



Verouderde processen? Tijd voor verandering!

*Een onderzoek naar het ontstaan van
klantklachten en verbetering van het voorraad-
etiketterings- en verkoopproces binnen Yex*

Auteur:

Tim Boekestijn

Datum:

07-06-2016

Stagebegeleider:

Dhr. M. Pennings

Stage coördinator:

Mrs. O. van der Molen

Versie:

1.3



LET'S MAKE EXOTICS NATURAL

Colofon

Onderwijsinstelling

Onderwijsinstelling : Hogeschool Rotterdam
: Locatie Academieplein
: Opleiding Logistiek en Economie
Adres : G.J. de Jonghweg 4 - 6
: 3015 GG
: Rotterdam
Telefoon : 010 7944801
Stagecoördinator : Dhr. Knoops
Telefoon : 010 7948077
E-mailadres : n.knoops@hr.nl
Stagedocent : Mrs. O. van der Molen
Telefoon : 010 7946129
E-mailadres : o.p.van.der.molen@hr.nl



Opdrachtgever

Stagebedrijf : Yex
: ABC Westland 120
: 2685 DB
: Poeldijk
: 0174 214530
Contactpersoon : Dhr. M. Pennings
Functie : Supply chain manager
Telefoon : 0174-214534
E-mailadres : m.pennings@yex.nl



Student

Naam : T.C. Boekestijn (Tim)
Adres : Doormanstraat 5
: 2676 VX
: Maasdijk
: 0174-513136
: 06 36194294
Studentnummer : 0886110
E-mailadres : t.boekestijn@yex.nl
: 0886110@hr.nl

Voorwoord

Voor u ligt de scriptie die is geschreven door Tim Boekestijn, student aan Hogeschool Rotterdam. De afstudeerscriptie is geschreven in opdracht van het bedrijf Yex voor de opleiding Logistiek & Economie. In de scriptie worden de uitkomsten van het onderzoek naar verbeteringen in het voorraad-, etiketterings- en verkoopproces beschreven. Het resultaat van deze aanbevelingen moet zorgen voor een verhoging van de leveringsgraad naar 98%. Het onderzoek wordt uitgevoerd onder toezicht van de heer M. Pennings. Hij is supply chain manager bij Yex.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode februari 2016 tot en met juni 2016. Ik heb het onderzoek als leerzaam ervaren, omdat ik tijdens dit onderzoek projectmatig gewerkt hebt. Dankzij het projectmatig werken kon ik gestructureerd naar oplossingen toe werken. Daarnaast vond ik de exotische groenten- en fruitbranche interessant. Het is voor mij duidelijk geworden dat het een snelgroeiende markt is waar veel potentie in zit.

Ik wil in dit voorwoord graag mijn stagebegeleider, de heer M. Pennings, bedanken. Hij stond altijd open voor vragen en discussie en heeft mij goed begeleid. Mevrouw O. van der Molen wil ik bedanken voor haar kritische blik, waardoor ik mijn scriptie naar een hoger niveau heb kunnen tillen. Daarnaast wil ik Marjan Boekestijn bedanken voor het kritisch nalezen van mijn scriptie. Tenslotte wil ik alle werknemers van Yex bedanken. Zij hebben mij open ontvangen en hebben mij, waar nodig, altijd voorzien van bruikbare informatie.

Poeldijk, 6 juni 2016

Tim Boekestijn

Managementsamenvatting

Yex kampt in de huidige situatie met een groeiend aantal klantklachten. Dit heeft invloed op de leveringsgraad en de groei van het bedrijf. De oorzaken van deze klantklachten ontstaan onder andere in het voorraadproces, het etiketteringsproces en het verkoopproces. De leveringsgraad van Yex naar de klanten is op dit moment 96%. Er wordt echter gestreefd naar een leveringsgraad van 98%. Het onderzoek beantwoordt de volgende onderzoeksvraag:

“Welke maatregelen moeten genomen worden in het voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces om de leveringsgraad van Yex naar haar klanten, naar minimaal 98% te verhogen?”

In het onderzoek is gebruik gemaakt van verschillende methodes. De leidende methodes zijn Six Sigma en Lean. Deze twee methodes zijn samengevoegd tot Lean Six Sigma. Onderdeel van Lean Six Sigma is de DMAIC-cirkel. De DMAIC-cirkel wordt gebruikt als kapstokmodel om structuur te geven aan het onderzoek. De ondersteunende methodes zijn de 6W-formule, cross functional flowcharts, visgraatdiagrammen en het PICK-diagram.

De gegevens die gebruikt zijn om te analyseren zijn afkomstig van de periode 01-01-2016 tot en met 01-05-2016. De gegevens zijn gemeten door het ERP-systeem Navision. Door gegevens van een periode van vier maanden te nemen en het gebruiken van recente gegevens is de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek gewaarborgd.

Het onderzoek is uitgevoerd op verzoek van de supply chain manager van Yex, de heer M. Pennings. Hij heeft in samenspraak met de schrijver en met de directeur de keuze gemaakt voor de te meten gegevens. Na de meting is geconcludeerd dat de leveringsgraad 96,1% is in de eerst vier maanden van 2016. De klachten die betrekking hebben op de leveringsgraad zijn onder te verdelen in drie categorieën. 80% van de klachten heeft betrekking op kwaliteit. 12% van de klachten heeft betrekking op administratieve fouten en 3% van de klachten heeft betrekking op de etikettering.

Om de huidige situatie te beschrijven is er gebruik gemaakt van een gefaseerde beschrijving van het voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces. De huidige situatie is getoetst aan de ideale situatie met behulp van een opgesteld normenkader. De huidige situatie is vergeleken met het normenkader en er is per processtap beoordeeld of er in de huidige situatie aan deze norm voldaan wordt. Om inzicht te krijgen in de huidige processen zijn er interviews gehouden met betrokkenen, observaties uitgevoerd en objectieve bedrijfsgegevens onderzocht.

De normen waar niet aan voldaan zijn, kunnen worden gezien als knelpunten. Om achter de oorzaken van de knelpunten te komen, is er een brainstormsessie georganiseerd. Daarnaast waren de interviews ook input voor het analyseren van de knelpunten. Met behulp van visgraatdiagrammen zijn er in totaal acht knelpunten opgesteld:

1. Er is te weinig tijd voor een volledige ingangscontrole, voorraadcontrole en uitgangscntrole.
2. Er is geen inzicht in de omloopsnelheden en shelf life van de voorraad.
3. Het is niet duidelijk wie er verantwoordelijk is voor welk proces.
4. Er is geen leidend SLA, waardoor er vanuit Yex geen sancties volgen voor ABC Logistics wanneer het werk niet goed uitgevoerd wordt.
5. Er worden bij het invoeren van orders.
6. De klanteisen zijn niet transparant, waardoor er veel onnodige communicatie plaatsvindt.
7. Het etiketteringsproces is foutgevoelig.
8. Er zijn geen KPI's aanwezig waarop gestuurd kan worden.

Wanneer deze knelpunten niet opgelost worden, zal de leveringsgraad onder de 98% blijven.

In de analyse fase is voor elke oorzaak van het probleem een verspilling volgens Lean-management aangegeven. Uit de verspillingen bleek dat de oplossingen binnen Yex gericht moeten zijn op het herinrichten van de processen. De processen moeten efficiënter verlopen als Yex de leveringsgraad wil verhogen naar 98%. Voor alle acht de knelpunten is er een oplossing beschreven die de knelpunten moet verhelpen. Het elimineren van de knelpunten resulteert in een stijging van de leveringsgraad naar 98%. Uit literatuuronderzoek blijkt dat de groothandels in de AGF-sector nog een grote slag kunnen slaan op het gebied van ICT-gebruik. Vier van de knelpunten kunnen worden opgelost door het implementeren van een ICT-toepassing.

1. De keurtijd kan verkort worden door het implementeren van een geautomatiseerd keursysteem. Hierdoor heeft het kwaliteitsteam meer tijd voor de ingangscntrole, voorraadcontrole en uitgangscntrole.
2. De vraag van de klant kan transparanter worden door het implementeren van een CRM-systeem.
3. Het maken van invoerfouten kan verholpen worden door het automatiseren van de orderontvangst.
4. Tenslotte kan het etiketteringsproces nauwkeuriger door het implementeren van etiketteringssoftware.

Een investering in deze ICT-systemen verdient zich terug, zoals uitgewerkt in de kosten-baten analyse. De totale kosten en baten van de investering in ICT-systemen zijn hieronder weergegeven.

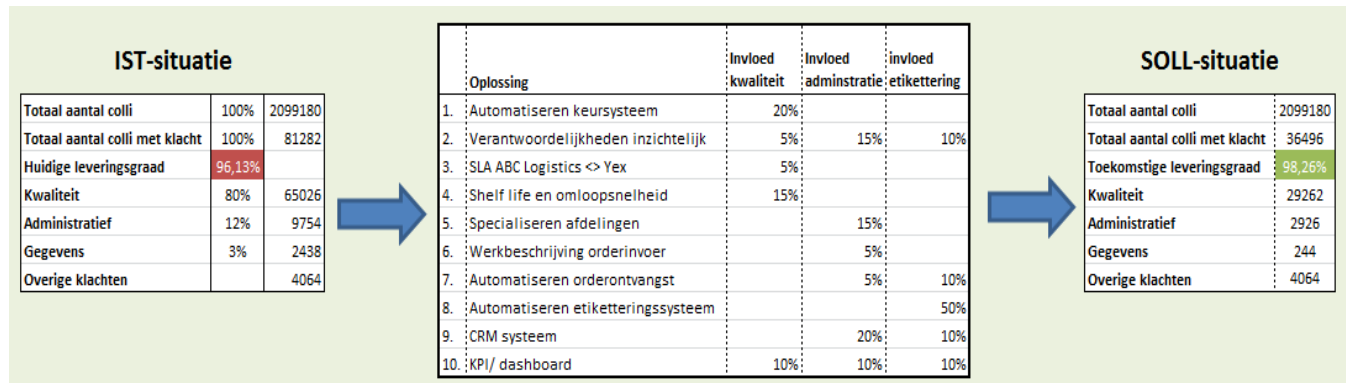
Kwalitatief/kwantitatief	Baten	Kosten
Automatiseren keurproces	€39.858,-	€11.400,-
Automatiseren orderontvangst	€10.340,-	€6.000,-
Automatiseren etiketteringsproces	€5.553,-	€1.108,-
Implementeren CRM-systeem	Niet te kwantificeren	€27.000,-
Balans	€55.751,-	€45.508
Totaal	€10.143,-	

Tabel 1: Overzicht kosten en baten ICT-oplossingen

De andere oplossingen zijn niet kwantificeerbaar en resulteren in kwalitatieve baten. De oplossingen zijn:

1. Het inzichtelijk maken van verantwoordelijkheden per proces
2. Afdelingen specialiseren om de invoerfouten te reduceren
3. Een werkbeschrijving maken voor het invoeren van orders
4. Inzicht in de omloopsnelheid en de shelf life van de voorraad
5. Opstellen van een leidend SLA tussen ABC Logistics en Yex
6. Met behulp van KPI's processen stuurbaar maken

De daadwerkelijke impact van de te implementeren oplossingen kan pas na implementatie bepaald worden. In overleg met de supply chain manager van Yex zijn er percentages gehangen aan elke oplossing. Dit percentage houdt de reductie van het aantal klantklachten in. Door de implementatie van de oplossingen stijgt de leveringsgraad van 96,13% naar 98,26%. Dit is te zien in figuur 1. Dit betekent dat de doelstelling van het onderzoek is behaald.



Figuur 1: Ontwikkeling leveringsgraad na implementeren oplossingen

Op basis van het onderzoek worden er verschillende aanbevelingen gedaan. Ten eerste wordt er geadviseerd om meer focus te leggen op het optimaliseren van processen met behulp van ICT-systemen. Daarbij is het wel van belang dat deze ICT-systemen goed op elkaar aansluiten. Ten tweede is het van belang dat er meer structuur komt in de werkprocessen van Yex. Nu wordt er spelenderwijs veel geleerd, waardoor verschillende werkmanieren ontstaan. Yex heeft behoefte aan duidelijkheid in werkprocessen en verantwoordelijkheden per proces. Tenslotte worden de volgende vervolgonderzoeken geadviseerd.

Ten eerste is het verstandig een vervolgonderzoek te doen naar het ontwikkelen van een KPI-dashboard. Er moet eerst onderzocht worden welke prestaties er binnen de processen gemeten moeten worden en hoe groot de invloed hiervan is op de leveringsgraad. Daarna moet er onderzocht worden hoe de verschillende KPI's het meest overzichtelijk weergegeven kunnen worden. De uitkomst van dit onderzoek is de input voor het uiteindelijke dashboard.

Het tweede vervolgonderzoek is een onderzoek naar de shelf life van de top twintig producten. Dit is de eerste stap naar de optimalisatie van het voorraadsysteem. Wanneer de shelf life van de producten bekend is, kan er ook beter gestuurd worden op de voorraad. Verkopers weten wanneer de producten te lang in voorraad staan en kunnen actief die producten verkopen.

Het derde vervolgonderzoek kan gericht zijn op de klachten die ontstaan aan de leverancierskant. Dit onderzoek focust zich op het voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces. Ook het inkoopproces behoeft onderzoek. Tenslotte moet er een vervolgonderzoek uitgevoerd worden om te bepalen wat het retour zenden van een order kost. Wanneer dit bekend is kan er een betere afweging gemaakt worden tussen retour zenden of uit laten zoeken bij de klant.

Er kan geconcludeerd worden dat de doelstelling begin 2017 behaald kan worden. In figuur 1 is weergegeven dat de leveringsgraad stijgt naar 98,26%. Het uitvoeren van de aanbevolen vervolgonderzoeken kan leiden tot een verdere stijging van de leveringsgraad.

Inhoudsopgave

Colofon	1
Voorwoord	3
Managementsamenvatting	4
Afkortingen	9
Inleiding.....	10
Probleemoriëntatie	10
Probleemstelling.....	10
Doelstelling.....	11
Hoofdvraag	11
Deelvragen	11
Afbakening	11
Methodes en technieken	11
Hoofdstuk 1: Theoretisch kader	12
1.1 Leidende methodes.....	12
1.2 Ondersteunende methodes	13
Hoofdstuk 2: Define, measure/ analyze	16
2.1: Begripsbepaling leveringsgraad.....	16
2.2.1: Huidig voorraadproces	17
2.2.2 Metingen in het voorraadproces.....	19
2.2.3 Knelpunten binnen het voorraadproces	21
2.3.1 Hoe verloopt het huidig etiketteringsproces?	25
2.3.2 Metingen binnen het etiketteringsproces	26
2.3.3 Knelpunten binnen het etiketteringsproces	27
2.4.1 Huidig verkoopproces.....	28
2.4.2 Metingen binnen het verkoopproces.....	29
2.4.3 Knelpunten huidige voorraadproces	32
Hoofdstuk 3: Improve fase	36
3.1 Oplossingen voor de knelpunten	36

3.2 Wegen de baten van de gevonden oplossingen op tegen de kosten?.....	42
3.3 Implementatieplan.....	42
Hoofdstuk 4: Control fase.....	44
Hoofdstuk 5: Conclusie en aanbevelingen.....	47
Conclusie	47
Aanbevelingen.....	48
Bibliografie	50
Bijlages.....	53
Bijlage A: Bedrijfscontext	53
Bijlage B: Klantklachtanalyse	56
Bijlage C: Verantwoording gebruikte methodes	58
Bijlage D: Schema van geïnterviewde	59
Bijlage E: Normenkaders SOLL-situatie	60
Bijlage F: Valideren van het probleem	62
Bijlage G: Leveringsgraad per maand en per productgroep	63
Bijlage H: Link tussen de klacht en onderzochte processen	64
Bijlage I: Procesbeschrijving voorraadproces en verkoopproces.....	65
Bijlage J: Keurrapport.....	68
Bijlage K: Niet FIFO picken.....	68
Bijlage L: Cross functional flowchart onderzochte processen	69
Bijlage M: Visgraatdiagrammen	71
Bijlage N: Verkooporder	73
Bijlage O: Interviews	74
Bijlage P: Scores PICK-diagram	80
Bijlage Q: Kosten en baten analyse	81
Bijlage R: Stappenplan implementaties	85

Afkortingen

ABC Logistics:	De logistieke service provider van de gehele Best Fresh Group.
Valpak:	Verzorgt het verpakken en etiketteren van producten en is onderdeel van ABC Logistics.
ERP:	Europe Retail Packing: verzorgt het verpakken in speciale flowpacks en netlon.
IST-situatie:	Omschrijving huidige situatie
SOLL-situatie:	Omschrijving gewenste situatie
QESH:	Zorgt ervoor dat de Quality, Environmental issues, Safety en Health zijn gewaarborgd.
FIFO:	First In First Out
SLA:	Service Level Agreement: contract tussen twee partijen wat betreft prestaties
KPI:	Kritieke Prestatie Indicator: gemeten prestaties, vergeleken met een target

Inleiding

Het onderzoek vindt plaats binnen Yex op de afdeling supply chain management. Yex is onderdeel van de Best Fresh Group en is opgericht in 2013. Yex handelt in exotisch groente en fruit en realiseert jaarlijks een groei in omzet van 40%. Een uitgebreide bedrijfsomschrijving is weergegeven in bijlage A. Het eindrapport is de uitwerking van het plan van aanpak, dat in een eerder stadium is opgesteld. Na het analyseren van de klantklachten is gekozen om de volgende processen te onderzoeken: het voorraadproces, het etiketteringsproces en het verkoopproces. Naast een beschrijving van de huidige situatie worden ook de knelpunten die gevonden zijn binnen de huidige situatie benoemd en worden er oplossingen aangedragen die de knelpunten oplossen. In de inleiding van het onderzoek wordt het probleem en de aanpak van het probleem verduidelijkt door middel van een probleemoriëntatie, hoofdvraag, deelvragen en doelstellingen en de onderzoeksmethodiek.

Probleemoriëntatie

Yex kende de laatste twee jaar een groei in omzet van 40%. Door deze groei zijn de logistieke bedrijfsprocessen verouderd en moeilijk beheersbaar geworden. Een gevolg hiervan is dat Yex problemen heeft om aan de eisen van de klant te voldoen. Wanneer de klant niet tevreden is met de geleverde producten, wordt er een klacht ingediend. Yex heeft een toenemend aantal klantklachten waardoor de leveringsgraad stagneert. Dit komt omdat de klantklachten een directe invloed hebben op de leveringsgraad. Terwijl de leveringsgraad op colli niveau in 2013 94% was, in 2014 en 2015 steeg naar respectievelijk 95% en 96%, stagneert de leveringsgraad in 2016 op 96%. Dit terwijl de doelstelling voor de leveringsgraad 98% is (*Bedrijfsdoelstellingen 2016*). In de huidige situatie komen de klantklachten binnen bij de afdeling commercie. Er wordt wel geregistreerd wat de klacht is en waar de klacht vandaan komt, maar er wordt niet geanalyseerd hoe de problemen ontstaan en hoe deze opgelost kunnen worden. De drie meest voorkomende klachten zijn kwaliteitsklachten, etiketteringsklachten en administratieve klachten in de vorm van invoerfouten. Deze drie klachten beslaan 95% van het totale klachtenbestand en zullen onderzocht worden in dit rapport. Een analyse en verantwoording van de klantklachten is weergegeven in bijlage B. De klachten ontstaan binnen het voorraadproces, het etiketteringsproces en in het verkoopproces. Het voorraadproces en het etiketteringsproces zijn logistieke processen. Het verkoopproces is geen direct logistiek proces, maar heeft wel een dermate grote invloed op de logistieke processen dat het onderzocht wordt. Verbetering van het verkoopproces is een vereiste om de doelstelling te behalen. Daarnaast zijn activiteiten in het voorraadproces, etiketterings- en verkoopproces nog niet meetbaar gemaakt, waardoor Yex geen inzicht heeft in de prestaties van bovengenoemde processen.

Gevolgen

Om de groei te waarborgen en de leveringsgraad naar 98% te verhogen, moet Yex een efficiëntieslag maken. Wanneer deze efficiëntieslag niet gemaakt wordt, zullen de klantklachten toenemen. Het gevolg van deze toename is het verliezen van klanten. Door het verliezen van klanten daalt de omzet van Yex en komt het voortbestaan van Yex in gevaar. Retail-klanten stappen gemakkelijk over naar andere leveranciers, wanneer er niet aan de klanteisen wordt voldaan. Het verliezen van de retailers als klant zou resulteren in een omzetsdaling van €16.000.000.

Probleemstelling

Vanwege de groei in omzet heeft Yex moeite om de eerdergenoemde processen te beheersen. Dit resulteert in een toename van het aantal klantklachten. Deze klantklachten, die gericht zijn op de kwaliteit van het product, etikettering van het product en administratieve fouten, ontstaan door een mogelijk inefficiënte inrichting van het voorraad-, etiketterings- en verkoopproces.

Doelstelling

De doelstelling is om in week 23 een adviesrapport opleveren waarin geadviseerd wordt op welke manier Yex haar voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces kan verbeteren en meetbaar kan maken, zodat Yex, begin 2017, een leveringsgraad van minimaal 98% kan behalen richting haar klanten.

Hoofdvraag

De hoofdvraag waar dit onderzoek antwoord op geeft is:

Welke maatregelen moeten genomen worden in het voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces om de leveringsgraad van Yex naar haar klanten, naar minimaal 98% te verhogen?

Deelvragen

1. Wat houdt de leveringsgraad in?
2. Hoe verloopt het huidige voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces?
3. Welke metingen zijn er in het voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces?
4. Wat zijn de knelpunten binnen het huidige voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces?
5. Welke oplossingen zijn er voor de knelpunten binnen het voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces?
6. Hoe kunnen de verbeteringen het beste worden gewaarborgd?

Afbakening

De opdracht wordt uitgevoerd in opdracht van Yex en wordt onderzocht vanuit het logistiek perspectief. Het doel van het onderzoek is het verhogen van de leveringsgraad naar 98%. Om dit te bereiken dienen de klantklachten met betrekking tot kwaliteit, etikettering en administratieve fouten gereduceerd te worden. Deze klantklachten ontstaan in de processen: voorraad, etikettering en administratieve verkoop. Bovenstaande processen zijn gekozen, omdat de oorzaken voor de klachten ontstaan binnen bovengenoemde processen. Het inkoopproces wordt hierbij niet onderzocht, omdat het inkoopproces van Yex geen directe invloed heeft op de leveringsgraad.

ABC Logistics is de logistiek service provider van Yex. Beide zijn onderdeel van het moederbedrijf: Best Fresh Group. ABC Logistics vormt een belangrijke partner in het bereiken van de doelstelling van het onderzoek. De aanbevelingen zullen uitsluitend op Yex gericht zijn en niet op ABC Logistics. De processen waar Yex geen invloed op heeft, zullen niet onderzocht worden. Yex heeft geen invloed op het fysieke etiketteringsproces van ABC Logistics. Hier zal dan ook geen onderzoek naar worden gedaan. Het gaat hier om de informatiestroom van Yex richting ABC Logistics in voorbereiding op het etiketteringsproces. Na het beschrijven van de huidige situatie volgt een analyse van de eerdergenoemde processen en een gerichte oplossing die toepasbaar is binnen Yex. Er worden wel adviezen gegeven over het gebruik van nieuwe tools. De uiteindelijke keuze voor een tool hoort niet bij het onderzoek.

Methodes en technieken

Tijdens het onderzoek is er gebruikt gemaakt van verschillende onderzoeksmethodes. In bijlage C is weergegeven welke methodes zijn gebruikt per deelvraag. Daarnaast is in bijlage C onderbouwd welke vormen van kwalitatief en kwantitatief onderzoek zijn gebruikt en waarom deze vormen zijn gebruikt. In bijlage D is weergegeven welke personen zijn geïnterviewd en welke informatie tijdens deze interviews is vergaard.

Hoofdstuk 1: Theoretisch kader

Het probleem van Yex is in de inleiding beschreven. Aan de hand van deze informatie is het theoretisch kader opgesteld en weergegeven in hoofdstuk 1. De theorieën die hierin naar voren komen, zijn bruikbaar voor het onderzoek. In paragraaf 1.1 zijn de leidende methodes beschreven. In paragraaf 1.2 worden de ondersteunende methodes uitgewerkt.

1.1 Leidende methodes

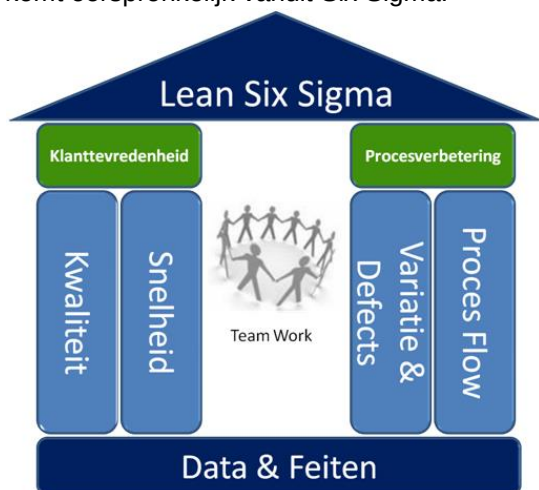
In de inleiding is beschreven wat de aanleiding van het onderzoek is. De verhoging van de leveringsgraad van 96% naar minimaal 98%, moet voortkomen uit procesverbeteringen binnen het voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces. Arnold, Chapman & Clive (2007) beschrijven vijf verschillende verbetermethodes: Kaizen, Lean, Agile, Six Sigma en Theory of Constraints. Deze verbetermethodes zijn gericht op het verbeteren van processen.

Keuze Lean Six Sigma

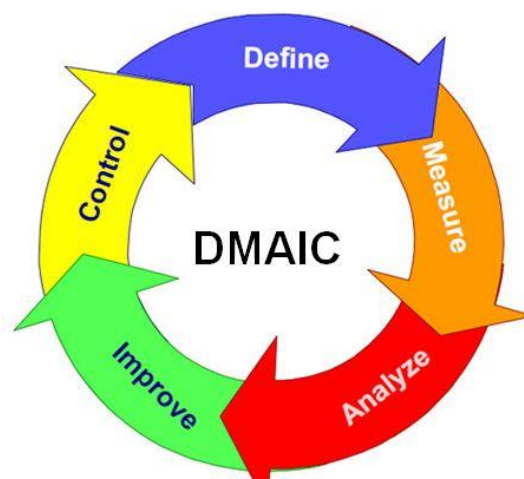
Kaizen en Agile zijn methodes die niet worden meegenomen, omdat de aanpak bij deze methodes op de werkvloer ligt. Bij de Theory of Constraints wordt er gekeken naar één bottleneck die het proces vertraagt. Deze methodiek is niet geschikt voor het onderzoek, omdat het doel van het onderzoek het verhogen van de leveringsgraad naar 98% is. Met alleen het onderzoeken van de grootste bottleneck kan de doelstelling niet worden behaald. Tijdens dit onderzoek wordt er onderzoek gedaan naar meerdere bottlenecks.

Voor dit onderzoek is gekozen voor een combinatie van Lean en Six Sigma. De methodes Lean en Six Sigma kunnen samengevoegd worden tot één verbetermethodologie: Lean Six Sigma (Morgan & Brenig-Jones, 2009). Lean Six Sigma combineert de invalshoeken logistiek management en kwaliteitsverbetering. Lean management wordt ingezet om verspillingen in tijd en materialen te reduceren en om een vlottere doorstroom te creëren. Tegelijkertijd wordt met Six Sigma gestreefd naar een goede en constante kwaliteit van de met Lean afgeslankte bedrijfsprocessen. Het resultaat is efficiënter en beter werken, bijvoorbeeld een kortere doorlooptijd in combinatie met een gestegen kwaliteit (Ede, 2012) (Bergman, 2006) (Mast & Lokkerbol, 2012).

Binnen Lean Six Sigma worden bedrijfsproblemen opgelost door verbeterprojecten uit te voeren. Binnen deze projecten wordt een methodologie ofwel stappenplan gevolgd genaamd DMAIC. Met het volgen van chronologische stappen wordt er per project een praktisch inzetbare methode gebruikt om problemen op te lossen. De DMAIC-methodologie staat voor de opeenvolgende fasen: Define, Measure, Analyze, Improve en Control. (Assen, Ploos, & de Vaan, 2014) De DMAIC-methodologie komt oorspronkelijk vanuit Six Sigma.



Figuur 2: Lean Six Sigma



Figuur 3: DMAIC-cirkel

De DMAIC- cirkel is vanwege de stapsgewijze verbetermethodologie een geschikt model om als kapstokmodel te gebruiken tijdens dit onderzoek. De oorzaken van het niet kunnen bereiken van een 98% leveringsgraad binnen Yex, zullen aan de hand van dit model onderzocht en opgelost worden. In tabel 2 is weergegeven hoe de DMAIC-cirkel is uitgewerkt in het onderzoek.

Door in dit onderzoek gebruik te maken van Lean Six Sigma kunnen er verspillingen worden aangetoond in de onderzochte processen. In het onderzoek is er per knelpunt aangegeven van welke verspilling in dat geval sprake is. Dit is input voor het oplossen van de knelpunten.

DMAIC-cirkel	Leeswijzer
<i>Define</i>	In de define fase wordt het probleem gedefinieerd. Allereerst wordt in paragraaf 2.1 het begrip leveringsgraad verder toegelicht. In hoofdstuk 2.2.1, hoofdstuk 2.3.1 en hoofdstuk 2.4.1 worden achtereenvolgens het voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces beschreven.
<i>Measure</i>	In de measure fase wordt het probleem meetbaar gemaakt. In de paragrafen 2.2.2, 2.3.2 en 2.4.2 worden activiteiten in het voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces meetbaar gemaakt.
<i>Analyze</i>	In de analyse fase wordt het probleem geanalyseerd en worden er knelpunten opgesteld. Dit gebeurt in de hoofdstukken 2.2.3, 2.3.3 en 2.4.3.
<i>Improve</i>	In de improve fase worden verbeteringen van de gevonden knelpunten voorgesteld. De verbeteringen zijn te vinden in hoofdstuk 3. In de improve fase wordt ook een kosten en baten analyse uitgewerkt en is er een implementatieplan gemaakt.
<i>Control</i>	Tenslotte worden in de control fase de verbeteringen gewaarborgd. Dit is uitgewerkt in hoofdstuk 4.

Tabel 2: DMAIC-cirkel in het onderzoek

1.2 Ondersteunende methodes

Naast de leidende methodes die in paragraaf 1.1 beschreven zijn, worden er ook nog ondersteunende methodes gebruikt. Deze methodieken worden niet gebruikt in het gehele onderzoek, maar zijn ondersteunend bij onderdelen in het onderzoek.

Om de huidige situatie te beschrijven wordt er gebruik gemaakt van cross functional flowcharts, gefaseerde beschrijving van de processen en normenkaders voor het voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces. In de analyse fase wordt er gebruikt gemaakt van visgraatdiagrammen (Vliet, 2013). Tenslotte wordt er in de verbeterfase gebruik gemaakt van het Greiner model. Met dit model kan onderzocht in welke fase Yex zich bevindt en wat er moet gebeuren om de volgende stap in het groeiproces te nemen.

Stroomdiagram (flowchart)

Bij het beschrijven van deze huidige situatie wordt gebruik gemaakt van stroomdiagrammen. De stroomdiagrammen zijn één van de kwaliteitsverbetering tools die gebruikt worden bij Lean Six Sigma (Jacka & Keller, 2014).

Door het stroomdiagram toe te passen op Yex, kan er overzicht in de processen gecreëerd worden. Door stroomdiagrammen van de huidige situatie te vergelijken met de SOLL-situatie kunnen er knelpunten geanalyseerd worden.

Gefaseerde beschrijving processen

In het verslag wordt onderzoek gedaan naar drie verschillende processen: het voorraadproces, het etiketteringsproces en het verkoopproces. Deze processen zijn te verdelen in verschillende fases. Deze fases worden beschreven in de boeken van (Fennis & Schilderink, 2014) (Jans, Bast, & Nijland, 2012) (Vaassen, Meuwissen, & Beek, 2011). Deze gefaseerde beschrijving is de leidraad in het beschrijven van de huidige situatie. De gefaseerde procesbeschrijving zorgt voor een gestructureerd overzicht van de huidige situatie en is om die reden goed toepasbaar op het onderzoek.

Normenkader voorraad-, etiketterings- en verkoopproces

Vaassen, Meuwissen en Beek (2011) en Jans, Bast en Nijland beschrijven (2012) de onderzochte processen. In combinatie met interviews, observaties en objectieve bedrijfsgegevens is er een normenkader opgesteld. De normen in dit normenkader gelden als de SOLL-situatie voor dit onderzoek. In hoofdstuk 2 worden de onderzochte processen van Yex getoetst aan deze normen. De normenkaders voor de verschillende processen zijn weergegeven in bijlage E.

Visgraatmodel

Nadat de huidige situatie beschreven is, vindt er een analyse van de huidige situatie plaats. Deze analyse wordt uitgevoerd aan de hand van het visgraatmodel. Vliet (2013) stelt dat problemen het gevolg zijn van één of meerdere oorzaken. Door de oorzaken op te sporen en deze weg te nemen, kunnen problemen worden opgelost. Met behulp van een visgraatdiagram is het mogelijk om een uitvoerige oorzaak-gevolg analyse uit te voeren en de oorzaken van problemen in kaart te brengen. Het visgraatmodel krijgt vorm, door een aantal stappen te doorlopen:

1. Het probleem dat geanalyseerd wordt, staat rechts van het diagram.
2. Er wordt een brainstormsessie georganiseerd en iedereen noemt mogelijke oorzaken voor het probleem en geeft aan in welke categorie deze oorzaak thuishoort. Alle genoemde oorzaken worden in het diagram opgenomen.
3. Ook noemt iedereen mogelijke sub-oorzaken. Deze sub-oorzaken worden als zijtakken in het diagram opgenomen.
4. Er wordt net zo lang doorgegaan, totdat er geen mogelijke oorzaken meer worden genoemd.
5. Het Ishikawa diagram wordt door iedereen kritisch bekeken. Er wordt gekeken of de mogelijke oorzaken bij de juiste categorie staan en of bepaalde oorzaken gerelateerd of afgeleid zijn van andere oorzaken. Wanneer dit niet zo is, wordt het diagram aangepast.

Het visgraatdiagram wordt in het onderzoek gebruikt om de oorzaken van de knelpunten te achterhalen. Het diagram is goed toepasbaar op Yex, omdat de oorzaken voor de klantklachten achterhaald moeten worden. In het onderzoek zijn twee visgraatdiagrammen gebruikt: één voor de klacht over kwaliteit en één voor de klacht van administratieve handelingen. De oorzaken van het probleem worden op de zijtakken benoemd. Dit zorgt voor overzicht in de oorzaken.

Validatie probleem

Door het gebrek aan gegevens is het belangrijk om onderzoek te doen naar kwantificeerbare activiteiten binnen de onderzochte processen. Het onderzoek is pas betrouwbaar wanneer het resultaat niet afhankelijk is van toeval (van der Zee, 2016). Bij het valideren van het probleem is gebruik gemaakt van de 6W methode. Deze methode wordt gebruikt om aan te kunnen tonen waarom bepaalde gegevens worden gemeten. Dit is goed van toepassing op Yex, omdat Yex nog weinig inzicht heeft in de prestaties binnen de processen (Verhoeven, 2011) (van Dorp & Hoogendoorn, 2015). Een uitwerking van de 6W methode is weergegeven in bijlage F.

Vergelijkbare wetenschappelijke onderzoeken

Verouderde en inefficiënte processen komen niet alleen voor bij Yex. Een pijnpunt van groeiende bedrijven is dat de logistieke processen niet ingericht zijn op de volumes die door deze processen verwerkt moeten worden. Er zijn verschillende wetenschappelijke onderzoeken beschikbaar naar dit probleem. Hier zijn een aantal voorbeelden benoemd.

Lohuis(2013) heeft onderzoek gedaan naar het verbeteren van het voorraadproces bij Parker. Aan de hand van een normenkader zijn kritieke handelingen in het voorraadproces bepaald. Een bevinding is dat de doorlooptijd te lang is. De aanbeveling om dit knelpunt op te lossen is het implementeren van barcode en scanning.

In het rapport van Bodegom (2014), wordt er onderzoek gedaan naar de doorlooptijden van het inkoop-, voorraad- en verkoopproces. Door het analyseren van de IST-situatie worden de knelpunten geïdentificeerd. Om de doorlooptijd in het verkoopproces te verbeteren, wordt er aanbevolen de orderontvangst te automatiseren.

Geraats & Saanen(2015) doen onderzoek naar het optimaliseren van de logistieke processen binnen EMG. Het grootste knelpunt binnen het onderzoek doet zich voor bij het ontvangen van de orders. Net als bij Yex komen de orders binnen via e-mail en telefoon. Dit veroorzaakt veel invoerfouten. De aanbevelingen die wordt gedaan, is het automatiseren van de orderontvangst.

Beek(2007) doet onderzoek naar de processen en procedures binnen een klantgerichte organisatie. Beek erkent in het onderzoek dat het belangrijk is, dat voor alle processen duidelijk is wie er verantwoordelijk is voor het proces. In het onderzoek wordt gebruik gemaakt van het RACI-model om dit overzichtelijk weer te geven.

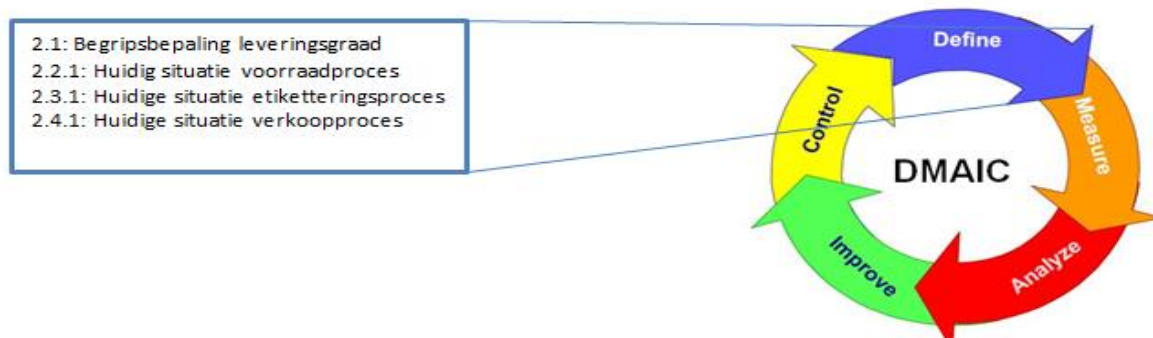
Betrouwbaarheid en validiteit

Het is belangrijk dat een onderzoek, ongeacht de gekozen onderzoeksmethode, betrouwbaar en valide is. Een onderzoek is betrouwbaar wanneer een test of meting vrij is van willekeurige meetfouten. Het meetinstrument moet betrouwbare resultaten geven. Dit betekent dat een meetinstrument steeds dezelfde resultaten geeft. De test wordt meerdere keren afgenomen, er is dus sprake van 'test-hertest betrouwbaarheid'. (Tilburg University, 2016) Een onderzoek wordt als valide beschouwd, wanneer het resultaat onafhankelijk is van het toeval. Om de gegevens valide te maken mogen er dus geen systematische fouten voorkomen die de gegevens beïnvloeden (de Pelsmacker & van Kenhove, 2007).

In dit onderzoek is de betrouwbaarheid en de validiteit gewaarborgd door gegevens te gebruiken tussen 01-01-2016 en 01-05-2016. Er is gekozen voor deze periode, omdat op die manier recente gegevens worden gebruikt. Daarnaast zorgt de tijdsperiode van 4 maanden ervoor dat de uitkomsten betrouwbaar zijn. De gegevens zijn gemeten door middel van het ERP-systeem Navision. Daarnaast is er op enkele gegevens nog een extra controle uitgevoerd door middel van eigen observatie.

Hoofdstuk 2: Define, measure/ analyze

Het onderzoek heeft als doel om de leveringsgraad van Yex naar haar klanten van de huidige 96% naar 98% te verhogen (*Bedrijfsdoelstellingen Yex, 2016*). Deze kritieke prestatie indicator (KPI) wordt maandelijks bijgehouden. In hoofdstuk 2.1 wordt uitgelegd wat de term "leveringsgraad" inhoudt. De define fase van het voorraadproces wordt behandeld in paragraaf 2.2.1. Voor de leesbaarheid van het rapport is gekozen om daaropvolgend de measure fase en de analyse fase van het voorraadproces te behandelen. Vervolgens begint paragraaf 2.3.1 weer met de define fase voor het etiketteringsproces. Op deze manier worden de define, measure en analyse fase voor het voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces behandeld in hoofdstuk 2.



Figuur 4: Define fase DMAIC-cirkel

2.1: Begripsbepaling leveringsgraad

In de define fase van het DMAIC-model wordt eerst het probleem gedefinieerd. In dit onderzoek is het probleem dat de leveringsgraad lager is dan 98%. Het is belangrijk eerst duidelijk te maken wat de leveringsgraad in dit onderzoek inhoudt. Wanneer het begrip leveringsgraad duidelijk is, kan de huidige situatie onderzocht worden.

De definitie van de leveringsgraad in dit onderzoek is als volgt: het aantal colli dat geleverd is zonder dat er een klacht is ingediend.

De leveringsgraad wordt gemeten door het ERP-systeem van Yex, Navision. Met het programma Exsion worden de gegevens vervolgens verwerkt naar draaitabellen in Excel. De leveringsgraad wordt berekend door het aantal colli waar een klacht over wordt ontvangen te delen door het totale aantal colli. Een leveringsgraad van 98% wordt behaald als er voor minder dan 2% van de colli een klacht wordt ontvangen. De KPI-leveringsgraad beslaat zowel de logistieke als kwalitatieve aspecten van de levering. Wanneer er een kwantitatief tekort is in de levering heeft dit dus hetzelfde effect op de leveringsgraad dan wanneer de kwaliteit van de levering niet conform de afspraken is.

De klacht kan betrekking hebben op verschillende variabelen zoals: te laat geleverd, te weinig geleverd, niet conform de afgesproken kwaliteit, verkeerde informatie op de verpakking, administratieve fouten, et cetera. Wanneer de klant één van deze mankementen ervaart, kan er een klacht ingediend worden bij Yex.

In tabel 2 is de ontwikkeling van de KPI-leveringsgraad te zien van 2013 tot 2016. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de leveringsgraad stagneert. Een overzicht van de leveringsgraad van de top 20 producten is te zien in bijlage G.

	2013	2014	2015	2016
Leveringsgraad	94,2%	95,1%	95,7%	95,8%

*Tabel 2: Ontwikkeling leveringsgraad
Tim Boekstijn - Yex*

2.2.1: Huidig voorraadproces

In het plan van aanpak is vastgesteld dat de klachten met betrekking tot de kwaliteit, administratie en etikettering onderzocht worden. De link tussen de klachten en de onderzochte processen is weergegeven in bijlage H. Om deze klachten te minimaliseren en de leveringsgraad te verhogen naar 98%, moet er onderzoek worden gedaan naar het voorraadproces. Om knelpunten in het voorraadproces te vinden en deze op te lossen, is het eerst noodzakelijk om de IST-situatie van het voorraadproces te beschrijven. De IST-situatie is beschreven aan de hand van zes verschillende fases in het voorraadproces (Jans, Bast, & Nijland, 2012). Een beschrijving van deze fases is weergegeven in bijlage I. Vervolgens wordt de IST-situatie van het voorraadproces vergeleken met de SOLL-situatie van het voorraadproces.

De normen zijn beschreven in bijlage E. Om de validiteit en de betrouwbaarheid van het onderzoek te waarborgen is er gebruik gemaakt van diverse bronnen: interviews, observaties en gegevens in Navision. In tabel 3 zijn de normen per processtap weergegeven. Elke norm is beoordeeld aan de hand van bovengenoemde bronnen. Op basis van deze gegevens is er een score toegekend aan elke norm. De mogelijke scores zijn:

- Groen: Er wordt voldaan aan alle criteria van de norm
- Rood: Er wordt niet voldaan aan de criteria van de norm

Naast de score wordt ook aangegeven op welke klacht de norm of processtap invloed heeft. De normen die niet aan de criteria voldoen en invloed hebben op één van de drie klantklachten zijn grijsgekleurd en worden in het vervolg van het onderzoek beschreven. Deze normen zullen beschreven worden als knelpunten en voor deze normen zal er uiteindelijk een aanbeveling worden gedaan.

Code	Norm	Sco re	Invloed kwaliteits klachten	Invloed administr atieve klachten	Invloed etiketterings klachten
	Ontvangst van de goederen				
1.NV	Afdeling goederenontvangst controleert de vrachtbrief		Nee	Nee	Nee
2.NV	De afdeling goederenontvangst controleert de ontvangen order op kwantiteit		Nee	Nee	Nee
	Keuren van de goederen				
3.NV	Er vindt bij 100% van de orders een ingangscontrole plaats		Ja	Nee	Nee
4.NV	Van elke order wordt een uniform keurrapport gemaakt, zie bijlage J.		Ja	Nee	Nee
5.NV	Dit keurrapport wordt gecommuniceerd richting klant, leverancier en inkoper.		Ja	Nee	Nee
	Opslag van de goederen				
6.NV	Producten worden in het magazijn gezet met de nieuwste artikelen achteraan		Ja	Nee	Nee
7.NV	Registreren van ontvangst in het ERP systeem		Nee	Ja	Nee
8.NV	Producten hebben een vaste locatie in het magazijn		Ja	Nee	Nee
9.NV	Tijdens de opslag worden de producten tweemaal per week gecontroleerd door het kwaliteitsteam		Ja	Nee	Nee
10.NV	Planningen op historische data		Ja	Nee	Nee
11.NV	Inkoper weet de kwaliteitssituatie van zijn/haar producten tijdens opslag		Ja	Nee	Nee

12.NV	Inzicht in omloopsnelheden en shelf life van producten		Ja	Nee	Nee
	Afgifte van de goederen				
13.NV	De orderpicker pikt producten volgens de FIFO methode		Ja	Nee	Nee
14.NV	De orderpicker scant alle producten uit de voorraad		Nee	Nee	Nee
15.NV	Afgiftedatum tijdig bekend bij invoeren order door verkoper		Nee	Ja	Nee
16.NV	Orderpicklijst vanuit het ERP-systeem		Nee	Nee	Nee
17.NV	Controle door magazijnmeester op de gepickte materialen		Nee	Nee	Nee
18.NV	Afboeken voorraad door magazijnmeester		Nee	Nee	Nee
19.NV	Er vindt bij 100% van de orders uitgangscntrole plaats		Ja	Nee	Nee
	Inventarisatie van de goederen				
20.NV	Inventariseren van de voorraad		Nee	Nee	Nee
21.NV	Administratie vergelijkt inventarisatie met de voorraad in het ERP-systeem		Nee	Nee	Nee
22.NV	Voorraadverschillen worden afgeboekt door hoofd financiële administratie		Nee	Nee	Nee
	Algemene normen voor voorraadproces				
23.NV	KPI's aanwezig om de processen te sturen		Ja	Nee	Nee
24.NV	Een leidend SLA tussen ABC Logistics en Yex		Ja	Nee	Nee

Tabel 3: Vergelijking IST-situatie met SOLL-situatie voorraadproces

In bijlage L is een cross functional diagram te zien van het voorraadproces. Dit diagram is een vereenvoudigde weergave van het voorraadproces. Op de verticale as staan de verschillende functies van het voorraadproces. Op de horizontale as staan de verschillende afdelingen die verantwoordelijk zijn voor de processtap.

Conclusie huidig voorraadproces

Er kan geconcludeerd worden dat in de huidige situatie 13 van de 24 normen binnen het voorraadproces overschreden worden. Bij het keuren van goederen en bij de opslag van goederen worden de meeste normen overschreden. De normen die overschreden worden:

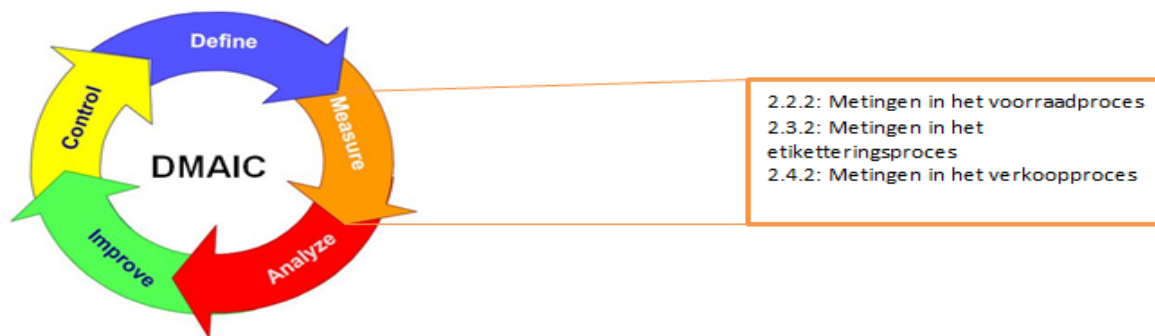
Code	Norm
3.NV	Alle orders worden gekeurd door het kwaliteitsteam
4.NV	Van elke order wordt een uniform keurrapport gemaakt
5.NV	Dit keurrapport wordt gecommuniceerd richting klant, leverancier en inkoper.
6.NV	Producten worden in het magazijn gezet met de nieuwste artikelen achteraan
8.NV	Producten hebben een vaste locatie in het magazijn
9.NV	Tijdens de opslag worden de producten tweemaal per week gecontroleerd door het kwaliteitsteam
11.NV	Inkoper weet de kwaliteitssituatie van zijn/haar producten tijdens opslag
12.NV	Inzicht in omloopsnelheden en shelf life van producten
13.NV	De orderpicker pikt producten volgens de FIFO methode
15.NV	Afgiftedatum tijdig bekend bij invoeren order door verkoper
19.NV	Producten worden door het kwaliteitsteam gekeurd voor verzending
23.NV	KPI's aanwezig om de processen te sturen
24.NV	Een leidend SLA tussen ABC Logistics en Yex

Tabel 4: Overschreden normen in het huidige voorraadproces

De 13 overschreden normen zijn de knelpunten binnen het huidige voorraadproces van Yex. Deze knelpunten worden in hoofdstuk 2.2.3 uitgewerkt.

2.2.2 Metingen in het voorraadproces

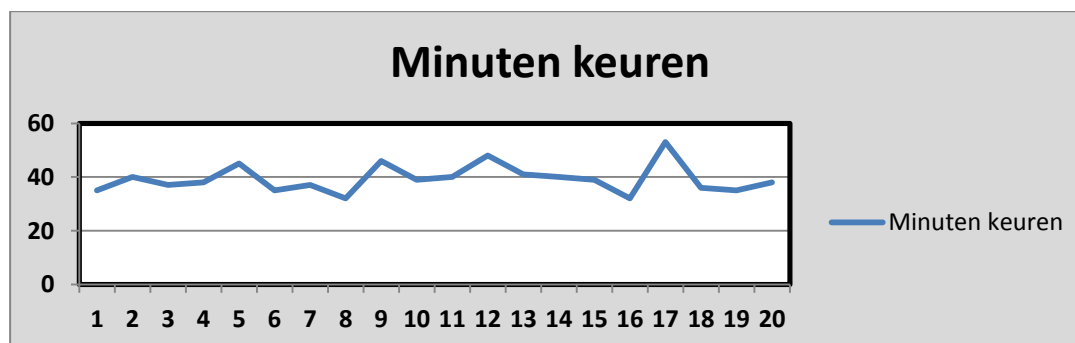
In paragraaf 2.2.2 worden er metingen gedaan in het voorraadproces. Dit is de fase measure in de DMAIC-cirkel. In paragraaf 2.3.2 en paragraaf 2.4.2 zijn respectievelijk de prestaties in het etiketteringsproces en het verkoopproces gemeten. De processen worden gemeten aan de hand van kwantitatieve gegevens. Deze metingen zijn in overleg met Marcel Pennings gedaan. De metingen zijn gedaan met behulp van Navision of bijgehouden in een Excel bestand. In het voorraadproces worden de volgende gegevens gemeten: tijd van de keurmeester om een container te keuren, omloopsnelheid van de voorraad, FIFO-picken en de uitgangscntrole.



Figuur 5: Measure fase van DMAIC-cirkel

Keurtijd

De keurtijd is de tijd die de keurmeesters nodig hebben om één container te keuren. De richtlijn van het kwaliteitsteam is om elke binnenkomende order te keuren op kwaliteit (Graaf, 2016). Om inzicht te krijgen in het keurproces is er gemeten hoelang een keurmeester nodig heeft om één container te keuren. De uitkomsten hiervan zijn te vinden in figuur 6.



Figuur 6: Aantal minuten per gekeurde container

Het aantal minuten voor het keuren varieert tussen de 31 en de 53. Deze variatie is te verklaren door de aard van het product en/of werkzaamheden tijdens het keuren die ook tijd in beslag nemen. De keurmeesters geven zelf aan dat het keuren lang duurt en het proces inefficiënt is.

Keurrapporten opgesteld

In de SOLL-situatie wordt er voor 100% van de orders een keurrapport opgesteld. Daarnaast wordt het keurrapport gecommuniceerd richting inkoper en leverancier. In de IST-situatie blijkt deze doelstelling niet behaald te worden. Voor alle bonen, aardappelen, vijgen, avocado's en mango's wordt een keurrapport opgesteld. Dit komt neer op 60% van de orders. Alleen bij een negatief keurrapport vindt er communicatie plaats tussen kwaliteitsteam, inkoper en leverancier.

Gemiddeld dagen in voorraad

In het voorraadproces is het houden van voorraad een dure kostenpost (Beerens, 2016). Yex moet deze kostenpost zo laag mogelijk houden. Het is om die reden belangrijk dat er inzicht is in de omloopsnelheid van de voorraad. De omloopsnelheid van de voorraad van Yex wordt nog niet gemeten, maar het gemiddeld aantal dagen voorraad kan wel uit Navision worden gehaald. In tabel 5 is het aantal dagen dat de producten gemiddeld in voorraad staan te zien.

Gemiddelde van Dagen	Kolomlabels					
Rijlabels	jan	feb	mrt	apr	Eindtotaal	
AARDAPPEL	10	6	9	8	8	
ASPERGE	4	4	3	2	3	
AVOCADO	4	8	7	4	5	
CARAMBOLA	4	9	8	4	6	
COCOSNOOT	5	10	13	4	9	
GEMBER	3	3	5	4	4	
GRANAATAPP	9	4	7	15	8	
KUMQUATS	12	5	8	4	7	
LIMES	18	7	6	8	8	
MANGISTAN	7	7	10	8	8	
MANGO	7	7	4	2	5	
PAPAYA	4	3	5	3	4	
PASSIEFR	3	3	3	3	3	
PEER	23	41	27	7	30	
PHYSALIS	4	8	10	5	7	
PITAHAYA	7	6	8	9	7	
POMPOEN	7	7	17	1	11	
VIJGEN	5	7	3	2	4	
POMELO	28	9	7	6	23	
SHARON	3		14	2	2	
Eindtotaal	13,54	8,42	7,63	5,51	8,80	

Tabel 5: Gemiddeld aantal dagen in voorraad

Voor het overzicht is gekozen om alleen naar de top 20 producten te kijken, deze vertegenwoordigen 95% van de totale omzet. Het gemiddeld aantal dagen in voorraad heeft een grote variatie. Het is bij Yex echter niet bekend wat de shelf life van elk product is. Dit kan achterhaald worden in een vervolgonderzoek. Wanneer dit duidelijk is kan er beter gepland worden en kan de voorraad geoptimaliseerd worden.

FIFO-picken

Het komt regelmatig voor dat de producten van Yex niet FIFO gepickt worden. Dit betekent dat de laatst binnengekomen voorraad eerst op wordt gemaakt. Er zijn geen exacte cijfers van het niet FIFO picken. Dit is erg lastig te meten. Er is gedurende de afstudeerperiode echter wel geconstateerd dat dit regelmatig voorkomt. Voorbeelden hiervan zijn te vinden in bijlage K.

Uitgangscontrole

In de SOLL-situatie vindt er op 100% van de orders een uitgangscontrole plaats. Deze wordt uitgevoerd door het kwaliteitsteam van Yex. In de IST-situatie is het aantal uitgangscontroles lager dan 100%. Het kwaliteitsteam houdt alleen een uitgangscontrole voor klanten waar al eerder problemen mee zijn geweest. Na metingen van het kwaliteitsteam blijkt dat 50% van de orders gecontroleerd wordt door de keurmeesters van Yex.

Relatie met de leveringsgraad

De hierboven genoemde kwantitatieve gegevens staan in relatie tot de leveringsgraad. De tijd van het keuren heeft invloed op de leveringsgraad. Het kwaliteitsteam is verantwoordelijk voor de ingangscontrole, voorraadcontrole en uitgangscontrole. Wanneer het kwaliteitsteam lang bezig is met het keuren van producten, is er niet genoeg tijd om deze drie controles naar behoren uit te voeren. In de huidige situatie blijkt dat er voor 50% een keurrapport wordt opgesteld, er geen voorraadcontroles

worden gehouden en dat er bij 50% van de orders een uitgangscontrole wordt gehouden. Het niet uitvoeren van deze controles kan leiden tot klachten bij de klant en dus tot een mindere leveringsgraad.

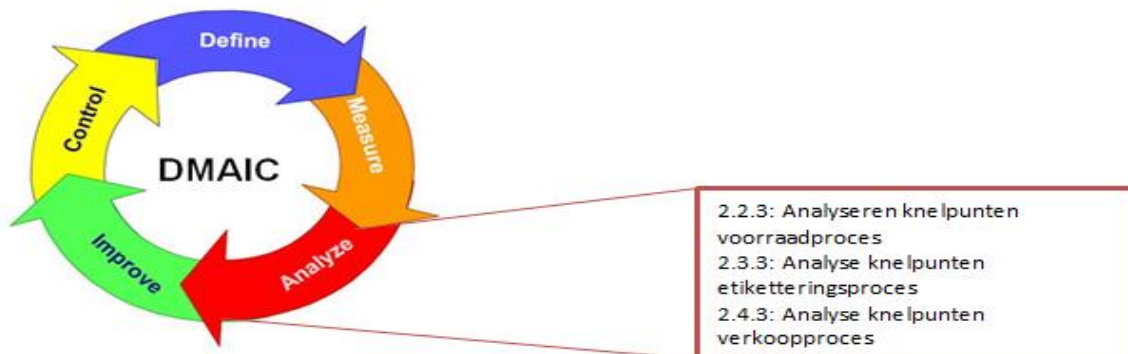
Het aantal dagen dat een product op voorraad staat, heeft invloed op de kwaliteit van het product. Producten die te lang op voorraad staan, worden kwalitatief minder. Wanneer deze toch worden verzonden, omdat de vaste klanten beleverd moeten worden, resulteert dit in klachten en dus in een lagere leveringsgraad.

Conclusie

Op basis van de gemeten gegevens kan gezegd worden dat de doelstellingen wat betreft het opstellen van een keurrapport, het houden van een uitgangscontrole en het doen van een voorraadcontrole niet behaald worden. Er moet onderzoek gedaan worden naar een manier om het keurproces efficiënter te laten verlopen, waardoor deze controles wel gehouden kunnen worden. Daarnaast is het aantal dagen dat een product in voorraad staat gemeten. Er kan geconcludeerd worden dat deze gegevens geen toegevoegde waarde hebben. Het aantal dagen in voorraad of de omloopsnelheid wordt pas interessant wanneer per product de shelf life bekend is.

2.2.3 Knelpunten binnen het voorraadproces

In paragraaf 2.2.1 is het huidige voorraadproces aan de hand van zes verschillende stappen beschreven (Jans, Bast, & Nijland, 2012). In de analyse van de huidige situatie is geconstateerd welke normen overschreden zijn. Om achter de oorzaken van de overschreden normen te komen, is gebruik gemaakt van een visgraatmodel (Vliet, 2013). De input voor het visgraatmodel zijn interviews met betrokken werknemers, observaties van de beschreven processen en de resultaten van een brainstormsessie. Alleen de knelpunten die betrekking hebben op Yex worden behandeld. Het analyseren van de knelpunten vormt de fase analyse in de DMAIC-cirkel.



Figuur 7: Analyse fase van DMAIC-cirkel

Ontvangst van goederen

In het goederenontvangst proces zijn geen knelpunten gevonden die betrekking hebben op Yex.

Keuren van lading

Een probleem in de huidige situatie is dat er niet voor elke levering een keurrapport wordt opgesteld en dat deze niet uniform zijn. In tabel 6 zijn de oorzaken van dit probleem weergegeven. Deze knelpunten zijn verkregen door het invullen van de visgraatdiagrammen. Deze zijn te vinden in bijlage I. Per knelpunt is onderzocht van welke van de acht vormen van verspillingen volgens Lean-management (Van Assen, van Amstel, & de Vaan, 2014) sprake is.

Niet voor alle leveringen een uniform keurrapport				
Probleem	Omschrijving	Oorzaak	Verspilling	Oplossingsrichting
Niet voor alles keurrapport	Bij binnenkomst wordt niet voor alles een keurrapport opgesteld	<i>Te weinig tijd om te keuren</i>	Proces, wachten	Efficiënter inrichten keurproces of aannemen extra keurmeester
Geen uniform proces invullen keurrapport	Verschillende keurrapporten maakt het onduidelijk voor betrokkenen.	<i>Gebruik verschillende programma's</i>	Proces	Eén uniform programma gebruiken
"	"	<i>Gebrekkig Engels</i>	Skills	Standaardisatie vertaling
Maken van een keurrapport kost veel tijd	Het kost de keurmeesters gemiddeld 45 minuten om keurrapport op te stellen	Het huidige keursysteem neemt teveel tijd in beslag	Proces	Automatiseren van opstellen keurrapport
Communicatie is onvoldoende	Communicatie is van belang voor de transparantie in de keten	<i>Communicatie richting leverancier</i>	Proces	Alle keurrapporten communiceren richting leveranciers
Geen prestaties gemeten	Er worden geen prestaties gemeten binnen het keurproces	Er zijn geen KPI's opgesteld waar op gemeten kan worden	Proces	Opstellen van KPI's om het keurproces te meten/controleren.

Tabel 6: Knelpunten bij het keuren van de lading

Opslag van goederen

Tijdens de opslag van goederen is de wisselwerking tussen het kwaliteitsteam van Yex, de afdeling commercie en de logistiek service provider ABC Logistics van groot belang. Een probleem binnen de huidige situatie is dat de producten te lang in voorraad staan, waardoor de kwaliteit van de producten achteruit gaat. In tabel 7 zijn de oorzaken van dit probleem weergegeven. Per knelpunt is onderzocht van welke van de acht vormen van verspilling volgens Lean-management sprake is.

Producten staan te lang in voorraad, waardoor de kwaliteit achteruit gaat				
Probleem	Omschrijving	Oorzaak	Verspilling	Oplossingsrichting
Voorraad staat te lang in voorraad	Kwaliteitsverlies door producten die te lang in voorraad staan	Geen inzicht in omloopsnelheden en shelf life	Fouten, proces, voorraad	Inzicht in de shelf life en omloopsnelheid van de voorraad
FIFO policy niet nageleefd	Producten die later in voorraad komen worden eerder gepickt	Er volgen geen sancties door ontbreken SLA	Fouten, voorraad	Opstellen SLA waarin duidelijke afspraken staan
Communicatie tussen inkoper en keur	Inkoper moet voorraad in de gaten houden in overleg met keur	Geen duidelijke procesverantwoordelijke	Proces	Duidelijke verantwoordelijkheden per proces
Te weinig voorraadcontroles	De voorraadcontroles worden tweemaal per week gedaan	Te weinig tijd voor voorraadcontrole	Proces, wachten, voorraad	Keurproces efficiënter inrichten
Onderlinge communicatie ABC Logistics en Yex	Er is onduidelijkheid over wie verantwoordelijk is voor welk proces	Procesverantwoordelijke zijn niet duidelijk	Proces	Leidend SLA opstellen en verantwoordelijke bepalen
Geen prestaties gemeten	Er worden geen prestaties gemeten binnen het opslagproces	Er zijn geen KPI's opgesteld waar op gemeten kan worden	Proces	Opstellen van KPI's om het opslagproces te meten/controleren.

Tabel 7: Knelpunten bij de opslag van de goederen

Afgifte van goederen

Een probleem binnen de huidige situatie is dat er producten van inferieure kwaliteit worden neergezet bij de expeditie. In tabel 8 zijn de oorzaken van dit probleem weergegeven. Deze knelpunten zijn voortgekomen uit het invullen van de visgraatdiagrammen. Per knelpunt is onderzocht welke van de acht vormen van verspilling volgens Lean-management sprake is.

Producten van inferieure kwaliteit worden vanuit de voorraad klaargezet voor transport				
Probleem	Omschrijving	Oorzaak	Verspilling	Oplossingsrichting
Communicatie is onvoldoende	Er worden producten verzonden zonder overleg	Geen communicatie verkoper en kwaliteitsteam	Proces, fouten	Bij twijfel, altijd overleggen met keur of centrale opslagplaats voor klanteisen.
FIFO policy niet nageleefd	Bij het picken van orders worden de oude voorraden niet eerst gepickt.	Geen sancties bij fout picken	Voorraad, fouten	Sanctie voor ABC Logistics wanneer niet aan FIFO-policy wordt voldaan
Er vindt geen 100% uitgangscntrole plaats	Alleen bij de kritieke klanten wordt een uitgangscntrole gedaan	Er is geen tijd voor uitgangscntrole	Proces, wachten	Keurproces efficiënter inrichten.
Geen prestaties gemeten	Er worden geen prestaties gemeten binnen het uitgaande proces	Er zijn geen KPI's opgesteld waar op gemeten kan worden	Proces	Opstellen van KPI's om het uitgaande proces te meten/controleren.

Tabel 8: Knelpunten bij de afgifte van goederen

Verzenden van goederen

In het verzenden van goederen zijn geen knelpunten gevonden die betrekking hebben op Yex.

Voorraad telling

De laatste fase in het voorraadproces is de telling van de voorraad. Het is belangrijk dat de voorraad die in het systeem staat overeenkomt met de werkelijk aanwezige voorraad. Wanneer dit niet het geval is, worden er producten verkocht die in werkelijkheid niet in voorraad zijn. De oorzaak wordt weergegeven in tabel 9.

Onjuiste voorraad in het systeem				
Probleem	Omschrijving	Oorzaak	Verspilling	Oplossingsrichting
Verschil in voorraad	In Navision staat een ander voorraadniveau aangegeven dan in werkelijkheid het geval is	Fout in het systeem of van orderpicker	Fouten	Vaker voorraad tellen/ controleren. Opnemen in SLA.

Tabel 9: Knelpunten bij inventarisatie van de goederenvoorraad

Conclusie knelpunten voorraadproces

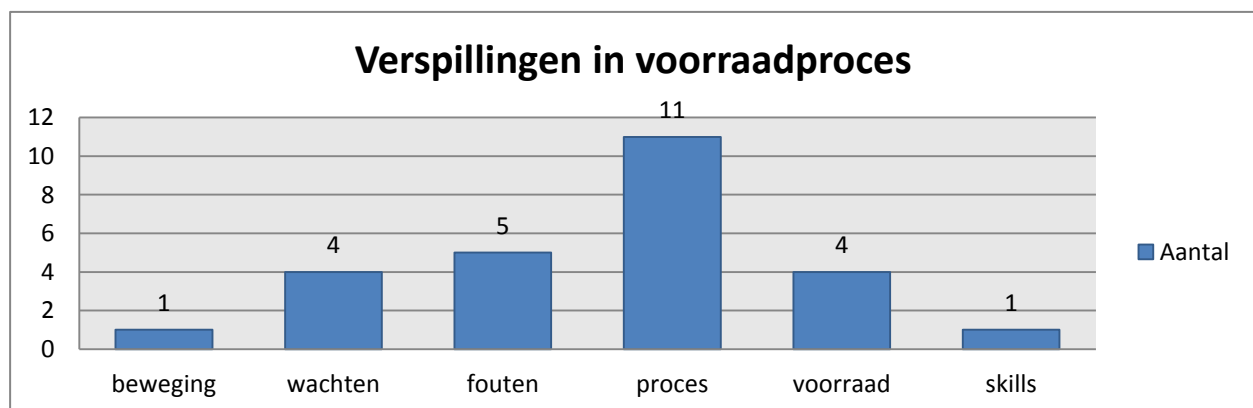
In de voorgaande paragraaf zijn per fase in het voorraadproces knelpunten aangegeven met het type verspilling volgens de Six Sigma methodiek (Ede, 2012) (Van Assen, van Amstel, & de Vaan, 2014) en een oplossingsrichting.

In figuur 8 is visueel inzichtelijk gemaakt hoe de knel- en verbeterpunten zijn verdeeld over het voorraadproces. Hieruit kunnen we concluderen dat 9 van de 13 knelpunten voorkomen in het keuringsproces en het opslagproces.

Ontvangst	Keuring	Opslag	Afgifte	Verzending	Inventarisatie
	- Niet voor alles keurrapport - Geen uniform proces invullen keurrapport - Keurrapport maken kost teveel tijd - Communicatie onvoldoende - Geen KPI's aanwezig	- Doorlooptijd te laag - FIFO policy niet nageleefd - Communicatie onvoldoende - Te weinig voorraadcontroles - Geen KPI's aanwezig	- Geen communicatie - Geen sancties op basis van SLA - Geen 100% uitgangscontrole - Geen KPI's aanwezig		- Verschil in voorraad

Figuur 8: Knelpunten verdeeld naar proces

Per knel- en verbeterpunt zijn één of meerdere vormen van de acht Lean verspillingen benoemd. Uit de analyse van de knel- en verbeterpunten blijkt dat een groot deel van de verspillingen te wijten is aan de huidige procesinrichting. De huidige procesinrichting is oorzaak van de verspillingsfouten. Een goed proces voorkomt de mogelijkheid tot het maken van fouten. De oplossingen die uitgewerkt zijn in hoofdstuk 3 zijn gericht op het verbeteren van de grootste verspilling: procesinrichting.



Figuur 9: Verspillingen in het voorraadproces

2.3.1 Huidig etiketteringsproces

Het voorraadproces en het verkoopproces worden aan de hand van verschillende fases beschreven (Vaassen, Meuwissen, & Beek, 2011). Dit zijn uitgebreide processen en bestaan uit verschillende fases. Het etiketteringsproces is, vergeleken met het voorraadproces en het verkoopproces, een kort en eenvoudig te beschrijven proces. Ondanks de eenvoud van het proces worden er toch veel fouten gemaakt. Om die reden behoeft het etiketteringsproces onderzoek.

De opdracht tot het etiketteren van producten komt voort uit de wens van de klant. Retail klanten willen de consument voorzien van informatie over het product. De trend is dat er steeds meer informatie getoond moet worden aan de consument (Voedingscentrum, 2016). Daarnaast is het voor Yex belangrijk dat het etiket informatie bevat die de producten kunnen herleiden tot een bepaalde productieorder. Met deze informatie kan onderzocht worden bij welke productieorder de fout is gemaakt en wat de oorzaak van deze fout was. Bij het binnenkomen van de order wordt de order in Navision gezet. In Navision is weergegeven welk soort etiket er op het product moet en of het product omgepakt moet worden. De bewerking van het product wordt uitgevoerd door Valpak, de verpakking- en etiketteringsafdeling van ABC Logistics. Yex heeft echter wel invloed op dit proces, omdat Yex op de hoogte is van de eisen van de klant en zorgt voor de informatietoevering richting Valpak.

Belang van de gegevens op het etiket

Als een product een bewerking in de vorm van etikettering of verpakking behoeft, dan moet er een productieorder aangemaakt worden. Als er geen bewerking noodzakelijk is, kan de order direct uit de voorraad gepickt worden. In het geval van een productieorder dient er in Navision een bewerkingplan aan de order gehangen te worden. In dit bewerkingplan staat welke bewerking het product nodig heeft en wat de kosten van deze bewerking zijn.

Voor het werkelijke etiketteringsproces is er communicatie tussen de verkoper van het product en de afdeling Valpak. In de huidige situatie is het niet altijd duidelijk welk etiket er gebruikt moet worden. Een quote van een werknemer van Yex is: "Er wordt alleen gezegd voor welke klant de sticker is en daarmee gaan we ervanuit dat het goede etiket gekozen wordt." Voor elke klant zijn er echter ook weer verschillende etiketten, omdat het land van herkomst bijvoorbeeld anders is. Deze communicatie veroorzaakt onduidelijkheden en resulteert in de verkeerde etikettering.

Analyse huidig etiketteringsproces

Om het etiketteringsproces te analyseren is er, net als bij het voorraadproces, gebruik gemaakt van het normenkader. In het normenkader wordt de SOLL-situatie vergeleken met de IST-situatie. De resultaten van deze vergelijking zijn weergegeven in tabel 10. Om de validiteit en de betrouwbaarheid van het onderzoek te waarborgen is er gebruik gemaakt van diverse bronnen. Om informatie te vergaren is gebruik gemaakt van interviews, observaties en gegevens in Navision.

Code	Norm	Score	Invloed op kwaliteits klachten	Invloed op administratieve klachten	Invloed op etiketterings klachten
	Productieorder wordt gemaakt				
1.NP	Er wordt door een afdeling of administratief medewerker geconstateerd dat er een productieorder gemaakt moet worden		Nee	Ja	Nee
2.NP	In het systeem kan opgezocht worden welke artikelnummer, land van herkomst etc. als input gebruikt moet worden		Nee	Ja	Nee
3.NP	Bij twijfel is er contact met de productverantwoordelijke		Nee	Ja	Nee
4.NP	Productieorder wordt correct in het systeem gezet		Nee	Ja	Nee
	Aanlevering productinformatie				
5.NP	Communicatie tussen verkoper en Valpak over welk etiket nodig is		Nee	Nee	Ja
6.NP	De medewerker bij Valpak zoekt aan de hand van artikelnummer het juiste etiket op en print deze uit.		Nee	Nee	Ja
7. NP	De etiketten worden klaargezet bij de productieafdeling.		Nee	Nee	Ja

Tabel 10: Vergelijking IST-situatie en SOLL-situatie etiketteringsproces

Conclusie huidige situatie etiketteringsproces

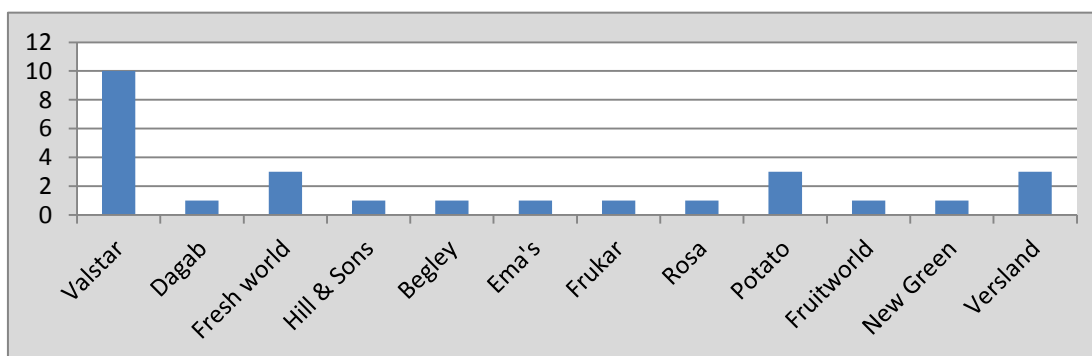
De conclusie is dat in de huidige situatie 5 van de 7 normen binnen het etiketteringsproces overschreden worden. Het valt op dat de processen binnen het beschreven etiketteringsproces geen invloed hebben op de kwaliteitsklachten. De 5 overschreden normen zijn de knelpunten binnen het huidige etiketteringsproces van Yex. Deze knelpunten worden in hoofdstuk 2.3.3 beschreven

2.3.2 Metingen binnen het etiketteringsproces

In paragraaf 2.3.2 worden metingen gedaan in het etiketteringsproces. Het gaat hier alleen om de aanlevering van informatie van Yex naar Valpak. Het etiketteringsproces is moeilijk kwantificeerbaar. De enige gegevens die bekend zijn bij Yex, is het aantal klachten wat de klant heeft betreft de etikettering.

Klachten met betrekking tot etikettering

In figuur 11 zijn de klachten met betrekking tot het etiketteringsproces weergegeven. De klachten zijn uitgesplitst per klant.



Figuur 11: Klachten met betrekking tot etikettering per klant

Uit bovenstaande tabel kan geconcludeerd worden dat de meeste etiketteringsklachten voorkomen bij Valstar. Dit is echter eenvoudig te verklaren door het feit dat Valstar ook de grootste klant van Yex is (Omzetcijfers Yex, 2016).

Relatie met de leveringsgraad

De relatie tussen bovenstaande gegevens en de leveringsgraad is eenvoudig te leggen. Het is wel belangrijk om te vermelden dat de leveringsgraad bepaald wordt aan de hand van het aantal afgekeurde colli. Een klacht met betrekking tot de etikettering heeft om die reden een grotere invloed op de leveringsgraad dan bijvoorbeeld een klacht met betrekking op de kwaliteit. De klacht op kwaliteit kan ook betrekking hebben op een klein deel van de order. Een klacht op de etikettering heeft invloed op de gehele order, omdat de gehele order verkeerd geëtiketteerd is.

2.3.3 Knelpunten binnen het etiketteringsproces

Uit de beschrijving van het etiketteringsproces zijn een aantal knelpunten af te leiden, die de klacht: verkeerde etikettering, veroorzaken. In tabel 11 zijn de oorzaken van deze klacht weergegeven. Deze knelpunten zijn voortgekomen uit interviews en observaties. Per knelpunt is onderzocht welke van de acht vormen van verspilling volgens Lean-management sprake is.

Etiketten met verkeerde gegevens				
Probleem	Omschrijving	Oorzaak	Verspilling	Oplossingsrichting
Verkeerde etiketten geplaatst	Er worden etiketten met de verkeerde gegevens op de producten geplaatst	Communicatie onvoldoende	Proces, fouten	Communicatie standaardiseren
"	"	Verkeerde inrichting Navision	Proces, fouten	Specifieke artikelnummers aanmaken

Tabel 11: Knelpunten in het etiketteringsproces

2.4.1 Huidig verkoopproces

In het plan van aanpak is vastgesteld dat de klachten met betrekking tot de kwaliteit, administratie en etikettering onderzocht worden. De link tussen de klachten en de onderzochte processen is weergegeven in bijlage H. Om deze klachten te minimaliseren en de leveringsgraad te verhogen naar 98% moet onderzoek worden gedaan naar het verkoopproces. Om knelpunten in het verkoopproces te onderscheiden en deze op te lossen, is het eerst noodzakelijk om de IST-situatie van het verkoopproces te beschrijven. De IST-situatie is beschreven aan de hand van zeven verschillende fases in het verkoopproces (Fennis & Schilderink, 2014). Een beschrijving van deze fases is weergegeven in bijlage I. Vervolgens wordt de IST-situatie van het verkoopproces vergeleken met de SOLL-situatie van het verkoopproces. Niet alle fases zijn van belang voor het afstudeeronderzoek. De fases die geen klachten bij de klant veroorzaken, worden niet in dit onderzoek beschreven.

Analyse huidige voorraadproces

Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden is het noodzakelijk inzicht te krijgen in hoeverre de IST-situatie overeenkomt met de normen van de SOLL-situatie die beschreven zijn in bijlage E. Om de validiteit en de betrouwbaarheid van het onderzoek te waarborgen is er gebruik gemaakt van diverse bronnen: interviews, observaties en objectieve bedrijfsgegevens uit Navision. De uitwerking van een interview is weergegeven in bijlage N.

In tabel 12 zijn de normen per processtap weergegeven. Elke norm is beoordeeld aan de hand van bovengenoemde bronnen. Op basis van deze gegevens is er een score toegekend aan elke norm.

Code	Norm	Score	Invloed kwaliteits klacht	Invloed administratieve klacht	Invloed etikettering klacht
	Verkrijgen van orders				
1.NVK	De afdelingen verkoop en marketing werken samen om een lijst van potentiële klanten samen te stellen		Nee	Nee	Nee
2.NVK	Verkopers gaan op pad om nieuwe klanten binnen te halen		Nee	Nee	Nee
3.NVK	Verkopers proberen afzet bestaande klanten te verhogen		Nee	Nee	Nee
	Ontvangen van de order				
4.NVK	Prijslijsten worden tijdig kenbaar gemaakt, zodat klanten kunnen bestellen		Nee	Ja	Nee
5.NVK	Uniforme manier van orderontvangst, dit zorgt voor overzicht		Nee	Ja	Nee
6.NVK	Werknemers van afdeling administratie krijgt de order en klopt de order correct in het systeem.		Nee	Ja	Nee
	Beoordelen van de order				
7.NVK	Controleer of de order tijdig geleverd kan worden, tegen de juiste prijzen, is de afnemer kredietwaardig? Welke certificeringen eist de klant?		Ja	Ja	Nee
8.NVK	Klanteisen zijn organisatie breed bekend		Ja	Ja	Nee
9.NVK	Communicatie tussen leverancier, groothandel en klant		Ja	Ja	Nee
	Orderverwerking				
10.NVK	Door verkooporder te accepteren, wordt deze automatisch verzonden naar de administratie		Nee	Ja	Nee
11.NVK	Factuur wordt vervaardigd nadat de goederen gereed zijn gemaakt voor verzending		Nee	Ja	Nee

	Goederenuitlevering				
12.NVK	Door verkooporder te accepteren, wordt deze automatisch verzonden naar de magazijnafdeling		Nee	Ja	Nee
13.NVK	Paklijst wordt gegenereerd		Nee	Ja	Nee
14.NVK	Orders worden gepickt door de magazijnmedewerker volgens het FIFO principe		Ja	Nee	Nee
	Retourzendingen				
15.NVK	Klacht komt binnen bij de productverantwoordelijke		Nee	Nee	Nee
16.NVK	Klantklacht wordt in Navision gezet		Nee	Ja	Nee
17.NVK	Overleg tussen het kwaliteitsteam en de productverantwoordelijke/verkoper wat er met de afgekeurde order gebeurt		Ja	Nee	Nee
18.NVK	Kostenafweging maken met betrekking tot retour zenden, crediteren of uitzoeken		Ja	Nee	Nee
19.NVK	Bij retour zenden, aanmaken van retour order. Bij crediteren of uitzoeken, betaling regelen via financiële administratie.		Nee	Ja	Nee
	Afwikkeling verkoopfacturen				
20.NVK	Financiële administratie zorgt voor het versturen van de verkoopfacturen richting de klant		Nee	Nee	Nee
21.NVK	Aanmaningen richting klant wanneer er te laat betaald wordt		Nee	Nee	Nee
	Algemene normen voor verkoopproces				
22.NVK	KPI's aanwezig om de processen te sturen		Ja	Ja	Nee

Tabel 12: Vergelijking IST-situatie en SOLL-situatie verkoopproces

Conclusie huidig verkoopproces

De conclusie is dat in de huidige situatie 8 van de 22 normen binnen het verkoopproces overschreden worden. Hierbij valt op dat met name de normen bij het ontvangen van de goederen en het beoordelen van de goederen overschreden worden. De 8 overschreden normen zijn de knelpunten binnen het huidige voorraadproces van Yex.

Code	Norm
4.NVK	Prijslijsten worden tijdig kenbaar gemaakt, zodat klanten kunnen bestellen
5.NVK	Uniforme manier van orderontvangst, dit zorgt voor overzicht
6.NVK	Werknemers van afdeling administratie krijgt de order en klopt de order correct in het systeem.
8.NVK	Klanteisen zijn organisatie breed bekend
9.NVK	Communicatie tussen leverancier, groothandel en klant
14.NVK	Orders worden gepickt door de magazijnmedewerker volgens het FIFO principe
18.NVK	Kostenafweging maken met betrekking tot retour zenden, crediteren of uitzoeken
22.NVK	KPI's aanwezig om de processen te sturen

Tabel 13: Overschreden normen binnen het verkoopproces

De 8 overschreden normen zijn de knelpunten binnen het huidige verkoopproces van Yex. Deze knelpunten worden beschreven in paragraaf 2.4.3

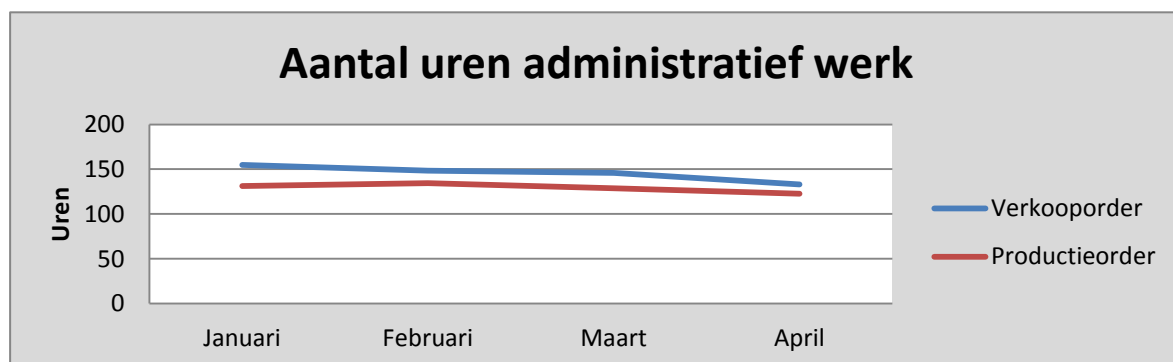
2.4.2 Metingen binnen het verkoopproces

In paragraaf 2.4.2 worden metingen gedaan in het verkoopproces. Deze metingen zijn in overleg met Marcel Pennings gedaan. De metingen zijn gedaan met behulp van Navision of bijgehouden in een Excel bestand. In het verkoopproces worden de volgende gegevens gemeten: tijd die verkopers kwijt

zijn aan het invoeren van verkoop- en productieorder, het aantal fouten dat gemaakt wordt bij het invoeren van orders en het percentage retourzendingen.

Tijd aan invoeren orders

De verkooporders en productieorders worden door de afdeling commercie ingevoerd. Elke productverantwoordelijke is verantwoordelijk voor een product en moet ook voor deze producten de orders invoeren. Yex vindt dat de afdeling commercie teveel tijd kwijt is aan het invoeren van orders en dat er hierbij teveel fouten worden gemaakt (*Klachtenregistratie Yex, 2016*). In figuur 12 is het aantal uur te zien dat de afdeling commercie kwijt is aan het doen van administratief werk. De tijd die nodig is om een order in te voeren is gemeten en vermenigvuldigd met het aantal aangemaakte orders.

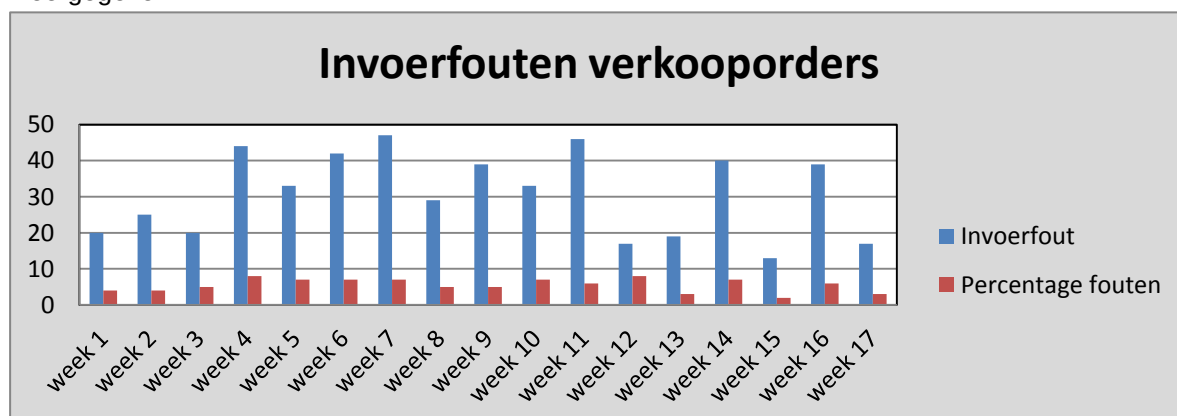


Figuur 12: Uren administratief werk

Er wordt gemiddeld 145 uur per maand besteed aan het invoeren van verkooporders. Daarnaast wordt er ongeveer 129 uur per maand besteed aan het invoeren van productieorders. Dit betekent dat elke medewerker van de afdeling commercie gemiddeld 2 uur per dag bezig is met het invoeren van orders.

Invoerfouten

Zowel de inkooporders als de verkooporders worden in de huidige situatie ingevoerd door werknemers van de afdeling commercie. Het absolute aantal invoerfouten is weergegeven in figuur 13. Daarnaast is het percentage fouten ten opzichte van het totale aantal binnenkomsten weergegeven.



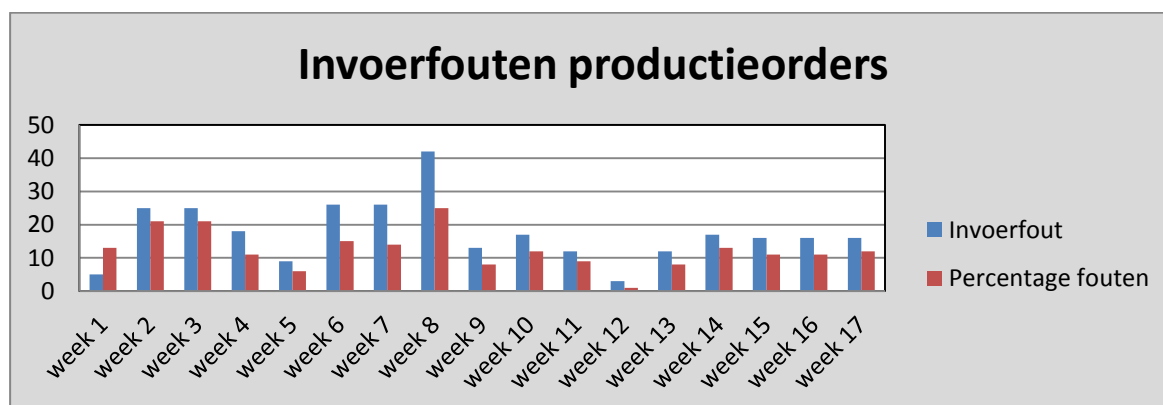
Figuur 13: Invoerfouten verkooporders

Het gemiddeld aantal invoerfouten dat wekelijks gemaakt wordt, is 30. Dit is een hoog aantal, zeker gezien het eenvoudige proces van orders invoeren. Wat opvalt is dat het aantal invoerfouten varieert

tussen de 18 en 47 per week. Dit heeft te maken met het verschil in binnenkomsten. Procentueel gezien ligt het foutenaantal een stuk dichterbij elkaar. Er kan geconcludeerd worden dat het aantal invoerfouten toeneemt wanneer het aantal binnenkomsten ook toeneemt.

Invoerfout bij productieorders

Het maken van productieorders is een activiteit waarbij gemakkelijk fouten gemaakt worden. Bij het maken van een productieorder moeten een aantal velden ingevuld worden: klant, tijd wanneer de order gereed moet zijn, input, output en de kostenbepaling. Het invullen van deze velden is foutgevoelig. In de SOLL-situatie worden alle productieorders foutloos ingevoerd. De gevolgen van het verkeerd invoeren van de orders zijn groot. ABC Logistics en ERP produceren exact wat er in de productieorder staat. Een verkeerd ingevoerde order resulteert dus in een verkeerd geproduceerde order.



Figuur 14: Grafiek invoerfout, absoluut en procentueel

In de grafiek valt de grote variëteit op. Gemiddeld worden er 18 productieorders fout ingevoerd per week. De lagere aantallen vanaf week 9 zijn te verklaren, omdat er vanaf die week een extra controle werd uitgevoerd op de productieorders. Daarnaast vallen de hoge percentages op. Gemiddeld wordt 12% van de productieorders fout ingevoerd. Het management erkent de gevolgen van onjuist ingevoerde orders en wil dit aantal graag verlagen (Pennings, 2016).

Retourzendingen

De retourzendingen zijn ook onderdeel van het verkoopproces. De afdeling commercie moet bepalen wat er met een retourorder gedaan wordt. In Navision wordt er bijgehouden wat er met de retourorder gebeurt. Dit is te zien in tabel 14.

Eindtotaal	Yex_Prod				
Artikeltcode	AGF				
Omzet in creditnota	Jaar				
Correctietype	2013	2014	2015	2016	Eindtotaal
Credit	40,35%	29,59%	35,90%	27,68%	34,18%
Retour	53,64%	68,24%	62,61%	71,11%	63,01%
LEEG	6,01%	2,17%	1,49%	1,22%	2,81%
Eindtotaal	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabel 14: Verdelingen credit en retour

De verdeling tussen retour producten en producten waar een credit over is gemaakt, is weergegeven in tabel 14. Er is een trend waarneembaar dat Yex steeds vaker besluit om haar producten retour te laten zenden.

Relatie met de leveringsgraad

De hierboven genoemde kwantitatieve gegevens staan in relatie tot de leveringsgraad. De afdeling commercie is per werknemer 2 tot 3 uur bezig met het invoeren van orders. Daarnaast heeft die afdeling ook de verantwoordelijkheid voor het inkopen, plannen en verkopen van producten. De geïnterviewde personen beamen dat het invoeren van orders niet zorgvuldig wordt gedaan. Dit resulteert in fouten bij het invoeren en uiteindelijk in administratieve klantklachten die de leveringsgraad beïnvloeden.

Het retour laten zenden is van invloed op de kwaliteit van de producten. De producten moeten weer terug getransporteerd worden, binnen gemeld worden, gekeurd worden en gaan weer de opslag in. Het gevolg is dat de kwaliteit van de producten ook steeds verder achteruit gaat. De kans op een klacht op deze producten neemt daardoor ook toe. Daarnaast zijn de kosten van retourzendingen niet inzichtelijk gemaakt.

Conclusie metingen in het voorraadproces

Op basis van de gemeten gegevens kan gezegd worden dat de doelstellingen wat betreft het invoeren van orders niet behaald worden. Het fout invoeren van productieorders veroorzaakt fout geproduceerde orders. Een vertraagd, inefficiënt proces is het gevolg.

Daarnaast is elke werknemer van de afdeling commercie twee uur per dag bezig met het invoeren van orders. Marsh (2001) beschrijft dat de afdeling commercie niet bezig moet zijn met administratieve taken, maar dat er zoveel mogelijk gespecialiseerd moet worden. Door afdelingen te specialiseren worden er minder fouten gemaakt binnen de processen.

2.4.3 Knelpunten huidige voorraadproces

In paragraaf 2.4.3 is het huidige voorraadproces aan de hand van zes verschillende stappen beschreven (Jans, Bast, & Nijland, 2012). De knelpunten die gevonden zijn, worden per fase in het verkoopproces beschreven in paragraaf 2.4.3. De knelpunten zijn ontdekt aan de hand van interviews met betrokken werknemers, observaties van de beschreven processen en de resultaten van een brainstormsessie. Alleen de knelpunten die betrekking hebben op Yex worden behandeld.

Het verkrijgen van een order

Het orderverkrijgingsproces heeft geen invloed op de leveringsgraad en dus ook niet op de klantklachten. Dit proces is dus ook niet van toepassing op het onderzoek.

Orderontvangst

De order komt via e-mail of via telefoon binnen bij de verkoper en wordt in Navision gezet. Het invoeren van de orders bij binnenkomst is een redelijk eenvoudig proces. Er worden echter wel veel fouten gemaakt in dit proces. Deze fouten zijn merkbaar in de gehele supply chain tot aan de klant toe. In tabel 15 zijn de oorzaken van dit probleem weergegeven. Deze knelpunten zijn voortgekomen uit het invullen van de visgraatdiagrammen. Deze zijn weergegeven in bijlage M. Per knelpunt is onderzocht van welke van de acht vormen van verspilling volgens Lean-management sprake is.

Te veel fouten in administratieve proces				
Probleem	Omschrijving	Oorzaak	Verspilling	Oplossingsrichting
Verkopers voeren order niet correct in	Verkopers maken fouten bij het invoeren van de orders in Navision	Te veel taken, waardoor werkdruk te hoog is	Fouten	Werkdruk verlichten door functiescheiding
Geen uniforme manier van orderontvangst	Orders komen binnen via zowel telefoon als e-mail	Geen systeem aanwezig voor uniforme manier van orderontvangst	Proces, beweging	Onderzoek naar systeem voor automatische orderontvangst
Systeem Navision is foutgevoelig	Het systeem Navision is foutgevoelig waardoor de verkopers veel fouten maken bij het invoeren.	Het ERP-systeem Navision zit vol met artikelnummers die nooit worden gebruikt	Fouten, proces	Opschonen Navision of overwegen ander ERP systeem
Inrichting van de afdelingen	De huidige indeling van afdelingen veroorzaakt veel fouten in het administratieproces	Door de snelle groei is de huidige indeling van afdelingen verouderd en inefficiënt	Proces, Fouten	Onderscheid maken in afdelingen zodat processen beter verlopen
Geen prestaties gemeten	Er worden geen prestaties gemeten binnen het orderontvangst	Er zijn geen KPI's opgesteld waar op gemeten kan worden	Proces	Opstellen van KPI's om het orderontvangst te meten/controleren.

Tabel 15: Knelpunten in orderontvangst

Orderbeoordeling

Het beoordelen van de order is een lastige fase binnen Yex. Ten eerste werkt Yex met versproducten, waarbij geen enkel product hetzelfde is. Ten tweede worden de eisen van de klant steeds strenger. De gevonden knelpunten zijn vooral te herleiden tot dit tweede punt. In de huidige situatie zijn de klanteisen niet transparant door de keten heen. In tabel 16 zijn de oorzaken van dit probleem weergegeven. Deze knelpunten zijn voortgekomen uit het invullen van de visgraatdiagrammen. Deze zijn te vinden in bijlage M. Per knelpunt is onderzocht welke van de acht vormen van verspilling volgens Lean-management sprake is.

Geen transparantie in klanteisen				
Probleem	Omschrijving	Oorzaak	Verspilling	Oplossingsrichting
Klanteisen worden niet gedeeld	Klanteisen zijn wel bekend bij de productverantwoordelijke, maar niet in de rest van de organisatie	Geen systeem aanwezig waarin dit kan	Proces, wachten	Implementeren van een centraal systeem, zodat de klanteisen bekend zijn bij iedere verkoper.
Geen productspecificaties	Klanten hebben geen productspecificaties, waardoor Yex haar productiespecificaties voor de leverancier hier niet op af kan stemmen	Geen communicatie binnen de keten	Proces, wachten	Communicatie tussen leverancier, Yex en klant verbeteren

Tabel 16: Knelpunten in orderbeoordelingsproces

Orderverwerking

In het verzenden van goederen zijn geen knelpunten gevonden die betrekking hebben op Yex.

Goederenuitlevering

Nadat een verkooporder is ingevoerd, is dit het signaal voor de magazijnafdeling dat deze order vrij is om verwerkt te worden.

Verkopers teveel bezig met fulfilment logistics				
Probleem	Omschrijving	Oorzaak	Verspilling	Oplossingsrichting
Er is teveel onnodige communicatie tussen verkopers en magazijnafdeling	De ingevoerde order wordt door de verkopers door het magazijnproces geleid	<i>Order staat niet goed in het systeem</i>	Fouten, proces	Systeem opschonen, functiescheiding
		<i>Te weinig tijd om order correct in te voeren</i>	Fouten, proces	Functiescheiding

Tabel 17: Knelpunten binnen goederenuitlevering

Retourzendingen

Wanneer de klant niet tevreden is over de kwaliteit van de producten, worden de producten afgekeurd. De verkoper kan beslissen om de producten retour te laten komen, maar hij kan ook kiezen voor het uitzoeken of vernietigen van de producten.

Mindere kwaliteit producten				
Probleem	Omschrijving	Oorzaak	Verspilling	Oplossingsrichting
Steeds meer afgekeurde producten komen retour	Deze retour gezonden producten moeten het hele proces bij ABC Logistics doorlopen wat resulteert in veel kosten en verlies van kwaliteit	<i>Verkopers willen graag de order zien en verkopen aan andere klant</i>	Fouten, proces	KPI instellen wat betreft het aantal afgekeurde producten wat retour gezonden mag worden. Inzichtelijk maken wat dit retour zenden met de kwaliteit doet en de kosten die eraan hangen.

Tabel 18: Knelpunten binnen retourzendingen

Conclusie knelpunten verkoopproces

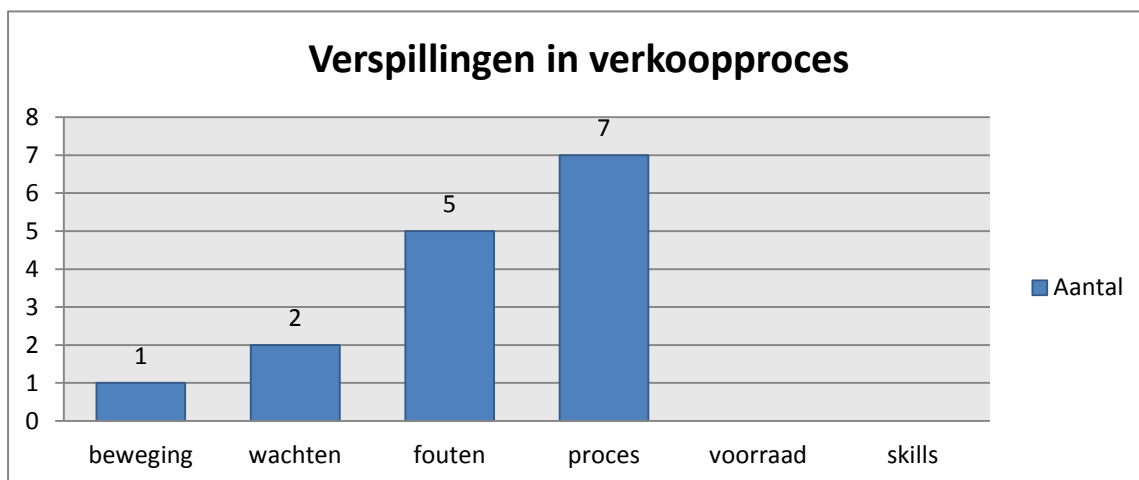
In de voorgaande paragraaf zijn per fase in het voorraadproces knelpunten aangegeven met het type verspilling volgens de Six Sigma methodiek (Ede, 2012) (Van Assen, van Amstel, & de Vaan, 2014) en een oplossingsrichting.

In figuur 15 is visueel inzichtelijk gemaakt hoe de knel- en verbeterpunten zijn verdeeld over het verkoopproces. Zes van de acht knelpunten komen voor binnen het orderontvangstproces en het beoordelingsproces.

Verkrijgen	Invoeren	Beoordelen	Verwerking	Uitleveren	Retour
	- Orders ingevoerd door verkopers - Geen uniforme manier orderontvangst - Systeem Navision foutgevoelig - Inrichting van de afdelingen	- Klanteisen worden niet gedeeld - Geen product specificaties		- Onnodige communicatie	- Stijgend aantal producten retour

Figuur 15: Overzicht knelpunten

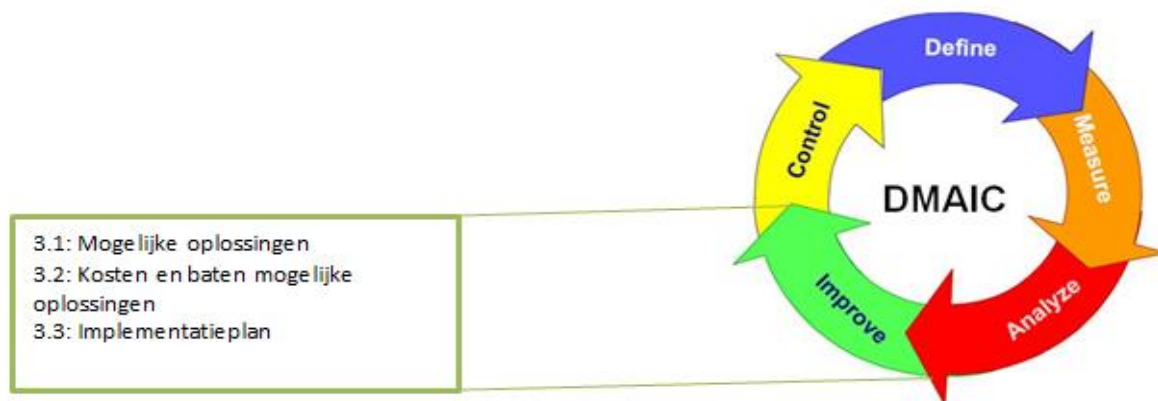
Per knel- en verbeterpunt zijn één of meerdere vormen van de acht Lean verspillingen benoemd. Uit de analyse van de knel- en verbeterpunten blijkt dat een groot deel van de verspillingen te wijten is aan de huidige procesinrichting. De huidige procesinrichting is oorzaak van de verspilling fouten. Een goed proces voorkomt de mogelijkheid tot het maken van fouten. De oplossingen die uitgewerkt zijn in hoofdstuk 3 zijn gericht op het verbeteren van de grootste verspilling: procesinrichting.



Figuur 16: Verspillingen in het verkoopproces

Hoofdstuk 3: Improve fase

Na de analyse fase volgt de verbeterfase in het DMAIC-model. Voor de geanalyseerde knelpunten worden oplossingen bedacht. Deze oplossingen zijn gebaseerd op interviews, observaties en literatuuronderzoek. In paragraaf 3.1 zijn mogelijke oplossingen uitgewerkt voor de knelpunten. In paragraaf 3.2 zijn de kosten en baten voor deze oplossing berekend en tenslotte is in paragraaf 3.3 een implementatieplan gemaakt voor de oplossingen.



Figuur 17: Improve fase van DMAIC-cirkel

3.1 Oplossingen voor de knelpunten

In hoofdstuk 2 is de huidige situatie beschreven en zijn er overschreden normen vastgesteld in het voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces. De overschreden normen zijn te clusteren tot een aantal knelpunten die in meerdere processen terugkomen. Dit houdt in dat een aantal knelpunten dezelfde oorzaak hebben en dus ook met dezelfde oplossing verholpen kunnen worden. In hoofdstuk 3 worden oplossingen beschreven voor deze knelpunten. Daarnaast is er, waar mogelijk, een kosten-baten analyse opgesteld om de oplossingen te onderbouwen. De knelpunten die zijn gevonden zijn samengevat in tabel 19.

Nr.	Knelpunten	Invloed op welke klacht?	Op welke normen heeft het knelpunt invloed?
1.	Het kwaliteitsteam van Yex heeft te weinig tijd om een volledige ingangscntole, voorraadcontroles en uitgangscntole uit te voeren.	Kwaliteit	3.NV, 4.NV, 5.NV, 9.NV, 19.NV
2.	Yex heeft geen inzicht in de omloopsnelheden van de voorraad.	Kwaliteit	12.NV
3.	Het is niet duidelijk wie verantwoordelijk is voor welk proces.	Kwaliteit, administratief	11.NV
4.	Er is geen leidend SLA, waardoor er vanuit Yex geen sancties volgen voor ABC Logistics wanneer het werk niet goed uitgevoerd wordt.	Kwaliteit	6.NV, 8.NV, 24.NV, 14.NVK
5.	Veel fouten gemaakt bij het invoeren van orders.	Administratief	16.NV, 1.NP, 4.NP, 4.NVK, 5.NVK, 6.NVK
6.	De klanteisen zijn niet transparant, waardoor er veel onnodige communicatie plaatsvindt.	Kwaliteit, administratief	2.NP, 8.NVK, 9.NVK
7.	Het etiketteringsproces is foutgevoelig.	etikettering	7.NP
8.	Er zijn geen KPI's aanwezig waar op gestuurd kan worden.	Kwaliteit, administratief, etikettering	23.NV, 22.NVK

Tabel 19: Knelpunten samengevat op basis van normen en invloeden.

Voor de knelpunten in tabel 19 wordt hieronder een oplossing beschreven die de knelpunten moet verhelpen. Vervolgens worden de oplossingen gestructureerd in een PICK-diagram.

1. Het kwaliteitsteam van Yex heeft te weinig tijd om een volledige ingangscontrole, voorraadcontroles en uitgangscntrole uit te voeren.

In de ideale situatie worden alle binnengekomen leveringen snel en correct gekeurd en wordt er een uniform keurrapport afgeleverd aan zowel de afdeling commercie als aan de leverancier. In hoofdstuk 2 zijn knelpunten vastgesteld, waardoor er niet aan deze ideale situatie voldaan wordt. Zo wordt er niet voor elke levering een keurrapport gemaakt, is dit rapport niet uniform, is de manier van keuren inefficiënt en ontbreekt de communicatie richting orderpickers en leverancier. Er zijn twee scenario's beschreven. Scenario 1 beschrijft het implementeren van een ICT-systeem met als doel het automatiseren van het keursysteem. Scenario 2 beschrijft het aantrekken van een extra keurmeester. De voordelen en nadelen van beide scenario's zullen hieronder beschreven worden. De kosten en baten van beide scenario's zijn uitgewerkt in paragraaf 3.2.

Scenario 1

Om de ideale situatie te bereiken moet er een efficiëntieslag gemaakt worden, waardoor de gemiddelde tijd om te keuren afneemt en de keurmeesters meer tijd hebben om alle orders te keuren. Deze efficiëntieslag kan gemaakt worden met behulp van een ICT-systeem.

Concurrenten die actief zijn in de AGF-sector maken al gebruik van ICT-systemen om producten te keuren. Daarnaast blijkt uit onderzoek dat automatisering een cruciale rol speelt bij het optimaliseren van de handelsfunctie. Toepassing van geschikte ICT-systemen maakt het voor handelsbedrijven mogelijk om processen efficiënter in te richten (*ING Economisch Bureau, 2014*).

Er is onderzoek gedaan naar de mogelijke ICT-systemen die van toepassing zijn op het keurproces. Er zijn een aantal voordelen uit dit onderzoek naar voren gekomen:

- Draadloze foto import
- Automatische vertaling
- Eenvoudige manier van invullen die aanpasbaar is naar eigen wensen.
- Er worden uniforme keurrapporten opgesteld
- Er kunnen analyses gemaakt worden van leveranciersprestaties
- Delen van informatie met zowel leverancier als klant wordt eenvoudiger.

De nadelen van een ICT-systeem voor het keurproces zijn:

- Alle keurmeesters moeten snel met het nieuwe systeem om kunnen gaan
- De kosten van een ICT-systeem zijn hoog
- Langere implementatieperiode.

De eerste drie voordelen zorgen voor een tijdsbesparing, waardoor er meer leveringen gekeurd kunnen worden. Uit resultaten bij vergelijkbare bedrijven uit de AGF-sector blijkt dat er een tijdsbesparing van +50% gerealiseerd kan worden (*Dole bananas, 2016*).

Scenario 2

Vanwege de hoge kosten en het lange implementatieproces voor het implementeren van een ICT-systeem is er ook een tweede scenario uitgewerkt. Een tweede optie om extra tijd vrij te maken voor de keurmeesters, is het aannemen van een extra keurmeester. Met een extra keurmeester is er meer tijd om een ingangscontrole, voorraadcontrole en uitgangscntrole uit te voeren. Het aantal klachten

met betrekking tot kwaliteit zal, dankzij de extra controles, afnemen. Dit heeft een positief effect op de leveringsgraad.

De voordelen van een extra keurmeester zijn:

- Eenvoudig in te werken
- Gegarandeerd acht uur extra arbeidstijd
- Korte implementatieperiode.

De nadelen van een extra keurmeester zijn:

- Geen verbetering van het proces (geen doorlooptijdverkorting)
- Geen uniforme keurrapporten
- Geen transparantie tussen leverancier, Yex en klant.

In paragraaf 3.2 worden de kosten en baten vergeleken.

2. Het is niet duidelijk wie verantwoordelijk is voor welk proces

Zoals beschreven in de knelpunten is er onduidelijkheid over wie waar verantwoordelijk voor is. Dit probleem komt voor tussen keurmeesters en afdeling commercie, tussen Yex en ABC Logistics en op de afdeling commercie onderling.

Een vaak voorkomende oorzaak van interne communicatieproblemen is een onduidelijke organisatiestructuur: taken en verantwoordelijk zijn onduidelijk, bevoegdheden zijn niet inzichtelijk en het proces van besluitvorming is niet transparant (*Mastenbroek, 2016*). Een oplossing voor het communicatieprobleem tussen keurmeester, commercie en ABC Logistics zou een duidelijk overzicht van taken en verantwoordelijkheden zijn.

Een goede manier om overzichtelijk een verantwoordelijke per proces aan te geven is het RACI-model. Naast dat het belangrijk is om een verantwoordelijke voor een bepaald proces aan te wijzen, is het ook belangrijk om overzichtelijk te hebben welke personen geïnformeerd moeten worden. In het RACI-model wordt beschreven wie de verantwoordelijke, eindverantwoordelijke, ondersteunde en geïnformeerde personen zijn binnen een bepaald proces (*Smith & Erwin, 2007*).

Een aantal voordelen van het gebruik van een RACI-model zijn:

- Er is voor iedereen een duidelijk overzicht van de rollen en verantwoordelijkheden.
- Het draagvlak wordt vergroot, omdat de betrokkenen afstemmen op elkaar
- Het model moedigt teamwork aan
- Door het RACI-model te gebruiken wordt dubbel werk voorkomen
- Creëren van eigenaarschap. Door het creëren van eigenaarschap voelen werknemers zich verantwoordelijk voor de eigen werkzaamheden. Daardoor zijn werknemers bereid om een stap extra te zetten (*de Jonge, 2009*).

3. Yex heeft geen inzicht in de omloopsnelheden van de voorraad

Wanneer de omloopsnelheid te laag is, betekent dit dat de producten te lang in voorraad staan. Dit resulteert in kwaliteitsverlies en uiteindelijk in klachten bij de klant over de kwaliteit. In het geval van Yex is de omloopsnelheid ook te laag, waardoor producten te lang in de voorraad staan (*Pennings, 2016*). Dat de producten te lang in voorraad staan heeft een aantal oorzaken. Ten eerste is de vraag onstabiel en dit maakt het lastig om op basis van historische gegevens te plannen. Ten tweede hebben de inkopers en verkopers door het ontbreken van KPI's helemaal geen inzicht in de

omloopsnelheid van de producten. De oplossing moet gezocht worden in het inzichtelijk maken van de omloopsnelheden. Daarnaast moet de shelf life van elk product bekend zijn. Op deze manier heeft de afdeling commercie meer input voor de productplanningen. Om overzicht te creëren zal er een dashboard gerealiseerd moeten worden.

Voorraad is een dure kostenpost voor elk bedrijf (Visser & Goor, 2013). Door de omloopsnelheden te analyseren, kan er ook onderzoek gedaan worden naar assortimentskeuze. Bij producten die standaard lang in voorraad blijven staan, kan overwogen worden om deze uit het assortiment te verwijderen.

4. Er is geen leidend service level agreement, waardoor er vanuit Yex geen sancties volgen voor ABC Logistics wanneer het werk niet goed uitgevoerd wordt

Eén van de knelpunten is dat de producten van Yex niet FIFO-gepickt worden door de orderpickers van ABC Logistics. Dit betekent dat producten die korter in het magazijn staan eerder gepickt worden dan producten die er al langer staan. De producten die er langer staan, worden op deze manier van steeds mindere kwaliteit.

De SLA tussen Yex en ABC Logistics vermeldt wel dat de producten FIFO-gepickt moeten worden. Er volgen echter geen sancties voor ABC Logistics wanneer dit niet wordt nagekomen. Als Yex de prestaties van ABC Logistics op dit gebied wil verbeteren, dan zal er een leidend SLA moeten komen.

5. Er worden veel fouten gemaakt bij het invoeren van orders

Er worden veel fouten gemaakt bij het invoeren van zowel verkooporders als productieorders. Oplossingen die ervoor kunnen zorgen dat er minder fouten gemaakt worden bij het invoeren van orders zijn:

5.1 Het specialiseren van afdelingen

In de huidige situatie is de afdeling commercie verantwoordelijk voor de inkoop en de verkoop. Daarnaast moet de afdeling commercie alle inkoop-, verkoop- en productieorders invoeren. Uit interviews blijkt dat het invoeren van orders als minder belangrijk wordt beschouwd dan andere werkzaamheden. Om dit te voorkomen moeten de afdelingen gescheiden worden. Er moet dus een verkoopafdeling komen, een inkoopafdeling en een afdeling die verantwoordelijk is voor het invoeren van orders. Hierdoor creëer je eigenaarschap en wordt het stellen van juiste prioriteiten bevorderd.

5.2 Uniforme manier van orderontvangst

In de huidige situatie komen de orders binnen via telefoon of e-mail. Deze orders moeten door de afdeling commercie één voor één ingevoerd worden in het systeem. Tijdens het invoeren kunnen er veel fouten gemaakt worden. Zoals beschreven in het rapport van de ING (2014), zijn er veel mogelijkheden op het gebied van ICT bij groothandels. Ook dit proces kan geoptimaliseerd worden door middel van een ICT-toepassing. Deze ICT-toepassingen zorgen ervoor dat orders alleen nog maar aangepast en bevestigd hoeven te worden. Het is hierbij belangrijk dat zowel klanten als leveranciers gebruik maken van hetzelfde platform.

5.3 Werkbeschrijving voor het invoeren van orders

Met name het invoeren van productieorders is een lastig proces. Er zijn veel variabelen die ingevuld moeten worden en elke klant heeft specifieke eisen aan de productieorder. Bij Yex heeft elke medewerker spelenderwijs leren omgaan met het invoeren van de productieorder waardoor er geen uniforme manier is van invullen (Graaf, 2016). Om het invoeren uniformer te maken en het eenvoudiger te maken voor werknemers die hier net mee beginnen, dient er een werkbeschrijving

gemaakt te worden. Met deze werkbeschrijving kan het aantal fouten verminderd worden en is er ook minder onnodige communicatie tussen werknemers.

6. De klanteisen zijn niet transparant

Yex heeft een groeiend klantenbestand. Elke klant heeft andere eisen waaraan het product moet voldoen. In de huidige situatie zijn de klanteisen nergens centraal opgeslagen en dus ook nergens overzichtelijk weergegeven. Verkopers beoordelen de orders op basis van eigen ervaringen en eigen kennis. Wanneer verkopers niet weten of een bepaalde leverancier gecertificeerd is of niet, moet er gebeld worden met QESH om dit te checken. Om onnodige communicatie te voorkomen en tijd te besparen moeten de klanteisen centraal worden opgeslagen.

De oplossing voor Yex is het gebruik van een Customer Relationship Management systeem (CRM-systeem). Een CRM-systeem biedt ondersteuning bij het verwerken en opslaan van klantinteracties. Dit CRM-systeem is van belang voor de verkoop- en klantenserviceafdeling. Het doel van dit CRM-systeem is om beter aan de wensen van de klant te voldoen en op die manier een betere relatie met de klant te ontwikkelen (*Van Assen, van Amstel, & de Vaan, 2014*). Dit komt overeen met de customer intimacy strategie van Yex. Om te onderzoeken of een CRM-systeem de juiste oplossing is voor Yex worden de voor- en nadelen in kaart gebracht (*Business2Community, 2015*) (*Reichheld, Scheffer, & Rigby, 2002*).

De voordelen van een CRM-systeem zijn:

- Efficiëntere processen: niet waarde toevoegende activiteiten kunnen geëlimineerd worden.
- Samenwerking: in plaats van allemaal aparte spreadsheets in Excel kan er nu samengewerkt worden in één systeem.
- Beheren en organiseren van klantendata: er wordt per klant data opgeslagen, waardoor verkopers sneller inzicht hebben in de wensen van de klant.
- Beter inzicht in voortgang en doelen.
- Hogere klanttevredenheid: het uiteindelijke hoofddoel van het gebruik van een CRM-systeem is het bereiken van een hogere klanttevredenheid.

De nadelen van een CRM-systeem zijn:

- Onrealistische verwachtingen: bedrijven denken dat de omzet direct omhoog schiet na implementatie van het CRM-systeem.
- Grote investering: een CRM-systeem is een grote investering voor midden- en kleinbedrijven.
- Het CRM-systeem kan op een verkeerde manier worden gebruikt door de werknemers.

Als er gekeken wordt naar de nadelen die het CRM-systeem met zich meebrengt, kan geconstateerd worden dat deze nadelen verholpen kunnen worden door een goede voorbereiding op de implementatie. Het management moet inzichtelijk maken wat het CRM-systeem precies kan betekenen voor het bedrijf en zorgen dat er draagvlak is onder de werknemers. De investering van een CRM-systeem wordt behandeld in hoofdstuk 3.2.

7. Het etiketteringsproces is foutgevoelig

In het etiketteringsproces worden de etiketten voor de juiste klanten op de producten gedrukt. In de huidige situatie worden de gegevens voor etikettering door Yex toegestuurd aan ABC Logistics. Deze gegevens worden overgenomen op de etiketten die vervolgens geprint worden. Dit proces van overnemen is erg foutgevoelig, omdat elke klant andere etiketten eist.

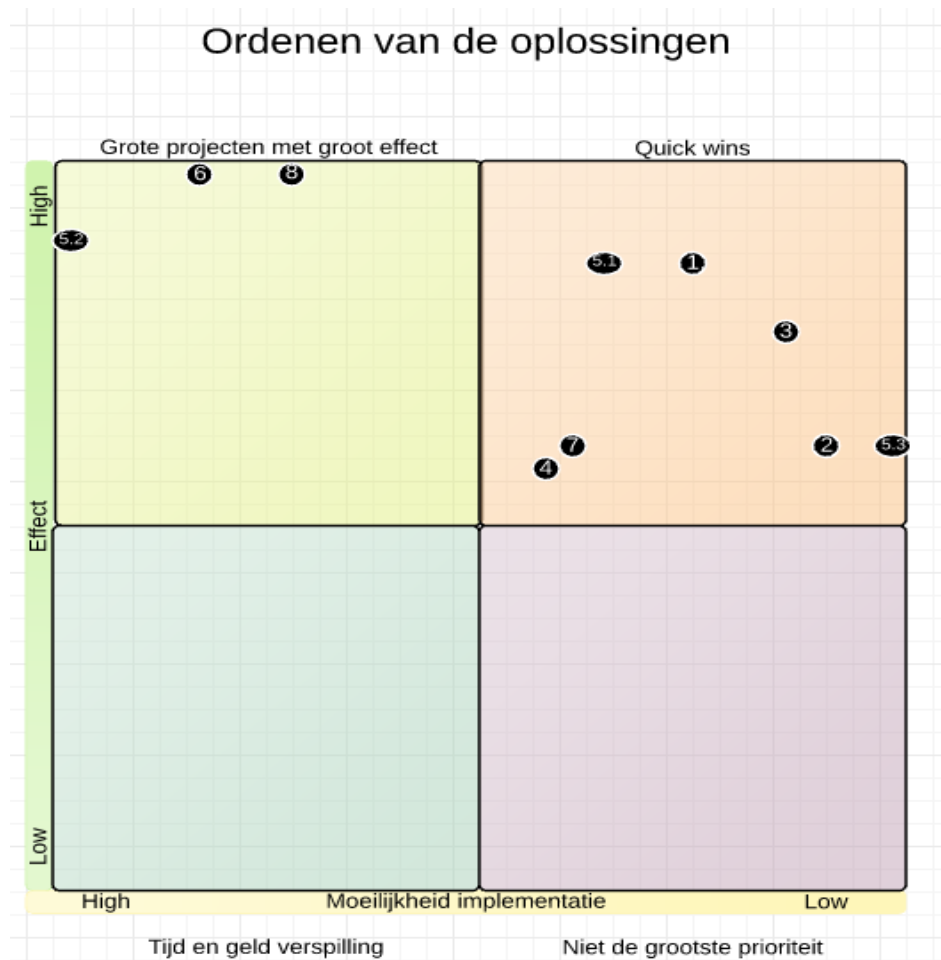
Door een ICT-toepassing kan dit proces geautomatiseerd worden. Met een ICT-toepassing kunnen de gegevens direct overgenomen worden op een etiket, waardoor bij ABC Logistics niet meer zelf de etiketten hoeft te ontwerpen.

8. Er zijn geen KPI's aanwezig waarop gestuurd kan worden

In dit rapport wordt onderzoek gedaan naar hoe de leveringsgraad naar 98% verhoogd kan worden. Deze leveringsgraad is afhankelijk van de prestaties die processen leveren. De verschillende processen worden in de huidige situatie echter helemaal niet gemeten. Doordat deze processen niet gemeten worden, kan er ook niet gestuurd worden op de processen. In hoofdstuk 7 wordt er dieper ingegaan op de KPI's.

Conclusie oplossingen

Er zijn in totaal 10 oplossingen gevonden. Elke oplossing heeft een ander effect op Yex en elke oplossing heeft een andere moeilijkheid in implementatiegraad. Om de oplossingen te rangschikken en te prioriteren is er gebruik gemaakt van het PICK-diagram. Het PICK-diagram is een effectieve Lean Six Sigma tool (Wittwer, 2016). Het doel van het diagram is om de meest waardevolle oplossingen te identificeren. Door aan elke oplossingen een score te hangen met betrekking tot het effect en de complexiteit van de implementatie, kan er een totaalscore bepaald worden. Deze totaalscore rangschikt de oplossingen. Hoe hoger de score, des te waardevoller de oplossing is. De scores voor beide criteria zijn bepaald in overleg met het management van Yex. In bijlage P is het PICK-diagram uitgewerkt. Op basis van deze scores zijn de oplossingen verwerkt in figuur 18.



Figuur 18: PICK-diagram

3.2 Kosten-baten analyse

Voor elk van de oplossingen worden de baten vergeleken met de kosten. Op deze manier kan een onderbouwd besluit worden genomen over het implementeren van de oplossingen. Waar mogelijk zullen de kwalitatieve baten en kosten worden beschreven en daarnaast worden de baten en kosten zoveel mogelijk gekwantificeerd. Alleen voor de oplossingen 1, 5.2, 6 en 7 kunnen kwantitatieve kosten en baten worden onderscheiden.

Voor oplossing 1, het verbeteren van het keuringsproces, zijn twee scenario's onderzocht. De verwachte uitkomst was dat het keuringsproces duurder zou zijn. Dit was niet het geval, waardoor het automatiseren van het keuringssysteem met behulp van een ICT-systeem voordeliger is. Zowel de kwalitatieve baten als de kwantitatieve baten zijn groter bij het implementeren van een ICT-systeem. Naast het automatiseren van het keurproces zijn er nog drie andere oplossingen die betrekking hebben op het gebruik van ICT-systemen. Het implementeren van een CRM-systeem behoeft een investering van €27.000. De baten zijn, op deze korte termijn, niet kwantitatief te maken, waardoor er geen oordeel gegeven kan worden. Het implementeren van een CRM-systeem is dan ook input voor een vervolgonderzoek. De overige oplossingen zijn niet kwantificeerbaar te maken en zijn gericht op de kwalitatieve baten en kwalitatieve kosten. In tabel 20 is een overzicht te zien van de totale kosten en baten die gevolg zijn van het implementeren van de benodigde ICT-systemen. Een uitgebreide kosten-baten analyse waar alle kwalitatieve kosten en baten zijn uitgewerkt is te vinden in bijlage Q.

Kwalitatief/kwantitatief	Baten	Kosten
Automatiseren keurproces	€39.858,-	€11.400,-
Automatiseren orderontvangst	€10.340,-	€6.000,-
Automatiseren etiketteringsproces	€5.553,-	€1.108,-
Implementeren CRM-systeem	Niet te kwantificeren	€27.000,-
Balans	€55.751,-	€45.508
Totaal		€10.143,-

Tabel 20: Kosten en baten van ICT-oplossingen

3.3 Implementatieplan

In het implementatieplan wordt beschreven hoe de implementatie van de verschillende oplossingen aangepakt moet worden. Aan de hand van het PICK-diagram worden de oplossingen beoordeeld op het effect op Yex en op de complexiteit van implementatie. In het implementatieplan wordt een tijdspad van de verschillende oplossingen weergegeven. In het PICK-diagram is een onderscheid gemaakt tussen de verschillende oplossingen. De quick wins hebben grote invloed op de processen binnen Yex en zijn daarnaast eenvoudig te implementeren. Deze oplossingen zullen kort uitgewerkt worden in het implementatieplan. De oplossingen die een groot effect hebben op Yex, maar een complexe implementatiegraad hebben, zullen onderzocht moeten worden in een vervolgonderzoek.

Het implementatieproces kent vier belangrijke fases (Nederlands Jeugdinstituut, 2014).

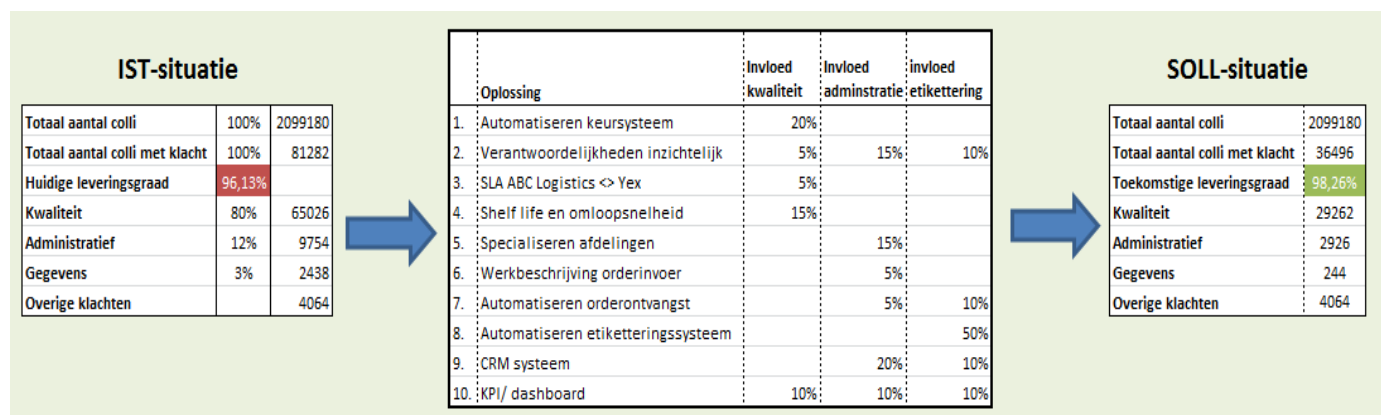
1. Verspreiding: de betrokken werknemers worden geïnformeerd over de verandering.
2. Adoptie: ervoor zorgen dat de werknemers positief staan tegenover de verandering.
3. Invoering: de betrokken werknemers leren omgaan met de veranderingen.
4. Borging: de betrokkenen hebben de verandering geïntegreerd in hun dagelijkse werkwijze.

Elke voorgestelde verbetering dient deze fases te doorlopen, wil de implementatie als geslaagd gezien kunnen worden. In figuur 19 is het implementatierooster te zien van de oplossingen. De eenvoudig te implementeren oplossingen zijn bovenaan weergegeven. Deze worden ook als eerste geïmplementeerd. De oplossingen met een complexere implementatiegraad worden vanwege de langere voorbereiding als laatste geïmplementeerd. De aanpak bij implementatie van de quick wins wordt beschreven in bijlage Q

Implementatierooster							
	Week	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52
1.	Werkbeschrijving voor het invoeren van orders						
2.	Duidelijke verantwoordelijke aangeven per proces (RACI-model)						
3.	Een SLA opstellen tussen ABC Logistics en Yex wat leidend is						
	Onderzoek naar de shelf life voor top 20 producten						
4.	Inzicht in de omloopsnelheid en shelf life						
5.	Het specialiseren van afdeling commercie						
	Onderzoek naar ICT toepassing etiketteringssysteem						
6.	Automatiseren van het etiketteringssysteem						
	Onderzoek naar ICT toepassing keursysteem						
7.	Automatisering van het keursysteem						
	Bepalen van KPI's en onderzoek naar realisatie dashboard						
8.	Opstellen van KPI's en maken van dashboard						
	Onderzoek naar ICT toepassing CRM-systeem						
9.	Het implementeren van een CRM-systeem						
	Onderzoek naar ICT toepassing automatische orderontvangst						
10.	Automatisering van de orderontvangst						

Figuur 19: Implementatierooster oplossingen

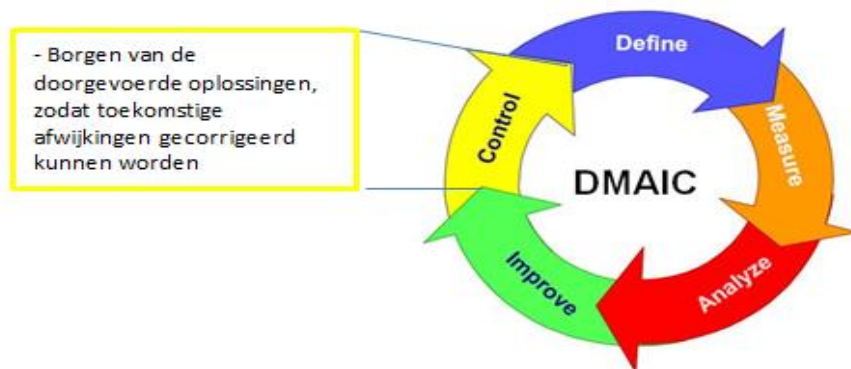
De implementaties moeten worden uitgevoerd in het derde en vierde kwartaal van 2016. Er zijn nog geen prestaties meetbaar van de SOLL-situatie na implementatie van de oplossingen. Om te kunnen meten of de doelstelling van het verhogen van de leveringsgraad naar 98% behaald is, zijn er schattingen gedaan van de impact van de oplossingen. In overleg met Marcel Pennings zijn percentages gehangen aan elke oplossing. Elke oplossing heeft invloed op één of meerdere klachten en zal het aantal klantklachten op dit gebied verminderen. Op die manier is de leveringsgraad, na implementatie van de oplossingen, bepaald. In figuur 20 is de berekening van de leveringsgraad na implementatie van de oplossingen weergegeven.



Figuur 20: Leveringsgraad na implementatie oplossingen

Hoofdstuk 4: Control fase

De vijfde stap van de DMAIC-cirkel is de Control fase. Het belangrijkste doel in de control fase is om de voorgestelde verbeteringen te waarborgen. Dit betekent dus dat de verbeteringen ook op de lange termijn van toepassing blijven. Het doel van het onderzoek, het verhogen van de leveringsgraad naar 98%, kan gewaarborgd worden door de prestaties binnen het voorraadproces, verkoopproces en etiketteringsproces te meten.



Figuur 21: Control fase van DMAIC-cirkel

Implementeren van KPI dashboard

Om de prestaties in deze processen te meten, dienen er KPI's te worden opgesteld. Het selecteren van KPI's is een lastige procedure. Het is van belang dat er alleen KPI's worden gekozen die ook daadwerkelijk van belang zijn voor Yex (Parmenter, 2015). In dit hoofdstuk worden aanbevelingen gedaan met betrekking tot welke KPI's gebruikt moeten worden en hoe het dashboard gerealiseerd kan worden. De daadwerkelijke implementatie van een dashboard kost te veel tijd om binnen de afstudeerperiode te realiseren.

Ten eerste is het van belang om te onderzoeken welke KPI's belangrijk zijn voor Yex. Per afdeling kunnen er verschillende KPI's opgesteld worden en deze dienen inzichtelijk te worden gemaakt in een dashboard (Stephan Lunau et al., 2013). Dit dashboard dient up-to-date te zijn en wekelijks verversd te worden. Op deze manier kunnen de prestaties gemonitord worden. Om te kunnen sturen op de KPI's, moet er wekelijks een meeting georganiseerd worden. Bij deze meeting moeten alle personen aanwezig zijn die betrokken zijn bij een bepaald proces. In deze meetings kunnen elke week de prestaties besproken worden, wat resulteert in betrokkenheid van alle werknemers (Vletter, 2014).

Er is een uitgebreide voorbereiding vereist bij het implementeren van KPI's en van een dashboard. (Parmenter, 2015) beschrijft in het boek 7 belangrijke elementen die vereist zijn bij het implementeren van een KPI dashboard. Dat zijn de elementen:

1. Overleg met werknemers, klanten en leveranciers over wat zij graag gemeten willen zien.
2. Zorg dat de werknemers ook meer macht krijgen. Dit heeft een positief effect op de prestaties.
3. Meet alleen de prestaties die er ook echt toe doen. Valkuilen van het gebruik van verkeerde KPI's zijn:
 - Onvolledige momentopname van het bedrijf
 - Wanneer er verkeerde KPI's gekozen zijn, kunnen er op basis van deze KPI's verkeerde beslissingen worden gemaakt binnen de organisatie.
 - Kiezen van KPI's waar geen invloed op uitgeoefend kan worden.
 - Te veel KPI's meten, waardoor het dashboard onoverzichtelijk wordt.
4. Stel eerst kritieke succes factoren op voor je bedrijf en leidt de KPI's hiervan af.

5. Elimineer processen die geen waarde hebben. Dit sluit ook goed aan op Lean Six Sigma filosofie.
6. Zorg dat één medewerker binnen de organisatie kennis heeft van het meten van prestaties.
7. Zorg dat de KPI's organisatie breed worden begrepen en dat er een duidelijk overzicht is van alle prestaties door middel van een dashboard.

Keuze KPI's voor Yex

Volgens (Parmenter, 2015) moeten de KPI's afgeleid worden uit de kritieke succes factoren. Voor het onderzoek naar de leveringsgraad is het van belang dat er KPI's worden opgesteld binnen het onderzochte voorraad-, etiketterings- en verkoopproces. Door inzicht te krijgen in de prestaties binnen deze processen kan achterhaald worden waar precies de klantklachten zijn ontstaan. In de tabellen 21, 22 en 23 zijn KPI's opgesteld die moeten zorgen voor het continueren van de leveringsgraad op 98%.

KPI's in het voorraadproces

Fase	Kritische succesfactor	KPI naam	Doelstelling
Keurproces	Efficiëntie	Doorlooptijd keuren	Nader te bepalen
Keurproces	Klanttevredenheid	% gekeurde orders (ingaaand)	Nader te bepalen
Keurproces	Klanttevredenheid	% opgestelde keurrapporten (ingaaand)	Nader te bepalen
Opslagproces	Kwaliteit/ klanttevredenheid	Aantal keer voorraad verkocht	Nader te bepalen
Opslagproces	Kwaliteit/ klanttevredenheid	Voorraadcontroles per week	Nader te bepalen
Uitslagproces	Klanttevredenheid	% gekeurde orders (uitgaand)	Nader te bepalen
Uitslagproces	Klanttevredenheid	% opgestelde keurrapporten (uitgaand)	Nader te bepalen

Tabel 21: KPI's in het voorraadproces

KPI's in het etiketteringsproces

Fase	Kritische succesfactor	KPI naam	Doelstelling
Etiketteren	Klanttevredenheid	% klachten met betrekking tot etiketteren	Nader te bepalen

Tabel 22: KPI's in het etiketteringsproces

KPI's in het verkoopproces

Fase	Kritische succesfactor	KPI naam	Doelstelling
Orderontvangst	Efficiëntie	Aantal invoerfouten	Nader te bepalen
Retourzendingen	Klanttevredenheid	% orders retour gezonden	Nader te bepalen

Tabel 23: KPI's in het verkoopproces

Naast het invoeren van bovenstaande KPI's zou Yex er verstandig aan doen nog meer KPI's op te stellen voor andere afdelingen. Bovenstaande KPI's zijn alleen gericht op het verbeteren van de onderzochte processen, waardoor de klantklachten afnemen.

Maken van een dashboard

Het maken van een dashboard kan op verschillende manieren. Er zijn verschillende software-systemen beschikbaar voor het ontwikkelen van een KPI dashboard. Een KPI dashboard kan echter ook gemaakt worden in Excel. Er zijn belangrijke criteria waar een dashboard aan moet voldoen, wil het succesvol geïmplementeerd worden. De belangrijkste criteria worden hieronder toegelicht:

1. Few (2006) beschrijft dat de informatie in één oogopslag duidelijk waarneembaar is. De betrokken werknemers moeten niet verward raken door het gebruik van te veel verschillende informatie. Door voor elke afdelingen een apart dashboard of tab te maken, wordt het overzicht behouden. Het management heeft één overzicht nodig met prestaties van de kernprocessen. Een werknemer op de afdeling verkoop heeft een gedetailleerder overzicht nodig van de prestaties in het verkoopproces.
2. Het dashboard moet interactief zijn. Door het interactief maken van het dashboard kan een werknemer het dashboard qua vorm en inhoud aanpassen naar zijn eigen wensen (Wijffels, 2015).
3. Het dashboard moet op wekelijkse basis bijgewerkt worden.

Kosten software dashboard

Na het vergelijken van verschillende dashboard software, zoals Datapine, Aaxis, Board en Style Intelligence kan geconcludeerd worden dat de software voor een KPI dashboard €1000 per maand kost. Dit is inclusief de analyse ondersteuning. De baten van een KPI dashboard zijn niet kwantitatief te maken. Kwalitatieve voordelen zijn:

- Overzicht in prestaties bedrijf
- Vergroot betrokkenheid werknemers
- Problemen kunnen eenvoudiger bij de oorzaak worden aangepakt
- Eenvoudiger toewerken naar een doel.

Hoofdstuk 5: Conclusie en aanbevelingen

Het laatste hoofdstuk beschrijft de conclusie en de aanbevelingen van het onderzoek. Deze geven antwoord op de onderzoeksvraag:

“Welke maatregelen moeten genomen worden in het voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces om de leveringsgraad van Yex naar haar klanten, naar minimaal 98% te verhogen?”

Conclusie

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van het DMAIC-model. Per fase van het DMAIC-model zijn de conclusies weergegeven.

Define (definiëren van het probleem)

De huidige leveringsgraad van Yex naar de klant is 96,1%. Yex streeft echter naar een leveringsgraad van 98%. Om te onderzoeken waar de oorzaak ligt van de ontstane klachten is er een normenkader opgesteld. Met behulp van dit normenkader is de IST-situatie getoetst aan de SOLL-situatie. Dit is gedaan in de paragrafen 2.2.1, 2.3.1 en 2.4.1. Hieruit kan geconcludeerd worden dat in het voorraadproces 13 van de 24 normen overschreden worden. In het etiketteringsproces worden 5 van de 7 normen overschreden. In het verkoopproces worden 8 van de 22 normen overschreden. Deze overschreden normen vormen de input voor de knelpuntenanalyse.

Measure (meten van het probleem)

In de meetperiode van 01-01-2016 tot en met 01-05-2016 zijn verschillende variabelen gemeten. Deze variabelen zijn gekozen in overleg met de supply chain manager en hebben indirect invloed op de leveringsgraad. De metingen voor de onderzochte processen zijn gedaan in paragrafen: 2.2.2, 2.3.2 en 2.4.2. Met de uitkomsten van deze bevindingen kunnen knelpunten beter inzichtelijk en kwantificeerbaar worden gemaakt. De conclusie is dat er 48 invoerfouten per week worden gemaakt door de afdeling commercie. De tijd om een container te keuren kost ongeveer 40 minuten. In 50% van de gevallen wordt er een keurrapport gemaakt. In 60% van de gevallen vindt er een uitgangscontrole plaats. Producten staan nu ongeveer 8,8 dagen in voorraad, er is echter geen inzicht in de shelf life van de producten. Tenslotte wordt er 274 uur per maand besteed aan het invoeren van orders.

Analyse (analyseren van het probleem)

In de define fase zijn de onderzochte processen geanalyseerd en zijn overschreden normen bepaald. Na analyse van de overschreden normen en met behulp van het visgraatdiagram zijn er acht knelpunten opgesteld:

1. Er is te weinig tijd voor een volledige ingangscontrole, voorraadcontrole en uitgangscontrole.
2. Er is geen inzicht in de omloopsnelheden en shelf life van de voorraad.
3. Het is niet duidelijk wie er verantwoordelijk is voor welk proces.
4. Er is geen leidend SLA, waardoor er vanuit Yex geen sancties volgen voor ABC Logistics wanneer het werk niet goed uitgevoerd wordt.
5. Er worden veel fouten gemaakt bij het invoeren van orders.
6. De klanteisen zijn niet transparant, waardoor er veel onnodige communicatie plaatsvindt.
7. Het etiketteringsproces is te foutgevoelig.
8. Er zijn geen KPI's aanwezig waarop gestuurd kan worden.

Deze knelpunten zijn van invloed op de drie onderzochte processen en hebben invloed op de leveringsgraad.

Improve (verbeteren van knelpunten)

Er zijn in totaal 10 oplossingen beschreven. De oplossingen zijn aan de hand van literatuuronderzoek, interviews en observaties bepaald. De focus van de oplossingen ligt op het efficiënter laten verlopen van processen door een duidelijkere werkstructuur en het implementeren van ICT-toepassingen. Voor elke oplossing is er daarnaast een kosten-baten analyse gemaakt. Waar mogelijk zijn de kosten en baten gekwantificeerd. Waar dit niet mogelijk was, zijn alleen de kwalitatieve kosten en baten benoemd. De kosten en baten zijn terug te vinden in paragraaf 3.2. Vervolgens zijn de oplossingen ingedeeld in een PICK-diagram. Er zijn in totaal zeven quick wins opgesteld. Daarnaast zijn nog drie oplossingen voor de lange termijn opgesteld. Tenslotte is er een implementatieplan voorgesteld, zodat de verbeteringen voor januari 2017 afgerond kunnen worden en de doelstelling van 98% gehaald kan worden. In paragraaf 3.3 is een overzicht weergegeven waaruit blijkt dat de leveringsgraad, na implementatie van de oplossingen, is gestegen van 96,13% naar 98,26%.

Control (waarborging van verbeteringen)

In de improve fase zijn er oplossingen bedacht om de leveringsgraad te verhogen naar 98%. De doelstelling: begin 2017 een leveringsgraad behalen van 98%, wordt met de geïmplementeerde oplossingen behaald. Om deze leveringsgraad van 98% aan te houden en verder te kunnen verhogen, dient er controle te zijn op de prestaties binnen de onderzochte processen. Voor controle in het voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces zijn KPI's opgesteld die terug te vinden zijn in hoofdstuk 4. Voor het voorraadproces zijn er zeven KPI's opgesteld. Voor het etiketteringsproces is er één KPI opgesteld en voor het verkoopproces zijn er twee KPI's opgesteld.

Aanbevelingen

Na het onderzoek zijn er conclusies met betrekking tot de onderzoeksvraag getrokken. Hierbij horen ook aanbevelingen. Ten eerste worden er zes aanbevelingen gedaan die direct uit het onderzoek naar voren komen. Vervolgens worden er nog aanbevelingen gedaan over mogelijke vervolgonderzoeken.

1. Door de snelle groei zijn de processen bij Yex verouderd. De processen nemen te veel tijd in beslag en veroorzaken fouten. Gezien de toekomstige groei is het tijd voor Yex om een aantal van haar werkprocessen te automatiseren en deze groei te waarborgen. Met behulp van ICT-systemen kunnen processen geoptimaliseerd worden. Yex moet investeren in deze ICT-systemen en daarbij zorgen dat de systemen goed op elkaar aansluiten. Met het gebruik van een geautomatiseerd keursysteem, een customer relationship management systeem, een geautomatiseerd etiketteringssysteem en een orderontvangstsysteem kan er tijd bespaard worden en wordt het aantal fouten gereduceerd.
2. Een RACI-model opstellen waarin inzichtelijk is gemaakt wie verantwoordelijk is voor welk proces. Daarnaast moet er aangegeven welke personen geïnformeerd moeten worden binnen een bepaald proces. Dit vergroot het eigenaarschap, werknemers voelen zich verantwoordelijk en zijn bereid een stapje extra te zetten voor activiteiten waar zij verantwoordelijk voor worden gehouden.
3. Een service level agreement opstellen tussen Yex en ABC Logistics die leidend is. In dit service level agreement dienen kritieke prestatie indicatoren te worden opgesteld waar Yex en ABC Logistics aan moeten voldoen. Per kritieke prestatie indicator moeten er targets gesteld worden. Daarnaast moeten er sancties worden opgesteld voor wanneer ABC Logistics niet aan de targets voldoet.

4. Het scheiden van de afdeling commercie. Commercie is in de huidige situatie bezig met te veel verschillende taken. De werknemers op de afdeling commercie stellen geen prioriteit op het invoeren van orders. Dit resulteert in veel invoerfouten. Door de scheiding van afdelingen kan iedere werknemer zich specialiseren op of inkoop of verkoop. Daarnaast moet er een afdeling komen die verantwoordelijk is voor het invoeren van orders.
5. Processen moeten gestuurd worden op basis van kritieke prestatie indicatoren. Met het gebruik van kritieke prestatie indicatoren kunnen processen op wekelijkse basis gemeten worden en kan er actie ondernomen worden op basis van deze metingen.

Daarnaast worden er nog een aantal vervolgonderzoeken geadviseerd. Ten eerste is het verstandig een vervolgonderzoek te doen naar het ontwikkelen van een KPI dashboard. Er moet eerst onderzocht worden welke prestaties er binnen de processen gemeten moeten worden en hoe groot de invloed hiervan is op de leveringsgraad. Daarna moet er onderzocht worden hoe de verschillende KPI's het meest overzichtelijk weergegeven kunnen worden. De uitkomst van dit onderzoek is de input voor het uiteindelijke dashboard.

Het tweede vervolgonderzoek is een onderzoek naar de shelf life van de top twintig producten. Dit is de eerste stap naar de optimalisatie van het voorraadsysteem. Wanneer de shelf life van de producten bekend is, kan er ook beter gestuurd worden op de voorraad. Verkopers weten wanneer de producten te lang in voorraad staan en kunnen actief die producten verkopen. Het derde vervolgonderzoek kan gericht zijn op de klachten die ontstaan aan de leverancierskant. Dit onderzoek is gericht op het voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces. Ook het inkoopproces behoeft onderzoek.

Wanneer Yex de aanbevelingen implementeert en controle gaat uitoefenen op de verbeteringen, zal de leveringsgraad stijgen tot de gewenste 98%.

Bibliografie

- AGF. (2015, Juni). *Opgeroepen op mei 18, 2016, van www.agf.nl: www.agf.nl*
- Arnold, J., Chapman, N. S., & Clive, M. (2007). *Introduction to materials management*. Pearson.
- Assen, M., Ploos, v. A., & de Vaan, M. (2014). *Supply chain management*. Vakmedianet.
- Bergman, M. (2006). *Lean Six Sigma: Succes is een keuze!* UNC, 58-63.
- Business2Community. (2015, July 23). *Customer Relationship Management: What are the benefits? Opgeroepen op Mei 5, 2016, van <http://www.business2community.com/>: <http://www.business2community.com/sales-management/customer-relationship-management-benefits-01277871#HGZqlurHqil4xpOo.97>*
- De onderzoekers. (2016). *voor- en nadelen kwalitatief onderzoek. Opgeroepen op april 26, 2016, van [www.de-onderzoekers.nl](http://de-onderzoekers.nl): <http://de-onderzoekers.nl/kwalitatief-onderzoek/voor-en-nadelen-van-kwalitatief-onderzoek/>*
- Dole bananas. (2016). *Keurrapport Dole Bananas*.
- Doorewaard, H. (sd). *Flitscolleges. Opgeroepen op februari 12, 2016, van www.hetontwerpeneenonderzoek.nl: http://www.hetontwerpeneenonderzoek.nl/flitscolleges/flitscolleges_hans_doorewaard/4_project_kader_en_doelstelling*
- Ede, J. v. (2012). *Het selecteren en/of mixen van verbetermethodes*.
- Erikmen, R. (2016, april 1). *Voorraadbeheer. (T. Boekestijn, Interviewer)*
- Evereart, H., & van Peet, A. (2006). *Kwalitatief en kwantitatief onderzoek*. Kenniskring gedragsproblemen in de onderzoekspraktijk.
- Fennis, W., & Schilderincx, J.-P. (2014). *De essentie van administratieve organisatie*. Coutinho.
- Franceschini, Galetto, & Maisano. (2007). *Management by measurement*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Graaf, M. d. (2016, februari 2). *Directeur. (T. Boekestijn, Interviewer)*
- Greiner, L. (1998). *Evolution and revolution as organizations grow*. Harvard Business Review, 55-68.
- Grit, R. (2012). *Project management*. Noordhoff.
- Hartog, J. (2016, april 12). *Keurmeester. (T. Boekestijn, Interviewer)*
- ING Economisch Bureau. (2014). *Groothandel kan zich herpakken*.
- Ishikawa, K. (1990). *Introduction to quality control*. Tokyo: 3A Corporation.
- Jacka, J., & Keller, J. (2014). *Business process mapping*. Wiley.
- Jans, E., Bast, J., & Nijland, R. (2012). *Grondslagen van de administratieve organisatie, deel B*. Noordhoff.
- John, A. (2008). *CTQ-Matrix*. In A. John, *Six Sigma + Lean toolset* (pp. 42-43). Mairdumont GmbH & Co. Kg.

- Kiezik, D. (2016, april). Interview Valpak. (T. Boekestijn, Interviewer)
- Lange, B. F.-d., Pieters, R., & Weijers, S. (2014). Werken vanuit een ketenbenadering. Noordhoff.
- Leroi Werelds, K. (2006). De effectiviteit van Customer Relationship Management. Universiteit Hasselt.
- Maas, J. (2005). Verkoop en marketing. Sigma.
- Marsh, J. R. (2001). Reengineering the sales process. Ballistix.
- Mast, J. d., & Lokkerbol, J. (2012). An analysis of the Six Sigma DMAIC method from the perspective of problem solving. International Journal of Production Economics, 604-616.
- Mastenbroek, W. (2016). Interne communicatie. Opgeroepen op 2016, van www.managementsite.nl: <https://www.managementsite.nl/kennisbank/interne-communicatie>
- Microsoft. (2016, mei 19). Navision.
- Nuhaan, L. (2012). Een betere marktwerking begint met een goede samenwerking tussen marketing en verkoop'. Salesgids.
- Overbeek, T. v. (2013). Herontwerp van ondersteuning van bedrijfsprocessen. Twente: Universiteit Twente.
- Parmenter, D. (2015). Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs.
- Peelen, P. E. (2006). Het creëren van waarde in verkoopprocessen. Rotterdam: ICSB.
- Pennings, M. (2016, Maart). (T. Boekestijn, Interviewer)
- Pradela, A. (2015). Quality of Graduates' Preparation for Labour Market – A ServQual Analysis. Parijs: Science Direct.
- QC One. (2016, Juni). Opgeroepen op Mei 11, 2016, van www.qcone.nl: www.qcone.nl
- Raghavan, A. (2015). Root Cause Analysis. Springer.
- Reichheld, F. F., Schefter, P., & Rigby, D. K. (2002). Avoid the Four Perils of CRM. Harvard Business Review.
- Scribbr. (2016). Starten met je scriptie. Opgeroepen op februari 5, 2016, van www.scribbr.nl: <https://www.scribbr.nl/category/starten-met-je-scriptie/>
- Smith, M., & Erwin, J. (2007). Role & Responsible Charting (RACI).
- Stephan Lunau et al. (2013). Six Sigma +Lean Toolset. Mindset for Successful Implementation of Improvement Projects. Berlin: Springer.
- Tilburg University. (2016). Betrouwbaarheid en validiteit. Opgeroepen op mei 19, 2016, van www.tilburguniversity.edu: <https://www.tilburguniversity.edu/nl/studenten/studie/colleges/spsshelpdesk/eddesk/betrouwb.htm>
- Vaassen, E., Meuwissen, R., & Beek, A. (2011). Hoofdlijnen bestuurlijke informatieverzorging. Wolters-Noordhoff.

Van Assen, M., van Amstel, W., & de Vaan, M. (2014). Praktijkboek supply chain management. Deventer: Vakmedianet.

van der Zee, F. (2016). Bureau-onderzoek. Opgeroepen op mei 1, 2016, van [hulpbijonderzoek.nl](http://hulpbijonderzoek.nl/online-woordenboek/bureau-onderzoek/):

van Dijk, T. (2016, april 20). Accountant. (T. Boekestijn, Interviewer)

van Dorp, M., & Hoogendoorn, M. (2015). Ketensamenwerking is van levensbelang.

Verhoeven, N. (2011). Wat is onderzoek? . Boom Lemma.

Visser, & Goor, v. (2013). Werken met logistiek. Noordhoff.

Vletter, M. (2014). Waarom ieder kantoor een tv met KPI dashboard nodig heeft. Frankwatching.

Vliet, V. v. (2013). Ishikawa diagram. Toolshero.

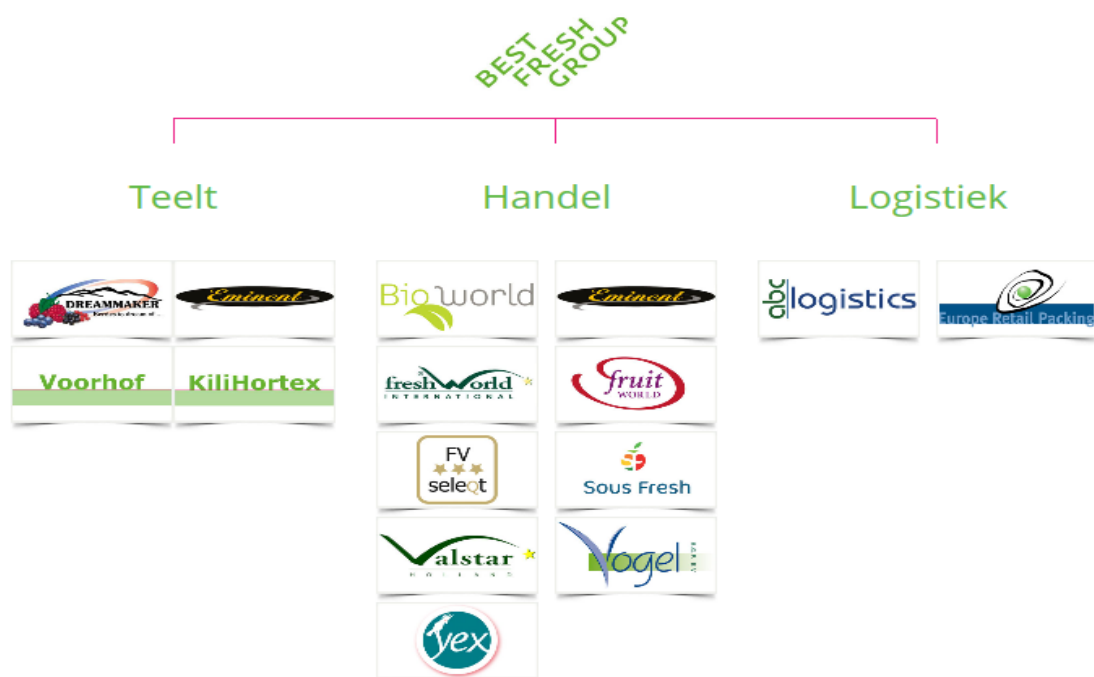
Zeyden, M. v. (2016, Maart 27). (T. Boekestijn, Interviewer)

Bijlages

Bijlage A: Bedrijfscontext

In dit hoofdstuk wordt de organisatie besproken. In eerste instantie zal de organisatie van de Best Fresh Group besproken worden, waar Yex onderdeel van is. Vervolgens wordt er verder ingezoomd op de organisatie binnen Yex.

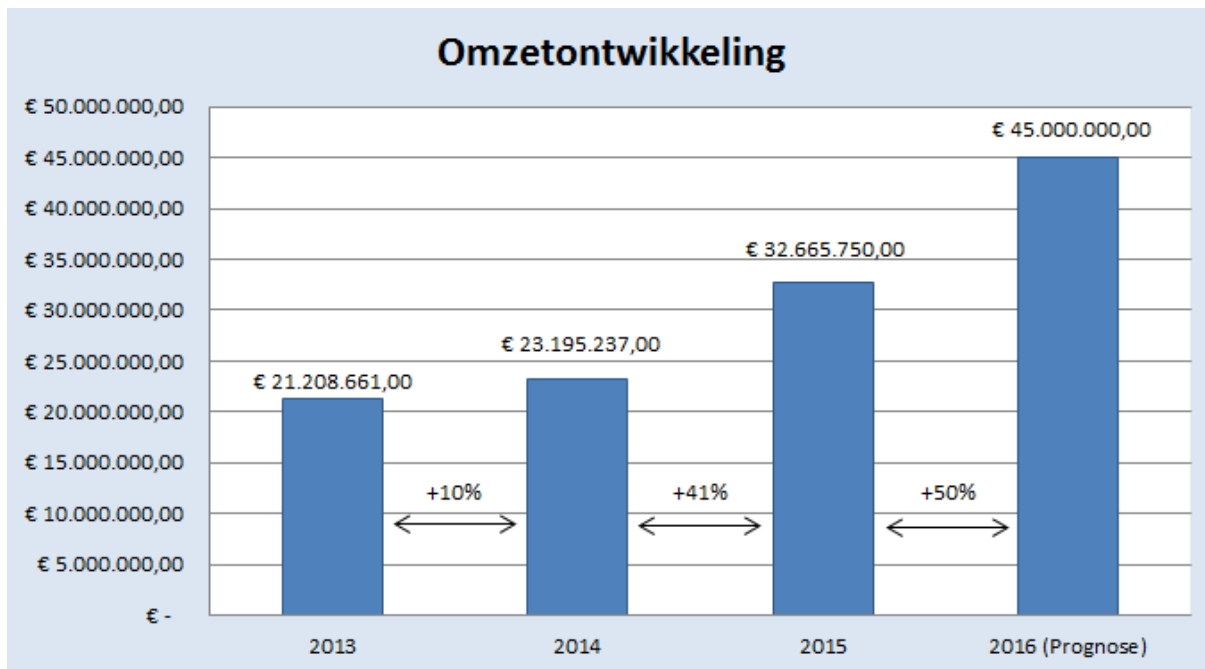
Yex is een bedrijf wat handelt in exotische groente en fruitsoorten. Het bedrijf is een onderdeel van de Best Fresh Group. Best Fresh Group is ontstaan vanuit Valstar Holland. Dit bedrijf bestaat al sinds 1928 en in de loop van de jaren werden er steeds meer bedrijven betrokken bij Valstar. In 2008 kreeg deze groep de naam Best Fresh Group. Elk lid van de groep is een onafhankelijk bedrijf met een eigen specialisme. Binnen de Best Fresh Group zijn in totaal vijftien bedrijven actief. De belangrijkste activiteiten zijn op te delen in teelt, handel en logistiek. Zoals te zien is Yex één van de negen handelsbedrijven binnen de Best Fresh Group. ABC Logistics verzorgt voor alle handelsbedrijven de logistiek, hoofdactiviteiten daarbij zijn: Transport, distributie, opslag, voorraadbeheer en kwaliteitscontrole. Europe Retail Packing is het bedrijf dat voor alle handelsbedrijven de producten verpakt en ompakt. Het kantoor van de Best Fresh Group is gesitueerd in Poeldijk op het ABC Westland bedrijventerrein.



Figuur 1 bijlages: Overzicht Best Fresh Group

2013 is Yex opgericht om zich meer te gaan specialiseren in de handel in exotische groente en fruitsoorten. Sinds de oprichting heeft Yex een flinke groei doorgemaakt en inmiddels werken er 25 mensen bij Yex. De ontwikkeling van de omzet in de periode 2013 – 2016 is weergegeven in figuur 2. Yex biedt de consument een ruime variëteit aan producten welke zijn in te delen in exoten, tropicals en citrus. Doel van het bedrijf is de consumenten optimaal te laten genieten van niet alledaagse groenten en fruit van over de hele wereld. Vandaar ook de slogan van het bedrijf: “Let’s make exotics natural”. De markten die Yex optimaal probeert te bereiken zijn de retail, groothandels en de foodservice. Yex splitste zich in 2013 af van Valstar en begon met ongeveer zes inkopers/verkopers. Door de grote groei van de afgelopen jaren waren er steeds meer functies vereist om de grote groei van het bedrijf bij te houden. Inmiddels zijn er binnen het bedrijf vijf afdelingen afgesplitst. Het

organogram is te zien in figuur 1. De bedoeling is dat binnen afzienbare tijd ook de afdeling commercie volledig in verkoop en inkoop wordt opgesplitst.



Figuur 2 bijlages: Omzetontwikkeling Yex

Markten Yex

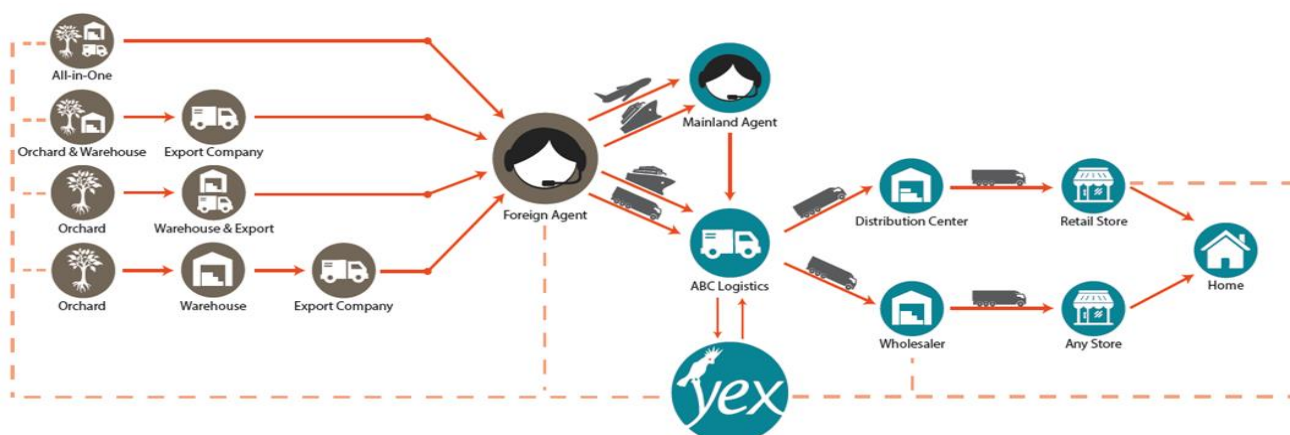
Yex is een handelsbedrijf, dit betekent in feite dat zij producten inkopen en deze vervolgens weer verkopen. Yex koopt zijn producten in over de hele wereld, in totaal hebben zij 216 leveranciers in 57 verschillende landen. Van deze leveranciers vertegenwoordigen 139 leveranciers een waarde van meer dan €10.000. 81 leveranciers vertegenwoordigen een waarde van meer dan €50.000. Yex importeert zijn producten vanuit Noord- en Zuid- Amerika, Afrika en Azië. De drie belangrijkste landen waar Yex zijn producten inkoopt zijn: USA, Peru en China. De leveranciers van Yex worden zorgvuldig gekozen en worden beoordeeld op de volgende criteria: Jaarrond kwaliteit, voedselveiligheid, risicospreiding, competitieve prijzen en social compliance. Met elke leverancier heeft Yex de intentie om een lange termijn relatie aan te gaan. De producten worden hoofdzakelijk vervoerd via schepen. Vanaf de zeehavens wordt het transport, de douane en de handling verder geregeld door ABC Logistics. Ook worden er producten via het vliegtuig vervoerd. Vanaf het vliegveld wordt het transport, de douane en de handling geregeld door Kühne & Nagel. Via de vestiging in Poeldijk worden de producten vervoerd naar de klanten van Yex in heel Europa. Dit zijn voornamelijk klanten in Nederland, Duitsland en Scandinavië. De klanten die Yex beleverd zijn verdeeld in drie categorieën:

- 51% van de handel wordt verkocht aan de retail: De markt van Yex begint steeds meer te verschuiven van groothandel naar de retail. Yex levert met name aan supermarkten in Scandinavië. Aanvullend kan een retailer ook nog zijn gewenste verpakking en etikettering kiezen. Ook is het mogelijk dat er point of sales materiaal verstrekt wordt om de producten extra onder de aandacht te brengen.

- 43% van de handel wordt verkocht aan groothandel: Via de groothandels vinden de producten van Yex hun weg naar de AGF-speciaalzaken en markten. Yex streeft ernaar om zijn producten ook bij de detaillist in de schappen te hebben liggen. Aanvullend voor de groothandel worden er dagprijzen voor de Yex-producten aangeboden en is een snelle levering verzekerd.
- 6% van de handel wordt verkocht aan de foodservice: Hierbij valt te denken aan verkoop aan ziekenhuis, verzorging en scholen.

De keten van Yex

Om een beter inzicht te krijgen in de totale keten van Yex is er een overzicht gemaakt van productie tot de klant. Deze totale keten is te zien in figuur 3. De producten worden geoogst op de farm. Het verschilt per leverancier of op die farm ook gebruik maakt van een eigen warehouse en of zij hun eigen export regelen. Vanwege die rede zijn er vier lijnen van de farm naar de agent gemaakt. Veel van de producten worden geoogst in een ander continent, daarom wordt er vaak gebruik gemaakt van een agent om het transport naar Europa te regelen. Bij aankomst in Europa wordt het transport geregeld via ABC Logistics en Kühne & Nagel. Zij bezorgen de producten bij de distributiecentra van de retailer of bij het warehouse van de groothandel.



Figuur 3 bijlages: Keten van Yex

Yex Discovered

Om extra waarde voor de klant toe te voegen en de continuïteit van Yex te waarborgen, is Yex gestart met het voeren van een eigen merk, Discovered. Met een eigen merk is het voor Yex ook makkelijker om bekendheid te creëren. Verschillende farms in de productielanden zijn gelegitimeerd om het Discovered merk te voeren voor Yex. De farms en de producten die van de farms afkomen, moeten aan strenge eisen voldoen. QESH is erg belangrijk in dit proces. De afdeling QESH binnen Best Fresh Group zorgt ervoor dat de Quality, Environmental issues, Safety en Health zijn gewaarborgd.

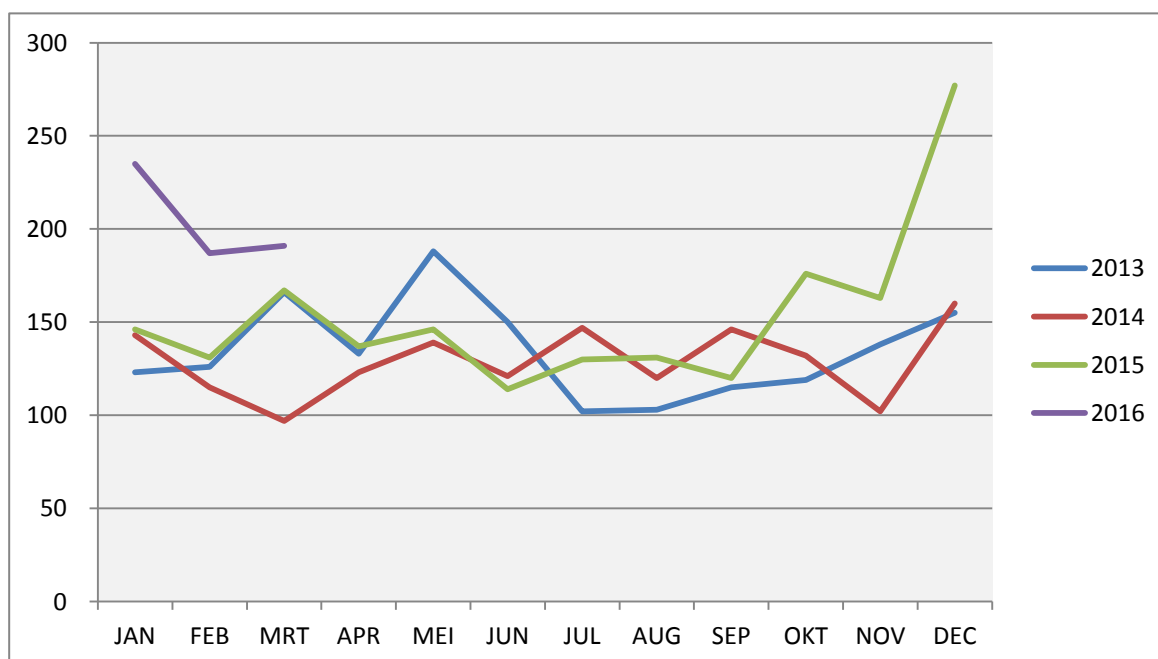
Omdat veel mensen niet bekend zijn met de exotische producten die Yex verhandelt, is het belangrijk dat mensen kennis maken met deze producten. Een sterk merk is hierbij dus belangrijk, om de mensen kennis te laten maken met de producten is er een pilot winkel gestart. Een voorbeeld hiervan is de winkel Natuurlijk! die in de markthal is gevestigd. Daarnaast is op de site uitgelegd: waar het product vandaan komt, hoe het product smaakt, hoe het product gebruikt kan worden, hoe het product bewaart moet worden en welke voedingswaarde elk product heeft. Ook staan er recepten van gerechten op de site, die met behulp van de exoten gemaakt kunnen worden. Op dit moment wordt ongeveer 30% van de handel die Yex heeft, gevoerd onder het Discovered merk. Yex werkt er hard aan om dit percentage groter te laten worden en meer eigen producten te verhandelen.

Bijlage B: Klantklachtanalyse

Om de leveringsgraad naar 98% te verhogen, moeten de klantklachten verminderd worden. Om de klantklachten te verminderen, moeten de geregistreerde klantklachten geanalyseerd worden. Er wordt gekeken naar de klachten die de klanten van Yex hebben op de geleverde orders. Uit het ERP-systeem Microsoft Dynamics NAV kunnen de klachten van de klanten worden teruggehaald.

Wanneer de geleverde producten niet overeenkomen met eisen van de klant, wordt dit teruggekoppeld naar Yex. Door middel van een e-mail informeert de klant Yex dat de lading is afgekeurd. Als bewijs van de reden van afkeuring worden er foto's toegevoegd aan de e-mail.

In Navision kan het totaal aantal klachten per maand worden opgehaald. In figuur 4 is een overzicht te zien van het aantal klantklachten per maand. De klachten worden bijgehouden sinds de oprichting van Yex in 2013. Er is de laatste maanden een stijging te zien in het aantal klantklachten. Daarnaast is er een relatie waarneembaar tussen het aantal colli en het aantal klachten. Dit bewijst ook het belang van het onderzoek.



Figuur 4 bijlages: Verloop klantklachten

Een klacht is onderverdeeld in zes categorieën:

1. Kwaliteit

Bij versproducten is de kwaliteit van het product erg belangrijk. Voldoet de kwaliteit die geleverd is niet aan de kwaliteit die de klant eist, volgt er een klacht. Belangrijk dat de producten niet te rijp zijn, geen ziektes hebben, geen schade hebben et cetera.

2. Kwantiteit

Kwantiteit is gericht op de hoeveelheden die geleverd zijn met betrekking op aantallen en gewicht.

3. Gegevens op product

De gegevens die op het product staan zijn belangrijk voor de klant. De producten moeten in de goede doos zitten met de goede barcode. Daarnaast moeten op de producten de juiste etiketten aanwezig zijn.

4. Interne logistiek

Interne logistiek is gericht op de logistiek binnen ABC Logistics. Wanneer er schade is ontstaan gedurende de interne handling wordt de klacht geschaald onder interne logistiek. Met interne handling wordt het verplaatsen van de producten binnen ABC Logistics bedoeld.

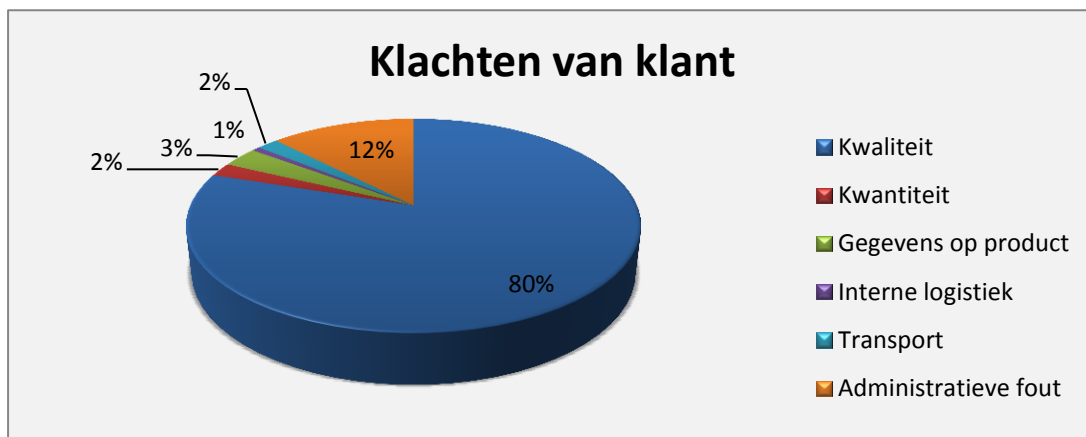
5. Transport

Transport heeft betrekking op het transport van ABC Logistics naar de klant. Tijdens het transport kunnen er veel onregelmatigheden voorkomen als: beschadiging van fust, beschadiging van product, koeling, te late levering.

6. Administratieve fout

Er kunnen gedurende het proces veel administratieve fouten gemaakt worden. Er worden verkeerde prijzen, verkeerde data, verkeerd herkomstland of verkeerde artikelnummers ingevoerd. Het verkeerd invoeren van gegevens heeft gevolgen voor de logistieke processen binnen ABC Logistics.

In figuur 5 is de verdeling van de klachten weergegeven in de zes genoemde categorieën. In overleg met Marcel Pennings is besloten dat de drie grootste klantklachtcategorieën worden onderzocht. Dit zijn de klantklachtcategorieën: Kwaliteit, administratieve fouten en de etikettering van het product.



Figuur 5 bijlages: Verdeling klantklachten

Concluderend kan gezegd worden dat groot deel van de klachten, namelijk 80%, betrekking heeft op de kwaliteit van het product. 12% van de klachten hebben betrekking op administratieve fouten. Slechts 3% van de klachten heeft betrekking op gegevens op het product. Met 3% lijkt de categorie, gegevens op het product, een klein onderdeel van het klachtenbestand. Met de jaarlijkse omzetgroei van 40% wordt echter verwacht dat deze klacht toeneemt. Een toename in omzet zorgt voor meer klanten. Elke klant wil klantspecifieke gegevens op het product. De keuze uit meer gegevens maakt het proces foutgevoeliger, omdat er meer keus is (Pennings, 2016). Om die reden zal ook deze categorie worden onderzocht.

Bijlage C: Verantwoording gebruikte methodes

Om informatie te verzamelen zijn verschillende methodieken gehanteerd. In tabel 1 is per deelonderwerp vermeld welke onderzoeksmethoden zijn gebruikt. Vervolgens zijn de verschillende methodes kort beschreven.

Deelvraag	Onderzoeksmethode
Begripsbepaling leveringsgraad	Objectieve bedrijfsgegevens, interviews
Groeperen klantklachten	Objectieve bedrijfsgegevens
Beschrijving huidige situatie	Interviews, observaties, objectieve bedrijfsgegevens
Analyse huidige situatie, knel- en verbeterpunten.	Interviews, observaties, literatuuronderzoek, brainstormsessie
Mogelijke oplossingen	Literatuuronderzoek, data-analyse
Kosten-baten analyse	Literatuuronderzoek, objectieve bedrijfsgegevens, data-analyse
Implementatieplan van de oplossingen	Observaties, literatuuronderzoek
Waarborging implementatieplan	Interviews, literatuuronderzoek

Tabel 1 bijlages: Onderzoeksmethodes per deelonderwerp

Ten eerste wordt er onderscheid gemaakt in fundamenteel onderzoek en toegepast onderzoek. In dit onderzoek wordt er duidelijk een toegepast onderzoek uitgevoerd. Toegepast onderzoek heeft als doel om het inzicht in bepaalde problemen te vergroten en met een goede oplossing voor deze problemen te komen. Toegepast onderzoek wordt uitgevoerd in bedrijfsomgevingen. Binnen dit toegepaste onderzoek wordt er zowel kwalitatief onderzoek als kwantitatief onderzoek gedaan. (Scribbr, 2016)

Kwantitatief onderzoek

Kwantitatief onderzoek is objectief en wordt gebruikt om cijfermatig overzicht te krijgen in de huidige situatie (Verhoeven, 2011). Tijdens het onderzoek wordt er in eerste instantie gebruik gemaakt van kwantitatief onderzoek om het probleem te analyseren. Door de data van Yex te analyseren kan er ontdekt worden welke klachten de verschillende klanten hebben. Daarnaast worden prestaties binnen het voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces gemeten.

Kwalitatief onderzoek

Kwalitatief onderzoek is interpretatief en subjectief. Het gaat niet om feiten en cijfers, maar om de 'waarom' en 'hoe' vraag. Voorbeelden van kwalitatief onderzoek zijn: interviews, literatuuronderzoek, observatieonderzoek en casestudies (Everaert & van Peet, 2006). Tijdens het onderzoek wordt gebruik gemaakt van verschillende kwalitatieve methodes.

Interviews

Er zullen interviews gehouden worden om kwalitatieve informatie te vergaren. Er wordt gebruik gemaakt van open interviews om informatie te vergaren over de huidige processen. Er is een aantal voor- en nadelen van interviews tijdens het onderzoek. Voordelen zijn: mogelijkheid om met individu diep in te gaan op bepaalde onderwerpen, er kan binnen korte tijd veel informatie vergaard worden. Nadelen zijn: de geïnterviewde wordt alleen uitgedaagd door de interviewer en niet door een groep. Daarnaast kan de geïnterviewde ook beïnvloed worden door de interviewer, waardoor de informatie niet betrouwbaar is. (De onderzoekers, 2016) Om deze nadelen tegen te gaan, is een brainstormsessie gehouden over de knelpunten binnen de onderzochte processen. Bij deze brainstormsessie waren werknemers aanwezig van zowel Yex als ABC Logistics. Een brainstormsessie met beide partijen veroorzaakt meer discussie, waardoor de werkelijke oorzaak

beter achterhaald kan worden. De informatie die vergaard is door middel van interviews, is gecontroleerd door eigen observatie.

Desk research

Onder deskresearch valt het verzamelen en analyseren van secundaire data. Dit zijn gegevens die al door een ander onderzoek beschikbaar zijn (Scribbr, 2016). Desk research wordt ook wel literatuuronderzoek genoemd. Door middel van literatuuronderzoek zal onderzocht worden welke theorieën en methodes interessant zijn gedurende het afstudeeronderzoek. Daarnaast zal er gebruik gemaakt worden van literatuuronderzoek bij het zoeken naar oplossingen. Net als bij het interview zijn er een aantal voor- en nadelen van deskresearch (van der Zee, 2016). Voordelen zijn: er is veel informatie te vinden met slechts enkele trefwoorden. De nadelen zijn: gevonden informatie is niet altijd actueel, waardoor de informatie niet meer toepasbaar is. Een tweede nadeel is dat de verkregen informatie vaak niet die informatie oplevert die men voor het oplossen van het eigen probleem noodzakelijk acht. Gedetailleerde informatie die toegespitst is op de eigen probleemstelling is betrouwbare input voor het onderzoek (van der Zee, 2016). Om deze nadelen tegen te gaan zijn er zoveel mogelijk recente bronnen gezocht. Om informatie te vergaren is veel gebruik gemaakt van de HBO Kennisbank, Sciencedirect, Google Scholar en objectieve bedrijfsgegevens.

Bijlage D: Schema van geïnterviewde

<i>Geïnterviewde</i>	<i>Functie</i>	<i>Informatie</i>
<i>Riza Erikmen</i>	<i>Voorraadbeheer ABC Logistics</i>	Informatie vergaren over het huidige voorraadproces en onderzoeken tegen welke problemen hij aanloopt.
<i>Martijn de Graaf</i>	<i>Directeur</i>	Algemeen interview over waar Yex heen wil in de toekomst en wat doelstellingen zijn. Belangrijk in de fase waarin KPI's voorgesteld worden.
<i>Ger van Geest</i>	<i>Warehouse manager</i>	Informatie vergaren over het huidige voorraadproces en onderzoeken tegen welke problemen hij aanloopt.
<i>Melvin van der Zeyden</i>	<i>Sales</i>	Informatie vergaren over hoe de verkoopprocessen verlopen.
<i>Nicole van den Boogerd</i>	<i>Sales</i>	Informatie vergaren over hoe de verkoopprocessen verlopen.
<i>Ted van Dijk</i>	<i>Financiële administratie</i>	Informatie vergaren over hoe de financiële processen verlopen binnen Yex.
<i>John Hartog</i>	<i>Keurmeester</i>	Informatie vergaren over hoe het huidige keurproces verloopt en tegen welke problemen hij aanloopt.
<i>Marcel Pennings</i>	<i>Supply chain manager</i>	Veel discussies met Marcel over de onderzochte processen. Ook wordt Marcel gebruikt om de informatie verkregen vanuit interviews te controleren.

Tabel 2 bijlages: Overzicht geïnterviewde en vergaarde informatie

Bijlage E: Normenkaders SOLL-situatie

Normenkader voorraadproces

Code	Norm
	Ontvangst van de goederen
1.NV	Afdeling goederenontvangst controleert de vrachtbrief
2.NV	De afdeling goederenontvangst controleert de ontvangen order op kwantiteit
	Keuren van de goederen
3.NV	Er vindt bij 100% van de orders een ingangscontrole plaats
4.NV	Van elke order wordt een uniform keurrapport gemaakt
5.NV	Dit keurrapport wordt gecommuniceerd richting klant, leverancier en inkoper
	Opslag van de goederen
6.NV	Producten worden in het magazijn gezet met de nieuwste producten achteraan
7.NV	Registreren van ontvangst in het ERP systeem
8.NV	Producten hebben een vaste locatie in het magazijn
9.NV	Tijdens de opslag worden de producten tweemaal per week gecontroleerd door het kwaliteitsteam
10.NV	De planning vindt plaats op basis van historische data
11.NV	Inkoper weet de kwaliteitssituatie van zijn/haar producten tijdens opslag
12.NV	Er moet inzicht zijn in de omloopsnelheden en shelf life van alle producten
	Afgifte van de goederen
13.NV	De orderpicker pickt zijn producten met de FIFO methode
14.NV	De orderpicker scant alle producten uit de voorraad
15.NV	Afgiftedatum tijdig bekend bij invoeren order door verkoper
16.NV	Orderpicklijst vanuit het ERP-systeem
17.NV	Controle door magazijnmeester op de gepickte producten
18.NV	Afboeken voorraad door magazijnmeester
19.NV	Er vindt bij 100% van de orders een uitgangscontrole plaats
	Inventarisatie van de goederen
20.NV	Inventarisatie van de voorraad
21.NV	Administratie vergelijkt inventarisatie met de voorraad in het ERP-systeem
22.NV	Voorraadvverschillen worden afgeboekt door hoofd financiële administratie
	Algemene normen voor voorraadproces
23.NV	KPI's aanwezig om de processen te sturen
24.NV	Wanneer ABC Logistics de afspraken gemaakt in het SLA niet nakomt, moeten zij daar op afgerekend worden

Tabel 3 bijlages: Normenkader voorraadproces

Normenkader verkoopproces

Code	Norm
	Verkrijgen van orders
1.NVK	De afdelingen verkoop en marketing werken samen om een lijst van potentiële klanten samen te stellen
2.NVK	Verkopers gaan op pad om nieuwe klanten binnen te halen
3.NVK	Verkopers proberen afzet bestaande klanten te verhogen

	Ontvangen van de order
4.NVK	Prijslijsten worden tijdig kenbaar gemaakt, zodat klanten kunnen bestellen
5.NVK	Uniforme manier van orderontvangst
6.NVK	Werknemers van afdeling administratie krijgt de order en klopt de order correct in het systeem.
	Beoordelen van de order
7.NVK	Controleer of de order tijdig geleverd kan worden, tegen de juiste prijzen, is de afnemer kredietwaardig? Welke certificeringen eist de klant?
8.NVK	Klanteisen zijn organisatie breed bekend
9.NVK	Communicatie tussen leverancier, groothandel en klant
	Orderverwerking
10.NVK	Door verkooporder te accepteren, wordt deze automatisch verzonden naar de administratie
11.NVK	Factuur wordt vervaardigd nadat de goederen gereed zijn gemaakt voor verzending
	Goederenuitlevering
12.NVK	Door verkooporder te accepteren, wordt deze automatisch verzonden naar de magazijnafdeling
13.NVK	Paklijst wordt gegenereerd
14.NVK	Orders worden gepickt door de magazijnmedewerker volgens het FIFO principe
	Retourzendingen
15.NVK	Klacht komt binnen bij de productverantwoordelijke
16.NVK	Klantklacht wordt in Navision gezet
17.NVK	Overleg tussen het kwaliteitsteam en de productverantwoordelijke/verkoper wat er met de afgekeurde order gebeurt
18.NVK	Kostenafweging maken met betrekking tot retour zenden, crediteren of uitzoeken
19.NVK	Bij retour zenden, aanmaken van retour order. Bij crediteren of uitzoeken, betaling regelen via financiële administratie.
	Afwikkeling verkoopfacturen
20.NVK	Financiële administratie zorgt voor het versturen van de verkoopfacturen richting de klant
21.NVK	Aanmaningen richting klant wanneer er te laat betaald wordt
	Algemene normen voor verkoopproces
22.NVK	KPI's aanwezig om de processen te sturen

Tabel 4 bijlages: Normenkader verkoopproces

Normenkader etiketteringsproces

Code	Norm
	Productieorder wordt gemaakt
1.NP	Er wordt door een afdeling of administratief medewerker geconstateerd dat er een productieorder gemaakt moet worden
2.NP	In het systeem kan opgezocht worden welke artikelnummer, land van herkomst etc. als input gebruikt moet worden
3.NP	Bij twijfel is er contact met de productverantwoordelijke
4.NP	Productieorder wordt correct in het systeem gezet
	Aanlevering productinformatie
5.NP	Communicatie tussen verkoper en Valpak over welk etiket nodig is
6.NP	De medewerker bij Valpak zoekt aan de hand van artikelnummer het juiste etiket op en print deze uit.
7. NP	De etiketten worden klaargezet bij de productieafdeling.

Tabel 5 bijlages: Normenkader etiketteringsproces

Bijlage F: Valideren van het probleem

Waar wordt er gemeten?

De metingen worden gedaan binnen Yex en ABC Logistics. De gegevens worden verzameld met behulp van het ERP-systeem Navision en de informatie wordt verkregen via Marcel Pennings. De data wordt verwerkt in Excel.

Wat wordt er gemeten?

Er worden gegevens verzameld die invloed hebben op de leveringsgraad van Yex naar de klanten. Er wordt gekeken naar het aantal fouten bij invoer van orders, de tijd die commercie kwijt is aan het invoeren van orders, de omloopsnelheid van de voorraad, retourzendingen, het keurproces en het aantal etiketteringsfouten.

Wie heeft de keuze voor de gegevens gemaakt?

De gegevens die gemeten worden, zijn bepaald door de schrijver van dit rapport. Dit is gedaan in overleg met Marcel Pennings.

Wanneer wordt er gemeten?

Om te voorkomen dat er geen conclusies worden getrokken op basis van te weinig gegevens zijn de gegevens van de laatste vier maanden geanalyseerd. Er is gekozen voor de laatste vier maanden, zodat de gegevens niet verouderd zijn en als betrouwbaar gezien kunnen worden.

Waarom wordt er gemeten?

De gegevens die verzameld worden door het meten van de activiteiten binnen het voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces, helpen bij het analyseren van de huidige situatie en het opstellen van knelpunten. Naar aanleiding daarvan kunnen er aanbevelingen worden gedaan voor het verhogen van de leveringsgraad naar 98%.

Wat is de aanleiding?

Doel van het onderzoek is om deze leveringsgraad te verhogen naar 98% (Pennings, 2016). Wanneer dit niet gebeurt, wordt de kans groter dat klanten op zoek gaan naar een andere leverancier.

Bijlage G: Leveringsgraad per maand en per productgroep

	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC	Totaal 2015
LIMES	100,0%	100,0%	100,0%	97,2%	95,7%	99,3%	76,0%	96,1%	100,0%	99,4%	99,1%	84,7%	94,1%
POMELO	98,0%	98,9%	97,2%	98,5%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	96,9%	98,4%	99,8%	100,0%	98,8%
AARDAPPEL	95,6%	91,7%	99,5%	98,9%	95,5%	96,5%	97,9%	98,3%	96,8%	96,7%	96,8%	96,1%	96,7%
ASPERGE	97,0%	97,1%	98,1%	94,9%	94,6%	99,2%	98,9%	98,5%	94,8%	95,5%	97,1%	86,6%	96,0%
CARAMBOLA	88,1%	91,6%	98,3%	99,2%	97,2%	99,5%	98,3%	92,9%	99,9%	99,7%	99,3%	86,9%	94,6%
GEMBER	80,6%	77,4%	91,1%	96,4%	96,6%	90,4%	97,8%	99,5%	90,6%	80,3%	91,0%	100,0%	91,3%
KUMQUATS	97,0%	100,0%	98,9%	99,7%	99,6%	99,8%	100,0%	88,0%	90,0%	99,7%	98,9%	97,6%	97,5%
MAIS	100,0%	96,6%	81,1%	100,0%	100,0%	96,6%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	84,6%	97,0%	95,8%
PASSIEFR	98,5%	99,1%	96,4%	100,0%	99,3%	99,6%	99,1%	98,7%	94,1%	97,3%	94,1%	99,7%	98,0%
PHYSALIS	90,8%	95,6%	89,2%	95,2%	98,3%	97,3%	96,1%	97,9%	97,0%	91,4%	95,9%	98,2%	94,8%
PITAHAYA	91,0%	93,2%	99,6%	92,9%	96,9%	81,3%	97,6%	95,0%	95,6%	95,9%	89,9%	91,5%	93,2%
SHARON	74,3%	95,7%	94,4%	#DEEL/0!	100,0%	95,0%	79,7%	49,3%	#DEEL/0!	#DEEL/0!	#DEEL/0!	100,0%	85,2%
VIJGEN	99,8%	99,9%	99,4%	99,6%	99,6%	99,7%	99,5%	99,7%	97,7%	96,7%	91,5%	93,7%	97,6%
POMPOEN	96,4%	76,2%	94,2%	90,9%	-66,6%	87,8%	100,0%	100,0%	100,0%	99,9%	99,9%	98,7%	85,4%
PEER	93,7%	94,8%	95,3%	98,6%	97,8%	100,0%	#DEEL/0!	100,0%	98,4%	99,3%	98,6%	96,1%	97,1%
AVOCADO	92,9%	97,3%	100,0%	98,9%	96,7%	52,5%	99,5%	94,1%	92,8%	91,3%	93,8%	99,9%	94,3%
COCOSNOOT	100,0%	97,1%	100,0%	99,8%	97,9%	100,0%	99,7%	99,0%	99,8%	99,8%	90,7%	100,0%	98,7%
GRANAATAPP	90,2%	95,2%	97,6%	100,0%	99,1%	96,2%	91,4%	93,6%	99,8%	100,0%	99,0%	86,7%	94,3%
MANGO	96,7%	88,8%	97,4%	99,9%	92,7%	94,5%	59,6%	74,7%	94,1%	98,5%	98,5%	95,7%	83,3%
PAPAYA	89,7%	99,5%	93,5%	93,0%	90,3%	97,2%	91,4%	96,4%	91,8%	99,1%	94,4%	92,9%	93,9%
Eindtotaal	94,4%	94,2%	97,6%	97,9%	95,0%	96,2%	91,5%	92,3%	96,5%	97,0%	97,1%	94,8%	95,4%

Tabel 6 bijlages: Leveringsgraad top 20 producten

Bijlage H: Link tussen de klacht en onderzochte processen

De meest voorkomende klachten kunnen gecategoriseerd worden in drie categorieën. Hieronder zal worden omschreven op welke manier de klachten herleid kunnen worden tot het voorraadproces, het etiketteringsproces en het verkoopproces. De categorieën zijn:

Kwaliteit

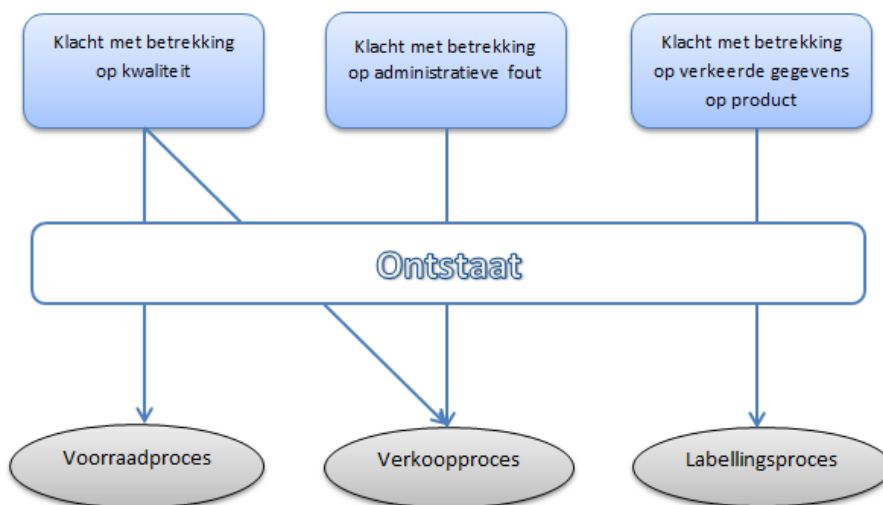
- Klachten die betrekking hebben op de kwaliteit kunnen grotendeels worden herleid tot het voorraadproces. Er zijn veel factoren die de kwaliteit gedurende het voorraadproces kunnen beïnvloeden. Producten die te lang in voorraad blijven staan, het ontbreken van een keuring bij binnenkomst en het ontbreken van een uitgangscontrole bij uitgaande leveringen zijn voorbeelden van factoren die de kwaliteit beïnvloeden.
- Daarnaast hebben kwaliteitsklachten ook betrekking op het verkoopproces. Niet zozeer dat de verkopers van Yex invloed hebben op de kwaliteit. De verkopers van Yex hebben echter wel een belangrijke taak hierin, omdat zij in de huidige situatie de enige zijn die precies weten welke kwaliteit de klant eist en zij medeverantwoordelijk zijn voor wat er afgestuurd wordt naar de klant.
- Het etiketteringsproces heeft geen invloed op de kwaliteit van de producten. Zoals gezegd heeft het fysieke etiketteringsproces dat wel, dit valt echter buiten de scope van het onderzoek. De fouten die hier gemaakt worden, moeten opgevangen worden door de keuringsdienst in het voorraadproces.

Administratieve fout

- Administratieve fouten worden gemaakt in het verkoopproces. De afdeling commercie zorgt voor de invoer van verkooporders en productieorders in Navision. Verkeerde invoer van gegevens zorgt ervoor dat de klant niet krijgt wat er verwacht wordt. Er worden bijvoorbeeld avocado's uit Peru geleverd, terwijl de klant avocado's uit Zuid-Afrika had besteld

Gegevens op het product

- De klantklacht "gegevens op het product" ontstaat zowel in het etiketteringsproces als in het verkoopproces. De verpakkingafdeling van ABC Logistics, Valpak, zorgt voor de etikettering van producten. De gegevens die Valpak op het etiket moet zetten, zijn afkomstig van Yex. In de huidige situatie is het etiketteringsproces foutgevoelig, waardoor het regelmatig voorkomt dat een klant producten ontvangt met verkeerde gegevens op het etiket.



Figuur 6 bijlages: Ontstaan klantklachten

Bijlage I: Procesbeschrijving voorraadproces en verkoopproces

Procesbeschrijving voorraadproces

Fase 1: Ontvangst van goederen

De order komt binnen bij de afdeling goederenontvangst van ABC Logistics. Door middel van een magazijnontvangst wordt de order binnen gemeld. Aan de hand van de inkooporder wordt de binnen gekomen order gecheckt op kwantiteit. Bij afwijkingen tussen de inkooporder en de werkelijk geleverde order, wordt dit gecommuniceerd naar de desbetreffende inkoper. Bij onjuiste aantallen moet de magazijnontvangst aangepast worden in Navision. De leverancier wordt gecontacteerd over onjuiste aantallen. Wanneer er geen afwijkingen zijn geconstateerd, wordt de CMR vrachtbrief ondertekend als bewijs van levering. De magazijnboeking is het teken voor het kwaliteitsteam om de order te controleren op kwaliteit.

Fase 2: Het keuren van de lading

De volgende fase is de kwaliteitscontrole door de keurmeesters van Yex. De producten worden gekeurd op verschillende variabelen: temperatuur, druk, brix(hoeveelheid opgeloste droge stof). Daarnaast wordt gecontroleerd op schade, ziektes en beestjes. De bevindingen tijdens het keuren worden verwerkt in een keurrapport. In de huidige situatie wordt alleen een keurrapport opgesteld voor producten waarbij al langer kwaliteitsproblemen voorkomen (*Hartog, 2016*). Daarnaast wordt het rapport alleen gecommuniceerd naar inkoper en leverancier wanneer de order afgekeurd wordt. In overleg met de inkoper en de leverancier wordt bepaald wat er met de order gebeurt: retourneren, uitzoeken of storten. Indien de order geen problemen heeft, wordt de status in Navision veranderd in goedgekeurd. Een groen formulier op de order is het signaal voor de orderpickers dat de order in de voorraad gezet moet worden.

Fase 3: Opslag van goederen

Yex beschikt over twee cellen die beide een andere temperatuur hebben. Afhankelijk van de aard van het product wordt de lading in een bepaalde cel opgeslagen. De producten worden opgeslagen volgens het vrije locatie systeem. Dit betekent dat de producten geen vaste plaats hebben, maar dat ze worden neergezet waar op dat moment plek is. (*Visser & Goor, 2015*) Yex werkt volgens het First In First Out systeem. (*SLA ABC Logistics & Yex, 2015*) Dit houdt in dat de producten die als eerste binnengekomen zijn, weer als eerste weg moeten. Dit voorkomt dat producten te lang in de voorraad blijven staan en de kwaliteit van de producten afneemt. In werkelijkheid blijkt dit niet altijd het geval te zijn. Orderpickers pakken regelmatig goederen van partijen die pas later binnengekomen zijn. (*Erikmen, 2016*) (*Microsoft Dynamic NAV, 2016*)

Het kwaliteitsteam van Yex controleert de kwaliteit gedurende de opslag. In de regel moeten de keurmeesters twee keer per week de voorraad controleren op kwaliteit. Wegens drukte gebeurt dit in de huidige situatie niet. (*Hartog, 2016*)

Fase 4: Afgifte van goederen

De afdeling commercie geeft, met het invoeren van een verkooporder of productieorder, het signaal tot order picken. De verkooporder kan direct naar de afdeling expeditie, de productieorder moet eerst bewerkt worden. Bewerkingen die gedaan worden zijn: ompakken, etiketteren en verpakken. De verantwoordelijkheid van het order picken en bewerken van de producten ligt volledig bij ABC Logistics en heeft dus geen invloed op het onderzoek.

Het kwaliteitsteam van Yex heeft in deze fase een belangrijke rol. In de regel wordt er voor verzending naar de klant een uitgangscontrole gehouden. In de praktijk blijkt dat er alleen een uitgangscontrole wordt gehouden bij belangrijke klanten.

Fase 5: Verzenden van goederen

Met het verzenden van de goederen wordt de daadwerkelijke aflevering bij de klant bedoeld. Dit proces is volledig in handen van ABC Logistics, Yex heeft hier geen invloed op. Daarom valt fase 5 ook buiten de scope van het onderzoek.

Fase 6: Inventarisatie van de goederenvoorraad

De inventarisatie van de goederenvoorraad is de laatste stap in het voorraadproces. Om vast te stellen dat de voorraden volgens de kantoorvoorraadadministratie juist zijn, moet worden nagegaan of de goederen bestaan en of ze waarde hebben. Het vaststellen van dit bestaan wordt gedaan door de voorraad te inventariseren. Kortom, er wordt gecontroleerd of de voorraad die in het systeem staat, overeenkomt met hetgeen werkelijk in voorraad staat. Gevonden verschillen kunnen het resultaat zijn van diefstal, administratieve fouten en bederf of beschadiging.

Procesbeschrijving verkoopproces

Fase 1: Orderverkrijging

Het proces van orderverkrijging wordt niet behandeld in dit onderzoek. Er zijn in dit proces geen oorzaken waarneembaar die invloed hebben op de klantklachten: kwaliteit, etikettering en administratie.

Fase 2: Orderontvangst

Orderontvangst is gericht op de ontvangst van de order en het invoeren van de order in het ERP-systeem. Op basis van de prijslijst beslissen de klanten wat er ingekocht wordt. De orders worden ontvangen door de afdeling commercie. De orders komen binnen via de mail of via de telefoon. De verkoper zorgt voor de invoer van de order in Navision. Bij het invoeren van een verkooporder wordt er door Navision automatisch een oplopend verkoopnummer gegenereerd. Op deze manier is de verkooporder door het systeem te volgen. Daarnaast worden er ook veel fouten gemaakt bij het invoeren van de orders. (*Klachtenregistratie Yex, 2016*) De fouten die gemaakt worden tijdens het invoeren van deze orders leidden tot de administratieve klantklachten.

Fase 3: Orderbeoordeling

Elke klant heeft andere klanteisen, waardoor de vraag van de klant en het aanbod goed beoordeeld moeten worden. De verkoper bepaalt in overleg met de productspecialist of de order uitgevoerd kan worden. Beoordelingscriteria zijn:

- Zijn de producten die aan de klant worden geleverd, in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de klant?
- Is de klant kredietwaardig?
- Kunnen de producten tijdig worden geleverd?

Het eerste aspect is voor Yex belangrijk. De klanten hebben steeds meer klanteisen waar Yex aan moet voldoen. Met name het leveren aan retail-klanten, een belangrijke doelgroep van Yex, brengt kwaliteitseisen met zich mee. Om te leveren aan retail-klanten, dienen de leveranciers van Yex aan bepaalde certificeringen te voldoen (*Productspecificatie, 2016*). Indien klanten om producten vragen van leveranciers die een bepaalde certificering nodig hebben, neemt de verkoper contact op met de afdeling QESH. De afdeling QESH houdt zich bezig met het waarborgen van Quality, Environment,

Safety and Health. De afdeling QESH bepaalt dan of de levering naar die specifieke klant geleverd kan worden en zorgt dat de benodigde documenten met de verkoopbevestiging worden meegestuurd.

Uit interviews blijkt dat de klanteisen bekend zijn bij de verkoper die producten aan de desbetreffende klant levert. De klanteisen worden echter nergens opgeslagen, waardoor de eisen niet bekend zijn bij andere werknemers binnen Yex. Dit resulteert in klachten bij de klant, omdat er niet voldaan wordt aan de kwaliteitseisen. Daarnaast resulteert het ook in overbodige communicatie tussen de werknemers van Yex.

Fase 4: Orderverwerking

Fase 4 richt zich op de financiële orderverwerking binnen het verkoopproces. Dit is niet van toepassing op het onderzoek, omdat deze fase geen invloed heeft op de onderzochte klachten.

Fase 5: Goederenuitlevering

Fase 5 richt zich op de goederenuitlevering. Dit proces komt overeen met de fase goederenafgifte in het voorraadproces en zal niet opnieuw behandeld worden.

Fase 6: Retourzendingen

Het gebeurt regelmatig dat de geleverde producten niet voldoen aan de klanteisen. Wanneer een klant niet tevreden is met de levering, wordt er een klacht ingediend. Deze klacht komt binnen via e-mail bij de verkoper. De verkoper stuurt de e-mail met de klacht naar het kwaliteitsteam. De verkoper en het kwaliteitsteam overleggen wat er met de afgekeurde order gedaan moet worden. Er zijn drie mogelijkheden:

- Wanneer de gehele lading erg slecht is, wordt er besloten de lading te laten storten.
- Wanneer de lading is afgekeurd, kunnen de verkoper en het kwaliteitsteam ook besluiten de partij bij de klant te laten uitzoeken. De afgekeurde producten en de arbeidskosten voor het uitzoeken worden doorberekend aan Yex.
- Wanneer de klant de lading afkeurt en niet bereid is de lading uit te zoeken, kunnen de verkoper en het kwaliteitsteam ervoor kiezen om de levering retour te laten komen. Producten worden dan in eigen beheer uitgezocht.

Stap 7: Afwikkeling verkoopfacturen

Fase 7 richt zich op de afwikkeling van de verkoopfacturen binnen het verkoopproces. Dit is niet van toepassing op het onderzoek, omdat deze fase geen invloed heeft op de onderzochte klachten.

Bijlage J: Keurrapport

06-02-16 / 8:11:34
Pagina 1



KEURRAPPORT

Algemeen

QC datum	06-02-16	Artikelcategorie	AGF
QR. nr.	QCR1600185	Productgroep	EXOTEN
Naam	Red Dragon Co. Ltd. - via ECT Delta Terminal	Product	PITAHAYA
Partijnr.	IOR1602092	Type	BY SEA
Lotnr.	D9916002238	Kleur/type 2	RO-WI
Aantal Colli	320	Maat	X10
Monstertemperatuur	0	Klasse	I
Controlepunt	VOORRAAD	Inhoud	4KG
Controleur	Martin vd Merwe	LVO	VN
Artikelnr.	A0037563	Merk	-
Artikelomschrijving	Pitahaya rood/wit x10	Label	-
		Kleinverpakking	-
Containernr.	NYKU7555696		
Factuurnr.	YEXBV-SEA202015		

Resultaten

Aantal colli gekeurd	Resultaat	10 COLLO	Conclusie	Goed
Aanduiding van prod./omverp.	Resultaat	0 %	Conclusie	Goed
Inhoud/gewicht van het product	Resultaat	0 %	Conclusie	Goed
Kwaliteit van het product	Resultaat	0 %	Conclusie	Goed
Sortering van het product	Resultaat	0 %	Conclusie	Goed
Kwaliteit, specifiek bederf	Resultaat	25 %	Conclusie	Negatief

Opmerkingen

25% altanaria doorlopen voor vertrek.

Eindoordeel

Art.nr	Omschrijving	Lotnr.	Nieuwe inspectiestatus
A0037563	Pitahaya rood/wit x10	D9916002238	UITZOEKEN

Figuur 7 bijlages: Keurrapport

Bijlage K: Niet FIFO picken

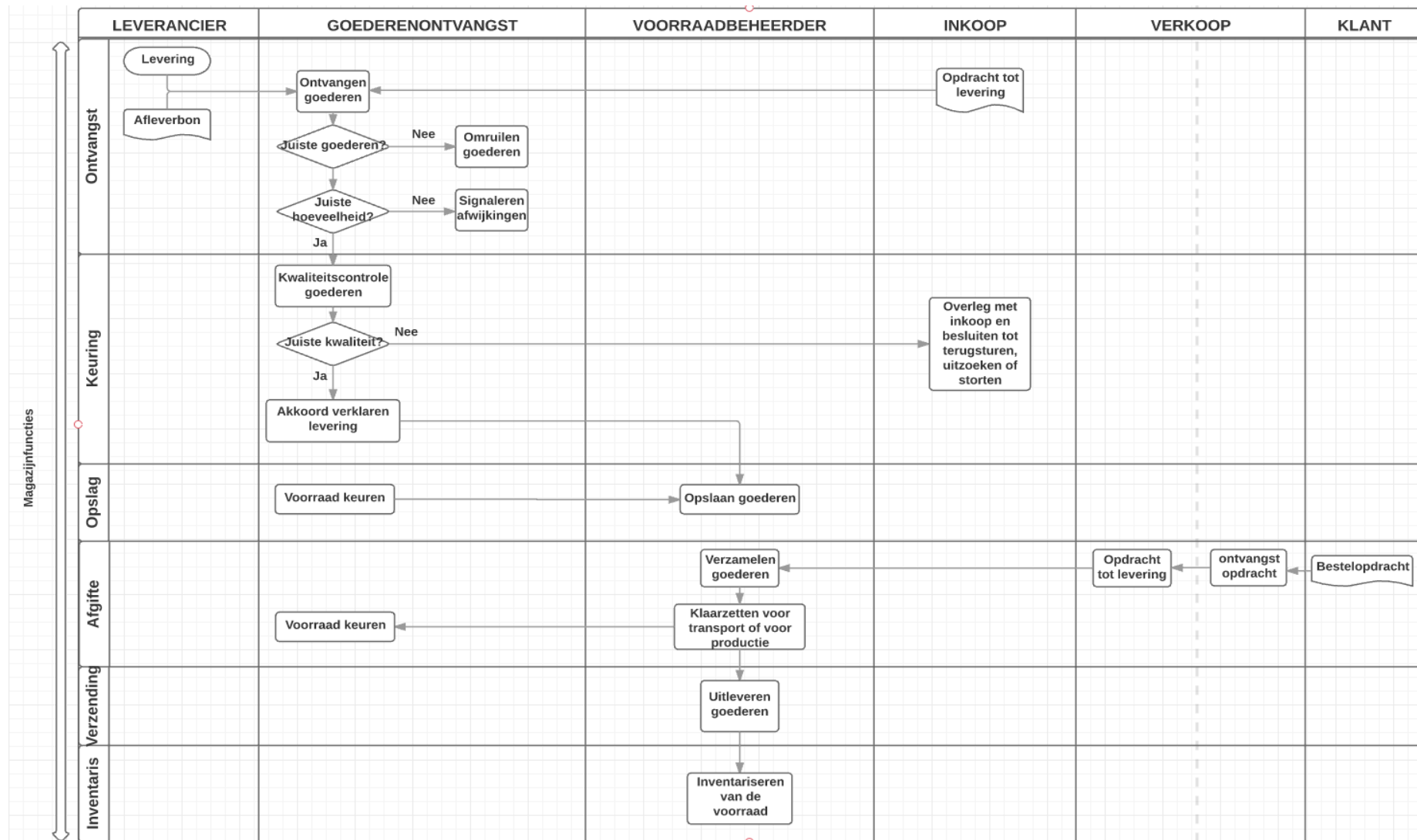
Aanwezig

Boekingsdatum	LIFO No.	Eko Status	Kleinverp...	Resterend aa...	Aantal	Aantal verzen...	Vestiging	Inspectiestatus	Bronnr.	Partijnr.	Boekingssoort	Documentnr. Extern do...	Transito	A...
04-05-16	0	-	-	707	3.420	3.420	ABCVV	GOEDGEKEURD	003163	IOR1616...	Inkoop	ION1618...		
09-05-16	0	-	-	227	684	684	ABCVV	GOEDGEKEURD	008204	IOR1615...	Inkoop	ION1618...	MNBU31...	
10-05-16	0	-	-	108	456	456	ABCVV	GOEDGEKEURD	003163	IOR1616...	Inkoop	ION1618...		
10-05-16	0	-	-	153	456	456	ABCVV	GOEDGEKEURD	003163	IOR1616...	Inkoop	ION1618...		
11-05-16	0	-	-	10	10	10	ABCVV	GOEDGEKEURD		IOR1616...	Transfer	TFG1602...		

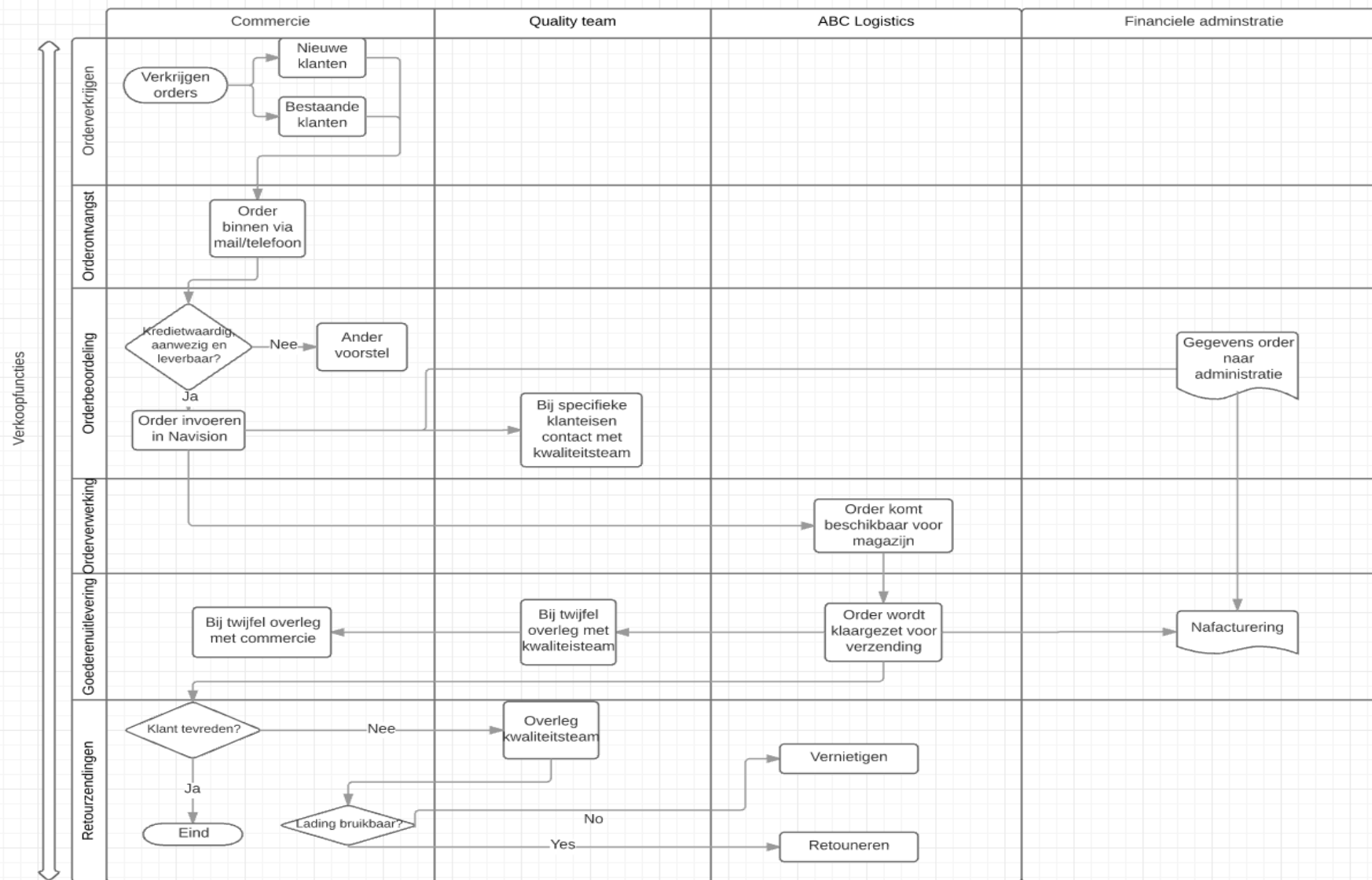
Boekingsdatum	LIFO No.	Eko Status	Kleinverp...	Resterend aa...	Aantal	Aantal verzen...	Vestiging	Inspectiestatus	Bronnr.	Partijnr.	Boekingssoort	Documentnr. Extern do...	Transito	A...
09-05-16	0	-	-	176	493	493	ABCVV	GOEDGEKEURD	001174	IOR1617...	Inkoop	ION1618...	0744716...	
11-05-16	0	-	-	34	194	194	ABCVV	GOEDGEKEURD	001174	IOR1617...	Inkoop	ION1619...	0744716...	

Figuur 8 bijlages: FIFO picken in Navision

Bijlage L: Cross functional flowchart onderzochte processen



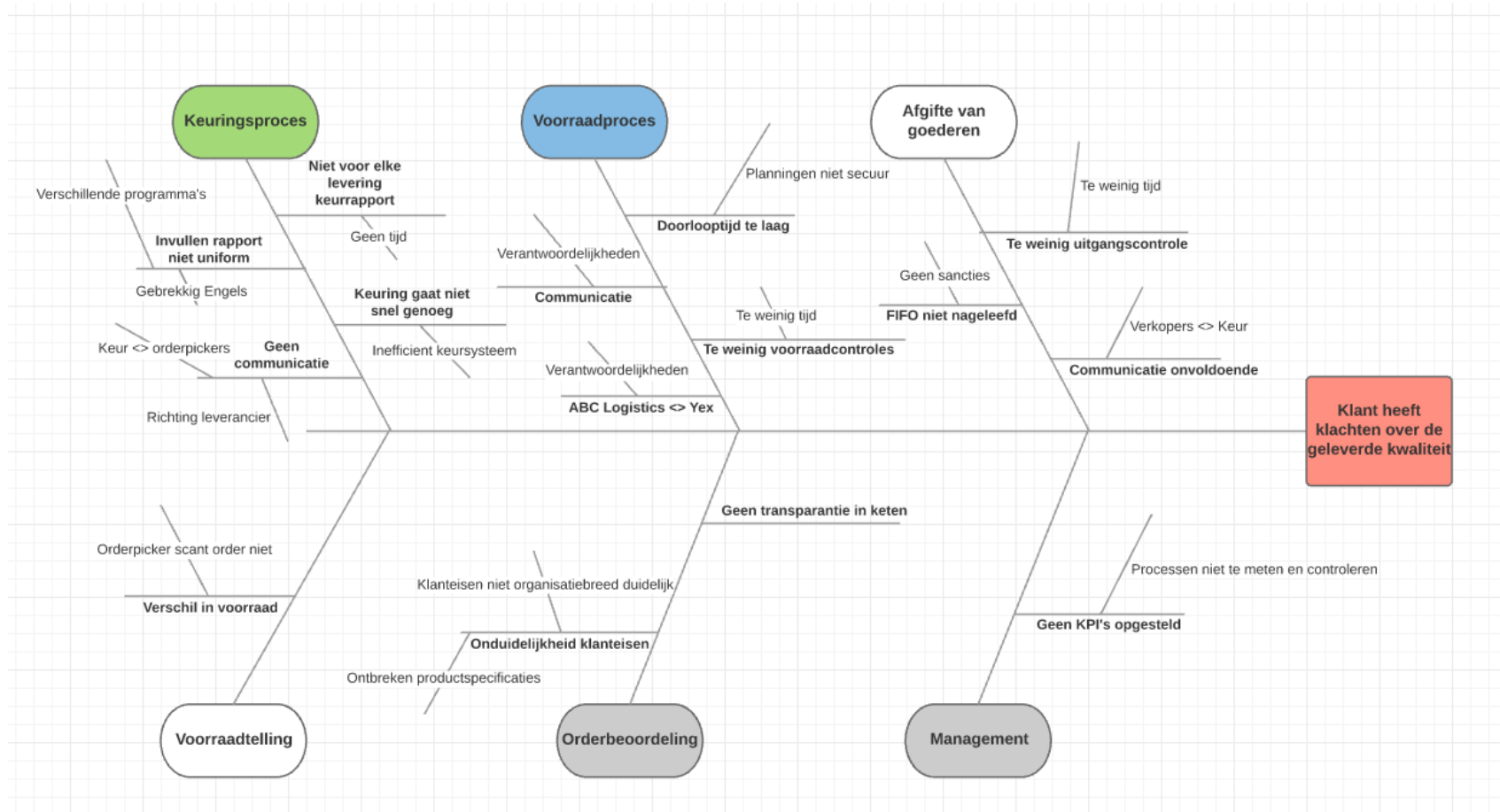
Figuur 9 bijlages: Cross functional flowchart voorraadproces



Figuur 10 bijlages: Cross functional flowchart verkoopproces

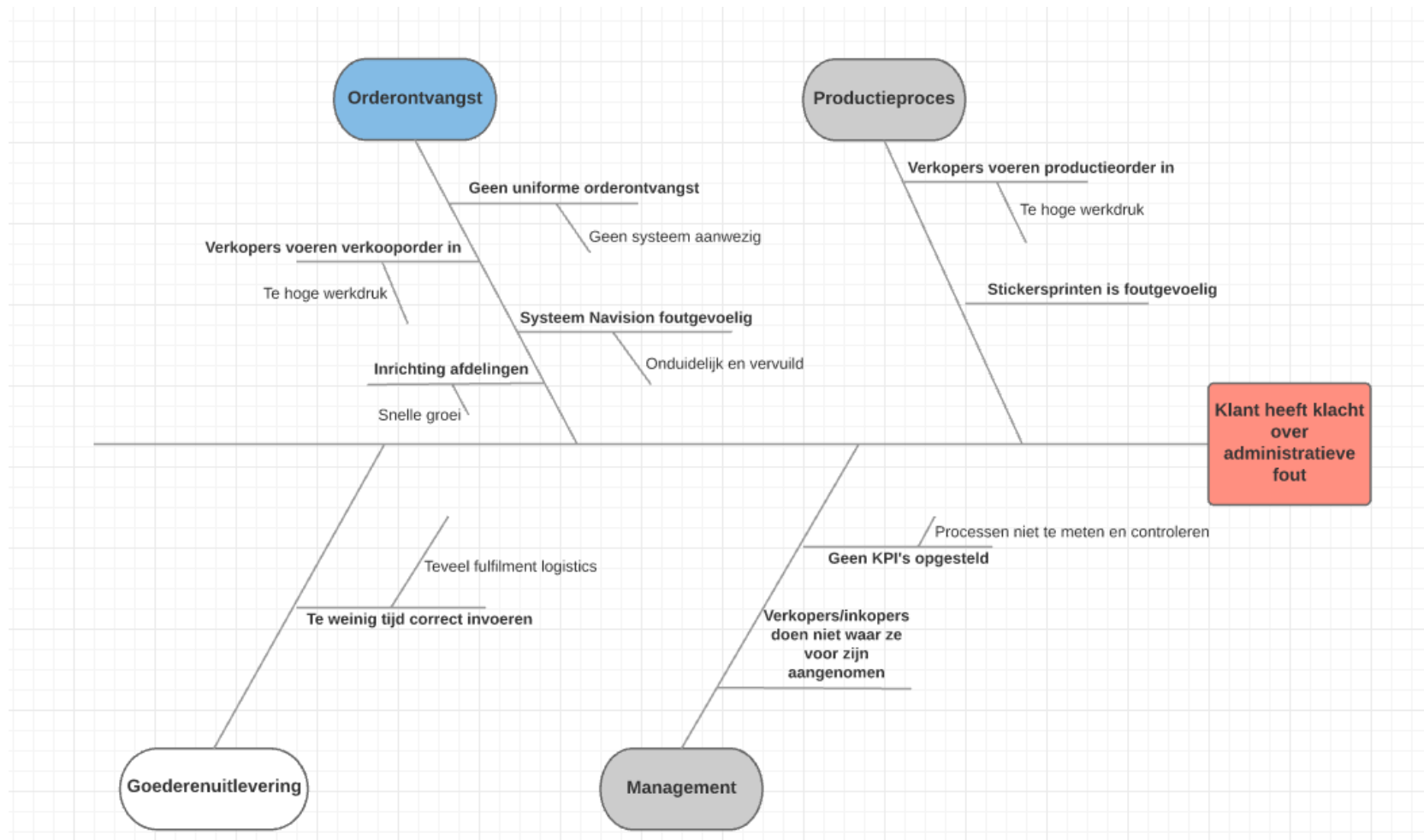
Bijlage M: Visgraatdiagrammen

Visgraatdiagram kwaliteitsklachten



Figuur 11 bijlages: Visgraatdiagram kwaliteitsklachten

Visgraatdiagram administratieve klacht



Bijlage N: Verkooporder

Nr.	VOR1607152	Orderdatum.	12-04-16
Orderkantr.	000625	Cross-dock	☐
Ordercontactnr.	000625	Inkooporder derden	☐
Naam.	Valstar Holland B.V.	Gewijzigd	☐
Adres.	ABC Westland 110	Verkoper	JWINGERD
Adres 2.		Expediteur	VALSTAR
Postcode/Plaats.	2685DB POELDIJK	Extern documentnr.	PERFETTO
Verzendcode	ABCVV	Transporttariefcode	GEEN
Verzendwijze	EXW	Calculatietransportaantal	1
Vestiging	ABCVV	Aantal ladingdragers (.	0,45843
Verzenddatum	18-04-16	Afgerond aantal lading...	1
Verzendtijd van / tot	15:00:00 17:00:00	Correctiefactor transport	2,18
Transporttijd		Commissie	☐
Leverdatum.	18-04-16	Geblokkeerd	☐
Levertijd van / tot.	15:00:00 17:00:00	Aangemaakt door	TBOEKEST
Uitslagtijd.		Status	Vrijegegeven
Voorraaddatum	18-04-16	Palletstaffel.	MIX20
Klanteigenschap 2.		Gewijzigd door	
Afgedrukt.	0		

S...	Nr.	Omschrijving	Aantal	Eenheidsprijs per verkoopprijs eenheid	Kl...	Inhoud	Maat	Merk	LVO	Aantal verzend... per ladingdr...	Vestiging
▶ A..	A0071813	Mango nam dok mai x8	24	23,00	I	2,2KG	X8	DISCOVE...	TH	126	ABCVV
A..	A0077960	Passiefruit x15	1	12,00	I	1KG	X15	-	ZW	440	ABCVV
A..	A0077255	Rambutan	2	11,50	I	1KG	-	-	VN	220	ABCVV
A..	A0082592	Mangistan	3	11,50	I	1KG	-	-	ID	440	ABCVV
A..	A0010098	Pitahaya rood/wit x10	2	18,50	I	3KG	X10	-	VN	160	ABCVV
A..	A0077252	Vijgen flowpack	1	12,50	I	6X4	-	DISCOVE...	BR	220	ABCVV
A..	A0077260	Dadels	3	22,50	I	12X6...	-	-	IR	220	ABCVV
A..	A0081959	Tamarillo x24	3	19,50	I	-	X24	-	EC	220	ABCVV
A..	A0032721	Granadilla x18	4	19,50	I	-	X18	-	CO	200	ABCVV
A..	A0081958	Mais baby	3	10,00	I	12X1...	-	DISCOVE...	TH	220	ABCVV
A..	A0076867	Kumquats flowpack	3	11,00	I	6X300G	-	-	ES	200	ABCVV
A..	A0081965	Pepinos x8	1	16,75	I	3KG	X8	-	EC	220	ABCVV
A..	A0068208	Granaatappel x8	2	12,50	I	-	X8	-	ZA	220	ABCVV
A..	A0074999	Tamarinde	2	21,50	I	6X500G	-	DISCOVE...	TH	220	ABCVV
A..	A0081954	Courgette groen mini	3	17,50	I	6X200G	-	DISCOVE...	ZA	220	ABCVV
A..	A0081953	Pattison geel/groen mix	2	17,50	I	6X200G	-	DISCOVE...	ZA	220	ABCVV
A..	A0081957	Peen met lof mini	4	17,50	I	6X200G	-	DISCOVE...	ZA	220	ABCVV
A..	A0081956	Venkel mini	2	17,50	I	6X200G	-	DISCOVE...	ZA	220	ABCVV
A..	A0074573	Aardappel cherie	2	24,25	I	12X1KG	-	-	FR	80	ABCVV
A..	A0077677	Aardappel ratte	1	28,50	I	12X1KG	-	-	FR	220	ABCVV
A..	A0085024	Mango keitt x6 RTE	12	9,50	I	4KG	X6	-	CR	220	ABCVV

Figuur 13 bijlages: Verkooporder

Bijlage O: Interviews

Interview John Hartog

Wie ben je en hoe ben je bij Yex terechtgekomen?

John zit al ruim 20 jaar in het keuring vak. Hij is begonnen bij Citronas en is via Barendrecht en HDG bij Yex terecht gekomen. John wilde graag als leider van het kwaliteitsteam gaan werken en dit is gehonoreerd door Yex.

John zegt dat het de eerste weken erg zwaar en chaotisch was, maar na een aantal weken kwam er meer rust in. Hij merkt gewoon dat het heel erg druk is en dat Yex enorm hard groeit.

Hoe verloopt het keuringsproces?

Het komt binnen bij de binnenkomst, op dat moment gaat binnenkomst aan de hand van de inkoop bon zoals die in het systeem staat, kijken of de lading overeenkomt met deze bon. Wanneer de levering conform is, wordt de vrachtbrief getekend. De binnenkomst boekt de order vervolgens in Navision als teken dat de levering is ontvangen en in het warehouse staat. De order komt zo beschikbaar voor keur.

De keur begint vervolgens met het keuren van de producten. Dit houdt in: meten van de temperatuur, foto maken van de complete partij, foto nemen van een doos met etiket, doorsnijden van producten om de binnenkant van het product te bekijken. Ook wordt de brix (suikergehalte) en de druk gemeten. Wanneer alle criteria aan de eisen voldoen wordt de order goedgekeurd. Voldoet het product niet aan de eisen dan wordt er contact opgenomen met de inkoop. In dit geval wordt er ook een keurrapport gemaakt, inclusief foto's, en verzonden naar de inkoop.

Wordt er van elke partij een keurrapport gemaakt of alleen van afgekeurde producten?

John geeft aan dat hij probeert zoveel mogelijk keurrapporten te maken. Wanneer hij van elke order een keurrapport moet maken, is hij teveel tijd kwijt. De huidige manier van keurrapporten maken (via Navision) is niet handig volgens de keurmeesters.

Keurrapporten in Navision komen niet geloofwaardig over naar de leverancier > hele rapport is in het Nederlands in plaats van in het Engels. John gebruikt Excel file om keurrapporten te maken. > geen uniformiteit. Het invullen van een keurrapport kost al gauw een minuut of 30 om te maken. Daarnaast spreken een aantal mensen bij de keur niet heel goed Engels, dit is toch belangrijk, omdat je met internationale leveranciers en klanten werkt.

Hoeveel keurrapporten worden er ongeveer op een dag gemaakt?

Dat hangt heel erg af van wat er binnenkomt op een dag. John geeft aan dat hij op dit moment, vanwege tijdgebrek, alleen rapporten maakt van producten die niet goed zijn of waar al voor een langere periode problemen in zitten. Het is niet helemaal duidelijk of de keurrapporten ook naar de leverancier gestuurd wordt. Dit is wel zo netjes. Op die manier heb je richting de leverancier toe alles gedaan om de kwaliteit te waarborgen.

Er moet altijd een ingangscontrole plaatsvinden, dit gebeurt ook wel in de huidige situatie. Echter wordt er niet voor alles een keurrapport opgesteld. John geeft aan dat er eigenlijk altijd een keurrapport moet worden gestuurd naar de leverancier, ook als de levering goed is. Op die manier kan je ook een analyse maken van je leverancier door alle keurrapporten te checken. Je kan op die manier trends ontdekken in de kwaliteit die de leverancier levert en daarop je leverancierskeuze beoordelen.

Hierna worden de producten opgeslagen in de cel, hier leeft een FIFO policy, wordt hier ook aan voldaan?

Het is lastig om je hier 100% aan te houden, omdat elke klant zijn producten in een ander rijpheidsstadium wil. John geeft aan dat het ook lastig is dat ABC Logistics en Yex samen onder de Best Fresh Group vallen. Er wordt beweert dat alles met z'n alle gedaan moet worden, maar als het er echt op neer komt wordt er toch beschuldigend gewezen naar elkaar.

Op welke manier merk je dit dan bij het in voorraad houden van producten?

ABC Logistics is nu de logistiek service provider van Yex. Ze vallen echter wel onder hetzelfde moederbedrijf. Yex is nu dus niet zozeer klant van ABC Logistics, maar meer een kruising tussen een klant en collega. ABC Logistics wordt nu niet afgerekend op het bijvoorbeeld niet houden aan de Fifo methode. Het is nu niet duidelijk wie z'n fout het is. De ene legt de schuld bij de keurmeesters, omdat die het op hadden moeten merken. De ander vindt het de schuld bij ABC Logistics, want die zijn verantwoordelijk voor het opslaan van de goederen. Er is dus geen duidelijke verantwoordelijke aan te wijzen voor gemaakte fouten. Dit maakt het verwarrend.

Er is wel een SLA aanwezig tussen ABC Logistics en Yex. Hier staan ook wel afspraken in, maar er volgen helemaal geen sancties wanneer hier niet aan voldaan wordt. Op deze manier verbetert ABC Logistics ook niet. John vindt dat ABC Logistics los zou moeten staan van de rest van de Best Fresh Group.

Wordt er tijdens de opslag van goederen nog gecontroleerd op kwaliteit?

Er wordt wel gecontroleerd. De norm is eigenlijk om twee keer per week te controleren. Het komt echter zelden voor dat dit twee keer per week gebeurt, het is te druk om het twee keer per week te controleren. John geeft wel aan dat hij af en toe een rondje door de cellen maakt om te kijken naar de binnenkomstdatum van de producten. Staan er producten die al redelijk lang in de cel staan dan contact John de desbetreffende inkoper om te zeggen dat hij haast moet maken met het kwijtraken van deze producten. John geeft wel aan dat hij vindt dat de inkoper en verkoper ook zelf op hun producten in voorraad moeten letten. Zij verwachten nu dat de kwaliteitscontroleur ze achter de broek aanzit. (weer een stukje verantwoordelijke) Communicatie tussen verkoper en inkoper.

Hoe denk jij dat het komt dat producten te lang in voorraad staan?

De inkoper doet prognoses naar de vraag van de producten en besteld op die prognoses zijn producten.

John geeft aan dat het maken van productieorders ook een reden is van het te lang in voorraad staan van de producten. Een verkoper heeft nu weleens 10 colli nodig met een bepaalde sticker voor een bepaalde supermarkt. Wanneer de verkoper verwacht dat er die dag daarna nog meer nodig is met die betreffende sticker, zet hij 30 colli in de productieorder. Deze voorraden blijven lang staan, omdat de order niet komt. Met deze producten kan dan niks gedaan worden, omdat die al verpakt zijn.

Daarnaast geeft John aan dat het te lang in de warme verpakkingruimte staan ook een negatief effect heeft op het verpakken van producten. Het product gaat te vaak van koud naar warm naar koud naar warm. Dit resulteert in het verbreken van de zogenaamde "cold chain" en heeft een negatieve invloed op de kwaliteit.

Wanneer de producten verzendklaar worden gemaakt, wordt er dan nog een uitgangscontrolle gedaan?

Het is niet verplicht om een uitgangscontrolle te doen. John geeft wel aan dat hij dat zoveel mogelijk probeert te doen. Op dit moment worden alleen de producten van de vaste klanten, waarvan Yex weet dat zij streng controleren, gekeurd bij de uitgang. Wanneer deze klanten dan onder controle zijn qua klachten, komt er weer een andere klant met klachten, omdat ze die een beetje hebben laten schieten. John geeft aan dat er eigenlijk 100% uitgangscontrolle zou moeten zijn om de kwaliteit te verbeteren, dit is alleen mogelijk volgens John als er een extra vent bijkomt.

Een oorzaak van klachten is ook de communicatie, hoe zit dat in elkaar?

Dit heeft te maken met het feit dat een kwaliteitscontroleur bijvoorbeeld niet aan de verkoper meldt, wanneer hij twijfelachtige producten de deur uit stuurt.

Wie bepaald of de lading verzonden wordt?

John geeft aan dat de keurmeesters bepalen wat wel weggestuurd wordt en wat niet. Soms wil de verkoper producten afsturen om maar aan die vraag van de klant te voldoen. John geeft aan dat vroeger de verkoper nog wel eens leidend was in de keus. Dit is nu teruggedraaid en nu is de keurmeester leidend. Bij retourzendingen bepaald de verkoper of dit terecht is, wanneer hij twijfelt wordt de keurmeester erbij gehaald. De verkoper heeft de laatste beslissing wat er met de retourzending gebeurt.

Hoe denk jij zelf dat de kwaliteit verbeterd kan worden?

- Meer voorraadcontrole
- 100% uitgangscontrolle
- Contact met de leverancier en met de klanten. Als je weet wat de klanten willen, kan je dit ook weer doorgeven aan de leverancier. De ene koopt vijgen in en de andere verkoopt die vijgen. Er is dus geen communicatie tussen inkoop en verkoop. Iedereen moet dus de specificaties van de klanten weten.
- Te vaak de cold chain onderbroken.

Interview Melvin van der Zeyden

Wat is je functie binnen Yex en hoe is je functie door de jaren heen gegroeid?

Melvin is in 2013 begonnen met stage lopen bij Yex. Dit was tegelijk met de afsplitsing/oprichting van Yex en was zijn afstudeerstage. Zijn afstudeeronderzoek was gericht op het introduceren van bananen in Yex haar assortiment. De stage was gedeeltelijk een meewerkstage. Het meewerken bestond uit het inkopen van een paar kleine productjes en het verkopen aan één binnenlands klantje. Aan het einde van zijn stage was hij verantwoordelijk voor het inkopen van een aantal grotere producten en had hij zijn klantenbestand opgebouwd. Dit ging naar Martijn en Melvin zijn tevredenheid waardoor Melvin in 2013 in dienst trad bij Yex als in – verkoper.

Je zegt dat je in-verkoper bent bij Yex, hoe zit dat precies?

Je bent als inkoper verantwoordelijk voor een aantal producten in het assortiment. Je moet ervoor zorgen dat het product altijd beschikbaar is en als dit niet het geval is moet je met een goede reden het team laten weten waarom dit niet zo is. Daarnaast moet je zorgen dat de kwaliteit goed is en dat er een goede marge gemaakt kan worden.

Naast het inkopen van de producten verkoop je het gehele assortiment aan je eigen klanten. Iedere in-verkoper heeft zijn eigen klanten waar hij zoveel mogelijk van het hele assortiment aan verkoopt. Melvin geeft hierbij aan dat hij steeds meer naar verkoop neigt. Hier ligt zijn passie.

Is dit verkopen vooral gericht op het uitbreiden van bestaande klanten of van nieuwe klanten?

In het begin had Melvin nog een klein klantenbestand, hierdoor had hij nog tijd over om wat nieuwe klanten te werven. Nu is hij echter teveel tijd kwijt aan het inkopen van de producten en orders verwerken van bestaande klanten waardoor hij geen tijd meer heeft om nieuwe klanten te werven. Hij zou graag een aantal van de inkoopproducten af willen stoten, zodat hij meer tijd over heeft voor de acquisitie van nieuwe klanten .

Hoe ziet het proces van order verkrijgen (acquisitie) eruit voor Yex?

Er worden bepaalde prospects opgesteld door Melvin. Hij stuurt deze prospects en de bestaande klanten dagelijks een prijslijst met de prijzen die Yex vraagt voor haar producten. Van de bestaande klanten zijn, komen de bestellingen dan ongeveer rond 10u binnen. Daarnaast hoopt hij op nieuwe klanten die beginnen met het afnemen van een klein aantal producten. Deze potentiële klanten belt hij ook na. Na 10u komen er met name bijbestellingen binnen.

Heb je ook afspraken buiten de deur om orders bij nieuwe klanten binnen te halen?

Melvin bezoekt zijn bestaande klanten regelmatig om tot overeenstemming te komen over bepaalde zaken. Zo had hij laatst wat probleempjes met een klant voor een bepaalde periode. Nadat hij langs was geweest was de lucht snel geklaard en nu loopt het weer soepel. Communicatie is hierin dus erg belangrijk.

Afspraken buiten de deur om nieuwe klanten te acquireren zijn er weinig. Yex probeert haar markt vooral uit te breiden op de Duitse, Scandinavische en Franse retailmarkt. Deze klanten bezoek je niet zomaar even regelmatig. Hier heeft Melvin gewoonweg geen tijd voor. Melvin geeft aan dat hij dit erg jammer vindt.

Is er samenwerking tussen marketing en verkoop voor het benaderen van nieuwe klanten?

Nee die is er eigenlijk amper. Melvin geeft ook aan dat dit eigenlijk wel zou moeten, maar dat dit tot noch toe zeer beperkt is. Eigenlijk zou de marketing voor de leads moeten zorgen die de verkoop vervolgens proberen om te zetten in orders.

Op welke manier komen de verkooporders binnen?

Er wordt eerst in de ochtend al een prijslijst gestuurd naar de klanten. Hier staan de prijzen die Yex voor haar producten vraagt. De klant kan hier kijken wat zij willen hebben en vervolgens komt de order via e-mail of telefonisch binnen.

Door wie en hoe worden de orders beoordeeld op kwaliteit, kredietwaardigheid etc.?

Melvin kijkt in de ochtend al wat er beschikbaar is in de voorraad, daar past hij zijn prijslijst op aan en dat wordt dus ook aangeboden aan de klant. Als een klant zijn bestelling doet, wordt er in het systeem gekeken of het product nog op voorraad ligt en of de producten van de juiste kwaliteit zijn. Er wordt eerst al onderling afgestemd wat er op voorraad ligt en wat er aangeboden kan worden.

Gebeurt het weleens dat de inkoper van een product voorraad achterhoudt om aan zijn eigen klanten te verkopen?

Dat gebeurt weleens ja. Dit komt ook omdat je als productverantwoordelijke meer inzicht hebt in de markt en je ook meer connecties hebt in die markt. Het is op die manier ook makkelijker om vooruit te plannen en vooruit te verkopen.

Voer jij zelf de orders in in het systeem en ben je daar veel tijd aan kwijt?

Ja Melvin voert de orders zelf in in het systeem. Hij geeft ook aan dat hij het invoeren van de verkooporders nog wel leuk vindt. Op die manier weet hij toch wat hij precies verkocht heeft en wat klanten wel en niet hebben gekocht. Hij geeft wel aan dat hij een bloedhekel heeft aan het invoeren van productieorders. Dit komt omdat het heel veel tijd kost en daarnaast maak je er ook heel makkelijk fouten in. Vervolgens krijg je ook weer veel kritiek hierop, omdat de productieorders niet compleet in het systeem staan, dit zorgt voor frustratie verderop in de keten. Melvin geeft aan dat hij dit wel begrijpt, want het moet gewoon goed in het systeem gezet worden. Hij heeft er echter gewoonweg geen tijd voor en heeft genoeg andere dingen aan zijn hoofd. Hierdoor maakt hij ook sneller fouten. Hij denkt zelf ook dat het rendement van hem hierdoor ook naar beneden gaat.

Op welke manier houd je rekening met Global Gap, MRL, sociale certificering, klantbonussen etc.?

Melvin geeft aan dat hij in eerste instantie hier niet zoveel mee bezig was. Hij merkt echter dat klanten zich steeds meer hiermee bezig gaan houden en ook steeds vaker alleen producten willen van een leverancier die Global Gap gecertificeerd is. Wanneer een klant hierom vraagt, neemt Melvin contact op met de afdeling QESH (de kwaliteitsafdeling). Als de klant hierom vraagt worden alle benodigde documenten met de verkooporderbevestiging meegestuurd.

Worden de klanteisen in de huidige situatie ergens opgeslagen?

Nee de klanteisen zijn wel bekend bij degene die de producten verkoopt, maar niet bij de andere werknemers binnen Yex. Wanneer een klant een opmerking heeft bij een bestelling wordt dit wel gecommuniceerd richting de verkoper, maar de eisen worden nergens opgeslagen. Melvin geeft aan dat het beter zou zijn wanneer deze klanteisen ergens opgeslagen worden, met name bij klanten die

wekelijks bestellen bij Yex. Dit voorkomt een hoop onnodige communicatie. Per klant moet je weten welke producten waarheen kunnen en welke producten niet.

Nadat de order is ingevoerd, sta je als verkoper nog in contact met de loads?

Ja er is na het invoeren van de order nog veel contact met de loads, bijvoorbeeld wanneer een order verkeerd in het systeem is ingevoerd. Er moet dan vanuit de loads gebeld worden om de order aan te laten passen, omdat alleen de verkoper dit kan doen. De order moet bijvoorbeeld aangepast worden, omdat een bepaald artikelnummer in het systeem niet voorradig is, maar een ander artikelnummer wel.

Ook is er contact vanuit de loads om te melden dat de productieorders nog niet in het systeem staan. Melvin geeft aan dat hij vaak meer bezig is met het verkopen en dat hij dan weleens vergeet de productieorder in het systeem te zetten. Wanneer de productieorder niet op tijd in het systeem staat, kan deze order in de loads ook niet gemaakt worden. Melvin geeft aan dat hij veel tijd kwijt is aan het heen en weer bellen naar de loads. Een knelpunt voor Melvin is ook het starttarief. ABC Logistics werkt met een starttarief voor orders onder de 15 colli. Aan het begin van de dag komt het regelmatig voor dat een klant minder dan 15 colli besteld en dat dit door bijbestellingen toch nog boven de 15 colli komt. Wanneer Melvin deze order meteen in het systeem zet, wordt er dubbel starttarief over de order gerekend. Daarom wacht Melvin vaak tot 10u met het invoeren van de orders om zo dit dubbele starttarief te voorkomen. Het komt regelmatig voor dat het op dat moment zo druk is dat het invoeren van de order vergeten wordt en dat er dus weer extra gebeld moet worden.

Wanneer de klant een klacht heeft, wat gebeurt er met die lading die afgekeurd is?

Wanneer er een klacht is ontvangt Melvin een mail met foto's van de afgekeurde lading. In samenspraak met de inkoper wordt bepaald of de lading vernietigd, teruggezonden of uitgezocht moet worden door de klant. Het uit laten zoeken gebeurt bij de klant, waar weer een tarief over wordt gerekend. Melvin geeft als interne reden aan dat er gewoon te vaak twijfelachtige lading wordt weggestuurd in de hoop dat de kwaliteit nog goed genoeg is en dit niet afgekeurd wordt.

Wat gebeurt er verder met die klacht wanneer die is binnengekomen?

De klantklacht wordt in het ERP-systeem ingevoerd door de verkoper. Hier wordt aangegeven wat voor soort klacht het is. Vervolgens wordt er besproken waarom die klacht er is gekomen en hoe dit verbeterd zou kunnen worden. Dit wordt daarna ook teruggekoppeld richting de klant.

Hoe denk jij dat de klantklachten gereduceerd zouden kunnen worden?

Melvin geeft aan dat de in- verkopers er voor moeten zorgen dat de voorraden zo laag mogelijk zijn en dat de producten een snelle omlooptijd hebben. Daarnaast moet er gewoon geen twijfelachtige lading weggestuurd worden, dit levert te vaak ontevreden klanten op en claims.

Hoe ervaar je de werkdruk binnen Yex?

Melvin geeft aan dat de werkdruk binnen Yex erg hoog is. Iedereen is erg druk bezig met zijn/haar dingen. Hij geeft ook aan dat hij tegenwoordig meer steken laat vallen dan pakweg een jaar geleden, omdat het gewoon zoveel drukker is geworden. Dit komt vooral omdat er veel verschillende dingen gedaan moeten worden. Er wordt in de ochtend zowel verkoop als inkoop gedaan, daarom ga je ook dingen door elkaar doen waardoor er weer fouten gemaakt worden. Er worden kleine dingetjes vergeten als klanten informeren en orderbevestigingen sturen. Ze hebben teveel aan hun hoofd waardoor de klant toch vaak de dupe is.

Hoe denk jij zelf dat het verkoopproces verbeterd kan worden.

Het is makkelijk om aan te geven dat dingen fout gaan, maar het is lastig om die ook te stroomlijnen en te verbeteren. Melvin geeft hierbij aan dat hij denkt dat er mindere activiteiten door elkaar heen gedaan moeten worden. Hierdoor worden waarschijnlijk minder fouten gemaakt. > functiescheiding.

Hij geeft ook aan dat hij graag meer richting verkoop zou willen gaan. Daarnaast vindt hij het niet erg om wat inkoop te doen, het is ook leuk om van alles wat te weten.

Wat denk jij dat er moet gebeuren om die groei van +- 40% te waarborgen?

Op een gegeven moment zou er in blokken gewerkt moeten gaan werken. Dus een team wat zich richt op bijvoorbeeld de markt in Duitsland en een ander team wat zich richt op de markt in Scandinavië. Er zal ook meer focus moeten komen op retail, omdat deze markt het hardst groeit. Daarnaast moet er binnen deze teams/blokken vergaderd worden hoe er dingen aangepakt gaan worden. Ook vergaderingen met betrekking tot de retail zijn belangrijk. Ook moet de marketing en de verkoop meer één worden. Hoe moeten de klanten nog beter bediend worden met behulp van de marketing. Melvin geeft aan dat er nog veel winst hier geboekt kan worden.

Bijlage P: Scores PICK-diagram

	Oplossingen	Score effect	Moeilijkheid implementatie	Totaalscore
1.	Automatisering van het keursysteem	8	5	40
2.	Duidelijke verantwoordelijke aangeven per proces (RACI-model)	4	8	32
3.	Inzicht in de omloopsnelheid en shelf life	7	5	35
4.	Een SLA opstellen tussen ABC Logistics en Yex wat leidend is	6	5	30
5.1	Het specialiseren van afdeling commercie	8	4	32
5.2	Automatisering van de orderontvangst	9	2	18
5.3	Werkbeschrijving voor het invoeren van orders	5	10	50
6.	Het implementeren van een CRM-systeem	10	2	20
7.	Automatiseren van het etiketteringssysteem	6	6	36
8.	Opstellen van KPI's en maken van dashboard	10	3	30

Figuur 14 bijlages: Scores voor PICK diagram

Bijlage Q: Kosten en baten analyse

1. Aanpassingen in het keuringssysteem

In paragraaf 3.1 zijn twee verschillende scenario's besproken voor het probleem: te weinig tijd voor ingangscntrole, voorraadcontrole en uitgangscntrole. Beide scenario's worden hieronder toegelicht met een kosten-baten analyse.

Scenario 1: Automatiseren van het keuringssysteem

De kosten van het systeem zijn eenvoudig te berekenen. Er is onderzoek gedaan naar een aantal keursystemen. Het meest gangbare keursysteem in de AGF-sector is QC One. (AGF, 2015) (QC One, 2016) Om de kosten voor de automatisering van het keurproces in te schatten is een offerte opgevraagd bij QC One.

De baten van een nieuw keursysteem zijn lastiger te berekenen. Met het nieuwe keursysteem wordt er een tijdsbesparing van +-50% gerealiseerd. De tijd die hierdoor vrij komt, wordt door het kwaliteitsteam gebruikt voor extra ingangscntrole, voorraadcontrole en uitgangscntrole. Uit Navision kan gehaald worden hoeveel creditnota's Yex ontvangen heeft vanwege klachten bij de klant. De baten van het automatiseren van het keursysteem, komen voort uit het ontvangen van minder creditnota's

Kwalitatief/kwantitatief	Baten/kosten
Kwalitatieve baten	- Tijdsbesparing van +-50% - 2 keurmeesters werkzaam, met een tijdsbesparing van 50% kan er twee keer zoveel gekeurd worden. - Verhogen van de klanttevredenheid - Verbeterd werkproces voor kwaliteitsteam - Meer analyse mogelijk met betrekking tot leverancier
Kwalitatieve kosten	- Wennen aan nieuwe manier van werken
Kwantitatieve baten	- €27.010 wordt door de klant geclaimd, omdat er geen uitgangscntrole heeft plaatsgevonden (Navision, 2016). - €12.575 wordt door de klant geclaimd, omdat er geen keur bij de binnenkomst heeft plaatsgevonden. (Navision, 2016)
Kwantitatieve kosten	- €11.400 (Offerte voor Best Fresh Group, 2016)
Balans	- €39.585 - €11.400 = €28.185,-

Tabel 7 bijlages: Baten en kosten voor het automatiseren van het keursysteem

Scenario 2: Aannemen van een extra keurmeester

De kwalitatieve kosten van het aannemen van een nieuwe keurmeester is het salaris dat Yex dient te betalen. De kwantitatieve baten worden op dezelfde manier berekend als in scenario 1.

Kwalitatief/kwantitatief	Baten/kosten
Kwalitatieve baten	- Er is 33% meer tijd om te keuren, omdat er in plaats van 2, 3 keurmeesters aan het werk zijn. - Verhogen van de klanttevredenheid
Kwalitatieve kosten	- Het proces is nog steeds niet efficiënt
Kwantitatieve baten	- €27.010 wordt door de klant geclaimd, omdat er geen uitgangscntrole heeft plaatsgevonden (Navision, 2016). - €12.575 wordt door de klant geclaimd, omdat er geen

	keur bij de binnenkomst heeft plaatsgevonden. (Navision, 2016)
Kwantitatieve kosten	- €30.000 kosten voor het aannemen van extra keurmeester
Balans	- €39.585 - €30.000 = €9.585,-

Tabel 8 bijlages: Baten en kosten voor het aannemen van een extra keurmeester

2. Duidelijke verantwoordelijke aangeven per proces (RACI-model)

Hier is alleen sprake van kwalitatieve baten en kosten. Er kunnen geen kwantitatieve baten en/of kosten toegewezen worden aan deze oplossing.

Kwalitatief/kwantitatief	Baten/kosten
Kwalitatieve baten	- Een duidelijk overzicht wie waar verantwoordelijk voor is, wie waarover geïnformeerd moet worden en wie de eindverantwoordelijke is. - Een persoon of partij kan aangesproken worden, wanneer iets misgaat. Geen discussie over wie de schuldige is.
Kwalitatieve kosten	- Werknemers zouden zich kunnen beperken tot hun eigen taak en niet bijspringen bij iemand anders.

Tabel 9 bijlages: Baten en kosten voor het verduidelijken van verantwoordelijkheden

3. Inzicht in de omloopsnelheid en shelf life

Dat Yex beter inzicht krijgt in de omloopsnelheden en shelf life van de voorraad is slechts een begin van een beter voorraadproces. Wanneer de omloopsnelheid en de shelf life inzichtelijk gemaakt wordt, kunnen de inkopers beter plannen en kan de omloopsnelheid verhoogd worden. Voor het inzichtelijk maken van de huidige omloopsnelheid en de shelf-life zijn geen kwantitatieve baten en/of kosten te onderscheiden. Een eventuele aanschaf van een planningsmodule of voorraadbeheermodule zal wel leiden tot kwantitatieve kosten en/of baten, maar dat is niet van toepassing op dit onderzoek.

Kwalitatief/kwantitatief	Baten/kosten
Kwalitatieve baten	- Verhoging van de omloopsnelheid - Verhogen van de klanttevredenheid - In- en verkoper heeft beter inzicht in zijn/haar voorraad

Tabel 10 bijlages: Baten en kosten voor het verkrijgen van inzicht in de omloopsnelheid en shelf life

4. Een SLA opstellen tussen ABC Logistics en Yex wat leidend is

Het opstellen van een SLA tussen ABC Logistics en Yex zorgt voor kwalitatieve baten en kwalitatieve kosten. Er zijn geen kwantitatieve baten en/of kosten te onderscheiden.

Kwalitatief/kwantitatief	Baten/kosten
Kwalitatieve baten	- ABC Logistics heeft duidelijkheid over wat er verwacht wordt. - Betere prestaties van ABC, omdat ze nu afgerekend worden op fouten
Kwalitatieve kosten	- Samenwerkingsgevoel kan minder

	worden, omdat Yex meer als klant wordt gezien.
--	--

Tabel 11 bijlages: Baten en kosten voor het opstellen van een SLA tussen ABC Logistics en Yex

5.1 Het specialiseren van afdeling commercie

Bij het scheiden van de afdeling commercie ontstaan kwalitatieve baten en kosten. Er zijn geen kwantitatieve baten en/of kosten te onderscheiden.

Kwalitatief/kwantitatief	Baten/kosten
Kwalitatieve baten	- Minder fouten door de focus op één bepaalde taak - Ruimte voor specialisatie
Kwalitatieve kosten	- Werknemers zijn niet bereid om te specialiseren

Tabel 12 bijlages: Baten en kosten bij het specialiseren van de afdeling commercie

5.2 Automatisering van de orderontvangst

Om een uniforme manier van orderontvangst te realiseren, moet er een ICT-systeem gebruikt worden. Een voorbeeld van een systeem wat gebruikt kan worden is Tradecloud. Dit systeem heeft verschillende modules die gebruikt kunnen worden. De berekende kosten zijn gebaseerd op het systeem Tradecloud. De kwantitatieve baten zijn berekend door het aantal creditnota's te onderzoeken. Het totaal aantal credits dat ontstaan is door het onjuist invoeren van orders wordt tot de kwantitatieve baten gerekend.

Kwalitatief/kwantitatief	Baten/kosten
Kwalitatieve baten	- Verkorting van de doorlooptijd - Verhogen van de klanttevredenheid - Minder order handling - Meer tijd over
Kwalitatieve kosten	- Klanten moeten bereid zijn mee te werken door de systemen te koppelen en de orders in te voeren.
Kwantitatieve baten	- €10.340,- wordt door de klant geclaimd als gevolg van een invoerfout
Kwantitatieve kosten	- €500,- per maand x 12 = €6.000 per jaar
Balans	- €10.340 - €6.000 = €4.340,-

Tabel 13 bijlages: Baten en kosten voor het automatiseren van de orderontvangst

5.3 Werkbeschrijving voor het invoeren van orders

Het maken van een werkbeschrijving is een eenvoudige oplossing om het aantal fouten bij de invoer van orders te verminderen. De werkbeschrijving moet kort maar krachtig zijn en duidelijkheid geven.

Kwalitatief/kwantitatief	Baten/kosten
Kwalitatieve baten	- Hogere klanttevredenheid
Kwalitatieve kosten	- Uitgebreide werkbeschrijving vanwege de grote verscheidenheid aan producten binnen Yex.

Tabel 14 bijlages: Baten en kosten voor het maken van een werkbeschrijving bij het invoeren van orders

6. Het implementeren van een CRM-systeem

Het implementeren van een CRM-systeem is niet eenvoudig. Er zijn veel valkuilen en de voorbereiding is belangrijk. Een implementatieplan is beschreven in hoofdstuk 6. Het is lastig de kosten en baten van een CRM-systeem te vergelijken, omdat de baten voornamelijk indirect zijn. (Leroi Werelds, 2006) Bij CRM- pakketten worden de kosten vaak gerekend per gebruiker. Yex heeft 15 potentiële gebruikers van het CRM-pakket. Bij het bepalen van de kosten is gebruik gemaakt van het CRM-systeem Superoffice. Dit is de marktleider op het gebied van CRM-systemen.

Kwalitatief/kwantitatief	Baten/kosten
Kwalitatieve baten	- Betere afstemming over kwaliteit tussen Yex en de klant - Verhogen van de klanttevredenheid - Klanttevredenheid trekt meer klanten en orders aan - Minder onnodige communicatie - Meer klantendata
Kwalitatieve kosten	- Onrealistische verwachtingen - Verkeerd gebruik van CRM
Kwantitatieve baten	
Kwantitatieve kosten	- 15 gebruikers * €150,- per maand = €2250 per maand * 12 = €27.000 per jaar
Balans	€27.000,-

Tabel 15 bijlages: Baten en kosten voor het implementeren van een CRM-systeem

7. Automatiseren van het etiketteringsproces

Het etiketteringsproces kan eenvoudig geautomatiseerd worden, waardoor er geen verkeerde gegevens op de etiketten worden geprint. Zoals beschreven in de oplossingen kan dit gedaan worden door het implementeren van een ICT-toepassing. Een voorbeeld van een ICT-systeem dat het etiketteringsproces kan automatiseren is Bartender. Met Bartender kan het ontwerpproces van een etiket geautomatiseerd worden, waardoor er geen onjuiste gegevens meer op het etiket terechtkomen. In tabel 16 de kwantitatieve baten en lasten te zien en de kwalitatieve baten en lasten.

Kwalitatief/kwantitatief	Baten/kosten
Kwalitatieve baten	- Verbeterd werkproces voor productieafdeling ABC Logistics
Kwalitatieve kosten	
Kwantitatieve baten	- €5.553,-wordt door de klant geclaimd als gevolg van verkeerde gegevens op het etiket
Kwantitatieve kosten	- Eenmalige investering van €1.108,-
Balans	€4.445

Tabel 16 bijlages: Baten en kosten voor het automatiseren van het etiketteringsproces

8. Opstellen van KPI's en maken van een dashboard

Een probleem dat zowel in het voorraadproces, etiketteringsproces en verkoopproces voorkomt, is het ontbreken van KPI's. Sommige prestaties worden wel gemeten, maar er is geen overzichtelijk dashboard ontwikkeld. Door het ontbreken van een dashboard kan er ook niet gestuurd worden op de KPI's.

Bijlage R: Stappenplan implementaties

In paragraaf 3.2 is aangegeven dat er een stappenplan voor elke quick win oplossing is uitgewerkt. De stappenplannen zijn hieronder weergegeven en beschrijven de stappen die genomen moeten worden bij het implementeren van de oplossing. Daarnaast is aangegeven wie de verantwoordelijke is bij de implementatie. Bij alle implementaties is gebruik gemaakt van de PDCA-cirkel. Deze staat voor: Plan, Do, Check en Act en is een model wat wordt gebruikt bij implementaties (*Nederlands Jeugdinstituut, 2014*).

1. Werkbeschrijving voor het invoeren van orders

Een specifieke werkbeschrijving voor het invoeren van orders is eenvoudig te implementeren. Doel van de implementatie is een foutloze invoer van orders.

1. Degene die de orders invoeren, duidelijk maken welk effect een verkeerd ingevoerde order heeft.
2. De werkbeschrijving moet gemaakt worden door iemand die goed met Navision om kan gaan.
3. Met elke verkoper communiceren welke specificaties de klant eist.
4. Met elke productverantwoordelijke overleggen welke producten gebruikt moeten worden als input.
5. Dit documenteren in een centraal opgeslagen document.
6. Door middel van visuele beelden (printscreens) de werkbeschrijving zo eenvoudig mogelijk maken.
7. De werkbeschrijving moet gemaakt zijn voor week 25 in 2016.

2. Duidelijke verantwoordelijkheden aangeven per proces

In een eerder stadium is geconcludeerd dat er onduidelijkheid is over verantwoordelijkheden en dat dit opgelost kan worden met het implementeren van een RACI-model

1. Het RACI-model moet ingericht worden door de supply chain manager van Yex, Marcel Pennings. Marcel heeft als supply chain manager het meeste overzicht in wie waar verantwoordelijk voor is.
2. Alle betrokken werknemers uitnodigen voor een vergadering en hierin bespreken wie waar ingevuld moet worden in het RACI-model.
3. Creëren van eigenaarschap, waardoor de betrokken werknemers zich verantwoordelijk voelen voor de processen en de werkzaamheden zo goed mogelijk uitvoeren.
4. Het RACI-model moet ingericht zijn voor week 26 in 2016.

3. Een leidend SLA opstellen tussen ABC Logistics en Yex

Door het opstellen van een leidend SLA zijn de afspraken tussen ABC Logistics en Yex duidelijker.

1. Vergadering inplannen met ABC Logistics. Bij deze vergadering moeten directeur Martijn de Graaf en supply chain manager Marcel Pennings aanwezig zijn.
2. Bespreken van de verantwoordelijkheden van Yex en van ABC Logistics.
3. KPI's opstellen waar beide bedrijven aan moeten voldoen.
4. Deze KPI's meetbaar maken.
5. Sancties opstellen wanneer er niet aan de afspraken wordt voldaan.
6. Tweemaal per jaar controleren of de SLA op de juiste manier is opgesteld en eventueel aangepast moet worden.
7. De afspraken binnen het SLA moeten gemaakt zijn voor week 32.

4. Inzicht in de omloopsnelheid en de shelf life

Door het verkrijgen van inzicht in de omloopsnelheid en shelf life van de voorraad moet de kwaliteit verbeterd worden.

1. Yex moet inzicht krijgen in de omloopsnelheid van de voorraad, zodat de afdeling commercie beter kan plannen.
2. Eerst moet de shelf life van de producten bepaald worden, op deze manier kan gekeken worden hoelang de producten in voorraad mogen staan voordat de kwaliteit achteruit gaat. Voor de top 20 producten moet de shelf life bepaald worden. Dit moet gedaan worden door QESH in overleg met de productverantwoordelijke.;
3. Na uitkomst van het onderzoek van QESH moeten alle werknemers geïnformeerd worden over de shelf life van de top 20 producten.
4. De omloopsnelheid van de voorraad moet berekend worden.
5. De omloopsnelheid van de voorraad is een KPI en moet wekelijks kenbaar gemaakt worden bij de werknemers binnen Yex.
6. Aan de hand van deze KPI kan er gestuurd worden op de voorraad. Producten die al lang in voorraad staan moeten actief verkocht worden door de verkopers.
7. Bovenstaande oplossing moet gerealiseerd zijn voor week 32 in 2016.

5. Het specialiseren van de afdeling commercie

In de huidige situatie is de afdeling commercie verantwoordelijk voor te veel taken. Gevolg is dat bepaalde taken verwaarloosd worden door tijdsgebrek.

1. Directeur Martijn de Graaf moet in overleg met de supply chain manager en het hoofd van afdeling commercie in overleg over hoe de afdelingen eruit moeten komen te zien.
2. De noodzaak van het scheiden van afdelingen duidelijk maken.
3. Elke werknemer moet zich specialiseren in een bepaald gedeelte van het takenpakket.
4. Er zorg voor dragen dat elke werknemer het juiste takenpakket krijgt waar ook de werknemer zich in kan vinden.
5. Duidelijkheid in het takenpakket, alle werknemers moeten weten wie verantwoordelijk is voor welke activiteit. Dit hangt samen met implementatie 2: duidelijke verantwoordelijkheden per proces.
6. Er moet een afdeling komen die verantwoordelijk is voor het invoeren van orders.
7. Een testperiode van één of twee weken, waarin iedereen kan wennen aan de nieuwe indeling.
8. Tijdens deze testperiode meten of de prestaties verbeteren. Dit kan gedaan worden met behulp van een nulmeting.
9. In week 37 van 2016 moeten de afdelingen gescheiden zijn.

6. Automatiseren van het etiketteringssysteem

Tijdens het etiketteringsproces worden fouten gemaakt, waardoor er producten met onjuiste gegevens bij de klant terecht komen. Door dit proces te automatiseren moet het aantal etiketteringsfouten dalen.

1. Er moet eerst onderzocht worden welke etiketteringssoftware het best bij Yex past. Dit moet worden gedaan door de betrokken personen bij het etiketteringsproces in overleg met Martijn de Graaf.
2. De implementatie plannen op een moment wanneer het niet druk is.
3. De betrokken werknemers moeten getraind worden in het gebruik van de software. Wanneer er geen training plaatsvindt wordt het systeem niet op de juiste manier gebruikt.
4. Een testperiode inplannen om te kijken of de etiketteringssoftware de gewenste uitkomst heeft.
5. Een nulmeting houden om te controleren of het systeem de gewenste uitwerking heeft.
6. In week 37 van 2016 moet het etiketteringssysteem geautomatiseerd zijn.

7. Automatiseren van het keuringssysteem

Het keuringssysteem moet efficiënter ingericht worden. Met het efficiënter inrichten wordt er tijd bespaart en kunnen er meer orders gekeurd worden.

1. Er moet eerst onderzocht worden welke keursoftware het best bij Yex past. Dit moet worden gedaan door de betrokken personen bij het keurproces in overleg met Martijn de Graaf.
2. De implementatie plannen op een moment wanneer het niet druk is.
3. De betrokken werknemers moeten getraind worden in het gebruik van de software. Wanneer er geen training plaatsvindt wordt het systeem niet op de juiste manier gebruikt.
4. Een testperiode inplannen om te kijken of de etiketteringssoftware de gewenste uitkomst heeft.
5. Een nulmeting houden om te controleren of het systeem de gewenste uitwerking heeft.
6. In week 37 van 2016 moet het keurproces geautomatiseerd zijn