



ONDERZOEK NAAR EFFICIËNTERE TRANSPORTSTROMEN IN HET KADER VAN FUSIE

ONDERZOEKSRAPPORT

Naam	: Samet Aydin : Siegfried Janga	Studentnummer	: 0833859 : 0853616
Stagebegeleider	: M. el Ouasghiri		
Bedrijfsbegeleider	: Pauline Hage		
School	: Hogeschool Rotterdam		
Locatie	: Academieplein		
Opleiding	: Logistiek en economie		
Datum	: 10-06-2015		
Versie	: 1.0		

Managementsamenvatting

Het management Interne Services van de Sint Franciscus Vlietland Groep heeft onvoldoende inzicht in de transportstromen en de kosten hiervan. Hierdoor is het niet duidelijk waar efficiëncyslagen behaald kunnen worden. Om deze reden zijn twee afstudeerders ingeschakeld die onderzoek doen naar de volgende onderzoeksvraag:

Op welke wijze kunnen de huidige afzonderlijke transportstromen van het Sint Franciscus Gasthuis en Vlietland Ziekenhuis in het kader van fusie worden geoptimaliseerd?

In dit onderzoek wordt alleen het goederenvervoer onderzocht. Het gaat om de externe ritten die plaatsvinden van het ziekenhuis naar de apotheken, poliklinieken, verzorgingshuizen en andere zorginstellingen. De doelstelling van dit project is om een rapport op te stellen met een analyse van de huidige transportstromen en de bijbehorende kosten om vervolgens een advies te geven over de optimalisatiemogelijkheden van deze stromen, zodat het management van Interne Services een weloverwogen beslissing over in- en uitbesteden kan maken.

Theoretisch raamwerk

Om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag is gedurende het onderzoek gebruik gemaakt van desk- en fieldresearch. Dit onderzoek is op een kwalitatieve en kwantitatieve manier uitgevoerd. Het DMAIC-fasemodel is als leidraad toegepast voor dit onderzoek. De fases Define, Measure, Analyse en Improve zijn als kapstokken gebruikt voor de indeling van het rapport.

Huidige situatie Sint Franciscus Gasthuis

Na het uitvoeren van een analyse naar de huidige situatie zijn er een aantal knelpunten geconstateerd. Het grootste knelpunt bij het Sint Franciscus Gasthuis is dat de afdelingen KCHL en apotheek verschillende koeriersdiensten in dienst hebben. Deze brengen hoge kosten met zich mee. In 2014 heeft de KCHL afdeling ongeveer €14.000 betaald aan de koerier en de apotheek afdeling €50.000. Tevens is er sprake van sub-optimalisatie. De afdelingen MM&I en KCHL kijken voornamelijk naar het eigen belang. Zo wordt er door de huisartsen geen melding aan de infectiepreventie afdeling gegeven over de inhoud van de bakken. De afdeling wil de huisartsen op dit gebied niet lastigvallen en dit zorgt ervoor dat de chauffeur onnodig rijdt. De huisartsen worden bezocht, terwijl zij niets hebben om te laten onderzoeken. Dit vormt een verspilling. Een ander belangrijk knelpunt is dat de artsen, voornamelijk bij de buitenpoliklinieken, de gemaakte afspraken niet altijd nakomen. Hierdoor ontstaan wachttijden van vijftien minuten of meer. De transportafdeling heeft drie auto's waarmee ze de opdrachten uitvoeren. De auto met de hoogste vaste kosten staat het langst stil. Deze auto heeft een bezettingsgraad van gemiddeld 35% per dag. De totale vaste kosten zijn ongeveer €1.800,00 per maand. Van dit bedrag wordt gemiddeld €1.000 niet benut, omdat de auto's stil staan. De transportafdeling kost jaarlijks €90.500. De kosten van de overige afdelingen bedragen samen ongeveer €74.000 per jaar.

Huidige situatie Vlietland Ziekenhuis

Het grootste knelpunt bij het Vlietland Ziekenhuis is dat het wagenpark niet geschikt is om goederen te vervoeren. De auto's zijn verouderd en brengen ook hoge kosten met zich mee. In 2014 is er een bedrag van €4.000 aan reparatiekosten betaald. De transportafdeling heeft twee auto's om opdrachten uit te voeren. Eén auto wordt per dag maar gemiddeld twee uur gebruikt. De vaste kosten voor beide auto's bedragen €322. Hiervan wordt ongeveer €240 niet benut. Ook bij dit ziekenhuis is er sprake van sub-optimalisatie en lange wachttijden bij de huisartsen en de buitenpolikliniek Maassluis. Een ander belangrijk knelpunt zijn de auto's van de laboratoria afdeling. Deze afdeling heeft een eigen wagenpark van zeven auto's. Eén wordt aan de transportafdeling uitgeleend. Zes van de zeven auto's staan na 12:00 uur stil. Per dag staan deze auto's gemiddeld vier uur stil. De transportafdeling kost jaarlijks €56.110 en de overige afdelingen ongeveer €30.000.

Uit de huidige situatie analyse blijkt dat de totale kosten van de transportafdelingen €146.770 bedragen. De totale huidige kosten buiten de transportafdelingen bedragen €104.783.

Extern onderzoek

Het extern onderzoek dient als input voor de verbetervoorstellen in de gewenste situatie. De ziekenhuizen Ikazia en Maasstad Ziekenhuis zijn bezocht. Daarnaast zijn er interviews afgenomen van de logistieke managers. Voor vergelijking is er een benchmarkmodel opgezet. De belangrijkste bevinding van het onderzoek is, dat het transport in eigen beheer is wegens gebrek aan kwaliteit in de markt en uitbesteden op lange termijn financieel niet interessant genoeg is.

Gewenste situatie

Om de transportstromen te optimaliseren zijn de volgende drie scenario's uitgewerkt: eigen beheer, bundelen en uitbesteden. Vervolgens zijn de scenario's met elkaar vergeleken, waarbij gelet is op kosten, service en kwaliteit. In het eerste scenario (eigen beheer) worden de transportafdelingen afzonderlijk van elkaar geoptimaliseerd. Bij het Sint Franciscus Gasthuis gaan de bezettingsgraden van de auto's omhoog, omdat twee ritten van Erasmus Koeriers worden overgenomen door het eigen personeel. Dit levert een besparing op van €16.575. Bij het Vlietland Ziekenhuis wordt de auto van de laboratoria afdeling niet meer gebruikt. De jaarlijkse vaste kosten gaan met €6056 omhoog, omdat de auto's vervangen worden door lease auto's. Door de veranderingen hoeft een medewerker twee uur minder te rijden. Samen realiseren de ziekenhuizen een besparing van €10.394.

In scenario 2 (bundelen) is de besparing €21.325. De ritten van beide ziekenhuizen, die niet onder een vaste regio vallen, worden waar mogelijk bij elkaar gevoegd. Dit resulteert in hogere bezettingsgraden van de auto's, meer inzicht in de transportstromen en een besparing van één auto bij het Vlietland Ziekenhuis. In scenario 3 (uitbesteden) zijn de kosten minimaal €80.000 hoger in vergelijking met de huidige situatie. Tevens zijn de spelers op de markt niet interessant wegens gebrek aan kwaliteit.

Financieel gezien is het bundelen van de ritten het aantrekkelijkst. Gelet op de overige twee belangrijke aspecten, service en kwaliteit, is het advies om scenario 2 door te voeren. Door het elimineren van verspillingen, zoals onnodig wachten en rijden, wordt er een flow gecreëerd en worden er kosten bespaard. Door de ritten zelf uit te voeren, heeft het ziekenhuis controle en overzicht en is niet afhankelijk van een andere partij. Het personeel van het ziekenhuis gaat zorgvuldig met de spullen om en vertegenwoordigen het ziekenhuis bij de bezochte bestemmingen. Dit zorgt voor meer service en kwaliteit.

Voorwoord

Dit rapport is een afstudeeronderzoek voor de opleiding Logistiek en Economie op de Hogeschool Rotterdam. Het afstudeeronderzoek is uitgevoerd voor de Sint Franciscus Vlietland Groep. Deze organisatie bestaat uit twee ziekenhuizen, namelijk het Sint Franciscus Gasthuis en het Vlietland Ziekenhuis. De twee ziekenhuizen zijn sinds 1 januari 2012 gefuseerd op juridisch gebied. Sinds 1 januari 2015 werken zij ook organisatorisch samen.

De afstudeeropdracht is ontworpen door de sectormanager Pauline Hage en Interne Service managers Monique van der Meer en Beatrijs Gerritsen. De opdracht is om de huidige transportstromen van goederen van beide ziekenhuizen in kaart te brengen. Daarnaast moeten er ook optimalisatiemogelijkheden worden uitgewerkt.

Graag zouden wij enkele personen bedanken voor de medewerking aan ons rapport. We willen de twee transportcoördinatoren C. Mazlum en Y. Riza bedanken voor het voorzien van informatie en het mogen meerijden met de chauffeurs. Ook zouden wij Monique van der Meer, Beatrijs Gerritsen en Pauline Hage willen bedanken voor de begeleiding binnen de ziekenhuizen. Verdere dank gaat uit naar de medewerkers van de transportafdeling die een bijdrage hebben geleverd aan dit rapport. Tenslotte willen we Mohamed el Ouasghiri bedanken voor de begeleiding vanuit de Hogeschool Rotterdam.

10-06-2015

Samet Aydin
Siegfried Janga

Rotterdam

INHOUDSOPGAVE

Inleiding	7
Hoofdstuk 1 Theoretisch kader	9
1.1 Onderzoeksmethodiek	9
1.2 Literatuuronderzoek	10
1.2.1 SIX SIGMA	10
1.2.2 Zeven verspillingen van LEAN	11
1.2.3 Transitie model strategic sourcing	12
1.2.4 Beslissingsmodel make-or-buy	12
Hoofdstuk 2 Huidige situatie analyse - Sint Franciscus Gasthuis	15
2.1 Taken & verantwoordelijkheden transportafdeling	15
2.2 Betrokkene partijen	15
2.2.1 Binnen transportafdeling	15
2.2.2 Buiten transportafdeling	18
2.2.3 Knelpunten	19
2.3 Wagenpark	20
2.3.1 Binnen transportafdeling	20
2.3.2 Knelpunten	20
2.4 Waste onderzoek	20
2.5 Analyse huidige situatie	22
2.5.1 Aantal ritten	22
2.5.2 Bezettingsgraad gebruik auto	22
2.5.3 Bezettingsgraad volume auto	23
2.5.4 Kosten	24
2.5.5 Knelpunten	28
2.5.6 Conclusie	29
Hoofdstuk 3 Huidige situatie analyse – Vlietland Ziekenhuis	30
3.1 Taken en verantwoordelijkheden transportafdeling	30
3.2 Betrokkene partijen	30
3.2.1 Binnen transportafdeling	30
3.2.2 Buiten transportafdeling	32
3.2.3 Knelpunten	33
3.3 Wagenpark	33
3.3.1 Binnen Transportafdeling	33
3.3.2 Buiten transportafdeling	34
3.3.3 Knelpunten	34
3.4 Waste onderzoek	35
3.5 Analyse huidige situatie	36

3.5.1 Aantal ritten	36
3.5.2 Bezettingsgraad gebruik auto	36
3.5.3 Bezettingsgraad volume auto.....	37
3.5.4 Kosten.....	38
3.5.5 Knelpunten.....	41
3.5.6 Conclusie	42
Hoofdstuk 4 Extern onderzoek	44
4.1 Benchmark - Maasstad Ziekenhuis	44
4.2 Benchmark - Ikazia Ziekenhuis	44
Hoofdstuk 5 Gewenste situatie	47
5.1 Scenario 1: Eigen beheer	48
5.1.1 Sint Franciscus Gasthuis	48
5.1.2 Vlietland Ziekenhuis.....	51
5.1.3 Aanbevelingen beide ziekenhuizen.....	53
5.2 Scenario 2: Bundelen	55
5.3 Scenario 3: Uitbesteden.....	57
Hoofdstuk 6 Kosten en baten	61
Conclusie.....	62
Bibliografie.....	63

Verklarende woordenlijst

Begrip	Definitie/verklaring
Benchmarking	Een benchmark is een referentiepunt waartegen dingen worden afgezet. In het bedrijfsleven kunnen die referentiepunten of standaarden allerlei vormen hebben. Ze worden vastgesteld door vragen over het product of de service. Door andere organisaties te bestuderen en de antwoorden op deze vragen te vergelijken, is het mogelijk om de eigen prestaties af te zetten tegen die van anderen. (Chang, 1997)
Bundelen	Het samenvoegen of bij elkaar brengen van ritten om voordelen te behalen.
Fulltime-equivalent (FTE)	Een werknemer die 36 uur per week werkt.
Inbesteden	Investering in middelen om activiteiten zelf uit te voeren.
Obstakels/verspillingen	De belemmeringen waar de chauffeurs tijdens de ritten mee worden geconfronteerd. Dit kunnen belemmeringen onderweg naar de bestemming, op de bestemming zelf en terugkomst naar het ziekenhuis zijn. Deze kunnen ook worden aangeduid als verspillingen. Dingen die gebeuren, waardoor iets of iemand inefficiënter bezig is dan zou moeten.
Optimaliseren	Bij dit onderzoek gaat het om het bundelen van de ritten tussen beide ziekenhuizen, het verhogen van de bezettingsgraden van de auto's, het reduceren van het aantal ritten en/of het reduceren van kosten door middel van uitbesteden. Bij al deze optimalisatiemogelijkheden wordt er rekening gehouden met de SLA afspraken.
Service Level Agreement (SLA)	In een SLA (ook wel Diensten Niveau Overeenkomst of Service Niveau Overeenkomst genoemd) wordt de kwaliteit beschreven van de diensten die worden geleverd. De overeenkomst kan zowel een contract tussen externe als interne partijen zijn. Dankzij een SLA is een afnemer op de hoogte van de invulling en kosten van de diensten die hij inkoopt en kan de leverancier erop worden afgerekend als hij niet de afgesproken kwaliteit levert. (Mkb servicedesk, 2013)
Service en kwaliteit	In dit onderzoek gaat het om: omgang met de materialen, kennis van de te transporteren spullen, vriendelijkheid richting de klant toe en het hebben van een sterke band en het extra wachten op een arts totdat hij of zij klaar is.
Sub-optimalisatie	Afdelingen die beslissingen nemen die goed zijn voor het eigen belang, maar niet voor het bedrijf.
Uitbesteden (outsourcing)	Uitbesteding is een strategische beslissing en het daaropvolgende proces van overdracht waarbij activiteiten en diensten die binnen het bedrijf zelf uitgevoerd werden, nu ingekocht worden bij een externe leverancier. (Axelsson, 2002)

INLEIDING

Opdrachtgever & opdracht

De opdrachtgever voor dit project is de ziekenhuisorganisatie de Sint Franciscus Vlietland Groep (SFVG). Dit is een combinatie van het Sint Franciscus Gasthuis (SFG) en het Vlietland Ziekenhuis (VLZ). De exacte opdrachtgevers voor deze opdracht zijn:

- Pauline Hage; Sectormanager Interne Services
- Monique van der Meer; Afdelingsmanager Interne Services Vlietland Ziekenhuis
- Beatrijs Gerritsen; Afdelingsmanager Interne Services Sint Franciscus Gasthuis

Een volledige organisatiebeschrijving is in bijlage 1 te vinden.

Probleemomschrijving

Binnen de SFVG is er momenteel onvoldoende inzicht in de huidige transportritten van het goederenvervoer. Hierbij gaat het om de externe ritten die plaatsvinden van het ziekenhuis naar de apotheken, poliklinieken, verzorgingshuizen en andere zorginstellingen. Er worden ook goederen vervoerd die niet door de transportafdeling, maar door de afdelingen zelf worden gedaan. Dit gebeurt met een taxi of koerier. Ook hierin is momenteel onvoldoende inzicht. Het management van Interne Services heeft hierdoor besloten om de omvang van dit probleem helder in kaart te brengen. Ondanks de fusie doen beide ziekenhuizen nog weinig samen qua transport. De ziekenhuizen hebben standaard ritten en deze worden onafhankelijk van elkaar uitgevoerd. Deze bestemmingen bevinden zich in een bepaalde regio.

Het SFG heeft de volgende plaatsen in haar verzorgingsgebied: *Hoek van Holland, Maassluis, Spijkenisse, Hoogvliet, Rhoon, Vlaardingen, Schiedam, Rotterdam, Capelle aan den IJssel, Berkel en Rodenrijs en Delft.*

Het VLZ heeft een kleiner verzorgingsgebied. Deze plaatsen zijn: *Schiedam, Vlaardingen, Maassluis, Hoek van Holland, Delft en Hoogvliet.*

Deze ritten vinden voornamelijk voor de afdelingen Klinisch Chemisch Hematologisch Laboratorium (KCHL), Medische Microbiologie & Infectiepreventie (MM&I), Apotheek en Centrale Sterilisatie Afdeling (CSA) op het SFG plaats. Bij het VLZ wordt er gereden voor de afdelingen Laboratoria en Apotheek. Echter is er één rit die wel samen is gekoppeld, waarbij de chauffeur zowel voor het SFG en VLZ rijdt. Het probleem is dat het management onvoldoende inzicht heeft in volume, bezetting van de auto's, aantal ritten, kosten en service levels, waardoor een weloverwogen beslissing over in- en uitbesteden en optimalisatie van de transportstromen niet gemaakt kan worden. Doordat er onvoldoende inzicht is, weet het management niet op welke vlakken besparingen gerealiseerd kunnen worden. Dit zorgt voor problemen om de processen efficiënter te laten verlopen.

In totaal zijn er vijf auto's verdeeld over beide ziekenhuizen. Twee van de vijf auto's rijden niet langer dan vier uur per dag. Dit zijn auto's met de hoogste vaste kosten. Het probleem is dat het management voor deze auto's geld vrijmaakt, terwijl deze vaste kosten niet goed benut worden. De chauffeurs hebben tijdens de ritten ook te maken met obstakels. Dit zorgt voor problemen voor de chauffeur en de desbetreffende afdeling voor wie er op dat moment gereden wordt. De chauffeur komt hierdoor laat bij zijn volgende bestemming aan, waardoor de spullen niet op de afgesproken tijd bij de afdelingen afgeleverd worden. De afdeling loopt hierdoor het risico om geen optimaal resultaat uit te kunnen brengen aan de patiënt.

Uit bovenstaande probleembeschrijving volgt de onderzoeksvraag.

Onderzoeksvraag

'Op welke wijze kunnen de huidige afzonderlijke transportstromen van het Sint Franciscus Gasthuis en Vlietland Ziekenhuis in het kader van fusie worden geoptimaliseerd?'

Deelvragen

Huidige situatie

1. Welke transportstromen voor het SFG en VLZ zijn te onderscheiden?
2. Hoeveel mensen zijn er op de transportafdelingen van beide ziekenhuizen en wat zijn de huidige taken en verantwoordelijkheden van deze afdelingen?
3. Wat zijn de operationele kosten van de transportstromen?
4. Welke transportactiviteiten van beide ziekenhuizen dragen bij om aan de SLA te voldoen?

Analyse

5. Welke obstakels zijn er tijdens het transport? En wat zijn de oorzaken hiervan?
6. Hoe doen vergelijkbare ziekenhuizen het transport?

Literatuur

7. Welke literatuur is voor dit onderzoek relevant?

Gewenste situatie

8. Welke scenario's, gelet op de belangen van de afdelingen en de afspraken die gemaakt zijn binnen de SLA, zijn denkbaar voor het optimaliseren van het transport?

Doelstelling

De doelstelling van dit project is om binnen 20 weken een rapport op te stellen met een analyse van de huidige transportstromen en de bijbehorende kosten om vervolgens een advies te geven over de optimalisatiemogelijkheden van deze stromen, zodat het management van Interne Services een weloverwogen beslissing over in- en uitbesteden kan maken.

Afbakening

In dit onderzoek wordt er alleen gekeken naar het transport gedeelte van het ziekenhuis naar bestemmingen buiten het ziekenhuis. De transportritten van beide ziekenhuizen moeten onderzocht worden. Het gaat hier om alle afdelingen die transportstromen hebben en dus niet alleen de ritten van de transportafdeling. De PATHAN afdeling wordt in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Hetzelfde geldt voor patiëntenvervoer in het ziekenhuis en ritten die gereden worden voor huishoudelijke bezoeken. Het gaat in dit geval alleen om goederenvervoer.

Leeswijzer

Het rapport is opgebouwd uit zes hoofdstukken en een daaropvolgende conclusie. In het eerste hoofdstuk is het theoretisch kader te vinden. In hoofdstuk 2 en 3 wordt de huidige situatie per ziekenhuis beschreven en de gesignaleerde knelpunten worden hierbij benoemd. In hoofdstuk 4 komt het extern onderzoek aan bod. Vervolgens komen verschillende scenario's in de gewenste situatie voor en daarna een overzicht van de kosten en baten.

Hoofdstuk 1: Theoretisch kader

Hoofdstuk 2: Huidige situatie analyse - Sint Franciscus Gasthuis

Hoofdstuk 3: Huidige situatie analyse - Vlietland Ziekenhuis

Hoofdstuk 4: Extern onderzoek

Hoofdstuk 5: Gewenste situatie

Hoofdstuk 6: Kosten en baten

Alle gegevens in dit rapport moeten vertrouwelijk worden behandeld.

HOOFDSTUK 1 THEORETISCH KADER

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de onderzoeksmethodiek en methodes die er gebruikt zijn voor het tot stand brengen van dit rapport. Ook bevat dit hoofdstuk een literatuuronderzoek over de gebruikte modellen en methodes en waarom die gebruikt zijn voor dit onderzoek. De volgende deelvraag wordt in dit hoofdstuk beantwoord:

- Welke literatuur is voor dit onderzoek relevant?

1.1 ONDERZOEKSMETHODIEK

Voor het tot stand brengen van dit rapport is er gebruik gemaakt van field- en deskresearch. Dit onderzoek is uiteengezet in kwalitatief en kwantitatief onderzoek (Baarda, 2009). Bij kwantitatief onderzoek wordt er cijfermatig onderzoek en informatie verzameld. Hierbij moet gedacht worden aan vragen met hoeveelheid, aantallen, en tijdsduur (Grit, 2012). De resultaten worden uitgedrukt in percentages en getallen. Kwantitatief onderzoek valt te onderscheiden in vier meetniveaus (Grit, 2012).

- Nominaal: Hierbij verschillen de variabelen in naam. Er is geen verschil tussen minder of meer. Een voorbeeld is man of vrouw.
- Ordinaal: Hierbij is er wel een verschil tussen de variabelen. Er is een rangorde aanwezig. Een voorbeeld is lager onderwijs, middelbare onderwijs.
- Interval: Hierbij verschillen de variabelen van elkaar. Dit kan worden uitgedrukt in een getal. Dit kan oneindig doorgaan. Een voorbeeld is temperatuur.
- Ratio: Hierbij verschillen de variabelen van elkaar, maar is er een nulpunt. Een voorbeeld is leeftijd.

Bij kwalitatief onderzoek gaat het niet om de feiten en cijfers, maar om waarom en hoe. Het gaat bijvoorbeeld om het in kaart brengen van achterliggende oorzaken. Dit kan worden gedaan door interviews, observaties of literatuuronderzoek (Grit, 2012).

Fieldresearch omvat alle activiteiten waar de gegevens op locatie worden verzameld (Grit, 2012).

De instrumenten die er gebruikt zijn voor dit rapport zijn:

- Interviews: Vragen stellen aan medewerkers die verantwoordelijk zijn voor transportstromen van een afdeling. Vragen stellen aan managers van de bezochte ziekenhuizen.
- Observaties en meten: Meerijden met chauffeurs en observeren van obstakels. De afmetingen van verpakkingseenheden achterhalen door middel van meten.
- Monitoronderzoek: Gegevens verzamelen op verschillende tijdstippen, zodat die met elkaar vergeleken kunnen worden. Het meerijden met de chauffeurs en het opschrijven van bezochte bestemmingen en tijdstippen. Het bezoeken van verschillende ziekenhuizen ter vergelijking met de SFVG.
- Bestaande data: Gebruik maken van bestaande bedrijfsdata (Grit, 2012).

De afstudeeropdracht is in twee stukken verdeeld. Eerste deel is het inzichtelijk maken van de huidige situatie en het tweede deel optimaliseren van de ritten.

Het eerste deel wordt uitgevoerd door het verzamelen van bestaande bedrijfsdata, meerijden met de chauffeurs, het doen van observaties, afnemen van interviews, gesprekken voeren met het personeel en het opzetten van een model met behulp van literatuuronderzoek. Belangrijkste is het meerijden en observeren van de ritten en het bij elkaar verzamelen van data om een volledig beeld te creëren van de huidige situatie.

Het tweede deel wordt uitgevoerd door het afnemen van interviews, het uitvoeren van een extern onderzoek en het opbrengen van optimalisatiemogelijkheden door middel van theorieën en modellen uit bestaande literatuur.

Voor dit onderzoek zijn er vijf variabelen opgesteld. Deze variabelen zijn bijgehouden en berekend om inzicht te verkrijgen in de huidige situatie. Zie tabel 1.1 voor de variabelen.

Variabele	Waarom?
Aantal ritten	Hiermee wordt aangegeven hoeveel ritten er per dag per auto gereden wordt. Dit wordt gedaan om een inzicht te verkrijgen in het aantal uit te voeren opdrachten en hoeveel transportstromen er zijn van en naar het ziekenhuis.
Bezettingsgraad gebruik auto	Met deze variabele wordt achterhaald wat het percentage van werkelijk rijden en stilstaan is. Deze variabele is gekozen om inzicht te krijgen hoe efficiënt er wordt omgegaan met de auto's en wat voor kosten dit met zich meebrengt.
Bezettingsgraad volume auto	Met deze variabele wordt achterhaald hoe vol een auto is tijdens een rit. Deze variabele is gekozen om te weten hoe hoog de beladingsgraad is en of de auto's niet leegrijden.
Service level	Deze variabele is genomen om de gemaakte afspraken tussen de afdelingen te achterhalen. Hiermee wordt duidelijk of de afgesproken tijden worden nageleefd en of afspraken niet moeten veranderen.
Kosten	Het is niet duidelijk wat de transportafdeling kost. Met deze variabele wordt een totaal beeld weergegeven wat de auto's, de ritten en het personeel kost. Uiteindelijk kunnen hierdoor besparingen worden weergegeven.

Tabel 1.1: Vijf variabelen

Tevens is er gelet op de aspecten service en kwaliteit. Deze twee aspecten kunnen niet gemeten worden en zijn daarom niet als variabelen meegenomen. Desondanks zijn deze aspecten apart meegenomen, omdat klanttevredenheid in de zorgsector van groot belang is. De klanten kunnen zowel intern als extern zijn.

1.2 LITERATUURONDERZOEK

Deze paragraaf bevat een literatuuronderzoek van methodes en modellen die gebruikt zijn voor het onderzoek.

1.2.1 SIX SIGMA

Sigma legt de focus op het terugbrengen van variaties van werkzaamheden. Hoe minder variaties (fouten of defecten), hoe hoger de sigma level. Six Sigma is dus een maatstaf voor procesprestaties. De drie voornaamste doelen van het systeem is (Emmerik, 2007):

- Het terug brengen van fouten en verspillingen in een onderneming
- Verhogen van de klanttevredenheid
- Het verbeteren van het bedrijfsresultaat

Sinds eind jaren negentig kent Six Sigma een groei in de dienstensector. Het LEAN principe is momenteel een hot topic in de gezondheidszorg. LEAN is gericht op het verbeteren van winstgevendheid door verspillingen te elimineren. LEAN is een filosofie en werkwijze waar medewerkers voortdurend streven naar betere kwaliteit, kortere doorlooptijden en minder verspilling van tijd en middelen, zodat er beter voldaan kan worden aan de wensen van de klant (George, 2004). Mensen gaan minder snel naar het ziekenhuis, waardoor de productie bij de ziekenhuizen aan het afnemen is (graaf, 2014). Veel zorginstanties hebben minder inkomsten en moeten hierdoor besparen. Daarom besluiten steeds meer instellingen om LEAN te gebruiken.

DMAIC

Six Sigma is gebaseerd op het maken van een vijfstappenplan genaamd DMAIC. DMAIC staat voor Define, Measure, Analyse, Improve en Control. Hiermee probeert men de defecten in het proces te elimineren en te optimaliseren. In dit onderzoek wordt het DMAIC-fasemodel als leidraad toegepast, omdat dit model een stappenplan is om de prestaties van een organisatie te identificeren om ze vervolgens te optimaliseren. In dit model wordt in de eerste fase de huidige situatie weergegeven (DMA), die vervolgens gebruikt wordt om de processen te verbeteren (I). Deze stappen hebben betrekking op de onderzoeksvraag en doelstelling, waardoor dit een goed model is om te gebruiken. De Control (C) fase valt in dit onderzoek buiten de doelstelling.

Define

In deze fase worden de problemen zo specifiek mogelijk gedefinieerd. Er wordt aangegeven wie de belanghebbenden binnen het probleem zijn, wat het probleem is en wat de aanleiding is van het probleem. Het is belangrijk om een goede afbakening te maken, omdat dit de grenzen aangeeft tot waar het project wordt uitgevoerd en wat er binnen het project valt.

Measure

In deze fase worden de opgestelde variabelen van Define gemeten. Hierbij worden er verschillende instrumenten gebruikt om de opgestelde variabelen te meten. In deze fase wordt er data verzameld van de huidige situatie.

Analyse

Nadat alle benodigde data is verzameld, kan de data worden overgezet naar informatie die inzicht geeft over het proces. Tijdens deze stap kan er gezocht worden wat de oorzaak en aanleiding is van verspillingen in het proces. Na deze stap kunnen er verbetermogelijkheden worden weergegeven. In deze fase komen de knelpunten naar voren.

De bovenste drie stappen vormen samen de huidige situatie van dit rapport. De volgende stap is de gewenste situatie van het rapport. De laatste stap wordt overgeslagen, omdat deze stap niet onder de doelstelling van het project valt.

Improve

In deze fase worden er verbetervoorstellen geformuleerd om het proces te verbeteren. De knelpunten die naar voren zijn gekomen tijdens de analyse fase worden hier verholpen. Uiteindelijk kan de onderneming een keuze maken of de oplossing voordeliger is of dat er gekozen moet worden voor een andere oplossing.

Control

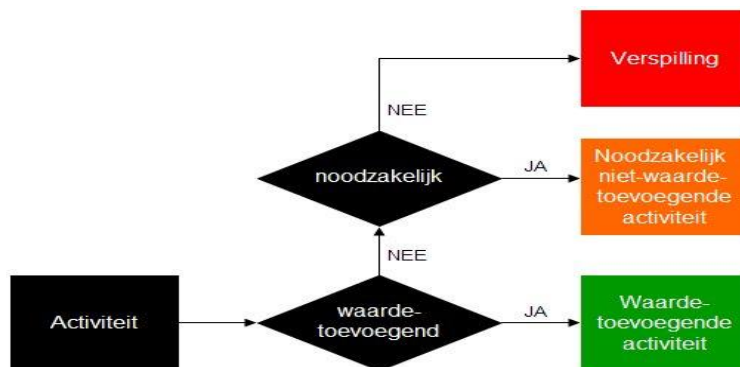
Wanneer het proces opnieuw is ingericht, moet er worden geëvalueerd hoe het proces verloopt en of er nog verbetermogelijkheden zijn, zodat de oude knelpunten niet opnieuw voorkomen. De organisatie moet na deze fase weer terug naar fase 1 om het proces continu in gang te houden. Hiermee streeft een organisatie naar excellentie.

1.2.2 ZEVEN VERSPILLINGEN VAN LEAN

LEAN streeft er naar om alleen processtappen te hebben die waarde toevoegen. Verspilling (waste) is alles wat geen waarde toevoegt aan het proces in de ogen van de klant. Deze verspillingen zijn onder te verdelen in zeven soorten. De zeven verspillingen zijn: Correctie/defecten, Wachten, Overbewerking/overbodige processtappen, Overproductie, Transport, Beweging en Voorraad. De zeven verspillingen methode wordt in dit onderzoek gebruikt om de obstakels, die tijdens de ritten voorkomen, te kunnen analyseren. Deze methode wordt gebruikt omdat het een geschikt concept is om de knelpunten te herkennen en ze onder te verdelen in verspillingen.

Van elke verspilling zijn er twee soorten: vermijdbare en onvermijdbare verspillingen. Vermijdbare verspillingen zijn verspillingen die opgelost kunnen worden. Bij onvermijdbare kan dit niet. Een

voorbeeld hiervan is file. Wachten in de file is een verspilling, maar er is geen oplossing mogelijk. Hieronder een stappenplan van een activiteit die wel of geen waarde toevoegt.



Figuur 1.1: Activiteit wel of geen waarde toevoeging (Hulst, 2012)

1.2.3 TRANSITIEMODEL STRATEGIC SOURCING

Het transitie-model geeft op basis van twee assen weer of een bepaalde manier van werken de juiste optie is (sourcingsoptie) en of deze moet veranderen. De assen zijn: de volwassenheid van een organisatie in de aansturing van de activiteiten en of de manier van werken optimaal is. Er wordt een vergelijking gemaakt tussen de huidige en optimale sourcingsoptie. Vervolgens kunnen deze verdeeld worden in vier categorieën. Deze zijn: Koester, Professionaliseer, Optimaliseer en Transformeer. Ook zijn er drie verschillende typen van werken: zelf doen (make), samenwerken (ally) en uitbesteden (buy).

Dit model wordt gebruikt om te achterhalen bij welke manier van werken welke sourcingstrategie hoort. In dit onderzoek is de gewenste situatie in drie scenario's verdeeld en bij het model komen dezelfde drie manieren van werken aan bod.

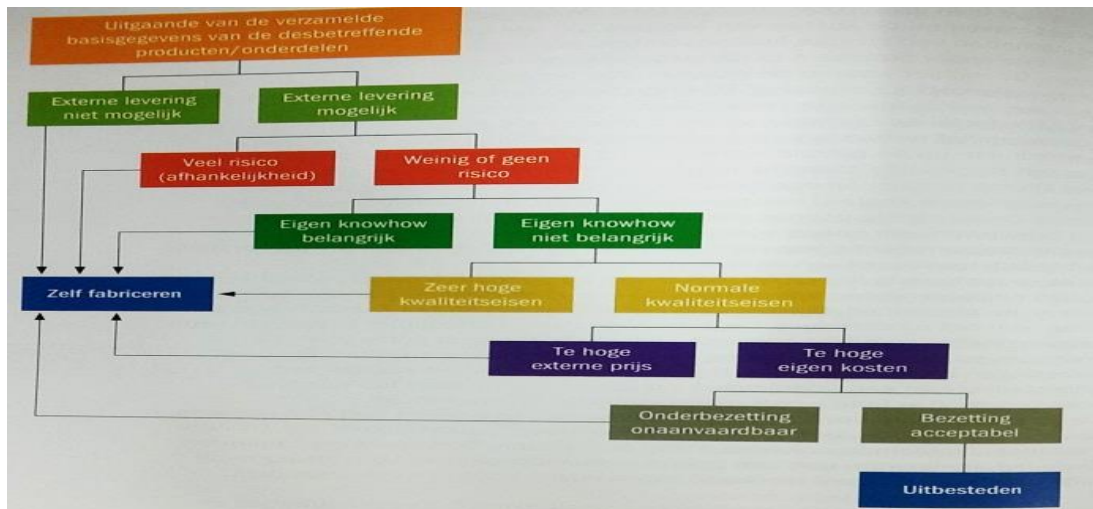


Figuur 1.2: Transitie-model strategische sourcing (Davids, 2008)

1.2.4 BESLISSINGSMODEL MAKE-OR-BUY

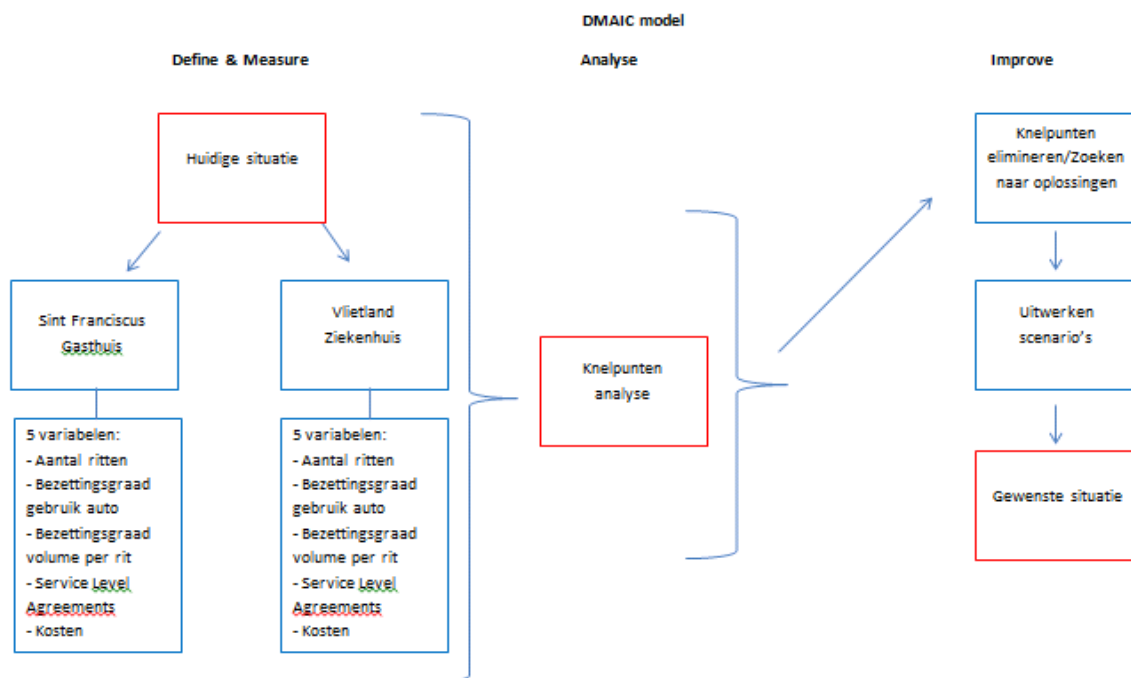
Met het beslissingsmodel van Knottenbelt en Van der Lelie (Gelderman, 2013) kan er keuze worden gemaakt tussen activiteiten zelf uitvoeren en laten uitvoeren. De verschillende factoren zijn met takken met elkaar verbonden. Op deze manier wordt gezorgd dat de uiteenlopende overwegingen in een beslissingsboom bij elkaar komen. In totaal wordt er rekening gehouden met zes verschillende factoren. Bij elke factor moet er een keuze worden gemaakt en uiteindelijk komt er een uitkomst. Dit kan zelf fabriceren of uitbesteden worden.

Dit model is relevant voor dit onderzoek, omdat de mogelijkheden zelf doen of uitbesteden tot de opties behoren om de transportstromen te optimaliseren. Beide opties zijn als scenario's in het onderzoek opgenomen. Dit model draagt bij aan de keuze tussen de twee opties.



Figuur 1.3: Beslissingsmodel voor make-or-buy-beslissingen (Davids, 2008)

Hieronder is te zien het rapport is opgebouwd en hoe het DMAIC-fasemodel als kapstok fungeert.



Figuur 1.4: Framework scriptie

- Deel 1 -

Huidige situatie analyse Sint Franciscus Vlietland Groep



HOOFDSTUK 2 HUIDIGE SITUATIE ANALYSE - SINT FRANCISCUS GASTHUIS

In dit hoofdstuk komt de huidige situatie van het SFG aan bod. Eerst worden de taken en verantwoordelijkheden van het personeel van de transportafdeling beschreven. Daarna worden de betrokkene partijen behandeld. Hierin komen de gemaakte afspraken ook in voor. Vervolgens komt het wagenpark aan bod. Als laatste wordt het onderzoek naar verspillingen besproken, dat weer betrekking heeft op de vijf variabelen. De volgende deelvragen worden in dit hoofdstuk beantwoord:

- Welke transportstromen voor het SFG en VLZ zijn te onderscheiden?
- Hoeveel mensen zijn er op de transportafdelingen van beide ziekenhuizen en wat zijn de huidige taken en verantwoordelijkheden van deze afdelingen?
- Wat zijn de operationele kosten van de transportstromen?
- Welke transportactiviteiten van beide ziekenhuizen dragen bij om aan de SLA te voldoen?
- Welke obstakels zijn er tijdens het transport? En wat zijn de oorzaken hiervan?

2.1 TAKEN & VERANTWOORDELIJKHEDEN TRANSPORTAFDELING

De afdeling logistiek als geheel heeft 18 mensen in dienst. In totaal is er 15,13 FTE. Deze afdeling is te onderscheiden in tweeën groepen, namelijk 'transport' en 'distributiecentrum'. In dit project wordt er gericht op het magazijn/distributiecentrum.

Magazijn/distributiecentrum

Er werken tien medewerkers bij het magazijn/distributiecentrum. Deze mensen houden zich bezig met goederenontvangst, kastenbeheer, scannen en inruimen van goederen, linnenkamer en leveringen met dienstvoertuigen. Deze activiteiten worden in bijlage 2 nader toegelicht. In totaal is hier 7,55 FTE.

2.2 BETROKKENE PARTIJEN

In deze paragraaf worden de afdelingen besproken die in contact zijn met de transportafdeling en wat de gemaakte afspraken zijn. Ook komen de afdelingen voor die transportstromen hebben vanuit het ziekenhuis naar externe bestemmingen, maar geen gebruik maken van de transportafdeling.

2.2.1 BINNEN TRANSPORTAFDELING

De ritten die de transportafdeling heeft, zijn voornamelijk voor de afdelingen KCHL en MM&I. Tevens worden er opdrachten uitgevoerd voor de afdelingen Centrale Sterilisatie, Apotheek, Postkamer en Cardiologie.

KCHL afdeling

Voor de KCHL afdeling worden grote grijze bakken opgehaald en afgeleverd. De soorten bakken kunnen in bijlage 3 gevonden worden. In deze bakken zitten buisjes met bloed van patiënten die in het ziekenhuis onderzocht moeten worden. Er zijn drie buitenpoliklinieken. De drukste locatie is de buitenpolikliniek Berkel. Deze kliniek is tot 16:30 uur open. De overige plaatsen waar de patiënt bloed kan laten afnemen zijn: Eudokiaplein en het Oogziekenhuis Rotterdam. Deze klinieken zijn tot 11:30 en 17:00 uur open. Uit gesprekken met de chauffeurs en observaties is gebleken dat de arts op de bestemde locatie, meestal de buitenpolikliniek Berkel, zich niet aan de afspraken houdt. Als er een bepaald tijdstip is afgesproken voor het ophalen van spullen, komt het voor dat de arts dan nog enkele minuten doorgaat met de patiënten. De bakken zijn dus niet gereed om mee te nemen en de chauffeurs moeten hierop wachten. De wachttijd varieert van vijf tot 30 minuten. Deze wachttijden zorgen voor frustraties bij de chauffeur en hierdoor kan de chauffeur laat aankomen bij zijn volgende bestemming. Bij terugkomst naar het ziekenhuis worden de bakken naar de afdelingen gebracht.

MM&I afdeling

Voor de MM&I afdeling worden kleine of iets grotere grijze bakken vervoerd. Deze bakken moeten bij huisartsen opgehaald en afgeleverd worden. Materialen die in het lab worden onderzocht zijn: urine, slijm, pus en ontlasting. Deze worden onderzocht op het voorkomen van virussen, bacteriën, schimmels etc. Bij de ritten voor de MM&I afdeling komt het voor dat enkele huisartsen gesloten zijn. Als dit het geval is, worden de bakken voor deze huisarts niet klaargemaakt door de medewerker en weet de chauffeur welke huisarts hij niet moet bezoeken. Wanneer de chauffeur langs een praktijk rijdt die wel open is, komt het voor dat de opgehaalde bak leeg is. In dit geval wordt er dus een lege bak gegeven en een lege bak zonder materialen ontvangen. Dit is een knelpunt, omdat de chauffeur dus onnodig rijdt voor een bak zonder inhoud.

Buiten de bakken worden er ook soms materiaalzakken meegegeven aan de chauffeur die langs het Erasmus MC (EMC) gaat. Bij sommige afdelingen in het EMC worden er bakken geleverd en bij andere afdelingen materiaalzakken. De zakken worden gebruiken voor eenmalige zendingen. Ook zijn er leveringen van losse dozen voor de huisartsen. De huisartsen bestellen aantal goederen bij het ziekenhuis, die door de chauffeur samen met de normale bak dan meegeleverd worden. Bij het EMC moet de chauffeur door het ziekenhuis lopen. Er is geen afgiftepunt waar de chauffeur zijn spullen kan ophalen en/of afgeven. Het EMC is een heel groot ziekenhuis, waardoor het rondbrengen van alle goederen minimaal 30 minuten duurt. Bij terugkomst naar het ziekenhuis worden de bakken door de chauffeur naar de afdeling gebracht.

Postkamer

De postkamer wordt door de chauffeur bezocht om te kijken of er post is om mee te nemen naar de ziekenhuizen waar men langsrijdt. De post wordt in een bak verzameld en afgegeven bij het bestemde ziekenhuis. Als het bezochte ziekenhuis ook dingen heeft staan voor het SFG, dan neemt de chauffeur dit mee. Wanneer de chauffeur terugkomt, levert hij de bak weer in bij de postkamer.

Centrale sterilisatie afdeling

Elke ochtend wordt er een grote, grijze box van de sterilisatie afdeling meegenomen naar de buitenpolikliniek Berkel. In deze box zitten schone, medische instrumenten. De steriele instrumenten worden afgegeven aan het personeel en de vuile worden in de box gestopt. Deze box wordt bij terugkomst naar het ziekenhuis gebracht naar de afdeling, zodat de instrumenten gesteriliseerd kunnen worden. Naast deze box wordt af en toe ook een kleinere box meegenomen. Het ligt aan het type instrument wanneer deze box wel of niet mee moet. Tijdens de observaties is gebleken dat in de box heel weinig instrumenten zitten. Er wordt een te grote box gebruikt voor weinig spullen, waardoor er een grote auto wordt gebruikt in plaats van een kleine.

Apotheek afdeling

Voor de Apotheek afdeling worden er medicijnbakken naar het Forensisch Psychiatrisch Centrum in Portugal gebracht. Dit gebeurt elke middag. De volle bakken worden afgegeven aan het personeel en de lege bakken worden door de chauffeur meegenomen naar het ziekenhuis.

Polikliniek Cardiologie

Voor deze afdeling worden dossiers met patiëntengegevens vervoerd. Dit gebeurt als er een patiënt van het SFG naar een ander ziekenhuis verplaatst wordt. De cardiologie afdeling stuurt deze gegevens voornamelijk naar de Thoraxchirurgie en of de Klinisch Elektrofysiologie afdeling. Als er iets naar het EMC verstuurd moet worden, moet de medewerker rond 09:30 uur beneden bij de transportafdeling zijn, omdat de auto rond dit tijdstip vertrekt. De chauffeur loopt niet automatisch langs deze afdeling, zoals bij KCHL en MM&I wel het geval is. De cardiologie afdeling schakelt de transportafdeling alleen in als er spullen naar het EMC moeten. De afdeling heeft ook leveringen naar andere ziekenhuizen. Alleen wordt dit per taxi of post verstuurd. Deze vallen dus buiten de transportafdeling.

Service Level Agreement

De bovengenoemde afdelingen hebben een aantal afspraken met de transportafdeling. Deze afspraken worden ook wel een service level agreement (SLA) genoemd. Hieronder de afspraken per afdeling.

KCHL afdeling

Meeste ritten worden voor de KCHL afdeling gereden. Afspraken die de KCHL afdeling met de transportafdeling heeft, zijn dat de bakken heel en op tijd bij de afdeling afgeleverd moeten worden. Heel betekent geen beschadiging aan de inhoud van de bakken en op tijd is het afleveren van de materialen, binnen twee uur, na ontvangst van de bakken, op de KCHL afdeling.

De kliniek Eudokiaplein wordt niet door de transportafdeling afgehandeld. De reden hiervoor is dat de chauffeur om 11:30 uur, wanneer de kliniek stopt met bloedprikken, bezig is met het bezoeken van andere bestemmingen. De verpleegkundige gaat in de ochtend met het openbaar of eigen vervoer naar de kliniek. Het komt zelden voor dat de verpleegkundige geen vervoer kan regelen en dat er taxi besteld moet worden. Na het prikken gebeurt dit wel. Elke dag, dus vijf keer per week, haalt een taxi de verpleegkundige op van de kliniek en brengt haar naar het ziekenhuis. De kosten hiervan zijn voor de KCHL afdeling. De verpleegkundige mag bij de terugweg naar het ziekenhuis niet met het openbaar vervoer reizen. De regel is dat met patiëntengegevens niet in het openbaar gereisd mag worden. Dit maakt het inschakelen van een taxi noodzakelijk.

De transportafdeling is wel verantwoordelijk voor de locaties Oogziekenhuis Rotterdam en Berkel. De locatie in Berkel moet vier keer per dag bezocht worden en het Oogziekenhuis drie. De tijden om deze locaties te bezoeken is door de coördinator van de KCHL afdeling beslist. De bakken moeten geleidelijk naar de afdeling komen in plaats van alles in één keer. Alles in één keer kan namelijk niet, omdat ten eerste de buisjes met bloed twee uur weg mogen blijven, dus deze marge wordt dan voorbijgestreefd en ten tweede raakt de machine vol als alles tegelijk verwerkt wordt. Als er te lang gewacht wordt op de materialen, wordt er ook geen werk verricht op de afdeling. Het personeel staat dan stil. Het komt voor, vooral in de winter, dat de chauffeur niet op tijd bij zijn volgende bestemming aankomt door verkeersomstandigheden. Er wordt dan naar de coördinator gebeld, zodat hij iemand anders naar de bestemming kan sturen om de bakken op te halen.

De KCHL afdeling heeft ook afspraken met een aantal huisartspraktijken. Deze praktijken worden allemaal door de chauffeurs bezocht. De praktijken hebben een bepaalde tijd tot wanneer ze prikken. De bakken worden na afloop opgehaald. Deze praktijken laten het bloed onderzoeken bij het laboratorium van SFG. Het SFG geeft vervolgens de uitslagen door aan deze praktijken.

MM&I afdeling

De tijden voor het ophalen van de bakken zijn door de MM&I afdeling bepaald. De bakken worden bij huisartsen opgehaald. De eerste ronde, route 1A, wordt in de ochtend uitgevoerd. Deze bakken moeten het liefst tussen 09:00 en 09:30 uur aangeleverd worden op de afdeling en uiterlijk om 10:00 uur. De regel die de transportafdeling met de MM&I afdeling heeft, is dat de bakken direct naar boven gebracht moeten worden. De bakken mogen niet beneden nog enkele minuten staan.

In de middag zijn er twee ritten: route 5B en 4. Deze bakken moeten vóór 15:00 uur terug zijn op de afdeling. De chauffeurs vertrekken rond 13:30 uur van het ziekenhuis. De MM&I afdeling sluit om 17:00 uur. Alle activiteiten voor de MM&I afdeling worden door de transportafdeling uitgevoerd.

Postkamer

Voor de postkamer worden er posten van en naar het ziekenhuis gebracht. Post van het SFG naar bestemde ziekenhuizen waar de chauffeur langs rijdt, worden meegenomen en ook andersom. Afspraak hierbij is dat de chauffeur de juiste post bij de juiste ziekenhuizen moet afleveren. Post kan gedurende de dag binnenkomen op de afdeling. Er is geen vast tijdstip.

Centrale sterilisatie afdeling

De afspraak met deze afdeling is dat de schone instrumenten afgeleverd moeten worden bij het personeel en dat de vuile terug moeten naar het ziekenhuis om ze te steriliseren.

Apotheek afdeling

De levering voor de Apotheek afdeling worden elke middag gedaan. Hierbij worden medicijnen bij het Forensisch Psychiatrisch Centrum in Portugal afgeleverd. De afspraak is dat de bakken heel afgeleverd moeten worden. De levering moet na 13:30 uur plaatsvinden.

Polikliniek Cardiologie

Voor deze afdeling worden patiëntengegevens vervoerd. Dit kunnen enveloppen, dossiers en/of CD-ROM's zijn waar patiëntengegevens inzitten. Dit gebeurt als er een patiënt van het SFG naar het EMC verplaatst wordt. Dit ziekenhuis heeft de gegevens van de patiënt nodig en dit mag niet over het internet verstuurd worden. De afspraak die deze afdeling met de transportafdeling heeft, is dat de chauffeur als eerst de post bij de desbetreffende afdeling moet afgeven en daarna andere zaken moet afhandelen. Het kan zo zijn dat een patiënt aan het wachten is om behandeld te worden en als de gegevens ontbreken, kan er niets gedaan worden. Om noodgevallen te voorkomen, wordt daarom dit als eerst uitgevoerd.

Bij de meting van twee weken zijn alle afspraken door de transportafdeling nagekomen. In de niet-wintertijden komt het nauwelijks voor dat een levering niet op tijd is. Uit de gesprekken met de teamleiders van de desbetreffende afdelingen is naar voren gekomen dat dit in de winter anders is. In de winter zijn er onvermijdbare obstakels, waardoor de chauffeur langer onderweg is. Echter houdt de afdeling hier rekening mee en spelen ze hierop in. In zulke gevallen wordt er door de afdeling minimaal 30 minuten extra gegund en wordt er een principe van geven en nemen toegepast. De spullen moeten wel binnen twee uur op de afdeling zijn om een optimaal resultaat uit te kunnen brengen aan de patiënt. De afspraken zijn dus in orde en hoeven niet aangepast te worden.

2.2.2 BUITEN TRANSPORTAFDELING

De afdelingen die buiten de transportafdeling transportstromen hebben zijn: KCHL, Apotheek, Cardiologie en Dialyse. In de meeste gevallen worden voor deze ritten taxi's ingezet, maar er zijn ook koeriersbedrijven die voor deze afdelingen rijden. Het aantal ritten voor deze afdelingen zijn op een paar na niet per dag aan te geven. Dit omdat sommige afdelingen geen structuur hebben in het verzenden van goederen. De zendingen vinden dus incidenteel plaats.

KCHL

Bij de KCHL afdeling is er sprake van een structuur. De koeriersdienst Erasmus Koeriers wordt elke dag van maandag t/m vrijdag na 16:00 uur ingezet om bakken met bloedbuisjes bij de buitenpoliklinieken op te halen. Eerst wordt er om 16:30 uur naar de locatie Berkel gereden en vervolgens om 17:00 uur naar het Oogziekenhuis in Rotterdam. Beide zijn na 16:00 uur, waardoor er dus een koerier ingeschakeld wordt.

De buitenpolikliniek Eudokiaplein ontvangt patiënten tot 11:30 uur. Op dit tijdstip zijn alle chauffeurs bezig met andere ritten, waardoor deze locatie niet door de chauffeur bezocht kan worden. De verpleegkundige brengt zelf de buisjes met bloed terug naar het ziekenhuis. Hiervoor wordt een taxi ingeschakeld.

Apotheek

De apotheek afdeling levert dagelijks medicijnen aan patiënten. Van maandag t/m vrijdag. Dit wordt door BDS transport gedaan. De chauffeur komt bij de polikliniek Apotheek de producten ophalen en levert ze vervolgens aan de patiënten. Af en toe moet de chauffeur een tweede keer een adres bezoeken, omdat er later een spoedorder erbij is gekomen. Er is niet een exact verzorgingsgebied bij

deze leveringen. Dit is afhankelijk van de woonplaats van de patiënt. Als een patiënt bijvoorbeeld in Tiel woont, dan worden de medicijnen ook daar afgeleverd.

Meeste leveringen worden door een koerier uitgevoerd, maar er wordt ook een taxi ingeschakeld. Dit gebeurt bij de leveringen naar het Forensisch Psychiatrisch Centrum in Portugal. Als de chauffeur al vertrokken is en er later een spoedorder is gekomen, dan wordt een taxi besteld om deze medicijnen te leveren. Ook wordt er een taxi besteld als er een product opgehaald moet worden van een ander ziekenhuis. Dit gebeurt als de afdeling het product niet op voorraad heeft. Meestal wordt dit bij een academisch ziekenhuis opgehaald. Buiten dit allemaal wordt er vrijwel elke dag ook een taxi ingeschakeld om medicijnen naar Den Haag te vervoeren.

Cardiologie

Cardiologie afdeling maakt zoveel mogelijk gebruik van de transportafdeling. Het komt soms voor dat er met spoed patiëntengegevens naar een ander ziekenhuis gebracht moeten worden. Hiervoor wordt dan een taxi ingezet. In 2014 heeft deze afdeling in totaal acht keer de taxi gebruikt. Wanneer de cardiologie afdeling iets te versturen heeft naar een ziekenhuis buiten het EMC, bijvoorbeeld het Amphia Ziekenhuis of Maastricht Ziekenhuis, wordt er een taxi besteld of als het mogelijk is verzonden per post. De chauffeur vertrekt 09:30 uur vanuit het SFG. Als er iets na 09:30 uur alsnog iets verstuurd moet worden naar het EMC en geen spoedopdracht is, wordt er op de volgende dag gewacht of met de post verzonden. Als het wel spoed is, wordt er een taxi besteld.

Dialyse

De dialyse afdeling verstuurt bloed naar Leiden. De transportafdeling rijdt nooit in de omgeving van Leiden, waardoor het noodzakelijk is om een taxi in te schakelen. In 2014 heeft deze afdeling zestien keer een taxi besteld. Er is echter geen vaste structuur wanneer er iets verzonden wordt. Het kan voorkomen dat er in één week twee leveringen zijn en de volgende zending misschien pas na vier maanden is.

2.2.3 KNELPUNTEN

- Voor de KCHL afdeling moet veel naar buitenpolikliniek Berkel gereden worden. De arts komt niet altijd zijn afspraken na, waardoor de chauffeur lang moet wachten. De wachttijd varieert van vijf tot 30 minuten. Deze wachttijden zorgen voor frustraties bij de chauffeur en en hierdoor kan de chauffeur laat aankomen bij zijn volgende bestemming.
- De chauffeur moet voor de MM&I afdeling langs verschillende huisartsen. Alle geopende huisartsen worden die dag bezocht. Er wordt ook gereden naar huisartsen die lege bakken hebben zonder spullen erin. Dit zorgt voor onnodig rijden.
- Voor de CSA worden schone instrumenten afgegeven bij de buitenpolikliniek Berkel met een grote grijze box. In deze box zitten heel weinig spullen. Er wordt een te grote box gebruikt voor weinig spullen, waardoor er een grote auto wordt gebruikt in plaats van een kleine.
- De KCHL afdeling heeft buiten de transportafdeling te veel transportstromen. Elke dag wordt er een taxi besteld en rijdt Erasmus Koeriers voor deze afdeling.
- De apotheek afdeling laat maar één opdracht uitvoeren aan de transportafdeling. Voor alle andere opdrachten schakelen ze BDS transport in. De apotheek afdeling heeft een eigen koeriersbedrijf, omdat de transportafdeling ondercapaciteit heeft. Ook worden er vrijwel elke dag taxi's ingeschakeld om medicijnen naar Den Haag te leveren wat hoge kosten met zich meebrengt.

2.3 WAGENPARK

In deze paragraaf worden de auto's van de transportafdeling besproken.

2.3.1 BINNEN TRANSPORTAFDELING

Elke auto wordt voor een route ingezet. Deze ritten worden door drie auto's uitgevoerd. Deze auto's worden geleased bij de leasemaatschappij Athlon. Het gaat hier om twee kleine bestelwagens en één grote bestelbus. De bestelwagens zijn van het merk Volkswagen Caddy en de bestelbus Fiat Ducato. Welke auto voor welke route wordt ingezet kan in tabel 2.1 gezien worden.

Auto	Route
Volkswagen Caddy (Kenteken: VB-705-Z)	3A & 3B
Volkswagen Caddy (Kenteken: VB-706-Z)	1A, 4, 5A & 5B
Fiat Ducato (Kenteken: 7-TL-51)	1B & 2

Tabel 2.1: Auto's met de bijbehorende route

Volkswagen Caddy - VB-705-Z

Deze auto wordt voor twee routes ingezet. Deze auto is geschikt om goederen te transporteren, omdat er een grote laadruimte beschikbaar is.

Volkswagen Caddy - VB-706-Z

Deze auto wordt voor vier routes ingezet. Het enige verschil met de vorige auto is het aantal ritten dat er per dag wordt uitgevoerd. Alle overige specificaties zijn dezelfde als de vorige auto.

Fiat Ducato

Dit is een grotere bestelwagen vergeleken met de overige twee auto's. Deze auto wordt ingezet om grotere bestellingen uit te voeren. In deze auto kunnen eenvoudig rolcontainers geladen worden dankzij de grote laadruimte en laadklep. De schone instrumenten die aan de artsen geleverd worden, wordt met deze auto gedaan. De specificaties van deze auto's zijn in bijlage 4 te vinden.

2.3.2 KNELPUNTEN

Er zijn geen knelpunten geconstateerd in het wagenpark van het SFG.

2.4 WASTE ONDERZOEK

In deze paragraaf komen de obstakels/verspillingen van SFG aan bod. Hiervoor is een waste onderzoek verricht. Om de verspillingen aan te kunnen kaarten is het zeven verspillingen concept gebruikt. Eerst wordt uitgelegd wat de verspilling betekent en vervolgens wordt aangegeven of deze verspilling bij de transportafdeling voorkomt.

1. Correctie/defecten: Herstellen als verspilling is het werk dat noodzakelijk is, wanneer iets niet in één keer goed gaat. Er kan gedacht worden aan afval, uitval, opnieuw doen en verkeerd geleverde producten. Het herstellen van deze fouten kost tijd en geld, waardoor het product of dienst duurder wordt dan nodig (Hulst, 2012). De transportafdeling moet spullen leveren aan de poliklinieken. In het magazijn worden de goederen gesorteerd op bestemming. Als een product verkeerd gesorteerd is, is er een kans dat het product verkeerd geleverd wordt. Het komt wel eens voor dat er verkeerde bakken en/of spullen worden geleverd aan de poliklinieken en ziekenhuizen. Als het om een spoedopdracht gaat, wordt het dezelfde dag nog hersteld en anders gebeurt dit de volgende dag.

2. Wachten: Het wachten op producten of diensten. Iemand loopt achter op het schema of is te vroeg op zijn bestemming. Wachten als verspilling is het wachten van informatie op behandeling en het

wachten van materiaal op bewerking (Hulst, 2012). De chauffeurs van de transportafdeling moeten wachten om een rit uit te voeren. Er zijn afspraken gemaakt met poliklinieken en huisartspraktijken, wanneer de materialen opgehaald kunnen worden. Hierdoor staan de auto's stil en moet er dus gewacht worden totdat er een opdracht is om uit te voeren. Ook moeten de chauffeurs bij de bestemmingen wachten. Het komt voor dat de spullen niet gereed zijn op de afgesproken tijden. Dit komt voor als bijvoorbeeld de arts nog niet klaar is met de patiënten. De wachttijd varieert van vijf tot 30 minuten. Hierdoor kan de chauffeur niet direct de spullen oppakken en weer weggrijden.

3. Overbewerking/overbodige processtappen: Bij deze stap wordt er meer gedaan voor de klant dan de klant vraagt. Het lijkt alsof de klant iets extra's krijgt, maar het probleem is dat de dienst onnodig wordt (Hulst, 2012). De transportafdeling moet in de middag voor de MM&I afdeling langs de huisartsen rijden. De volle bakken waar materialen inzitten, moeten omgeruild worden met de lege bakken. Echter komt het voor dat naar een huisarts gereden wordt, terwijl er niets in de bak zit. Er wordt hierdoor onnodig gereden en is er sprake van een overbodige processtap. Hoe vaak dit gebeurt is niet aan te geven. Ook loopt de chauffeur naar de afdelingen om spullen te verzamelen die vervoerd moeten worden. De afdelingen willen zelf iets versturen naar bepaalde bestemmingen, dus is het logischer als zij deze naar de transportafdeling brengen. Het naar de afdelingen lopen en de spullen verzamelen kan als iets extra's gezien worden. Dit hoeft niet en is dus een overbodige processtap.

4. Overproductie: Overproductie is dat er veel producten worden gemaakt, terwijl ze zouden moeten stoppen. De producten worden gemaakt, terwijl er dus geen klant om heeft gevraagd (Hulst, 2012). Bij de transportafdeling is er geen sprake van overproductie. Dit komt omdat de afdeling standaard tijden heeft om de opdrachten uit te voeren.

5. Transport: Transport gaat over het verplaatsen van goederen of mensen. Transport als verspilling is het onnodig verplaatsen van: spullen, mensen, materialen en informatie (Hulst, 2012). Transport brengt wachten met zich mee. Iets is nog niet op de plek waar het zou moeten zijn. Er zijn tijden met de poliklinieken en huisartspraktijken afgesproken, wanneer de chauffeur langs kan/moet komen. Deze tijden kunnen niet altijd nageleefd worden door het verkeer. In de winter worden de chauffeurs hier vaak mee geconfronteerd. De levering duurt dus automatisch langer. Transport kan ook leiden tot beschadiging of verlies. Iets wordt niet op de juiste plek bezorgd. Het herstellen van deze fouten brengt extra transporttijd en –kosten met zich mee.

6. Beweging: De verspilling beweging focust op de hand-, voet- en/of oogbewegingen die iemand moet uitvoeren om zijn activiteiten te kunnen volbrengen. Hieronder kan men denken aan: lopen naar apparaten, afdelingen of zoeken naar bestanden (Hulst, 2012). Er is een route waarbij de chauffeur heel veel moet lopen. Dit is het geval bij route 3A. De chauffeur moet in het EMC zelf alle afdelingen bezoeken waar een 'levering' voor is. Als alle afdelingen bezocht moeten worden, is de chauffeur minimaal 45 minuten bezig.

7. Voorraad: Bij de verspilling voorraad gaat het om voorraden die niet gebruikt of verkocht worden, terwijl de organisatie er wel geld in heeft gestoken. Dit neemt ruimte in beslag (Hulst, 2012). Doordat inkoop wordt geregeld door Zorgservice XL, heeft de transportafdeling geen spullen in het magazijn staan. Er staan wel rolcontainers met linnen. Dit zijn schone linnen bedoeld voor de linnenkamer. Ook staan er spullen van de apotheek in het magazijn. De transportafdeling is hier niet verantwoordelijk voor. De spullen worden in ontvangst genomen door de transportmedewerker, maar het beheer wordt door de apotheek gedaan. Het inruimen van deze spullen wordt wel door een transportmedewerker gedaan. De spullen worden dagelijks klaargezet door de apotheekmedewerker en vervolgens ingeruimd door een transportmedewerker. Er is geen sprake van verspilling bij voorraad.

De bovengenoemde knelpunten worden uitgebreider in de volgende paragraaf besproken.

2.5 ANALYSE HUIDIGE SITUATIE

In deze paragraaf komen de vijf variabelen voor die onderzocht zijn om de huidige situatie te analyseren.

2.5.1 AANTAL RITTEN

Transportafdeling

De transportafdeling heeft momenteel acht ritten, die zijn opgebouwd uit meerdere bestemmingen. Deze acht ritten hebben een naam en een bepaald tijdstip wanneer de rit uitgevoerd dient te worden. Deze namen en tijdstippen kunnen in bijlage 7 gevonden worden. Per route is er ook een visueel overzicht weergegeven, welke in bijlage 9 te zien is.

De aangegeven tijden zijn indicaties. Er is aangegeven hoeveel tijd er maximaal beschikbaar is voor een rit en hier zijn al extra marges in verrekend. Een rit hoeft dus niet op het exacte tijdstip plaats te vinden. Een chauffeur kan met de rit tien, vijftien of twintig minuten eerder beginnen. Het aantal uur dat is aangegeven, is vastgesteld aan de hand van het aantal bestemmingen. De meeste tijdstippen zijn, in overeenstemming met de transportafdeling, door de afdelingen zelf bepaald. Route 1A,3B en 4 zijn bestemd voor de MM&I afdeling. De overige routes vinden plaats voor de afdelingen, zoals KCHL, apotheek en cardiologie.

Buiten transportafdeling

De afdelingen die ritten hebben buiten de transportafdeling zijn: KCHL, Apotheek, Cardiologie en Dialyse. De details per afdeling zijn al in paragraaf 2.2.2 besproken.

2.5.2 BEZETTINGSGRAAD GEBRUIK AUTO

De bezettingsgraad van de auto's geeft een gemiddeld percentage weer van hoelang de auto's per dag in gebruik zijn. De geplande tijd voor een rit kan verschillen van de werkelijke minuten die nodig zijn voor een rit. Aan de hand van een stopwatch is er bijgehouden hoelang de ritten duren. Dit betreft een meting van twee weken en vervolgens is het gemiddelde per rit berekend. Een overzicht van de bezettingsgraden per rit kan in bijlage 14 gevonden worden. Het aantal minuten dat de auto's niet benut worden, worden in paragraaf 2.5.4 in cijfers uitgedrukt.

Volkswagen Caddy - VB-705-Z

De Volkswagen Caddy (705) heeft een bezettingsgraad van 50,96%. Ondanks dat de auto maar twee ritten heeft, is deze meer dan de helft van de dag in gebruik. Voor route 3A is er drie uur ingepland. Uit de meting is gebleken dat deze rit gemiddeld twee uur en 26 minuten duurt. Voor route 3B zijn er 90 minuten gepland. Wat er werkelijk gereden wordt, is gemiddeld 99 minuten. Deze auto is dagelijks gemiddeld 245 minuten in gebruik en staat 235 minuten stil.

Volkswagen Caddy - VB-706-Z

De Volkswagen Caddy (706) heeft een bezettingsgraad van 50,25%. De geplande uren voor route 1A zijn 1 uur en 30 minuten. De gemeten tijd voor deze rit is gemiddeld 65 minuten. Voor route 5A zijn er 30 minuten gepland. Wat er werkelijk gereden wordt en hoelang de auto in gebruik is, bedraagt gemiddeld 36 minuten. Voor route 5B zijn er 90 minuten gepland. Werkelijke minuten bedragen 71 minuten. Voor route 4 zijn er 90 minuten gepland en duurt werkelijk gemiddeld 84 minuten. Deze auto is dagelijks gemiddeld 241 minuten in gebruik. De auto staat in dit geval gemiddeld 239 minuten stil.

Fiat Ducato

De Fiat Ducato heeft een bezettingsgraad van 35,50%. Voor route 1B zijn er 90 minuten gepland. De werkelijke minuten dat er gereden wordt, is gemiddeld 80 minuten. Voor route 2 zijn er 90 minuten gepland. De auto is in werkelijkheid gemiddeld 91 minuten bezig met deze rit. Deze auto is dagelijks

gemiddeld 170 minuten in gebruik. De auto staat in dit geval gemiddeld 310 minuten stil. Het proces per rit kan in bijlage 11 gevonden worden

Alle cijfers die hierboven zijn weergegeven, zijn op basis van de metingen die zijn uitgevoerd. Het gaat hier om normale gevallen. Dit betekent wanneer de ritten zonder problemen uitgevoerd worden. In de winter, wanneer de wegen drukker zijn doordat er minder snel gereden wordt en waardoor er files ontstaan, zullen deze cijfers hoger uitkomen. Dit zijn dus indicaties waarbij geen rekening is gehouden met uitzonderingen.

2.5.3 BEZETTINGSGRAAD VOLUME AUTO

Het volume van de auto geeft een gemiddeld percentage weer van hoe vol de auto rijdt. Eerst zijn de laadruimtes van de auto's onderzocht en gemeten. Vervolgens zijn alle standaardverpakkingen gemeten. De afmetingen van de bakken zijn één voor één met de hand gemeten. Bij elke verpakking is gekeken naar de lengte, breedte en de hoogte. Deze zijn vervolgens allemaal omgerekend naar kubieke meters. Er is geen rekening gehouden met extra spullen, zoals kleine zakjes of dozen die afgegeven moeten worden bij huisartsen. Deze spullen gaan niet altijd mee. Als er een bepaald aantal goederen worden meegenomen, hoeft dit niet te betekenen dat er ook evenveel terugkomen. Er worden meer bakken afgegeven dan dat men meekrijgt of andersom. Het volume van de auto bij heen- en terugreis worden opgeteld om tot een gemiddeld volume per rit te komen. Zie bijlage 16 voor een overzicht van de gemiddelde volumes per rit.

Volkswagen Caddy - VB-705-Z

De inhoud van de laadruimte bedraagt 2,60 m³. (Autoweek, Kentekencheck, 2015) Deze auto heeft aan spullen een gemiddeld volume van 0,146 m³. Dit houdt in dat de laadruimte voor 5,62% gevuld is. Per rit verschilt hoe vol de auto rijdt. Rit 1 heeft de hoogste bezetting van de laadruimte. Dan wordt er 0,260 m³ van de laadruimte gevuld. De laadruimte is dan voor 12,60% gevuld.

Volkswagen Caddy - VB-706-Z

Deze auto heeft aan spullen een gemiddeld volume van 0,188 m³ per dag. Dit geeft een percentage van 7,23%. De laadruimte wordt per dag gemiddeld 7,23% gevuld. Bij rit 3, dat het hoogste volume van de ritten heeft, is de laadruimte voor 0,241 m³ gevuld. De bezetting is dan 9,28%.

Fiat Ducato

De inhoud van de laadruimte bedraagt 8,57 m³. (Autoweek, Kentekencheck, 2015) Deze auto heeft aan spullen een gemiddeld volume van 3,558 m³ per dag. Dit houdt in dat de laadruimte voor 41,5% gevuld is. Deze auto heeft, in vergelijking met de andere twee auto's, een hogere bezetting. Dit komt mede door de eerste rit van de auto. Deze heeft een gemiddeld volume van 4,786 m³. Tijdens deze rit wordt de buitenpolikliniek Berkel bezocht en worden de grote rolcontainers met steriele instrumenten meegenomen. De transportcoördinator heeft aangegeven dat deze auto is aangeschaft om rolcontainers en de CSA box te vervoeren. Uit observaties en een gesprek met de transportcoördinator is gebleken dat de CSA box niet meer dan 50% vol zit.

De cijfers die hierboven zijn weergegeven, zijn op basis van de metingen die zijn uitgevoerd. Er worden voor de ritten negen van de tien keer dezelfde soort bakken en aantallen meegenomen. Het kan echter voorkomen dat er spoedopdrachten bij komen. Dan worden er naast de standaard spullen nog een aantal spullen gebracht naar de bestemmingen. Het volume zal hierdoor hoger uitkomen dan normaal. De gegevens die hierboven zijn weergegeven, gaan om normale leveringen en is er geen rekening gehouden met spoedopdrachten.

2.5.4 KOSTEN

Transportafdeling

De transportafdeling gebruikt drie auto's om goederen te laten vervoeren. Deze auto's worden geleased en brengen dus kosten met zich mee. De kosten bestaan uit vaste lease kosten en variabele brandstofkosten. De werkelijke kosten van de auto's in 2014 zijn in bijlage 18 te vinden.

Er is ook berekend hoeveel een medewerker kost voor het uitvoeren van een rit. Het uurloon van een transportmedewerker bedraagt €20. Dit is het brutosalaris van de medewerker plus de kosten van de werkgever. In de berekeningen is de benodigde tijd in plaats van de werkelijke gemeten tijd genomen, omdat in de winter of andere omstandigheden de chauffeur wel volledig gebruik maakt van de tijd.

In een maand zijn er 20, 21 of 22 werkdagen. In tabel 2.2 een overzicht van de werkdagen en de kosten per maand. Om met één standaard maandelijkse kosten te werken is er een gemiddelde genomen van de onderstaande gegevens. Er is gewerkt met 21 werkdagen en een gemiddeld salaris van € 3.040,00.

Werkdagen	Kosten
20	€ 2.880,00
21	€ 3.040,00
22	€ 3.200,00

Tabel 2.2: Kosten bij 20, 21 en 22 werkdagen.

Volkswagen Caddy - VB-705-Z

Kosten auto

De maandelijkse vaste leasekosten voor de Volkswagen Caddy bedragen €435,26. In dit bedrag zitten de kosten van de wegenbelasting, verzekering en onderhoud. Er is een tankpas waarmee er getankt wordt. De brandstofkosten worden vervolgens apart op de maandfactuur verwerkt. Ook staat de auto per dag gemiddeld 235 minuten stil. Van de vaste kosten wordt er €213,46 per maand niet benut door het stil staan van de auto.

Rit	Aantal ritten per maand	Gemiddeld aantal Km	Brandstofkosten per dag	Kosten per maand
1	21	54,3 Km	€ 4,25	€ 89.25
2	21	24,9 Km	€ 1,95	€ 40.93
Totaal	42	79,9 Km	€ 6,20	€ 130,18

Tabel 2.3: Brandstofkosten per rit

Voor het berekenen van de brandstofkosten per dag is er gebruik gemaakt van de gemiddelde brandstofprijs in 2014 (CBS, 2015). De brandstofkosten op maandbasis is gemiddeld €130,18. Dit bedrag zijn de berekende kosten. De werkelijke kosten, die opgevraagd zijn bij de leasemaatschappij Athlon, bedragen €1624,69 op jaarbasis. Maandelijks zijn de kosten gemiddeld €135,39. Het is te zien dat de werkelijke kosten ongeveer €5 duurder uitkomen dan de berekende. Dit verschil is aan te duiden door het aantal extra gemaakte kilometers wegens omrijden.

Wanneer de auto voor onderhoud door de leasemaatschappij teruggestuurd wordt, moet er een vervangend vervoersmiddel zijn om de ritten uit te voeren. Het bedrijf is binnen één dag klaar met het onderhoud. De transportafdeling krijgt dus voor één dag een andere auto. Voor dit vervangend vervoersmiddel worden ook kosten verrekend. Kosten voor vervangend vervoer voor de Volkswagen

Caddy bedraagt €31,47 per dag. Er mag 100 kilometer gereden worden met deze auto. Elke kilometer die er extra gereden wordt, wordt er €0,10 verrekend.

Kosten personeel

De chauffeur verricht, naast het rijden, ook verschillende activiteiten in het ziekenhuis. In dit onderzoek wordt er alleen gekeken hoeveel een medewerker kost voor de activiteit 'ritten rijden'. De andere taken zijn dus niet meegenomen in de kosten. De kosten per maand is berekend door de kosten van een werknemer voor een rit te vermenigvuldigen met het aantal ritten per maand. Hieronder een tabel met de kosten.

Rit	Benodigde tijd	Kosten Werknemer	Aantal x per maand	Kosten per maand
1	3 uur (180 minuten)	€ 60,00	21	€ 1.260,00
2	1,5 uur (90 minuten)	€ 30,00	21	€ 630,00
Totaal	4,5 uur (270 minuten)	€ 90,00	42	€ 1.890,00

Tabel 2.4: Kosten werknemer per rit

De personeelskosten voor activiteit ritten rijden bedraagt €1.890,00. Het restant van het salaris van deze chauffeur wordt opgevuld door andere activiteiten in het ziekenhuis. De totale kosten worden door de vaste lease kosten, brandstof- en personeelskosten gevormd. De totale kosten voor Volkswagen Caddy (705) bedraagt €2.455,44.

Rit	Vaste kosten	Brandstofkosten	Vast + brand	Personeelskosten	Totaal
1A		€ 89,25		€ 1.260,00	€ 1.349,25
1B		€ 40,93		€ 630,00	€ 670,93
Totaal	€ 435,26	€ 130,18	€ 565,44	€ 1.890,00	€ 2.455,44

Tabel 2.5: Totale kosten Volkswagen Caddy - VB-705-Z

Volkswagen Caddy - VB-706-Z

Kosten auto

De Volkswagen Caddy (706) heeft dezelfde maandelijkse vaste lease kosten als de Volkswagen Caddy (705). Het onderhoud wordt ook op dezelfde wijze geregeld. Het enige verschil is dat met deze auto meer gereden wordt. De auto staat per dag gemiddeld 239 minuten stil. De vaste kosten die niet benut worden bedragen €216,54.

Rit	Aantal ritten per maand	Gemiddeld aantal Km	Brandstofkosten per dag	Kosten per maand
1	21	14,1 Km	€ 1,10	€ 23,18
2	21	15,3 Km	€ 1,20	€ 25,15
3	21	23 Km	€ 1,80	€ 37,80
4	21	32,16 Km	€ 2,52	€ 52,86
Totaal	84	84,6 Km	€ 6,62	€ 138,9

Tabel 2.6: Brandstofkosten per rit

Brandstofkosten van €138,99 zijn de berekende kosten. De werkelijke kosten, die opgevraagd zijn bij de leasemaatschappij Athlon, bedragen €1.521,79 op jaarbasis. Maandelijks zijn de kosten gemiddeld €126,82. De berekende kosten zijn ongeveer €13 duurder dan de werkelijke kosten. Dit komt omdat bij de berekeningen van vier ritten de Volkswagen Caddy (706) is genomen. In normale gevallen doet deze auto ook alle vier ritten, maar uit de gesprekken met de transportcoördinator is gebleken dat er

soms één rit door Volkswagen Caddy (705) wordt uitgevoerd. In dit geval verbruikt de Volkswagen Caddy (706) dus minder brandstof.

Kosten personeel

Rit	Benodigde tijd	Kosten werknemer	Aantal x per maand	Kosten per maand
1	1,5 uur (90 minuten)	€ 30,00	21	€ 630,00
2	0,5 uur (30 minuten)	€ 10,00	21	€ 210,00
3	1,5 uur (90 minuten)	€ 30,00	21	€ 630,00
4	1,5 uur (90 minuten)	€ 30,00	21	€ 630,00
Totaal	5 uur (300 minuten)	€ 100,00	84	€ 2.100,00

Tabel 2.7: Kosten werknemer per rit

De personeelskosten voor activiteit ritten rijden bedragen €2.100,00. Het restant van het salaris van deze chauffeur wordt opgevuld door andere activiteiten in het ziekenhuis. De totale kosten worden door de vaste lease kosten, brandstof- en personeelskosten gevormd. De totale kosten voor Volkswagen Caddy (706) bedragen €2.674,25.

Rit	Vaste kosten	Brandstofkosten	Vast + brand	Personeelskosten	Totaal
1		€ 23,18		€ 630,00	€ 1.260,00
2		€ 25,15		€ 210,00	€ 235,00
3		€ 37,80		€ 630,00	€ 667,8
4		€ 52,86		€ 630,00	€ 682,86
Totaal	€ 435,26	€ 138,99	€ 573,99	€ 2.100,00	€ 2.674,25

Tabel 2.8: Totale kosten Volkswagen Caddy - VB-706-Z

Fiat Ducato

Kosten auto

De maandelijkse vaste leasekosten van de Ducato bedragen €970,57. In dit bedrag zitten de kosten van de wegenbelasting, verzekering en onderhoudskosten. Er is een tankpas waarmee er getankt wordt. De brandstofkosten worden vervolgens apart op de maandfactuur verwerkt. De brandstofkosten verschillen elke maand. De auto staat per dag gemiddeld 310 minuten stil. De vaste kosten die niet benut worden bedragen €626,02 per maand.

Rit	Aantal ritten per maand	Gemiddeld aantal Km	Brandstofkosten per dag	Kosten per maand
1	21	30,6 Km	€ 3,08	€ 64,77
2	21	61,4 Km	€ 6,19	€ 129,96
Totaal	42	92 Km	€ 9,27	€ 194,73

Tabel 2.9: Brandstofkosten per rit

De brandstofkosten van €194,73 zijn de berekende kosten. Gemiddeld wordt er met deze auto 92 kilometer per dag gereden. De werkelijke brandstofkosten, die opgevraagd zijn bij de leasemaatschappij Athlon, bedragen €2486,74 op jaarbasis. Maandelijks zijn de kosten gemiddeld €207,23. Het is te zien dat de werkelijke kosten ongeveer €12 duurder uitkomen dan de berekende. Buiten de standaardritten wordt deze auto ook voor andere leveringen gebruikt. Soms belt de transportcoördinator van het VLZ of hij gebruik kan maken van de Fiat Ducato, omdat de auto's van het VLZ niet geschikt zijn voor een bepaalde zending. Vervangend vervoer voor de Fiat Ducato

bedraagt €40,19 per dag. Er mag 100 kilometer gereden worden met deze auto. Elke kilometer die er extra gereden wordt, wordt er €0,10 verrekend.

Kosten personeel

Rit	Benodigde tijd	Kosten Werknemer	Aantal x per maand	Kosten per maand
1	1,5 uur (90 minuten)	€ 30,00	21x	€ 630,00
2	1,5 uur (90 minuten)	€ 30,00	21x	€ 630,00
Totaal	3 uur (180 minuten)	€ 60,00	42x	€ 1.260,00

Tabel 2.10: Kosten werknemer per rit

De personeelskosten voor activiteit ritten rijden bedragen €1.260,00. Het restant van het salaris van deze chauffeur wordt opgevuld door andere activiteiten in het ziekenhuis. De totale kosten worden door de vaste lease kosten, brandstof- en personeelskosten gevormd. De totale kosten voor Fiat Ducato bedragen €2.425,30.

Rit	Vaste kosten	Brandstof kosten	Vast + brand	Personeelskosten	Totaal
1A		€ 64,77		€ 630,00	€ 694,77
1B		€ 129,96		€ 630,00	€ 759,96
Totaal	€ 970,57	€194,73	€ 1.165,49	€ 1.260,00	€ 2.425,30

Tabel 2.11: Totale kosten Fiat Ducato

Deze drie auto's vormen samen het wagenpark van het SFG. Als alle totalen worden opgeteld, komt er een bedrag uit van €7.554,99 op maandbasis. Jaarlijks is dit een bedrag van €90.659,76.

Buiten transportafdeling

Er bevinden ook transportstromen van het ziekenhuis naar verschillende bestemmingen, waar de transportafdeling niet voor verantwoordelijk is. Deze stromen vinden dus niet plaats met de eigen vloot, maar met externe middelen. Meest voorkomend middel is de taxi.

KCHL

De KCHL afdeling gebruikt voor drie bestemmingen een externe koerier. De Erasmus Koeriers wordt ingezet voor de bestemmingen naar de locaties Berkel en Oogziekenhuis Rotterdam. In beide gevallen moeten er buisjes met bloed opgehaald worden. De kosten van SFG naar Berkel bedragen €34 per keer en naar het Oogziekenhuis €23,50. Samen kosten deze ritten €57,50 per keer. Wekelijks kosten deze ritten €287,50 en op jaarbasis, uitgaand van 51 werkweken, komt dit uit op €14.662,50. Ook vindt er dagelijks een rit plaats van de locatie Eudokiaplein naar het ziekenhuis. Dit wordt met de taxi uitgevoerd. De kosten hiervan zijn €7,50 per keer. Wekelijks komt dit neer op €37,50. Op jaarbasis, uitgaand van 51 werkweken, kosten deze €1912,50.

Apotheek

De apotheek afdeling laat één rit door de transportafdeling uitvoeren en de overige ritten door BDS transport. Deze koeriersdienst gaat dagelijks langs de patiënten om medicijnen te leveren. De leveringen zijn afhankelijk van het woonadres van de patiënt. De kosten voor deze dienst bedroeg in 2014 €50.000 exclusief BTW. Het komt ook voor dat er een taxi wordt besteld. Als de chauffeur van de transportafdeling al vertrokken is en er moeten nog andere medicijnen geleverd worden, dan wordt een taxi ingeschakeld. Dit gebeurt alleen bij spoedgevallen. Ook worden taxi's ingeschakeld om medicijnen naar Den Haag af te leveren. In 2014 waren er ongekend aantal ritten, maar de ritten hebben in totaal €5951,20 gekost.

Cardiologie

De Cardiologie afdeling verstuurt dossiers met patiëntengegevens naar verschillende ziekenhuizen. Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de transportafdeling. Wanneer dit niet mogelijk is, wordt er een taxi ingeschakeld. Deze afdeling heeft in 2014 acht keer een taxi besteld en heeft in totaal €410 gekost.

Dialyse

Deze afdeling gebruikt altijd de taxi. Zij kunnen geen gebruik maken van de transportafdeling, omdat die niet in de omgeving rijdt waar de spullen afgeleverd moeten worden. De afdeling stuurt buisjes met bloed naar het LUMC in Leiden. Dit vindt incidenteel plaats. De kosten met de taxi zijn €65 per keer. In 2014 waren er 16 ritten naar Leiden. De kosten hiervan bedragen €1040.

De totale buiten transportafdeling kosten bedragen ongeveer €73.976,00 per jaar.

2.5.5 KNELPUNTEN

- Fiat Ducato wordt ingezet voor maar twee ritten per dag. Het aantal ritten voor deze auto is aan de lage kant.
- KCHL afdeling heeft buiten de transportafdeling veel ritten. Elke dag vinden er drie ritten plaats die door een extern bedrijf wordt uitgevoerd. Dit gebeurt omdat de transportafdeling om 16:00 uur stopt met werken.
- De chauffeur die het Erasmus MC bezoekt, moet veel lopen in het ziekenhuis. Hij bezoekt elke afdeling zelf en is hierdoor minimaal 30 minuten kwijt.
- Aantal ritten voor de apotheek afdeling is erg laag. Er wordt maar één rit door de transportafdeling uitgevoerd. De apotheek afdeling heeft een koeriersbedrijf ingeschakeld voor het uitvoeren van deze opdrachten, omdat de transportafdeling onderbezet is. Jaarlijkse kosten bedragen €50.000 excl. BTW.
- Fiat Ducato staat per dag gemiddeld 310 minuten stil. De bezettingsgraad van deze auto bedraagt 35,50%.
- Volkswagen Caddy – VB-705-Z heeft een laadruimte van 2,60 m³ groot. De laadruimte wordt per dag gemiddeld met 0,146 m³ gevuld. De auto is dan maar 5,62% vol.
- Volkswagen Caddy – VB-706-Z heeft een laadruimte van 2,60 m³ groot. Het gemiddelde volume per dag is 0,188 m³. De auto is in dit geval per dag maar gemiddeld 7,23% vol.
- De grote CSA box zit niet meer dan 50% vol.
- Volkswagen Caddy – VB-705-Z staat per dag gemiddeld 235 minuten stil. De kosten voor stilstaan bedragen €213,46 per maand
- Volkswagen Caddy – VB-706-Z staat per dag gemiddeld 239 minuten stil. De kosten voor stilstaan bedragen €216,54 per maand.
- Fiat Ducato staat per dag gemiddeld 310 minuten stil. De kosten voor stilstaan bedragen €626,02 per maand.

2.5.6 CONCLUSIE

Hier is een totaal overzicht van het hoofdstuk te zien. De totale kosten van de transportafdeling en buiten de transportafdeling worden hier weergegeven. Ook komt de beantwoording per deelvraag aan bod.

	Totale kosten (maand)	Totale kosten (jaar)
Transportafdeling	€ 7.554,99	€90.659,76
Buiten transportafdeling	€ -	€73.976,20
Eindtotaal	€ -	€164.635,96

Tabel 2.12: Totale kosten transportstromen

- Welke transportstromen voor het SFG en VLZ zijn te onderscheiden?

De transportstromen van het SFG zijn te onderscheiden in externe en interne transport. De afvalstromen, beddentransport en patiëntenvervoer vallen onder het interne transport. Het externe goederentransport vindt voor vijf afdelingen plaats: KCHL, MM&I, CSA, postkamer en apotheek afdeling. Ook wordt er soms voor de Cardiologie afdeling spullen vervoerd. De opdrachten worden door de transportafdeling uitgevoerd. De overige afdelingen en soms ook de KCHL afdeling na 16:00 uur, regelen zelf het goederenvervoer.

- Hoeveel mensen zijn er op de transportafdelingen van beide ziekenhuizen en wat zijn de huidige taken en verantwoordelijkheden van deze afdelingen?

Er werken 15,13 FTE op de transportafdeling. De volgende activiteiten vallen onder de transportafdeling: goederenontvangst, kastenbeheer, scannen en inruimen van goederen, linnenkamer en leveringen met dienstaauto's. Medewerkers hebben bijna altijd een vaste taak, maar kunnen in noodgevallen flexibel worden ingezet.

- Wat zijn de operationele kosten van de transportstromen?

De kosten van de transportstromen kunnen in tabel 2.12 gezien worden.

- Welke transportactiviteiten van beide ziekenhuizen dragen bij om aan de SLA te voldoen?

De activiteit 'ritten rijden' is de belangrijkste activiteit om aan de afspraken na te kunnen komen. Als er op tijd en met de juiste snelheid wordt gereden, dan worden de afgesproken tijden nagekomen. De processen op de afdelingen zijn goed op elkaar afgestemd, zodat de medewerkers continu aan het werk zijn. De transportafdeling levert hier een bijdrage aan door de bakken op tijd op de afdelingen af te leveren.

- Welke obstakels zijn er tijdens het transport? En wat zijn de oorzaken hiervan?

De chauffeurs moeten in sommige gevallen lang wachten bij de bestemmingen, omdat de artsen niet op tijd klaar zijn. De wachttijd varieert van vijf tot 30 minuten. Hierdoor kan het voorkomen dat de chauffeur het afgesproken aflevermoment niet haalt. Bij de rit waar het EMC bezocht wordt, is de chauffeur bij het EMC minimaal 35 minuten bezig. De chauffeur loopt zelf langs alle afdelingen, waardoor hij veel tijd verliest. Ook wordt er langs huisartsen gereden, terwijl de arts geen materialen heeft om te laten onderzoeken. Er wordt een lege bak voor een lege bak omgeruild. De chauffeur komt ook door de files te laat op de bestemming. Hier is sprake van onvermijdbare obstakels. De afdeling of een huisartspraktijk houdt rekening met zulke obstakels.

HOOFDSTUK 3 HUIDIGE SITUATIE ANALYSE – VLIETLAND ZIEKENHUIS

In dit hoofdstuk komt de huidige situatie van het VLZ aanbod. Eerst komen de taken, verantwoordelijkheden en de huidige afspraken die de afdelingen met elkaar hebben aan bod. Vervolgens het wagenpark van het VLZ. Daarna komen de huidige transportstromen met de bijbehorende kosten en als laatst wordt het onderzoek naar verspillingen besproken, dat weer betrekking heeft op de vijf variabelen. De volgende deelvragen worden in dit hoofdstuk beantwoord:

- Welke transportstromen voor het SFG en VLZ zijn te onderscheiden?
- Hoeveel mensen zijn er op de transportafdelingen van beide ziekenhuizen en wat zijn de huidige taken en verantwoordelijkheden van deze afdelingen?
- Wat zijn de operationele kosten van de transportstromen?
- Welke transportactiviteiten van beide ziekenhuizen dragen bij om aan de SLA te voldoen?
- Welke obstakels zijn er tijdens het transport? En wat zijn de oorzaken hiervan?

3.1 TAKEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN TRANSPORTAFDELING

De transportafdeling is niet alleen verantwoordelijk voor het externe transport naar zorginstellingen, poliklinieken en huisartsenposten, maar ook voor het interne transport. Op de transportafdeling werken 28 (20 FTE) medewerkers. Hiervan zijn er 14 full- en 14 parttimers. De meeste medewerkers hebben een vaste taak, maar kunnen flexibel ingezet worden. Het kan dus voorkomen dat een medewerker van de linnenkamer ritten moet gaan rijden of wordt ingepland op de goederenontvangst. De werknemers worden aangestuurd door transportcoördinator C. Mazlum. De volgende activiteiten vallen onder de transportafdeling: beddentransport, goederenontvangst, postkamer, linnenkamer, legen afvalcontainers, distribueren van apotheek en sterilisatie goederen, inruimen en ritten rijden. Zie bijlage 2 voor een volledige takenomschrijving.

3.2 BETROKKENE PARTIJEN

In deze paragraaf worden de afdelingen besproken die in contact zijn met de transportafdeling en wat de gemaakte afspraken zijn. Ook komen de afdelingen voor die transportstromen hebben vanuit het ziekenhuis naar externe bestemmingen, maar geen gebruik maken of kunnen maken van de transportafdeling.

3.2.1 BINNEN TRANSPORTAFDELING

De transportafdeling van het VLZ is verantwoordelijk voor elk soort transport naar externe bestemmingen. Dit verschilt van pakketten tot meubilair. Uit een interview met de transportcoördinator C. Mazlum (bijlage 36) is gebleken dat de transportafdeling voor de afdelingen Laboratoria en Apotheek rijdt.

Laboratoria

De afdeling laboratoria wordt door verschillende secties gevormd. De secties Klinische Chemie, Bloedafname, Medische Microbiologie en Trombosedienst vormen samen de afdeling Laboratoria. Op deze afdeling wordt bloed, urine, speeksel etc. van patiënten onderzocht, die door de transportafdeling bij zorginstellingen, poliklinieken en huisartsenposten worden opgehaald. Deze materialen worden vervoerd in laboratoria bakken. Urine, speeksel en andere soort onderzoeksmaterialen, worden in kleinere bakken vervoerd. Het VLZ heeft een buitenpolikliniek in Maassluis. Bij de polikliniek worden er patiënten geprikt, zodat die niet naar het VLZ hoeven te komen. Uit gesprekken met de chauffeurs en observatie is gebleken, dat de artsen bij de poliklinieken de afspraken niet nakomen. Hierdoor kan de chauffeur laat aankomen bij zijn volgende bestemming. De wachttijd varieert van vijf tot 30 minuten. Bij de polikliniek moet de chauffeur kasten scannen. Deze gescande goederen worden dan bij Zorgservice XL besteld. Vervolgens worden deze goederen de volgende dag geleverd in blauwe goederenbakken. Ook wordt er post geleverd in een postbakje.

Als er voor de laboratoria langs huisartsen gereden moet worden, geven de huisartsen aan als ze gesloten zijn. Als dit het geval is worden de bakken voor deze huisarts niet klaargemaakt door de medewerker en weet de chauffeur welke huisarts hij niet moet bezoeken. Wanneer de chauffeur langs een praktijk rijdt die wel open is, komt het voor dat de opgehaalde bak leeg is. In dit geval wordt er dus een lege bak gegeven en een lege bak ontvangen. Dit is een knelpunt, omdat de chauffeur dus onnodig rijdt voor een bak zonder inhoud.

Apotheek

Voor de Apotheek afdeling moeten er medicijnen worden gebracht en opgehaald bij de zorginstellingen van de Zonnehuis Groep. De Zonnehuis Groep bestaat uit drie zorginstellingen. Twee instellingen zijn in Vlaardingen gevestigd en de andere in Schiedam. Gedurende de dag brengt de chauffeur witte bakken met medicijnen voor de bewoners van de Zonnehuis Groep. Naast de medicijnbakken worden er ook grijze bakken geleverd. Zie bijlage 3 voor de bakken.

Service Level Agreement

De bovengenoemde afdelingen hebben een aantal afspraken met de transportafdeling. Deze afspraken worden ook wel een service level agreement (SLA) genoemd. Hieronder de afspraken per afdeling.

Laboratoria

De transportafdeling moet zich aan een aantal afspraken houden, zodat er binnen twee dagen een betrouwbaar resultaat aan de patiënt gegeven kan worden. Afspraak met de transportafdeling is dat de bakken heel en op tijd geleverd moeten worden. Dit betekent dat de inhoud van de bakken niet beschadigd moet zijn. Zie tabel 3.1 voor een overzicht van de tijden waaraan de transportafdeling aan moet voldoen. Deze tijden gelden voor maandag t/m vrijdag.

Afdeling laboratoria	Aankomst Bestemming	Aankomst Vlietland
Buiten Poli Maassluis	09:30 uur	10:00 uur
	12:00 uur	13:00 uur
Delft	13:30 uur	14:30 uur
Hoogvliet	14:00 uur	14:30 uur
Huisartsen	12:00 – 13:00 uur	13:00 uur

Tabel 3.1: Aankomsttijden bestemmingen

De bovengenoemde tijden zijn indicaties. De leveringen mogen niet veel verschillen van deze tijden. Er zijn twee redenen hiervoor:

1. Bloed mag niet langer dan twee uur buiten de koeling blijven om een optimaal resultaat te kunnen geven.
2. De bakken dienen geleidelijk binnen te komen, zodat er werk is op de afdeling en dat het niet te druk wordt, waardoor de gestelde normen niet gehaald worden.

Het komt voor dat een chauffeur door omstandigheden de afgesproken tijd niet haalt. Indien het mogelijk is, wordt er iemand anders ingezet om de spullen op te halen. Bij speeksel, urine etc. zijn er geen consequenties met betrekking tot het onderzoeken van het materiaal. Het kan wel consequenties hebben voor de afdeling, omdat zij niet binnen hun norm de resultaten kunnen leveren. In de bakken waar buisjes met bloed zitten, wordt ook een ijszak met een timer erin gezet. Deze timer gaat na twee uur af. Dit houdt in dat het bloed langer dan twee uur buiten is en zo snel mogelijk afgeleverd moet worden. Als het bloed na vier uur niet afgeleverd is, kan het bloed niet meer onderzocht worden. Hoe langer het bloed buiten is, hoe minder de kans op een optimaal onderzoeksresultaat.

Apotheek

In de Zonnehuis Groep zitten mensen die elke dag medicijnen nodig hebben. Dit verschilt van zware tot minder zware medicijnen. Het is dus van belang dat de medicijnen op tijd geleverd worden bij de desbetreffende zorginstelling. De zorginstelling moet ervoor zorgen dat de lege bakken op tijd bij de afleverpunt zijn. De chauffeur kan niet vetrekken zonder de bakken mee te nemen. Als de chauffeur wel vertrekt, dan betekent dit dat een gehele afdeling zonder medicijnen komt te zitten. In de onderstaande tabel kunnen deadlines van de chauffeur gezien worden. De chauffeur heeft één deadline. Dit is bij de hoofdlocatie Het Zonnehuis Dillenburgsingel. Voor de overige zorginstellingen zijn er geen specifieke tijden. De overige instellingen worden in logische volgorde afgewerkt, zodat de chauffeur zijn tijden behaalt.

Vertrek - aankomst	Welke dag	Deadline	
		Apotheek	Zonnehuis
09:45- 10:15 uur	Ma/Di/Do/Vr	-	10:00 uur
11:45- 12:15 uur	Di/Do/Vr	12:15 uur	-
12:45- 13:15 uur	Di/Do/Vr		13:00 uur
15:45- 16:30 uur	Ma/Di/Wo/Do/Vr		16:00 uur

Tabel 3.2: Tijdsplanning apotheek leveringen

Bij de meting van twee weken zijn alle afspraken door de transportafdeling nagekomen. In de niet-wintertijden komt het nauwelijks voor dat een levering niet op tijd is. Uit de gesprekken met de teamleiders van de desbetreffende afdelingen is naar voren gekomen dat dit in de winter anders is. In de winter zijn er onvermijdbare obstakels, waardoor de chauffeur langer onderweg is. Echter houdt de afdeling hier rekening mee en spelen ze hierop in. In zulke gevallen wordt er door de afdeling minimaal 30 minuten extra gegund en wordt er een principe van geven en nemen toegepast. De spullen moeten wel binnen twee uur op de afdeling zijn om een optimaal resultaat uit te kunnen brengen aan de patiënt. De afspraken zijn dus in orde en hoeven niet aangepast te worden.

3.2.2 BUITEN TRANSPORTAFDELING

De overige 57 afdelingen van VLZ maken geen gebruik van de transportafdeling omdat:

- Het niet in de planning past van de transportafdeling;
- Het een spoedopdracht betreft die direct geleverd moet worden;
- Zij geen goederen hebben die getransporteerd moeten worden.

Wanneer een afdeling toch iets heeft dat vervoerd moet worden en het is een bestemming die bezocht gaat worden door de chauffeur, dan voert de transportafdeling de opdracht uit. Als het niet in de auto past wordt er koerier ingeschakeld of wordt de bestelbus van het SFG geleend. In het slechtste geval wordt een taxi geroepen.

Buiten de apotheek en laboratoria afdeling zijn er drie afdelingen die goederen laten transporteren, maar geen gebruik maken van de transportafdeling. Deze afdelingen zijn:

Gynaecologie

Deze afdeling laat af en toe opdrachten door de taxi uitvoeren. Er zit alleen geen structuur in de zendingen. Deze afdeling laat spullen halen of brengen naar het SFG. Voordat er een taxi besteld wordt, wordt eerst de transportafdeling benaderd om te kijken of het mogelijk is dat één van de chauffeurs de opdracht uitvoert. Als dit niet gaat wordt er een taxi besteld.

Kindergeneeskunde

Het komt voor dat op de afdeling bepaalde soorten voorraden niet aanwezig zijn. Deze worden dan bij een ander ziekenhuis gehaald. Hiervoor wordt een taxi ingeschakeld. Het verschilt elke keer van welk ziekenhuis spullen worden opgehaald.

Laboratoria

In de ochtend gaan de medewerkers bloedprikken op verschillende locaties. Nadat ze klaar zijn, gaan ze bij patiënten thuis langs. Het komt voor dat de medewerkers eerst terug moeten rijden naar het VLZ om het bloed af te geven. Daarna wordt er weer teruggedreden naar de bestemming. In bijlage 13 een overzicht van de priklocaties en op welke dagen onnodige kilometers gemaakt worden. Op de maandagen wordt er één medewerker ingezet om bloed op te halen op drie locaties. In verband met de planning kan de transportafdeling deze ritten niet uitvoeren.

Elke woensdag is er één opdracht die door een taxi wordt uitgevoerd. Er moeten spullen om 16:30 uur bij de buitenpolikliniek in Maassluis opgehaald worden. Dit wordt gedaan met een taxi omdat de transportafdeling om 16:00 uur sluit.

In de middag wordt er een rit uitgevoerd met één van de lease auto's van de laboratoria. De medewerkster gaat langs dertien tot vijftien huisartsenposten en buitenpolikliniek Maassluis om onderzoeksmateriaal en pakketten op te halen en af te geven. Tijdens de observaties is gebleken dat de chauffeur niet direct toegang heeft tot de materiaalbakken. De chauffeur moet in de rij staan en kan niet direct de bakken ophalen. De afspraak met de huisartsen is dat de bakken vanaf 13:00 uur gereed moeten staan. De chauffeur heeft twee tijdstippen waar zij aan moet voldoen. Om 15:00 uur moet de buitenpolikliniek Maassluis bezocht worden en om 15:30 uur moet de bak met buisjes bloed afgeleverd zijn bij de laboratoria afdeling. De tijd ervoor en erna wordt gebruikt om de huisartsen te bezoeken.

3.2.3 KNELPUNTEN

- De gemaakte afspraken worden niet strikt nageleefd, waardoor de chauffeur of afdeling moet wachten op de spullen. Dit gebeurt voornamelijk bij de apotheek ritten en de rit van 13:00 uur die plaatsvindt voor de laboratoria. Hierdoor kan de chauffeur te laat aankomen op zijn volgende bestemming
- Er vinden ritten voor de laboratoria afdeling plaats, terwijl de transportafdeling gesloten is. Dit vindt elke woensdagmiddag plaats. Deze opdracht wordt niet door de transportafdeling uitgevoerd, maar door een taxi. Deze taxi kosten bedragen € 33 per keer.
- De chauffeur van de laboratoria afdeling heeft lange wachttijden bij bepaalde bestemmingen. De chauffeur moet zich altijd bij de balie melden en wordt niet direct geholpen.
- De chauffeur heeft met lege bakken te maken. Er wordt langs huisartsen gereden om bakken op te halen, terwijl niets in deze bakken zitten.

3.3 WAGENPARK

In deze paragraaf komen de auto's van het ziekenhuis voor, die gebruikt worden om goederen te vervoeren.

3.3.1 BINNEN TRANSPORTAFDELING

Opel Vivaro

De Opel Vivaro is geen geschikte auto voor het vervoeren van spullen. Deze auto is bedoeld voor het vervoeren van mensen. Er zit geen laadruimte in deze auto, daarom is de auto her en der bewerkt om goederenvervoer mogelijk te maken. Het middelste deel van de auto, waar de passagiersstoelen zich bevonden, zijn eruit gehaald om ruimte te creëren. In deze ruimte worden dus de bakken en pakketten

geladen. Deze goederen worden niet vastgemaakt, waardoor ze kunnen omvallen tijdens de ritten. Ook heeft de auto veel mankementen, waardoor er veel gerepareerd moet worden.

De Opel Vivaro wordt in gezet om medicijnen te vervoeren voor de apotheek afdeling. De transportcoördinator is verantwoordelijk voor het onderhouden van de twee bussen. De bussen worden één keer per jaar gecontroleerd. Als er één van de bussen kapot gaat en gerepareerd moet worden, wordt dit door de transportcoördinator zelf geregeld. Het komt ook voor dat de chauffeur de auto zelf repareert.

Fiat Doblo

De Fiat Doblo is sinds 2009 in gebruik. Deze auto is verkregen via een gift van verschillende bedrijven in Schiedam. De auto wordt gebruikt voor het vervoeren van bakken en pakketten voor de laboratoria afdeling. In tegenstelling tot de Opel Vivaro is deze wel geschikt voor het vervoeren van goederen. De auto beschikt over een laadruimte waarin pakketten en bakken gemakkelijk vastgezet kunnen worden. Ondanks zijn geschiktheid is deze auto ook toe aan vervanging. De auto is niet meer in goede staat en heeft onlangs een noodreparatie gehad. De specificaties van de auto's zijn in bijlage 5 te vinden.

3.3.2 BUITEN TRANSPORTAFDELING

Opel Agila

Er is naast de transportafdeling één afdeling die een eigen wagenpark heeft. Na 12:00 uur worden van de zeven auto's nog maar drie in gebruik genomen. Na 12:00 uur vinden er nog een aantal huishoudelijke bezoeken plaats en hiervoor wordt dus één auto gebruikt. Eén wordt er na 12:00 uur uitgeleend aan de transportafdeling en heel soms wordt er nog een derde auto uitgeleend aan de afdeling Automatisering. De Opel Agila die wordt uitgeleend aan de transportafdeling, wordt gebruikt om pakketten en onderzoeksmaterialen op te halen. Deze auto is een personenauto en is niet geschikt voor het vervoeren van pakketten. De pakketten kunnen niet worden vastgemaakt. Overige vier auto's worden die dag niet meer gebruikt. De leasekosten voor deze auto's zijn inclusief BTW €335.70 per auto. Het komt ook voor dat medewerkers met hun eigen auto's moeten rijden. Deze medewerkers ontvangen een vergoeding van €0,19 per kilometer. Zie bijlage 5 voor specificaties van Opel Agila.

3.3.3 KNELPUNTEN

- De Opel Vivaro is niet geschikt voor het transporteren van goederen, ondanks de gemaakte aanpassingen. Deze auto is alleen geschikt voor personenvervoer. Hierdoor kunnen goederen beschadigd raken.
- De Opel Agila is niet geschikt voor het transporteren van goederen die in de middag plaatsvindt. De auto zit te vol en is geen transportauto maar een personenauto.
- De Opel Vivaro is toe aan vervanging. De auto heeft veel mankementen. Dit brengt veel reparatiekosten met zich mee.
- De Fiat Doblo is toe aan vervanging. De auto heeft onlangs een noodreparatie gehad, waardoor er nog maar een aantal kilometer gereden kan worden.
- Vier van de zeven lease auto's worden na 12:00 uur niet meer gebruikt. Van de overige drie worden er twee af en toe gebruikt voor bepaalde opdrachten.

3.4 WASTE ONDERZOEK

In deze paragraaf komen de obstakels/verspillingen van VLZ aan bod. Eerst wordt uitgelegd wat de verspilling betekent en vervolgens wordt aangegeven of deze verspilling bij de transportafdeling voorkomt.

1. Correctie/defecten: Herstellen als verspilling is het werk dat noodzakelijk is wanneer iets niet in één keer goed gaat (Hulst, 2012). Hierbij moet gedacht worden aan afval, uitval, opnieuw doen en verkeerd geleverde producten. Het herstel van deze fouten kost tijd en geld, waardoor het product of dienst duurder wordt dan nodig. Het komt incidenteel voor dat er spullen verkeerd geleverd worden. Er kan een fout worden gemaakt tijdens het sorteren van de goederen, waardoor het verkeerd geleverd wordt. Als het om lege bakken gaat, dan worden deze de volgende ochtend geleverd. Gaat het om ander soort materiaal dat direct nodig is, dan wordt het dezelfde dag met spoed geleverd.

2. Wachten: Het wachten als verspilling is het wachten op producten en diensten. Het te vroeg komen op een bestemming waardoor hij/zij moet wachten is ook een verspilling (Hulst, 2012). De chauffeurs van de transportafdeling moeten wachten om een rit uit te voeren. Dit komt omdat er afspraken zijn gemaakt met de poliklinieken, zorginstellingen en huisartsenposten wanneer de materialen opgehaald kunnen worden. Als de chauffeurs aankomen bij een huisartsenpost, zorginstelling of polikliniek komt het voor dat zij moeten wachten, omdat de arts nog bezig is met de patiënten. Bij de middagroute, waarbij een werknemer van de laboratoria afdeling wordt ingezet om de producten te leveren, mag de chauffeur niet zelf achter de balie gaan om de benodigde spullen te pakken. De chauffeur moet in de rij staan en wachten op zijn of haar beurt. Bij de ritten naar de zorginstellingen van de Zonnehuis Groep komt het voor dat de afdelingen niet op tijd de bakken naar beneden brengen, waardoor er gewacht wordt. De wachttijd varieert van vijf tot vijftien minuten.

3. Overbewerking/overbodige processtappen: Bij deze stap wordt er meer gedaan voor de klant dan nodig is. Het lijkt alsof de klant iets extra's krijgt, maar het probleem is dat de dienst onnodig wordt (Hulst, 2012). Dit is niet van toepassing bij de transportafdeling van het VLZ. Echter komt het voor dat naar een huisarts gereden wordt, terwijl er niets in de bak zit. Er zijn dus geen onnodige plaatsen die bezocht dienen te worden. Hoe vaak dit gebeurt is niet aan te geven. Ook loopt de chauffeur naar de afdelingen om spullen te verzamelen die vervoerd moeten worden. De afdelingen willen zelf iets versturen naar bepaalde bestemmingen, dus is het logischer als zij deze naar de transportafdeling brengen. Het naar de afdelingen lopen en de spullen verzamelen kan als iets extra's gezien worden. Dit hoeft niet en is dus een overbodige processtap.

4. Overproductie: Overproductie is dat er veel producten worden gemaakt, terwijl ze zouden moeten stoppen. De producten worden gemaakt, terwijl er dus geen klant om heeft gevraagd (Hulst, 2012). Bij de transportafdeling is er geen sprake van overproductie. Dit komt omdat de transportafdeling standaardtijden en ritten heeft om opdrachten voor de aan laboratoria en apotheek afdeling uit te voeren.

5. Transport: Transport als verspilling is het onnodige verplaatsen van: spullen, mensen, materialen en informatie (Hulst, 2012). Transport brengt wachten met zich mee. Iets is nog niet op de plek waar het zou moeten zijn. De gemaakte afspraken kunnen niet altijd worden behaald door het verkeer. In de winter en spitsuren hebben de chauffeurs hier het meest last van. De levering duurt daardoor langer dan gepland. Transport kan ook lijden tot beschadigingen of verlies. Iets wordt niet op de juiste plek bezorgd. Het herstellen van deze fouten brengt kosten en langere levertijden met zich mee.

6. Beweging: De verspilling beweging focust zich op de hand- voet-/of oog bewegingen die iemand moet uitvoeren om zijn activiteiten te kunnen volbrengen. Er kan gedacht worden aan: lopen naar apparaten, afdelingen, zoeken naar bestanden en iets ophalen uit het magazijn (Hulst, 2012). De chauffeurs van de transportafdeling moeten zelf de goederen verzamelen bij de afdelingen. Tijdens de levering van goederen moet de chauffeur langs verschillende afdelingen om de goederen te leveren/halen.

7. Voorraad: Bij verspilling van de voorraad gaat het om voorraden die niet gebruikt of verkocht worden, terwijl de organisatie er wel geld in heeft gestoken. Dit neemt ruimte in beslag (Hoek, 2014). Zorgservice XL levert elke dag spullen die de dag er voor zijn besteld. In het magazijn staan stellingen met voorraden. Er kan geen exacte uitspraak worden gedaan over de voorraden in het magazijn. Om te kunnen zeggen of er incurante voorraad etc. in het magazijn staan, moet er een ander onderzoek plaatsvinden.

De bovengenoemde knelpunten worden uitgebreider in de volgende paragraaf besproken.

3.5 ANALYSE HUIDIGE SITUATIE

In deze paragraaf komen de vijf variabelen voor die onderzocht zijn om de huidige situatie te analyseren.

3.5.1 AANTAL RITTEN

Transportafdeling

De laboratoria heeft vijf ritten die door de transportafdeling worden uitgevoerd. Eén rit wordt echter uitgevoerd door een medewerkster van de laboratoria afdeling met één van de lease auto's. De chauffeur moet eerste langs de laboratoria om lege bakken op te halen. De vertrek- en aankomsttijden zijn door de transportafdeling opgesteld met een extra tijd marge erin. Een chauffeur is niet altijd op het gegeven tijdstip terug en vertrekt ook niet altijd op de aangegeven tijdstippen. De apotheek afdeling heeft vier ritten. Per rit is de chauffeur gemiddeld 45 minuten bezig. De planning van deze ritten kunnen in bijlage 8 gezien worden.

Deze tijden zijn indicaties om aan te geven hoelang een rit kan en mag duren. Een visueel overzicht van de routes per rit kan in bijlage 10 gevonden worden.

Buiten transportafdeling

De afdelingen die ritten hebben buiten de transportafdeling zijn: Gynaecologie, Kindergeneeskunde en Laboratoria. De details per afdeling zijn al in paragraaf 3.2.2 besproken.

3.5.2 BEZETTINGSGRAAD GEBRUIK AUTO

Transportafdeling

De bezettingsgraad van de auto's geeft een gemiddeld percentage weer van hoelang de auto's per dag in gebruik zijn. De geplande tijd voor een rit kan verschillen van de werkelijke minuten die nodig zijn voor een rit. Aan de hand van een stopwatch is er bijgehouden hoelang de ritten duren. Dit betreft een meting van twee weken en vervolgens is het gemiddelde per rit berekend. Een overzicht van de bezettingsgraden per rit is in bijlage 15 te vinden. De minuten dat de auto's stilstaan worden in paragraaf 3.5.4 in cijfers uitgedrukt.

Opel Vivaro

De Opel Vivaro heeft een gemiddelde bezettingsgraad van 18,63%. Dit is op basis van vijf werkdagen. Hierbij moet rekening worden gehouden dat niet elke rit elke dag gereden wordt. Voor rit 1A en 1B is er 30 minuten gepland. De werkelijke gemeten minuten zijn 32 minuten en 17 minuten. Rit 1C heeft 40 minuten de tijd en er wordt werkelijk gemiddeld 26 minuten gebruikt. Rit 1D heeft een benodigde tijd van 45 minuten en werkelijk is er gemiddeld 32 minuten gemeten. In totaal is de auto 111 minuten in gebruik en staat hij gemiddeld 368 minuten stil.

Fiat Doblo

Deze auto heeft een gemiddelde bezettingsgraad van 61,58%. In tegenstelling met de Opel Vivaro worden elke rit wel elke dag uitgevoerd. Rit 1 en 2 hebben een ingeplande tijd van 60 minuten. Hiervan wordt er werkelijk gemiddeld 53 en 58 minuten van gebruikt. Voor rit 3 is er gemiddeld 75 minuten vrijgemaakt. In werkelijkheid wordt er gemiddeld 61 minuten gereden. De laatste en langste rit heeft een benodigde tijd van 120 minuten. Deze duurt in werkelijkheid gemiddeld 125 minuten. Het proces per rit kan in bijlage 12 gevonden worden.

Buiten transportafdeling

Opel Agila

Van de zeven auto's staan er soms vier of vijf stil na 12:00 uur. Deze worden alleen van 08:00 uur tot 12:00 uur gebruikt. De bezettingsgraad hiervan is 50%. Na 12:00 uur worden enkele auto's verder

gebruikt. Eén auto wordt uitgeleend aan de transportafdeling. Deze wordt van 13:00 tot 15:30 uur gebruikt. Bezettingsgraad van deze auto is gemiddeld 87,50%. Het proces van deze rit kan in bijlage 12 gevonden worden. Eén andere auto wordt elke dinsdagmiddag gebruikt om bloed te gaan prikken bij een bejaardentehuis. Dit duurt niet langer dan een uur. Daarnaast komt het voor dat een auto voor huishoudelijke bezoeken wordt gebruikt, die niet voor 12:00 uur plaats konden vinden. Deze auto heeft dan een gemiddelde bezettingsgraad van ongeveer 60%. Af en toe wordt ook een auto aan de afdeling automatisering uitgeleend. Deze heeft een bezettingsgraad van 60%.

Alle cijfers die hierboven zijn weergegeven, zijn op basis van de metingen die zijn uitgevoerd. Het gaat hier om normale gevallen. Dit betekent wanneer de ritten zonder problemen uitgevoerd worden. In de winter, wanneer de wegen drukker zijn doordat er minder snel gereden wordt en waardoor er files ontstaan, zullen deze cijfers hoger uitkomen. Dit zijn dus indicaties waarbij geen rekening is gehouden met uitzonderingen.

3.5.3 BEZETTINGSGRAAD VOLUME AUTO

Transportafdeling

Het volume van de auto geeft een gemiddeld percentage weer van hoe vol de auto rijdt. Eerst zijn de laadruimtes van de auto's onderzocht en gemeten. Vervolgens zijn alle standaardverpakkingen gemeten. De afmetingen van de bakken zijn één voor één met de hand gemeten. Bij elke verpakking is gekeken naar de lengte, breedte en de hoogte. Deze zijn vervolgens allemaal omgerekend naar kubieke meters. Er is geen rekening gehouden met extra spullen, zoals kleine zakjes of dozen die afgegeven moeten worden bij huisartsen. Deze spullen gaan niet altijd mee. Als er een bepaald aantal goederen worden meegenomen, hoeft dit niet te betekenen dat er ook evenveel terugkomen. Er worden meer bakken afgegeven dan dat men meekrijgt of andersom. Het volume van de auto bij heen- en terugreis worden opgeteld om tot een gemiddeld volume per rit te komen. Zie bijlage 17 voor een overzicht van de gemiddelde volumes per rit.

Opel Vivaro

De inhoud van de laadruimte bedraagt 3,51 m³. Deze auto heeft aan spullen een gemiddeld volume van 0,951 m³ per dag. Per dag wordt er dus gemiddeld 27,10% van de laadruimte gebruikt. Op de drukste rit (1d) is de laadruimte gemiddeld 1,49 m³ gevuld. Dit is een gemiddelde bezetting van 42,42%.

Fiat Doblo

De inhoud van de laadruimte bedraagt 2,62 m³. Deze auto heeft aan spullen een gemiddeld volume van 0,17 m³ per dag. Per dag wordt er dus gemiddeld 6,49% van de laadruimte gebruikt. Op de drukste rit (rit 1) is de laadruimte gemiddeld 0,20 m³ gevuld. Dit is een gemiddelde bezetting van 7,63%.

Buiten transportafdeling

Opel Agila

De inhoud van de laadruimte bedraagt 1,95 m³. Deze auto heeft aan spullen een gemiddeld volume van 0,58 m³ per dag. Dit houdt in dat de auto 29,7% vol is. Per dag wordt er dus gemiddeld 29,7% van de laadruimte gebruikt. Dit gemiddelde kan elke keer veranderen, omdat elke keer verschillende pakketten worden bezorgd bij huisartsen.

3.5.4 KOSTEN

Transportafdeling

De transportafdeling heeft twee auto's in bezit, maar er worden drie auto's gebruikt om goederen te laten vervoeren. Deze auto's brengen kosten met zich mee. De kosten bestaan uit vaste en variabele kosten. De vaste kosten zijn verkregen vanuit de financiële afdeling van het VLZ. De variabele kosten bestaan uit de brandstofkosten en de vaste kosten uit de wegenbelasting en verzekering. De werkelijke kosten van de auto's in 2014 zijn in bijlage 19 te vinden.

Opel Vivaro

Kosten auto

De kosten van de Opel Vivaro bedragen €532 per kwartaal voor de wegenbelasting en €768 per jaar voor de verzekering. Omgerekend wordt er in totaal € 241,33 per maand betaald. De auto staat gemiddeld per dag 369 minuten stil. Van de vaste kosten wordt er €198,18 niet benut.

Voor het berekenen van de brandstofkosten is er gebruik gemaakt van de gemiddelde diesel brandstofprijs van Shell in 2014 (Shell, 2015) Dit is gedaan omdat uit de gesprekken is gebleken dat de tankpas alleen bij tankstations van Shell gebruikt kan worden. Gemiddeld wordt er met deze auto 21,68 kilometer per dag gereden. In de onderstaande tabel brandstofkosten per rit.

Rit	Aantal ritten per maand	Gemiddeld aantal Km	Brandstofkosten per dag	Kosten per maand
1A	17	5,80 Km	€ 0,81	€ 13,79
1B	15	4,83 Km	€ 0,68	€ 10,14
1C	15	8,60 Km	€ 1,20	€ 18,05
1D	21	8,98 Km	€ 1,26	€ 26,38
Totaal		21,68 Km	€ 3,03	€ 68,37

Tabel 3.3: Brandstofkosten per rit

Uit de bedrijfsgegevens is gebleken dat de werkelijke kosten €80,00 per maand bedragen. Het verschil van ongeveer €12,00 per maand komt, omdat er extra kilometers worden gemaakt wegens omrijden. De auto brengt ook onderhoudskosten met zich mee. Buiten het onderhoud kunnen ook reparaties aan de auto voorkomen. De onderhouds- en reparatiekosten in 2014 waren €1489,75.

Kosten personeel

De chauffeur verricht, naast het rijden, ook verschillende activiteiten in het ziekenhuis uit. In dit onderzoek is er alleen gekeken hoeveel een medewerker kost voor de activiteit 'ritten rijden'. Voor de berekening is de tijd dat de chauffeur beschikbaar heeft voor een taak genomen en niet de tijd dat hij bezig is. De reden hiervoor is, dat er in de winter en bij verkeershinder de totale tijd van bijvoorbeeld 30 minuten volledig benut wordt of zelfs overschreden. De kosten per maand is berekend door de kosten van een werknemer voor een rit te vermenigvuldigen met het aantal ritten per maand.

Rit	Benodigde tijd	Kosten Werknemer	Aantal x per maand	Kosten per maand
1A	0,5 uur (30 minuten)	€ 10,00	17	€ 170,00
1B	0,5 uur (30 minuten)	€ 10,00	15	€ 150,00
1C	0,6 uur (40 minuten)	€ 13,33	15	€ 200,00
1D	0,75 uur (45 minuten)	€ 15,00	21	€ 315,00
Totaal	2,40 uur (145 minuten)	€ 48,30	68	€ 835,00

Tabel 3.4: Kosten werknemer per rit

De personeelskosten voor activiteit ritten rijden bedragen €835. Het restant van het salaris van deze chauffeur wordt opgevuld door andere activiteiten in het ziekenhuis. De totale kosten worden door de vaste kosten (verzekering + wegenbelasting), brandstof- en personeelskosten gevormd. De totale kosten voor deze auto bedragen € 1.144,70.

Rit	Vaste kosten	Brandstof kosten	Vast + brand	Personeelskosten	Totaal
1A		€ 13,79		€ 170,00	€ 183,79
1B		€ 10,14		€ 150,00	€ 160,14
1C		€ 18,05		€ 200,00	€ 218,05
1D		€ 26,38		€ 315,00	€ 341,38
Totaal	€ 241,33	€ 68,37	€ 309,70	€ 835,00	€ 1.144,70

Tabel 3.5: Totale kosten Opel Vivaro

Fiat Doblo

Kosten auto

De kosten van de Opel Vivaro bedragen €75 per kwartaal voor de wegenbelasting en €675 per jaar voor de verzekering. Omgerekend wordt er in totaal € 80,87 per maand betaald. De auto staat gemiddeld per dag 183 minuten stil. Van de kosten wordt er €43,02 niet goed benut. Gemiddeld wordt er met deze auto 128,34 kilometer per dag gereden. In de onderstaande tabel brandstofkosten per rit

Rit	Aantal ritten per maand	Gemiddeld aantal Km	Brandstofkosten per maand	Kosten per maand
1	21	24,40 Km	€ 2,72	€ 57,08
2	21	24,74 Km	€ 2,76	€ 57,88
3	21	51,20 Km	€ 5,70	€ 119,78
4	21	28,00 Km	€ 3,12	€ 65,50
Totaal	84	128,34 Km	€14,30	€ 300,24

Tabel 3.6: Brandstofkosten per rit

De maandelijkse brandstofkosten bedragen € 300,24. Uit de bedrijfsgegevens is gebleken dat de werkelijke kosten € 80,00 per week bedragen. Maandelijks is dit een bedrag van ongeveer €320. Het verschil van ongeveer € 20,00 per maand komt, omdat er bijvoorbeeld omgereden wordt. De auto brengt ook onderhoudskosten met zich mee. Buiten het onderhoud kunnen ook reparaties aan de auto voorkomen. De onderhouds- en reparatiekosten in 2014 waren €1238,80.

Kosten personeel

Rit	Benodigde tijd	Kosten Werknemer	Aantal x per maand	Kosten per maand
1	1 uur (60 minuten)	€ 20,00	21	€ 420,00
2	1 uur (60 minuten)	€ 20,00	21	€ 420,00
3	1 uur (60 minuten)	€ 20,00	21	€ 420,00
4	2 uur (120 minuten)	€ 40,00	21	€ 840,00
Totaal	5 uur (300 minuten)	€ 100,00	84	€ 2.100,00

Tabel 3.7: Kosten werknemer per rit

De personeelskosten voor activiteit ritten rijden bedragen €2100. Rit 4 wordt door een medewerker van de laboratoria afdeling uitgevoerd, maar de kosten vallen onder de transportafdeling. De totale

kosten worden door de vaste kosten (verzekering + wegenbelasting), brandstof- en personeelskosten gevormd. De totale kosten voor deze auto bedragen €2.481,18.

Rit	Vaste kosten	Brandstof kosten	Vast + brand	Personeelskosten	Totaal
1		€ 57,88		€ 420,00	€ 477,88
2		€ 57,88		€ 420,00	€ 477,88
3		€ 119,78		€ 420,00	€ 539,78
4		€ 65,50		€ 840,00	€ 905,50
Totaal	€80,87	€ 380,24	€ 381,18	€ 2.100,00	€ 2.481,16

Tabel 3.8: Totale kosten Fiat Doblo

Deze twee auto's vormen samen het wagenpark van het VLZ. Deze auto's bedragen samen €3625,87 per maand. De personeelskosten die aan de laboratoria medewerker betaald wordt, bedragen €1050 per maand. Als alle totalen worden opgeteld, komt er een bedrag uit van €4675,85 op maandbasis. Jaarlijks is dit een bedrag van €56.110,26.

Buiten transportafdeling

Er bevinden ook transportstromen van het ziekenhuis naar verschillende bestemmingen, waar de transportafdeling niet verantwoordelijk voor is. Meest voorkomend middel is de taxi. Er wordt een taxi ingezet op de spullen van A naar B te laten vervoeren. De laboratoria afdeling stuurt een eigen medewerker naar bestemmingen, omdat de chauffeurs van de transportafdeling niet beschikbaar zijn. Hiervoor wordt de lease auto Opel Agila gebruikt.

Laboratoria

De transportafdeling sluit om 16:00 uur, maar de buitenpolikliniek Maassluis sluit woensdag om 17:00 uur. Het bloed wat er geprikt is na 16:00 uur kan dus niet worden opgehaald door de transportafdeling. Hiervoor schakelt de afdeling een taxi in. De kosten hiervoor bedragen €33,00 per rit. Dit komt wekelijks één keer voor. Op jaarbasis, uitgaand van 51 werkweken, zijn de kosten €1683.

Elke dag wordt er met de lease auto ook een aantal huisartsposten bezocht om pakketten te leveren die de artsen hebben besteld. Ook worden er bakken opgehaald voor de laboratoria afdeling. De chauffeurs zijn op dit tijdstip niet beschikbaar en daarom wordt een medewerker van de laboratoria afdeling ingezet om deze ritten uit te voeren. Brandstofkosten voor deze rit bedragen €81,45 per maand en de personeelskosten €1.050,00 per maand. De personeelskosten worden echter door de transportafdeling betaald. Naast deze auto zijn er nog zes auto's. Vier van deze auto's worden na 12:00 uur niet meer gebruikt. Een vijfde auto wordt ingezet voor huishoudelijke bezoeken na 12:00 uur en de zesde auto wordt af en toe uitgeleend aan de afdeling Automatisering. Per maand kost één auto €335,09. Hier zitten de onderhoudskosten, verzekering en wegenbelasting in verwerkt. De brandstofkosten valt hier niet onder.

In totaal wordt er voor zeven auto's een bedrag van €2345,63 betaald aan leasekosten per maand. Na de berekeningen van hoelang de auto's stilstaan, is er een bedrag van €879,60 uitgekomen. Dit is het bedrag dat niet benut wordt.

Gynaecologie

De afdeling Gynaecologie verstuurt goederen naar het SFG. Dit gebeurt niet op standaard dagen. De zendingen zijn dus incidenteel. Dit kan twee keer in een week zijn en daarna drie maanden lang helemaal niets. De kosten van deze afdeling bedroeg in 2014 €332. Hier zitten ook de kosten van patiëntenvervoer ingecalculeerd, daarom worden deze kosten niet meegenomen in de totale kosten voor goederenvervoer.

Kindergeneeskunde

De afdeling kindergeneeskunde gebruikt een taxi om voorraden op de afdeling aan te vullen. De voorraden zijn door omstandigheden niet beschikbaar, waardoor de afdeling deze aanvult met goederen van andere ziekenhuizen. Het verschilt elke keer van welk ziekenhuis er voorraad wordt opgehaald. De kosten van deze afdeling bedroeg in 2014 €1613, maar zoals vermeld zitten hier ook de kosten voor patiëntenvervoer ingecalculeerd. Het is niet te achterhalen welk bedrag specifiek voor goederenvervoer is uitgegeven.

3.5.5 KNELPUNTEN

- Maandag voert de Opel Vivaro twee opdrachten uit en woensdag maar één.
- Opel Vivaro heeft een bezettingsgraad van 28,8% op zijn drukste dag. Dit houdt in dat de auto ongeveer 150 min in gebruik is. De auto staat 342 minuten stil. De overige dagen staat de auto langer stil.
- Zeven van de vier lease auto's hebben een bezettingsgraad van 50%. Twee auto's ongeveer 60%, maar dit is alleen het geval bij uitleenbeurten. Als de auto niet wordt uitgeleend dan staan er zes stil na 12:00 uur.
- Opel Vivaro heeft een capaciteit van 3,51 m³. Hiervan wordt per dag gemiddeld 1,43 m³ in gebruik genomen. Dit geeft een percentage van 40,75%.
- Fiat Doblo heeft een capaciteit van 2,62 m³. Hiervan wordt per dag gemiddeld 0,17 m³ in gebruik genomen. De laadruimte is dus maar 6,3% vol.
- Met Opel Agila wordt er in de middag één rit uitgevoerd. Deze auto is niet geschikt voor het transporteren van goederen. De capaciteit van de auto bedraagt 1,95 m³. Gemiddelde volume per dag bedraagt 0,58 m³. Zonder rekening te houden met de passagiersstoelen.
- Opel Vivaro staat 342 minuten stil. De kosten voor stilstaan bedragen € 171,64 per maand. De overige dagen staat de auto langer stil en zijn de kosten dus automatisch hoger.
- Fiat Doblo staat 182 minuten stil. De kosten voor stilstaan bedragen € 66,45 per maand.
- Elke woensdagmiddag schakelt de laboratoria afdeling een taxi in, omdat de transportafdeling gesloten is. De taxikosten bedragen €33 per keer. Op jaarbasis, uitgaand van 51 werkweken, komt dit neer op €1683.
- In totaal zijn er zeven lease auto's. Per maand worden voor deze auto's een bedrag van €2345,60 overgemaakt aan de leasemaatschappij. Na de berekeningen van hoelang de auto's stilstaan, is er een bedrag van €879,60 uitgekomen. Dit bedrag wordt per maand 'onnodig' betaald voor het stilstaan van de auto's.

3.5.6 CONCLUSIE

Hier is een totaal overzicht van het hoofdstuk te zien. De totale kosten van de transportafdeling en buiten de transportafdeling worden hier weergegeven. Ook komt de beantwoording per deelvraag aan bod.

	Totale kosten (maand)	Totale kosten (jaar)
Transportafdeling	€ 4675,85	€ 56.110,26
Buiten transportafdeling	€ 2567,33	€ 30.807,52
Eindtotaal	€ 7.243,18	€ 86.917,78

Tabel 3.9: Totale kosten transportstromen

- Welke transportstromen voor het SFG en VLZ zijn te onderscheiden?

De transportstromen van het VLZ zijn te onderscheiden in externe en interne transport. De afvalstromen, beddentransport en patiëntenvervoer vallen onder het interne transport. Het externe goederentransport vindt voor twee afdelingen plaats: apotheek en laboratoria afdeling. De opdrachten worden door de transportafdeling uitgevoerd. De overige afdelingen en soms ook de laboratoria afdeling, regelen zelf het goederenvervoer.

- Hoeveel mensen zijn er op de transportafdelingen van beide ziekenhuizen en wat zijn de huidige taken en verantwoordelijkheden van deze afdelingen?

Er werken 20 FTE op de transportafdeling. De volgende activiteiten vallen onder de transportafdeling: beddentransport, goederenontvangst, postkamer, linnenkamer, legen afvalcontainers, distribueren van apotheek en sterilisatie goederen, inruimen en ritten rijden. Medewerkers hebben bijna altijd een vaste taak, maar kunnen in noodgevallen flexibel worden ingezet.

- Wat zijn de operationele kosten van de transportstromen?

De kosten van de transportstromen kunnen in tabel 3.9 gezien worden.

- Welke transportactiviteiten van beide ziekenhuizen dragen bij om aan de SLA te voldoen?

De activiteit 'ritten rijden' is de belangrijkste activiteit om aan de afspraken na te kunnen komen. Als er op tijd en met de juiste snelheid wordt gereden, dan worden de afgesproken tijden nagekomen. De processen op de afdelingen zijn goed op elkaar afgestemd, zodat de medewerkers continu aan het werk zijn. De transportafdeling levert hier een bijdrage aan door de bakken op tijd op de afdelingen af te leveren.

- Welke obstakels zijn er tijdens het transport? En wat zijn de oorzaken hiervan?

De chauffeurs moeten in sommige gevallen lang wachten bij de bestemmingen, omdat de artsen niet op tijd klaar zijn. De wachttijd varieert van vijf tot 30 minuten. Hierdoor kan het voorkomen dat de chauffeur het afgesproken aflevermoment niet haalt.

Ook wordt er langs huisartsen gereden, terwijl de arts geen materialen heeft om te laten onderzoeken. Er wordt een lege bak voor een lege bak omgeruild. Tevens kan de chauffeur bij bepaalde praktijken niet direct de spullen ophalen. De chauffeur moet in de rij van de balie staan en wachten op zijn of haar beurt. Dit zorgt voor onnodig tijdverlies, terwijl bij de meeste praktijken direct toegang is tot de spullen. De chauffeur komt ook door de files te laat op de bestemming. Hier is sprake van onvermijdbare obstakels. De afdeling of een huisartspraktijk houdt rekening met zulke obstakels.

- Deel 2 -

Extern onderzoek



HOOFDSTUK 4 EXTERN ONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het extern onderzoek, dat is uitgevoerd bij het Maasstad en Ikazia ziekenhuis, besproken. Hierbij worden de processen van het eigen bedrijf vergeleken met de processen van vergelijkbare organisaties, ook wel benchmarking genoemd. De volgende deelvraag wordt in dit hoofdstuk beantwoord:

- Hoe doen vergelijkbare ziekenhuizen het transport?

Er is voor dit onderzoek een benchmarkmodel opgezet en ingevuld met behulp van bedrijfsbezoeken en interviews met de logistieke managers/teamleiders. Dit model kan in bijlage 22 gevonden worden en de uitwerkingen van de interviews staan vermeld in bijlage 43 en 44. Uit het model komen de prestaties van de ziekenhuizen naar voren en worden de belangrijkste conclusies meegenomen in de gewenste situatie. Hieronder worden de belangrijkste resultaten per ziekenhuis besproken.

4.1 BENCHMARK - MAASSTAD ZIEKENHUIS

Het eerste ziekenhuis dat bezocht is, is het Maasstad Ziekenhuis in Rotterdam. Het gesprek heeft plaatsgevonden met Arjan Kegel, de teamleider van de transportafdeling. Arjan Kegel is vijf jaar werkzaam als teamleider bij het Maasstad Ziekenhuis en is verantwoordelijk voor de logistieke processen die in en buiten het ziekenhuis worden uitgevoerd. Arjan Kegel is meer dan vijftien jaar actief in de zorgsector en heeft veel ervaring wat betreft goederenlogistiek. Hieronder de belangrijke resultaten van het interview.

Resultaten

- Het Maasstad Ziekenhuis heeft de transportafdeling in eigen beheer. Meeste opdrachten worden zelf uitgevoerd en in sommige gevallen door een externe koerier. Er is een onderzoek uitgevoerd naar het uitbesteden van de transportafdeling. Op korte termijn was het interessant, maar op lange termijn was het kwalitatief en financieel niet aantrekkelijk.
- De persoonlijke betrokkenheid van de medewerkers wordt erg onderschat in de zorgsector en hierdoor wordt er gemakkelijk aan uitbesteden gedacht. Ook geeft de heer Kegel aan dat er niet veel interessante partijen op de markt zijn. Veel van deze partijen verklaren dat ze gespecialiseerd zijn, maar dat is niet altijd het geval. Er zijn paar grote partijen in de markt die het aan kunnen, maar op het gebied van kwaliteit score ze niet heel hoog. Via collega's van andere ziekenhuizen heeft hij negatieve berichten ontvangen over uitbesteden.
- De transportafdeling heeft drie bussen, waarmee de ritten worden uitgevoerd. De afdeling is van 07:00 tot 22:00 uur geopend.
- Voor de ritten die niet in de planning passen, wordt de externe koeriersdienst Bonnes ingeschakeld.
- Communicatie tussen de coördinatoren is erg belangrijk om processen efficiënt te laten verlopen.
- De heer Kegel geeft aan dat alle Rotterdamse ziekenhuizen bij één of enkele koeriersbedrijven moeten zitten en ritten op deze manier moeten proberen te bundelen. Ook is het een optie om zelf gezamenlijk een dienst op te zetten.

4.2 BENCHMARK - IKAZIA ZIEKENHUIS

Het tweede ziekenhuis dat bezocht is, is het Ikazia Ziekenhuis in Rotterdam. Het gesprek heeft plaatsgevonden met Martijn van den Brom, Hoofd Logistiek. Martijn van den Brom is vier jaar werkzaam als Hoofd Logistiek bij het Ikazia Ziekenhuis en is verantwoordelijk voor de logistieke processen die in en buiten het ziekenhuis worden uitgevoerd. Hij is pas vier jaar actief in de zorgsector. Hiervoor heeft hij bij een farmaceutisch groothandel en in het distributiecentrum van Intertoys gewerkt. Hij is altijd werkzaam geweest in de logistiek en heeft op dit gebied veel ervaring. Hieronder de belangrijke resultaten van het interview.

Resultaten

- In het verleden is het transport aan Lab Medical Logistics uitbesteed, maar binnen enkele maanden wegens gebrek aan kwaliteit weer in eigen beheer genomen.
- Kwaliteit is de belangrijkste reden om het zelf te doen. Het eigen personeel is bekend met alles. Dit zorgt voor meer kwaliteit. Het personeel is iets duurder dan het ziekenhuis cao, maar de betrokkenheid is erg belangrijk en dit zorgt voor service en kwaliteit.
- Andere ziekenhuizen die het transport hebben overgedragen aan een externe partij, zijn niet tevreden en overwegen om het weer in eigen beheer te nemen.
- Er wordt geprobeerd om zoveel mogelijk spoedopdrachten uit te voeren. Een externe koerier is veel duurder dan het eigen personeel. De koeriers zorgen voor veel kosten. Het is verstandiger om meer door de transportafdeling uit te laten voeren.
- De transportafdeling heeft één bestelbus. Deze is voor 70% aan het rijden. Er zijn heel veel spoedopdrachten en er wordt vaak een externe koerier ingezet. Dit is de reden dat er wordt overwogen om binnenkort een tweede auto aan te schaffen.
- Alle inkomende opdrachten worden bij het frontoffice bijgehouden. Zo wordt er inzicht gecreëerd en wordt hiervandaan de transportafdeling of de externe koerier benaderd.
- Twee keer in een jaar wordt komt de manager en teamleiders bij elkaar om over de transportstromen te praten. De ritten worden onder de loep genomen om te achterhalen waar efficiëntie behaald kan worden.

Conclusie

- Hoe doen vergelijkbare ziekenhuizen het transport?

De conclusie uit de externe onderzoeken is dat beide ziekenhuizen uitbesteding niet zien zitten. Service en kwaliteit in het ziekenhuis is heel erg belangrijk en de managers zijn van mening dat de externe partijen hier slecht in scoren. Een ander punt is dat koeriersdiensten veel kosten veroorzaken. Het eigen personeel is goedkoper en is het verstandiger om meer gebruik te maken van hen. Een ander belangrijk punt is dat de spoedopdrachten worden uitgevoerd zodra dit mogelijk is. Als een auto beschikbaar is en de standaardplanning wordt gehaald, dan worden deze ritten uitgevoerd door het eigen personeel.

De ziekenhuizen zijn vergeleken in een benchmarkmodel. Uit het model blijft dat SFVG op het aspect flexibiliteit slecht scoort. De sterkte van SFVG is de ervaring van het personeel.

- Deel 3 -

Gewenste situatie



HOOFDSTUK 5 GEWENSTE SITUATIE

In dit hoofdstuk wordt de gewenste situatie besproken. Aan de hand van de ontdekte knelpunten in de huidige situatie, worden in dit hoofdstuk oplossingen en verbetervoorstellen gegeven. Deze oplossingen moeten ervoor zorgen dat de onderzoeksvraag wordt beantwoord en dat de doelstelling wordt behaald. In de zorgsector is service en kwaliteit heel erg van belang. Dit zijn variabelen die niet met een maatstaf gemeten kunnen worden. Bij elke beslissing is er rekening gehouden met deze twee punten en zijn meegenomen in de weging. De volgende deelvraag wordt in dit hoofdstuk beantwoord:

- Welke scenario's, gelet op de belangen van de afdelingen en de afspraken die gemaakt zijn binnen de SLA, zijn denkbaar voor het optimaliseren van het transport?

Er komen drie scenario's voor, die ervoor kunnen zorgen om de huidige situatie te verbeteren. De scenario's zijn ingedeeld in de typen: zelf doen (make), samenwerken (ally) en uitbesteden (buy) (Davids, 2008). Elke vorm heeft verschillende sourcingsopties.

Make	Ally	Buy
Participation (majority)	Franchise	Divestment
Merger	Co-branding	Spin-off
Acquisition	Consortium	Outsourcing
Greenfield	Strategic alliance	Preferred relationship
In-house	Joint venture	Co-sourcing
	Participation (minority)	Managed network

Tabel 5.1: Sourcingsopties

Met het transitieproces strategisch sourcing kan er een vergelijking worden gemaakt tussen de huidige en de optimale sourcingstrategie. Er wordt gekeken naar de volwassenheid van de organisatie en de besturing van de betreffende activiteiten. Deze vormen samen vier categorieën (Davids, 2008).



Figuur 5.1: Transitieproces strategisch sourcing

De organisatie is bekend met het aansturen van de transportactiviteiten. Op dit gebied scoort de organisatie een volwassen. In de huidige situatie is de transportafdeling in eigen beheer en de overige twee scenario's zijn nieuw. In dit geval komt scenario 1 in de categorie 'Koester' en de overige in 'Optimaliseer'. De gekozen sourcingsopties komen per scenario voor.

5.1 SCENARIO 1: EIGEN BEHEER

Het eerste scenario is dat de transportafdeling in eigen beheer blijft, ook bekend als inbesteden. Dit komt terecht in de categorie 'Koester' in het type Make. In dit geval gaat het om de sourcingsoptie In-house. Het bedrijf maakt de keuze om bepaalde activiteiten zelf uit te voeren, terwijl er op de markt alternatieven beschikbaar zijn. Deze activiteiten worden zelf ontworpen, georganiseerd en bestuurd (Davids, 2008). Dit is momenteel ook het geval bij de ziekenhuizen. Echter kunnen bepaalde processen efficiënter plaatsvinden door de knelpunten te elimineren. Voordelen om activiteiten in eigen beheer te houden zijn: hoge mate van controle, kennis blijft binnen de organisatie en schaalvoordelen. Een nadeel is de hoge investeringskosten (Gelderman, 2013). Hieronder een aantal verbetervoorstellen per ziekenhuis als de transportafdeling in eigen beheer blijft.

5.1.1 SINT FRANCISCUS GASTHUIS

Transportafdeling

Verbetervoorstel 1: Ritten Erasmus Koeriers worden overgenomen door de transportafdeling

Erasmus koeriers voert na 16:00 uur twee ritten uit voor de KCHL afdeling. In totaal kost dit €58 per dag. Om 16:30 uur wordt er naar de buitenpolikliniek Berkel gereden en vervolgens om 17:00 uur naar het Oogziekenhuis in Rotterdam. Deze twee worden overgenomen door Volkswagen Caddy VB-705-Z. Deze auto krijgt dus een derde rit. Eerst wordt er van het SFG naar Berkel & Rodenrijs gereden en vandaar naar het Oogziekenhuis. Vervolgens keert de chauffeur naar het SFG. In totaal is deze route 22,6 km lang. Deze rit kost €1,77 aan brandstof, maar omdat de auto nu langer gebruikt wordt, gaat de bezettingsgraad van 50,96% naar 64,92%. Er komt in dit geval 1,5 uur bij de activiteit 'ritten rijden'. De kosten voor stilstaan gaan van €213,46 naar €152,70. Het gemiddelde volume van de auto gaat ook omhoog, omdat er meer spullen vervoerd worden.

In de huidige situatie waren de maandelijkse kosten voor deze auto €2455,44. In de nieuwe situatie wordt dit bedrag €3122,58. Dit is een verhoging van €667,14 per maand. Jaarlijks maakt de afdeling €8005 extra kosten. Als deze ritten door Erasmus Koeriers worden uitgevoerd, wordt er €58 per keer betaald. Jaarlijks kosten deze ritten €14.662. Als iemand van de afdeling dit dus zelf uitvoert in plaats van Erasmus Koeriers, zal dit €14.662 baten opleveren. Hiermee wordt een besparing van €6657 gerealiseerd.

Om dit te kunnen realiseren moet er overlegd worden met de transportafdeling. Een medewerker dient 1,5 uur later te beginnen, zodat hij van 16:00 tot 17:30 uur deze ritten kan uitvoeren in een werkdag van 8 uur. Dit betekent dat de ochtendwerkzaamheden in het ziekenhuis van deze persoon door iemand anders uitgevoerd moeten worden. De 1,5 uur uitbetaling voor werkzaamheden in het ziekenhuis verschuift dan naar uitbetaling voor auto rijden en komen er dus geen extra kosten erbij.

Verbetervoorstel 2: Rit 1&2 samenvoegen bij Volkswagen Caddy VB-706-Z

De eerste rit vindt om 08:00 uur plaats en de tweede om ongeveer 09:15 uur. Voor de eerste rit is er 1,5 uur vrijgemaakt, dus dit betekent dat de rit tot 09:30 uur mag duren. In de huidige situatie is gebleken dat in werkelijkheid deze rit binnen 45 minuten afgerond wordt. De auto komt 08:45 uur terug naar het ziekenhuis en vertrekt vervolgens om 09:15 uur voor rit 2.

Als de chauffeur niet om 08:00 uur maar om 08:30 uur vertrekt, betekent dit dat de rit ongeveer 09:15 uur afgerond wordt. Als de chauffeur bij zijn laatste bestemming om 09:15 uur vertrokken is, dient hij niet terug te komen naar het ziekenhuis, maar kan hij vandaar direct door naar de buitenpolikliniek Berkel.

Qua kosten zal dit niet veel uitmaken, omdat de totale afstand hiermee tot 29,3 km komt en in de huidige situatie is deze 29,4 km. Het verschilt dus maar 100 meter. Dit betekent dat er een besparing van niet eens €0,01 per dag gerealiseerd wordt. Dit is een besparing van 0,007% per jaar, wat gelijk staat aan €2,11. Zoals te zien is valt er nauwelijks voordeel te behalen op de kosten en is dit niet erg aantrekkelijk. Er worden wel op andere aspecten voordelen behaald.

Er ontstaat een flow bij het rijden doordat twee ritten samen worden gevoegd tot één. Tevens gaat het volume van de auto omhoog, omdat de spullen van rit 2 ook in de auto worden geladen. Hiermee wordt het volume verhoogd van gemiddeld 0,098 m³ naar 0,296 m³. Ook zijn er minder bewegingen nodig van de transportafdeling naar de desbetreffende afdelingen. De chauffeur hoeft maar één keer naar boven te lopen om de spullen af te geven in plaats van twee.

Afgesproken tijdstip van 10:00 uur met de KCHL afdeling wordt behaald, maar de bakken van de MM&I afdeling komen een halfuur later aan. In werkelijkheid worden de bakken rond 09:00 uur naar de MM&I afdeling gebracht, maar officieel hebben de chauffeurs tot 09:30 uur de tijd. In een interview met de teamleider van de MM&I afdeling (bijlage 42) is naar voren gekomen dat de spullen het liefst tussen 09:00 - 09:30 uur op de afdeling moeten zijn en uiterlijk 10:00 uur geleverd kunnen worden. Met deze planning wordt het tijdstip van 10:00 uur gehaald.

Verbetervoorstel 3: Taxi naar Eudokiaplein wordt overgenomen door de transportafdeling

In de huidige situatie is gebleken dat rit 3 van Volkswagen Caddy VB-706-Z rond 11:30 uur aankomt bij het SFG. De verpleegkundige die bij de kliniek Eudokiaplein is om bloed te prikken, eindigt om 11:30 uur. De chauffeur vertrekt van Westerkade 24 te Schiedam naar het SFG. In de nieuwe situatie moet hij eerst naar Eudokiaplein rijden en daarvandaan naar het SFG. Dit zorgt ervoor dat de chauffeur 2,2 km meer rijdt, alleen hoeft er dan geen taxi worden ingeschakeld. Doordat de chauffeur 2,2 km meer rijdt, verbrandt hij €0,17 meer brandstof. Tevens gaat het volume van de auto omhoog, omdat de verpleegkundige ook bakken meeneemt.

De oude maandelijkse kosten van de transportafdeling bedragen €2674,25. In de nieuwe situatie wordt deze €2677,76. Een verhoging van €3,51 aan kosten per maand en €42,12 jaarlijks. De taxi kost per keer €7,50. Als de taxi niet meer wordt ingeschakeld en iemand van de transportafdeling naar Eudokiaplein rijdt, levert dit jaarlijks €1912,50 op. Dit is een besparing van €1870. De bezettingsgraad van de auto gaat van 50,25% naar 51,62%. De kosten voor stilstaan worden hierdoor €210,56 en niet meer €216,54 op maandbasis.

Verbetervoorstel 4: Eén verzamelpunt creëren bij het Erasmus MC

De chauffeur die naar het EMC gaat in de ochtend, is in dit ziekenhuis minimaal 30 minuten bezig. De chauffeur loopt zelf door heel het ziekenhuis en bezoekt één voor één de afdelingen. Dit zorgt voor onnodig veel bewegingen en tijdverlies. Een aanbeveling is dat de transportafdeling met de desbetreffende afdelingen op het EMC hierover moet praten. Het EMC heeft een logistieke afdeling. Er moet afgesproken worden dat de medewerkers van het magazijn deze spullen moeten verzamelen en klaarzetten in het magazijn. De chauffeur haalt bij het magazijn de spullen op en levert zijn spullen op dezelfde plek in. De magazijnmedewerkers moeten ervoor zorgen dat de spullen op de juiste afdelingen terecht komen. Op deze manier vermindert het aantal bewegingen en wint de chauffeur veel tijd. De nieuwe planning van dit scenario is in bijlage 23 te zien. De exacte kostenveranderingen van de transportafdeling kan in bijlage 27 gevonden worden.

Buiten transportafdeling

Verbetervoorstel 5: Vergadering inplannen met de Centrale Sterilisatie Afdeling

Uit de huidige situatie is gebleken dat er voor de CS afdeling elke ochtend een grote box met schone instrumenten naar de buitenpolikliniek Berkel worden vervoerd. Dit is de voornaamste reden waarom een bestelwagen met een laadklep geleased wordt. Deze auto wordt de minste gebruikt tussen de drie auto's en is tevens de duurste. Van de transportafdeling is begrepen dat deze box ook nooit vol zit.

Een aanbeveling is om met de CS afdeling hierover te praten. Als er een kleinere box zonder wielen voldoende is om de instrumenten te transporteren en als deze past in de laadruimte van een kleinere bestelwagen, zoals een Volkswagen Caddy, dan kan de Fiat Ducato dus vervangen worden. De twee ritten die met de Fiat plaatsvinden, vinden dan met een Volkswagen Caddy plaats. De vaste maandelijkse lease kosten bedragen ongeveer €970 voor de Fiat Ducato en €435 voor de Volkswagen. Wanneer deze grote CSA box vervangen wordt door een kleinere, zal dit een besparing van €535 opleveren aan vaste kosten. De bezettingsgraad van de auto blijft ongewijzigd, omdat de afstanden en tijdsduur ook ongewijzigd blijven. Wel gaan de kosten voor stilstaan omlaag, omdat de vaste kosten nu lager zijn. De kosten voor stilstaan wordt €280,74 tegenover €626,02 in de oude situatie. Een Volkswagen Caddy rijdt ook zuiniger dan de Fiat Ducato. De brandstofkosten gaan van €9,27 per dag naar €7,20. Uiteindelijk gaan de jaarlijkse kosten van €29.103,59 naar €22.157,69. Een besparing van €6.945,90.

Verbetervoorstel 6: Apotheek afdeling verder onderzoeken

De apotheek afdeling heeft een koerier, genaamd BDS transport, in dienst om medicijnen aan patiënten te laten bezorgen. Ook wordt vrijwel dagelijks een taxi ingeschakeld om medicijnen naar Den Haag te brengen. Deze informatie is tijdens een gesprek met Desiree Otten, de afdelingsmanager apotheek, verzameld. De exacte gegevens, zoals adressen en tijdstippen wanneer de ritten plaatsvinden, zijn niet vrijgegeven omdat de patiëntengegevens vertrouwelijk zijn. Een aanbeveling is, omdat het om vertrouwelijke informatie gaat, dat de managers van Interne Services en de apotheek afdeling dit onderzoek vervolgen. Als alles bij elkaar is gebracht, kan er bekeken worden of het verstandig is om nog een extra auto te leasen om deze ritten zelf uit te voeren. Alleen dan kan er een beslissing worden genomen tussen zelf doen en uitbesteden. Welke kosten de overige afdelingen vertegenwoordigen, kunnen in bijlage 27 gevonden worden.

Deze veranderingen brengen kosten en besparingen met zich mee. Doordat de transportafdeling veel zaken overneemt, gaan de jaarlijkse kosten met €1.102,06 omhoog. De kosten buiten transportafdeling gaan met €16.575,00 omlaag. Dit zorgt voor een besparing van €15.472,94 in het totale ziekenhuis kosten. Hieronder het verschil in bedragen.

Transportafdeling	
Totale kosten huidige situatie	€90.659,76
Totale kosten nieuwe situatie	€91.761,82
Verschil	- €1.102,06
Buiten transportafdeling	
Totale kosten huidige situatie	€73.976,20
Totale kosten nieuwe situatie	€57.401,20
Verschil	€16.575,00
Transport + buiten transport (huidige)	€90.659,76 + €73.976,20 = €164.635,96
Transport + buiten transport (nieuwe)	€91.761,82 + €57.401,20 = €149.163,02
Verschil	€15.472,94

Tabel 5.2: Kosten en besparingen SFG (bedragen zijn op jaarbasis)

5.1.2 VLIETLAND ZIEKENHUIS

Transportafdeling

Verbetervoorstel 7: Auto's leasen bij Athlon of sponsors zoeken

De Opel Vivaro en de Fiat Doblo zijn toe aan vervanging. Door de fusie willen de ziekenhuizen op dezelfde manier te werk gaan. Dit houdt in dat elk ziekenhuis dezelfde functies bij de transportafdeling moeten hebben en hetzelfde systeem moeten hanteren. Bij het SFG worden de auto's momenteel geleased en dit moet ook bij het VLZ gebeuren. De auto's moeten dus vervangen worden door Volkswagen Caddy's. Tevens is uit een gesprek met het management naar voren gekomen dat het kopen van auto's geen optie is. Het ziekenhuis kan eventueel proberen om auto's te verkrijgen via Stichting Vrienden of sponsors, wat in het verleden ook is gebeurd. Indien dit niet lukt, is de aanbeveling om auto's te leasen bij Athlon. Hierdoor wordt het totale wagenpark van de transportafdeling van het SFG en VLZ bij één bedrijf geleased. De vaste kosten gaan hierdoor van €3867 naar €9923. Extra kosten van €6056 dus.

Verbetervoorstel 8: Afspraak maken met huisartsen over toegang van de chauffeur in de praktijk

Tijdens de ritten voor de laboratoria afdeling, komt het voor dat de chauffeurs niet direct geholpen worden. De chauffeur moet 'gewoon' in de rij gaan aansluiten en wachten op zijn beurt. Pas wanneer de chauffeur aan de beurt is, worden de bakken opgehaald en afgegeven. Bij andere ritten, zoals voor de apotheek afdeling, doet de chauffeur alles zelf. Hij heeft een pasje waarmee hij de deur kan openen en hoeft deze niet elke keer bij de balie op te vragen. Er moeten met de huisartsen soortgelijke afspraken worden gemaakt, zodat alles binnen handbereik is. Hierdoor kan de chauffeur direct alles afhandelen en vetrekken zonder te wachten. Hiermee worden de wachttijden geëlimineerd.

Buiten transportafdeling

Verbetervoorstel 9: Onderzoek doen naar gebruik van eigen auto's door laboratoria medewerkers

Op de laboratoria afdeling van het VLZ zijn er zeven lease auto's. Sommige medewerkers gebruiken hiernaast ook hun eigen auto voor de ritten. Na 12:00 uur staan minimaal vier van de zeven auto's stil. De afdeling moet onderzoeken hoeveel medewerkers gebruik kunnen maken van hun eigen auto, waardoor er minder of geen lease auto's meer nodig zijn. Deze medewerkers ontvangen hiervoor wel een kilometervergoeding van € 0,19. De vaste kosten kunnen hierdoor enorm verlaagd worden. Een nadeel is dat men te afhankelijk wordt van deze medewerkers. Als iemand op vakantie is of niet komt opdagen wegens ziekte, kan dit problemen veroorzaken op de afdeling. Vooralsnog kan dit gerealiseerd worden, maar er moet goed overlegd worden met de laboratoria afdeling.

Verbetervoorstel 10: SLA aanpassen waardoor Opel Agila niet meer nodig is

Uit een interview met de manager van de laboratoria afdeling (bijlage 41) is gebleken dat het mogelijk is om de planning met vijftien tot 20 minuten aan te passen. Als Rit 3 vijftien of 20 minuten later kan beginnen, is het gebruik van een derde auto in normale omstandigheden niet nodig. Nadeel van deze nieuwe planning is, dat er weinig tijd zit tussen de ritten. De chauffeurs moeten de ritten zo snel mogelijk uitvoeren om op tijd te beginnen met de volgende rit. Voor deze nieuwe planning moeten een aantal aanpassingen plaatsvinden. Ten eerste moet de apotheek afdeling de spullen uiterlijk 12:40 uur klaar hebben staan. Dit houdt dat rit 1C dus uiterlijk 13:15 uur terug moet zijn. Ten tweede moeten de afspraken met de laboratoria afdeling herzien worden, want de locaties Delft en Hoogvliet worden een halfuur later bezocht. Ten derde moeten de spullen van de locaties Delft en Hoogvliet klaarstaan, wanneer de chauffeur van rit 1C terug is. Hierdoor kan hij direct de spullen inladen en weggrijden. Deze spullen moeten dus door een andere medewerker klaargezet worden. De nieuwe planning is in bijlage 24 te zien.

Dankzij de aanpassingen wordt er een flow voor de Fiat Doblo gecreëerd. Tevens hoeft de chauffeur van de laboratoria niet meer van auto te wisselen om de rit van 16:00 uur uit te voeren. Echter kan de chauffeur rit 4 nog steeds niet direct na rit 3 uitvoeren, omdat ten eerste de bloed afgegeven moet worden aan de laboratoria afdeling en ten tweede komt de chauffeur anders te vroeg aan in Kralingen. De huidige chauffeur van de Fiat Doblo hoeft alleen rit 1 en 2 uit te voeren. Dit houdt in dat deze medewerker na 12:30 uur geen ritten meer heeft en dus niet tot 16:00 uur hoeft te werken. Rit 1AG en 4 worden door de medewerker van de laboratoria uitgevoerd.

De aanpassingen zorgen ook voor een flow voor de Opel Vivaro. Dit geldt alleen voor in de ochtend. In de middag is er een gat van 2,5 uur, omdat er op die tijdstippen geen ritten zijn. Door deze aanpassingen hoeft de Opel Agila niet meer gebruikt te worden.

Kosten

In bijlage 28 is een overzicht van de nieuwe kosten te zien. Omdat het wagenpark van de transportafdeling vervangen dienen te worden, wordt in de nieuwe situatie de ritten met de Volkswagen Caddy berekend. Een nieuwe Volkswagen Caddy neemt de ritten van Opel Vivaro over. Bij deze nieuwe auto gaat de bezettingsgraad met 14% omhoog. Ondanks een stijging van 14% is deze nog steeds aan de lage kant. Dit omdat drie van de vijf ritten ongeveer 30 minuten duren. De auto heeft nu meer ritten om uit te voeren. Dit zorgt ervoor dat de brandstofkosten omhoog gaan. De totale aantal minuten dat de auto stilstaat gaan omlaag, maar omdat de vaste kosten bij een Volkswagen Caddy hoger zijn, gaan die benutte kosten omhoog naar €269,60.

Een andere Volkswagen Caddy neemt de ritten van Fiat Doblo en Opel Agila over. Dit zorgt ervoor dat het aantal te rijden kilometers daalt. De brandstofkosten gaan van €381,69 naar € 242,23 op maandbasis. De bezettingsgraad van deze Volkswagen Caddy gaat omhoog, waardoor de kosten stilstaan ook fors omlaag gaan naar €46.

Transportafdeling	
Totale kosten huidige situatie	€56.110,26
Totale kosten nieuwe situatie	€62.166,53
Verschil	- €6056,27
Buiten transportafdeling	
Totale kosten huidige situatie	€30.807,52
Totale kosten nieuwe situatie	€29.830,17
Verschil	€977,35
Transport + buiten transport (huidige)	€56.110,26 + €30.807,52 = €86.917,78
Transport + buiten transport (nieuwe)	€62.166,53 + €29.830,17 = €91.996,70
Verschil	- €5078,92

Tabel 5.3: Kosten en besparingen VLZ (Bedragen zijn op jaarbasis)

In de nieuwe situatie worden er meer kosten gemaakt, omdat de auto's vervangen worden. De vaste maandelijkse kosten gaan omhoog wat uiteindelijk, vergeleken met de auto's in eigen beheer, duurder uitkomt. De auto's moeten hoe dan ook worden vervangen. De kosten van de huidige manier van werken met de lease auto's zijn berekend om het verschil te kunnen weergeven. De kosten bedragen dan jaarlijks €62.166,53. Dit is zoals te zien is precies hetzelfde bedrag als in de nieuwe situatie. Zowel de huidige manier van werken met de lease auto's, als de nieuwe planning met de lease auto's, zorgen voor dezelfde kosten. Er zit dus geen verschil in de bedragen als men dit scenario zou toepassen. Dit komt omdat rit 1C verplaatst wordt naar een andere auto. De kosten blijven dus ongewijzigd.

Er zit ook geen verschil in het bedrag, omdat er niet betaald wordt voor het gebruiken van de Opel Agila. Deze auto is van de laboratoria afdeling, maar wordt na 12:00 uur door de transportafdeling geleend. De kosten vallen compleet onder de laboratoria afdeling. In de nieuwe situatie hoeft men

geen gebruik meer te maken van de Opel Agila, maar omdat de transportafdeling niets betaalt voor het gebruiken van deze auto, levert dit geen directe besparing op.

De redenen waarom dit scenario gebruikt kan worden zijn als volgt:

- In de nieuwe planning worden de auto's beter benut dan in de huidige situatie. Dit zorgt voor een hogere bezettingsgraad en dus beter gebruik van de kosten.
- De lease auto's brengen kosten met zich mee. De maandelijkse vaste kosten van een Volkswagen Caddy zijn hoger dan een Opel Agila. Het is daardoor verstandiger om een Volkswagen Caddy langer te gebruiken op een dag, zodat de vaste kosten beter benut worden.
- Dankzij de nieuwe planning ontstaat er een flow bij de ritten. Een chauffeur hoeft na 12:30 uur geen ritten meer uit te voeren. De transportcoördinator en de interne servicemanager moeten samen onderzoeken hoeveel uur werk nog in het ziekenhuis is. Vervolgens kan er een besluit worden genomen of deze medewerker na dit tijdstip klaar is met werken of nog een aantal werkzaamheden moet uitvoeren. Wanneer er geen taken meer zijn, kan een aantal uur bespaard worden.

5.1.3 AANBEVELINGEN BEIDE ZIEKENHUIZEN

Verbetervoorstel 11: Manier van bakken ophalen en afleveren op de afdelingen moet veranderen

In de huidige situatie worden de spullen door de chauffeur verzameld. De afdelingen worden één voor één door de chauffeur bezocht. Wanneer de chauffeur zijn rit heeft gereden en terug in het ziekenhuis is, brengt hij de spullen zelf terug naar de afdelingen. Het ophalen en afleveren van de spullen wordt dus door de chauffeurs gedaan. Dit zorgt voor veel bewegingen. Een aanbeveling is dat de spullen door de afdeling zelf naar de transportafdeling gebracht moeten worden. De afdeling wil dat de spullen ergens worden afgeleverd, dus is het verstandiger om deze zelf naar de transportafdeling te brengen. De spullen na afloop van de ritten naar de afdelingen brengen, kan wel als een taak voor de chauffeurs blijven. Het is echter moeilijk voor een afdeling om in te schatten wanneer een chauffeur terugkomt en is het een kwestie van geven en nemen. Als de chauffeur de spullen afgeeft en de spullen van de volgende rit klaarstaan, dan moet hij deze wel meenemen. Dan loopt de chauffeur niet onnodig terug en hoeft een personeel van de desbetreffende afdeling niet extra naar beneden te lopen. Zo worden de taken eerlijk gesplitst en ontstaat er geen vijandige sfeer tussen de afdelingen.

Verbetervoorstel 12: Goederenstromen onderbrengen bij de transportafdeling

Uit de huidige situatie is gebleken dat elke afdeling zelf haar ritten regelt. Als er iets verstuurd moet worden, wordt eerst de transportafdeling benaderd. Als hier niets uitkomt, wordt er via de telefooncentrale een taxi besteld. Uit het extern onderzoek is gebleken dat de transportafdelingen zelf verantwoordelijk zijn voor de goederenstromen. De afdeling benadert de transportafdeling en laat hen alles uitvoeren. De transportafdeling regelt in dit geval een taxi of koerier om de opdracht uit te laten voeren. Een nadeel hiervan is dat er extra administratie werk is voor de transportafdeling, maar op deze manier creëert men meer inzicht en wordt alles vanuit één punt geregeld. Tevens bestaat er een kans dat er iets in de planning verandert, waardoor de transportcoördinator hier op inspeelt. Er hoeft dan misschien geen taxi worden geroepen en kan de opdracht door het eigen personeel afgehandeld worden.

Verbetervoorstel 13: Spoedopdrachten door de transportafdeling laten uitvoeren

Uit de huidige situatie is gebleken dat de auto's enkele minuten per dag stil staan. De maandelijkse kosten die aan de leasemaatschappij worden betaald, worden in dit geval niet goed benut. Naast de standaardplanning zijn er geen andere ritten om uit te voeren. Alleen bij spoedgevallen is dit mogelijk, maar deze worden bijna nooit uitgevoerd. Om de vaste kosten beter te benutten, moeten deze

spoedopdrachten worden uitgevoerd, ook al rijdt de chauffeur niet langs deze plekken in zijn standaardplanning. Als de auto's beschikbaar zijn én de chauffeur zou op tijd terug kunnen zijn voor zijn vaste geplande ritten, dan moet dit overwogen worden. Hierdoor worden uiteindelijk ook minder taxi's ingeschakeld, dus minder taxikosten. De taken in het ziekenhuis van deze persoon moeten wel overgenomen worden door een andere medewerker. Wanneer dit écht niet mogelijk is, dan moet een taxi besteld worden.

Verbetervoorstel 14: Huisartsen moeten melding geven over de inhoud van de bakken

Uit de huidige situatie is gebleken dat de chauffeurs langs alle huisartsen rijden, terwijl de arts die dag geen patiënten heeft onderzocht en dus niets in de bak heeft om te laten onderzoeken. Een melding van de huisarts naar het ziekenhuis om spullen wel of niet op te halen, wordt niet gehanteerd. Uit een interview met de teamleider van de MM&I afdeling van het SFG (bijlage 42) is naar voren gekomen dat ze de artsen op dit gebied niet willen lastigvallen. De chauffeur dient hoe dan ook langs de huisartsen te rijden. In dit geval is er sprake van sub-optimalisatie en wordt het totale belang van het ziekenhuis niet in de gaten gehouden.

Echter wordt een soort meldingsprocedure wel gehandhaafd bij huisartsen die gesloten zijn. De huisarts geeft aan de MM&I afdeling door als de praktijk gesloten is. Het management van de Interne Services en de MM&I afdeling moet bij elkaar komen om hierover te discussiëren. Als de huisarts ook een melding zou geven over de inhoud van de bakken, dan kunnen de onnodige bewegingen van de chauffeur geëlimineerd worden, wat uiteindelijk tot besparingen zal leiden.

Verbetervoorstel 15: Afspraken moeten beter worden nagekomen

De chauffeurs wachten vaak bij zorginstellingen op de mee te nemen spullen. Dit gebeurt bij huisartsen en poliklinieken. Hierdoor kan het voorkomen dat zij laat aankomen bij de volgende bestemming. De afspraken die gemaakt zijn tussen de afdelingen moeten opnieuw besproken en beter nageleefd worden. In sommige gevallen is er een wachttijd van 30 minuten. Dit zorgt voor veel oponthoud en frustraties bij de chauffeurs. Om deze onder de aandacht te brengen, is het noodzakelijk om de zorginstellingen hierop aan te spreken. Om een goede service te verlenen en om zichzelf te kunnen onderscheiden van een koerier, kan er vijf minuten gewacht worden totdat de arts haar of zijn zaken in orde heeft gemaakt. De koeriers willen en kunnen niet wachten, omdat ze anders hun strakke planning niet halen. Als hij snel vertrekt, zonder alle spullen mee te nemen, kan dit voor frustraties bij de artsen leiden. Om als ziekenhuis een goede service te verlenen naar de artsen toe, is het verstandiger om een wachttijd van vijf minuten te handhaven. Langer dan dit, zal weer ten koste gaan van de eigen chauffeurs en planning.

Conclusie

De aanbevelingen pakken goed uit voor het SFG. Hier wordt een besparing van ongeveer €15.000 per jaar gerealiseerd. De nieuwe situatie van het VLZ zorgt voor meer kosten. Dit komt omdat er een aanbeveling is om nieuwe auto's aan te schaffen. De vaste kosten gaan omhoog, waardoor het scenario ongeveer €6000 aan kosten met zich meebrengt. Bij het VLZ gaan de kosten in de nieuwe situatie dus omhoog en bij het SFG omlaag. Als ze als geheel worden genomen, zorgt ervoor dat besparing van het SFG dus lager wordt. De besparing wordt dan ongeveer €10.000.

	Huidige situatie	Gewenste situatie
Totale kosten SFG	€164.635,96	€149.163,02
Totale kosten VLZ	€86.917,78	€91.996,70
Eindtotaal	€251.553,74	€241.159,72
Verschil	€10.394,02	

Tabel 5.4: totale kosten beide ziekenhuizen

5.2 SCENARIO 2: BUNDELEN

Het tweede scenario is het bundelen van de transportafdelingen. Er wordt gekeken welke ritten samengevoegd kunnen worden om zo efficiëntie te kunnen behalen. Dit is tevens het uitgangspunt van het SFG en VLZ geweest om te fuseren. De samenwerking moet tot kosten- en kwaliteitsverbetering leiden. In dit geval is de huidige sourcingsoptie niet optimaal en komt dus terecht in de categorie 'Optimaliseer' in het type Ally. Bij dit type gaat het om de sourcingsoptie Strategic alliance. Dit is een formele relatie tussen twee of meer partijen om samen de gezamenlijk bepaalde doelstellingen na te streven, terwijl het zelfstandige bedrijven blijven. Het is een samenwerking die erop gericht is een synergie te bereiken. Hiermee hoopt iedere partner dat de voordelen groter zijn dan de moeite die elke partner er individueel voor moet doen (Davids, 2008).

Criteria voor bundeling

Tijdens het bundelen van de ritten, zijn er op een aantal criteria gelet. Er is geprobeerd om deze zoveel mogelijk na te leven, om de ritten optimaal te kunnen bundelen. Deze zijn als volgt:

- De bestemmingen in de regio Schiedam worden ondergebracht bij het VLZ.
- De bestemmingen in de regio Rotterdam worden ondergebracht bij het SFG.
- De bestemmingen Delft, Hoogvliet, Maassluis, Berkel & Rodenrijs en Portugaal vallen niet onder één vast regio. Deze worden zoveel mogelijk bij elkaar gevoegd.
- Er wordt geprobeerd om de afgesproken afspraken tussen de afdelingen te handhaven.

Hieronder de verbetervoorstellen die doorgevoerd moeten worden om dit scenario te laten slagen.

Verbetervoorstel 17: Buitenpolikliniek Maassluis door Volkswagen Caddy VB-706-Z laten gebeuren

Bij het VLZ heeft de Fiat Doblo drie ritten. De eerste rit van Fiat Doblo en de tweede van Volkswagen Caddy (706) beginnen rond 09:15 uur. De bestemmingen van Fiat Doblo zijn: Buitenpolikliniek Maassluis, Nieuwe Damlaan en Stadhoudersweg. Volkswagen Caddy (706) heeft maar één bestemming en dat is de buitenpolikliniek Berkel. De Volkswagen Caddy (706) kan buitenpolikliniek Maassluis overnemen van de Fiat Doblo. De afgesproken tijden worden hierbij niet overschreden.

In de nieuwe planning (bijlage 32, tabel 1) is te zien dat rit 2 van Volkswagen Caddy (706) om 11:20 uur eindigt. De derde rit, die om 10:30 uur begint in de huidige situatie, wordt in dit geval niet gehaald. Deze rit moet nu een uur later plaatsvinden, dus 11:25 uur. Bij rit twee wordt de afgesproken tijd met de KCHL afdeling van het SFG gehaald, maar wordt een uur later bij het VLZ. In de huidige situatie haalt de chauffeur de spullen rond 09:30 uur op bij de buitenpolikliniek Maassluis en levert deze om 10:00 uur bij het VLZ. De spullen moeten dan binnen twee uur naar het ziekenhuis gebracht worden, dus is er tot 11:30 uur tijd. De chauffeur komt in de nieuwe situatie om 11:00 uur aan bij het VLZ. Dit is binnen de afgesproken tijd, alleen komen de spullen een uur te laat op de afdeling. Er moet met de laboratoria afdeling van het VLZ gesproken en vermeld worden, dat de spullen een uur later aan zullen komen en of ze dit tolereren.

Verbetervoorstel 18: Nieuwe Damlaan, Stadhoudersweg & Westerkade onderbrengen bij Opel Vivaro

Zoals hierboven is aangegeven kan Maassluis door Volkswagen Caddy (706) gedaan worden. Er blijven dan nog twee bestemmingen over van de Fiat Doblo. Deze overige twee adressen kunnen verwerkt worden bij rit 1 van Opel Vivaro. Deze auto rijdt in de omgeving van Nieuwe Damlaan en Stadhoudersweg, waardoor het eenvoudig is over te nemen. Op deze manier worden de ritten van Fiat Doblo verdeeld en hoeft deze auto niet gebruikt te worden. Om deze ritten te kunnen overnemen, moet de chauffeur van Opel Vivaro een kwartier eerder vertrekken dan normaal. Niet meer om 09:45 uur, maar 09:30 uur. Deze auto rijdt op dit tijdstip voor de apotheek afdeling. De chauffeur moet dan bakken ophalen en afleveren. Als de chauffeur een kwartier eerder moet vertrekken, moet de apotheek afdeling dus de spullen ook een kwartier eerder klaarzetten.

Zoals in verbetervoorstel 17 is aangegeven, vindt rit 3 een uur later plaats. De KCHL spullen voor het SFG moeten na 10:30 uur klaarliggen bij het Oogziekenhuis Rotterdam. Binnen twee uur moeten ze op de afdeling liggen, dus uiterlijk 12:30 uur. Doordat bij Volkswagen Caddy (706) de bestemming Westerkade te Schiedam wegvalt, bespaart de chauffeur 40 minuten. Hierdoor komt de chauffeur rond 12:20 terug naar het ziekenhuis. De afspraak van 12:30 uur wordt hierbij nageleefd. Aan de KCHL afdeling moet gemeld worden, dat de spullen niet 11:30 uur aankomen, maar ongeveer een uur later. De weggevalen bestemming Westerkade wordt overgenomen door de chauffeur van het VLZ. Deze bestemming ligt in Schiedam en dus beter en sneller uit te voeren door een chauffeur van het VLZ. Dit zorgt ervoor dat Opel Vivaro één rit erbij krijgt. Deze rit vindt rond 11:00 uur plaats en is de chauffeur 11:30 uur terug bij het VLZ. Zijn volgende rit begint om 11:45 uur, dus sluit het goed aan en hoeft de auto niet meer tussen de ritten stil te staan.

Voorstel 17 en 18 zorgen ervoor dat rit 1 van Fiat Doblo verdeeld worden onder andere auto's. Deze auto heeft in dit geval nog één rit om uit te voeren. Hoe deze rit weg wordt weggewerkt, komt in verbetervoorstel 21 voor. Dankzij de wijzigingen in de planning staat Volkswagen Caddy (706) minder stil en worden de vaste kosten beter benut. Dit zorgt er wel voor dat de brandstofkosten omhoog gaan. De ritten van Opel Vivaro bij het VLZ worden ook meer. Een rit krijgt twee bestemmingen extra en er komt één rit erbij. Dit houdt in dat de auto minder stil staat en dus meer brandstof verbruikt.

Verbetervoorstel 19: Opel Agila vervangen door een Volkswagen Caddy

De laboratoria afdeling heeft zeven lease auto's van het merk Opel Agila. In de middag wordt één auto gebruikt door een medewerker van de laboratoria afdeling om onderzoeksmateriaal en pakketten op te halen en te leveren bij huisartsen en buitenpolikliniek Maassluis. De rit van 16:00 uur kan niet met dezelfde auto gedaan worden, omdat de auto te klein is. Hiervoor gebruikt de chauffeur de Fiat Doblo. Een aanbeveling is om één lease auto van de laboratoria afdeling in te ruilen voor een Volkswagen Caddy. In de ochtend zal deze gebruikt worden door een verpleegkundige en daarna door de transportafdeling. De vaste kosten van de Opel Agila bedragen €335,09. De vaste kosten van een Volkswagen Caddy bedragen €435,25. De vaste kosten voor één lease auto zullen stijgen met €100. Omdat de Volkswagen Caddy in de middag wordt gebruikt door de transportafdeling en de vaste kosten van de laboratoria zullen stijgen, kunnen de vaste kosten verdeeld worden. Beide afdelingen zullen dan een bedrag van € 217 betalen voor het gebruiken van de Volkswagen Caddy.

Verbetervoorstel 20: Rit 2 van Fiat Doblo laten uitvoeren door een lease auto van de laboratoria

De tweede rit van Fiat Doblo begint rond 11:30 uur. De verpleegkundigen komen tussen 11:30 en 12:00 uur terug naar het ziekenhuis. Als er wordt afgesproken dat de verpleegkundige, die volgens de planning altijd als eerste terugkomt naar het ziekenhuis, de Volkswagen Caddy rijdt, dan zal rit 2 iets later beginnen maar wel met dezelfde auto. Dit zorgt ervoor dat er niet nog één extra auto moet zijn. Om 16:00 uur hoeft er ook niet van auto gewisseld te worden, omdat de spullen in dezelfde auto passen. Hiermee hoeft de Fiat Doblo niet gebruikt te worden voor rit 2.

Verbetervoorstel 21: Rit 3 van Fiat Doblo verwerken in de middag rit van het SFG naar Portuguesa en Berkel

De rit van 13:30 uur die door Fiat Ducato bij het SFG wordt uitgevoerd, krijgt meerdere bestemmingen om uit te voeren. Dit zijn de bestemmingen naar Delft en Hoogvliet van de Fiat Doblo van het VLZ. Hiervoor moet eerst naar VLZ gereden worden om de spullen op te halen. Om dit allemaal te kunnen verwezenlijken, moet de chauffeur rond 12:30 uur beginnen met rijden. De nieuwe planning van al deze ritten en verbetervoorstellen kunnen in bijlage 32 gevonden worden.

In de huidige situatie is de chauffeur rond 14:00 uur klaar. In de nieuwe planning is te zien dat de chauffeur de spullen bij VLZ rond 14:20 uur af kan leveren. Dit is dus ongeveer twintig minuten later. Dit moet vermeld worden aan de laboratoria afdeling en achterhalen of dit mag. In de huidige situatie komt de chauffeur rond 14:30 uur aan bij de buitenpolikliniek Berkel. Met de nieuwe planning wordt dit

twintig minuten later. Dit zorgt automatisch ervoor dat de spullen ook twintig minuten later bij de KCHL afdeling komen. De afdeling moet hierover op de hoogte worden gesteld. De nieuwe tijden en afspraken moeten ook naar de buitenpolikliniek Berkel vermeld worden, zodat zij hierop kunnen inspelen. Uiteindelijk eindigt de rit om 15:15 uur en duurt de rit ongeveer drie uur.

Met dit voorstel wordt de laatste rit van Fiat Doblo weggewerkt en is deze auto niet meer nodig. Dit houdt in dat er één auto bespaard wordt. De twee transportafdelingen hebben in de huidige situatie samen 5,5 auto's in gebruik. Het SFG drie en VLZ 2,5. In totaal zijn er nu 4,5 auto's nodig.

De verbetervoorstellen 1,4,5,6,7,8,9,11,12,13,14 en 15 zijn ook bij dit scenario van toepassing. De kosten en besparingen van deze verbetervoorstellen zijn ook opgenomen in de totale kosten van dit scenario. De kosten per auto voor dit scenario kan in bijlage 34 gevonden worden. Hieronder een tabel met de totale kosten van dit scenario.

Transportafdeling SFG+VLZ	
Totale kosten huidige situatie	€90.659,76 + €56.110,26 = €146.770,02
Totale kosten nieuwe situatie	€95.658,60 + €46.835,32 = €142.493,92
Verschil	€4276,34
Buiten transportafdeling	
Totale kosten huidige situatie	€73.976,20 + €30.807,52 = €104.783,72
Totale kosten nieuwe situatie	€59.313,70 + €28.420,70 = €87.734,40
Verschil	€17.049,32
Transport + buiten transport (huidige)	€146.770,02 + €104.783,72 = €251.553,74
Transport + buiten transport (nieuwe)	€142.493,92 + €87.734,40 = €230.228,32
Verschil	€21.325,44

Tabel 5.5: Kosten voor bundeling

Conclusie

Om de externe ritten te optimaliseren is er een scenario over bundelen uitgewerkt. Dankzij de aanbevelingen zijn er drie gebundelde ritten ontstaan. Ook zijn de huidige planningen van enkele auto's verbeterd, waardoor één auto bij het VLZ niet meer gebruikt hoeft te worden. De belangrijkste veranderingen die moeten plaatsvinden zijn de afspraken met de afdelingen. Zonder deze aanpassingen is het niet mogelijk om de ritten te bundelen. Dit scenario kost in zijn geheel €230.228,32. In de huidige situatie kosten beide transportafdelingen samen €251.553,74. Dit scenario levert een besparing op van €21.325,44.

5.3 SCENARIO 3: UITBESTEDEN

Een derde scenario is om de transportafdeling uit te besteden. Dit kunnen alle ritten in zijn geheel zijn, maar ook alleen een deel van de ritten. In dit geval is de huidige sourcingsoptie niet optimaal en komt dus terecht in de categorie 'Optimaliseer' in het type Buy. De sourcingsoptie is Outsourcing.

Voor- en nadelen

Uitbesteden van activiteiten brengt voordelen, maar ook risico's met zich mee. Voordelen om een product of dienst in te kopen zijn: focus op core business, laag investeringsrisico, optimaal gebruik van kennis en ervaring van externe partij en vaste kosten variabel maken. De nadelen bij uitbesteding zijn: afhankelijk van externe partij, beheersing en controle ligt bij externe partij en externe partij krijgt een kijk in het bedrijf (Gelderman, 2013).

Kosten

Om een indruk te krijgen van de markt, zijn twee koeriers benaderd: Erasmus Koeriers en Focus Koeriers. De uitwerkingen van deze interviews zijn in bijlage 45 en 46 te vinden. Deze koeriers zijn op vlakken, zoals prijs, service en flexibiliteit getoetst. Om een indicatie van de prijzen te krijgen, zijn er offertes aangevraagd. Er is gevraagd om schatting per rit te geven. Op deze manier kunnen de kosten

van elke rit vergeleken worden met die van het ziekenhuis. Hieronder de prijzen van de koeriers in vergelijking met het ziekenhuis.

Ritten SFG			
	Erasmus Koeriers	Focus Koeriers	SFG
Maandelijkse kosten	€9.098,25	€18.585,00	€7.554,99

Tabel 5.6: Maandelijkse kosten koeriers voor ritten SFG

De ritten die door de transportafdeling van het SFG worden uitgevoerd bedragen in totaal maandelijks €7.554,99. Het is te zien dat beide koerierdiensten duurder zijn.

Ritten VLZ			
	Erasmus Koeriers	Focus Koeriers	VLZ
Maandelijkse kosten	€9.817,50	€15.487,50	€5.043,82

Tabel 5.7: Maandelijkse kosten koeriers voor ritten VLZ

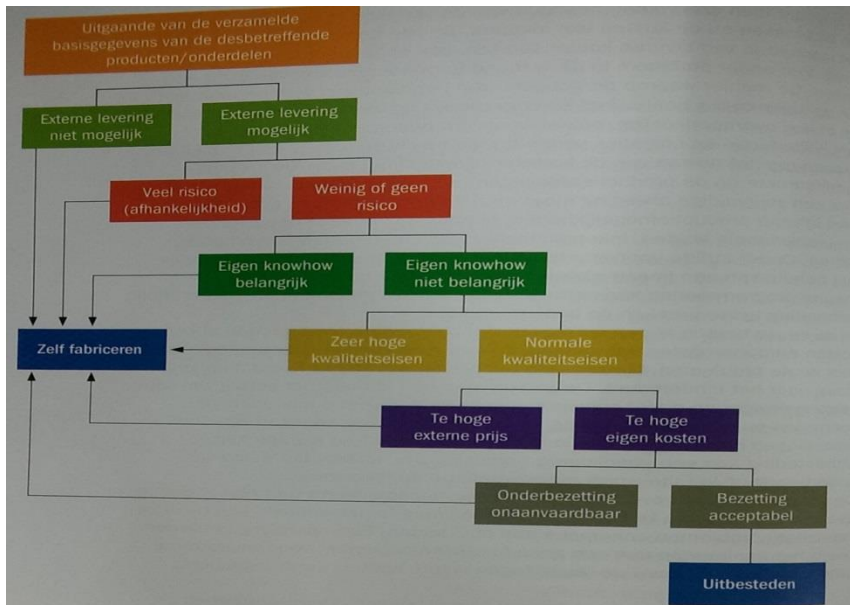
Ook hier is te zien dat de kosten lager zijn als het personeel van het VLZ de ritten uitvoert. Een koeriersdienst kan aantrekkelijk zijn als het om een snelle levering van A naar B gaat. Als er sprake is van meerdere bestemmingen, wat het geval is bij de ritten van de ziekenhuizen, is een koerier duurder. Bij elke stop rekent een koerier een extra marge naast het standaardtarief. Hoe meer stops, hoe hoger het bedrag wordt. Financieel gezien zijn de koeriers dus niet aantrekkelijk.

Naast het criterium prijs zijn er ook op andere criteria gelet. Om een keuze te maken tussen deze twee koeriers, wordt er gebruik gemaakt van een gewogen factor score methode. Elke criterium krijgt een factorgewicht. De hoogte van deze factor wordt aan de hand van de belangrijkheid bepaald. Per criterium wordt een score gegeven en uiteindelijk komt er een eindscore uit. De uitwerkingen en uitleg per criterium kunnen in bijlage 35 gevonden worden.

Erasmus Koeriers heeft een eindscore van 640 tegen 590 van Focus Koeriers. Dit komt voornamelijk door de ervaring en de gegeven kostprijzen. Erasmus Koeriers heeft in het verleden opdrachten voor het ziekenhuis uitgevoerd en doet momenteel ook nog een aantal. Ze zijn heel erg bekend met het ziekenhuis en de soorten opdrachten. Mede hierdoor scoort Erasmus Koeriers hier een 10 op. Op serviceniveau scoort Focus Koeriers iets beter. Erasmus Koeriers zet meestal studenten aan het werk, terwijl ze bij Focus Koeriers vaste chauffeurs in dienst hebben. Uit ervaring en interview met de teamleider van de KCHL afdeling (bijlage 40) weten de personeelsleden van het SFG dat de chauffeurs van Erasmus Koeriers niet zorgvuldig omgaan met de bakken. Op dit gebied scoren ze daarom minder. Op flexibiliteit en capaciteit scoren beide koeriers dezelfde score. Het criterium met de hoogste factor is de kostprijs. Aan beide koeriers is er gevraagd of ze een offerte kunnen uitbrengen op de ritten. Na vergelijking is gebleken, dat Erasmus Koeriers gunstigere prijzen heeft dan Focus Koeriers. Tussen deze twee koeriers scoort Erasmus Koeriers dus het beste.

Beslissingsmodel make-or-buy

Met behulp van een beslissingsmodel kan er een keuze worden gemaakt tussen zelf doen en uitbesteden. In het onderstaande model van Knottenbelt en Van der Lelie (Gelderman, 2013) wordt er gelet op zes factoren. Door deze stappen langs te lopen, komt 'zelf fabriceren' of 'uitbesteden' als uitkomst.



Figuur 5.2: Beslissingsmodel voor make-or-buy-beslissingen

Het ziekenhuis wordt door het uitbesteden van het transport afhankelijk van de externe partij. Dit houdt in dat er bij de tweede factor 'risico' de eerste optie wordt gekozen en volgens het model is de uitkomst dan 'zelf fabriceren'. Als deze factor niet tot problemen zou leiden, dan zou dit wel het geval zijn bij de vijfde factor 'prijs'. De prijzen van de koeriersdiensten zijn te hoog in vergelijking met het ziekenhuis en zou de uitkomst dus 'zelf fabriceren' worden. Het model laat zien dat uitbesteden niet de beste optie is.

Service en kwaliteit

Het is van belang om niet alleen het financiële aspect te toetsen, maar ook andere aspecten zoals service en kwaliteit. Het transport valt niet onder de kerncompetenties van het ziekenhuis. Kerncompetenties moeten behouden en vaak uitgebouwd worden. Dit betekent overigens niet dat niet-kerncompetenties altijd uitbesteed moeten worden. Dit is afhankelijk van een aantal aspecten. (Amstel, Praktijkboek Supply Chain Management, 2010) Als het om een niet-kernactiviteit gaat, moeten er motivaties zijn om de activiteiten intern te houden. Deze aspecten zijn in de zorgsector service en kwaliteit. Uit het extern onderzoek is gebleken dat uitbesteding op lange termijn niet interessant is. Tevens heeft een ziekenhuis de transportafdeling na uitbesteding binnen enkele maanden weer in eigen beheer genomen, wegens gebrek aan kwaliteit. Zo bleek uit een interview met de logistieke manager van het Ikazia ziekenhuis (bijlage 44) dat een aantal ziekenhuizen niet tevreden zijn en overwegen om het transport zelf te doen. Ook het Canisius Wilhelmina Ziekenhuis in Nijmegen is niet erg positief over uitbesteden. Dit ziekenhuis heeft de logistiek uitbesteed aan Hospital Logistics. Volgens de logistieke manager ligt het aantal gemaakte pickfouten te hoog. (Weerd, 2015)

Conclusie

Als er gekeken wordt naar kosten, service en kwaliteit dan is uitbesteden momenteel niet aantrekkelijk. Financieel gezien zijn de koeriers duur. De ritten door het eigen personeel uit laten voeren is goedkoper. Bij uitbesteding moet er niet alleen gekeken worden naar de financiële aspecten. Een van de belangrijke redenen voor uitbesteding is gebruik maken van kennis en ervaring van de externe partij. Hier komen de aspecten service en kwaliteit aan bod. Als de ervaring van het SFG met de koeriersdiensten in de weging meegenomen wordt, kan verondersteld worden dat serviceniveau

van de koeriers niet hoog zijn. Als de ervaringen van andere ziekenhuizen ook in het achterhoofd worden gehouden dan is uitbesteden niet aan te raden, omdat er geen interessante spelers op de markt zijn. De markt is continu in beweging en het is mogelijk dat er over enkele jaren wel interessante spelers zijn. Dit betekent dat bepaalde activiteiten vroeger niet aantrekkelijk waren om uit te besteden, nu dat wel kunnen zijn. Er wordt aangeraden om dit onderwerp na een aantal jaar weer op te pakken en hierover te discussiëren.

- Welke scenario's, gelet op de belangen van de afdelingen en de afspraken die gemaakt zijn binnen de SLA, zijn denkbaar voor het optimaliseren van het transport?

Er zijn drie scenario's uitgewerkt om het transport van de ziekenhuizen te optimaliseren. Bij het eerste zijn de ziekenhuizen apart benaderd. Ondanks de fusie is het mogelijk dat de transportafdelingen rendabeler kunnen opereren als afzonderlijk van elkaar blijven. Hiervoor is het eerste scenario 'eigen beheer' uitgewerkt. Dit scenario levert voor het SFG besparingen op, maar niet voor het VLZ. Als de afdelingen als één geheel worden bekeken, dan levert dit scenario ongeveer €10.000 op.

Het tweede scenario gaat over het bundelen van de ritten. Als er aan fusie gedacht wordt, dan wordt er ook gedacht aan bundelen. Met dit uitgangspunt is het tweede scenario uitgewerkt. De ritten zijn, waar mogelijk, gecombineerd om besparingen te kunnen realiseren. Dit scenario levert een besparing van ongeveer op €20.000.

Het derde en tevens het laatste scenario is uitbesteden. Het transport is een niet-kernactiviteit in het ziekenhuis. Er zijn andere ondernemingen waarbij transport de kernactiviteit is. Deze organisaties hebben de benodigde ervaring en expertise. Dit scenario is niet volledig uitgewerkt, omdat het uitbesteden van transport een groot onderwerp is en dit vereist een apart onderzoek. Dit scenario is uitgewerkt om een inzicht te verkrijgen van de markt en wat de ervaringen hierbij zijn. Vanuit het financieel aspect bekeken, is het geen aantrekkelijke optie maar ook niet qua service en kwaliteit. Momenteel is dit scenario geen aanrader, maar dit kan in de toekomst veranderen.

HOOFDSTUK 6 KOSTEN EN BATEN

In de onderstaande tabel zijn de totale kosten en besparingen van de drie scenario's weergegeven.

Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Kosten	Kosten	Kosten
€7.158,09	€4.998,84	€226.989,00
Baten	Baten	Baten
€17.552,35	€26.324,50	€146.770,26
Verschil	Verschil	Verschil
€10.394,02	€21.325,66	- €80.218,74

Tabel 6.1: Kosten en baten drie scenario's (genoemde cijfers zijn jaarbedragen)

Scenario 1

In scenario 1 zijn de transportafdeling afzonderlijk benaderd. Bij het SFG komt er €1.102,06 aan kosten bij. Een auto krijgt één rit erbij en een andere auto rijdt langs nog een extra bestemming. Deze zorgen voor meer brandstofkosten, maar daarmee hoeft Erasmus Koeriers niet meer gebruikt te worden en valt een taxirit naar Eudokiaplein weg. De baten die hierbij horen zijn €16.575,00. Bij het VLZ zijn de kosten hoger dan de besparingen, doordat nieuwe auto's worden aangeschaft. De kosten bedragen €6056,03 en de baten €977,35. Als de ziekenhuizen samen worden genomen, ontstaat er een besparing van €10.394,02 op jaarbasis.

Scenario 2

In scenario 2 zijn er minder kosten en hogere baten vergeleken met scenario 1. Veel van de ritten worden vanuit het SFG geregeld en dit zorgt ervoor dat de auto's meer rijden en dus meer verbruiken. De kosten gaan met €4998,84 bij het SFG. Door de aanbevelingen wordt één auto verwijderd bij het VLZ wat een besparing van €9275,18 oplevert. Doordat één auto een extra rit krijgt, vallen de kosten van de koeriersdienst Erasmus Koeriers compleet weg. Dit is een besparing van €14.662,50. Dankzij de aanbevelingen heeft de laboratoria afdeling bij het VLZ minder vaste kosten. Alles samengenomen levert dit scenario een besparing van €21.325,66 op.

Overige kosten en baten

Wanneer bij het EMC één verzamelpunt gerealiseerd wordt, zal de chauffeur niet meer veel lopen. Onnodig lopen wordt hiermee geëlimineerd en zorgt voor tijdwinst. Ook zal het vereenvoudigen van de toegang tot de spullen bij huisartsen tijdwinst opleveren. Als de chauffeur niet meer in de rij hoeft te staan, kan hij of zij direct de spullen ophalen. De vaste kosten zullen beter benut worden wanneer spoedopdrachten door het eigen personeel wordt uitgevoerd. Als de auto beschikbaar is én de chauffeur kan op tijd terugkomen om de geplande rit uit te voeren, dan staat de auto minder stil, gaat de bezettingsgraad omhoog en worden de vaste kosten beter benut. De MM&I afdelingen laten de chauffeurs elke huisarts bezoeken die open is. Als zij meer in keten denken en ervoor kunnen zorgen dat de huisartsen melding geven over de inhoud van de bakken, dan zal onnodig rijden worden geëlimineerd. Ook is de nakoming van afspraken door de artsen erg van belang. Wanneer wachttijden van over de twintig minuten niet meer voorkomen, zullen de chauffeurs op tijd komen op de volgende bestemming en dus uiteindelijk op tijd om de spullen bij de afdeling af te leveren.

Scenario 3

In vergelijking met de andere twee scenario's is dit scenario qua financiën het minst aantrekkelijke. Als alle auto's wegvallen en het personeel niet meer betaald hoeft te worden voor de activiteit 'ritten rijden', dan zal dit een besparing van €146.770,26 opleveren. Ter vergelijking zijn de kosten van Erasmus Koeriers genomen, omdat zij de goedkoopste waren tussen de twee koeriersdiensten. Voor de diensten die Erasmus Koeriers zal uitvoeren, zal het ziekenhuis ongeveer €220.000 op jaarbasis moeten betalen. Dit is €80.000 duurder dan als het eigen personeel de leveringen uitvoert.

CONCLUSIE

De afgelopen 20 weken is er onderzoek gedaan door de studenten van de Hogeschool Rotterdam naar de optimalisatiemogelijkheden van de transportafdelingen van de Sint Franciscus Vlietland Groep. Uit de analyses zijn knelpunten naar voren gekomen. Deze knelpunten zijn door middel van verbetervoorstellen aangepakt. De onderzoeksvraag luidt in dit afstudeeronderzoek als volgt:
Op welke wijze kunnen de huidige afzonderlijke transportstromen van het Sint Franciscus Gasthuis en Vlietland Ziekenhuis in het kader van fusie worden geoptimaliseerd?

Huidige situatie

In de huidige situatie zijn de externe ritten van het ziekenhuis naar verschillende bestemmingen geanalyseerd en zijn de kosten in kaart gebracht. Het management heeft geen overzicht in de huidige situatie en wat de kosten bedragen. Hierdoor is het niet mogelijk om de kosten te reduceren. Dit is het eerste deel van het onderzoek. Uit de analyse komen er een aantal belangrijke knelpunten tevoorschijn. Een belangrijk knelpunt is dat bij het SFG de KCHL en apotheek afdeling koeriersdiensten in dienst hebben. Deze brengen hoge kosten met zich mee. Ook zijn de bezettingsgraden van de auto's niet optimaal en worden deze niet efficiënt gebruikt, omdat er strikte afspraken zijn met de afdelingen. Echter worden er ook onnodige bewegingen gemaakt door de chauffeurs, omdat de afdelingen veel meer naar het eigen belang kijken dan naar het gehele proces. Daarnaast blijkt uit de analyse dat de gemaakte afspraken niet worden nagekomen bij de bestemmingen, waardoor er lange wachttijden zijn. Dit heeft als gevolg dat de chauffeur laat aankomt bij de volgende bestemming en niet op tijd de spullen kan afleveren. In de lente en de zomer worden deze opgevangen, maar in de wintertijden is dit veel lastiger en zijn deze minuten heel erg van belang. De totale huidige kosten van de transportafdelingen samen bedragen jaarlijks €146.770,26. De totale huidige kosten buiten de transportafdelingen bedragen €104.783,72.

Gewenste situatie

De knelpunten uit de huidige situatie analyse dienen als input voor de gewenste situatie. In de gewenste situatie is er rekening gehouden met service en kwaliteit. In de zorgsector zijn deze twee aspecten erg van belang. Voor het optimaliseren van de transportstromen zijn er drie scenario's uitgewerkt. Deze zijn: eigen beheer (zelf doen), bundelen en uitbesteden. Bij de eerste twee scenario's zijn er specifieke verbetervoorstellen opgesteld en zijn er nieuwe plannings gemaakt om de transportstromen te kunnen optimaliseren. Bij het derde scenario zijn er twee koeriersdiensten benaderd om een beeld van de markt te verkrijgen. De verbetervoorstellen en keuzes die gemaakt zijn, vloeien ook voort uit het externe onderzoek. De kosten en besparingen per scenario is hieronder te zien.

Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Kosten	Kosten	Kosten
€7.158,09	€4.998,84	€226.989,00
Baten	Baten	Baten
€17.552,35	€26.324,50	€146.770,26
Verschil	Verschil	Verschil
€10.394,26	€21.325,66	- €80.218,74

Tabel 1: Besparingen per scenario

De beste wijze om de huidige transportstromen te optimaliseren, is door scenario 2 toe te passen. Vanuit het financieel aspect bekeken, is scenario 2 het meest interessante. Tevens is het de beste optie, omdat de samenwerking tussen beide ziekenhuizen het meest naar voren komt. Ziekenhuizen doen dus veel meer samen. Ook gaan de bezettingsgraden van de auto's omhoog en worden de vaste kosten beter benut. Het grootste slag wordt gehaald, doordat de kosten van de overige afdelingen gereduceerd worden. Meeste worden bij de transportafdeling ondergebracht. De totale kosten gaan van €251.553,98 naar €230.228,32. Een besparing van 8,48%.

BIBLIOGRAFIE

- Amstel, W. P. (2010). *Fysieke distributie - Werken aan toegevoegde waarde*. Groningen: Kluwer uitgever.
- Amstel, W. P. (2010). *Praktijkboek Supply Chain Management*. Kluwer Uitgever. Opgehaald van Praktijkboek Supply Chain Management (2010), Marcel van Assen, Walther Ploos van Amstel, Math J.M. de Vaan. Kluwer Uitgever
- Autoweek. (2015, Maart 1). *Kentekencheck*. Opgehaald van Autoweek: <http://www.autoweek.nl/kentekencheck?kenteken=VB-705-Z>
- Autoweek. (2015, Maart 1). *Kentekencheck*. Opgehaald van Autoweek: <http://www.autoweek.nl/kentekencheck?kenteken=7-VTL-51>
- Axelsson, B. &. (2002). *Buying Business Services*. Chichester: Wiley.
- Baarda, B. (2009). *Dit is onderzoek! Richtlijnen voor het opzetten, uitvoeren, evalueren, van kwantitatief en kwaliteit onderzoek*. Groningen: Noordhoff Uitgevers B.V.
- Baarda, B. H. (202). *voorbereiden en afnemen van interviews*. Groningen: Noordhoff Uitgevers B.V.
- CBS. (2015, 1 Maart). *statline CBS*. Opgehaald van CBS: <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=81567NED>
- Chang, R. Y. (1997). *Benchmarking: vergelijk en verbeter. Een praktisch handboek om werkprocessen op toptniveau te brengen.*. Culemborg: Thema uitgever.
- Davids, I. &. (2008). *Make, buy or ally: bewust kiezen voor zelf doen, uitbesteden of samenwerken*. Den Haag: Sdu Uitgevers bv.
- Doorewaard, P. V. (sd). *Het ontwerpen van onderzoek*.
- Douglas Brown, S. W. (sd). *The black book of outsourcing : how to manage the changes, challenges and opportunities*.
- Ede, D. I. (sd). *Selectie methodes*. Opgehaald van Procesverbeteren: http://www.procesverbeteren.nl/selectie_methodes/wanneerwat.php
- Emmerik, R. (2007). *Kwaliteitsmanagement*. Amsterdam: Pearson Education.
- Engelen, E. S. (2005). *Outsourcing. Lokaal kostenbeheer - Global levering*. Pijnacker: BEELDVORM.
- Gelderman, d. C. (2013). *Professioneel inkopen 4e druk*. Groningen: Wolters Noordhoff Groningen.
- George, M. (2004). *Wat is Lean Six Sigma*. Houten: George Group.
- graaf, R. d. (2014, 7 26). *lean6zorg*. Opgehaald van lean6zorg: <http://www.lean6zorg.nl/besparen-in-de-zorg/>
- Grit, R. (2012). *zo doe je onderzoek*. Groningen: Noordhoff.
- Groenvynck, J. (2006). *De mogelijkheden van six sigma in dienstenprocessen*. Universiteit Gent: Scriptie.
- Hoek, J. K. (2014). *Kennismaken met Lean*. Den Haag: BIM Media BV.

- Hoozemans, R. (11, Maart 2014). *samenwerking leidt tot inkoopreductie*. Opgehaald van Verspilling in de zorg: <https://verspillingindezorg.nl/goede-voorbeelden/samenwerking-ziekenhuizen-leidt-tot-inkoopreductie>
- Hulst, A. v. (2012, Juni 29). *7 verspillingen Manifesto*,. Uitgegeven in eigen beheer. Opgehaald van Lean Six Sigma : <http://www.raamstijn.nl/eenblogjeom/index.php/lean-six-sigma/2237-7-verspillingen-volgens-lean>
- Leansupport. (sd). *Leansupport*. Opgehaald van Waardestroomanalyse: <http://leansupport.nl/populair/waardestroomanalyse.html>
- maps, G. (2015, 05 01). *Google Maps*. Opgehaald van Google Maps: www.googlemaps.com
- Mkbservicedesk. (2013, januari 25). *Mkbservicedesk*. Opgehaald van wat is een service level agreement: <http://www.mkbservicedesk.nl/995/wat-service-level-agreement.htm>
- Oosterhoorn, A. (2105, mei). *Kwwaliteit Waardestroomanalyse*. Opgehaald van ponje: http://www.ponje.nl/wp-content/uploads/2014/05/WEKAkwaliteit_Waardestroomanalyse.pdf
- Richard, W. (2011). *Goederen Logistiek in de zorg*. Opgehaald van HBO Kennisbank: <http://www.hbo-kennisbank.nl/nl/page/hborecord.view/?uploadId=han%3Aoai%3Arepository.samenmaken.nl%3Ampid%3A15614>
- SFG. (2014, 1 25). *SFG*. Opgehaald van SFG: <http://www.sfg.nl/smartsite.dws?id=7590>
- Shell. (2015, Maart 1). *Shell*. Opgehaald van Geschiedenis prijs shell: <http://www.shell.nl/nld/products-services/on-the-road/prijsgarantie/altijd-scherp-geprijsd/history.html>
- Weele, p. D. (sd). *Purchasing and supply chain management 6e druk*. 2014: Cengage Learning.
- Weerd, P. d. (2015, Mei 6). *Logistiek*. Opgehaald van Zeven werkwijzen: <http://www.logistiek.nl/warehousing/artikel/2015/3/zorglogistiek-zeven-werkwijzen-van-zeven-ziekenhuizen-10199044>
- Weijers, G. &. (sd). *Logistiek in de zorg, beheersing van patiënten en goederenstromen* .
- Ziekenhuis Vlietland. (2014, 1 25). *Vlietland Ziekenhuis*. Opgehaald van Vlietland Ziekenhuis: <http://www.vlietlandziekenhuis.nl/index.php?page=geschiedenis>

Wetenschappelijke artikelen/Scripties

- Groenvynck, J. (2006). *De mogelijkheden van six sigma in dienstenprocessen*. Universiteit Gent: Scriptie.
- Juga, Jari. (1996). *A case study: Organizing for network synergy in logistics*. Turku school of Economics and Business Administration
- Mohammed Abdur Razzaque, Chang Chen Sheng, (1998). Literature review, *Outsourcing of logistics functions: a literature survey*. National University of Singapore

Interviews

Interviews personeel Sint Franciscus Gasthuis

- Riza Yildirim Teamleider transportafdeling (13-02-2015)

- Michelle Teamleider MM&I afdeling (19-02-2015) & (20-03-2015)
- Sandra van der Wal Teamleider Logistiek & KCHL (29-02-2015)

Interviews personeel Vlietland Ziekenhuis

- Coskun Mazlum Teamleider transportafdeling (11-02-2015)
- Saffet & Ramazan Medewerkers transport (18-02-2015)
- Herma Vink Teamleider Laboratoria (02-03-2015)

Interviews extern onderzoek

- Arjan Kegel Teamleider transportafdeling Maasstad Ziekenhuis (01-05-2015)
- Martijn van den Brom Hoofd Logistiek Ikazia Ziekenhuis (22-05-2015)

Interview koeriers

- Bas Burgers Hoofd transportplanner Focus Koeriers (06-05-2015)