het onderhoud inplant operationaliseren?
Vervolgvraag: Antwoord laten uitdrukken in rapportcijfers
- Hoe snel moet de factuur er zijn voordat u het cijfer 10 geeft?
Vervolgvraag: Antwoord laten uitdrukken in rapportcijfers
- Hoe zou u het werktempo van de monteur operationaliseren?
Vervolgvraag: Antwoord laten uitdrukken in rapportcijfers

De volgende variabelen hebben betrekking op de teleservice.

- Hoe zou u de kundigheid van het personeel dat probeert uw probleem op afstand te verhelpen operationaliseren?
Vervolgvraag: Antwoord laten uitdrukken in rapportcijfers
- Hoe zou u de bereikbaarheid van het personeel dat probeert uw probleem op afstand te verhelpen operationaliseren?
Vervolgvraag: Antwoord laten uitdrukken in rapportcijfers

- Hoe zou u het werktempo van het personeel dat probeert uw probleem op afstand te verhelpen operationaliseren?
Vervolgvrage: Antwoord laten uitdrukken in rapportcijfers
- Hoe zou u de volledigheid van dienstverlening van de teleservice desk operationaliseren?
Vervolgvrage: Antwoord laten uitdrukken in rapportcijfers
- Hoe zou u het bestellen van de juiste onderdelen voor de reparatie operationaliseren?
Vervolgvrage: Antwoord laten uitdrukken in rapportcijfers
- Hoe snel moet de factuur er zijn voordat u het cijfer 10 geeft?
Vervolgvrage: Antwoord laten uitdrukken in rapportcijfers
- Hoe zou u de kundigheid van het personeel dat de reparatie inplant operationaliseren?
Vervolgvrage: Antwoord laten uitdrukken in rapportcijfers
- Hoe zou u de snelheid waarmee de monteur ter plaatse is operationaliseren?
Vervolgvrage: Antwoord laten uitdrukken in rapportcijfers

12. Bibliografie

1. Bagozzi, R. (1980). *Causal models in marketing*. New York: Wiley.
2. Bas, T., (2002). A Quality Measurement Framework For Turkish Firms: Validation Of An Instrument. *Ege Academic Review*.
3. Bitner, M.J., A. H. (1994). Encounter satisfaction versus overall satisfaction versus quality: the customer's voice. *Service quality* , 72-94.
4. Bloemer, J.M.M., K. d. (1994-1995). Kwaliteit en tevredenheid in de dienstverlening: Kop, munt of een dubbeltje op zijn kant? In K. d. J.M.M. Bloemer, *Jaarboek 1994-1995* (pp. 205-218).
5. Bolton, R.N., Drew, J.H. (1991), A longitudinal Analysis of the Impact of Service Changes on Customer Attitudes, *journal of Marketing* (55), 1-9
6. Boulding, W., Kalra, A., et. Al (1993), A Dynamic Process Model of Service Quality: From Expectations to Behavioral Intentions, *journal of Marketing Research* (30), 7-27
7. Carrillat, A., Jaramillo, J., et. al (2007). The validity of the SERVQUAL and SERVPERF scales, *Industry Management* (19), 472-490
8. Chrystal, R. G. (2011). *Economics*. Oxford University Press.
9. Cronin, J. (1992). Measuring service quality: a reexamination and extension. *Journal of Marketing* (56(3)), 55-68.
10. Cronin, J., S. T. (1994). SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling Performance-based and Perceptions-Minus-Expectations Measurement of Service Quality. *Journal of Marketing* (58(1)), 125-131.
11. Cronin, J.J., Taylor, S.A. (1992), Measuring service quality: a reexamination and extension, *Journal of Marketing* (56), 55-68
12. del-Rey-Chamorro, F.M., (2003). A framework to create key performance indicators for knowledge management solutions. *Journal of knowledge management* (7(2)), 46-62.
13. Durvasula, S., Lysonski, S., Mehta, S. (1999), Testing the SERVQUAL scale in the business-to-business sector: the case of ocean freight shipping service, *Journal of Services Marketing* (13), 132-150
14. Goodwin, P. (2010). *Decision Analysis for Management Judgment fourth edition*. Wiley.
15. Gounaris, S. (n.d.). Measuring service quality in b2b services: An evaluation of the SERVQUAL scale vis-a-vis the INDSERV scale.
16. Gronroos, C. (1984). A service quality model and its marketing implications. *European journal of Marketing* (18(4)), 36-44.
17. Hartline, M.D., Ferrel, O.C. (1996), The Management of Customer contact Service Employees: An Empirical Investigation, *Journal of Marketing* (69), 52-70

18. Heerkens, H. (2012). *Geen Probleem*. Business School Nederland.
19. Heerkens, H., A. v. (2012). *Geen Probleem*. Nieuwegein: Business School Nederland.
20. Hicks, T. (2004). *Problem solving and decision making*. South-Western.
21. Jahromi, A. D. (2009). Measuring Customer Satisfaction Using a Fuzzy Inference System. *Journal of Applied Sciences* 9(3), 469-478.
22. Kaplan, R. (2008). Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard. *Handbooks of Management Accounting Research* ((3)), 1253-1269.
23. Khalifa, A. (2004). Customer value: a review of recent literature and a integrative configuration. *Management Decision* 42 (5), 64-66.
24. *Kwaliteit van BEDRIJF X*. (2013). Retrieved Mei 3, 2013, from BEDRIJF X Nederland: <http://www.nl.Bedrijf X.com /kwaliteit.html>
25. Ladhari, R. (2008). Alternative measures of service quality: a review. *Managing Service Quality* (18).
26. Lee, G. (2011). Measuring business-to-business customer service: A structural re-examination of the INDSERV scale. *African Journal of Business Management* (5(8)), 3179-3187.
27. McAlexander, J.H. Kaldenberg, D.O., Koenig, H.F. (1991), Service quality measurement: examination of dental practices sheds more light on the relationships between service quality, satisfaction and purchase intentions in a health care setting, *Journal of Health Care Marketing* (14), 34-40
28. Neely, A. (1999). The performance measurement revolution: why now and what next? *International Journal of Operations & Production Management* (19 (2)), 205-228.
29. Neijzen, J.A., M. T. (1989). *Kwaliteitszorg in dienstverlenende organisaties*. Deventer: Kluwer Bedrijfswetenschappen.
30. Oliver, R. (1991). A conceptual Model of Service Quality and Service Satisfaction: Compatible Goals, Different Concepts. *Advances in Services Marketing and Management: Research and Practice* (2).
31. Oliver, R.L, J. S. (1989). Consumer perceptions of interpersonal equity and satisfaction in transactions: a field survey approach. *Journal of Marketing* , 22-35.
32. Parasuraman, V. Z. (1988). SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing* (64(1)), 12-40.
33. Parmenter, D. (2010). *Key Performance Indicators, Developing, Implementing and Using Winning KPIs*. New Jersey: Wiley.
34. Sanjay, K., et. Al (2004). Measuring Service Quality: SERVQUAL vs. SERVPERF Scales. *The journal for decision makers* (29), 25-37

35. Setijono, J. D. (2007). Customer Value as a key performance indicator and key improvement indicator. *Measuring Business Excellence* (11(2)), 44-61.
36. Slack, N., S. C. (2010). *Operations Management*. Essex: Financial Times, Prentice Hall.
37. Strandvik, L. (1994). A comparison of episode performance and relationship performance for a discrete service. *Paper Third Service Marketing Workshop* . Berlin.
38. Tieleman, P. (2009). *Welke aspecten van klanttevredenheid dragen bij aan het meten van prestaties van bedrijfsprocessen?* Rhooon: Open Universiteit Nederland.. Business Intelligence 'a managerial approach', Pearson, New Jersey
39. Turban, E., Sharda, R., Delen, D., King, D. (2008)
40. van Aken, J., H. B. (2007). *Problem Solving In Organizations*. Cambridge University Press.
41. Website BEDRIJF X. (2013). Retrieved Mei 16, 2013, from BEDRIJF X Nederland: <http://www.nl.Bedrijf X.com>.
42. Westbrook, K.W., Peterson, R.M. (1998). Business-to-business selling determinants of quality, *Industrial Marketing Management Journal* (27), 51-62
43. Westbrook, R.A., R. O. (1991). The dimensionality of consumption patterns and consumer satisfaction. *Journal of Consumer Reasearch* (18), 84-91.
44. Wiele, T., P. B. (2002). Emprical evidence for the relationship between customer satisfaction an business performance. *Managing Service Quality* (12 (3)), 184-193.
45. Zijlstra, W. (2003). Relatiemanagement en Klanttevredenheid in B2B. Website van de ZBC Kennisbank: www.zbc.nu