
Bachelor Thesis



“Structuur: een middel naar succes”

Een onderzoek naar het in kaart brengen en verbeteren van primaire en belangrijke secundaire bedrijfsprocessen bij Easy Sanitary Solutions

Publicatie datum: 14 – 08 – 2014



Sofie Vreriks

*Technische bedrijfskunde
Management en bestuur*

Universiteit Twente

*Interne begeleiders:
Dr. Ir. L.L.M. van der Wegen
Dr. J.M.G. Heerkens*

Easy Sanitary Solutions

*Externe begeleiders:
Dr. E. Grootenhuis*

“Structuur: een middel naar succes”

*Een onderzoek naar het in kaart brengen en verbeteren van primaire en belangrijke secundaire bedrijfsprocessen
bij Easy Sanitary Solutions*

**Bachelor thesis
Sofie Vreriks**

Universiteit Twente

Faculteit Management en Bestuur

Technische bedrijfskunde

Drienerlolaan 5

7522 NB Enschede

www.universiteittwente.nl/onderwijs/mb

UNIVERSITEIT TWENTE.

Student

S.F. Vreriks

Technische bedrijfskunde

s.f.vreriks@student.utwente.nl

Eerste interne begeleider

Dr. Ir. L.L.M. van der Wegen

School of Management and Governance

l.l.m.vanderwegen@utwente.nl

Tweede interne begeleider

Dr. J.M.G. Heerkens

School of Management and Governance

j.m.g.heerkens@utwente.nl

Externe begeleider

E. Grootenhuis

Easy Sanitary Solutions

e.grootenhuis@ESSpost.com



Voorwoord

Voor het afronden van mijn bachelor Technische Bedrijfskunde moest ik een onderzoekschrift schrijven; de bachelor opdracht. Tijdens het schrijven van deze scriptie moesten verschillende onderwerpen, theorieën en vaardigheden worden toegepast die tijdens de studie zijn behandeld. Om wat ervaring op te doen in het werkveld en een bedrijf een keer van een andere kant te zien, heb ik er bewust voor gekozen een externe opdracht uit te voeren. Om een geschikte opdracht te vinden is er contact gezocht met verschillende bedrijven om een technisch bedrijfskundewaardig onderzoeksonderwerp te vinden. Uiteindelijk heb ik een interessante logistieke opdracht gevonden bij Easy Sanitary Solutions.

Dit onderzoek was niet mogelijk zonder de hulp en medewerking van alle medewerkers van ESS. Zij hebben hun tijd beschikbaar gesteld en met veel geduld mijn vragen beantwoord waarvoor ik ze allemaal erg wil bedanken. Hierbij wil ik Erik Grootenhuis in het speciaal noemen voor zijn begeleiding en tijd tijdens het proces.

Daarnaast wil ik mijn begeleiders van de Universiteit Twente, Leo van der Wegen en Hans Heerkens, bedanken voor hun begeleiding, medewerking en feedback gedurende het gehele proces.

Ik heb met veel plezier aan deze opdracht gewerkt en ESS was een zeer prettig bedrijf om de afgelopen 10 weken mijn tijd door te brengen. De opdracht heeft me een goed beeld gegeven van het werkveld en was een mooie afsluiting van mijn bachelor van Technische Bedrijfskunde.

Augustus 2014,
Sofie Vreriks

Managementsamenvatting

De vraag die centraal staat in dit verslag kan als volgt worden geformuleerd: “Hoe kunnen de primaire en belangrijke secundaire bedrijfsprocessen zo overzichtelijk mogelijk in kaart worden gebracht en vervolgens verbeterd worden; om de gewenste transparantie te kunnen bereiken, om de verwachte groei te kunnen ondersteunen en eventuele faalkosten te voorkomen?”. Het antwoord op deze vraag is verkregen door verscheidene deelvragen te beantwoorden, zoals o.a.: “Wat zijn bedrijfsprocessen?”, “Welke verschillende methodes zijn er om bedrijfsprocessen in kaart te brengen?” en “Hoe kunnen de in kaart gebrachte processen verbeterd worden?”.

Het probleem dat zich op dit moment voordoet bij Easy Sanitary Solutions (ESS) is; “Groeibelemmering”. Dit kernprobleem wordt veroorzaakt door het handelingsprobleem; het niet efficiënt en effectief werken. De oorzaak van dit handelingsprobleem is een tekort aan structuur en communicatie, en de afwezigheid van procedures of de onvolledige ontwikkeling hiervan. Deze problemen worden veroorzaakt doordat over het algemeen de processen niet transparant en inzichtelijk zijn en verantwoordelijkheden niet altijd duidelijk toegewezen zijn. Door het gebrek aan transparantie ontstaat onduidelijkheid op zowel de werkvloer als op het kantoor.

Om in de toekomstige situatie het bedrijf te kunnen uitbreiden zonder dat er problemen ontstaan met betrekking tot de **primaire processen** en de **belangrijke secundaire processen**, wordt het steeds belangrijker en noodzakelijker om bepaalde standaard procedures uit te voeren binnen belangrijke activiteiten. Echter, het is wel van belang flexibiliteit binnen de organisatie te behouden en daarom moet er toegewerkt worden naar een ‘lerende organisatie’. Dit type organisatie kan worden bewerkstelligd door inzicht en transparantie te creëren in het verloop van de verschillende processen, zodat er bij alle betrokkenen van het proces duidelijkheid en begrip heerst en er zo effectief mogelijk kan worden gewerkt.

Door de verschillende processen in kaart te brengen is het mogelijk transparantie en inzicht te creëren. Om transparantie te bereiken zijn er allereerst enkele eisen en randvoorwaarden voor de procesoverzichten vastgesteld door middel van interviews met de opdrachtgever en een verdieping in de ISO-certificering documentatie. Vervolgens is een lijst met methodes opgesteld en zijn de methodes langs de eisen en randvoorwaarden gelegd. Uit deze lijst is uiteindelijk een geschikte methode geselecteerd, namelijk de Business Proces Model and Notation methode (afgekort tot BPMN). Deze methode heeft meerdere voordelen. Allereerst kunnen de processen met deze methode gedetailleerd in kaart worden gebracht zonder onoverzichtelijk te worden. Ten tweede kunnen behalve de verschillende activiteiten, ook de verschillende actoren, documenten en informatiestromen worden weergegeven. Door deze factoren kunnen de verschillende aspecten van een proces goed worden belicht. Tenslotte kan een uitgebreide weergave worden opgesteld waarbij de interactie goed zichtbaar is. Het enige nadeel dat deze methode heeft, is dat de procesoverzichten erg groot kunnen worden. Als de procesoverzichten te groot worden, kan dit ervoor zorgen dat deze niet altijd even gemakkelijk hanteerbaar zijn. In het geval van ESS veroorzaakt dit nadeel geen groot probleem. Het probleem kan namelijk makkelijk worden opgelost door de procesversies op verschillende detailniveaus te ontwerpen.

Met behulp van de BPMN methode zijn er procesoverzichten opgesteld waarmee de primaire en belangrijke secundaire processen in kaart zijn gebracht. Vervolgens zijn de procesoverzichten geanalyseerd en waar mogelijk verbeterd. Uiteindelijk zijn alle processen samengevoegd en dit heeft geresulteerd in een bijlagenbundel. Deze bijlagenbundel, Processenoverzicht; Easy Sanitary Solutions – Eerste editie 2014, is wegens vertrouwelijkheid niet beschikbaar gemaakt.

Enkele van de aangedragen verbeterpunten zijn gedeeltelijk al gestart in de loop van het onderzoek, deze zijn in de bijlagenbundel in de gewenste situatie afgebeeld. Het gaat hier om zulke kleine veranderingen dat deze zonder ‘voor’ situatie kunnen worden toegepast. Er zijn echter drie punten die meer begeleiding vereisen. Deze drie specifieke punten zijn het maatwerkproces, het productontwikkelingsproces en het herorganiseren van de planningsafdeling. Deze drie verbeterpunten zijn uitgebreider behandeld dan de overige verbeterpunten, omdat het om zeer belangrijke processen gaat. Om de implementatie van deze veranderingen goed te ondersteunen, zijn voor deze specifieke belangrijke processen de voor- en na situatie geschetst. Daarnaast is er een implementatieplan bijgevoegd om het gehele implementatieproces zo soepel mogelijk te laten verlopen.

De bijlagenbundel kan worden gebruikt om de processen te verbeteren en te standaardiseren. Tenslotte zijn er, uit het in kaart brengen van de processen en de verschillende interviews, aanbevelingen voortgekomen:

1. Leg de processen uit de bijlagenbundel bij de bijbehorende afdeling neer, zodat verbeterpunten kunnen worden uitgevoerd en richtlijnen en structuur kunnen worden aangebracht.
2. Voer het implementatieplan uit voor de drie complexe verbeteringen.
3. Communiceer eenduidiger vanuit het management om verwarring en onbegrip te voorkomen en de communicatie tussen en binnen de afdelingen te verbeteren.
4. Behaal ISO-certificering als voldaan is aan de volgende punten: de verbeteringen zijn doorgevoerd, de gedetailleerdheid is bepaald en de kwaliteitsapparatuur is geïntroduceerd.
5. Onderzoek de overige problemen die weergegeven zijn in bijlage 4.

Inhoudsopgave

Voorwoord	5
Managementsamenvatting	6
H1. Inleiding	10
1.1 Aanleiding	10
1.1.1 Achtergrond	10
1.1.2 De situatie	10
1.2. De probleemidentificatie	11
1.2.1 Het probleem	11
1.2.2 Theoretische achtergrond: Model	11
1.2.3 Huidige situatie	13
1.2.4 Het kernprobleem	14
1.2.5 De doelstelling	14
1.3 Gewenste situatie	15
1.3.1 Korte termijn	15
1.3.2 Lange termijn	15
1.4 Het onderzoek	15
1.4.1 Onderzoeksvragen en onderzoekontwerp	15
1.4.2 Verwachte resultaten	17
1.4.3 Bachelor thesis structuur	17
1.5 Conclusie	18
H2. Theoretisch kader	19
2.1 Bedrijfsprocessen & management	19
2.1.1 Bedrijfsprocessen	19
2.1.2 BPM	20
2.2 Modelleermethodes	20
2.3 Verandering implementatie	20
2.4 Conclusie	21
H3. Bedrijfsprocessen, oplossingseisen en criteria	22
3.1 Informatie verzamelen & uitvoeren onderzoek	22
3.2 Eisen ESS	23
3.3 Eisen ISO-certificering	24
3.4 De belangrijke processen	24
3.4.1 De afdelingen en de processen	25
3.4.2 Hoofdprocessen en onderlinge verhoudingen	26
3.5 Methode	28
3.5.1 Methoden overzicht	28
3.5.2 Methodes	28
3.6 Conclusie	30
H4. Oplossing en implementatie	32
4.1 Oplossing	32
4.1.1 BPMN	32
4.1.3 Procesweergave	32
4.2 Proces verbetering	35
4.2.1 Proces A: Product ontwikkeling	35
4.2.2 Proces B: Orderafhandeling	36
4.2.3 Proces C: Voorraadbeheer	36
4.2.4 Proces D: Maatwerk	37
4.2.5 Proces E: Retourneren door de klant	38
4.2.6 Proces F: Inkoopretouren	38
4.2.7 Overkoepelende verbeterpunten	38
4.3 Processen overzicht	39

4.4 Advies & implementatie	39
4.4.1 Algemene implementatie	39
4.4.2 Toegepaste implementatie	40
4.4.3 Implementatieplan	40
4.5 Conclusie	45
H5. Conclusie en aanbevelingen	46
5.1 Conclusies	46
5.2 Aanbevelingen	47
5.3 Discussie	48
Referenties	51
Artikelen	51
Boeken	51
Websites	51
Bijlagen	52
Bijlage 1. Scores methoden overzicht	52
B1.1 Bedrijfsprocessen als deterministische machine	52
B1.2 Bedrijfsprocessen als dynamische systemen	52
B1.3 Bedrijfsprocessen als interactieve 'feedback loops'	53
B1.4 Bedrijfsprocessen als sociale constructen	53
B1.5 Overige modellen	54
Bijlage 2. Voorbeelden modellen	56
Bijlage 3. Documenten overzicht	58
Bijlage 4. Overige problemen en storingen	59
Bijlage 5. Overzichtspagina's uit de overzichtsbundel	60
B5.1 Overzichtspagina hoofdproces	60
B5.2 Overzichtspagina afdeling	61

H1. Inleiding

In dit eerste hoofdstuk wordt het bedrijf beschreven en wordt de huidige en gewenste situatie geschetst. Het kernprobleem wordt behandeld en het onderzoeksdoel zal worden genoemd. Tenslotte zullen in dit hoofdstuk de hoofdvraag en de deelvragen worden behandeld.

1.1 Aanleiding

1.1.1 Achtergrond

Het bedrijf

Keizers bouwmaterialen & sanitair is al sinds 1928 actief in de bouwsector. Uit dit moederbedrijf is in 2003 de dochter " Easy Sanitary Solutions bv " ontstaan, afgekort ESS. Dit bedrijf heeft als doelstelling om voor installatieproblemen die zich in de sanitairsector voordoen, een eenvoudige oplossing te vinden.

ESS heeft zich geprobeerd te specialiseren in het ontwerpen, ontwikkelen en produceren van sanitaire oplossingen. Het bedrijf geeft aan zich te willen focussen op de volgende kernaspecten: Innovatie, design en gemak. Dit proberen ze te bereiken door trends bij te houden en zich te verdiepen in kwaliteit en duurzaamheid. Het belangrijkste product dat ESS op dit moment voert is het afvoersysteem, de Easy Drain. Dit product is in de loop van de jaren ontwikkeld en verbeterd en uitgegroeid tot een productenserie die inmiddels wereldwijd wordt verkocht.

Sinds 4 jaar opereert ESS vanuit zowel Duitsland als Nederland. Vanuit het hoofdkantoor in Oldenzaal wordt deze middelgrote handelsonderneming aangestuurd, met Bad Bentheim als belangrijke ondersteunende locatie. Op beide locaties wordt geassembleerd en bevindt zich een grote opslag van zowel halffabricaten als gerede producten. Van hieruit worden de gerede producten vervolgens verzonden naar de klant of naar andere opslaglocaties van ESS.

ESS is een bedrijf dat zich richt op de B2B markt. Het verkoopt producten aan een sanitairgroothandel, die deze vervolgens aan de installateur verkoopt, waarna het product uiteindelijk via deze installateur bij de eindgebruiker terechtkomt. Deze groothandels worden benaderd door vertegenwoordigers en/of agenten.

ESS heeft op dit moment meer dan 1200 verschillende producten in hun collectie die samen een zeer groot assortiment vertegenwoordigen. Het bedrijf zit niet stil en het assortiment wordt nog steeds uitgebreid, zo wordt er geprobeerd tijdens elke beurs een nieuw product te presenteren.

Missie & strategie

Bij ESS staat de combinatie van kwaliteit en gemak van de producten centraal. Het bedrijf probeert zich te richten op alle lagen van de markt, dat wil zeggen dat zowel het laag-, midden- en topsegment door ESS wordt bediend. Het doel van ESS op lange termijn is alle lagen met producten te voorzien die de hoogst mogelijke kwaliteit voor dat betreffende segment bevatten.

ESS wil zich onderscheiden ten opzichte van de concurrent door de producten te presenteren als gemakkelijk in zijn geheel. Behalve dat de producten eenvoudig moeten zijn in gebruik, dus klantvriendelijk, moeten de producten ook gemakkelijk zijn voor de installateur en de groothandel. Er wordt gewerkt met simpele codes en producten worden zo geleverd dat er geen enkel onderdeel kan ontbreken tijdens de doorverkoop. ESS probeert zich op het gebied van processen te onderscheiden van de concurrent door het logistieke proces zo goed mogelijk te laten verlopen. Het logistieke proces is dan ook een onderdeel van het bedrijf waar constant wordt geprobeerd tijdwinst en efficiëntie te behalen.

1.1.2 De situatie

Sinds de oprichting van ESS is het bedrijf sterk gegroeid. De omzet die in 5 jaar van 2003 tot 2008 is behaald, is in de daarop volgende 3 jaar bijna verdubbeld. Door het succes van hun producten ziet de onderneming kans om de aankomende paar jaar uit te breiden. Waar in veel bedrijven echter alleen wordt gekeken naar omzet, wil ESS dat ook de interne processen en hun effectiviteit en efficiëntie meegenomen zullen worden in de analyse om te groeien. Echter, door de snelle groei de afgelopen paar jaar, is het totale overzicht van de processen niet meer geheel optimaal. In grote lijnen is er bij de meeste werknemers wel bekend, wat er binnen de primaire processen

waarbij zij betrokken zijn gebeurd, maar een gedetailleerd verloop van de processen en alle bijbehorende informatie is alleen bekend bij een selecte groep, en dan met name de directie.

Tot voor kort heeft dit nog geen directe (grote) problemen veroorzaakt, echter het wordt de laatste twee tot drie jaar steeds meer duidelijk dat er in de huidige omvang van het bedrijf meer standaardisatie aanwezig zou moeten zijn in de primaire processen, met het oog op de verwachte groei en uitbreiding. Dit met name omdat het aantal werknemers hard groeit en daarnaast de directie de tijd niet meer heeft zich direct bezig te houden met de procedures en processen op dit niveau van de organisatie.

1.2. De probleemidentificatie

Om te identificeren welke problemen bij ESS voorkomen, zijn interviews gehouden met de verschillende probleemhebbers en betrokkenen, zijn de werkplekken bestudeerd en bedrijfsdocumenten ingekeken, daarnaast is in de literatuur gekeken naar theorieën die de huidige en toekomstige situatie van het bedrijf kunnen uitleggen.

1.2.1 Het probleem

Allereerst moet bepaald worden wat een probleem precies is. Een probleem dat zich voordoet bij een bedrijf is over het algemeen een activiteit, een feit of een invloed dat een discrepantie veroorzaakt tussen de gewenste situatie, de norm, en de huidige situatie, oftewel de realiteit. Om de gewenste situatie te kunnen bereiken moet dit probleem worden opgelost, echter speelt over het algemeen niet één probleem maar zijn er meerdere problemen die samen het functioneren van het bedrijf beïnvloeden. Om een goede oplossing te kunnen leveren is het daarom van belang een goed inzicht te verwerven in de verschillende problemen die zich voordoen (Heerkens & van Winden, 2012). Allereerst is doormiddel van een interview met de opdrachtgever inzicht verworven in de problemen, vervolgens zijn deze problemen met behulp van een model in een kader geplaatst. Door deze problemen in een framework te plaatsen is het mogelijk de problemen beter te begrijpen en van daaruit een oplossing te vinden.

1.2.2 Theoretische achtergrond: Model

Door de problemen in een bepaalde context te plaatsen kan er meer inzicht in de situatie en de problemen worden verkregen. In dit geval kunnen de volgende vier vragen worden gesteld: *“Wat zijn de problemen die zich in de huidige situatie van ESS voordoen?”*, *“Hoe zijn deze problemen ontstaan? Hoe kunnen deze problemen worden opgelost?”* en *“Welke problemen kunnen zich in de toekomst voordoen?”*. Het ontstaan van de huidige situatie en het bereiken van de gewenste situatie en de problemen die zich hierbij voordoen, kunnen worden uitgelegd met het ‘Organizational Life Cycle’ model van Quin & Cameron (1983).

Volgens dit model doorloopt een organisatie over het algemeen 4 fasen. Elke fase geeft een nieuwe groei van het bedrijf weer, die gepaard gaat met een bijbehorende crisis. Door het oplossen van de crisis breekt voor de organisatie de nieuwe fase aan, die na verloop van de tijd weer een volgende crisis met zich meebrengt. Deze crises moeten worden opgelost omdat anders bedrijven inefficiënt en ineffectief gaan opereren, wat zowel tijdverlies met zich meebrengt als extra kosten veroorzaakt. Het model bevat vier fases die hieronder stuk voor stuk zullen worden toegelicht.

Entrepreneurial stage

De eerste fase die een organisatie volgens het model doorloopt is de **Entrepreneurial stage**. In deze fase wordt de organisatie geboren; het product wordt gecreëerd door ondernemers en de focus ligt op de ontwikkeling en marketing van het product. Over het algemeen is de organisatie vrij informeel en non-bureaucratisch. In deze fase is er meestal maar één product en is de belangrijkste doelstelling die het bedrijf probeert te behalen: ‘overleven’. Het topmanagement dat kan worden omschreven als individualistisch en ondernemend, is verantwoordelijk voor de structuur en het controlesysteem.

In deze fase dient zich de eerste crisis aan; het ontbreken van leiderschap. De hoeveelheid werknemers groeit, maar de focus ligt nog altijd op de ontwikkeling van het product. Het bedrijf heeft twee mogelijkheden om deze crisis op te lossen; de ondernemers moeten de structuur van de organisatie ontwerpen of er moeten managers worden ingeschakeld om dit voor hun te doen.

Collectivity stage

Na deze eerste fase komt de tweede fase; de **Collectivity stage**. Deze fase wordt ook wel de jeugd van het bedrijf genoemd; er worden duidelijke doelen vastgesteld en een richting wordt bepaald. Er ontstaat een bepaalde autoriteitenhiërarchie, taken worden verdeeld en er vindt arbeidsverdeling plaats. De structuur is nog

steeds vrij informeel ook al zijn al enige structuren en procedures aanwezig. Over het algemeen is er nog steeds één type product aanwezig met enkele variaties hierop, en de belangrijkste doelstelling die het bedrijf probeert te behalen, is het verbeteren en vasthouden van de groei.

Deze tweede fase brengt een nieuwe crisis met zich mee. De tweede crisis ontstaat doordat er behoefte is aan delegatie. Verantwoordelijkheden moeten opnieuw worden verdeeld en er moet een mechanisme worden ontwikkeld dat afdelingen controleert en coördineert zonder dat deze geheel afhankelijk zijn van het topmanagement.

Formalization stage

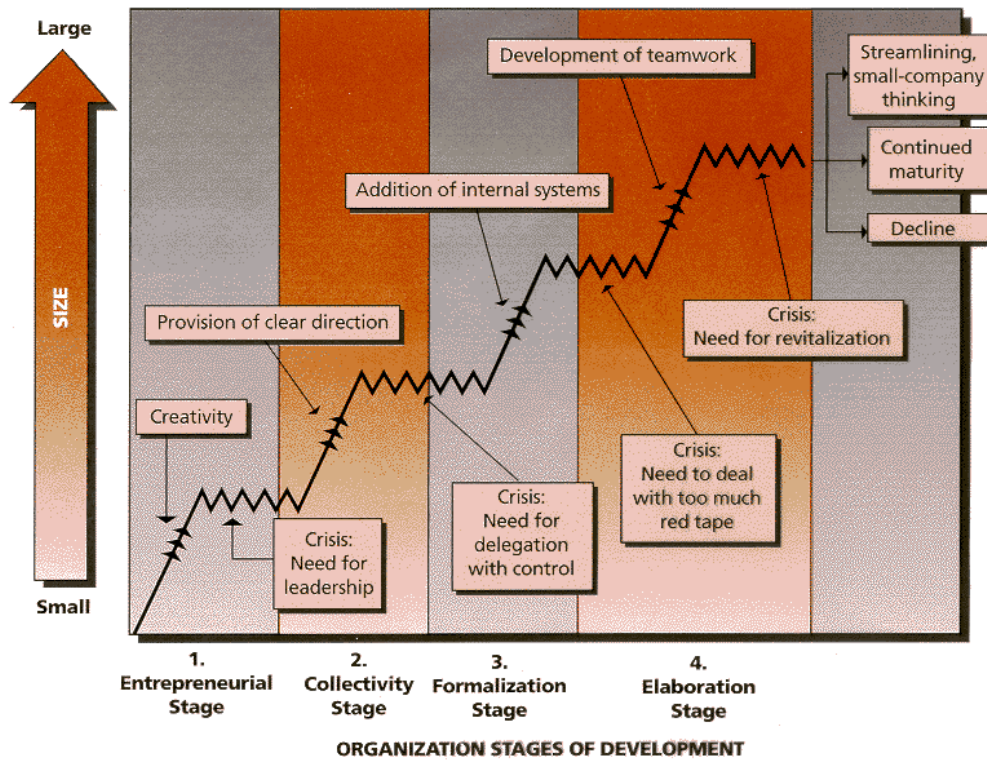
De derde fase is de: **Formalization stage**. In deze fase worden de regels en procedures die in fase 2 zijn ontwikkeld geïmplementeerd en wordt een controlesysteem opgezet. Deze fase kan worden beschouwd als de 'midlife' van het bedrijf: de organisatie ontwikkelt bureaucratische karakteristieken. Communicatie wordt meer indirect en formeel en topmanagement gaat zich meer bezig houden met strategieën en planning. In deze fase worden vaak extra complementaire producten toegevoegd aan de bestaande productenlijn en het bedrijf oriënteert zich op het behalen van interne stabiliteit en het uitbreiden van de markt.

De crisis die zich voordoet in de derde fase is het vastlopen van het innovatieve karakter van het bedrijf. Door de grote hoeveelheid regels en procedures worden initiatieven van het middenmanagement niet gehoord en hierdoor blijft het bedrijf stilstaan en verliezen ze in sommige gevallen hun plek op de markt. Om deze crisis te kunnen verhelpen wordt er aangeraden een nieuwe vorm van samenwerken te introduceren en 'teamwork' te stimuleren.

Elaboration stage

Door de nieuwe samenwerkingsvorm te implementeren belandt de organisatie in de vierde fase: **Elaboration stage**. In deze volwassenheidsfase ontwikkelen managers zich zo, dat ze problemen sneller diagnosticeren. Door deze sociale controle en zelfdiscipline toe te passen wordt de algehele afhankelijkheid van het formele systeem minder. Dit zorgt uiteindelijk voor een versimpeling van de formele systemen. Dit kan zelfs leiden tot het splitsen van afdelingen en het ontwikkelen van op zichzelf functionerende organen. De nadruk in deze fase ligt op het ontwikkelen van een teamoriëntatie binnen een bureaucratische omgeving. Het assortiment bevat meerdere producten of servicereeksen en het doel van de organisatie is een goede reputatie te ontwikkelen voor een compleet ontwikkelde organisatie.

De crisis die zich in de laatste fase voordoet, kenmerkt zich als een organisatie met een behoefte aan revitalisatie. De grootte van de organisatie in combinatie met een (over)bureaucratische omgeving, veroorzaakt een vertraging in het opereren van het bedrijf waardoor efficiëntie- en effectiviteitsproblemen ontstaan. De gehele vierde en laatste fase staat daardoor in het teken van het zo goed mogelijk omgaan met de bureaucratische omgeving en een balans vinden tussen het formele karakter van de organisatie en de vrijheid van de managers in hun opereren.



Figuur 1. Organizational life cycle, Daft (2007) Organization theory and design

	1. Entrepreneurial	2. Collectivity	3. Formalization	4. Elaboration
Characteristic	Nonbureaucratic	Prebureaucratic	Bureaucratic	Very Bureaucratic
Structure	Informal, one-person show	Mostly informal, some procedures	Formal procedures, division of labor, new specialties added	Teamwork within bureaucracy, small-company thinking
Products or services	Single product or service	Major product or service, with variations	Line of products or services	Multiple product or service lines
Reward and control systems	Personal, paternalistic	Personal, contribution to success	Impersonal, formalized systems	Extensive, tailored to product and department
Innovation	By owner-manager	By employees and managers	By separate innovation group	By institutionalized R&D
Goal	Survival	Growth	Internal stability, market expansion	Reputation, complete organization
Top management style	Individualistic, entrepreneurial	Charismatic, direction-giving	Delegation with control	Team approach, attack bureaucracy

Figuur 2. Algemene organisatie karakteristieken tijdens de vier fasen van de 'Life Cycle' Daft (2007) Organization theory and design

1.2.3 Huidige situatie

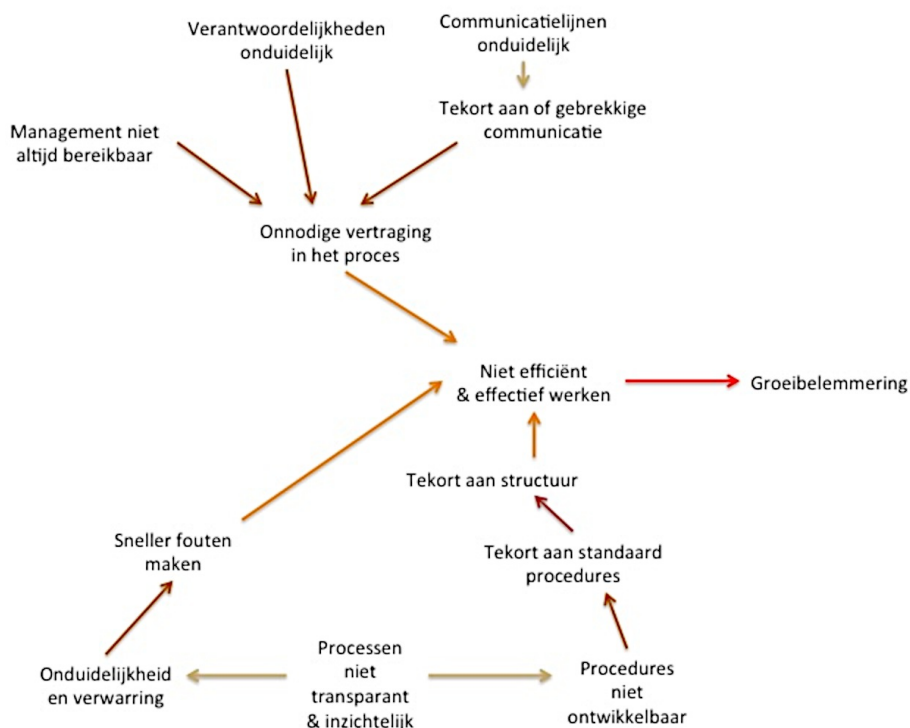
Door het theoretische kader dat hiervoor beschreven is toe te passen op de informatie die verkregen is met behulp van interviews, kan worden gesteld dat het bedrijf de eerste fase van de 'Organizational Life Cycle' heeft doorlopen. Het eerste product is ontworpen, geproduceerd en op de markt gebracht. Er zijn managers aangenomen en er is structuur aangebracht in de organisatie. De tweede fase geeft een goede weergave van de situatie waarin het bedrijf zich nu bevindt. De structuur is aanwezig, maar is nog vrij informeel. Wie welke verantwoordelijkheden heeft, is in sommige situaties nog niet (geheel) duidelijk en de huidige regels, procedures en processen zijn niet dekkend genoeg. Het product heeft vele variaties gekregen en beetje bij beetje worden

complementaire producten geïntroduceerd, wat betekent dat ESS onderweg is naar fase drie. Echter, de crisis die zich voordoet in fase twee houdt het bedrijf tegen om fase drie in te kunnen gaan. Volgens het model is er behoefte aan delegatie en regels, zodat de verantwoordelijkheid beter wordt verdeeld en duidelijker is. Daarnaast moet de afhankelijkheid van het topmanagement minder worden en moeten de werknemers meer zelfstandigheid ontwikkelen met behulp van vooraf opgestelde procedures. Dit geeft handvaten voor de oplossing van het probleem. De informatie die uit het model voorkomt, wordt bevestigd door de informatie die vanuit de interviews is voortgekomen. Vanuit de interviews kwam namelijk naar voren dat er een gebrek is aan gezag, de communicatielijnen niet altijd duidelijk zijn en over het algemeen standaardprocedures ontbreken.

1.2.4 Het kernprobleem

Aan de hand van de literatuuranalyse van paragraaf 1.2.2, de verschillende interviews en de observaties kan het als heersend probleem worden beschouwd; “**Groeibelemming**”. Dit probleem wordt met name veroorzaakt doordat de processen niet transparant en inzichtelijk zijn, waardoor er onduidelijkheid ontstaat op de werkvloer en op kantoor. Verder kan er gesteld worden dat er tekort aan structuur heerst en dat er door onduidelijkheden worden sneller fouten gemaakt en hierdoor lopen de primaire processen niet altijd zo efficiënt en effectief als mogelijk is. Daarnaast is het management dat op de hoogte is van de processen in detail, door de toenemende drukte niet altijd bereikbaar en ontstaat er een onnodige vertraging in delen van het proces. De conclusie die getrokken kan worden is, dat de huidige constructie niet ideaal functioneert. In de gewenste situatie moet anders worden gedelegeerd en de verantwoordelijkheid moet opnieuw worden verdeeld, waarna vanuit deze nieuwe situatie moet worden aangestuurd.

Het handelingsprobleem is dus **het niet efficiënt en effectief werken** hetgeen de toekomstige groei niet ten goede zal komen. Het tekort aan structuur wordt veroorzaakt door een tekort aan procedures. Deze procedures zijn niet aanwezig of niet volledig ontwikkeld. Het ontwikkelen is op dit moment ook niet mogelijk omdat er **geen (volledig) inzicht is in de verschillende processen**. Zie figuur 3 voor de probleemkluwen.



Figuur 3. Probleemkluwen ESS

1.2.5 De doelstelling

Uit het kernprobleem dat gevonden is kan een onderzoeksdoelstelling worden opgesteld. Dit is het eindpunt waar het onderzoek naartoe zal werken. Het onderzoeksdoel kan als volgt worden geformuleerd:

“Met het oog op de verwachte en gewenste toekomstige groei, het inzichtelijk maken en verbeteren van de bedrijfsprocessen, informatiestromen en bijbehorende actoren, om daarmee de basis te leggen voor het behalen van de ISO 9001:2008 certificering en om faalkosten te vermijden”.

Het doel van het onderzoek is dus om transparantie in de primaire en belangrijke secundaire bedrijfsprocessen van ESS te creëren, om op lange termijn ISO-certificering te behalen. Door grotere transparantie kan op de verwachte grote(re) schaal zo effectief en efficiënt mogelijk worden geopereerd in alle lagen van het bedrijf. Dit wil zeggen dat de oplossing invloed zal hebben op zowel de directie als op alle ESS werknemers. Dit betekent op korte termijn dat de belangrijke processen in kaart worden gebracht en verbeterd, zodat op lange termijn de ISO-certificering wordt behaald en vervolgens behouden kan worden.

1.3 Gewenste situatie

1.3.1 Korte termijn

De situatie waar naar toe moet worden gewerkt, kan als volgt worden geformuleerd;

In de toekomstige situatie moet het bedrijf kunnen uitbreiden zonder dat problemen ontstaan met betrekking tot de **primaire processen** en de **belangrijke secundaire processen**. ESS wil graag toewerken naar een ‘lerende organisatie’. Een van de eerste en belangrijkste stappen om dit te bereiken, is inzicht en transparantie te creëren in het verloop van de verschillende processen. Door inzicht te creëren wordt gezorgd dat bij alle betrokkenen van het proces duidelijkheid en begrip heerst, zodat zo effectief mogelijk kan worden gewerkt. Tevens wordt daarmee bewerkstelligd dat er voor werknemers in nieuwe situaties een duidelijk protocol aanwezig is en er voor nieuwe werknemers richtlijnen aanwezig zijn. Door de toegevoegde structuur hebben de werknemers zelf een beter beeld van hun activiteiten en kunnen ze sneller problemen opsporen. Met als doel om de werkzaamheden van de onderneming door het gehele bedrijf zo effectief mogelijk te kunnen laten verlopen, te coördineren en te controleren, ongeacht de omvang, locatie en aanwezigen. Hierbij is het wel van belang om flexibel te blijven en om het lerende karakter van de organisatie te blijven ondersteunen.

1.3.2 Lange termijn

Het wordt dus steeds belangrijker en noodzakelijker om bepaalde standaardprocedures in te voeren binnen belangrijke activiteiten. Met behulp van meer standaardprocedures zijn voor alle werknemers de gewenste normen en uitvoeringsprocedures bekend, ongeacht de ervaring, diensttijd, of plek in de organisatie. Dit zal uiteindelijk zorgen dat de kwaliteitsnorm voor de klant, waar volgens ESS veel waarde aan wordt gehecht, gewaarborgd kan blijven. Om de kwaliteit te kunnen blijven waarborgen en dit ook duidelijk te kunnen communiceren met de externe actoren, wil het bedrijf in de toekomst de ISO-certificering 9001:2008 behalen. Kortom, het kwaliteitsbeleid gedocumenteerd zodat kwaliteitsmanagement gestructureerd kan worden uitgevoerd. Als de kwaliteit gewaarborgd blijft, ongeacht de groei, betekent dit dat er gecontroleerd en met beleid kan worden uitgebreid zonder dat men in de toekomst tegen grootschalige structuur- of organisatorische problemen aanloopt.

1.4 Het onderzoek

Om deze doelstelling uit paragraaf 1.2 te kunnen bereiken is het van belang een werkwijze op te stellen waaruit enkele onderzoeksvragen zullen voortkomen zodat er een goed gefundeerde oplossing kan worden opgesteld. De verschillende deelvragen (**Dvx**) geven samen een antwoord op de hoofdonderzoeksvraag (**Hv**) en als deze hoofdonderzoeksvraag beantwoord is, zal de doelstelling behaald zijn.

1.4.1 Onderzoeksvragen en onderzoekontwerp

Vanuit het theoretisch kader en de interviews is het eerder genoemde probleem gevonden. Hierbij is gevonden dat het doel van het onderzoek is om structuur aan te brengen bij het bedrijf om een groeibelemmering te voorkomen, daarnaast kan hiermee een basis gelegd worden voor ISO-certificering. Met name vanuit de interviews is naar voren gekomen dat er behoefte is aan inzichtelijkheid in de processen en transparantie voor de gehele organisatie, dit zal de kern zijn van het onderzoek. Hierbij kan de volgende hoofdonderzoeksvraag worden opgesteld:

Hv:

“Hoe kunnen de primaire en belangrijke secundaire bedrijfsprocessen zo overzichtelijk mogelijk in kaart worden gebracht en vervolgens verbeterd worden; om de gewenste transparantie te kunnen bereiken, om de verwachte groei te kunnen ondersteunen en eventuele faalkosten te voorkomen?”

Om de bedrijfsprocessen in kaart te kunnen brengen is het van belang goed te begrijpen wat in het algemeen onder bedrijfsprocessen wordt verstaan. Hieruit kan de eerste deelvraag uit worden gedestilleerd:

Dv1: *“Wat zijn in het algemeen bedrijfsprocessen?”*

Deze eerste deelvraag kan worden beantwoord aan de hand van een literatuurstudie. Als er eenmaal duidelijkheid verschaft is in de definitie en kenmerken van bedrijfsprocessen, is het belangrijk te bepalen welke processen van ESS in kaart moeten worden gebracht. Het overzicht van processen moet in ieder geval de primaire bedrijfsprocessen en de belangrijke secundaire bedrijfsprocessen in kaart brengen. De volgende deelvraag zal dan beantwoord moeten worden:

Dv2: *“Welke processen van ESS zijn primaire bedrijfsprocessen en wat zijn de belangrijke secundaire processen?”*

De processen kunnen worden geïdentificeerd door interviews te houden met de betrokkenen van de processen en te observeren. Van te voren zal er een lijst van processen moeten worden opgesteld die volgens de directie van belang zijn en deze zullen vervolgens worden geobserveerd. Mochten in de loop van het observatieproces nog belangrijke processen worden gevonden dan kunnen deze in overleg met de opdrachtgever ook in kaart worden gebracht. Het is van belang onderscheid te maken tussen primaire en secundaire processen, omdat hiermee het belang van het betreffende proces voor de organisatie wordt aangegeven.

Als eenmaal inzicht verkregen is in de processen is het van belang deze in kaart te brengen. Wat er van deze processen in kaart gebracht moet worden is ook afhankelijk van de eisen en criteria die de opdrachtgever stelt aan deze overzichten. Daarnaast is aangegeven dat men deze overzichten wil gebruiken voor ISO-certificering, wat betekent dat er ook rekening moet worden gehouden met de ISO-eisen. Het is daarom van belang de criteria en eisen in kaart te brengen. Hiermee kan deelvraag 3 worden opgesteld.

Dv3: *“Wat zijn de criteria en eisen van ESS en de ISO-groep waaraan de procesoverzichten moeten voldoen?”*

Het antwoord op deze derde deelvraag kan worden gevonden door interviews en documentatie.

Als deze eisen eenmaal bekend zijn, moet een methode worden gezocht die deze processen in kaart brengt op de gewenste manier. Echter, er is een grote hoeveelheid methodes beschikbaar. Dit levert deelvraag 4 op:

Dv4: *“Welke verschillende methodes zijn er om bedrijfsprocessen in kaart te brengen?”*

Als eenmaal bekend is welke methodes er zijn, moet de meest geschikte methode voor ESS gekozen worden. Zodra de methode gekozen is, kunnen de processen in kaart worden gebracht zoals ze op dit moment worden uitgevoerd. Hier kan deelvraag vijf voor worden opgesteld:

Dv5a: *“Welke methode is het meest geschikt voor ESS?”*

Dv5b: *“Hoe zien de verschillende processen bij ESS in kaart gebracht eruit?”*

Als dit overzicht eenmaal compleet is, kan er gekeken worden naar eventuele verbeteringen in deze processen. Dit levert een zesde deelvraag op:

Dv6: *“Hoe kunnen de in kaart gebrachte processen worden verbeterd?”*

Tenslotte kunnen alle bevindingen genoteerd worden en hieruit kan vervolgens een advies worden gehaald. Dit levert de laatste deelvraag op:

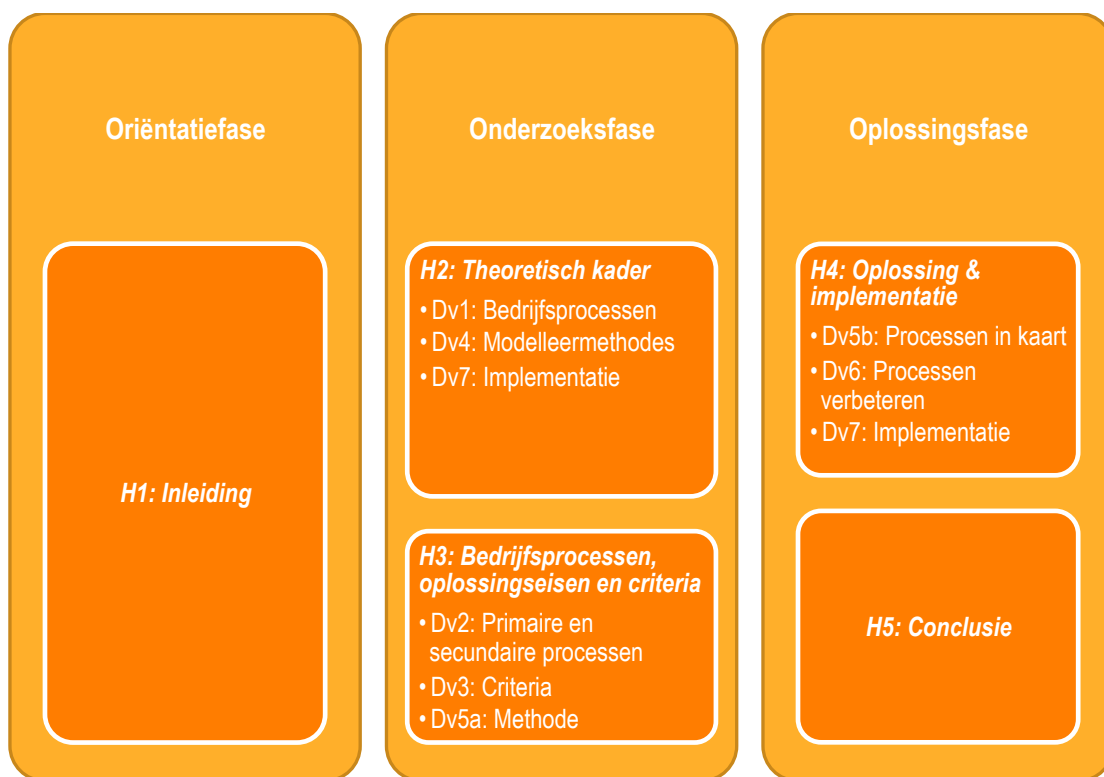
Dv7: “Wat is het advies voor ESS met betrekking tot het verbeteren en implementeren van de bedrijfsprocessen?”

1.4.2 Verwachte resultaten

Het verwachte eindresultaat zal een verzameling zijn van overzichten van de primaire en belangrijke secundaire bedrijfsprocessen. Hierbij worden de verschillende processen met bijbehorende actoren en documenten weergegeven. De verwachting is, dat dit document transparantie in de processen zal bieden voor het gehele bedrijf, waardoor bij de verwachte toekomstige groei geen problemen zullen worden veroorzaakt door de onoverzichtelijkheid van de structuur. Deze zal wegens vertrouwelijkheid niet beschikbaar zijn voor anderen dan medewerkers van Easy Sanitary Solutions en de interne begeleiders van de Universiteit Twente. Daarnaast zal er een advies worden opgesteld, met daarin verbeterpunten voor de huidige processen, een advies over de implementatie hiervan en het doel/de verwachting van deze verbeteringen voor de toekomst.

1.4.3 Bachelor thesis structuur

Onderstaand figuur geeft een weergave van de opbouw van deze thesis in betrekking tot het beantwoorden van de verschillende deelvragen.



Figuur 4: Rapport structuur: hoofdstukken en deelvragen

1.5 Conclusie

Hoofdstuk 1 samenvattend kan worden gesteld dat met behulp van de 'Organizational Life Cycle' van Quin & Cameron (1983) de huidige en gewenste situatie in kaart zijn gebracht. Het probleem dat hierbij naarvoren komt is, dat er op dit moment een 'groeibelemming' heerst bij ESS. Dit probleem wordt veroorzaakt door een tekort aan transparantie in de processen en de afwezigheid van procedures, kortom een tekort aan structuur. De gewenste situatie is een situatie waarin transparantie aanwezig is bij de processen, zodat er meer duidelijkheid heerst bij alle betrokkenen en uiteindelijk een lerende organisatie kan ontstaan. Door de aanwezigheid van meer structuur kan ESS op lange termijn verder groeien zonder dat het kwaliteitsbeleid in gevaar komt. Dit is van belang om ISO-certificering te kunnen behalen, een doel dat ESS voor de lange termijn heeft gesteld. Het doel dat met dit onderzoek nagestreefd zal worden om de gewenste situatie mogelijk te maken, kan als volgt worden geformuleerd: *"Met het oog op de verwachte en gewenste toekomstige groei, het inzichtelijk maken en verbeteren van de bedrijfsprocessen, informatiestromen en bijbehorende actoren, om daarmee de basis te leggen voor het behalen van de ISO 9001:2008 certificering en om faalkosten te vermijden"*. Dit zal in de volgende hoofdstukken worden bewerkstelligd.

H2. Theoretisch kader

In hoofdstuk 2 wordt de literatuur gebruikt om het probleem beter te begrijpen zodat een geschikte oplossing kan worden gevonden. In de eerste paragraaf wordt gekeken naar wat bedrijfsprocessen precies zijn en wat het belang is van het in kaart brengen van deze processen. In de tweede paragraaf worden vervolgens verschillende mogelijkheden voor de oplossing gegeven. Als eenmaal de processen in kaart gebracht zijn, zal ook gekeken worden naar eventuele verbetermogelijkheden. Dit zal veranderingen met zich mee brengen. Het is daarom van belang te kijken hoe dit zo goed mogelijk kan worden doorgevoerd. Dit wordt besproken in de laatste paragraaf.

2.1 Bedrijfsprocessen & management

2.1.1 Bedrijfsprocessen

De afgelopen tien tot vijftien jaar is er binnen de bedrijfswetenschap een groeiende trend die verkondigt dat de meest waardevolle eigenschap van een organisatie het snel aanpassen aan de dynamische omgeving is. Hierbij wordt gesteld dat, om dit te bereiken, het van belang is om goed inzicht te hebben in de bedrijfsprocessen (Lindsay, Downs & Lunn, 2003). In het huidige organisatieklimaat is globalisatie één van de belangrijkste kenmerken van deze dynamische externe omgeving. Hierdoor is voor veel bedrijven de drempel lager om in het buitenland te opereren. Bij internationalisatie wordt de externe omgeving complexer en waar mogelijk nog dynamischer. Er kan alleen op worden in gespeeld als er enige vorm van flexibiliteit aanwezig is binnen de organisatie. Om dit goed te kunnen doen is het van belang inzicht te hebben in de bedrijfsprocessen (Kalpic & Bernus, 2001). Het gebied dat zich richt op het inzicht vergaren in en coördineren van bedrijfsprocessen is 'Business Proces Management' (BPM).

Om inzicht te krijgen in deze processen is het van belang eerst te begrijpen wat deze processen zijn. De laatste twee á drie decennia zijn er enkele verschillende definities opgesteld. De belangrijkste kenmerken van deze definities samengenomen hebben de volgende alles overkoepelende definitie voorgebracht:

“Een structuur voor een actie: Een bedrijfsproces is een verzameling van een gestructureerde set activiteiten die met één of meerdere soorten input, een output creëert die waardevol is voor een specifieke klant of markt. Met een doel, een begin en een eind, en wordt beïnvloedt door de externe omgeving en de andere intergerelateerde processen” (Lindsey et al., 2003).

Melao & Pidd (2000), stellen dat bedrijfsprocessen de volgende vier functies ondersteunen:

- functioneel: het representeren van de verschillende activiteiten die worden uitgevoerd.
- gedragsmatig: wanneer en hoe deze activiteiten worden uitgevoerd.
- organisatorisch: waar en door wie deze activiteiten worden uitgevoerd.
- informatief: de verschillende entiteiten die het proces doorlopen, de structuur en de onderlinge relaties.

Daarnaast zijn er de volgende karakteristieken opgesteld. Een bedrijfsproces:

- heeft een concreet doel
- heeft een bepaalde tijdsduur
- bestaat uit een geordende reeks activiteiten
- heeft bepaalde input nodig, materialen, mensen, geld, etc.
- kan afdelingen en zelfs organisaties kruisen

Bedrijfsprocessen kunnen op verschillende manieren worden onderverdeeld. Zo kan er onderscheid gemaakt worden tussen productieprocessen en coördinatieprocessen, waarbij het verschil zich met name uit in de focus op actoren, aansturing en communicatierollen (Lindland & Gulla, 1994; Yu & Mylopoulos, 1994). Daarnaast kan er een onderverdeling worden gemaakt tussen hoofdprocessen en ondersteunende processen. Hier wordt onder hoofdproces verstaan: een primaire proces; een activiteiten reeks die het afleveren van het gewenste product bij de klant realiseert. Onder ondersteunde processen wordt verstaan; de secundaire processen, managementprocessen die te maken hebben met de algehele strategie en doelstellingen van de organisatie en alle overige processen die de primaire processen mogelijk maken (Aguilar-Savèn, 2003; Melao & Pidd, 2000).

2.1.2 BPM

Het 'bedrijfsproces management' is ontwikkeld om een beter begrip te krijgen in de verschillende bedrijfsmechanismen binnen een organisatie, zodat deze verbeterd en veranderd kunnen worden en eventuele mogelijkheden kunnen worden geïdentificeerd, al met al om de totale bedrijfsefficiëntie en kwaliteit te verbeteren (Aguilar-Savèn, 2003). Daarnaast benoemen Kalpic et al. (2001) nog twee extra voordelen van het in kaart brengen van de processen, namelijk; het ondersteunen van project planning en het inroosteren van materialen en activiteiten; en het creëren van een opslag van de belangrijkste kennis van het bedrijf. Proces specificatie, veroorzaakt procesautomatisering wat uiteindelijk resulteert in procesverbetering: verbeterde processen betekent verbeterde producten.

Bedrijfsmodelleren ondersteunt dus de transformatie van informele kennis in vaste gegevens zodat deze kennis behouden blijft. Er moet hier echter in acht genomen worden dat het hier gaat om modellen die nut hebben om duidelijkheid en inzicht te geven in de processen en dat de werkelijkheid veel complexer is dan de weergave in dit model (Lindsay et al., 2003). Met name de formalisering van innovatieve en creatieve processen is het meest ingewikkeld en dat komt doordat hier over het algemeen geen vooraf opgestelde set activiteiten voor beschikbaar is. Daarnaast is er over het algemeen geen exact inzicht in deze activiteiten voor de betrokkenen (Kalpic et al., 2001).

De procesmodellen representeren de interne elementen van de bijbehorende bedrijfsprocessen, ze zijn een balans tussen de ervaring van het verleden en het experimenteren met en het aanpassen van de toekomst (Lindsey et al., 2003). Dit betekent dat het over een algemeen een continue verbeteringsproces is, waardoor volgens Senge (1990) 'The learning organization' ontstaat. Tenslotte kan worden gesteld dat zoals eerder al is aangegeven er door velen wordt aangenomen dat een bedrijfsproces een begin en een eind heeft (Davenport, 1993).

Hoe dynamisch en hoe flexibel een bedrijfsprocesweergave moet zijn hangt af van het doel dat bereikt moet worden met het in kaart brengen van deze processen. Voor de verschillende doelen zijn er verschillende modellen/notatiemethodes ontworpen waarmee de bedrijfsprocessen in kaart kunnen worden gebracht. De meest bekende notatiemethodes zullen worden besproken. Volgens Hommes (2000) moeten tijdens het modelleren de volgende twee aspecten meegenomen worden: de modelleertechnieken en de manier van werken. Onder modelleertechnieken valt: notatie, betekenis, relaties en het modelleerconcept. Onder manier van werken valt: procedures relaties, activiteiten relaties en de activiteit zelf. Bedrijfsprocessen kunnen worden beschreven op zeer verschillende detailniveaus, die afhankelijk zijn van de mate van abstractie.

2.2 Modelleermethodes

'Business process models' vertegenwoordigen dus kennis. De belangrijkste vraag hierbij is hoe deze kennis zo efficiënt mogelijk kan worden overgebracht. De kennis kan worden onderverdeeld in kennis die direct kan worden opgenomen en toegepast, en kennis die zo in beeld is gebracht dat de gebruiker eerst moet weten hoe deze moet worden geïnterpreteerd voordat deze kan worden toegepast.

BPM bevat een aantal verschillende benaderingen die verschillende proces scenario's ondersteunen, dit kan zowel met 'harde' als 'zachte' modellen.

Afhankelijk van de doelen van het in kaart brengen van de processen is een bepaalde benadering het meest geschikt. Als het doel het '**vangen**' van kennis is om ervan te kunnen leren, is een model bruikbaar dat geen interactie bevat. Als '**analyseren**' het doel is zodat het proces ontworpen en verder ontwikkeld kan worden, kan beter een model gebruikt worden dat mechanismes bevat waarmee de dynamische en functionele aspecten tot uiting kunnen komen. Tenslotte als '**presenteren**' het doel is zodat de processen uitgevoerd kunnen worden, is het van belang dat de modellen duidelijk en makkelijk af te lezen zijn (Melao, 2000). Aguilar-Savèn (2004), heeft het meer over het omschrijven, leren en het nemen van beslissingen aan de hand van bedrijfsprocesmodellen. De bedrijfsprocessen kunnen volgens Melao et al. (2000) onderverdeeld worden in vier categorieën: Bedrijfsprocessen als 1) Deterministische machine, 2) Dynamisch systemen, 3) Interactieve 'feedback loops' en 4) Sociale constructen. In bijlage 1 wordt een overzicht van de verschillende gevonden methodes gegeven.

2.3 Verandering implementatie

Om veranderingen door te voeren is het van belang hier een plan voor te maken. Veranderingen zorgen over het algemeen voor onbegrip en angst bij het personeel, en dit kan de verandering vertragen of zelfs geheel tegenwerken. Om dit soort ongemakken te voorkomen wordt aangeraden een plan te maken om de veranderingen door te voeren. Er moet implementatiemanagement worden toegepast (Vrakking, 1998).

Implementatiemanagement is het daadwerkelijke uitvoeren en realiseren van veranderingen. Het gaat hier om grote veranderingen die aanzienlijke impact hebben op de omgeving. Volgens Vrakking (1998) zijn er enkele stappen die raadzaam zijn te volgen bij het implementeren van verandering.

1. Zet waar mogelijk een divergentie-/ convergentietraject op

Een divergentie-/convergentietraject geeft aan dat het verstandig is eerst draagvlak te creëren door verschillende delen van de organisatie om input te vragen. Dit is het divergentie gedeelte van het traject. Hier wordt vervolgens de belangrijkste kern uit gefilterd zodat er een eenduidige verandering kan worden bewerkstelligd. Dit is het convergentie gedeelte van het traject.

2. Beschouw het innovatie-/implementatietraject als een 'rugbyspel'

Bij elk implementatieproces vindt er vooruitgang en achteruitgang plaats en met deze fluctuaties moet rekening worden gehouden. Om dit zoveel mogelijk in goede banen te leiden wordt er aangeraden zoveel mogelijk te plannen.

3. Communiceer een degelijke voorlichting over het gehele proces met alle betrokkenen

Maak alle betrokkenen vanaf het begin duidelijk wat de bedoeling is. Het is van belang duidelijk aan te geven wat er gaat gebeuren, wat de doelen zijn, waar betrokkenen invloed hebben en wat de tijdsplanning is. Zo heeft het personeel het gevoel betrokken te worden en dat zal weerstand ten opzichte van de veranderingen verlagen. De betrokkenheid zal het gehele verbeterproces versnellen en stimuleren.

4. First things first

Veel innovators hebben de neiging direct heel veel veranderingen tegelijk door te voeren, ook wel een 'vernieuwingstrance' genoemd. Deze manier van implementeren zorgt echter voor veel wrijving bij betrokkenen. Het wordt daarom aangeraden te beginnen met basisveranderingen en deze later uit te bouwen. Zo wordt chaos beperkt en kan eerst enige gewinning plaats vinden.

5. Zo snel mogelijk na een veranderingsvoorstel een voorlopig besluit nemen

Het is van belang zo min mogelijk tijd tussen het advies en een voorlopige richting te hebben. Dit om het personeel te laten zien dat er daadwerkelijk verandering aan zit te komen en niet dat het met name ideeën zijn die 'toch niet zo'n vaart zullen lopen'.

6. Het topmanagement moet van tevoren betrokken zijn bij datgene dat in hoofdlijnen wordt aangeboden

Om een verandering tot een goed eindpunt te kunnen brengen, is betrokkenheid vanuit het topmanagement van groot belang. Om dit te kunnen bewerkstelligen wordt aangeraden het topmanagement van het begin tot het eind op de hoogte te houden van de veranderingen die plaatsvinden. Als het management betrokken is bij de verandering wordt een duidelijk signaal afgegeven naar de rest van de organisatie. Dit signaal moet er voor zorgen dat het personeel meer openstaat voor de verandering.

Uiteindelijk stelt Vrakking (1998) dat de belangrijkste succesfactoren zijn:

- Van te voren een duidelijk geformuleerd eindresultaat opstellen
- Consensus met alle actoren bereiken
- Open communicatie bewerkstelligen
- Een leertraject waarin fouten gemaakt mogen worden, creëren

2.4 Conclusie

Bedrijfsprocessen zijn verzamelingen van een set gestructureerde activiteiten, met een begin en een eindpunt die vier functies ondersteunen: een functionele-, een gedragsmatige-, een organisatorische- en een informatieve functie. Hier moet rekening mee worden gehouden met het analyseren van de processen bij ESS. Doordat ESS zich de laatste paar jaar steeds meer richt op de internationale markt is het echter voor het bedrijf wel van belang flexibel te blijven. Door de processen in kaart te brengen kan informele kennis worden vastgelegd waardoor er inzicht ontstaat in het uitvoeren van deze processen, precies hetgeen dat moet worden bereikt in de gewenste situatie. Er zijn verschillende methodes waarmee deze processen in kaart gebracht kunnen worden. Elke methode ondersteunt een ander doel waardoor er voor elk bedrijf een andere methode geschikt kan zijn. Er moet dus uitgezocht worden wat de meest geschikte methode is voor ESS. Tenslotte, als de processen inzichtelijk zijn gemaakt, kunnen deze worden verbeterd. Hierbij zijn er enkele stappen die raadzaam zijn te volgen, zodat het uiteindelijke doel van deze implementatie wordt behaald. Er zal voor ESS voor de belangrijkste veranderingen een stappen-, of adviesplan moeten worden geschreven om dit zo goed mogelijk te laten verlopen.

H3. Bedrijfsprocessen, oplossingseisen en criteria

In dit hoofdstuk zullen de belangrijkste processen die in kaart gebracht moeten worden per afdeling worden aangeduid. Er zal eerst aangegeven worden hoe deze informatie verzameld is. Daarna zullen de verschillende eisen van zowel ESS als van de ISO-certificering worden besproken, zodat uiteindelijk de processen zo in kaart worden gebracht dat het onderzoeksdoel behaald kan worden. Vervolgens worden de verschillende deelprocessen per overkoepelend hoofdproces benoemd en wordt aangegeven hoe de deelprocessen hier onder kunnen worden gebracht.

3.1 Informatie verzamelen & uitvoeren onderzoek

De activiteiten van de verschillende afdelingen stonden bij aanvang van het onderzoek nog nergens op papier. Om de processen kloppend in kaart te kunnen brengen zijn er verschillende stappen die moeten worden ondernomen. Deze verschillende stappen zullen stuk voor stuk worden behandeld.

Stap 1: Voorbereiding

Om de bedrijfsprocessen in kaart te brengen is het van belang eerst met de opdrachtgever te bespreken wat de verwachtingen en eisen van de opdracht en de procesoverzichten zijn, deze zijn weergegeven in paragraaf 3.2. Daarnaast moeten de verschillende afdelingen worden besproken en moet in grote lijnen uitgezet worden wat deze afdelingen doen voor het bedrijf.

Met behulp van de eisen en verwachtingen en de theorie uit paragraaf 2.1 over kenmerken van bedrijfsprocessen, moet vervolgens een semigestructureerde interviewlijst worden opgesteld, zodat hier met het verzamelen van de benodigde informatie rekening mee kan worden gehouden.

Stap 2: Interviews afnemen

Alle afdelingen zijn benaderd voor een interview. Hierbij is gebruik gemaakt van een semigestructureerd interview. Elke afdeling wordt aangestuurd door een eindverantwoordelijke, het hoofd van de afdeling, en deze mensen worden in de eerste instantie geïnterviewd.

Bij de interviews wordt eerst gevraagd welke verschillende activiteiten plaatsvinden op de betreffende afdeling waar vervolgens een lijstje met hoofdactiviteiten uit voortkomt. Vervolgens wordt per hoofdactiviteit gevraagd welke taken hierbij worden uitgevoerd en in welke volgorde dit gebeurt. Behalve de taken, wordt ook gevraagd naar de interactie met de andere afdelingen en ook de verschillende documenten die bij deze processen worden gebruikt, worden genoteerd. Hierdoor ontstaat er per activiteit een lijst van taken, interactiepunten, gebruikte documenten en actoren. Zie paragraaf 3.4.1 voor de verschillende hoofdactiviteiten die plaats vinden bij een betreffende afdeling.

Aan het eind van het interview wordt er vervolgens gevraagd zowel goedlopende onderdelen als minder goedlopende onderdelen van de processen te noemen. Onder de minder goedlopende onderdelen worden activiteiten of gebeurtenissen verstaan die storing of onnodige vertraging veroorzaken bij het proces. Tenslotte wordt er verzocht de daaropvolgende dagen na te denken over de verschillende activiteiten en vergeten punten te noteren zodat deze later nog bij de overzichten kunnen worden gevoegd. Dit is de eerste stap van het implementatieproces van Vrakking (1998), het divergentie gedeelte van het divergentie/convergentie traject. De interviews worden gehouden op de afdeling zelf en hiervoor is bewust gekozen. De keuze om dit tijdens het uitvoeren van de processen te doen, is gemaakt zodat tegelijkertijd de werkzaamheden op de afdeling kunnen worden geobserveerd.

Stap 3: Processen linken

Als eenmaal een proceslijst is opgesteld doormiddel van interviews, kan gepuzzeld worden naar de overkoepelende hoofdprocessen. De hoofdprocessen zijn de processen waar alle deelprocessen onder verdeeld kunnen worden en die de verschillende afdelingen met elkaar verbinden. Zij geven de hoofdactiviteiten van het bedrijf weer. Deze overkoepelende hoofdprocessen zijn te vinden bij paragraaf 3.4.2. Als er bepaalde afdelingen elkaar tegenspreken, moeten deze allemaal benaderd worden om hierin eenheid te vinden. Mocht dit nog steeds voor problemen zorgen, dan kan er altijd navraag worden gedaan bij de opdrachtgever.

Stap 4: Processen uittekenen

Nadat deze lijsten zijn genoteerd voor alle afdeling en de hoofdprocessen zijn gevonden, worden de bijbehorende activiteiten op de computer uitgetekend tot procesoverzichten. Dit wordt gedaan met behulp van de meest geschikte methode die in paragraaf 3.5 zal worden toegelicht. In deze procesoverzichten worden alle

interactiepunten, taken, documenten en actoren weergegeven voor de betreffende afdeling. Verder wordt voor elke afdeling een document opgesteld met daarin de positieve punten van het proces en de verbeterpunten van het proces zoals deze zijn aangegeven door het hoofd van de afdeling. Aan dit document worden daarna eigen bevindingen toegevoegd, die tijdens het observeren opgemerkt zijn.

Het ontstane overzicht wordt vervolgens uitgeprint en aan het hoofd van de bijbehorende afdeling voorgelegd. Hier worden de procesoverzichten gecontroleerd en in de meeste gevallen zijn in de loop van de dagen extra punten omhoog gekomen die extra aan de bestaande lijst kunnen worden toegevoegd.

Tenslotte worden de procesoverzichten weer aangepast en gecontroleerd. Dit wordt net zo vaak herhaald tot alle procesoverzichten van een betreffende afdeling correct zijn.

Uiteindelijk wordt er ook gepraat met de verschillende werknemers op de afdeling om een beeld te vormen wat zij als problemen en eventuele verbeterpunten ervaren.

Stap 5: Algehele controle

Bij het interviewen van de eerste afdeling is er nog niet bekend wat er op de andere afdelingen gebeurt. In de loop van de interviews komen echter steeds meer interactiepunten tussen de verschillende afdelingen naar voren. Als er bij een bepaalde afdeling een interactiepunt of een document vergeten is, wordt dit duidelijk bij de andere interviews. De output van bepaalde processen is namelijk input voor andere processen. Door deze zogenaamde 'dubbele controle' kunnen de verschillende processen optimaal in kaart worden gebracht en worden alle aspecten gedekt. Zoals aangegeven in stap 2 worden alle deelactiviteiten naast elkaar gelegd om overkoepelende hoofdprocessen te kunnen noteren en analyseren. Al puzzelend worden de interactiemomenten van de verschillende afdelingen nogmaals benadrukt en wordt er nog een extra controle uitgevoerd of alle documenten wel bij de bijbehorende deelprocessen in kaart zijn gebracht.

Stap 6. Doorspreken met opdrachtgever

Nadat alle procesoverzichten in kaart zijn gebracht, worden de probleempunten met de opdrachtgever besproken. Tijdens de bespreking wordt er gekeken naar hoe deze processen verbeterd kunnen worden met de interne middelen die op dit moment voorhanden zijn. Vervolgens zal voor sommige procesoverzichten een verbeterde versie komen en moet voor de grootste en belangrijkste veranderingen een implementatieplan worden geschreven. Dit is het convergentie gedeelte van het divergentie/convergentietraject van Vrakking (1998).

3.2 Eisen ESS

Aan de hand van het interview met de opdrachtgever zijn de eisen in kaart gebracht waar de procesoverzichten minimaal aan moeten voldoen. De eisen die vanuit ESS aangegeven zijn hieronder opgesomd.

Methode gerelateerde eisen

Het procesoverzicht:

- ESS - 1 Moet een grafische weergave zijn
- ESS - 2 Moet de structuur van de verschillende processen weergeven
- ESS - 3 Moet onduidelijkheden ophelderen voor de werknemers van ESS
- ESS - 4 Moet gemakkelijk op te stellen en aan te passen zijn (lerende organisatie)
- ESS - 5 Moet in één oogopslag inzicht geven in de structuur
- ESS - 6 Moet duidelijk leesbaar zijn voor zowel 'insiders' als 'leken'
- ESS - 7 Moet inzicht geven in de raakvlakken van de verschillende afdelingen
- ESS - 8 Moet activiteiten aan actoren verbinden
- ESS - 9 Moet de verschillende documenten die gebruikt worden weergeven
- ESS - 10 Moet de informatiestromen van het proces weergeven

Toepassing gerelateerde eisen

- ESS - 11 Moet centrale communicatiepunten creëren
- ESS - 12 Moet eventuele struikelpunten aan het licht brengen
- ESS - 13 Moet bij de hoofdprocessen duidelijk de interactie en informatiestromen weergeven
- ESS - 14 Moet bij de deelprocessen de verschillende taken, informatiestromen en activiteiten weergeven

3.3 Eisen ISO-certificering

Voordat de ISO-certificeringseisen kunnen worden benoemd is het van belang eerst een klein beetje inzicht te verwerven in het concept ISO 9001:2008.

ISO 9001:2008 is een onderdeel van drie publicaties van de ISO-groep. Deze drie zijn 9000:2005, 9001-2008 en 9004:2008. De eerste standaard bevat de fundamenteën en vocabulaire van 'kwaliteitsmanagement systemen'. De laatste standaard geeft een richtlijn in hoe prestaties verbeterd kunnen worden. De middelste publicatie is de standaard waar dit onderzoek zich op richt.

De ISO 9001-2008 levert een standaard die zowel aan klanteisen als aan regelgevingseisen moet voldoen, zodat klanttevredenheid kan worden behaald. Het idee is dat producten en diensten consistent zijn in hun kwaliteit en hierdoor klantenverwachtingen altijd behaald kunnen worden. Hiervoor is echter wel een continu verbeteringsproces vereist bij het betreffende bedrijf. De bedoeling is om met een minimale hoeveelheid documentatie een efficiënte planning, productie en controle te kunnen voeren. Dit alles met het doel een zo goed mogelijk product te kunnen leveren voor een zo laag mogelijke prijs. Het kwaliteitsmanagement (QMS) moet dus op papier staan en bekend zijn bij alle werknemers. De eisen die gesteld worden aan de QMS notatie zijn erg flexibel en vrijblijvend.

Toch moet de documentatie aan enkele voorwaarden voldoen, deze voorwaarden zijn:

Methode gerelateerde eisen

Het procesoverzicht:

- | | |
|---------|---|
| ISO – 1 | Moet geen over-gesimplificeerde weergave maar ook geen onnodig complexe weergave zijn |
| ISO – 2 | Moet duidelijk de volgorde weergeven |
| ISO – 3 | Moet de interactie tussen de verschillende processen en afdelingen weergegeven |
| ISO – 4 | Moet de communicatiepunten met de klant duidelijk weergeven |
| ISO – 5 | Moet kwaliteitscontrole weergegeven |

Bedrijfsproces gerelateerde eisen

- | | |
|---------|---|
| ISO – 6 | Moet alle processen die bijdragen aan het kwaliteitsbehoud bevatten |
| ISO – 7 | Moet de volgende processen in ieder geval bevatten: <ul style="list-style-type: none">▪ Managementactiviteiten▪ Goederenlevering▪ Inkoop▪ Het ontwerpen en ontwikkelen▪ Planning en productrealisatie▪ De beheersing van metingen en bewakingsapparatuur |
| ISO – 8 | Moet ergens vastgelegd hebben hoe de klantvereisten zijn vastgesteld en hoe deze worden doorgevoerd |

(One safe lines, 2014; Polderman & Sirre, 2005)

Er is enkele overlap aanwezig bij de verschillende eisen. Overeenkomstige eisen zijn:

- ESS – 7 & ISO – 3
- ESS – 8 & ISO – 4
- ESS – 9 & ISO – 5

Bij het weergeven van de processen moet er rekening gehouden worden met het feit dat alles wat op papier staat ook op deze manier moet worden uitgevoerd. Dat betekent dat hoe gedetailleerder de beschrijving hoe meer het bedrijf zichzelf vastlegt het op deze manier te doen.

3.4 De belangrijke processen

Zoals aangegeven in paragraaf 3.1 kan aan de hand van de interviews met verschillende werknemers en nauwkeurige observatie op de verschillende afdelingen, een overzicht gemaakt worden van de belangrijkste processen binnen ESS. Deze verschillende hoofdprocessen zijn interdepartementaal, dat wil zeggen dat een

bedrijfsproces niet binnen één afdeling blijft. Per afdeling kunnen de deelactiviteiten en deelprocessen worden benoemd. De inhoud van deze deelprocessen kan gevonden worden in de bijlagenbundel.

3.4.1 De afdelingen en de processen

Inkoop & Planning

De afdelingen inkoop en planning kunnen in de huidige situatie niet los van elkaar worden gezien. Inkoop is verantwoordelijk voor het inkopen van grondstoffen en goederen die gebruikt worden voor het creëren van de producten die uiteindelijk aan de klant worden verkocht. Hieronder wordt ook het aannemen van nieuw personeel verstaan. Door de juiste hoeveelheden halffabricaten in te kopen blijft het voorraad niveau op peil, wat belangrijk is voor de afdeling planning. Planning is namelijk verantwoordelijk voor het inroosteren van de verschillende productie- en assemblageactiviteiten, zodat de gewenste leverdata kunnen worden gehaald.

De afdelingen inkoop en planning onderhouden dus het contact met de leveranciers, houden het voorraadniveau op peil, en zijn verantwoordelijk voor de algehele planning en voor een belangrijk deel van het personeel.

De belangrijkste processen waar inkoop mee van doen heeft, zijn als volgt:

- I Nieuwe producten toevoegen aan het systeem
- II Productieorders voorbereiden
- III Materialen bestellen
- IV Maatwerk materiaal bestellen
- V Algehele voorraad beheren
- VI Afgekeurde materialen verwerken

De belangrijkste processen waar planning mee van doen heeft zijn als volgt:

- I Planning opzetten

Magazijn & expeditie

Het magazijn houdt zich bezig met de opslag van halffabricaten en gereede producten. Inkomende goederen worden tijdelijk opgeslagen tot ze bij assemblage benut kunnen worden, halffabricaten die nog een bewerking vereisen worden bij de technische dienst afgegeven en de technische dienst wordt vanuit deze afdeling ook aangestuurd.

Verder wordt het interne transport vanaf deze afdeling geregeld. De expeditie is verantwoordelijk voor het klaarmaken van de producten voor verzending en het inladen van deze gereede producten.

Er zijn twee magazijnen, het hoofdmagazijn in Bad Bentheim dat verantwoordelijk is voor de productie en gereede producten, en het submagazijn in Oldenzaal dat verantwoordelijk is voor de deelassemblages ter ondersteuning van de productie.

De belangrijkste processen waar deze afdeling mee van doen heeft zijn als volgt:

Hoofdmagazijn

- I Algemene activiteiten uitvoeren
- II Inkomende goederen aannemen
- III Productieorders verzamelen
- IV Pakketten verzenden
- V Pallets verzenden
- VI Maatwerk verwerking

Submagazijn

- I Verzendingen intern
- II Verzendingen extern
- III Inkomende goederen aannemen
- IV Productieorders verzamelen
- V Retour aannames

Productie & technische dienst

De afdeling productie houdt zich bezig met het assembleren en verpakken van de producten.

De verschillende halffabricaten worden hier samengevoegd tot het uiteindelijke product. Hier worden standaard producten vervaardigd, maar ook speciale verzoeken, beter bekend als maatwerk, worden hier geassembleerd. Bij de technische dienst worden de halffabricaten waar nodig voorbereid. Dit kan bijvoorbeeld het slijpen van een metalen onderdeel zijn of het tamponneren van een logo.

De belangrijkste processen die productie uitvoert, zijn als volgt:

- I Produceren

- II Bevoorraden
- III Nieuwe producten introductie

De belangrijkste processen die de technische dienst uitvoert zijn als volgt:

- I Inkoopretouren organiseren
- II Repareren
- III Halffabricaten bewerken

Verkoop

De afdeling verkoop is verantwoordelijk voor het verwerken van bestellingen van de klant, het verzenden van bestellingen, transporten regelen en de buitenlandse magazijnvoorraden op peil houden. Daarnaast zijn ze verantwoordelijk voor het regelen van retourverzoeken en retouraannames.

De belangrijkste processen die hierbij worden uitgevoerd zijn:

- I Handmatige orderinvoer voor export
- II Offertes opstellen
- III Orderinvoer doormiddel van EDI systeem
- IV Retour aannames
- V Verzendingen klaarmaken
- VI Maatwerkbestelling opnemen
- VII Magazijn Amerika bijhouden
- VIII Magazijn Italië bijhouden
- IX Magazijn Italië controleren

Marketing

De afdeling marketing houdt zich bezig met de communicatiemiddelen waarmee met de klant wordt gecommuniceerd. Deze communicatiemiddelen zijn onder andere brochures, flyers, banners en advertenties maar ook de online marketing zoals de website en installatie en montagevideo's vallen hieronder.

De belangrijkste processen die hierbij worden uitgevoerd zijn:

- I Voorraad bijhouden
- II Website bijwerken
- III Nieuwe website internationaal
- IV Advertenties opmaken
- V Nieuw promotiemateriaal ontwikkelen
- VI Nieuwe animaties maken

Research & Development

De afdeling Research & Development is verantwoordelijk voor het ontwikkelen van nieuwe producten. Dit geldt voor zowel producten die zullen worden toegevoegd aan het assortiment, maar ook producten die specifiek voor een klant worden ontworpen.

De belangrijkste processen die R&D uitvoert zijn:

- I Nieuwe handleidingen ontwikkelen
- II Nieuwe producten ontwikkelen
- III Nieuwe verpakkingen ontwikkelen
- IV Maatwerk uitwerken

3.4.2 Hoofdprocessen en onderlinge verhoudingen

Met alleen de interviews komt nog niet geheel naar voren welke processen met elkaar in verbinding staan en hoe deze met elkaar in verbinding staan. Door de verschillende processen naast elkaar te leggen, komen er zes hoofdprocessen naar voren waar eigenlijk alle primaire processen onder ingedeeld kunnen worden.

De zes primaire hoofdprocessen die te onderscheiden zijn, zijn als volgt:

- A. Productontwikkeling
- B. Orderafhandeling
- C. Voorraadbeheer

- D. Maatwerk
- E. Retourneren door klanten
- F. Inkoopretouren

Behalve de primaire processen kunnen aan deze hoofdprocessen ook nog enkele secundaire processen verbonden worden. Kenmerkend voor deze secundaire processen is, dat als ze weg zouden vallen het hoofdproces kan blijven functioneren. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de hoofdprocessen met de bijbehorende deelprocessen.

Hoofdproces	Afdeling	Primaire deelprocessen	Afdeling	Secundaire deelprocessen
A. Product ontwikkeling	<i>Inkoop</i>	- Nieuw product toevoegen aan het systeem	<i>Productie</i>	- Nieuwe producten introductie
	<i>Marketing</i>	- Nieuw promotiemateriaal ontwikkelen - Website bijwerken - Nieuwe animaties maken	<i>Magazijn</i>	- Inkomende goederen aannemen
	<i>R&D</i>	- Nieuwe producten ontwikkelen - Nieuwe verpakking ontwikkelen - Nieuwe handleiding ontwikkelen		
B. Order afhandeling	<i>Inkoop</i>	- Voorraad beheren		- Materialen bestellen
	<i>Magazijn</i>	- Pakketten verzenden - Pallets verzenden - Verzendingen extern		- Algemene activiteiten - Inkomende goederen aannemen
	<i>Verkoop</i>	- Offertes opstellen - Handmatige orderinvoer voor export - Orderinvoer doormiddel van EDI systeem - Verzendingen klaarmaken	<i>Productie</i>	- Produceren
C. Voorraad beheer	<i>Inkoop</i>	- Algehele voorraad bijhouden - Bestelling plaatsen - Productie orders voorbereiden	<i>Planning</i> <i>Marketing</i>	- Planning opzetten - Voorraad bijhouden
	<i>Magazijn</i>	- Inkomende goederen aannemen - Productie orders voorbereiden - Interne verzendingen		- Verzending intern
	<i>Productie</i>	- Produceren		- Voorraad bijhouden
	<i>Planning</i>	- Planning opzetten		
	<i>Tech. dienst</i>	- Halffabricaten bewerken		
D. Maatwerk	<i>Inkoop</i>	- Maatwerk materiaal bestellen	<i>R&D</i>	- Maatwerk uitwerken
	<i>Magazijn</i>	- Maatwerk verwerken		- Inkomende goederen aannemen
	<i>Planning</i>	- Planning opzetten	<i>Productie</i>	- Produceren
	<i>Verkoop</i>	- Klantcontact onderhouden - Maatwerk uitwerken - Verzending voorbereiden	<i>Tech. dienst</i>	- Halffabricaten bewerken
E. Retourneren door klanten	<i>Magazijn/expeditie</i>	- Retour aannames submagazijn - Inkomende goederen aannemen	<i>Inkoop</i>	- Algehele voorraad beheer
	<i>Tech. dienst</i>	- Repareren	<i>Planning</i>	Planning opzetten
	<i>Verkoop</i>	- Retour aannames		
F. Inkoopretouren	<i>Inkoop</i>	- Afgekeurde materialen verwerken	<i>Productie</i>	- Produceren
	<i>Magazijn/expeditie</i>	- Inkomende goederen aannemen		- Pakketten verzenden
	<i>Tech. dienst</i>	- Repareren - Inkoopretouren organiseren		

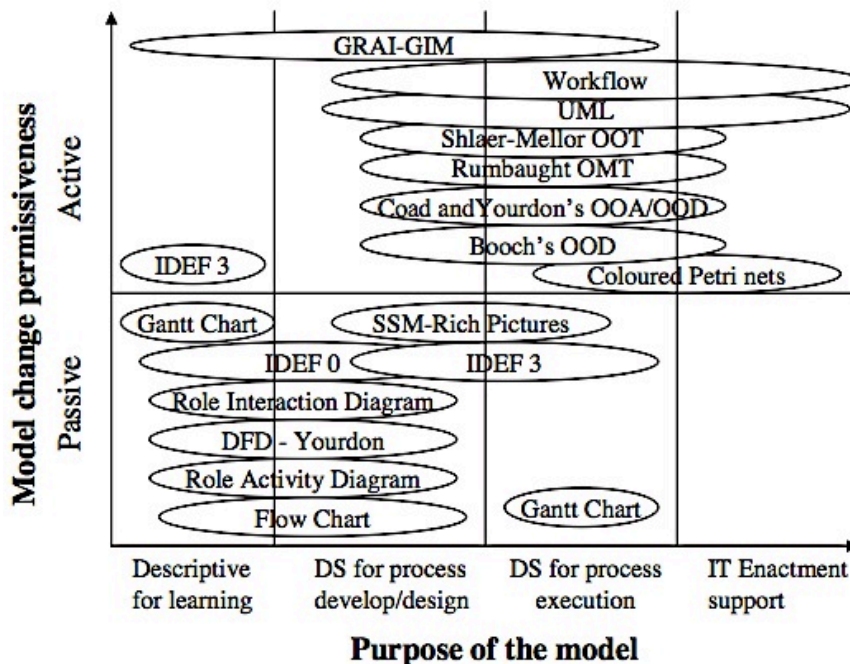
Tabel 1. Overzicht van hoofdprocessen met bijbehorende deelprocessen

3.5 Methode

3.5.1 Methoden overzicht

In hoofdstuk twee zijn er meerdere bedrijfsprocesnotatiemethodes gegeven.

Figuur 5 geeft een matrix weer waarin aangegeven staat welke methodes welke doeleinden ondersteunen en in hoeverre interactie mogelijk is. Zoals aangegeven in paragraaf 2.2 zijn er drie doelen die nagestreefd kunnen worden, deze drie doelen zijn het vastleggen, analyseren en presenteren van kennis. Figuur 5 toont vier doelen, echter is het vierde doel een uitbouw van het derde doel: het uitvoeren van de processen met behulp van software support.



Figuur 5. Overzicht van verschillende methodes en bijbehorende doeleinden. Bron: *Business Proces Modeling: Review and Framework*. Aguilar-Savén (2003) *Int. J. Production Economics* 90, p.146

Het doel dat ESS heeft met het in kaart brengen van de processen is het 'vastleggen van kennis: omschrijven van de processen om er van te leren', het 'analyseren: ontwikkelen en ontwerpen van de processen' en het 'presenteren: processen uitvoeren'. Het uitvoeren met softwaresupport is een doel dat (nog) niet wordt nagestreefd. De veranderlijkheid van het model is nog niet heel erg van belang, zowel de passieve als de actieve benadering kan functioneren voor ESS. Door de verschillende methodes te analyseren kan een goede methode voor ESS worden geselecteerd.

Als eerste kan gesteld worden dat de verschillende simulatie en software methodes per definitie al afvallen, omdat ESS heel duidelijk aan heeft gegeven een grafische weergave te willen (ESS – 1 eis, paragraaf 3.2). Als er vervolgens wordt gekeken naar de methodes die overblijven, kan gesteld worden dat er acht methodes overblijven die toepasbaar zouden kunnen zijn. De verschillende methodes zullen hieronder worden besproken met de nadruk op hun bijdrage aan het in kaart brengen van de processen van ESS. Deze acht methodes zullen langs de eisen worden gelegd om zo de meest geschikte methode te kiezen.

3.5.2 Methodes

Proces Flow Charting

Deze methode geeft een simpele weergave weer van de processtructuur. Dit model geeft een hele abstracte weergave van de processen waardoor het geheel overzichtelijk is en daardoor gemakkelijk is af te lezen. Beide punten zijn erg belangrijk voor het in kaart brengen van de processen voor ESS. Er wordt hier echter alleen gekeken naar de activiteiten zelf, waardoor de verschillende randvoorwaarden, betrokkenen, informatie en

andere invloedrijke factoren buiten beschouwing worden gelaten. Verder ontbreekt de interactie tussen de processen ook, terwijl deze punten juist door de opdrachtgever als zeer belangrijk zijn aangegeven. Kortom, deze methode is een overzichtelijke simpele methode maar met enkele belangrijke tekorten. Zie bijlage 2 figuur B2.1 voor een voorbeeldweergave van deze methode. Figuur 5 in beschouwing genomen valt deze methode wel onder de juiste doelen en is het een passieve veranderingsmethode.

IDEF0 & IDEF3

Deze methoden zijn erg gedetailleerd en geven een goed overzicht, maar de modellen zijn niet zo gemakkelijk op te stellen en af te lezen. Hierdoor is deze methode niet zo geschikt voor het doel van ESS, gezien het feit dat alle werknemers het resultaat moeten kunnen aflezen. Een pluspunt van deze methode is dat de causale verbanden in beschouwing worden genomen, waardoor er al meer focus is op de invloedrijke omgevingsmethoden. Kortom, een gedetailleerde methode die echter niet aan de belangrijkste eisen van ESS voldoet. Zie bijlage 2 figuur B2.2 voor een voorbeeld weergave van zowel IDEF0 en IDEF3. Figuur 5 in beschouwing genomen valt deze methode wel onder de juiste doelen en zijn IDEF0 en IDEF3 passieve veranderingsmethoden, maar kan IDEF3 ook als actieve veranderingsmethode worden gebruikt.

Role Activity Diagrams (RAD)

De RAD methode geeft een gedetailleerd overzicht en neemt behalve de activiteiten ook belangrijke invloedrijke factoren en randvoorwaarden mee, zoals de actoren en interactie. Wat echter niet meegenomen wordt is de documentatie die gebruikt wordt en dit is een groot minpunt voor ESS. Zij hebben namelijk aangegeven graag de bijbehorende documenten in het overzicht mee te willen nemen. Tenslotte is deze methode ook niet zo gebruiksvriendelijk, het model is onoverzichtelijk en erg moeilijk af te lezen. Al met al niet een makkelijk toepasbare methode voor ESS. Zie bijlage 2 figuur B2.3 voor een voorbeeld weergave van deze methode. Figuur 5 in beschouwing genomen valt deze methode wel onder de juiste doelen en is het een passieve veranderingsmethode.

Discrete Event Simulations

Deze methode is zowel een grafisch model als een simulatie model. Dit model is gemakkelijk op te stellen en geeft een overzichtelijk geheel, echter, er zijn meer nadelen dan voordelen aan deze methode. Zo is het een lastig te lezen methode; geeft het zo goed als geen invloedrijke externe factoren en randvoorwaarden aan; en is het niet zo gedetailleerd, kortom zeer ongeschikt voor ESS. Zie bijlage 2 figuur B2.4 voor een voorbeeldweergave. Figuur 5 in beschouwing genomen is te zien dat deze methode niet is opgenomen in deze grafiek.

High level/coloured petri nets

Deze modelleermethode geeft de structuur overzichtelijk en gedetailleerd weer en is gemakkelijk toe te passen, daarnaast wordt de interactie ook goed weergegeven. Deze methode is echter heel erg moeilijk te lezen en daardoor niet makkelijk toe te passen binnen het gehele bedrijf. Verder worden de actoren, documenten, oorzaak gevolg en informatiestromen niet weergegeven, waardoor de methode niet geschikt is voor het doel dat ESS wil bereiken.

Zie figuur B2.5 van bijlage 2 voor een voorbeeldweergave van deze methode. Figuur 5 in beschouwing genomen wordt bevestigd dat deze methode niet de juiste doelen ondersteunt en daardoor valt deze methode helemaal af.

Object Oriented Methods (OOM)

Deze methode scoort op bijna alle punten zeer positief. Het geeft een gedetailleerd overzichtelijke weergave van de verschillende activiteiten, actoren, oorzaak gevolg en verschillende onderlinge interacties. Een ander groot voordeel is dat deze methode gebruik maakt van de modelleer taal UML (Unified Modeling Language). De structuur van de processen wordt echter niet zo krachtig weergegeven en hierdoor is de weergave niet zo gemakkelijk af te lezen voor de verschillende werknemers van het bedrijf. Tenslotte is het een groot gemis voor ESS dat de documenten niet meegenomen worden in dit grafische weergave model. Zie figuur B2.6 voor een voorbeeldweergave van deze methode. Figuur 5 in beschouwing genomen valt deze methode wel onder de juiste doelen en is het een passieve veranderingsmethode.

Event Driven Proces Chains

Deze methode is kort en bondig en geeft de structuur goed weer. Bij de weergave worden de informatiestromen, documenten en interacties meegenomen en het aflezen van het model is ook niet zo moeilijk. Echter is het niet

mogelijk alle onderdelen van het proces in kaart te brengen. Zo ontbreekt bij deze methode de weergave van de actoren. Figuur B2.7 uit bijlage 2 geeft een voorbeeld weergave van deze methode weer. Figuur 5 in beschouwing genomen is te zien dat deze methode niet is opgenomen in deze grafiek.

Business Proces Model and Notation (BPMN)

De laatste methode is een van de meest recent ontwikkelde grafische weergave methodes. Deze methode scoort goed op bijna alle punten. Allereerst kunnen processen heel gedetailleerd en overzichtelijk in kaart worden gebracht, zodat het ook begrijpelijk is voor alle lagen van de organisatie. In de weergave worden de actoren, de interactie, de documenten, informatiestromen en oorzaak-gevolg relaties weergegeven. Het enige nadeel dat deze methode heeft is dat het niet gemakkelijk is een proces kort en bondig op papier te zetten, waardoor de procesoverzichten al snel erg groot worden, al blijven ze ondanks de grootte toch overzichtelijk. Ondanks dit minpunt is deze methode het meest geschikt om de processen van ESS in kaart te brengen. Door Weske (2007) wordt er gesteld dat deze methode een combinatie is van UML, Petrinet, Event Driven Proces Chains en Graph Based Workflow Language. Echter door de grafische weergave wordt er een goede brug geslagen tussen het in kaart brengen en de implementatie.

Nu was al eerder aangegeven dat het in kaart brengen, verbeteren en presenteren van de processen het doel is van ESS. Deze methode schept mogelijkheden voor de toekomst door het software en implementatiegedeelte dat de bijbehorende tools aanbieden. Dit betekent dat met figuur 5 in ogenschouw genomen er geconcludeerd kan worden dat alle drie doelen met deze methode worden behaald en er zowel passieve en actieve veranderingen kunnen worden behaald. BPMN wordt zelf niet weergegeven in de figuur echter, deze methode is zoals eerder aangegeven gebaseerd op andere methodes. Deze (deel) methodes zijn wel weergegeven in figuur 5 en hierop zijn de conclusies gebaseerd.

In bijlage B2 figuur B2.8 is een voorbeeldweergave te zien.

Op de volgende pagina is figuur 6 afgebeeld, hier is een overzicht van de methodes en hun score op de verschillende eisen te vinden. Hierbij zijn de eisen gebruikt die daadwerkelijk door de methode worden bewerkstelligd: de eisen die onder het kopje 'methode gerelateerde eisen' te vinden zijn. De overige eisen die door de ontwerper zelf moeten worden toegepast zijn hierbij buiten beschouwing gelaten, deze zijn echter wel toegepast bij het in kaart brengen van de processen.

3.6 Conclusie

Concluderend kan er worden gesteld dat er zes hoofdprocessen zijn bij ESS die in kaart moeten worden gebracht. Deze processen bestaan uit meerdere deelprocessen die plaatsvinden bij de verschillende afdelingen. Uit welke activiteiten deze processen bestaan, is achterhaald door interviews en observaties bij de verschillende afdelingen te houden. Welke type processen in kaart gebracht moesten worden is gedeeltelijk gestuurd door de ISO eisen. Uit de interviews, observaties en ISO-eisen is een proceslijst ontstaan met processen die met behulp van de meest geschikte methode in kaart kunnen worden gebracht. De meest geschikte methode hiervoor is BPMN. Deze methode voldoet aan zowel de eisen die door ESS zijn opgesteld als de eisen die opgesteld zijn door ISO, behalve de ISO-1 eis. Dit probleem kan echter verholpen worden door een variatie in detailniveaus.

Modellen	Structuur weergeven	Gedetailleerd	Gemak in opstellen en aanpassingen	Overzichtelijk	Makkelijk te lezen	Kort en bondig	Oorzaak gevolg weergave	Interactie weergeven	Actoren gebonden	Documenten weergave	Informatiestromen weergeven
Eis-nummer	ESS – 2	ESS – 3	ESS – 4	ESS – 5	ESS – 6	ISO – 1	ISO – 2	ISO – 3	ESS – 8	ESS – 9	ESS – 10
Proces Flow Charting	X	X	X	X	X	X					
UDEF0 & UDEF3	X	X		X		X	X				
Role Activity Diagrams	X	X	X					X	X		
Discrete event simulation			X	X					X		
High Level/ coloured Petri Nets	X	X	X	X				X			
Object oriented methods		X		X		X	X	X	X		X
Event Driven											
Proces Chains	X				X	X		X		X	X
BPMN	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X

Figuur 6. Overzicht van modellen, eisen en scores

H4. Oplossing en implementatie

In dit vierde hoofdstuk wordt eerst de gekozen methode uitgelegd en worden de processen in kaart gebracht zoals ze nu zijn. De tweede paragraaf zal vervolgens gewijd worden, aan de optimalisatie van deze verschillende processen. Als de verbeterpunten behandeld zijn, kunnen de processen worden verbeterd en kan er een procesoverzicht worden gemaakt. Dit is te vinden in de bijlagenbundel: *Processenoverzicht: Easy Sanitary Solutions*. Een uitleg over deze bundel wordt gegeven in paragraaf 3.

4.1 Oplossing

4.1.1 BPMN

De voor- en nadelen van de BPMN methode zijn reeds genoemd in hoofdstuk 3. Hier leggen we de methode inhoudelijk uit.

BPMN is een methode die behalve de processen ook de afdelingen en/of actoren kan weergeven. Dit wordt gedaan met *pools* en *swimlanes*. In de overzichten van ESS wordt bij de hoofdprocessen met behulp van een *pool* het proces weergegeven en met *lanes* worden de afdelingen weergegeven.

Bij de deelprocessen per afdeling wordt met een pool de afdeling aangeduid en worden met de verschillende *lanes* de actoren getoond.

De processen worden vervolgens weergegeven door verschillende objecten. Allereerst zijn er *tasks*, deze taken geven activiteiten weer die uitgevoerd moeten worden. Behalve taken zijn er ook *events*, evenementen geven bepaalde gebeurtenissen aan. Dit kunnen begin- en eindpunten zijn, maar ook onderdelen die midden in het proces voorkomen. Tenslotte zijn er *gateways*, deze geven vertakkingen weer die zich voordoen in het proces.

Elk proces begint met een event en dit kan een signaal, boodschap, mail, punt in de tijd of het begin van het werk zijn. Verder eindigt elk proces ook met een event. Het eindpunt is over het algemeen een proceseind maar kan ook een uitgaande boodschap zijn. Tussen deze eind- en beginpunten zitten de verschillende *tasks*, *events* en *gateways*.

Object	Symbool	Betekenis	Object	Symbool	Betekenis
Tasks		Activiteit	Events		Gebeurtenis
		Communicatie stroom			Start
		Extern document			Eind
		Intern document			Binnenkomend Document
Gateways		Inclusive gateway: Een en/of - keuze			Uitgaand Document
		Exclusive gateway: Een of/of keuze			Binnenkomend signaal
					Uitgaand Signaal

Tabel 2. BPMN symbolen legenda

4.1.3 Procesweergave

Nu bekend is, welke processen van belang zijn om in kaart te brengen en de methode inhoudelijk ook bekend is, kunnen de processen worden weergegeven.

Er zijn verschillende detailniveaus mogelijk bij het in kaart brengen van de processen. Afhankelijk van het doel van het overzicht is een detailniveau gekozen.

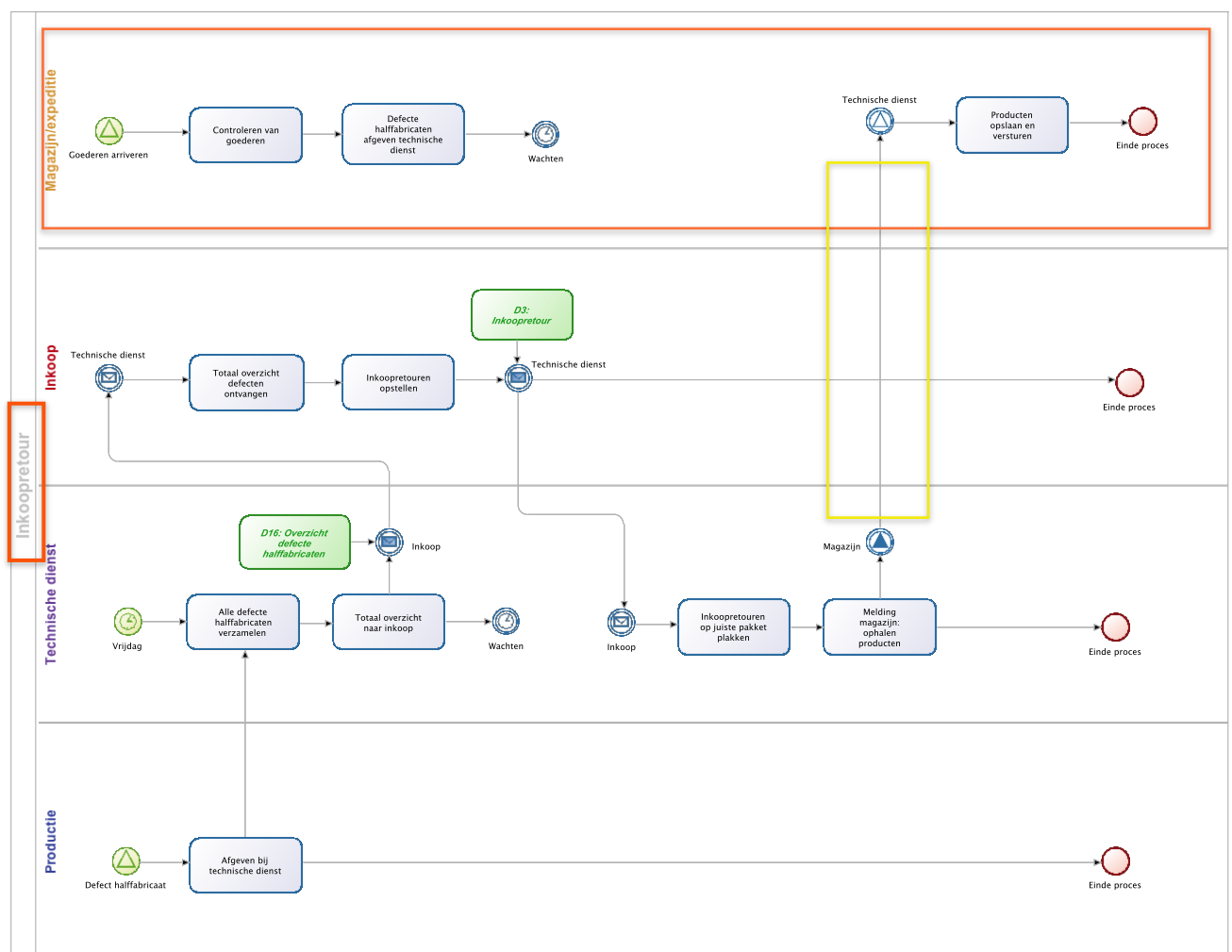
Hoofdprocessen

De overzichten van de hoofdprocessen zijn bedoeld om de interactie van de verschillende afdelingen weer te geven. De gedetailleerdheid van deze overzichten hoeft niet erg hoog te zijn, als de onderlinge afhankelijkheid en informatiestromen maar duidelijk genoteerd zijn. Door de verschillende afdelingen wordt dit overzicht al snel erg groot, waardoor het extra noodzakelijk is om de processen niet te uitgebreid in kaart te brengen.

Bij de hoofdprocessen zal veel gebruik worden gemaakt van *swimlanes*, hiermee kunnen de verschillende afdelingen duidelijk worden aangegeven.

Figuur 7 geeft een voorbeeld van een hoofdproces. Het proces dat hier is weergegeven is hoofdproces F: inkoopretouren. De *pool* heeft de benaming van het proces gekregen namelijk inkoopretour, dit is in het onderstaande figuur aangegeven met een rode omranding. De verschillende *lanes* geven de actoren weer, in dit geval: Magazijn/Expeditie, Inkoop, Technische dienst en Productie. De actoren zijn in het onderstaande figuur weergegeven met een oranje omranding. Tenslotte is hieronder met een gele omranding de interactie tussen de verschillende afdelingen duidelijk weergegeven.

Alle hoofdprocessen zijn op de manier in kaart gebracht zoals weergegeven in figuur 7.



Figuur 7. Hoofdproces weergave: Inkoopretouren

In figuur 7 is te zien dat elk proces een begin- en een eindpunt heeft en dat de informatiestromen en bijbehorende documenten ook zijn weergegeven.

Deelprocessen detail

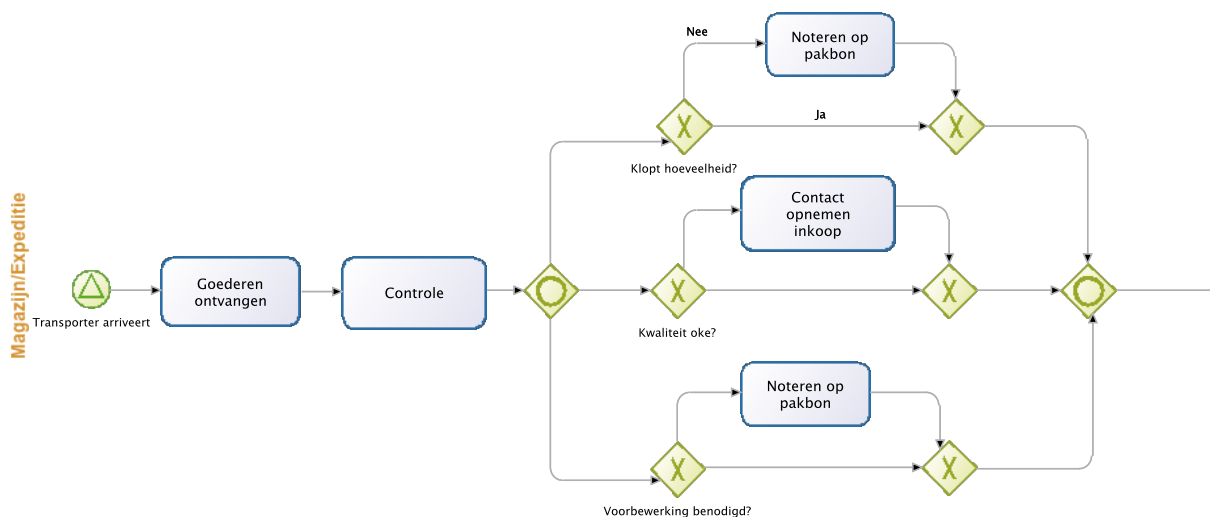
De gedetailleerde deelprocessen zijn per afdeling weergegeven. Bij deze overzichten gaat het erom dat de gebruiker:

- weet wat hij of zij moet doen en in welke volgorde
- weet welke documenten waar naartoe moeten
- weet wat met welke afdeling moet worden gecommuniceerd
- weet welke activiteiten en taken moeten worden uitgevoerd

Van alle afdelingen die voorkomen in een hoofdproces is een gedetailleerder deelproces uitgewerkt. In de deelprocesomschrijvingen wordt niet precies de taak zelf omschreven, dus niet hoe deze taak moet worden uitgevoerd, maar wel wat deze taak is.

Daarnaast zijn alle mogelijke keuzes en feedbackmomenten hierin aangegeven.

Figuur 8a en 8b geven duidelijk aan hoe de beknopte versie van het hoofdproces is uitgewerkt in de gedetailleerde weergaves van de deelprocessen. Figuur 8a geeft een stukje weer van 'hoofdproces C: Voorraad beheer'. Het stuk dat is weergegeven is van de afdeling Magazijn/Expeditie en representeert het proces van goederen die binnenkomen. Figuur 8b geeft een stukje weer van het deelproces 'Magazijn – I Algemene activiteiten'.

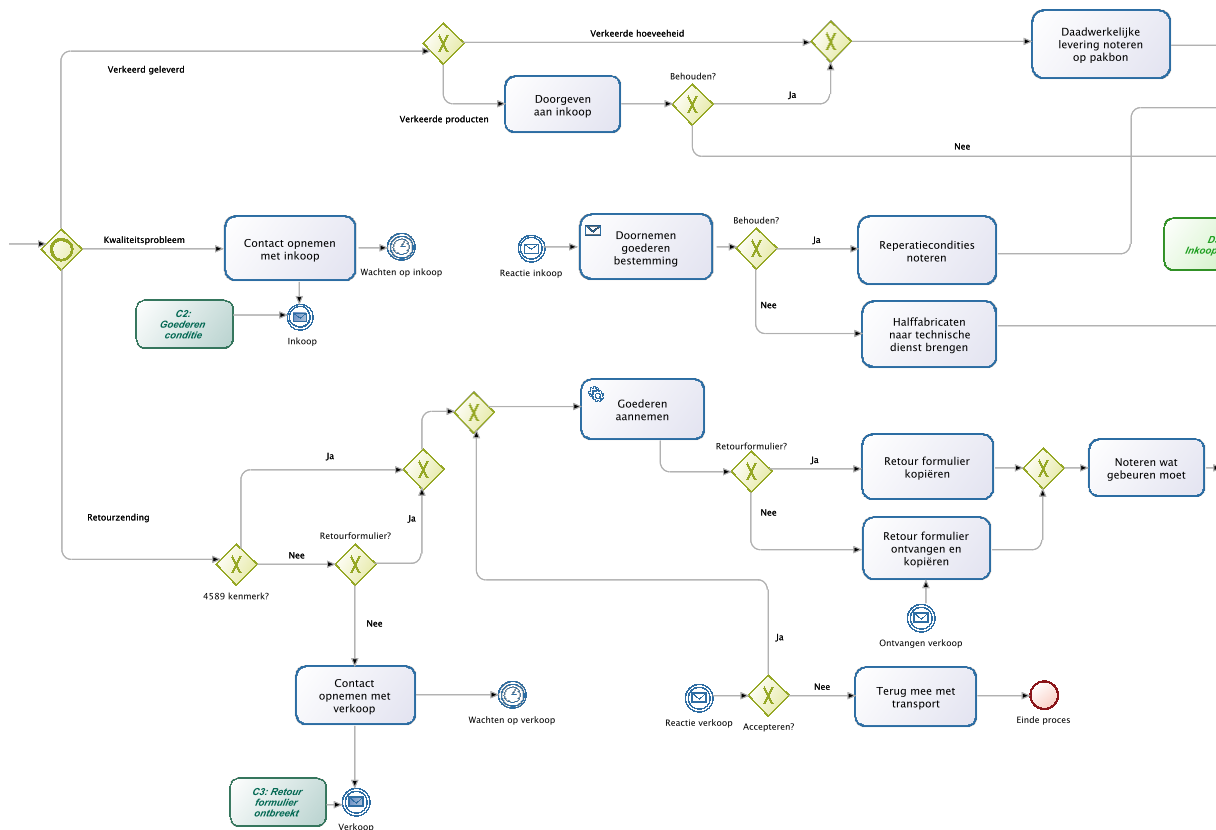


Figuur 8a. Weergave gedeelte hoofdproces: Voorraadbeheer - Deelproces inkomende goederen (magazijn/expeditie)

Vanaf de *inclusive gateway* is duidelijk het onderscheid tussen het hoofd- en het deelproces waar te nemen. Waar bij het hoofdproces door middel van 1 *task* het proces wordt omschreven, worden in het deelproces wel 5 *tasks* gebruikt. In de gedetailleerde versie zijn verder meer keuzemogelijkheden en interactiepunten weergegeven.

Benodigde documenten

Bij alle processen zijn documenten benodigd. Deze documenten zijn in alle processen weergegeven en hebben ook een nummer gekregen. Een overzicht van alle documenten kan gevonden worden in bijlage 3.



Figuur 8b. Weergave gedeelte Deelproces: inkomende goederen (magazijn/expeditie)

4.2 Proces verbetering

Nadat alle processen in kaart zijn gebracht, is het mogelijk te kijken naar eventuele verbeterpunten. Per proces is gekeken naar de problemen en klachten die vanuit de interviews naar voren kwamen en is er gekeken naar onlogische verbindingen bij de processen onderling. Dit kunnen informatie-, en communicatiestromen zijn, maar ook bepaalde taken die niet bij een betreffende afdeling passen.

Per proces zullen de verbeterpunten nu besproken en behandeld worden. Problemen die zich bij een afdeling voordoen, maar die niet direct proces gerelateerd zijn, kunnen worden gevonden in bijlage 4.

De kleine verbeterpunten, die direct konden worden doorgevoerd in de procesoverzichten, zijn gekenmerkt met een *.

4.2.1 Proces A: Product ontwikkeling

Algemeen

Productontwikkeling speelt bij ESS een zeer belangrijke rol, echter door de snelle groei loopt dit proces niet optimaal. De afdelingen op zichzelf functioneren naar behoren. Dat wil zeggen dat de afdeling research and development goede producten ontwerpt, marketing mooie brochures in elkaar zet en inkoop de juiste halffabricaten bestelt, echter, wat ontbreekt is de onderlinge communicatie. De verschillende afdelingen hebben geen duidelijke communicatiepunten in kaart gebracht of afgesproken, waardoor de afdelingen geen idee hebben over wat er op een andere afdeling gebeurt. Het resultaat is dat het voor velen onduidelijk is wanneer welke taak moet worden uitgevoerd en wat de bijbehorende deadlines zijn. Daarnaast zijn de afdelingen productie en technische dienst over het algemeen niet op de hoogte van de introductie van een nieuw product, waardoor zij regelmatig voor verrassingen komen te staan.

Verbeterpunten

R&D

- *R&D productontwikkeling moet communicatiepunten inbouwen:* Er moet een signaal afgeven worden aan de afdeling R&D verpakking & marketing zodat deze afdelingen hun processen gaan opstarten.

- *Nieuw product introduceren bij productie en technische dienst:* Om de opstart van productie van nieuwe producten zo voorspoedig mogelijk te laten verlopen, is het van belang het nieuwe product te introduceren bij deze afdelingen. Verder zou het introduceren van een assemblagehandleiding een toegevoegde waarde kunnen zijn voor het productieproces. Aan een handleiding wordt al gewerkt maar dit zou een standaardprocedure moeten worden.
- ** Documenten beter documenteren:* Op dit moment is het nog lastig producten terug te vinden op de computer, het zou daarom verstandig zijn dit meer structureel aan te pakken.
- *Vergaderpunt inbouwen met alle betrokkenen uit de eerste fase van productontwikkeling:* Om tijdverspilling te voorkomen is het verstandig om in de eerste fase, met de actoren die invloed hebben op de ontwikkeling van het product, om de tafel te gaan.

Inkoop

- *Artikelnummers communiceren met marketing:* Op dit moment worden de artikelnummers alleen gecommuniceerd met R&D. Het is een kleine moeite deze ook door te geven aan marketing, zodat deze gelijk goed worden genoteerd op het promotiemateriaal.

Magazijn

- *Doorgeven als nieuw materiaal arriveert:* Om R&D de mogelijkheid te geven het product te introduceren bij de afdelingen productie en technische dienst, is het van belang dat het magazijn bij binnenkomst van nieuwe producten R&D een signaal geeft.

Verkoop

- *Deadlines communiceren:* Verkoop is in de meeste gevallen al in gesprek met klanten over nieuwe producten en hierbij worden vaak ook al afspraken gemaakt over leverdata en dergelijke. Echter, deze afspraken zijn over het algemeen niet bekend bij R&D, marketing en productie. Om stress te voorkomen is het raadzaam een systeem op te zetten of een document te creëren waarin alle afdelingen de tijdsplanning kunnen zien.

4.2.2 Proces B: Orderafhandeling

Algemeen

Het proces orderafhandeling gaat over het algemeen voorspoedig. Verkoop heeft de activiteiten allemaal goed onder controle en de communicatie met het magazijn is goed ontwikkeld. Het is van groot belang dat dit proces goed verloopt, omdat dit het directe klantencontact is. Van hieruit wordt de service georganiseerd en kan een goede indruk achtergelaten worden bij de klant. Als dit proces niet meer goed zou lopen, is dit van grote invloed op het gehele bedrijf, omdat klanten dan ontevreden kunnen raken en kunnen besluiten om bij de concurrentie producten af te nemen.

4.2.3 Proces C: Voorraadbeheer

Algemeen

Het grootste gevaar bij proces C is de balans tussen te weinig en teveel voorraad. Allereerst is het proces gebaseerd op de verwachte afname, hetgeen betekent dat het nooit zeker is of de hoeveelheid voorraad in overeenstemming is met de werkelijke afname. Daarnaast zijn er bepaalde activiteiten bij dit proces, die uitgevoerd worden door afdelingen die daar eigenlijk niet geschikt voor zijn. Deze afdelingen zijn niet geschikt hiervoor, omdat zij al druk genoeg zijn met hun eigen basisactiviteiten. Door activiteiten te herverdelen kunnen communicatielijnen worden ingekort en kan er een behoorlijke tijdswinst worden behaald.

Verbeterpunten

Inkoop & planning

- *Planning loskoppelen van inkoop:* Op dit moment worden de plannings- en inkoopactiviteiten door dezelfde afdeling en dus dezelfde werknemers uitgevoerd. Dit functioneert niet optimaal doordat inkoop eigenlijk te druk is om zich bezig te kunnen houden met de planning. Er wordt gepland, maar dit wordt niet optimaal gedaan omdat er geen tijd is om hier goed over na te denken. Als deze afdeling losgekoppeld wordt, kan deze afdeling inkoop helpen herinneren aan de nog te ontvangen halffabricaten die benodigd zijn voor de productie.

Magazijn/expeditie

- *Aansturing van technische dienst loskoppelen van magazijn:* Op dit moment wordt de technische dienst aangestuurd vanuit het magazijn. Hier is echter bij het magazijn helemaal geen tijd voor. Zij zijn al druk

genoeg met de taken die bij het magazijn horen. Het wordt daarom aangeraden de aansturing van de technische dienst te organiseren vanuit bijvoorbeeld de planning, zodat de technische dienst ook beter kan worden afgestemd op de productie. Met name met het oog op de toekomstige uitbereiding van het gebouw en de ligging van de verschillende afdelingen, is het van belang hier een oplossing voor te vinden.

- ** Inkoopretour producten verplaatsen naar technische dienst:* Hier zal bij proces F meer op in gegaan worden.
- ** Ingangsdocumenten gebruiken om de kwaliteit te bepalen:* Door bepaalde documenten te hebben waar afmetingen en toegestane marges zijn aangegeven, is het mogelijk storingsen al vroeg in het proces te ontdekken en de kwaliteit meer te waarborgen.

Planning

- *Planning herorganiseren:* Deze afdeling moet, nadat het bij inkoop wordt losgekoppeld, ergens anders worden ondergebracht. Iemand moet verantwoordelijk worden gesteld voor het inplannen van de verschillende productieorders en bewerkingsorders voor de afdelingen productie en de technische dienst.

R&D

- ** Ingangsdocumenten opstellen:* Deze afdeling weet precies wat de toegestane marges zijn en wat vereisten zijn voor de halffabricaten. Als zij voor elk halffabricaat waarbij het mogelijk is een ingangsdokument opstellen, kunnen veel kwaliteitsproblemen bij het magazijn worden opgelost, zodat uiteindelijk het productieproces minder problemen zal ondervinden.

4.2.4 Proces D: Maatwerk

Algemeen

Het maatwerk proces loopt niet optimaal bij ESS en ook hier is het grootste probleem de communicatie. Allereerst wordt bij verkoop niet duidelijk genoeg genoteerd wat de wensen van de klant zijn. Vervolgens wordt bij inkoop een bestelling gedaan die in het magazijn niet bekend is. De binnenkomst van deze onbekende halffabricaten zorgt daardoor regelmatig voor verwarring bij het magazijn. Tenslotte is er bij de productie en de technische dienst niet duidelijk wat het gewenste eindresultaat is. Door al deze miscommunicatie loopt het gehele proces niet efficiënt en niet optimaal. Dit zal met de verwachte groei op lange termijn voor grote problemen zorgen.

Verbeterpunten

Inkoop

- *Meer informatie verschaffen over het totaal product:* Bij het arriveren van de maatwerkonderdelen heerst er vaak grote onduidelijkheid bij zowel het magazijn als bij de productie. Er zou meer informatie verschaft moeten worden. Deze informatie is over het algemeen wel aanwezig, maar wordt nog niet gebruikt. Bijvoorbeeld het bijvoegen van een stuklijst en/of de technische tekening kan van grote toegevoegde waarde zijn.

Planning

- *Maatwerk beter inplannen:* Op dit moment is het bij iedereen bekend dat maatwerk moet worden uitgevoerd. Er wordt dan ook een vast punt per maand uitgekozen waarin dit moet gebeuren, maar toch staat het werk nooit ingepland. Het is daarom van belang dat in de nieuwe planning maatwerk mee wordt genomen, zodat maatwerk niet meer zo vaak te laat is of even 'tussendoor' komt.

Verkoop

- *Beter documenteren van wensen en eisen klant:* Het komt nu regelmatig voor dat bij binnenkomst van een stuk halffabricaat, eigenlijk niemand precies weet wat de overige halffabricaat onderdelen moeten zijn. Door een standaarddocument op te stellen, dat verkoop kan gebruiken voor het aannemen van een maatwerkbestelling, kunnen dit soort problemen uitgesloten worden. Door een checklist te doorlopen is het mogelijk alle onduidelijkheden weg te nemen voor de overige betrokken afdelingen.

4.2.5 Proces E: Retourneren door de klant

Algemeen

Het retourneerproces loopt over het algemeen soepel. De verschillende afdelingen weten wat er van ze verwacht wordt en de processen lopen zoals ze zouden moeten lopen. Er zijn geen onduidelijkheden bij de verschillende afdelingen en vanuit zowel de interviews als de observatie zijn geen problemen naar voren gekomen. Echter, er is één verbeterpunt aan te dragen.

Verbeterpunten

Planning

- *Retourreparaties moeten ingepland worden:* Net als bij maatwerk worden de retourreparaties niet ingepland. Nu is dit nog niet zo'n ontzettend groot probleem, maar met de verwachte groei zal dit storing opleveren. Daarom is het verstandig de reparaties mee te nemen in de planning voor de technische dienst, in plaats van het 'even' tussendoor afhandelen van deze reparaties.

4.2.6 Proces F: Inkoopretouren

Algemeen

Het inkoopretourproces loopt niet zoals het hoort. Het is niet altijd duidelijk van welke leverancier het defecte product komt, de producten hopen zich te lang op en er wordt weer niet ingepland. Verder neemt de opslag van deze defecte halffabricaten veel ruimte van het magazijn in beslag en brengt daardoor onnodig kosten met zich mee.

Verbeterpunten

Magazijn/expeditie

- ** Inkoopretouren overdragen aan technische dienst:* Zoals al eerder aangegeven is het magazijn te druk met hun eigen werkzaamheden. De technische dienst krijgt alle kapotte halffabricaten te zien, daarom is het logischer als hier de inkoopretouren worden afgehandeld in plaats van dat eerst met het magazijn te communiceren.

Planning

- *Inkoopretouren inplannen voor technische dienst:* Om de verschillende activiteiten bij de technische dienst onder controle te houden, is het van belang de verschillende activiteiten in te plannen. Hieronder vallen dus ook de inkoopretouren.

Technische dienst

- ** Inkoopretouren wekelijks doornemen en doorgeven aan inkoop:* Om zo efficiënt mogelijk de ruimte te benutten in het magazijn, is het verstandig een wekelijkse doorloop te houden van de inkoopretouren. Zo kunnen foutieve batches halffabricaten sneller worden opgemerkt en kunnen de problemen ook sneller met de leverancier worden gecommuniceerd.

4.2.7 Overkoepelende verbeterpunten

Algemeen

Een van de belangrijkste problemen dat zich voordoet bij ESS is het tekort aan onderlinge communicatie. Er is een tekort in eenduidige communicatie vanuit het management en dit wordt veroorzaakt door een tekort in communicatie binnen het management. Daarnaast communiceren de verschillende afdelingen niet genoeg met elkaar waardoor er verwarring ontstaat en bepaalde verantwoordelijkheden niet duidelijk aan specifieke betrokkenen kunnen worden toegewezen. Tenslotte wordt vanuit de verschillende afdelingen nadrukkelijk aangegeven dat er behoefte is aan meer overleg en centrale communicatiepunten.

Verbeterpunten

Management

- *Eenduidiger communiceren vanuit het management:* Door meer intern overleg te hebben binnen het managementteam, kan er meer vanuit één standpunt met de organisatie worden gecommuniceerd. Hierdoor kan de richting beter worden bepaald en is er minder onduidelijkheid bij de verschillende afdelingen.

- *Vergaderpunten inbouwen voor de verschillende afdelingen:* Vanuit alle afdelingen wordt nadrukkelijk gevraagd om meer onderlinge communicatie. Zowel over de verschillende processen als over algemene activiteiten binnen de organisatie.
- *Toelichting geven op richting en strategie:* Vanuit verschillende afdelingen wordt aangegeven dat er behoefte is aan uitleg over de gewenste richting en verwachte groei van het bedrijf, zodat er duidelijk is waarnaartoe wordt gewerkt en wat bepaalde doelstellingen zijn binnen ESS. Dit schept een onderlinge saamhorigheid en zorgt voor het gevoel van meer waardering en dat zorgt uiteindelijk voor meer betrokkenheid.

Deze genoemde verbeteringen zijn zowel direct als indirect proces gerelateerd. Bij de verschillende processen zullen de direct gerelateerde verbeterpunten worden meegenomen, de indirecte gedeeltes van deze verbeterpunten zullen niet verder in detail uitgewerkt worden. De indirect proces gerelateerde verbeterpunten staan namelijk verder los van het onderzoek naar de processen. Echter, om het belang van deze punten voor het bedrijf, is er gekozen om deze punten wel nadrukkelijk te benoemen en zullen deze vanwege het belang ook in de aanbeveling worden meegenomen.

4.3 Processen overzicht

Nu de verschillende processen genoteerd en ingedeeld zijn bij de hoofdprocessen en het duidelijk is hoe ze weergegeven moeten worden met de geschikte methode, kunnen ze in kaart gebracht worden. Daarnaast kunnen nu de verbeterpunten bekend zijn en een bijlagenbundel met alle processen worden opgesteld. De bijlagenbundel, Processenoverzicht: Easy Sanitary Solution – Eerste editie 2014, bevat alle processen en verbeterde processen die in kaart zijn gebracht. Van de grootste veranderingen is een voor- en na situatie afgebeeld, zodat er tijdens de implementatie kan worden genavigeerd. Met als doel dat, mocht er sprake zijn van een storing in het implementatieproces, er kan worden terug gegaan naar de huidige situatie. Deze bijlagenbundel is echter vertrouwelijk en zal daarom niet beschikbaar worden gemaakt voor andere betrokkenen dan Easy Sanitary Solutions en begeleiders van de Universiteit Twente.

In het eerste deel worden de verschillende hoofdprocessen behandeld. Hierin worden de belangrijkste afdelingen en de belangrijkste hoofdactiviteiten die bij dit hoofdproces worden uitgevoerd weergegeven. Per hoofdproces is aangegeven welke afdelingen betrokken zijn, welke deelprocessen verderop in de bundel te vinden zijn en welke documenten bij het proces benodigd zijn. Zie bijlage 5.1 voor een overzicht van een proces overzichtspagina.

In het tweede gedeelte van de bundel worden de verschillende processen per afdeling behandeld. In deze overzichten wordt zeer gedetailleerd ingegaan op de verschillende deelactiviteiten van de afdelingen. Sommige processen zijn terug te vinden in de hoofdprocessen, andere processen zijn belangrijke secundaire processen die ter ondersteuning dienen voor de primaire processen. Per afdeling is aangegeven welke deelprocessen bij deze afdeling horen en welke documenten bij dit proces benodigd zijn. Zie bijlage 5.2 voor een overzicht van een afdeling overzichtspagina.

4.4 Advies & implementatie

4.4.1 Algemene implementatie

De verschillende verbeterpunten en oplossingen die in de vorige paragrafen zijn aangegeven, kunnen niet van het ene op het andere moment worden toegepast. Zoals in hoofdstuk 2 ook is aangegeven, moet er een vorm van implementatiemanagement worden ingezet. Tijdens het in kaart brengen van het proces, zijn echter verschillende verbeterpunten al gedeeltelijk of helemaal toegepast. Het gaat hier om kleine verbeterpunten die zonder enig probleem in het huidige proces kunnen worden toegepast. De grote veranderingen moeten wel met beleid worden geïmplementeerd. Tenslotte kan worden gesteld dat voor het maatwerkproces nog bijna geen vaste activiteiten zijn, daarom moet dit proces nog zo goed als helemaal uitgedacht worden, hierdoor zal een huidig situatieoverzicht ontbreken.

Allereerst moet concreet besloten worden wat er moet gebeuren. Dat wil zeggen: welke veranderingen direct moeten worden toegepast, welke op lange termijn en welke helemaal niet worden toegepast. Vervolgens moet een duidelijk veranderingsdoel gekozen worden, zodat hier ook naar toe kan worden gewerkt. Dit moet vervolgens eerst met het management doorgesproken worden, zodat zij er ook van op de hoogte zijn en dit ook zo kunnen communiceren met het personeel. Uiteindelijk moeten alle betrokken op de hoogte worden

gesteld. Dit wordt aangeraden door Vrakking (1998), hij geeft aan dat het van belang is alle betrokkenen van het proces van te voren in te lichten over de veranderingen. Er moet consensus met alle actoren worden bereikt. Verder is het van belang dat niet alle veranderingen in één keer worden doorgevoerd, zodat er niet door teveel verandering een chaos ontstaat. Zoals Vrakking (1998) stelt: First things first. Dit is van belang omrijving bij de betrokkenen te voorkomen. Een verandering kan beter met enkele tussenstappen worden toegepast, dan in één keer heel rigoreus. Echter, de stappen moeten hierbij wel zo groot zijn, dat er een daadwerkelijke verandering merkbaar is.

4.4.2 Toegepaste implementatie

De verbeterpunten die met enig beleid moet worden toegepast en daarom uitgebreider behandeld zullen worden, zijn:

1. Hoofdproces A: Productontwikkeling

- *R&D zou communicatiepunten kunnen inbouwen*
- *R&D zou nieuwe producten moeten introduceren bij productie en technische dienst*
- *R&D en management zouden vergaderpunten moeten inbouwen met alle betrokkenen*
- *Verkoop zou de deadlines moeten communiceren met de andere betrokken afdelingen*
- *Inkoop zou de artikelnummers moeten communiceren met marketing*
- *Magazijn zou moeten doorgeven dat nieuw materiaal is gearriveerd*

2. Hoofdproces D: Maatwerk

- *Verkoop zou meer informatie moeten verschaffen over het totaal product*
- *Planning zou maatwerk beter moeten inplannen*
- *Verkoop zou de wensen en eisen van de klant beter moeten documenteren*

3. Planning herorganiseren

- *Planning zou inkoopretouren moeten inplannen voor technische dienst*
- *Planning zou retourreparaties moeten inplannen voor technische dienst*
- *Maatwerk zou beter moeten worden ingepland*
- *Het management zou een nieuwe afdeling moeten opzetten of ergens moeten onderbrengen*
- *Het management zou de aansturing van de technische dienst moeten loskoppelen van het magazijn*
- *Het management zou planning moeten loskoppelen van inkoop*

De eerste twee verbeterpuntgroepen zijn specifiek procesgericht, de laatste verbeterpuntgroep komt terug in meerdere hoofdprocessen. In de volgende paragraaf zullen deze stuk voor stuk worden uitgewerkt. Deze uitwerking dient ter ondersteuning van de procesoverzichten zoals deze zijn weergegeven in de bijlagenbundel. Deze problemen zijn geselecteerd op basis van de informatie die vanuit de interviews en observaties naar voren zijn gekomen. Dit zijn de problemen die herhaaldelijk vanuit de verschillende afdelingen werden aangedragen, die grote invloed hebben op het gehele functioneren van de organisatie en die tijdens de observatie ook duidelijk naar voren kwamen.

4.4.3 Implementatieplan

1. Hoofdproces A: Productontwikkeling

Het probleem

Zoals aangegeven in paragraaf 4.2.1 is het belangrijkste struikelblok bij dit proces de communicatie. Als er beter gecommuniceerd wordt tussen de verschillende afdelingen zal het gehele proces veel efficiënter verlopen. Op dit moment worden bepaalde deadlines niet behaald en is er veel stress aanwezig bij de verschillende afdelingen. Verantwoordelijkheden en taken zijn niet altijd geheel duidelijk en dit zorgt voor bepaalde knelpunten binnen het proces. Er is dus sprake van de volgende variabelen:

- Tekort aan of een gebrekkige vorm van communicatie
- Niet behaalde deadlines
- Verwarring en stress bij betrokkenen

Hoe een verbeterde situatie bewerkstelligd kan worden zal met behulp van een stappenplan worden toegelicht.

Het R&D proces: 'nieuwe producten ontwikkeling' uitbreiden.

Het grootste communicatieknelpunt zit in het begin van het proces bij de afdeling R&D, namelijk het ontwikkelen van een nieuw product.

Communicatiepunten inbouwen

Allereerst zou met de technische ontwerper moeten worden gecommuniceerd dat er een communicatieprobleem is. Dit kan worden gedaan door een vergaderpunt in te plannen waarbij zowel het managementteam als het R&D team aanwezig zijn. Er is aangegeven dat hier sowieso behoefte aan is, dus dit zou een goed moment kunnen zijn dit te introduceren. Bij aanvang zou eerst over de communicatie moeten worden gecommuniceerd. De technisch ontwerper zal een overzicht moeten zien van de gewenste situatie en de huidige situatie. Hierbij zal de focus op de knelpunten moeten liggen, zodat voor hem duidelijk is wat het gevolg van deze gebrekkige communicatie is.

Vervolgens zal er een lijst moeten worden opgesteld waarbij de verschillende afdelingen en het tekort aan informatie duidelijk wordt aangegeven. Hierbij kunnen de volgende documenten al worden meegenomen:

- Stuklijst
- Technische specificaties
- Technische tekening
- Ingangsdokument
- Assemblagehandleiding

Daarna zal de gewenste situatie moeten worden doorgesproken met de technisch ontwerper. Het gaat hier om een paar extra taken die zonder overzicht waarschijnlijk snel vergeten zullen worden. Om dit te voorkomen wordt geadviseerd deze op een goed zichtbare plek op te hangen en hem op te dragen de aankomende periode het stappenplan van de gewenste situatie uit te voeren.

Vervolgens kan er worden gebrainstormd over het nieuwe product.

Het resultaat dat uit dit overleg zou moeten voortkomen is, dat de afdelingen marketing en R&D-verpakkingen een duidelijk startsignaal krijgen om hun eigen activiteiten op te gaan starten. Met als doel dat er minder onduidelijkheid heerst en er minder kans is op tijdstekorten en stress.

Product introduceren

Om onduidelijkheden bij de productie en technische dienst te voorkomen, zou het nieuwe product geïntroduceerd moeten worden. Dit kan worden bewerkstelligd door de productassemblage een keer voor te doen bij de productie-afdeling.

Het magazijn zou opdracht moeten krijgen te bellen met R&D zodra een nieuw halffabricaat is binnen gekomen.

De technisch ontwerper zal vervolgens met de verpakkingontwerper langs moeten komen bij het magazijn en de productieafdeling, hierbij de opgestelde ingangsdokumenten en assemblagehandleiding meenemend.

Er wordt geadviseerd de eerste keer iemand van het managementteam aanwezig te laten zijn. Dit om aan te geven dat de nieuwe documenten geïntroduceerd zijn met medeweten van het management en dat het management ook volledig achter deze nieuwe activiteit staat. Het management kan op deze manier ook vragen beantwoorden en onduidelijkheden wegnemen.

Afronden implementatie

Zodra er een nieuw product ontwikkeld gaat worden moet de technisch ontwerper nog eenmaal worden geattendeerd op het feit dat dit proces op de nieuwe manier uitgevoerd moet worden.

Er wordt geadviseerd tweemaal een controle punt in te bouwen, waarin wordt gecontroleerd of de nieuwe werkwijze wordt toegepast.

Overige afdelingen

Attenderen op nieuwe communicatiepunten

Alle afdelingen die betrokken zijn bij proces A, zouden bij aanvang van het ontwikkelen van de nieuwe producten op de hoogte moeten worden gebracht van de verandering.

Inkoop zou moeten worden geattendeerd op het plaatsen van marketing in de CC van de bestaande mail.

Magazijn zou moeten worden geattendeerd op het bellen van R&D.

Zoals Vrakking (1998) aangeeft is het van belang alle betrokkenen van het proces voorlichting te geven over de toekomstige veranderingen en het veranderingsproces. Daarom is het van belang dat productie en technische dienst van te voren worden geattendeerd op de aankomende assemblage uitleg.

Er wordt geadviseerd dit bij aanvang te doen, zodat alle afdelingen even de tijd hebben zich hierop voor te bereiden en deze verandering te kunnen accepteren. Het gaat hier om relatief kleine veranderingen, maar om deze toch soepel te laten verlopen is het verstandig ze ruim op tijd te communiceren. Daarnaast is het verstandig deze afdelingen de nieuwe procesoverzichten te geven, zodat ze nog een keer op papier kunnen zien wat de nieuwe veranderingen zijn.

Afronden implementatie

Als het nieuwe product uiteindelijk in productie is genomen, is het verstandig een feedback moment in te plannen waarin alle betrokken afdelingen kunnen aangeven of het proces soepel is verlopen. Zij kunnen hierin aangeven wat de verbeterpunten zijn en welke punten goed zijn verlopen. Deze kunnen worden genoteerd en mee worden genomen bij het ontwikkelen van het volgende product.

Prioriteiten & tijdsplanning

Het belangrijkste punt van dit implementatieproces is het optimaliseren van de communicatie van en naar de R&D afdeling. Door dit te verbeteren worden de belangrijkste problemen opgelost en kan het gehele proces al veel efficiënter gaan lopen. Als deze verbeterpunten strikt worden opgevolgd en de afdelingen gaan deze nieuwe procedures uitvoeren zoals ze op papier staan, kan het gehele implementatieproces snel worden doorlopen en kunnen de problemen in een korte tijd worden opgelost. Naar verwachting zal dit gehele implementatieproces binnen drie maanden verwezenlijkt kunnen worden. In de eerste maand kan er worden gecommuniceerd met de verschillende betrokkenen en kunnen de plannen worden voorgelegd. In de tweede maand kunnen de procedures worden geïntroduceerd en worden toegepast. In de derde maand worden de procedures als het goed is zo uitgevoerd als ze op papier staan en kunnen eventuele struikelpunten worden opgelost. Al met al is dit een implementatieproces dat met relatief weinig energie grote veranderingen kan bewerkstelligen. Dit implementatieproces is daardoor goed haalbaar.

2. Hoofdproces D: Maatwerk

Het probleem

Zoals aangegeven bij paragraaf 3.5 is het maatwerkproces een proces waarbij zo goed als geen structuur aanwezig is. Dit proces is altijd als een extra service onderdeel beschouwd, echter, de vraag hiernaar is in een relatief korte tijd sterk gegroeid. Door deze snelle groei is het proces 'ontstaan' in plaats van 'ontworpen'. De problemen kunnen worden uitgedrukt in de volgende variabelen:

- Onduidelijkheid verdeling verantwoordelijkheid
- Gebrekkige communicatie
- Ontbreken structuur en procedures in het gehele proces

In paragraaf 4.2.4 wordt aangegeven dat de problemen dus met name te maken hebben met de communicatie. Het belangrijkste is dus dat er structuur wordt aangebracht bij het maatwerk proces en dat er beter wordt gecommuniceerd. Hoe dit bewerkstelligd kan worden, wordt hieronder stap voor stap uitgelegd.

Korte termijn oplossing

Omdat dit proces op dit moment niet goed functioneert wordt er aangeraden zo snel mogelijk enkele verbeteringen toe te passen. Deze verbeteringen zullen tijdelijke oplossingen zijn die op korte termijn het proces soepeler kunnen laten verlopen. Echter, de korte termijn oplossing voldoet niet aan alle behoeften. De korte termijn oplossing is dus van tijdelijke aard.

Benodigheden communicatie

Allereerst zal verkoop moeten worden geïnstrueerd dat behalve het stuk maatwerk te noteren, ook verder moet worden gevraagd naar de andere onderdelen van het product. Zodat er bij inkoop meer duidelijkheid is over wat er besteld moet worden en of van de overige onderdelen nog genoeg voorraad aanwezig is. De controle ligt hier bij inkoop, zij kunnen aangeven bij verkoop of de hoeveelheid informatie voldoende of onvoldoende is.

Extra informatie verstrekken

Vervolgens moet inkoop er op worden gewezen dat zowel de productie- als de magazijnafdeling te weinig informatie hebben. Dit kan worden voorkomen door de stuklijst en de technische tekening uit te printen en aan de pickorder van het stuk maatwerk vast te nieten. Hierbij moet even stil worden gestaan bij de onderdelen die eventueel extra moeten worden verzameld.

Dit is een tijdelijke oplossing die zo snel mogelijk moet worden geïntroduceerd. De lange termijn oplossing zal tegelijk moeten starten zodat deze over een tijd kan worden geïmplementeerd. Er wordt geadviseerd met alle afdelingen de korte termijn oplossing te communiceren en hierbij ook aan te geven dat over niet al te lange tijd een permanente oplossing zal worden geïmplementeerd.

Lange termijn oplossing

Nieuwe documenten opzetten

Allereerst zou aan SAP nieuwe productieorders moeten worden toegevoegd voor alle maatwerkmogelijkheden die per standaardproduct mogelijk zijn. Dit zal iemand van de inkoopafdeling moeten doen.

Als deze nieuwe documenten zijn ingevoerd moeten deze worden gecontroleerd door het management team. Daarna wordt geadviseerd deze ook door te spreken met de productieafdeling of op deze manier de maatwerkorders genoeg structuur hebben.

Als alle betrokkenen akkoord hebben gegeven, zou verkoop op de hoogte moeten worden gesteld. Het nieuwe document moet uitgelegd worden aan alle verkoopmedewerkers, zodat zij er in de toekomst mee kunnen werken.

Vervolgens zal bij de eerst volgende maand aan alle afdelingen een signaal moeten worden afgegeven, namelijk dat vanaf nu het maatwerk op de nieuwe manier moet worden uitgevoerd. Alle problemen die hierbij naar voren komen, moeten worden genoteerd en op een centraal punt worden ingeleverd. Aan het eind van het maatwerk proces worden alle problemen verzameld en moet er door het management team gekeken worden hoe deze problemen opgelost kunnen worden. Vervolgens wordt er aangeraden deze oplossingen te communiceren met de verschillende betrokken afdelingen om wrijving te voorkomen.

Er wordt geadviseerd dit feedback moment in de daaropvolgende maanden nog een paar keer te houden. Dit omdat maatwerk een belangrijke activiteit is voor ESS en door de verwachte groei ook een steeds belangrijkere rol zal gaan spelen.

Algehele verbetering

Tenslotte kan worden gesteld dat zoals aangegeven er eigenlijk geen structuur aanwezig is bij het huidige maatwerkproces. Om structuur aan te brengen zal er een procedure moeten worden opgesteld waar de verschillende afdelingen mee moeten gaan werken. Er wordt geadviseerd deze op papier te zetten (dit kan met behulp van de bijlagenbundel) en deze vervolgens te communiceren met alle afdelingen. Dat wil zeggen dat elke afdeling een overzicht moet krijgen van het totaal proces en van de bijbehorende deelprocessen van deze afdeling. Uiteindelijk met het doel dat het maatwerkproces net zo automatisch gaat verlopen als de 'gewone orderafhandelingen'.

Prioriteiten en tijdsplanning

Het belangrijkste verbeterpunt van dit implementatieproces is het aanbrengen van structuur. Dat wil zeggen het toepassen van procedures en het uitvoeren van activiteiten volgens bepaalde richtlijnen en patronen. Het is dus van belang dat de verschillende processen duidelijk in kaart gebracht worden en dat de gewenste manier van werken goed wordt gecommuniceerd met de verschillende afdelingen. Dit zal alles bij elkaar een verwachte duur hebben van een half jaar. In de eerste twee maanden van het implementeren worden de verschillende verbeteringen gecommuniceerd met de afdelingen, procedures worden uitgelegd en nieuwe werkwijze worden geïntroduceerd. De nieuwe documenten moeten worden aangemaakt in het systeem en deze moeten worden uitgelegd aan de betrokkenen. In maand drie en vier worden vervolgens de nieuwe werkwijzen uitgetoetst en kunnen eventuele verbeterpunten worden opgemerkt. Hiervoor moeten in ieder geval twee maanden worden uitgetrokken, omdat dit proces maar één keer per maand plaats vindt, zodat het proces in ieder geval twee keer op de gewenste manier is uitgevoerd. De verbeterpunten kunnen in de vijfde maand worden toegepast waarna

de controle kan plaatsvinden in maand 6. Naar verwachting zal dit proces na deze tijd verlopen op de gewenste manier.

3. Planning herorganiseren

Het probleem

Het grootste probleem dat zich binnen alle afdelingen voordoet is het gebrek aan planning. Zoals aangegeven is in de huidige situatie de afdeling planning officieel wel aanwezig, echter, deze wordt door het tijdstekort niet altijd optimaal gebruikt. Op dit moment is deze afdeling ondergebracht bij de afdeling inkoop. Deze afdeling zal of een op zichzelf staand orgaan moeten worden of bij een andere afdeling moeten worden onderverdeeld.

Vanuit ESS is verzocht het probleem op te lossen met de middelen die op dit moment voorhanden zijn.

Vanuit productie is er aangegeven dat er tijd over is voor extra taken en daarom wordt er aangeraden hier de planning onder te brengen. Hierbij wordt echter wel als kanttekening gegeven dat op de lange termijn met het oog op de verwachte groei, het mogelijk is dat planning toch een op zichzelf staand orgaan moet worden. Echter, dit kan pas worden beoordeeld als die situatie daadwerkelijk plaats vindt.

Er is sprake van de volgende variabelen:

- Gebrekkige activiteitenplanning
- Onduidelijkheid over verantwoording
- Inefficiënte onderverdeling van enkele kerntaken

Hoe het herverdelen van planning kan worden bewerkstelligd wordt hieronder met behulp van een stappenplan uitgelegd.

Afdelingen structureren

Taken op papier zetten

Allereerst is het van belang de taken voor alle betrokken afdelingen te herzien. Vervolgens zouden voor alle afdelingen nieuwe taakomschrijvingen moeten worden opgesteld, zodat het voor alle betrokken actoren duidelijk is waar welke verantwoordelijkheid ligt.

Vervolgens wordt geadviseerd een gesprek in te plannen waar alle betrokken afdelingen bij aanwezig zijn. Dit zijn inkoop, productie, het magazijn en de technische dienst.

Hierin kunnen de taakomschrijvingen worden gecommuniceerd en kan de nieuwe situatie worden uitgelegd.

Er wordt aangeraden dit met een zekere tact te doen en de betrokken afdelingen mee te laten denken. Dit is met name van belang om zo min mogelijk wrijving en ontevredenheid te veroorzaken bij de betrokkenen, zodat de overzet van bepaalde taken zo soepel mogelijk kan verlopen.

Herverdelen taken en omzetten van afdelingen

De volgende onderdelen zullen moeten worden veranderd:

- Verantwoordelijkheid technische dienst verplaatsen
- Planning hoofdactiviteit maken
- Picken van halffabricaten voor productie verplaatsen

Verantwoordelijkheid technische dienst verplaatsen

Er wordt aangeraden allereerst de technische dienst onder te brengen bij de productie. Alle verantwoordelijkheid moet bij het magazijn weg worden genomen. Het is van belang dat er met de technische dienst medewerkers wordt afgesproken dat alle activiteiten worden gecommuniceerd met de productie-afdeling en dat orders van het magazijn niet meer worden aangenomen.

De magazijnmeester zou vervolgens duidelijk moeten worden gemaakt dat als de technische dienstmedewerker nodig is, dit moet worden aangevraagd bij de productiechef. Het zou verstandig zijn een meldpunt te maken waar eventuele problemen kunnen worden gecommuniceerd met het management, zodat er vanuit het management zicht blijft op het veranderingsproces

Planning hoofdactiviteit maken

Als de technische dienst ondergebracht is bij productie, kan de planningsoverdracht worden gestart.

Er wordt geadviseerd eerst de productiechef uitleg te geven over SAP, zodat hij weet hoe hiermee gewerkt wordt.

Vervolgens zal er een computer moeten worden geplaatst in de productieruimte, zodat het mogelijk is de planningsactiviteiten uit te gaan voeren. Het is hierbij van belang dat er goed wordt gecommuniceerd tussen inkoop en productie.

Picken van halffabricaten voor productie verplaatsen

In de huidige situatie is er één magazijnmedewerker verantwoordelijk voor het verzamelen van de halffabricaten voor de productie en deze wordt aangestuurd door de magazijnmeester. Echter, de magazijnmeester heeft geen goed zicht op wat er gebeurt in de productie. Doordat de planning nu bij productie komt te liggen is het mogelijk deze magazijnmedewerker efficiënter in te zetten. Het wordt daarom aangeraden de aansturing van de magazijnmedewerker vanuit productie te laten komen. Hierdoor worden de communicatielijnen korter gemaakt en kunnen eventuele fouten veel sneller worden opgelost.

Afronding implementatie

Bij dit implementatieplan zijn de grootste problemen mogelijk. De eerder genoemde implementatieplannen brengen veranderingen met zich mee, maar hierbij worden geen grote problemen verwacht. Bij dit laatste implementatieplan worden erg grote veranderingen doorgevoerd, daarom is het van belang dat deze veranderingen nauwlettend in de gaten worden gehouden door het management. Na elke implementatie stap is het van belang open te communiceren met alle afdelingen en de ruimte te geven voor vragen en commentaar. Alle betrokkenen moeten het gevoel hebben invloed te hebben op het proces en dat er ook naar ze wordt geluisterd. Er wordt met klem aangeraden elke week of elke twee weken een feedback moment in te plannen, dit om goed zicht te houden op het proces.

Tenslotte is het van belang bij dit veranderingsproces geduld te hebben. Er zullen in eerste instantie activiteiten misgaan en alles zal niet vanaf het begin soepel verlopen. Echter, bij dit veranderingsproces moet in gedachten worden gehouden dat het om het lange termijn doel gaat. Dit wordt ook door Vrakking (1998) gesteld, het is van belang het veranderingsproces als een leertraject te zien waarin fouten mogen worden gemaakt. Er moet een omgeving worden gecreëerd waarin deze tendens duidelijk naar voren komt. Zoals Vrakking (1998) ook stelt: beschouw het implementatieproces als een proces dat zowel vooruitgang als achteruitgang bevat.

Prioriteiten en tijdsplanning

Het belangrijkste verbeterpunt van dit implementatieproces is de herverdeling van de verantwoordelijkheid. Dit is van belang omdat hierdoor alle taken duidelijk bij een actor horen en dat zorgt ervoor dat deze taken weer met aandacht worden uitgevoerd. Dit implementatieproces zal naar verwachting de meeste tijd kosten. Allereerst omdat de verschillende onderdelen stap voor stap moeten worden uitgevoerd. De verschillende afdelingen moeten op de hoogte worden gebracht en de verschillende veranderingen moeten duidelijk worden gecommuniceerd. In de eerste maand van dit implementatieproces moeten de verschillende taken worden genoteerd en moet de verantwoordelijkheid worden herverdeeld. Vervolgens wordt aangeraden hierna de technische dienst te verplaatsen. Hiervoor moet zeker anderhalf tot twee maand worden uitgetrokken. Zodat de verschillende betrokkenen aan de nieuwe situatie kunnen wennen en de nieuwe manier van werken eigen kan worden gemaakt. Als dit eenmaal goed verloopt kan de planning verplaatst worden. Hiervoor moet minimaal drie maand worden uitgetrokken. Er moeten nieuwe documenten worden aangemaakt, de betrokkenen moeten een nieuw werkwijze ontwikkelen en deze zich eigen maken en de verschillende communicatiepunten met de andere afdelingen moeten goed worden geïntroduceerd. Na anderhalve maand van deze drie maanden kan vervolgens het aansturen voor het picken voor de productie worden verplaatst van het magazijn naar de planning. Uiteindelijk zal het gehele proces minimaal 7 tot 9 maanden in beslag nemen. Hierbij de verschillende feedback momenten meegenomen.

4.5 Conclusie

Hoofdstuk 4 samenvattend, kan er worden gesteld dat de processen op twee manieren in kaart zijn gebracht. De hoofdprocessen minder gedetailleerd, maar de interactie tussen de afdelingen wel duidelijk weergegeven. De deelprocessen zeer gedetailleerd met alle keuzemogelijkheden duidelijk weergegeven. Al deze processenoverzichten zijn samen gebundeld in de bijlagenbundel: "Proces Overzichten – Easy Sanitary Solutions – eerste editie 2014". Daarnaast zijn er voor alle hoofdprocessen enkele verbeterpunten gevonden. De meeste verbeterpunten zijn kleine aanpassingen die doormiddel van de procesoverzichten kunnen worden aangepast. Echter, er zijn drie verbetergroepen die een implementatieplan nodig hebben om te kunnen worden toegepast. Deze drie verbetergroepen zijn: 'Hoofdproces A: productontwikkeling', 'Hoofdproces D: maatwerk' en 'Planning herorganiseren'. Voor elk van deze verbetergroepen is een implementatie stappenplan opgesteld.

H5. Conclusie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk komende conclusies en aanbevelingen aan de orde die met behulp van de resultaten uit het onderzoek zijn opgesteld. In de eerste paragraaf worden de conclusies geformuleerd, wat resulteert in het beantwoorden van de verschillende deelvragen en de hoofdvraag die opgesteld zijn in hoofdstuk 1. Verder worden in paragraaf 2 aanbevelingen voor ESS en suggesties voor vervolgonderzoek besproken. Paragraaf 3 bevat de discussie over het verloop van het onderzoek.

5.1 Conclusies

In hoofdstuk 2, 3 en 4 is met behulp van literatuur en de informatie uit de organisatie, antwoord gegeven op de verscheidene deelvragen. Met het beantwoorden van deze vragen is geprobeerd een oplossing te vinden voor het kernprobleem dat zich voordoet bij ESS dat omschreven is in hoofdstuk 1.

In eerste instantie is deze opdracht gestart om ISO-certificering te behalen voor Easy Sanitary Solutions (ESS). Door het onderzoek te starten en interviews af te nemen en te observeren, kon er worden geconcludeerd dat in de huidige situatie het behalen van ISO-certificering niet optimaal zou gaan verlopen. Dit werd veroorzaakt door het probleem dat zich op dit moment voordoet bij ESS. Zoals aangegeven in hoofdstuk 1 is het probleem dat zich voordoet bij ESS 'groeibelemming'. Dit probleem wordt veroorzaakt door een tekort aan structuur, tekort aan of gebrekkige communicatie en onduidelijkheid over verantwoordelijkheden. De oplossing die voor dit probleem naar voren is gekomen in hoofdstuk 1 en hoofdstuk 2, is het inzichtelijk en transparant maken van de primaire en belangrijke secundaire bedrijfsprocessen.

Om de bedrijfsprocessen goed inzichtelijk te maken, moest er eerst duidelijkheid worden gecreëerd over wat bedrijfsprocessen precies zijn. De volgende definitie kon worden opgesteld: "Bedrijfsprocessen zijn verzamelingen van gestructureerde sets activiteiten, die zowel een input en een output hebben, met een concreet doel en een bepaalde tijdsduur".

Vervolgens is er gekeken naar de belangrijkste primaire en secundaire processen van ESS. Hieruit zijn zes hoofdprocessen gedestilleerd:

- Hoofdproces A: Productontwikkeling
- Hoofdproces B: Orderafhandeling
- Hoofdproces C: Voorraadbeheer
- Hoofdproces D: Maatwerk
- Hoofdproces E: Retourneren door klant
- Hoofdproces F: Inkoopretouren

Deze zes hoofdprocessen bevatten alle primaire bedrijfsprocessen en worden ondersteund door de belangrijke secundaire bedrijfsprocessen van ESS.

Door zowel de eisen van ESS en ISO naast elkaar te leggen kon een geschikte methode worden gekozen om de processen mee in kaart te brengen. De eisen van ESS en ISO hadden op sommige punten overlap, maar beide eisengroepen hadden ook enkele eigen specifieke eisen. De eisen van ISO richten zich meer op welke type processen in kaart moeten worden gebracht, waar de eisen van ESS zich meer inhoudelijk richten op wat er in kaart moet worden gebracht. De methode die het beste aan alle eisen voldoet is: BPMN. Deze methode heeft als voordeel dat alle interne en externe aspecten worden meegenomen bij het in kaart brengen. Daarnaast bevat deze methode veel details maar blijft het een overzichtelijk geheel

Toen eenmaal de primaire en belangrijke secundaire processen bekend waren en de beste methode was geselecteerd, konden de verschillende processen in kaart worden gebracht. Vervolgens is de informatie over verbeterpunten, die uit de interviews en uit de observaties naar voren was gekomen, naast deze procesoverzichten gelegd. De kleine veranderingen die geen begeleidend implementatieplan nodig hebben zijn direct doorgevoerd op de procesoverzichten. Het gaat hier om bijvoorbeeld kleine extra taken die zonder grote problemen aan het huidige proces kunnen worden toegevoegd. De grote veranderingen die wel een specifieke implementatiebegeleiding nodig hebben, zijn geselecteerd en hiervoor is een implementatieplan geschreven. Deze verbeterpuntengroepen zijn: 'Hoofdproces A: Productontwikkeling', 'Hoofdproces D: Maatwerk' en 'Planning herorganiseren'. Het implementatieplan voor deze drie verbeterpuntengroepen is uitgebreid omschreven in hoofdstuk 4. Om het implementatieplan te ondersteunen zijn van deze processen de huidige en gewenste situatie

afgebeeld. Hiermee is er nog meer zicht op de gewenste resultaten en welke stappen hierbij moeten worden ondernomen.

Alle verschillende bedrijfsprocesoverzichten zijn samengevoegd in één bundel, de bijlagenbundel:

“Processenoverzichten, Easy Sanitary Solutions – eerste editie 2014”.

De processen die hier afgebeeld zijn, geven de huidige processen en de adviezen weer aan ESS voor het verbeteren van de processen.

Bij de kleine verbeteringen is alleen de gewenste situatie afgebeeld, omdat dit zulke kleine veranderingen zijn die geen implementatie uitleg behoeven. Voor de grotere verbeteringen is zowel de huidige als de gewenste situatie afgebeeld. Behalve bij het maatwerkproces, hierbij was het niet mogelijk een huidige situatie af te beelden omdat dit proces zo goed als structuurloos was en elke keer anders werd uitgevoerd.

Door deelvraag 1 tot en met 7 te hebben beantwoord, is de hoofdvraag ook beantwoord.

De hoofdvraag was:

“Hoe kunnen de primaire en belangrijke secundaire bedrijfsprocessen zo overzichtelijk mogelijk in kaart worden gebracht en vervolgens verbeterd worden; om de gewenste transparantie te kunnen bereiken, om de verwachte groei te kunnen ondersteunen en faalkosten te voorkomen?”

Deze vraag is beantwoord door het gerealiseerde resultaat: de bijlagenbundel die is opgesteld. Hierin staan de verschillende processen verbeterd in kaart gebracht. Als de processen op de afgebeelde manier gaan worden uitgevoerd is het duidelijk waar bepaalde informatie naartoe gaat, welke afdelingen op welke punten communicatiemomenten hebben, hoe de onderlinge interactie is en waar feedbackmomenten (moeten) plaats vinden. Als dit vervolgens op deze manier gaat lopen, kan de groei vanuit een gezondere omgeving worden voorgezet en kunnen eventuele faalkosten tot een bepaalde hoogte worden voorkomen. Door het beantwoorden van de hoofdvraag is het onderzoeksdoel ook behaald.

5.2 Aanbevelingen

Aan de hand van het uitgevoerde onderzoek kunnen er enkele aanbevelingen worden gedaan.

De eerste aanbeveling die kan worden gedaan is, dat geadviseerd wordt de procesoverzichten uit de bijlagenbundel bij de juiste afdelingen neer te leggen. Hiermee kunnen de kleine verbeterpunten die gevonden zijn tijdens het onderzoek op gemakkelijke wijze verbeterd worden en kan in de toekomst de werkwijze met nieuwe werknemers eenduidiger worden gecommuniceerd. Het betreft hier de kleine verbeterpunten, waar het in de meeste gevallen om 1 of twee extra taken gaat die zonder enig probleem kunnen worden toegepast.

Over de meer ingewikkelde verbeteringen van de processen kan een tweede aanbeveling worden gedaan. Voor het hoofdproces A: productontwikkeling, hoofdproces D: maatwerk en het loskoppelen van planning van de afdeling inkoop, zijn implementatieplannen geschreven. Geadviseerd wordt op deze wijze de problemen bij deze processen op te lossen. Het gaat hier om ingewikkelde verbeterpunten die bij verschillende afdelingen voor problemen zorgen. Om chaos te voorkomen zouden deze processen zorgvuldig moeten worden geïmplementeerd. Dit betekent stapje voor stapje en niet alle verbeteringen in één keer direct toe te passen. Tenslotte is het van groot belang dat specifiek deze processen op korte termijn verbeterd worden, omdat dit de processen zijn die ESS een onderscheidend karakter geven.

Een derde aanbeveling kan worden gedaan met betrekking tot management en communicatie in het algemeen. Allereerst zit het management niet altijd op één lijn waardoor op dit moment niet altijd eenduidig wordt gecommuniceerd. Dit zorgt voor verwarring en onbegrip bij de verschillende afdelingen. De verwarring zou kunnen worden weggenomen als het management vaker met elkaar om de tafel zou gaan. Dit overleg moet er aan bijdragen dat er meer eenheid en richting wordt gegeven aan de processen, zodat uiteindelijk meer rust aanwezig is bij de verschillende afdelingen. Daarnaast wordt er vanuit de hele organisatie aangegeven dat er meer behoefte is aan overleg in het algemeen. Er wordt niet genoeg gecommuniceerd tussen de afdelingen maar ook niet op de afdelingen zelf. Het wordt daarom aangeraden om met de afdelingen in gesprek te gaan over het inplannen van vergadermomenten, zodat er aan deze behoefte kan worden voldaan. Dit zal naar verwachting in de eerste instantie extra tijd kosten en sommige beslissingen zullen waarschijnlijk meer tijd in beslag nemen dan

voorheen, maar dit zal uiteindelijk kunnen zorgen voor meer consistentie binnen de organisatie met als doel tijd efficiëntie te behalen. Deze aanbeveling is overkoepelend voor alle processen. In proces A speelt dit bijvoorbeeld een zeer belangrijke rol, echter, deze aanbeveling is ook van toepassing op alle andere processen die plaatsvinden bij ESS.

Tenslotte wordt er vanuit verschillende afdelingen aangegeven dat er behoefte is aan een stukje toelichting op doel en richting van de organisatie. Er is hier behoefte aan omdat de verschillende afdelingen dan een beter zicht hebben op de toekomst en 'begrijpen' wat hun toegevoegde waarde hierin is. Er wordt geadviseerd naar de gehele organisatie de gewenste richting te communiceren, zodat er naar verwachting meer onderlinge eenheid ontstaat en er gewerkt kan worden naar een gezamenlijk doel.

De vierde aanbeveling richt zich op het behalen van ISO-certificering. Allereerst wordt aangeraden de ISO-certificering pas te gaan behalen als de bovengenoemde problemen zijn opgelost. Bij ISO-certificering wordt een bepaalde werkwijze vastgelegd en daarom is het van groot belang dat deze werkwijze in de huidige situatie optimaal functioneert. Zo lang dit niet het geval is, is het onverstandig ISO-certificering te willen behalen. De processen die in kaart gebracht zijn kunnen wel als basis gebruikt worden voor de ISO-certificering. Ten tweede wordt aangeraden om voor het behalen van de ISO-certificering goed na te denken over hoeveel details afgebeeld moeten zijn. Des te meer details betekent des te meer vastleggen van de werkwijze, wat invloed heeft op de flexibiliteit van het bedrijf. Verder is er nog een tekort aan kwaliteitsmetingapparatuur. Een stap in de goede richting van kwaliteitsmetingen, is het introduceren van een ingangsdokument en een assemblagehandleiding. Hiermee wordt bij binnenkomst in het magazijn van de halffabricaten al direct de kwaliteit gecontroleerd en wordt bij productie meer gestandaardiseerd, waardoor ook daar de kwaliteit beter gewaarborgd wordt. Daarnaast moeten volgens de ISO-norm ook de managementactiviteiten en processen in kaart gebracht zijn, want in de huidige procesoverzichten ontbreken deze processen nog. Tenslotte wil ik graag benadrukken dat het proces van ISO-certificering niet onderschat moet worden. Voor ISO-certificering moet een kwaliteitsmanager worden aangesteld. Het wordt aangeraden hier een bepaalde hoeveelheid managementtijd voor uit te trekken en indien dit niet mogelijk is, eventuele extra tijd in te kopen. Als dit proces namelijk niet met enig beleid wordt doorgevoerd, kan dit in de toekomst voor grote problemen zorgen in het kwaliteitsbeleid. Dit zou kunnen betekenen dat uiteindelijk de gehele invoer van ISO niet de gewenste werking heeft en dit zou een verspilling zijn van tijd en geld.

Als laatste aanbeveling wordt geadviseerd om de overgebleven problemen die besproken worden in bijlage 4 te analyseren en eventueel in een vervolgonderzoek hier oplossingen voor te bieden. Verder kan vervolgonderzoek zich richten op het behalen van ISO-certificering en het vastleggen van kwaliteitsmanagement.

5.3 Discussie

Deze laatste paragraaf heeft als doel om het verloop van het onderzoek te bespreken en eventuele mogelijkheden voor toekomstig onderzoek aan te geven.

Allereerst kan gesteld worden dat het in kaart brengen van de processen in mijn ogen een toegevoegde waarde is geweest voor het bedrijf. Door interviews te houden met de werknemers van de verschillende afdelingen ging het verbeteren van de processen leven bij het personeel. Je kon duidelijk merken dat ze er over na gingen denken en zich meer gingen verdiepen in hun eigen processen. Het gebeurde regelmatig dat een interview was afgenomen en dat enige tijd later de geïnterviewde aangaf eventuele verbeterpunten te hebben gevonden in hun eigen proces. Dit is een goede ontwikkeling binnen een organisatie, zo blijft het personeel namelijk kritisch kijken naar de processen en worden dingen die altijd zo worden gedaan opeens als onlogisch gezien. Terwijl hier anders helemaal geen inzicht in zou zijn geweest omdat 'het altijd zo werd gedaan'.

Tijdens het onderzoek begonnen ook al dingen in de processen te veranderen. Aan de ene kant was het ontzettend fijn te zien dat mijn aanwezigheid daadwerkelijk wat deed, aan de andere kant was het af en toe lastig om de procesoverzichten in kaart te brengen omdat er dan alweer dingen waren veranderd. Uiteindelijk is er daarom ook voor gekozen de verbeterde versie te plaatsen in de bijlagenbundel, omdat veel van de oorspronkelijke procesoverzichten al niet meer helemaal up-to-date waren. Wel konden deze gebruikt worden als raamwerk en startpunt van het uiteindelijke verbeterde procesoverzicht. Alleen van de grote veranderingen waar een implementatieplan bij nodig is, zijn de huidige en gewenste situatie weergegeven.

Een moeilijk punt aan het onderzoek was dat het rondkijken binnen 'hun' processen af en toe voor een afwerende houdingen zorgde bij de betrokkenen. Veranderingen zijn natuurlijk niet altijd gemakkelijk en niet iedereen vindt dit altijd even prettig. Maar uiteindelijk zijn alle processen in kaart gebracht en heeft het niet voor problemen gezorgd tijdens het onderzoek. Echter, ik denk wel dat deze zelfde factoren een rol kunnen spelen bij het implementeren van de veranderingen. Advies is daarom, om zoveel mogelijk open te communiceren met alle betrokkenen om weerstand te verminderen.

Er waren verschillende problemen en verbeterpunten die zich aandienden tijdens het onderzoek. De drie verbeterpunten die uitgebreid behandeld zijn, zijn gekozen omdat deze door de meeste actoren als probleem werden aangegeven. Er waren ook andere problemen die uitgewerkt konden worden, echter met de informatie die voorhanden was, is gekozen voor deze problemen. Daarnaast kwam uit de observatie ook naar voren dat deze processen voor de grootste wrijving zorgden. Daarom is er voor gekozen deze punten verder uit te werken en voor deze processen een implementatieplan te schrijven. Ik sta nog steeds achter de keus van deze drie problemen. De overige problemen en verbeterpunten kunnen in een vervolg onderzoek worden onderzocht en opgelost.

De bijlagenbundel bevat de processen zoals ze de aankomende tijd het beste kunnen worden uitgevoerd. Er wordt gestreefd naar een lerende organisatie. Dit betekent dat sommige processen in de loop van de tijd zullen veranderen. Daarom zou het verstandig zijn één keer per jaar de processenoverzichten door de afdelingen te laten bekijken en eventuele veranderingen te noteren. Dit is met name van belang voor het behouden van de ISO-certificering. Voor de toekomst is het dus van belang met een open houding naar de processen te blijven kijken. Er moet kritisch gekeken blijven worden naar de processen en altijd gezocht worden naar verbeteringen. Het is gemakkelijk een bepaalde situatie door te voeren, maar om successen te kunnen blijven boeken en te kunnen blijven groeien, is het van belang altijd te zoeken naar verbetering en niet bepaalde situaties aannemen zoals ze zijn omdat het altijd zo is gegaan.

Al met al denk ik dat het onderzoek een goede ondersteuning kan zijn voor de ontwikkeling van het bedrijf. Het geeft een oplossing voor een probleem dat in eerste instantie niet geheel duidelijk was, maar wel noodzakelijk is om goed opgelost te worden.

Referenties

Artikelen

- Bider, I., (2005). *Business process orientation: a way of thinking or a way of working?* Business Process Management Journal 11(1)
- Curtis, B., Marc, K. & Over, J. (1992) *Process modeling*. Communications of the ACM, 35 (9), 75–90
- Davies, M.N. (1997). *An Integrated Approach to Modelling Office Processes in Corporate Systems*, Unpublished PhD Thesis, Department of Management Science, Lancaster University, Lancaster
- Gulla, J.A., Lindland, O.I., (1994). *Modelling Cooperative Work for Workflow Management*, Advanced Information Systems Engineering, 811, 53-65
- Hammer, M. & Champy J., (1993). *Re-engineering the Corporation; A Manifesto for Business Revolution*, The Academy of Management Review, 19(3), 580-595
- Hommes, B., (2000). *Assessing the quality of business process modelling techniques*. Proceedings Hawaii International Conference on Systems SCI, IEEE. Los Alamitos, CA, USA, 5
- Mayer, R. & De White, P. (1999). *Delivering results: evolving BPR from art to science*, Business Process Engineering: Advancing the State of the Art., Kluwer Academic Publishers, Massachusetts, 83–130
- Polderman, J. & Sirre, W. (2005), *Model Kwaliteitshandboek PO*, Zaltbommel, Q*Primair
- Vrakking, W.J. (1998-2003), *Ontwikkelingen en Ideeën*, 35: *Implementatie management*. Verkregen op 24 juni 2014, via: <http://www.hcg.net/publicaties/ontwikkelenideeen/35%20implementatie-management.pdf>
- Yu, E. & Mylopoulos, J. (1994) *From E-r to A-R modelling strategic actor relationships for business process reengineering*, Proceedings of Conference on Entity Relationship Approaches ER'94, 548 – 565

Boeken

- Coad, P., & Yourdon, E., (1991). *Object-Oriented Analysis*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall
- Daft, R. L., Murphy, J. & Willmott, H., (2007), *Organization theory and design*, Hampshire, South-Western Cengage Learning
- Davenport, T., (1993). *Process Innovation – Reengineering Work Through Information Technology*, Cambridge, MA: Harvard Business School Press
- Harrington, H., Esseling, E. & Nimwegen, H., (1997). *Business Process Improvement Workbook*. New York, McGraw-Hill
- Heerkens, H. & van Winden, A. (2012), *Geen probleem*, Buren, Van Winden Communicatie
- Johansson, H., McHugh, P., Pendlebury, A. & Wheeler, W. (1993) *Business Process Reengineering – Breakpoint Strategies for Market Dominance*. West-Sussex, John Wiley & Sons Ltd
- Ould, M. (1995). *Business Processes: Modelling and Analysis for Re-Engineering and Improvement*, Chichester, John Wiley & Sons Ltd
- Senge, P.M. (1990), *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organisation*, London, Random House Business
- Vennix, J. (1996) *Group Model Building: Facilitating Team Learning Using System Dynamics*, Chichester, John Wiley & Sons
- Weske M. (2007), *Business Process Management*, Potsdam, Springer
- Winograd, T. & Flores, F. (1987) *Understanding Computers and Cognition*, Norwood, NJ: Ablex
- Wolstenholme, E. (1990) *System Enquiry. A System Dynamics Approach*, Chichester. John Wiley & Sons

Websites

- One safe lines, Quality, Quality Management Systems; QMS – ISO 9001-2008 (2014), www.onesafelines.com/iso-9000

Bijlagen

Bijlage 1. Scores methoden overzicht

B1.1 Bedrijfsprocessen als deterministische machine

Inhoud

De eerste, harde, benadering, benadert bedrijfsprocessen als een vaste reeks strak gedefinieerde activiteiten. Er wordt hier aangenomen dat een proces gelijk is aan een technische engineering activiteit. De structuur, procedures en doelen staan hierin centraal. Hierin moeten de documentatie van materialenstroom, activiteiten, onderlinge afhankelijkheid en benodigde materialen worden benadrukt. (Melao et al. 2000)

Voor- en nadelen

Enkele nadelen van deze categorie is dat een belangrijk aspect van 'menselijkheid in de organisatie', namelijk de sociaal-politieke en organisatorische issues, buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast worden de processen benaderd als statisch, waardoor het dynamische gedrag niet genoeg aandacht krijgt. Tenslotte mist hierin de tijdsdimensie. Het voordeel overigens is de toegankelijkheid van deze modellen voor de meeste actoren van het bedrijf. Volgens Melao et al. (2000) is deze benadering geschikt als de focus op het analyseren en verbeteren van technische goed gedefinieerde processen ligt. Dus om over het algemeen de structuur te begrijpen en te communiceren.

Modellen

De belangrijkste bijbehorende modellen hierin zijn:

Model	Omschrijving	Voordelen	Nadelen	Overig
Proces flow charting (Aguilar-Saven, 2004; Johansson et al., 1993)	- Grafische weergave - Activiteitenflow	- Flexibiliteit - Makkelijk in eenduidige communicatie - Gedetailleerd	- Grenzen onduidelijk - Geen onderscheid hoofd en sub activiteit	Gebruiken als hoge mate details benodigd
IDEF0 & IDEF3 (Aguilar-Saven, 2004; Mayer & DeWhite, 1999)	- Functionele en structurele grafische benadering - Activiteitflow - Causale verbanden - Activiteiten relaties	- Meerdere detailniveaus - Strikte regels - Makkelijke software implementatie	- Meerdere deel-diagrammen voor 1 proces - Vereist veel data & tijd	
Role Activity Diagrams (RADs) (Aguilar-Saven, 2004; Ould, 1995)	- Grafische weergave - Rollen, doelen, activiteiten, interactie en bedrijfsregels. - Mate van empowerment	- Bevat software systeem - Goede communicatie ondersteuning - Makkelijke aflezing - Gedetailleerd	- Laat documenten buiten beschouwing - Onoverzichtelijk	Geschikt voor meerdere entiteiten
Customer Supplier Protocol (Winograd & Flores, 1987)	- Netwerk van lussen - Toewijding klant en leverancier	Onbekend	Onbekend	Geschikt voor meerdere entiteiten

Tabel B1. Overzicht deterministische mechanisme modellen

B1.2 Bedrijfsprocessen als dynamische systemen

Inhoud

De tweede, harde, benadering richt zich op de complexe, dynamische en interactieve functies van bedrijfsprocessen; een open systeem dat zich aan het veranderlijke milieu aanpast om te kunnen overleven. Een proces bevat in deze benadering inputs, transformation, outputs en restricties. Kortom een netwerk van subsystemen die mensen, taken, structuren en technologieën bevat, die met elkaar en hun externe milieu interacteren, allemaal om een gezamenlijk doel te bereiken. Deze benadering richt zich behalve op efficiëntie ook of effectiviteit. (Melao et al. 2000)

Voor-, en nadelen

De nadelen bij deze modellen zijn als volgt; verwaarloost het menselijke aspect, de actoren, van de processen. Daarnaast kosten deze modellen ontzettend veel tijd en materialen en dus geld en zijn ze lastig te interpreteren voor leken. Tenslotte worden de 'feedback loops' genegeerd. Het voordeel van deze modellen is dat het

organisatorische aspect wel mee wordt genomen. Melao et al. (2000) stellen dat als de bedrijfsprocessen complexe interacties bevatten, deze benadering erg geschikt is.

Modellen

Model	Omschrijving	Voordelen	Nadelen	Overig
Discrete event simulation (Pidd, 1998)	- Grafische weergave - Discrete events en entiteiten	- Kort en bondige notatie	- Moeilijk te lezen voor beginner	Werk met 'what if' onderdelen
High Level Petri Nets (Aalst & Hee, 1996; Weske, 2007)	- Grafische, wiskundige weergave incl. simulatie - Plaatsen, transitie en arcs netwerk	- Gemakkelijk de basis structuur te lezen	- Moeilijk inzetbaar bij veel processen - Lastig hiërarchisch te modelleren - Worden erg groot - Verbruikt veel tijd	
Dynamisch modelleren (Vreede & Eijck, 1998)	- Simulatie en animatie - Interactieve objecten	- Erg uitgebreid	- Moeilijk en complex	Analyseren en evalueren
SCOPE (Davies, 1997)	- Simulatie - Informatiestromen - Documenten	- Linkt front met back offices activiteiten	- Erg specifiek	High-volume back-offices

Tabel B2. Overzicht dynamische systeem modellen

B1.3 Bedrijfsprocessen als interactieve 'feedback loops'

Inhoud

De derde, harde, benadering legt de nadruk op het uitlichten van de informatiestromen, de structuur hiervan en de activiteitsafhankelijkheid van deze informatiestromen. De complexe, interactieve en dynamische functies worden benadrukt aan de hand van een systeembenadering. Het gaat hier niet om individuele taken maar om de interactie tussen de interne structuur en het beleid. Hierin zijn bedrijfsprocessen stromen van materialen die komen vanuit het externe milieu en vervolgens worden omgezet. Activiteiten worden dus uitgevoerd op basis van informatie. (Melao et al. 2000)

Voor- en nadelen

System dynamics zijn makkelijk te begrijpen maar zo goed als onmogelijk te implementeren. Daarnaast wordt er wel meer gekeken naar de 'menselijke kant' van de processen, echter er moet voor worden gewaakt dat het model niet alleen wordt gezien als een instrument dat 'gestuurd' kan worden. Deze benadering kan soms vrij mechanisch zijn. Het belangrijkste voordeel dat deze benadering met zich meebrengt, is het in beschouwing nemen van de informatie waardoor de kennisopslag beter tot zijn recht komt. Deze benadering is goed toepasbaar op processen die sterke feedback loops bevatten. (Melao et al. 2000)

Modellen

1. **System dynamic model:** Opereert op een meer samengevoegd niveau van abstractie, dat wil zeggen de verschillende interne stromen worden gemodelleerd als continue variabelen. Deze modellen kunnen zowel kwantitatief als kwalitatief worden gebruikt. De processen kunnen worden gemodelleerd met diagrammen die vervolgens kunnen worden geïmplementeerd als simulator. Dit model kan weer onderverdeeld worden in verschillen sub-modellen, die allemaal hetzelfde doel hebben maar dit op een net wat andere manier invulling geven. (Wolstenholme, 1990; Vennix, 1996)

B1.4 Bedrijfsprocessen als sociale constructen

Inhoud

Deze laatste, zachte, benadering ziet bedrijfsprocessen als 'iets' gecreëerd door mensen met verschillende waarden, verwachtingen en agenda's. Er wordt hier dus voornamelijk gekeken naar de subjectieve kant van de processen. Binnen deze benadering wordt gesteld dat de verschillende perspectieven, normen, waarden verwachtingen en voorgaande ervaringen van de individuen verschillende interpretatie frameworken met zich

mee brengen. Deze frameworken functioneren vervolgens als filters. De verschillende processen moeten dan ook de mogelijke veroorzaking en het afhandelen van conflicten representeren. (Melao et al. 2000)

Voor- en nadelen

Een van de belangrijkste nadelen van deze benadering is dat efficiëntie verloren gaat. Daarnaast kan deze benadering geen objectieve, kwantitatieve beoordeling geven over de processen. Melao et al. (2000), benadrukken dat deze benadering het best functioneert als de focus ligt op de menselijke problematische processen, dus om sociaal-culturele issues aan te pakken.

Modellen

1. *Soft Systems Methodology (SSM)*: Brengt een meer gebalanceerde model; namelijk een high-level, proces gebaseerde modelleertaal die processen vanuit een 'holistisch' zichtpunt benaderd. Een bedrijfsproces is een human activity system dat bestaat uit een set logisch gerelateerde activiteiten waarin actoren inputs omzetten tot outputs, onder bepaalde omgevingsrestricties.
2. *Interacting sociotechnical systems*: Lijkt op SSM. Een integratie van zowel sociale als technische behoeftes. Laat anders dan SSM het politieke en culturele aspect buiten beschouwing. (Melao et al., 2000)

B1.5 Overige modellen

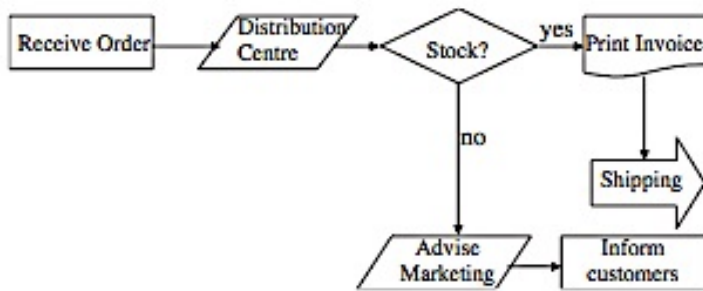
Hieronder zullen andere gevonden modellen, die niet in deze benaderingen indeling voorkomen, worden besproken.

Model	Omschrijving	Voordelen	Nadelen	Overig
Object oriented methods (OOM) (Aguilar-Saven, 2004; Coad and Yourdon, 1991)	- <u>Systeem omschrijving van weergave</u> - Object, structuur & gedrag - UML ontwerptaal	- Doeltreffend oplossen - Betere interactie analist en expert - Stijgende interne consistentie - Gemakkelijk hergebruik - Consistente weergave analyseren, ontwerpen en programmeren - Effectief in identificatie en verfijnen object	- Groter dan andere modelleertechnieken - Tijdintensief - Materiaalintensief	Bestaat uit 3 concepten: - Object = entiteit - Staat = conditie - Gedrag = reactie op omgevingsfactoren
Workflow technique (Aguilar-Saven, 2004)	- <u>Computer weergave (deel)bedrijfsproces</u> - Informatie en takenflow - Procedures en regels	- Niks vergeten - Kortere leertijden. - Data transport - Procesverbetering - Snel veranderen - Decentralisatie - Goed te combineren - Hiërarchisch modelleren	- Verlies menscontact - Verlaagde motivatie - Controle gevoel - Verschillende talen - Standaard ontbreekt	Documenten, informatie en takenstroom tussen actoren weergave
Event-Driven Process-Chains (Weske, 2007)	- <u>Domein aspecten</u> - Interactieve objecten 4 views: Functional: doelen & relaties Organizational: structuur, type & instance Data: Relevant data object Business value: Outputs	Onbekend	- Kan niet alle procesonderdelen in kaart brengen	
Yet Another Workflow Language (YAWL) (Weske, 2007)	- <u>Grafische weergave</u> - Universele taal - Controflow ondersteuning	- Sterk gerelateerd WT - Toegankelijk - Goede representatie multiple instances tasks	- Handmatig problemen aanpassen - Te geavanceerd geeft weergave problemen	
Graph-Based Workflow Language (Weske, 2007)	- <u>Software implementatierealisatie</u>	- Goed inzetbaar commerciële doeleinden	Ondersteunt geen: - Willekeurige cycli - Multiple instance tasks - Discriminator patronen	

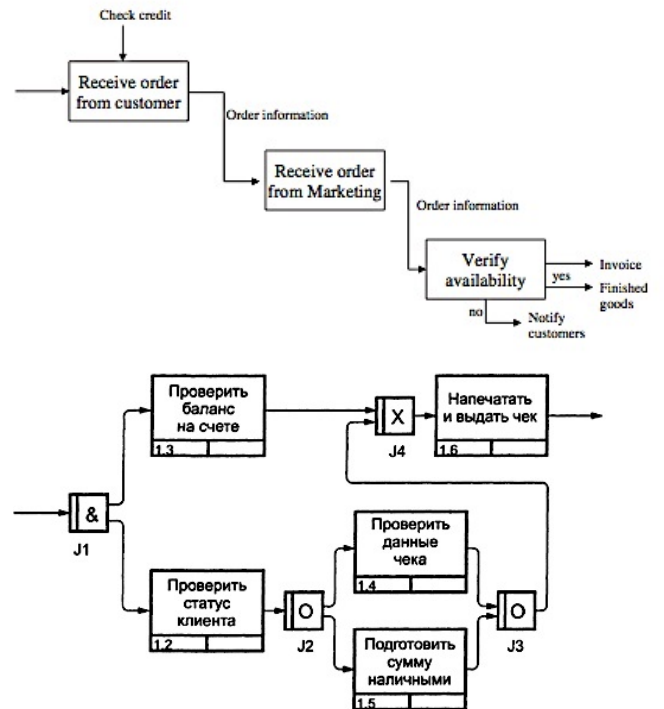
Business Process Model & Notation (Weske, 2007)	- <u>Combinatie workflow, OOM & UML</u> - Gestandaardiseerde brug tussen procesontwerp en implementatie - Geeft actoren, documenten en interactie weer	- Ondersteunt het complete bereik van alle mogelijke detail levels - Begrijpelijk voor alle bedrijfsgebruikers - Standaardisatie exchange formats
---	--	---

Tabel B3. Overzicht van overige modellen

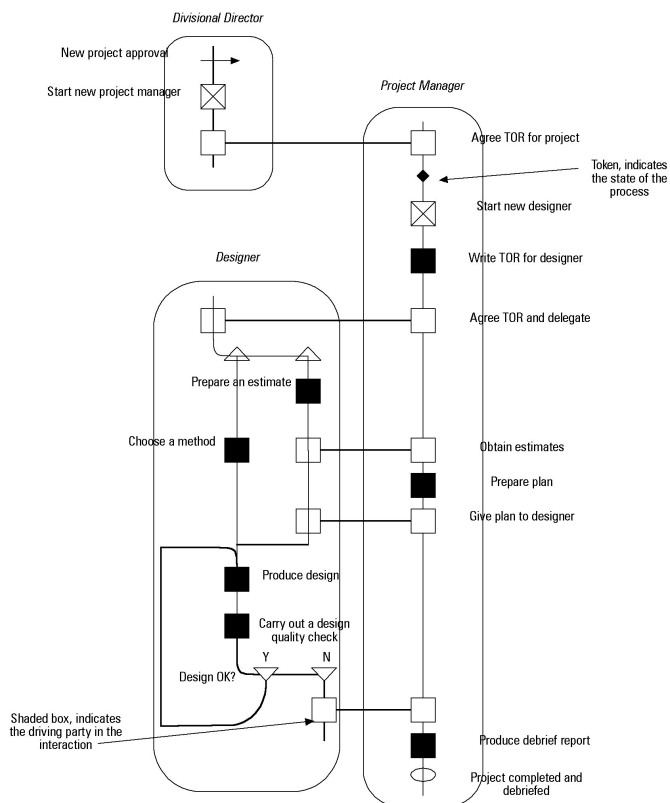
Bijlage 2. Voorbeelden modellen



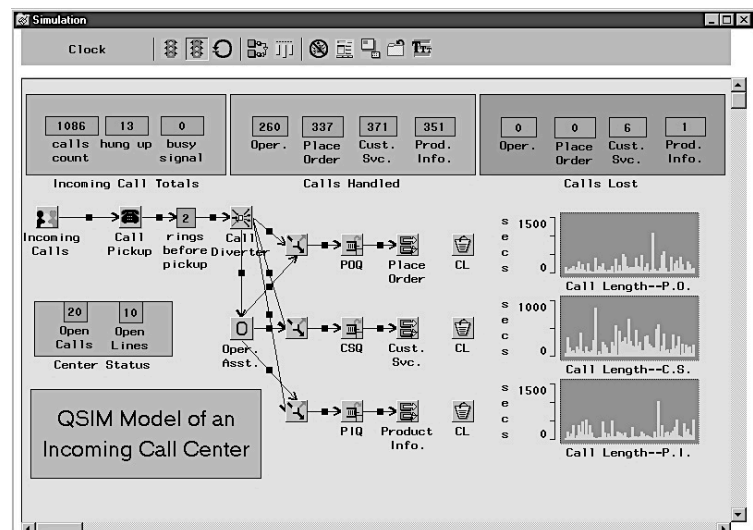
Figuur B2.1 Flow Chart voorbeeld



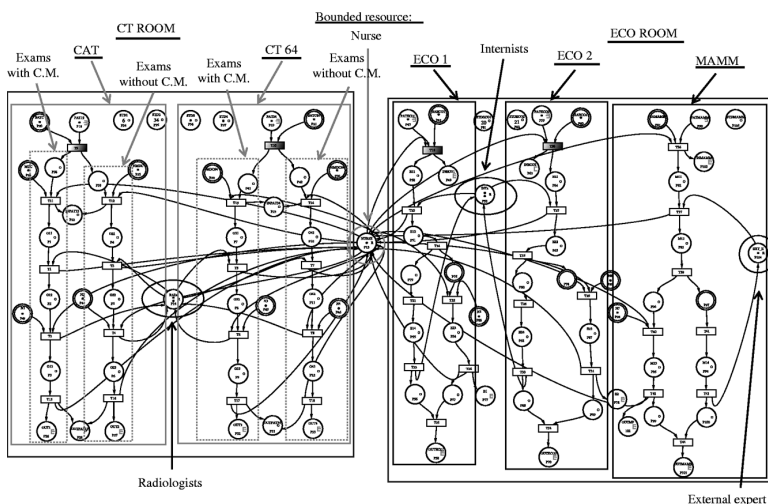
Figuur B2.2 IDEF0 & IDEF3 voorbeeld



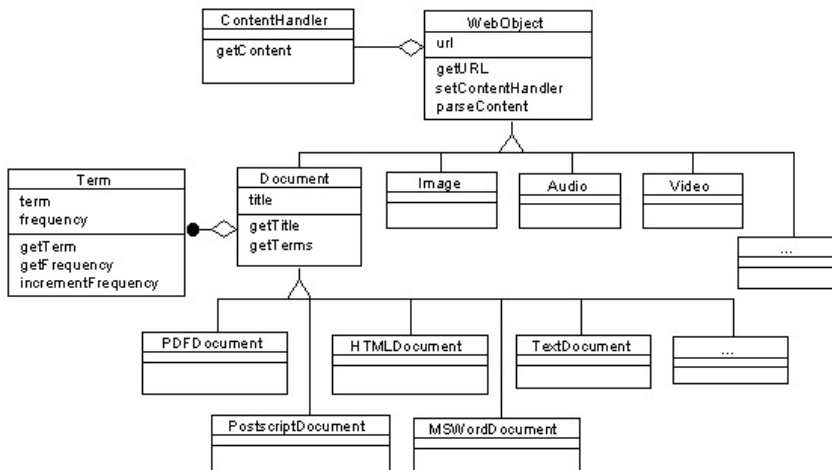
Figuur B2.3 RAD voorbeeld



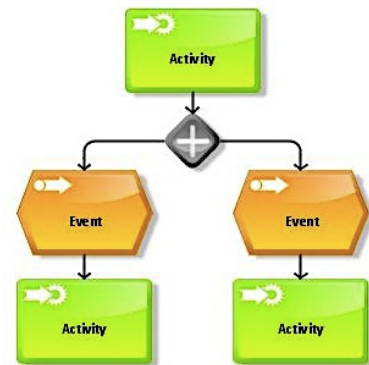
Figuur B2.4 Discrete Event Diagram voorbeeld



< Figuur B2.5 High level Petri Net voorbeeld

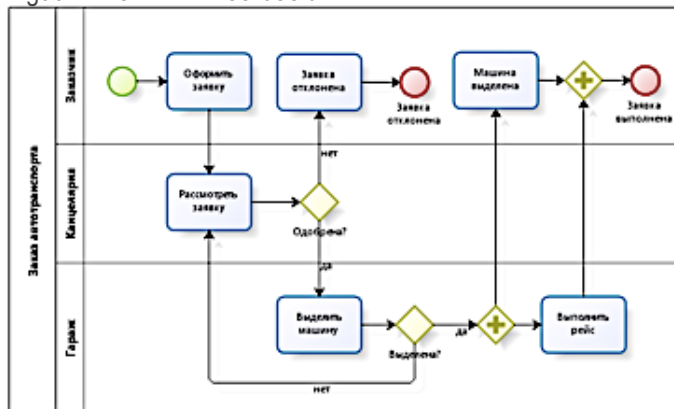


Figuur B2.6 Object Oriented Model voorbeeld



Figuur B2.7 Event Driven Proces Chain voorbeeld

Figuur B2.8 BPMN voorbeeld



Bijlage 3. Documenten overzicht

D1: Pakbon extern
D2: Retourformulier
D3: Inkoopretour
D4: Productieorder
D5: Pakketorder
D6: Pakbon intern
D7: Pickorder
D8: Vrachtpapier
D9: Afhaalbewijs
D10: GLS document
D11: Bewerkingsorder
D12: Eisenlijst
D13: Materialenlijst
D14: Technische tekening
D15: Pakbon intern maatwerk
D16: Kapotte halffabricaten overzicht
D17: Orderbevestiging
D18: GLS overzichtlijst
D19: Verkochte artikelen overzicht
D20: Creditnota
D21: Inkooporder
D22: Planningsoverzicht
D23: Voorraad transport
D24: Afval overzicht excel
D25: Offerte
D26: Bruto offerte
D27: Offerte akkoord
D28: Factuur
D29: Orderbevestiging extern
D30: Artikelnummers
D31: Ingangsdokument
D32: Maatwerkdokument
D33: Schematische tekening
D34: Technische specificaties
D35: Foto's
D36: Drukbestand
D37: Conceptverpakking
D38: *
D39: Assemblagehandleiding
D40: Stuklijst
D41: Stickers
D42: Handleiding
D43: 3D Render
D44: Bestellijst

Bijlage 4. Overige problemen en storingen

Inkoop

- **Voorraad beheer:** Op dit moment wordt er met name rekening gehouden met hoeveelheden kortingen bij het aanschaffen van halffabricaten. Er is echter op dit moment een ruimtetekort in het magazijn, waardoor het hebben van een grote voorraad onpraktisch is. Er moeten regelmatig producten worden verplaatst om bij benodigde halffabricaten te komen. Dit kost veel tijd en daardoor veel geld. Hier zou een alternatief voorraadbeheer voor kunnen worden toegepast.

Magazijn/Expeditie

- **Prioriteit:** Bij het picken van orders is niet altijd bekend wat de prioriteit klanten zijn en welke klanten iets langer kunnen wachten. Hier moet meer duidelijkheid over komen.
- **Verlofdagen:** In de planning rekening houden met verlofdagen, zodat verzendingen eerder gepickt kunnen worden en er wat extra's gedaan kan worden
- **Beursmaterialen:** Beursmaterialen na de beurs niet terug naar het magazijn laten komen maar bij de beursbouwer laten staan. Ligt vaak door elkaar en is daardoor lastig terug te pakken.
- **Gerede pakketten:** Het komt nu regelmatig voor dat gerede ingepakte pakketten opgebroken moeten worden, omdat er op het laatste moment nog wat wordt toegevoegd. Dit kost veel extra tijd, dit proberen te voorkomen voor de toekomst.
- **Bijboeken intern transport:** Intern transport wordt vaak al bijgeboekt in Oldenzaal terwijl dit nog 'onderweg' is. Het zou beter functioneren als het submagazijn de hoeveelheid die daadwerkelijk binnen is gekomen doorgeeft en dit dan pas wordt overgeschreven.
- **Notitiemateriaal voorraad:** Notitiemateriaal om productsoorten op te noteren ontbreekt nog te vaak in het magazijn. Er moet dan met ongeschikt materiaal een naamkaartje 'geknutseld' worden.
- **Ontbreken van benodigde informatie:** Het submagazijn vraagt regelmatig bepaalde informatie op bij inkoop die vervolgens niet wordt gegeven. Dit moet veranderen omdat dit processen ophoudt.
- **Onnodig grote voorraad:** Het komt regelmatig voor dat er van een bepaald halffabricaat heel veel voorraad aanwezig is, terwijl dit product maar weinig wordt gebruikt. Door een Just In Time systeem te implementeren kan dit probleem voor een groot deel worden opgelost.

Research and Development

- **Bedrijfsauto:** Er moet regelmatig op en neer gereden worden vanuit Oldenzaal naar Bad Bentheim. Hiervoor zou een bedrijfsauto worden aangesteld maar dit is nog niet gebeurd.
- **Klantenreactie:** Bij het ontwerpen van producten moet er regelmatig erg lang gewacht worden op een klantenreactie, terwijl de deadline wel blijft staan. Er moet een herinneringsbericht worden ingebouwd om de klant te stimuleren sneller te reageren. De algehele communicatie met de klant moet hier verbeterd worden.

Marketing

- **Teksten:** Over het algemeen is er niet iemand die daadwerkelijk verantwoordelijk is voor het opstellen van teksten. Hier moet iemand verantwoordelijk voor worden gemaakt.
- **Artikelcodes en prijzen:** Er is geen centraal punt waar op dit moment de artikelcodes en prijzen kunnen worden opgevraagd, daarnaast zijn deze niet altijd consistent.
- **RM:** RM stelt regelmatig vragen aan marketing terwijl dit niet het communicatiepunt hoort te zijn. Hier moet duidelijker met RM over worden gecommuniceerd.

Bijlage 5. Overzichtspagina's uit de overzichtsbundel

B5.1 Overzichtspagina hoofdproces

Proces A: Productontwikkeling

Het proces

Proces A geeft het proces weer van de ontwikkeling van nieuwe producten bij ESS.

Het begint met een idee, dat uitgewerkt wordt tot een prototype, dat uiteindelijk leidt tot de daadwerkelijke productie van dit nieuwe product.

Betrokken afdelingen

- Inkoop
- Magazijn/expeditie
- Marketing
- Productie
- Research and Development

Bijbehorende deelprocessen

- Inkoop:
- Magazijn/Expeditie
- Marketing

- Research and Development

	Pagina
> Nieuwe producten toevoegen aan het systeem	49
> Inkomende goederen aannemen	62/68
> Website bijwerken	71
> Nieuwe promotie materiaal ontwikkelen	72
> Nieuwe animaties maken	72
> Nieuwe handleidingen ontwikkelen	81
> Nieuwe producten ontwikkelen	83
> Nieuwe verpakkingen ontwikkelen	84

Bijbehorende documenten

- D14: Technische tekening
- D17: Orderbevestiging extern
- D21: Inkooporder
- D30: Artikelnummers
- D31: Ingangsdocument
- D33: Schematische tekening
- D34: Technische specificaties
- D35: Foto's
- D36: Drukbestand
- D37: Conceptverpakking
- D39: Assemblagehandleiding
- D40: Stuklijst
- D42: Handleiding
- D43: 3D - render

Afdeling B: *Magazijn/Expeditie*

De afdeling

Het magazijn houdt zich bezig met de opslag van halffabricaten en gerede producten. Inkomende goederen worden tijdelijk opgeslagen tot ze bij assemblage benut kunnen worden. Halffabricaten die nog een bewerking vereisen worden bij de technische dienst afgegeven. Verder wordt het interne transport vanaf deze afdeling geregeld. De expeditie is verantwoordelijk voor het klaarmaken van de producten voor verzending en het inladen van deze gerede producten.

Bijbehorende deelprocessen huidige situatie

Hoofdmagazijn

- I Algemene activiteiten
- II Inkomende goederen aannemen

Bijbehorende deelprocessen gewenste situatie

Hoofdmagazijn

- I Algemene activiteiten
- II Inkomende goederen aannemen
- III Productieorders verzamelen
- IV Pakketten verzenden
- V Pallets verzenden
- VI Maatwerk verwerken

Submagazijn

- I Verzendingen intern
- II Verzendingen extern
- III Inkomende goederen aannemen
- IV Productieorders verzamelen
- V Retour aannames

Bijbehorende documenten

- D1: Pakbon extern
- D2: Retourformulier
- D3: Inkoopretour
- D4: Productie order
- D5: Pakket order
- D6: Pakbon intern
- D7: Pickorder
- D8: Vrachtpapier
- D9: Afhaalbewijs
- D10: GLS document
- D14: Technische tekening
- D15: Pakbon intern maatwerk
- D18: GLS overzichtslijst
- D22: Planningsoverzicht
- D23: Voorraad transport brief
- D31: Ingangsdokument
- D40: Stuklijst
- D41: Stickers
- D44: Bestellijst