
Supply chain collaboration: the key to value creation

A qualitative study on the expectations and tensions between the stakeholders

Radboud University Nijmegen



Master:	Business Administration
Specialization:	Organizational Design & Development
Name:	Yuling Wu
Student number:	s1011257
Supervisor:	MSc. Luc van de Sande
Second examiner:	Dr. Vera Blazevic
Date:	15-06-2020

Preface

This thesis is made as a completion of the Master Business Administration at Radboud University. Writing this thesis has been an interesting and unpredictable journey, which has challenged and evolved me academically and personally.

After completing my bachelor's degree in Human Resource Management at Hogeschool Utrecht University of Applied Sciences, I started my working career as a HR professional. During my working period, I contemplated whether I should resign my first full-time job in order to further my education and expand my horizon. Now, two years later, this thesis marks the end of my Master degree in Business Administration at Radboud University. I am glad that I decided to continue my study career. In the past two years, especially during the process of this thesis, I got the opportunity to enhance my knowledge about the design and development of organizations and to develop my academic skills. I would like to express my gratitude to the people who supported me throughout the period of writing my master thesis.

I would like to thank my supervisor MSc. Luc van de Sande for his active guidance throughout the thesis trajectory. His involvement, rapid responding and critical questions helped me to sharpen my own thinking on many topics. Moreover, he provided me insightful and constructive feedback that greatly improved the writing process. Although in the times of COVID-19 pandemic, we remained good contact. His clear communication put me at ease and kept me motivated during these uncertain times. Further, I would like to thank Dr. Vera Blazevic for her role as second examiner and her clear and helpful feedback on my research proposal.

Many thanks to the participants who took their time to be interviewed. This research would have been impossible without their insight and honesty.

Special thanks go to my family, closest friends and fellow Radboud students ("Hutje op de Hei") for their continuous support and cheering me along. They helped me maintain high spirits at all times.

I hope you enjoy your reading.

Yuling Wu

Nijmegen, June 2020

Abstract

Healthcare providers are under increasing pressure due to ongoing budget cuts, increasing healthcare costs, tighter labor market conditions and increasing ecological awareness. They are urged to take a strategic approach to position itself effectively for the future, which further emphasizes the importance of designing an innovative last-mile logistics (LML) concept in healthcare sector. The project ‘Sustainable Supply Chain Management in Healthcare’ has been launched in order to investigate how to design an innovative LML concept in healthcare sector. With the help of a field lab, campus hub, a blueprint can be developed: cost-efficient, consolidated and emission-free last-mile solutions of (medical) goods. The challenge of LML concept is that it affects multiple key stakeholders (e.g. municipality, suppliers and logistic service provider) with different interests and values. The misaligned interests can prevent the occurrence of multi-stakeholder collaboration. Therefore, it is essential to pay close attention to the different expectations and needs of the stakeholders in order to gain better understanding of how value is created and captured in the development of LML concept. This study provides in-depth insight into the current situation of campus hub regarding what the expectations and tensions are related to LML in healthcare, by means of looking at how value is created and captured by stakeholders. This study applied an inductive qualitative method which is based on an interpretative approach. The data is gathered through semi-structured in-depth interviews and document analysis.

The results showed that each stakeholder has different interests to participate the project and has different expectations. Nonetheless, the stakeholders do share a mutual goal to work towards the objective of campus hub. However, the project is still in its infancy. The stakeholders address different problems that they have encountered during the collaboration process. To overcome those obstacles, the stakeholders maintain trust in order to keep the collaboration moving forward. This implies that the collaboration between the stakeholders is mainly governed by trust. Trust is essential to build a collaborative culture of sharing information and open communication.

Table of contents

1	INTRODUCTION	6
1.1	PROBLEM DEFINITION	7
1.2	RESEARCH OBJECTIVE AND QUESTION	8
1.3	THEORETICAL RELEVANCE	8
1.4	PRACTICAL RELEVANCE	9
1.5	OUTLINE OF THE THESIS	9
2	THEORETICAL FRAMEWORK	10
2.1	SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	10
2.1.1	<i>Drivers and barriers of adopting sustainable supply chain management.....</i>	<i>11</i>
2.1.2	<i>Last-mile logistics.....</i>	<i>12</i>
2.2	HEALTHCARE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	13
2.2.1	<i>Collaboration in healthcare supply chain management.....</i>	<i>14</i>
2.3	VALUE PROPOSITION	16
2.3.1	<i>Value creation.....</i>	<i>17</i>
2.3.2	<i>Value capture.....</i>	<i>17</i>
2.4	INTER-ORGANIZATIONAL RELATIONSHIP	19
2.4.1	<i>Contractual governance</i>	<i>19</i>
2.4.2	<i>Relational governance</i>	<i>20</i>
2.4.3	<i>Complements or substitutes</i>	<i>21</i>
2.5	CONCLUSION OF THEORETICAL FRAMEWORK	21
3	METHODOLOGY	22
3.1	RESEARCH DESIGN	22
3.1.1	<i>Case description.....</i>	<i>22</i>
3.2	SAMPLE SELECTION	23
3.3	METHODS OF DATA COLLECTION	25
3.3.1	<i>Semi-structured interviews.....</i>	<i>25</i>
3.3.2	<i>Document analysis.....</i>	<i>27</i>
3.4	DATA ANALYSIS	27
3.5	RESEARCH QUALITY	28
3.6	RESEARCH ETHICS	30
4	RESULTS	31
4.1	DIVERSE INTERESTS AND VALUES OF THE STAKEHOLDERS.....	31
4.1.1	<i>Improve corporate image</i>	<i>31</i>
4.1.2	<i>Commercially viable.....</i>	<i>32</i>
4.1.3	<i>Importance of sustainability practices.....</i>	<i>32</i>
4.1.4	<i>Business continuity</i>	<i>33</i>
4.1.5	<i>Starting own sub-project</i>	<i>33</i>
4.1.6	<i>Choice of non-critical goods.....</i>	<i>34</i>
4.1.7	<i>Mutual goal</i>	<i>34</i>
4.2	EXPLORING THE DEVELOPMENT OF COLLABORATION	35
4.2.1	<i>Perception of current collaboration.....</i>	<i>36</i>
4.2.2	<i>Different way of working</i>	<i>36</i>
4.2.3	<i>Impact of COVID-19 pandemic</i>	<i>37</i>
4.2.4	<i>Responsibility.....</i>	<i>38</i>
4.2.5	<i>Less transparency toward bottom-level employees.....</i>	<i>38</i>
4.2.6	<i>Dependent on academic hospital</i>	<i>39</i>
4.3	VALUE CREATION BASED ON TRUST, INFORMATION SHARING AND OPEN COMMUNICATION	39
4.3.1	<i>Building on trust.....</i>	<i>39</i>
4.3.2	<i>Information sharing.....</i>	<i>40</i>
4.3.3	<i>Open communication.....</i>	<i>41</i>

4.3.4	<i>Formal and informal agreements</i>	41
5	CONCLUSION & DISCUSSION	43
5.1	CONCLUSION	43
5.2	THEORETICAL IMPLICATIONS	44
5.3	PRACTICAL IMPLICATIONS.....	46
5.4	LIMITATIONS.....	46
5.5	DIRECTIONS FOR FURTHER RESEARCH.....	47
5.6	ROLE AS A RESEARCHER.....	48
	REFERENCES	50
	APPENDICES	55
	APPENDIX 1 – INTERVIEWGUIDE	55
	APPENDIX 2 – DATA STRUCTURE.....	57
	APPENDIX 3 – CODING SCHEME.....	59

1 Introduction

The Dutch healthcare industry is constantly under increasing pressure due to ongoing budget cuts, increasing healthcare costs, tighter labor market conditions and increasing ecological awareness (Kamer, 2017). Consequently, the healthcare providers are challenged to develop sustainable supply chain management (SSCM) – economically, environmentally and socially (Ahi & Searcy, 2013). Especially, the ‘last-mile logistics’ (LML) – the final segment of supply chain – is becoming more challenging (Lim, Jin, & Srari, 2018; Olsson, Hellström, & Pålsson, 2019). LML is deemed as the most expensive, inefficient and polluting segment in the supply chain (Lim et al., 2018). In order to reduce healthcare expenditures (Volland, Fügner, Schoenfelder, & Brunner, 2017), to decrease the pollutant emissions from vehicle emissions (Eckelman, Sherman, & MacNeill, 2018), and to satisfy the needs and interests of different stakeholders (Duque, Sarache, & Gutiérrez, 2019), the healthcare providers have to develop an innovative LML concept. These innovative LML concepts can reduce the environmental and social impacts by improving utilization and consolidation of vehicles (Browne, Sweet, Woodburn, & Allen, 2005), but the transition towards this concept poses great challenges.

A major challenge of LML concept arises from the heterogeneity of stakeholders and their divergent interests (Harrington, Srari, Kumar, & Wohlrab, 2016). There are a variety of stakeholders, which are directly or indirectly involved in designing last-mile solutions (De Vries & Huijsman, 2011). The government, for instance, can take strict measures and exercise pressure on the healthcare industry to deal with the environmental footprint (Malik, Abdallah, & Hussain, 2016); the healthcare providers aim to minimize costs and to ensure patient safety (Kritchanchai, Krichanchai, Hoeur, & Tan, 2019); and suppliers are focused on profit maximization (Lim et al., 2018). These divergent and conflicting interests of different stakeholders increase the amount of complexity when developing the LML concept. This results in misaligned incentives and independent supply chain goals between the stakeholders (Kraiselburd & Yadav, 2013). In such a context, there is a need to meet the needs of different stakeholders to create value, improve efficiency, and improve overall performance in the supply chain (Ahi & Searcy, 2013). Understanding the different preferences and perceptions of each stakeholder is helpful to develop an inter-organizational collaboration in the supply chain (Harrington et al., 2016). To manage such inter-organizational collaboration, the governance mechanism should be chosen consciously to minimize risks and promote cooperation (Lumineau & Henderson, 2012). Contractual agreements and trust are the two drivers to govern the collaborative relationships (Z. Cao & Lumineau, 2015).

Beyond the inefficiencies and associated challenges of LML concept, the healthcare industry faces additional challenges. Although Dutch healthcare providers have recognized the need for sustainable action (Kamer, 2017), the healthcare industry lags behind those of other industries (De Vries & Huijsman, 2011). This is because healthcare supply chain management is more complex due to the

impact on human health (Uthayakumar & Priyan, 2013; Volland et al., 2017). In addition, the lack and inappropriate use of medical supplies results in financial loss, and, consequently, has impact on health and safety of the patient (Uthayakumar & Priyan, 2013). Moreover, the increasing amount of aging population leads to higher demands for healthcare services and the healthcare costs continue to increase (Geesteranus & Mańkowski, 2017). While the aging population is predictable, the patients' demands are unpredictable which leads to more instability and complexity in the healthcare supply chain (Volland et al., 2017). Also, the wide range of products and the large volume of diverse support services to the patients further intensify the complexity in healthcare logistics (Al-Qatawneh, Abdallah, & Zalloum, 2019). The Dutch healthcare providers are urged to take a strategic approach to position itself effectively for the future, which further emphasizes the importance of innovative LML concept in healthcare sector.

1.1 Problem definition

The project “Sustainable Supply Chain Management (SSCMH) in Healthcare” has started to develop sustainable innovative LML concepts for (healthcare) organizations (Moeke, Bogers, & Hofstra, 2019). For this purpose of the project, a living lab, which is defined as an user-centered, open-innovation ecosystem (Almirall & Wareham, 2011), is established to determine how and under which conditions the LML concept can be developed. The living lab consists of two field labs: campus hub and social hub. This thesis focuses on campus hub.

Campus hub consists of an academic hospital and two universities. The location of campus hub, which is referred to as ‘campus’, is very crowded with students, staff, patients, bicycles and cars. Consequently, it leads to more traffic jams and it has a negative impact on the environment. Therefore, campus hub has decided to collaborate with each other to develop a blueprint for cost-efficient, consolidated and emission-free last-mile solutions of (medical) goods. The living lab requires the involvement of multiple stakeholders due to its collaborative approach. In other words, a broad range of stakeholders will be involved throughout the development of an innovative LML concept. This is particularly challenging in the context of campus hub due to the wide difference and diversity of interests among the stakeholders (e.g. suppliers, (last-mile) logistic service providers and local municipality). Consequently, the value propositions are likely to differ between the stakeholders, because each stakeholder has its own view on what is valuable for them (Martinez & Bititci, 2006). When considering whether to engage in SSCMH project, the stakeholders have different motives to adopt sustainable initiatives, based on financial (e.g. cost reduction) or non-financial benefits (e.g. marketing advantage) (Kumar & Rahman, 2015). These conflicting goals and diversity of interests can be aligned when stakeholders collaborate to create and capture (joint) value (Niesten & Stefan, 2019). This calls for a governance approach to manage and maintain the long-term stability and benefits for all stakeholders (Z. Cao & Lumineau, 2015). The choice of the governance mechanism (i.e. contractual and relational mechanism) can affect both the creation and capturing of value (Dyer, Singh, & Hesterly, 2018).

Thus, it is important to pay attention to the different expectations and needs of the stakeholders who may exert a significant impact on the development of LML concept. Understanding each stakeholder's interests is a great way to manage their needs and wants to design a multi-stakeholder collaboration with an appropriate governance mechanism. In the current situation, there is still inadequate information regarding the interests and values of the stakeholders of campus hub. In this study a diagnostic analysis was performed in order to gain in-depth insights into what the stakeholders of campus hub want, what motivates them and which restrictions they face.

1.2 Research objective and question

The aim of this study is to gain an in-depth insight into the current situation of campus hub regarding what the expectations and tensions are related to LML in healthcare, by means of looking at how value is created and captured by stakeholders. Accordingly, the research question reads:

What are the expectations and tensions arising from innovative approaches to last miles logistics in healthcare?

To help answer the main research question, three sub-questions can be defined:

- 1) What are the interests and values of the stakeholders of campus hub?
- 2) What is the gap between the initial expectations and actual experience of the stakeholders of campus hub?
- 3) How is governance currently structured to foster value creation?

1.3 Theoretical relevance

This research contributes to the academic literature in several ways. First of all, this study complements and adds to the existing body of literature around healthcare SCM, in particular, the last mile logistics in healthcare. In recent years, healthcare SCM has been a highly topical area of research (De Vries & Huijsman, 2011; Duque et al., 2019; Lee, Lee, & Schniederjans, 2011). However, little is known on the LML in the healthcare industry because the prior research is focused on commercial and/or city logistics settings (Dolati Neghabadi, Evrard Samuel, & Espinouse, 2018; Lee et al., 2011). Furthermore, looking at the existing studies in governance mechanism, most of it is related to the dyadic relationship between two distinct modes of governance in the wider structure of supply chain, and lacks the emphasis on LML (Z. Cao & Lumineau, 2015; Lumineau & Henderson, 2012; Roehrich, Selviaridis, Kalra, Van der Valk, & Fang, 2019). In addition, findings of this study expand the knowledge of collaboration literature (M. Cao & Zhang, 2011; Chakraborty, Bhattacharya, & Dobrzykowski, 2014; Simatupang & Sridharan,

2002). It shows that collaborations are very important in contemporary supply chain management, particularly when it can be gained from understanding the interests and expectations of the stakeholders.

1.4 Practical relevance

Besides the theoretical relevance, the findings of this study should be of a particular interest for the project members of campus hub. A major challenge in this project is that multiple stakeholders are involved. The conflicting interests and values between the stakeholders increase the amount of complexity when designing an innovative LML concept. This study provides insights in the different interests and values of these stakeholders. Moreover, the findings of this study result in a better understanding in how value is created and captured among them; how the governance structure is utilized to manage the collaborative setting within campus hub. Different expectations and tensions were highlighted in this study in order to gain more understanding of the current situation in campus hub. Especially, in the uncertain times as COVID-19 pandemic, it is important to understand how the multi-stakeholder collaboration develops over time and which factors have impacted the campus hub.

The practical relevance might as well be extended to other practitioners that operate in a similar context where value creation involves a variety of stakeholders that are independent and need to collaborate to achieve a certain goal. The findings of this study could be provided as a preliminary understanding of how important collaboration is in order to manage the expectations of their stakeholders.

1.5 Outline of the thesis

The remainder of this study proceeds as follows. The next chapter presents the theoretical background of the thesis. Hereafter in chapter 3, the methodological choices for this research and the reasoning behind it will be explained. Chapter 4 consists of the results of the research and answers to the established research questions will be provided. This leads to the conclusion and discussion in chapter 5. In addition, the practical implications of this research will be addressed; followed by limitations and suggestions for future research. This section concludes with a reflection on the research process.

2 Theoretical framework

This chapter provides the theoretical background of the research. First, in section 2.1, the growing popularity of sustainability within the context of the supply chain will be explained as well as the last mile logistics. Thereafter (2.2), the healthcare supply chain management will be described in terms of complexity, sustainability, and the importance of collaboration. The following section 2.3 starts with an elaboration of value proposition, including the value creation and value capture. Afterward (2.4), the two governance mechanisms will be explained, namely contractual and relational governance. Finally, this chapter closes by summarizing the theoretical literature.

2.1 Sustainable supply chain management

In recent years, a growing concern has been rising regarding the issues of ethical behavior and environmental pollution in those supply chain activities (Ashby, Wilding, Leat, & Hudson-Smith, 2012; Shaharudin, Fernando, Chiappetta Jabbour, Sroufe, & Jasmi, 2019). Businesses have come under increasing pressure from stakeholders, e.g. government, customer and other stakeholder groups, to address the economic, environmental, and social implications of their supply chain (Seuring & Müller, 2008). Consequently, sustainable supply chain management (SSCM) has been the topic of interest for numerous studies (Ahi & Searcy, 2013; Gimenez, Sierra, & Rodon, 2012; Seuring & Müller, 2008). SSCM can be defined as *“the management of material, information and capital flows as well as cooperation among companies along the supply chain while taking goals from all three dimensions of sustainable development, i.e., economic, environmental and social, into account which are derived from customer and stakeholder requirements”* (Seuring & Müller, 2008, p. 1700). According to this definition, stakeholders in SSCM have to fulfill environmental and social standards, and at the same time remain competitive by meeting customer demands and related economic requirements. Supply chain management (SCM) can improve sustainability with the triple bottom line approach, whereby environmental, social and economic are equally considered (Elkington, 1997). However, most of the attention on SSCM aims at environmental and economic aspects, and, consequently, social sustainability remains the least explored (Ashby et al., 2012; Seuring & Müller, 2008). Overemphasizing any one dimension of sustainability may even be counterproductive to overall sustainability goals (Elkington, 1997).

According to Epstein and Buhovac (2010), an organization needs leadership, people and culture to develop sustainability strategies. It is complicated to integrate sustainability within their existing organizational culture (ibid). It requires fundamental shift in order to develop a sustainability-oriented organizational culture (Linnenluecke & Griffiths, 2010).

2.1.1 Drivers and barriers of adopting sustainable supply chain management

Despite of growing interest in SSCM, many organizations have difficulties to incorporate principles of sustainability into their practices (Ahi & Searcy, 2013). The organizations need incentives to pursue SSCM. The (external and internal) drivers and barriers can be found in different literature sources. Table 1 provides an overview of the barriers and drivers of Kumar and Rahman (2015); Seuring and Müller (2008).

Literature	Barriers	Drivers
Seuring and Müller (2008)	▪ Higher costs ▪ Coordination effort and complexity ▪ Insufficient or missing communication	▪ Legal demands/regulation ▪ Customer demands ▪ Response to stakeholders ▪ Competitive advantage ▪ Environmental and social pressure groups ▪ Reputation loss
Kumar and Rahman (2015)	▪ Increased cost of adoption ▪ Perception of low economic return ▪ Coordination effort and complexity ▪ Lack of top management commitment ▪ Lack of partner trust ▪ Lack of knowledge ▪ Lack of resources ▪ No information sharing ▪ Insufficient or missing communication ▪ Etc.	▪ External pressure ▪ Awareness ▪ Top management commitment and support ▪ Competitive and marketing advantage ▪ Cost reduction ▪ Trust and commitment among partners ▪ Relationship strategies (e.g. sharing information and gathering) ▪ Etc.

Table 1. Overview of the barriers and drivers to adopt SSCM

Seuring and Müller (2008) have identified the most common external pressures and incentives the external pressure of focal companies to adopt sustainability practices, as mentioned in previous section 2.1., These researchers include two distinct strategies to deal with the barriers to adopt SSCM, and one of them is ‘supplier management for risks and performance’. This strategy encourages companies to overcome the fear of a reputation loss in case of upraising problems. Therefore, additional environmental and social criteria are needed to complement economically based supplier evaluation. The relation between the three dimensions (environmental, social and economic) are related to three goal relations: win-win situation, trade-offs and minimum performance.

Another recent literature review (Kumar & Rahman, 2015) also argues that organizations need to develop relationship management strategies to influence and support suppliers to implement sustainability practices. The relationship strategies are, for instance, sharing information and gathering; incentives and financial; and joint development programs and integration. Consequently, it increases the sustainability performance of the supply chain and it reduces resistance to adopt sustainability practices. Therefore, it is important to have a proper collaboration with other supply chain members to remain profitable and competitive that results in a sustainable supply chain. Also, Kumar and Rahman (2015) stress that a collaboration with potential suppliers should be based on sustainability standards.

2.1.2 Last-mile logistics

This growing attention to sustainability has increased the academic attention on the topic LML (Olsson et al., 2019). Last-mile is the “*last segment of a delivery process, which is often regarded as the most expensive, least efficient aspect of a supply chain and with the most pressing environmental concerns*” (Lim et al., 2018, p. 309). Especially, the urban freight transport is one of the most polluting segments of the delivery process. Freight transport accounts for 10 to 15% of total traffic in cities and causes detrimental effects such as emissions, noise hindrance, and traffic safety issues (Dabanc, 2011). Based on the current state of the research, there is still inadequate attention to deal with urban freight distribution that contributes to several environmental problems, including air-polluting emissions and congestion (Lim et al., 2018).

During the last decades, urban consolidation centers (UCCs) has emerged as an alternative to improve supply chain performance and reduce negative effects of environmental and social of urban logistics (Allen, Browne, Woodburn, & Leonardi, 2012). UCCs can be described as logistics facilities that are located at the edge of the city to perform last-mile transport in an efficient and environmentally friendly manner by bundling goods into a single delivery vehicle (Van Heeswijk, Larsen, & Larsen, 2019). Throughout the literature, UCC has been described in various terms, including Urban Distribution Centers, City Logistics and Central goods sorting point (Browne et al., 2005). According to Nordtømme, Bjerkan, and Sund (2015) should UCC receive, consolidate and distribute goods in order to minimize transport and optimize deliveries; provide added value services, such as storage, goods control and waste management. The purpose of UCC is to avoid half-empty freight vehicles (Allen et al., 2012). The last-mile delivery from the UCC can be done using electric freight vehicles to lower the emissions from freight transport (Allen et al., 2012). Environmentally friendly vehicles are becoming more important due to that many countries have introduced the low emission zones in certain cities across Europe, including the Netherlands, Germany, Italy and United Kingdom (Urbanaccessregulations.eu, 2020).

Despite the theoretical benefits of UCCs, the vast majority of UCCs were unsuccessful in practice (Allen et al., 2012; Browne et al., 2005; Nordtømme et al., 2015; Paddeu, Parkhurst, Fancello, Fadda, & Ricci, 2018). This is due to several reasons.

The financial aspect of an UCC is often viewed as a major barrier. High costs incurred by operations and high investment in properties. In the startup phase of a UCC, local municipalities provide UCC subsidies (Allen et al., 2012; Browne et al., 2005). Previous study has shown that when the financial support is ended, the UCC is forced to shut down (Browne et al., 2005). The main problem of subsidies is that the UCC come to rely on these subsidies, and therefore it is important that a UCC has a sustainable financial model to become less dependent (Allen et al., 2012; Nordtømme et al., 2015). Another obstacle to be financial viable is due to the costs of extra transshipment (Verlinde, Macharis, & Witlox, 2012).

Another barrier relates to the stakeholder acceptability (i.e. carriers, end-receivers and local authorities) (Nordtømme et al., 2015). It is difficult to manage the different expectations and demands of stakeholders in the implementation of UCC (Nordtømme et al., 2015; Paddeu et al., 2018). The acceptability will be low when the stakeholders are not fully aware of their responsibility for the negative environmental impacts caused by their last-mile deliveries (Van Rooijen & Quak, 2010). To increase the stakeholder acceptability, the stakeholders have to be aware of the impacts of certain measures; establish measures to alleviate the potential financial risks (Nordtømme et al., 2015). It should be clear about who pays and who benefits (Paddeu et al., 2018). However, the awareness can create unwillingness to change routines for a UCC trial because they were seen as too costly (Nordtømme et al., 2015). Also, the lack of collaboration between retailers and carriers will result in inefficient bundling and increase vehicle kilometers (Verlinde et al., 2012)

2.2 Healthcare supply chain management

In recent years, scholars have shown interest in healthcare supply chain management (De Vries & Huijsman, 2011; Elmuti, Khoury, Omran, & Abou-Zaid, 2013; Volland et al., 2017). SCM has become one of the tools to reduce healthcare costs and improve quality at the same time (Elmuti et al., 2013). As opposed to other industries, SCM in the healthcare industry is more complex due to the patient and client care quality (Volland et al., 2017). Although that healthcare industry has recognized the importance of SCM, the healthcare supply chain is way behind in the effective utilization of the benefits from SCM compared to other industries (De Vries & Huijsman, 2011; Elmuti et al., 2013; Khosravi & Izbirak, 2019; Volland et al., 2017). This is due to the unique features of this industry, such as the complexity of the technologies being used and the existence of multiple stakeholders (De Vries & Huijsman, 2011). Moreover, the unpredictable nature of patient mix (Volland et al., 2017) and uncertainty of customer demands make it difficult to tackle unreliable resource demand, such as medicines and medical products (Arora & Gigras, 2018; Volland et al., 2017). Medicine shortages and improper use of pharmaceuticals of the healthcare supply chain can have a severe impact on human health (Uthayakumar & Priyan, 2013). Therefore, it is hard to reach the right patients at the right time with the correct amount of materials and information (Elmuti et al., 2013). Uthayakumar and Priyan (2013) also argue that periodic inventory review policies are not applicable due to the uncertainty of customer demands and patient arrivals.

To improve the efficiency, quality of service and patient care, the healthcare industry is also confronted with the adoption of sustainability in the supply chain in terms of the triple bottom line (De Vries & Huijsman, 2011; Duque et al., 2019). From the economic perspective, although effective practices in healthcare supply chain have proven that a portion of costs associated with supply chain can be reduced, the total healthcare expenditures are simultaneously increasing (Burns, 2002; Duque et al., 2019; Volland et al., 2017). The healthcare industry is challenged to keep the costs down without losing

the health quality and customer satisfaction (Elmuti et al., 2013). From the environmental perspective, the healthcare industry is typically high in consumption of material, energy, and water in hospitals (Duque et al., 2019). The significant amount of gathered waste and disposal of medical waste is consequential for the environment and public health (Ananth, Prashanthini, & Visvanathan, 2010; Eckelman et al., 2018). In addition, the healthcare supply chain contributes to pollutant emissions from facility and vehicle emissions (Eckelman et al., 2018). Lastly, the social challenge indicates the difficulty to achieve the interests of different stakeholders, which results in compensation inequality; developing burnout in jobs; and unsatisfactory healthcare service in terms of care quality, access and delivery (Duque et al., 2019; Khosravi & Izbirak, 2019).

2.2.1 Collaboration in healthcare supply chain management

Supply chain collaboration is established when two or more supply chain members work together to plan and execute supply chain operations (Simatupang & Sridharan, 2002). In order to implement sustainability practices across the supply chain, a collaboration in the supply chain needs to be established (Kumar & Rahman, 2015). Several studies have highlighted the importance of collaboration in supply chain and indicated that collaborative relationships result in several advantages (M. Cao & Zhang, 2011; Simatupang & Sridharan, 2002). Supply chain collaboration optimizes long-range profit for all supply chain members and creates competitive advantage (Simatupang & Sridharan, 2002). The study of M. Cao and Zhang (2011) shows that supply chain collaboration leads to collaborative advantage (i.e. business synergy, process efficiency and expectation) and greater organization's performance (i.e. sales growth, profit margin on sales, return on investment, and growth in return on investment.). This implies that organizations have to create a win-win situation to achieve business synergy.

Different scholars focus on different components in supply chain collaboration. Trust is, according to Sahay (2003), an essential component to ensure long-term collaboration between stakeholders in the supply chain, and subsequently leads to desirable behavior among the supply chain members. M. Cao and Zhang (2011) identified seven components in supply chain collaboration: information sharing, goal congruence, decision synchronization, incentive alignment, resource sharing, communication, and joint knowledge creation. The following components of supply chain collaboration are important in the context of healthcare industry: incentive alignment, information access, collaborative communication orientation and goal congruence (Chakraborty et al., 2014). These authors also added a fifth component: relationship transparency.

Incentive alignment refers to the process of sharing costs, risks, and benefits among all supply chain members (Simatupang & Sridharan, 2008). The authors note that it motivates the members to act with their mutual strategic objectives and to make decisions that are beneficial for the whole supply chain. It is important that each supply chain member split gains and losses in a fair manner; outcome of the collaboration should be beneficial for all supply chain members (Manthou, Vlachopoulou, & Folinas,

2004). As mentioned in section 2.2, SCM in healthcare industry is more complex compared to other sectors. The main problem in the traditional healthcare supply chain is that each stage of the supply chain operate independently from one another (Krichanchai, 2012), and at the same time it depends on the alignment of multiple stakeholders (Marques, Martins, & Araújo, 2019). It is a complex network consisting of many different parties at various stages of the value chain; each stakeholder has his own interests and demands (Kritchanchai et al., 2019). For example, suppliers are more focused on profit maximization and market differentiation (Lim et al., 2018), whereas healthcare providers aim to minimize costs and to ensure patient safety (Krichanchai, 2012). Employees pay more attention to the work-related health and safety situations (Saeed & Kersten, 2017). The government and consumers are more concerned about the pollution and emission (Kamer, 2017; Malik et al., 2016). This fragmented supply chain leads to misaligned incentives and conflicting goals, which hinder the adoption and implementation of effective SCM and sustainability practices (Kritchanchai et al., 2019; McKone-Sweet, Hamilton, & Willis, 2005). Also, this multiple heterogeneity of stakeholders with diverse interests also increases the complexity of designing LML solutions (Harrington et al., 2016). There is a necessity to overcome trade-offs by creating mutual interests among the demands of all stakeholders (Seuring & Müller, 2008), whilst each stakeholder has its own sustainability-related concerns. Therefore, incentive alignment is a key component of collaboration in healthcare sector (Chakraborty et al., 2014).

Information access refers to sharing information to capture, store, and provide information to ensure effective decision makings (Simatupang & Sridharan, 2002). Information sharing reduces uncertainty, and thereby improves the degree of trust (Kwon & Suh, 2004). Sahay (2003) also highlights that trust facilitates the transparency of sharing information, which subsequently leads to mutuality in goal setting and joint problem solving. Based on relevant, timely, and accurate information, the supply chain members are able to extract knowledge from the shared data to take effective decisions (Simatupang & Sridharan, 2002).

Collaborative communication orientation is the contact and message transmission process among supply chain members in terms of frequency, direction, mode, and influence strategy (M. Cao & Zhang, 2011). More specifically, these authors refer that communication facilitates the transmission of information based on higher frequency, bidirectional flows, informal modes and indirect influence strategy. More specifically, the two-way communication is important for the smooth continuation of the supply chain activities in the context of healthcare (Chakraborty et al., 2014). Open and fast communication is essential to jointly, forecast, develop, produce, synchronize, and deliver their products or services (Manthou et al., 2004). The open communication also means taking risk of vulnerability to the actions of other supply chain members (Sridharan & Simatupang, 2013).

Goal congruence is defined as to the extent to which supply chain members perceive that their business objectives are fulfilled by achieving the supply chain objectives (M. Cao & Zhang, 2011). Contractual agreements between the supply chain members can be seen as a way to achieve desired collective outcomes and facilitate goal congruence (Lumineau & Quélin, 2012). The role of agreements

create governance on how collaborative relationships should be managed, and this will be further elaborated in paragraph 2.4 (Z. Cao & Lumineau, 2015).

Relationship transparency refers to how ‘open’ the actors are in terms of revealing their motivations, goals, and agenda (Chakraborty et al., 2014). The authors argue that this component might have complications because healthcare operates in a highly uncertain environment where demand and procurement forecasting is difficult. Transparency is also important in negotiation for incentive alignment (Sridharan & Simatupang, 2013). To the larger extent, it depends on trust among the supply chain members (Chakraborty et al., 2014).

While many benefits of collaborative relationships have been outlined above, many organizations have difficulties to engage in collaboration. Boyce, Mano, and Kent (2016) argue that the conceptual ideal of a collaborative environment is not as widespread as anticipated in the context of SCM. Their findings are also aligned with the study of Holweg, Disney, Holmström, and Småros (2005) that collaboration is not appropriate in every situation. The factors geographical dispersion, logistics lead-time and product characteristics determine the degree and type of collaboration (Holweg et al., 2005).

2.3 Value proposition

As mentioned in section 2.1, SSCM has become a necessity as environmental and social concerns have remained at the forefront of research (Ashby et al., 2012; Elkington, 1997; Seuring & Müller, 2008). Prior researches have shown on how to develop value propositions centered on sustainability (Baldassarre, Calabretta, Bocken, & Jaskiewicz, 2017; Vladimirova, 2019). Participation of each stakeholder is required to achieve the sustainability objectives, while simultaneously fulfilling stakeholders’ requirements (Saeed & Kersten, 2017). A sustainable value proposition is described as the result of generating shared value for all stakeholders, including shareholders, suppliers, partners, environment and society (Baldassarre et al., 2017). However, the key stakeholders of supply chain have different value propositions, and these should be aligned to enhance the value proposition of the entire supply chain (Martinez & Bititci, 2006). A recent study by Mangano and Zenezini (2019) shed light on the value propositions for last-mile services for urban retailers. Their study shows that there should be more awareness of relevant value propositions of different stakeholders when designing innovative LML solutions. Moreover, the notion of ecosystem has arisen in the supply chain literature (Lim et al., 2018; Mangano & Zenezini, 2019; Van Heeswijk et al., 2019). Ecosystem aims to create and capture value in collaborative settings in order to develop an envisioned value proposition (Adner, 2016), and subsequently have more aligned value propositions (Martinez & Bititci, 2006).

2.3.1 Value creation

Existing business literature insists that value must be created for both shareholders and stakeholders (Baldassarre et al., 2017; Freeman, 2011; Vladimirova, 2019). From a supply chain perspective, value creation refers “*to the realized value of how well goods or services align with particular stakeholders in terms of non-financial measures and the traditional financial measures*” (Sridharan & Simatupang, 2013, p. 90). The value creation is more complex due to conflicting interests and viewpoints of stakeholders based on their own knowledge, goals and context (Lepak, Smith, & Taylor, 2007). Therefore, collaborative supply chains can achieve more unique values than by acting alone (Dyer & Singh, 1998). Although that stakeholders have widely diverging social, economic and/or environmental goals, the study of (Austin & Seitanidi, 2012) shows that collaborative creation of social or environmental value can result in creating economic value and vice versa. In addition, Sridharan and Simatupang (2013) have concluded that the components of collaboration, such as incentive alignment, information sharing and decision synchronization – the same components as in the study of M. Cao and Zhang (2011) in paragraph 2.2.1 – have impact on the value creation. Austin and Seitanidi (2012) also state that communication, joint problem solving, transparency and coordination are essential for value creation. Thus, joint value creation is a major source of strategic advantage, meaning that combining heterogeneous competencies create benefits for all stakeholders in the long run (Dyer & Singh, 1998). Other mechanisms do also trigger the collaborative value creation: understanding the role of power and trust (Sridharan & Simatupang, 2013); linked interests and synergistic value (the different goals are not conflicting but integrally connected) (Austin & Seitanidi, 2012); and survival and growth of the firm (Martinez & Bititci, 2006). Moreover, the findings of the research of Z. Cao and Lumineau (2015) presents that by applying the governance mechanism in collaboration maximizes the value creation. The governance mechanism will be elaborated in section 2.4.

2.3.2 Value capture

The relative value creation can only be defined as the actual benefits are captured by each of the partners (Sridharan & Simatupang, 2013). In other words, the greater the value creation in a relationship, the greater its capture by the parties (Tescari & Brito, 2016). The value creation may be created among the partners, but the value capture is determined by the perceived power in the relationship between the partners (Bowman & Ambrosini, 2000). Consequently, the cooperation for value creation lead to increased competition among the partners for value capture (Dyer et al., 2018). Thus, how much value an actor of supply chain can capture depends on the degree of power.

Bargaining power enables the organization to capture more value. (Bowman & Ambrosini, 2000). Bargaining power is defined as “*the ability to favorably change the terms of agreements and to obtain accommodations from partners*” (Dyer et al., 2018, pp. 3155-3156). Bowman and Ambrosini (2000) argue that a powerful bargaining position of a supplier will capture a large proportion of the shared value and transform the value into monetary achievement of the organization. This implies that

the value capture – realization of exchange value – is determined by the bargaining relationships between stakeholders (Bowman & Ambrosini, 2000). These findings are in line with the research of Crook and Combs (2007), which state that bargaining power enables supply chain member to gain favorable exchange from weaker members. The stakeholder uses its power in an opportunistic way to gain more benefits rather than creating better value (Sridharan & Simatupang, 2013). Subsequently, the powerful supply chain members cause a power imbalance, and it raises concerns regarding the fairness of value distribution (Bowman & Ambrosini, 2000; Crook & Combs, 2007; Lepak et al., 2007). As a result, the other party perceive little incentive to continue create value in the long term (Lepak et al., 2007). Decision synchronization is the degree which supply chain members can coordinate decisions that benefit the supply chain as a whole (Simatupang & Sridharan, 2002).

As competing interests and different stakeholders complex the value creation, it also raises concerns regarding the fairness of value distribution (Lepak et al., 2007). Although the value capture is determined by the perceived power, firms can implement actions that the division of value capture is perceived as fair. Some believe that the choice of governance structure (contractual agreements) ensure the distribution of value under condition of recurrent transaction and mixed investment (Williamson, 1985). In addition, the interaction mechanisms of collaboration, as argued in subsection 2.2.1, do also contribute to equal distribution of values (Sridharan & Simatupang, 2013).

Furthermore, bargaining power is dynamic and can change over time (Dyer et al., 2018). According to Dyer et al. (2018) can the expected value creation (ex-ante bargaining power) change (ex-post bargaining power) in four ways. The first factor that will influence the distribution of common benefits in a relationship is when a partner can replicate or replace its partner's knowledge and resources. The second factor refers to a partner that develops additional resources which are considered more valuable than initially perceived and consequently demand a greater share of the pie in renegotiation. The other way is the degree to which partners make asymmetrical investments in relation-specific assets. In other words, when a partner makes an asymmetrical investment in assets that are not easily re-deployable, then, its bargaining power will become greater in future negotiations. The last factor in ex-post bargaining is related to the external environment. The competitors may imitate the complementary resources and this weakens the ex-post bargaining position of the organization that has been imitated.

The term power is commonly associated with negative behavior, but exercising power gains commitments to address impediments that stakeholders face while attaining value creation (Sridharan & Simatupang, 2013). Besides that, the members in the supply chain with a weaker bargaining position may benefit from SCM when a strong organization forebears bargaining power (Crook & Combs, 2007). It can increase the probability of survival and leverage SCM outside the focal chain to improve its performances (Crook & Combs, 2007).

2.4 Inter-organizational relationship

Supply chain scholars have devoted considerable attention to inter-organizational relationships (IOR) (Z. Cao & Lumineau, 2015; Lumineau & Henderson, 2012; Roehrich et al., 2019). The deployment of a governance mechanism to manage IORs is important in SCM (Z. Cao & Lumineau, 2015). Two main types of governance mechanism are present in an IOR: contractual and relational governance (Z. Cao & Lumineau, 2015; Lumineau & Henderson, 2012; Roehrich et al., 2019).

2.4.1 Contractual governance

Contractual governance highlights the importance of contract and formal rules to reduce opportunism and safeguard the IORs (Z. Cao & Lumineau, 2015). A formal contract defines the parties' obligations to ensure that both parties will comply with the other's expectations (Salbu, 1997). According to transaction cost economics (TCE) (Williamson, 1985), the formal contracts provide safeguards that can protect the economic exchange as a consequence of bounded rationality and opportunism. Especially in complex IORs have to enlists detailed roles and responsibilities, procedures for monitoring, penalties for non-compliance, and above all, determine the outcomes of the agreement (Poppo & Zenger, 2002). Contracts have two distinct functions: control and coordination (Lumineau & Quélin, 2012). Their research stresses that both contract functions are required to encounter strong and weak forms of opportunism.

Many scholars have considered a contract as an instrument of control in monitoring the other's behavior in order to avoid the misappropriation of assets (Lumineau & Quélin, 2012; Williamson, 1985). However, the control in contractual governance has issues with creating and monitoring rules that ensure the other partner performs accordingly (Salbu, 1997). This is due to the degree of contractual hazards in transactional exchange (Williamson, 1985). In response to exchange hazards, parties have to craft a complex contract that contains detailed rules for each contingency, and thereby encourage cooperation and trust (Poppo & Zenger, 2002). Still, it is impossible to account for all potential unforeseen developments due to the bounded rationality of human beings (Williamson, 1985). When a contract contains a robust sanctions clause, then this will create strong incentives for both sides to defend its behavior and discuss the appropriateness of the other's actions (Lumineau & Henderson, 2012). Specified penalties will make it easier to detect and deal with divergence from the agreed terms of the exchange (Lumineau & Quélin, 2012). Such complex contracts are very costly and according to TCE should the contract be created with minimal cost (Poppo & Zenger, 2002; Williamson, 1985). A costly contract is derived from the bounded rationality of making poor governance decisions (Williamson, 1985). Moreover, Z. Cao and Lumineau (2015) point out that the control function can signal lack of trust.

Contractual coordination attempts to achieve a desired collective outcome and to facilitate goal congruence by clearly defining the roles and information sharing (Lumineau & Quélin, 2012). Also the

coordination function mitigates the risk of misunderstanding (Salbu, 1997). This function encourages communication and information sharing between the buyer and the supplier to have a more cooperative negotiations (Lumineau & Henderson, 2012).

In the context of SCM are the controlling and coordinating dimension in contractual governance helpful to balance the prevention of risks and the promotion of cooperative behaviors (Lumineau & Henderson, 2012). Moreover, many scholars have argued that – besides control and coordinating – trust and relational norms are also effective safeguards in reducing opportunistic behavior in IOR (Z. Cao & Lumineau, 2015; Poppo & Zenger, 2002; Ring & Van de Ven, 1994).

2.4.2 Relational governance

As argued earlier, the governance mechanism in IOR involves more than formal contracts in contractual governance. The need for control for opportunism is fundamental in TCE but it lacks trust. Trust and relational norms are considered as the most important elements of relational governance (Z. Cao & Lumineau, 2015). Relational governance corresponds to an informal structure of governance (Dyer & Singh, 1998). Social exchange theory (SET) argues that trust emerges through social interactions between exchange partners (Blau, 1964). Therefore, trust could be an effective instrument to govern IORs and provides mutual confidence in the partner's integrity, credibility, and benevolence in a hazard exchange (Z. Cao & Lumineau, 2015). It implies that trust refers to confidence in other's goodwill (Ring & Van de Ven, 1994). In contrast to formal contract, the element trust reduces transaction cost and the risk of opportunistic behavior (Poppo & Zenger, 2002; Ring & Van de Ven, 1994). Moreover, the parties create value in the alliance when they build high levels of trust and share knowledge (Dyer et al., 2018). The relational governance has its limitations. To develop informal safeguard (trust) requires extensive time and social interactions (Dyer et al., 2018).

Relational norms, such as flexibility, information exchange and solidarity, relate to shared expectations regarding the behavior of each party in IOR (Heide & John, 1992). The relational norms specify the behavior which are appropriate as well as the permissible limits on behavior (Heide & John, 1992). Flexibility relates to adaptation to unforeseeable circumstances (Heide & John, 1992). Trust allows more flexible interaction between the parties to adapt to unforeseen circumstances (Gulati & Nickerson, 2008). Information exchange facilitates problem-solving where partners are willing to provide useful information to one another (Heide & John, 1992), including short- and long-term plans and goals, which forms the basis for adaptation (Poppo & Zenger, 2002). The high interdependence in IOR requires supply chain members to share information and make mutual adjustments to reduce uncertainty and further facilitate relational governance (Z. Cao & Lumineau, 2015). Solidarity refers to a bilateral approach that enhances the perception of commitment to joint action (Heide & John, 1992). Commitment to such norms will result in mutuality and cooperation in the relationship to reduce the risk of opportunism and potentially high costs of exchange hazards (Poppo & Zenger, 2002).

2.4.3 Complements or substitutes

Several studies have discussed the relationship between the contractual and relational governance that oscillates between complementarity and substitution (Z. Cao & Lumineau, 2015; Lumineau & Henderson, 2012; Poppo & Zenger, 2002; Roehrich et al., 2019). Substitution refers to doing one thing (e.g. relational governance) decreases the benefits of the other (e.g. contractual governance) (Poppo & Zenger, 2002). The study of Dyer and Singh (1998) stresses that informal contracts that rely on trust often substitute the controls of formal contracts. This research is in line with the findings of Gulati and Nickerson (2008), trust can lead to a substitution if trust generates a less costly and more effective safeguard than complex formal contracts. In contrast to substitution, many scholars propose contractual and relational governance function as complements (Z. Cao & Lumineau, 2015; Lumineau & Henderson, 2012; Poppo & Zenger, 2002). This implies that both mechanism complement each other in decreasing opportunistic behavior and improving satisfaction and relationship performance (Z. Cao & Lumineau, 2015). In particular, the study of Lumineau and Henderson (2012) highlights the importance of relational norms in supply chain relationships, as they can offer similar benefits as contractual governance in terms of controlling opportunism. Also, complementing contractual and relational governance assure the value alignment in the IOR because it goes further than creating, signing and monitoring the formal contract (Poppo & Zenger, 2002).

2.5 Conclusion of theoretical framework

In sum, LML is under increasing attention in literature and UCC is one the possible methods to increase efficiency in the last-mile by keeping the emission and pollution at a low degree. Furthermore, SCM research in healthcare industry is growing and has been developing from its origins within the traditional supply chain toward more sustainability. The complex nature of SCM combined with sustainability is more difficult to manage in the healthcare industry. Healthcare supply chain is complex in terms of their unique tasks, the diversity of stakeholders in supply chain and its goal diversity. These complexities give rise to the need for more collaboration between stakeholders. The challenge is to develop an aligned value proposition throughout the supply chain. In particular, when sustainability is centered on creating a value proposition. The unique feature of SCM in healthcare is that many stakeholders in supply chain have different interests and values. Therefore, collaboration is essential to create and capture values from multiple stakeholders. The given value share depends on the bargaining power of the partner in a relationship. The power imbalance could determine capability of the partner to capture value in its own benefits. Therefore, contractual and relational governance mechanism can maximize the value creation and value capture in IOR. These two governance mechanisms can act as substitutes or complements for each other.

3 Methodology

In order to answer the research question, this chapter presents the methodology used in conducting this research. This includes the research design, the case, the data collection, the data analysis, the research quality and the research ethics.

3.1 Research design

This study employs a qualitative case study methodology to interpret and understand the interests and expectations of stakeholders. Qualitative research enables the researcher to see and understand – in an in-depth manner – people’s motivations, their reasons, their actions and the context for their beliefs and actions (Myers, 2013). In contrast, quantitative research is not appropriate for this study, because it focuses on testing hypothesis and statistical analysis (Eriksson & Kovalainen, 2008); shows a lack of attention to the subjective nature of human thoughts and actions (Symon & Cassell, 2012). The objective of this study is to gain an in-depth insight into the current situation of campus hub. The different stakeholders with different interests need to be explored in order to thoroughly understand them. A case study is suitable as the research strategy to investigate a contemporary phenomenon in-depth and within a real-life context (Yin, 2014). Case study has been used successfully in many fields of study, including last-mile (Harrington et al., 2016; Leung et al., 2018; Olsson et al., 2019). Throughout the case study, the researcher will adopt an interpretive approach to gain an in-depth understanding and valuable knowledge at different levels of observation about what restrictions each participant face and what its interests are (Thomas, 2011).

3.1.1 Case description

This research was conducted at the campus hub, which is one of two field labs of a living lab within the SSCMH project. Academic hospital and two universities (pseudonym BU and SAN), as the campus hub, have signed a collaboration agreement (in Dutch: *samenwerkingsovereenkomst*) to jointly work towards a safer and cleaner environment. Working together is based on several reasons. The first reason refers to the crowded campus. On a daily basis, many people are on the campus; the roads are busy with (transport) traffic. The second reason refers to the inefficient allocation of resources. Currently, a wide variety of suppliers deliver directly to the customer, which is the campus hub, as shown in Figure 1, black dotted line. The last reason is that the three organizations are closely located to each other. Hence, the three organizations are committed to improve the last-mile with less emission, congestions and supply chain costs, and provide higher service levels. Based on the prior research of SAN, academic hospital is responsible for 85% of all freight transport on the campus. As a result, campus hub emphasizes on the healthcare logistics, and with special attention to LML. In order to develop this

blueprint for cost-efficient, consolidated and emissions-free last-mile solution, it is vital to understand the interests and expectations of the key stakeholders who are direct and indirectly involved in the living lab. This stakeholder analysis will serve as an input to design a logistic concept.

The current last-mile situation of campus hub is as follows. The suppliers, who have joined the SSCMH project, deliver their non-critical goods, such as office supplies and sanitary articles, to the logistic service provider, referred to as transport company. Transport company is the connection between the suppliers and campus hub (see Figure 2, orange solid line). This implies that transport company plays a key role to orchestrate the last-mile process, and has taken up the responsibility to facilitate the storage, to consolidate, and transport the goods with zero emission vehicles to the last-mile hub, which is the campus hub. Academic hospital has a large storage space to store the non-critical goods for the whole campus hub.

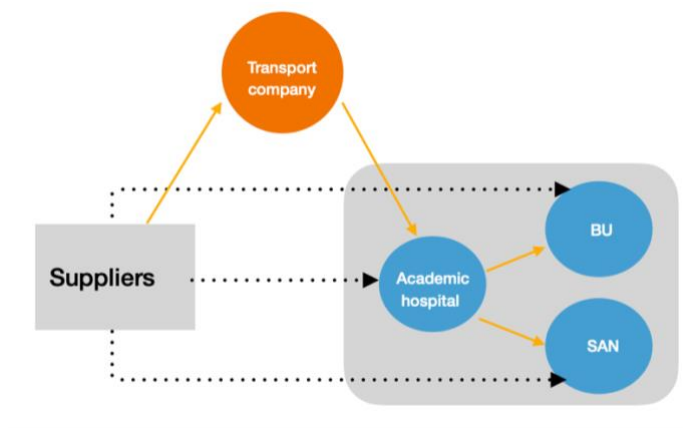


Figure 1. Last-mile logistic from campus hub

3.2 Sample selection

The collaborative approach within the project allowed the researcher to include a wide variety of stakeholder perspectives from different organizational and functional backgrounds. The participants are sampled in a strategic way, meaning that the sampled participants were relevant in relation to answering the research (sub-)question (Bryman, 2012). Accordingly, the purposive sampling is applied. This sampling strategy allowed the researcher to select a sample from which the most can be learned because it includes the assumption that the researcher wants to discover, understand, and gain insight (Merriam & Tisdell, 2015). The access to participants for this study was gained through a gatekeeper, who ensured that the researcher could conduct the research without slowing down the process (Bryman, 2012). The gatekeeper of this study was my supervisor, who is a PhD candidate in the SSCMH project. He helped the researcher to define the key participants for conducting interviews to prevent potential resistance due to the dynamic circumstances in campus hub.

The process of contacting participants for interviews had been interrupted due to the global pandemic. The Dutch government announced that all employees had to work from home (Rijksoverheid,

2020). Consequently, it was difficult to contact the designated persons for this study (see Table 2 for summary). Some stakeholders, such as academic hospital, municipality, transport company and suppliers were unavailable for interview, because they had other priorities at the moment. Thus, the initial list of participants had to be slightly changed.

As a consequence of the unavailability of certain participants, snowball sampling was used after purposive sampling. The snowball sampling was appropriate for this study to establish contacts with other stakeholders for subsequent interviews (Bryman, 2012). In the first three interviews the participants were asked at the end of the interview to suggest another participant. Without the referrals, it would be more difficult to approach the other participants, who are involved in the project, on our own (Creswell, 2007). Potential participants were contacted via the gatekeeper. However, the snowball technique only resulted into extra two participants. In order to have a credible research, it was necessary – in consultation with the thesis supervisor – to utilize five interviews from the first-round interviews. An overview of the participants can be found in Table 3. To assure the anonymity of participants, the names of the participants are not disclosed throughout this study.

Participants	
1.	Project Manager Research
2.	Head of Procurement from SAN
3.	Project Manager from BU
4.	Supply Chain & Procurement Manager from Academic hospital*
5.	Transport company*
6.	Municipality representative *
7.	Supplier representative *
8.	Supplier representative*

Table 2. Initial participants as the sample for this research (*: unavailable for interview)

Participants	Date of interview
1. Project Manager Research	8 April 2020
2. Project Manager from BU	29 April 2020
3. Head of Procurement from SAN	15 May 2020
4. Head of Procurement from BU	15 May 2020
5. Transport company	N/A
6. Municipality	N/A

7. Supply Chain & Procurement Manager from academic hospital	N/A
8. Team coordinator from academic hospital	N/A
9. Supplier representative	N/A

Table 3. Overview of the conducted interviews with participant for this research

3.3 Methods of data collection

In qualitative research, empirical data is gathered from primary and secondary sources (Myers, 2013). Collecting data from multiple sources is strongly recommended for a case study because it allows the researcher to draw a convincing conclusion (Yin, 2014). Combining two or more techniques to gather data refers to triangulation (Myers, 2013). Triangulation allows the researcher to gain a ‘fuller’ picture of the phenomenon under investigation (Myers, 2013). In this study, data is collected from two sources: semi-structured interviews (primary source) and various documents (secondary source).

3.3.1 Semi-structured interviews

In this study, the primary methodology of data collection was through semi-structured interviews with a variety of key stakeholders of campus hub. A characteristic of semi-structured interview is that it has room for improvisation, flexibility and openness to ask follow up questions (Myers, 2013). The gatekeeper contacted the participants via e-mail – with the researcher in the CC field. The semi-structured interviews were conducted with the gatekeeper. The researcher had the lead in the interviews and asked the interview questions; the gatekeeper asked questions when necessary. Based on the problem statement and research question, the interview guide has been established, which includes clear and open-ended questions (Appendix 1). The interview guide covered the main topics of the study (Bryman, 2012). The interview guide consists of an introduction, main body, and conclusion.

Introduction of the interview. In order to create a comfortable environment of trust and confidentiality, the researcher introduces herself and the research itself at the start of the interview. Before the interview questions were asked, the researcher explained that the information will be treated confidentially and anonymous. Furthermore, participants were asked for permission to record the interview.

Main body of the interview. In this part the researcher asked the prepared questions. The researcher did not pose the same questions to all participants by using the same order or same wording, because the researcher has the leeway in how to reply and ask follow-up questions (Bryman, 2012).

Conclusion of the interview. After all the questions were discussed, the researcher asked the participant whether he or she had any questions. The researcher repeated that confidentiality and

anonymity are ensured, and informed participants that the transcript, which were transcribed in the language of the interview, were sent to them – via the gatekeeper – in order to provide them the opportunity to check the accuracy of their own view. Finally, the researcher thanked the participant for their time.

In total four interviews of 50 to 70 minutes length have been conducted via Voice over Internet Protocol (VoIP) application, such as Zoom or Microsoft Teams. Due to the global pandemic and intelligent lockdown in the Netherlands, it was impossible to conduct the interviews face-to-face where the participant and researcher are situated in the same location. Nowadays, technology is enabling interviews to be conducted in a new way via VoIP (Lo Iacono, Symonds, & Brown, 2016). VoIP applications, such as Skype and Facetime, open up new opportunities for researchers to contact participants by sending “*voice and video across the internet via a synchronous (real-time) connection*” (Lo Iacono et al., 2016, p. 103). There are no relevant differences or distortions when interviews are conducted face-to-face or via Skype (Hanna, 2012). However, in practice using VoIP technology may cause technology concerns: faulty webcam (Hanna, 2012), poor audio quality and unreliable internet connection (Seitz, 2015; Weller, 2017); and difficulty to read body language (Seitz, 2015). Also, the loss of personal connection makes it difficult to gather detailed answers from sensitive questions (Seitz, 2015). In qualitative research is building trust between researcher and participants very critical, which is a condition to disclosure of detailed information and to enhance the quality of the data (Creswell, 2007). The study of Lo Iacono et al. (2016) shows that VoIP interviews may be as effective as face-to-face interviews when participant deals with sensitive topics. Weller (2017) stresses that the participants can feel more comfortable when they are not physically in the presence of the researcher (e.g. home). In addition, the researcher avoids the feeling that the participant may feel imposed when the researcher is in the participant’s personal space (Hanna, 2012). In other words, the researcher and participant may feel less nervous and pressured than being in person. Another advantages of conducting VoIP interview are low cost and it minimizes ecological dilemmas (e.g. travelling to a certain destination) (Hanna, 2012).

3.3.2 Document analysis

In addition to the four semi-structured interviews, data will be collected by analyzing several documents (see Table 4 for an overview). Documents have different forms of data: text, audio, pictures, or video (Myers, 2013). These additional information sources allowed triangulation, as explained at the beginning of this subsection. The researcher had been granted access to the documents by the gatekeeper, because they are considered as sensitive and confidential. The four documents were used to capture current developments and initiatives of the SSCMH project. Also, they were mainly served as thorough preparation for the semi-structured interviews.

Name of document	Type of document
1. The first-round interviews with key stakeholders	Audio
2. Sustainable supply chain management in healthcare	Text
3. Project document: Proposal 'Living Lab Sustainable Supply Chain Management in Healthcare (SSCMH)	Text
4. Samenwerkingsovereenkomst Living Labs SSCMH	Text

Table 4. Overview of the documents for documentation analysis

3.4 Data analysis

After the interviews were conducted, the interviews were transcribed in a standard format. The interviews were conducted in Dutch. To ensure the participants' confidentiality, codes (in Table 5) were provided for each participant, which will be referred to throughout the following chapter.

Code	Participants
PR1	Project manager research
TC1	Transport company
M1	Municipality representative
S1	Supplier representative
U1	Project Manager from BU
U2	Head of Procurement from SAN
U3	Head of Procurement from BU
H4	Supply Chain & Procurement Manager from academic hospital
H5	Team coordinator from academic hospital

Table 5. Overview of the research participants

Qualitative research results in huge amount of data that require coding to reduce the size of the data (Myers, 2013). This study follows the Gioia methodology for qualitative data analysis (Gioia, Corley, & Hamilton, 2012). Gioia methodology is the most appropriate for this study, based upon two considerations. Firstly, Gioia methodology is portrayed as an inductive approach, which is focused on description, explanation, and prescription (Gioia et al., 2012). A classic inductive research (Glaser & Strauss, 1967) is not interested in testing or confirming existing theories, but it is more about developing new concepts and understand the essence of organizational experience (Gioia et al., 2012). The data was treated as interpretations. Secondly, Gioia methodology has a well-defined process model of how people make sense over time (Gioia et al., 2012). This methodology ensured the qualitative rigor in an inductive research with credible interpretations by going back and forth between emergent findings and existing theories (Gioia et al., 2012). This methodology demonstrated that the meaning was drawn out of narratives.

Following the Gioia method, the first stage of data analysis involved reading and rereading all of the documents and interview transcripts. This resulted in a comprehensive understanding of how participants create and capture value, tensions occur due to differences in perspectives, and other key information. In this inductive approach (Glaser & Strauss, 1967), data were coded using a qualitative research software package, Atlas.ti. The first-order analysis was used (Gioia et al., 2012). The goal of this stage was to identify similarities and differences among the answers of participants. Accordingly, the quotes in narratives were grouped and linked to the first-order concepts. The quotes that were related to their first-order concepts are presented in a coding scheme, which can be found in Appendix 3. After producing first-order concepts, the second part of data analysis started to link the first-order concepts to my own theoretical background (in chapter 2). Therefore, the first-order concepts were grouped and linked into separate and clear second-order themes. Finally, as a last step of data analysis, I went back and forth between emergent concepts and themes, and existing theory in order to converge the second-order themes to aggregated dimensions of the findings. The aggregated dimensions provided an overview to answer the main research question and the sub-questions. This iterative empirical-theoretical data analysis (Gioia et al., 2012) created a data structure with interview quotes, combined codes, and aggregate dimensions. The data structure is provided in Appendix 2.

3.5 Research quality

As a researcher, it is important to eliminate the potential sources of errors and to guard against possible biases to show that the findings are worthy of attention (Symon & Cassell, 2012). Lincoln and Guba (1985) suggested four assessment criteria for developing the trustworthiness of a qualitative research: credibility, dependability, transferability and confirmability.

At first, the credibility refers to the confidence in the truth of the research findings (Lincoln & Guba, 1985). To enhance credibility, the method triangulation was used, whereby data was gathered

from different sources: semi-structured interviews and documents. In accordance of Dutch government guidance to reduce social contacts (Rijksoverheid, 2020), the planned research data collection that involves face-to-face interviews had to be replaced with online interviews, which VoIP technologies were used. VoIP technology incorporates the features of a face-to-face interview (Hanna, 2012). However, the intelligent lockdown in the Netherlands had significantly impacted the progression of my research. I had to continue my research where feasible, and discussed with my supervisor about possible adjustments to my research planning. As a result, the empirical data was gathered on a small-scale. Consequently, I extracted relevant data from the interviews that were conducted in the past with different stakeholders in order to answer the research question to its full potential, as possible. This would further enhance the credibility of the results. Moreover, the triangulation method improved the understanding of the phenomena and increased the credibility of this study (Gioia et al., 2012). Peer debriefing with the supervisor of this research realized the credibility (Creswell, 2007) by checking the research process, for instance receive evaluative feedback on research proposal, and on interview guide to ensure that the main topics were covered. Furthermore, member checking is another technique that increased the credibility. The participants will be at the end of the interview informed that the transcript was sent to them. Afterwards, the participants had the possibility to review it and adjust it if necessary or desired.

Dependability is enhanced when the reader has an in-depth description of the processes and design choices that have been made (Lincoln & Guba, 1985). The researcher provides the reader clear statements about the theoretical assumptions (in chapter 2) and an accurate explanation of the research process (in this chapter). Therefore, the reader will understand the choices that have been made due to corona virus.

Transferability is concerned with generalizability of the research findings (Lincoln & Guba, 1985). Although qualitative researches and snowball sampling lack generalizability compared to quantitative research, the researcher attempted to provide as much information as possible about the context that the reader may transfer it into other similar settings or domain (Creswell, 2007; Lincoln & Guba, 1985). Moreover, a limitation of Gioia methodology is the transferability and relevancy of the findings (Gioia et al., 2012). Hence, the interpretive study in campus hub provides contextual details that could be used as a point of departure for comparison with the similar setting in another field lab, namely social hub. The findings of campus hub are transferable to social hub setting due to obtaining a common goal: develop a cost-efficient and emission-free LML concept.

To achieve conformability of the research, the researcher presents how conclusions and interpretations have been reached (Lincoln & Guba, 1985). It refers to the objectivity of the data. All interviews were transcribed in full detail in order to verify that the researcher's interpretations and findings are clearly derived from the data. In order to confirm that I had capability to conceptualize the first-order concepts into meaningful second-order themes, I asked myself "*what's going on? theoretically*" (Gioia et al., 2012, p. 20).

3.6 Research ethics

This section of the chapter addresses the importance of research ethics. Ethical reflection in the context of research plays an essential role in the determination of the objectives of the research (Merriam & Tisdell, 2015). The importance of the role of ethical virtues is considered in the research ethics. Virtue ethics focus on the good moral character of the researcher (Russell, Hogan, & Junker-Kenny, 2013). Holt (2012) in Symon and Cassell (2012, p.103) describes a range of virtues to ensure that research is carried out ethically, such as deliberative conversation, sensitivity in handling participant relationships/data, honesty and learning from mistakes.

As noted earlier in this chapter, the researcher gained access to the information and participants of the project through the gatekeeper of the research. Furthermore, at the beginning of each interview were the participants clearly informed about the purpose of the interview, the expectations regarding their participation, the emphasis on confidentiality and anonymity, and who has access to the recording. During each interviews, the researcher tended to enhance a deliberative conversation whereby the participants could speak openly without any disruptions (Holt, 2012). The researcher asked thoughtful follow-up questions to obtain more details as well as summaries participant's interpretations for clarification. At the end of the interview thanked the researcher the participant for its time and energy; further emphasize on confidentiality and anonymity throughout the study (by using codes for quotes and use pseudonyms). Moreover, the transcripts – after the member check – will be not incorporated in the appendices of this research.

The researcher demonstrates the virtue of honesty by fulfilling the four criteria of Lincoln and Guba (1985), as described in paragraph 3.6. This includes relying on peer debriefer's trust; names of individuals were not mentioned; minimize the risk of misinterpretation; and give thick description of the context and explanation of the methodological changes. Additionally, the interpretation and meanings of the participants are disclosed in chapter 4 and the researcher reflects upon her research when issues arise during the study (in chapter 5) in order to improve the honesty of the data (Holt, 2012).

Lastly, the reflection of the researcher on this research will, as previously mentioned, be explained in chapter 5. It involves the awareness of the researcher's interpretations, role and assumptions, in and during this study – with the cooperation of the thesis supervisor. The researcher will learn from the mistakes and avoid these in the future (Holt, 2012).

4 Results

In this chapter the results of the analysis will be presented. These results are structured by the three sub-questions of this study. First, *what are the interests and values of the stakeholders of campus hub?* In this question, I focus on the mutual and individual goals of the participants. Second, *what is the gap between the initial expectations and actual experience of the stakeholders of campus hub?* Here, I look more closely at the different situations that occurred during the process of collaboration between the stakeholders. Lastly, *how is governance currently structured to foster value creation?* Here, I focus on which governance mechanism lead the stakeholders to adopt initiatives that result in value creation. Throughout this chapter, all participants and names of organizations or persons are anonymized, as mentioned in previous chapter. Also, multiple quotes of the participants are used to substantiate the findings.

4.1 Diverse interests and values of the stakeholders

Campus hub involves multiple stakeholders with different interests. The main difference between the three organizations of campus hub: BU and SAN are educational organizations and academic hospital is a hospital. BU and SAN are student-centric, whereas academic hospital is patient-centric. It is apparent that each stakeholder has its own “*business operations*” (U2) and “*plays a different role*” (AH1). As U2 states: “*We believe, of course, for us is the sustainability and safe environment, and for them, of course, the health of the patient is more important, if they have to choose of course. There are now and then different interests*”. U2 also states that for them the social dimension of SSCM is the most important and U1 mentions that they are improving the service level towards their end users. Alongside, PR1 and U2 add that the suppliers have a commercial interest in developing sustainable activities. It is evident that each stakeholder has its own interests. According to PR1, “*I think everyone develops their vision from their own interests*”. Thereby, it is important to find an appropriate balance between individual and collective interests when unforeseen events occur (U2).

The following subsections (4.1.1 – 4.1.6) will focus more on the diverse interests and values (in relation to the field lab) of different stakeholders. Although each stakeholder has its own interest, the stakeholders do share a mutual goal to work towards the objective of campus hub. This will be elaborated in the last subsection 4.1.7.

4.1.1 Improve corporate image

The main driver for the supplier, who joined the project, is to gain more experience and be prepared for the future (S1). This participant wants to be the “*frontrunner*” and is fully aware that all big cities will be carbon neutral. In such a context, the organizations also treat sustainability in terms of investing in

defensive strategies to protect its brand: “BU, as a receiving party, might also state how well they are doing with respect to sustainable supplies” (PR1). These participants see an opportunity to increase their brand recognition. By contrast, when the suppliers deliver their goods at city hub, they will also lose the opportunity to increase their brand recognition in the last miles to the academic hospital (M1).

4.1.2 Commercially viable

The prospect of sustainable approaches become commercially viable. PR1 mentioned that the commercial organizations just want to make money. U3, TC1, AH2 and S1 also agree that organizations look at the economic benefits, as U3 stated “yet, it is all about the euros for the suppliers in order to move along”. S1 stresses that it has to be “cost neutral”. Their decision to join the project was based on three criteria to make it viable: size of the location, the volumes and the geographical location. S1 also mentions that they are willing to join the field lab due to its positive experiences with hubs. In addition, U3 discusses that has to be commercially viable for each participant in the project, particularly when the goods delivery is fully transferred to campus hub.

However, commercial viability of the businesses is hindered by the financial costs of last-mile delivery via the city hub. All participants are aware of this financial aspect. The following quotes indicated this: “the suppliers are paying” (TC1), “the delivery for the last mile, that costs extra money” (M1), “the last miles, who is going to pay for it?” (U3), and “that costs aspect, I hear that everywhere” (PR1). The financial costs constitute a major barrier to join the project: “then a supplier says ‘but delivering via hub is more expensive’” (U1). The cost structure for the LML solution has additional storage costs (AH1). Furthermore, not only the last-mile from city hub to campus hub costs money, also personnel costs of the warehouse employee of academic hospital has to be taken into account (AH1). Thus, a model to calculate how long it takes to process the incoming orders, is in progress. Currently, the amount of extra work for the warehouse employees of academic hospital is minimal (AH2).

4.1.3 Importance of sustainability practices

In recent years, the heightened environmental awareness and increased government regulation have propelled significant sustainability topics onto the supply chain management agenda. Seven out of nine participants articulated a strong belief that SSCM is the future: “So, we are stepping on an early stage in this whole zero emission future. This will be the future let’s be honest” (TC1), and “the market is developing towards that direction” (S1).

It has become increasingly apparent that the notion of SSCM is a strategic imperative for all nine participants. PR1, U3, TC1 and S1 state that government regulation plays a vital role in encouraging organizations to adopt sustainability practices and forcing them to adopt minimum environmental standards. TC1 emphasizes that “in the Netherlands it is not happening automatically that somebody will go on zero emission. It should be legally be put by the government in order for us to move”. In this

regard, the decision makings of stakeholders are unavoidably influenced by the government regulation. Another governmental pressure to be more sustainable is the implementation of low emission zones in the city (M1). The local government has signed the agreement ‘Green Deal Zero Emission Stadslogistiek’ by 2025, which aims to reduce harmful emissions resulting from city logistics (TC1). In order to achieve it by 2025, the local government also considers to make campus a zero-emission zone (M1). M1 stresses that *“they cannot deliver anymore in a couple of years if they do not invest in other solutions. So, I think the time is right, right now. And we are talking about this for 10 years. And there was no real movement or a new real breakthrough. But I think now is the time that is the things are going to change”*. Not only the national and local government are aware of the environmental supply chain, the United Nations also has a sustainability agenda: *“we had to do something with the stated sustainability development goals of United Nations”* (S1) in the context of social return.

4.1.4 Business continuity

In case of S1, they differ from other suppliers because they do not solely deliver goods but also provide services to its customers, such as collecting feminine waste disposal container and supplying the cabinets. There are rather reluctant to participate this project due to losing control of their deliveries and services. They further emphasize on their business continuity. The service quality that they provided for their customers have to be the same when the city hub takes over the tasks: *“the hub will be treated as an extension of your own firm. Then you need a bit of involvement and a bit of certainty”* (S1). Although that the contact with their own customer will be reduced and lose control of the process, S1 has a positive attitude towards the notion that city hub takes over the simple tasks. That person which is responsible for their tasks can be named as *“handyman”* (S1). According to S1 does TC1 also have a handyman. After all, S1 is the decision-maker and suggests that CWS might skip the city hub and deliver the goods by themselves with their own electric car. *“It will save us a lot in knowledge transfer and managing people will remain the same”* (S1).

4.1.5 Starting own sub-project

BU is mainly focused to improve their operations and service level to meet their end users’ expectations (end users are students). BU and SAN work together on a *“parcel locker”* (U1). They are looking for a solution to find an alternative deliver location for the parcels. Therefore, they want to develop a track and trace system to ensure efficiencies of logistics processes. Not only U1 and U2 are interested in that system but also AH1. However, AH1 mentions that they are looking at the track and trace system that is used by a Medical Centre in the city X. At the same time, TC1 introduces their tool to track and trace orders. It appears that the participants are working on their own type of track and trace system. It is apparent that the idea of track and trace system is important, but there is no synergy within this notion.

Although the living lab has a collaborative and co-creation approach, BU has started their own project with their real estate company (U1). According to their research, 30% of the freight transport movements at campus were from construction companies. TC1 is also aware that the traffic is caused by the construction workers. The project aims to find sustainable solutions related to construction freight transport to BU. TC1 takes a step further by suggesting a construction hub. It seems that these two participants are not aware of each other's ideas. The reason why U1 did not work with SAN is because they have different suppliers for logistics services. U1 states that SAN can use this blueprint *“if they want to work with it”*.

4.1.6 Choice of non-critical goods

Participants do also consider different values of certain products. PR1 wonders whether it will be more than just delivering non-critical goods to transport company. U1 and U3 point out that it depends on the value of the good itself: *“But you also do not want to pay the top prize, so you seek the best price-quality ratio”* (U2). Additionally, in the terms of critical goods, U3 also points out that the delivery of chemicals will not be delivered to city hub. These critical goods with high risks have to be stored in the right conditions, such as on *“dry ice”* (U3 and AH2). Based on the quote of AH1, the delivery of non-critical goods remains: *“I am very happy that we have made the choice that it is purely for the facilitation of flows of goods. (...) the facility goods are okay, and for me that has been a very conscious choice, because we, we are the hospital. So, the majority of the goods are our critical products”*. This is in line with AH2: *“the importance of delivery is greater in the hospital than at BU and SAN”*, meaning that a cost of error in delivery might be a patient's life. U2 and U3 are aware of it. The non-critical goods, such as pens, have low risks: *“if that pen is not there, okay, tricky, but we will get over it”* (U3). In addition, it seems that TC1 is too ambitious in delivering everything to city hub, based on the quote of AH1: *“They say ‘yeah, we go with organization X, all packages will arrive there from now on’, but how will organization X determine whether that is medical or facility, a carrier can never make that choice”*. The reaction of TC1 may be triggered by the thought that academic hospital has everything well-organized: *“They have also already made it split into medical, and into facility, and other types”*.

4.1.7 Mutual goal

All nine participants believe that their own sustainability objectives are in line with those of the project: create a safer and cleaner environment. The drive to be more sustainable is gaining momentum: *“you could feel that at the beginning of this project. We have been doing this for 2,5 years and the motivation is still at the same level”* (PR1). Especially the campus hub has the same motivation: *“the three of us started this. We all have the same goal”* (U1). They are fully aware of the external costs of freight transport movements, such as air pollution and the negative impact on the quality of life in surrounding areas. PR1 and S1 address the last one as *“livability”* in terms of social sustainability. With the help of M1, this participant wants to make the campus *“better, accessible and better livable”*. When the project

results in less transport movements, then “*you will be shocked*” (AH2), meaning that the campus is incredibly busy, especially between 06:00 and 12:00 pm. Therefore, all participants see the benefits of bundling the goods to reduce transport movements and dispatch environment-friendly vehicle, such as electric cars, on the last-mile. “*Once in a month with full-truck load to my hub with paper*” instead of “*three times a week*” to the campus (TC1).

In order to achieve the mutual goal, it is essential that the higher management gives ample support to the sustainable concept of the project (U2, TC1, AH1, AH2, S1). TC1 articulates that “*if nobody at the board level of campus hub believes in sustainability, zero-emission, nothing will happen*”. The top management has an important “*role*” (AH2) to create awareness related to sustainable practices in the supply chain (S1). Besides internal support of top management, the organizational culture is also a pillar to make the sustainable initiatives within campus hub successful. All participants have an organizational culture which is sustainability-orientated, some more than others. For instance, M1 mentions that the city X was the green capital of Europe in 2018, and currently 17 projects, which SSCMH is one of them, are aimed to achieve more smart and clean mobility. One other participant state that the organization aims to be to be carbon neutral by 2030 and designed circular models (S1). Further, U3 states that they are looking for a partner to help them to incorporate more sustainability criteria in the procurement policy.

4.2 Exploring the development of collaboration

The three organizations of campus hub are located close to each other. The effect of geographical proximity – working physically close to each other – to form a collaboration is evident within the campus (PR1, U1 and S1). S1 emphasizes that their synergy with BU and SAN is only present because the two universities are relatively short distances from one another to provide them goods and services. Before a collaboration can become effective, it is important to understand the expectations of different stakeholders. This section discusses which expectations of participants may have changed over the course of the project.

In subsection 4.2.1, the experiences of the progress of the collaboration is discussed. The following subsection (4.2.2) describes how challenging it is to coordinate the different activities and procedures between the academic hospital and the two universities. Next, subsection 4.2.3 describes how the COVID-19 pandemic has affected the collaboration. Subsection 4.2.4 describes how the participants carry the expectation of responsibility with regards to delivering goods. Subsection 4.2.5 describes what bottom-level employees expect from campus hub. Finally, the last subsection 4.2.6, describes how value is created and captured in bundling goods.

4.2.1 Perception of current collaboration

Six of the nine participant think that the collaboration process within campus hub is ‘slow’, as the following quotes indicate: *“Because it is still a bit of an experimental site, so to say, it makes it difficult to progress”* (AH1) and *“We even got questions like ‘when are we actually going to start?’”* (AH2). S1 states that this project is still in its *“infancy”*: *“But if you look at the number of customers we deliver via the hub, it is still so little”*. Moreover, U2 states that the warehouse of TC1 is fairly empty at this moment. AH1 understands that transport company is willing to invest in sustainability practices. However, TC1 adds *“If, I have a long financial breath, I do not know. I cannot investigate for two years having no revenue”*. U2 and AH1 agree that at this rate the city hub cannot survive in the long-term. Most of the operational decisions are short-term (U1, U2 and S1).

Furthermore, U3 states that the involvement of other organization is still on ad-hoc basis. For example, BU found a sustainable enterprise, which is specialized in bike couriers who deliver letters, and thought that this potential partner would also be interesting for academic hospital. It appeared that academic hospital found another mail supplier and prepared to take the tender offer. Subsequently, BU had to decide quickly if they wanted to join academic hospital, and eventually they also accepted the same offer. BU assumed that SAN also joined the tender process, but they were not. This situation is referred as *“another missed opportunity”* (U3) to work together. In such a context, U2 agrees that the collaboration among each other is ad-hoc.

4.2.2 Different way of working

Due to the project, a collaboration has been formed between the three procurement departments of campus hub to optimize the current procurement processes. They start to compare their tender calendars in order to grasp the opportunities to collaborate with each other (U1, U2 and U3). Alongside the collaboration between the procurement departments, the buyers of academic hospital and SAN do also collaborate with each other. U2 states that there are shortages of buyers, and, thus, suggests to exchange the employees (i.e. buyers) between the three organizations. This participant emphasizes again: *“actually you need to work more with each other”*.

Although BU and SAN are both educational organizations and have similar goods (U2), they still have different goods receiving systems, different procurement process, and different procurement systems (U2, U3, AH1 and AH2). Adjusting procurement policy *“will have a tremendous impact”* (PR1); it *“is still far away”* (U3) to make this big change. For instance, within BU, the buyers, who are employees from different faculties, have the *“freedom”* (U3) to start a tender process – if it is in accordance with the legislation –; the key role of the procurement is mainly advising buyers and has no influence on what is bought. Within SAN, the purchase orders are decentralized but the contracts are centrally controlled by the procurement department. By contrast, this so-called ‘freedom’ to make orders in BU and SAN is unacceptable for academic hospital, because every order has to be purchased via their own ordering system (AH1 and AH2). When a purchase has been made outside their ordering system,

then the buyer will be warned with the ‘red card system’. After receiving a third red card, the buyer has to pick up their parcel by themselves (AH1 and AH2). Therefore, it seems that comparing their tender calendars have minimal results: *“you also notice that the calendars do not quite match, from what you hoped for”* (U3). Nonetheless, U2 addresses that it is important to focus on how to work together in the future, and, subsequently, the designated supplier may benefit from the collaboration. Furthermore, the participants compare each other's policies. AH1 and AH2 emphasizes that their supply chain is well-organized and they operate according to policies. TC1 and U3 also acknowledges how well-organized academic hospital is: *“Discipline to adhere to rules is slightly greater than within the BU”* (U3).

Another factor that is difficult to enhance in the field of procurement policies between the three big organizations is the buying behavior of people. The buying behavior differs within campus hub, because BU and SAN cannot fully control the buying behavior of their employees and students (U2, U3, TC1 and AH1); academic hospital has that red card method to make their employees aware of the consequence of not acting according to the rules: *“I think that we are more progressed in this, also in raising awareness among the buyers than the other organizations”* (AH1).

4.2.3 Impact of COVID-19 pandemic

Field lab campus hub has to put on hold due to Coronavirus (COVID-19). academic hospital is/was struggling to cope with an ‘explosion’ in the number of patients with COVID-19 (U1, U2 and U3). The whole world is paying close attention to this pandemic. The three participants understand the emergence of COVID-19. The following quotes illustrate this: *“At the hospital, people have indicated that they mainly focus on patient care and have no time for Living Lab. Very understandable, of course”* (U1) and *“It is understandable that they are busy with other things”* (U3). As a consequence of that, the meetings with academic hospital were cancelled (U2). The impact of COVID-19 did not diluted the contact between the academic hospital and SAN. Hospitals were struggling with the shortages of protective gears, such as *“disinfectants, gloves and safety goggles”* (U2), thus, AH1 contacted U2 if they could have those gears, which were initially for education purposes. U2 mentions that they immediately tried to help. As a result, HAN was not able to provide those protective gears to academic hospital (U2).

Another collaboration that has to put on hold is the collaboration with a new supplier who wants to deliver the goods to city hub, however, due to Coronavirus they had to postpone the potential collaboration until further notice (U1). The supplier lacks financial resources due to the Coronavirus: *“In many places there are vending machines. Currently, they record losses because the vending machines are not used at all”* (U1). U1 also expects that the collaboration will continue when the COVID-19 is stabilized. When that will happen, is unpredictable. Consequently, the contact with other stakeholders is less frequent, especially with academic hospital (U1, U2 and U3). U3 argues that the frequency of contact was rather low before the period of Coronavirus. As mentioned in previous section

4.2.2, the procurement departments of campus hub have decided to compare their tender calendars, but this has to be postponed because academic hospital has different priorities.

4.2.4 Responsibility

An unexpected situation has occurred when the city hub failed to deliver the right amount of pallets to campus hub. The cause of this incident is unknown, however, AH2 argues *“Then you are not aware of what you are doing and what the ultimate goal is”*. As a consequence: *“(…) you do not make yourself credible then, not even to the employees here (…)”* (AH2). These problems may occur more in the future because, according to AH1, campus hub should be distanced from supplier and city hub. This implies that the responsibility is between the city hub and supplier. By contrast, TC1 states *“if something goes wrong, it is still the relationship between the supplier and campus hub. (….) That means if here one piece of paper is missing, or one piece of coffee, it is still between the supplier and campus hub”*. AH1 explains that transport company is *“afraid”* for taking the responsibility. It is still vague who is responsible for ensuring that goods arrive safely to the destination, while AH1 is still assigned as the responsible person of the goods. The internal customers of BU (e.g. the students, scientists and researchers) and academic hospital (e.g. employees) will not contact transport company (U3 and AH1). Thereby U3 confirms: *“However, these are crucial matters that must be considered to make the hub a success”*.

Another incident had occurred that the supplies of S1 were not delivered to campus hub. At that moment, they did not know who to contact. Due to this incident, they have established better connections with UTS over time.

4.2.5 Less transparency toward bottom-level employees

The participants may be transparent to the other project members, but, according to AH2, there is little transparency towards the other employees of BU regarding the campus hub: *“there are not positive about it (….) they say ‘they drive past us on the street X and then they first go here and put the stuff here and we have to go from there to pick up the stuff again, while they drive past us’”*. Based on the response of BU employees, it appears that they are not fully aware of the campus hub, yet, and especially the goal to reduce the freight transport movements at the campus. AH2 argues that there might be no forced redundancy, but at the same time AH2 assume that no new people will be hired. From the perspective of a manager, U1, agrees that it has consequences for the current employees: *“they will have a different workplace”*. Seemingly, U1 may not be aware of how the other BU employees think about this project. On the contrary, AH1 is more aware that it is important to take bottom of the organization into account because they possess knowledge about the practices. The short distances between AH1 and her workers is also visible in the high frequency of contact with her workers.

4.2.6 Dependent on academic hospital

This last subsection describes how the value is created and captured in bundling goods. It is evident that academic hospital has bigger volume compared to BU and SAN (U2, U3, AH1 and AH2). It is an advantage for SAN to work together with academic hospital: *“That can be a bigger advantage for us than for the hospital”* (U2). Academic hospital does contribute to value creation but does not automatically capture more value because they are in contrast to others still larger in volumes but also in size of organization. However, they do have the power to impact the bundling process because they are handling the physical flows. Further, U2 is depending on their storage space: *“The hospital has a warehouse, which we do not have at SAN”* (U2). The storage space for BU and SAN is not unlimited. Academic hospital has, for instance, only place for ten pallets dedicated for paper, and their warehouse has to provide more storages for the new hospital building (AH1). U1 admits that academic hospital *“determines the conditions for some things”*, for instance in terms of storage space and delivery times. U2 adds: *“We can influence this, but it is of course small, because we are a school, we have less volume than hospitals”*. AH1 acknowledges that they have more influence due to the bigger volumes. In addition, academic hospital will not easily commit to something because they are the biggest (AH1). In response, U2 argues that they will continue the collaboration with BU if they find something else valuable. This strengthens the notion that organizations push each other when they find similar interests.

4.3 Value creation based on trust, information sharing and open communication

The essential function of the collaborative setting in living lab is to create joint value. Therefore, trust, information sharing, and open communication are vital to achieve the joint value creation (subsection 4.3.1 – 4.3.3). In campus hub, different governance mechanisms (contractual and relational) are identified to better understand how the process of value creation is supported and optimized (subsection 4.3.4).

4.3.1 Building on trust

Trust is a base requirement within campus hub (PR1, U1, U2 and U3). As U1 emphasizes: *“we just made some kind of, yeah... kind of a start appointment. This is how we are going to do it and yeah... for this you also need trust and you must also have confidence in each other but also trust in what we came up with at the beginning”*. The trust makes others commit themselves to the established collaboration. U1, U2, TC1 and AH1 mention that they are positive about the collaboration within the project: *“The atmosphere is very good”* (U2) and *“We now put a lot of time and energy into it, with all the love and pleasure”* (U1).

Furthermore, keeping promises also contributes to building the foundation of trust to maintain the relationship between the stakeholders. Within campus hub, a promise has been made that they trust

each other to make the project a success (PR1 and U1), as mentioned at the beginning of this subparagraph. Moreover, academic hospital has to make space available for the goods which are dedicated to the two universities. Academic hospital is perceived as “*receiving party*” and “*facilitator*” (S1). Thus, the other two organizations of campus hub do expect that the academic hospital fulfills its role accordingly. Also, the promises are determined in contracts (U3 and S1). U3 underlines that it is important that requirements in tendering process are necessary in order to be sure that the promises are kept.

To build effective supply chain relationship with suppliers who should participate in this project, PR1, U1 and TC1 start to build mutual trust at the beginning of the collaboration: “*so we take a good look at ‘what is their current situation; what are the requirements and preconditions; and other aspects, such as a piece of service, for example, uh, and how could we design it differently if it has to be done via the hub’*” (PR1). In addition, PR1 argues that this subsidized project stimulates suppliers, who still might have some doubts, to experiment what is workable.

4.3.2 Information sharing

The participants do not withhold the information in relation to campus hub. This is also stated in the collaboration agreement, in clause 6: “*the parties will, as far as possible, provide each other with information and materials that are required in accordance with the Project Plan for the proper execution of the Project (...)*” (Samenwerkingsovereenkomst Living labs SSCMH). Different information is shared with different stakeholders on different level. U1 states that campus hub is transparent in sharing data with each other and acknowledges how unique that is: “*It is quite weird that you do this with three big organizations, because we have never worked together like this*”. Therefore, U2 and AH2 agree that it is interesting to see how other organizations are organized.

The meetings between the stakeholders consist of information sharing, making decisions and delivering inputs. Some meetings are weekly, biweekly or monthly. Each meeting has a different approach. For instance, the meeting with TC1 is about practical matters and what they can expect from campus hub (U2); AH2 has weekly meetings with BU regarding the goods deliveries from city hub; a planner from S1 has weekly contact with transport company to talk about the logistic process; meeting with the steering committee is once in a month talking about the project at strategic level (PR1). Furthermore, PR1 shares information with the campus hub and municipality about the current state of affairs related to campus hub. Certain results of the research are valuable for M1 to share it with other companies to encourage them and to gain more insights in order to make the hub more efficient. M1 adds that “*I do not think we will be an active partner, which attends the project meetings every two weeks. That is too much*”. Also, U1 expresses its interest in receiving updates on the status of the project, but this participant does not need to know everything, because they are more related to the “*operational process*” of the project. Nonetheless, according to AH1, it is important that they keep each other informed and support each other.

Sharing information is more difficult when campus hub starts to establish a new collaboration with a new supplier. Suppliers do not want to share their data to take the risk of its confidentiality being compromised (U1 and TC1). U1 emphasizes that this stage of sharing sensitive information is the hardest part before starting a collaboration with the supplier. At the same time, U1 is not aware if sharing success stories can promote data sharing: *“Pooh, no idea, I have not thought about this approach, no I really do not know (...)”* (U1). In contrast to those suppliers, S1 is, however, willing to share their experiences that has been gained over the past years in other Dutch cities. However, S1 states that there is no *“knowledge or know-how”* in the context of campus hub: *“so in that view, many figures and all kinds of things are shared with person X to see how we can do this”*. It appears that S1 is very transparent in sharing their sensitive information, but in contrast S1 states: *“we are not that generous with that”*, meaning that they just do it to allow the project to continue. This might have to do with that they have signed a non-disclosure agreement.

4.3.3 Open communication

At the beginning of this project, the stakeholders did not know each other very well, but that quickly changed due to the small group of members (U1 and U2). The small size of the teams in campus hub result in more equal influence on the project (U2). The campus hub is aware of others' interests and needs and this enables individuals to work collaboratively: *“if you know what everyone's interest is, then you can act quickly and work towards it”* (U2). When something occurs, each stakeholder speaks up (PR1, U1 and U2). AH1 also acknowledges that there is sufficient attention to the different interests of different stakeholders. It is the responsibility of the stakeholder for not meeting only his own interest but also the interests of others: *“I am confident that we can discuss and seek a jointly acceptable compromise”* (PR1).

When the collaboration agreement was established, AH1 states: *“I have the feeling that everything that needs to be said has already been said”*. The participants are not treated differently. They are able to share their perspectives. In order to create more cohesion, each stakeholder is involved in the process (PR1). This is in line with how the project is linked with the living lab context. Moreover, the open communication is also mirrored from the top-down. The three directors of campus hub may differ from each, but the communication among each other is good (AH1). The open communication is not solely within the campus hub, but also between the other stakeholders, for instance, M1 is transparent in introducing low emission zones in campus, and it is being discussed with PR1.

4.3.4 Formal and informal agreements

Campus hub signed a collaboration agreement to support the development of cost-efficient, consolidated and emission-free last-mile solutions within the SSCMH project. The collaboration agreement is the only formal contract which stipulates legally binding terms and conditions between the collaborating partners (campus hub). During the collaboration process, an organization could end their commitment

when they feel that it will not work out or the possible risks are higher than expected gains (U1). This is in line with the ‘get-out’ clause in the contract, referring to clause 13 (Samenwerkingsovereenkomst Living labs SSCMH). This entails that the collaborating partner can exit contract without any repercussions, but it needs a prior consultation with other collaborating partners. Furthermore, a formal contract ensures that certain activities will be undertaken. For instance, one of the conditions in the contract with S1 is that they have to repair malfunctioning (machines) within 24 hours. Besides the collaboration agreement between academic hospital and two universities, the suppliers have a contract with the transport company. There is no formal contract between the city hub and campus hub (TC1). It is more based on a “*gentlemen's agreement*” (PR1).

In order to achieve the goal of campus hub, it can be structured in highly formal way, such as contracts, or it can be achieved in informal ways. The decisions are based on consensus (U1, U2 and U3) but in a very informal way (PR1, U1 and U2): “*so, we know what we are doing. But uhm, we have not recorded it very well (...) when every time something new pops up ‘oh, yes that is interesting’; ‘no, we have to take that along as well’; ‘go on, we are going to do that’*”. In such a context, they have the ability to adjust the direction of the project. This implies that all the three organizations of the campus hub have power and influence in the collaboration (PR1 and U1). Moreover, getting to know the different personalities across the project team contribute to easier collaboration (U2). In addition, at the beginning of the project, “*we do not want to make things impossible, and getting bogged down in procedures and writing protocols and project plans*” (U1). This way of experimenting and enough leeway to come up with things is the notion of living lab (U1). Indeed, that is a benefit of living lab, “*that you can also play with it*” (AH2). U2 emphasizes that the project board did not really gave them a goal assignment. It is more likely having the leeway to go ahead and make the decisions. As the project progresses, the notion of experimenting and working from a “*preliminary document*” has consequences: “*we are doing all sort of things and then we do not know what we are actually doing*” (U1). U2 agrees that guidance is needed to certain extent. In response, U1 is thinking about how to make it more structured in order to not to lose the main objective and U2 is writing a plan for the procurement within the campus hub to also work in a more structured manner.

5 Conclusion & Discussion

This final chapter draws conclusion of the findings of the study in the previous chapter, presents a discussion of the findings in light of the existing literature and the practical implications, and then it outlines the limitations of the study. Finally, the chapter ends with suggestions for future research and reflection on the role of the researcher.

5.1 Conclusion

The aim of this study was to gain more insight into current situation of campus hub regarding what the expectations and tensions are related to LML in healthcare, by means of looking at how value is created and captured by stakeholders. The following research question was formulated in this thesis:

What are the expectations and tensions arising from innovative approaches to last miles logistics in healthcare?

The main expectation is that campus hub will collaborate more with each other and learn more from each other. The collaboration was formed from a mutual goal: cleaner and safer environment. Each stakeholder weighs economic, environmental and social value differently and has to perceive that it gains sufficient value to remain active in this project. There is a certain degree of harmony along with their own sustainability objectives. In order to find the common ground, to manage value creation, and to maximize the potential of collaboration is trust that governs the relationship between the stakeholders. Trust makes them quickly join their efforts in order to commit themselves to the established collaboration and take each other into account. The degree of transparency, sharing information, and open communication is high in these collaborative relationships. When the stakeholders are transparent about their individual objectives, it will become easier to trust one another and, subsequently, manage the different interest and values. Sharing information and open communication are a great predictor for maximizing value creation that keeps stakeholders motivated and engaged. Therefore, aspects of relational governance are critical in order to handle uncertainty challenges.

The field lab campus hub is still in the early stages. Therefore, it is not possible to evaluate the environmental and social benefits of this LML concept. However, the stakeholders do expect that the consolidation activities will reduce the number of freight transport movements at the campus and the transshipment will be transferred by more environmental-friendly vehicles. It leads to less inconvenience for the surroundings and less harmful emissions. The campus distinguishes itself from other cities due to the short distances between the academic hospital and the two universities. Besides consolidation and transshipment, the transport company will provide value added services including physical services.

A challenge within campus hub is to manage the tensions that occur. First of all, each stakeholder represents different interests, goals and agendas. They have different priorities due to their own values and the degree of importance they consider to the related issues. This entails weighing different goals and expectations; and further assess the value to harmonize different views and exchanged ideas. With such an autonomy in an open-innovation ecosystem comes an increasing requirement for all stakeholders to take the responsibility for their actions in this LML concept. This collaborative process is hard to maintain with a long-term stability when the quality of the inter-organizational collaboration can easily fluctuate due to the experimental nature of living lab. Thus, it remains unclear how the project will develop in the future, especially in the period of COVID-19 pandemic. The high-level trust as foundation of the collaboration could enhance the future performances.

Second, the different policies on procurement and different rules make it difficult to create more value. Therefore, sometimes it is not always possible to establish collaboration, even when it makes sense to do so.

Third, tension occurs when power differences manifest themselves in terms of volumes, size of organization, and the degree of responsibility. Although the general tendency is toward consensus decision making, the two universities are depending on academic hospital.

The fourth tension relates to the financial sustainability of city hub: suppliers are reluctant to get involved due to 'extra' financial costs; suppliers also question the financial feasibility due to lack of volume; city hub is currently unprofitable because the number of suppliers do not reach the break-even volume; and valuable goods with high risks are difficult to be transshipped through transport company. These different factors are problematic for the growth and operation of the campus hub. Still, the confrontation with a payment for last-mile delivery is not only the obstacle to start a collaboration with a partner, also their reluctance in sharing sensitive information.

The last tension relates to how communication flows between the top and bottom of the organization. It is difficult for bottom-level employees, who possess the knowledge about the practices, to obtain adequate information regarding changes within campus hub. Consequently, it will lead to discrepancy in perceived value of the LML concept between the bottom-level employees of academic hospital and two universities.

5.2 Theoretical implications

The findings of this study have several theoretical implications. First of all, the existing literature identified different barriers and drivers for adopting SSCM (Kumar & Rahman, 2015; Seuring & Müller, 2008). This study contributes by showing that the drivers include regulatory requirements, competitive advantage and support of the top management. However, drivers in the context of SSCM lack the notion of organizational culture, which is in contrast acknowledged in the business literature (Epstein & Buhovac, 2010; Linnenluecke & Griffiths, 2010). Building on this perspective, the finding of this study

indicates that sustainability initiatives can be accomplished if the organizational culture is sustainability-orientated. In addition, this study shows that past experiences do also have impact on the adoption of SSCM. This study provides a new insight of potential drivers in terms of organizational culture and past experiences in the field of SSCM. Regarding the barriers, the financial aspect also plays a key role in this study. This finding acknowledges that high costs are a barrier to adopt sustainability practices (Kumar & Rahman, 2015; Seuring & Müller, 2008).

Second, as indicated by M. Cao and Zhang (2011); Chakraborty et al. (2014); Simatupang and Sridharan (2002), supply chain collaboration consists of several components: incentive alignment, information access, collaborative communication orientation and goal congruence. Chakraborty et al. (2014) defines supply chain collaboration in healthcare supply chain with a fifth component which is relationship transparency. Transparency in sharing information and in communication is an important component to achieve desirable objectives in the collaboration. This study contributes to the collaboration literature, especially relating to the area of healthcare. This study thereby supports and enriches the theory of Chakraborty et al. (2014). Further, this study shows that, indeed, collaboration benefits all stakeholders in the long run (Dyer & Singh, 1998). In addition, this study confirms the findings by Holweg et al. (2005), which indicate that collaboration is not appropriate in every situation due to geographical dispersion and product characteristics.

Another interesting finding of this study is that none of the participants feel less motivated when one stakeholder captures more value and that academic hospital is in a position to determine certain rules due to its responsibility in terms of designing the campus hub and handling the physical flows. This results from a trust-based collaboration within the campus hub and the decisions are based on consensus. This finding contradicts with the findings of Lepak et al. (2007), which indicate that parties do perceive little incentive when the distribution of value is perceived as not fair. Besides, the findings of this study present that interaction mechanisms of collaboration do contribute to equal distribution of values (Sridharan & Simatupang, 2013)

Lastly, many studies debate the topic of inter-organizational governance mechanism in the field of SCM (Z. Cao & Lumineau, 2015; Lumineau & Henderson, 2012; Roehrich et al., 2019). The existing literature does not pay much attention to governance in the field of LML. This study indicates that both mechanism (contractual and relational) complement each other in LML. On the business side with the suppliers is a contract needed to create formal commitments and to create value; the campus hub has also signed an agreement. Decision makings are related to both sides of relational governance: trust and relational norms. Further, this study acknowledges that formal contract cannot contain all detailed rules, due to the bounded rationality of human beings (Williamson, 1985). In uncertain and unpredictable times such as COVID-19 pandemic. Aside from this, this study confirms that relational norms of relational governance are vital in these circumstances (Heide & John, 1992).

5.3 Practical implications

The practical implications of this study will provide field lab campus hub with helpful insights that should be taken into consideration during the development of the LML concept in healthcare. An important insight which this study highlights is the importance of trust in collaboration. As (Z. Cao & Lumineau, 2015) already stated, trust could be an effective instrument to govern IORs and provides mutual confidence in the partner's integrity, credibility, and benevolence in a hazard exchange. Therefore, trust has to be nurtured and maintained over time, especially in uncertain times such as COVID-19 pandemic. The transparency, sharing information and open communication are the foundation for building trust.

From a strategic perspective, for the practitioners, who operate in an open-innovation ecosystem, it is essential that key stakeholders are involved in the process of development. The practitioners are advised to elaborate on the expectations of those stakeholders for value creation. When sharing expectations and formulating mutual goals, they should also openly discuss the tensions that arise in order to ensure the alignment between the stakeholders. Therefore, information sharing ensures effective decision makings (Simatupang & Sridharan, 2002).

Other practitioners who are operating in different context could also benefit from the insights of this study. This study could make them more aware of the complexity of collaborating with multiple stakeholders, as well as how certain factors could impact the collaboration. The practitioners are advised to take notion of the fundamental role of relational governance in conducting collaborative relationships between key stakeholders because contractual governance is not sufficient on its own.

5.4 Limitations

As any research, this study involves a number of limitations. One major limitation relates to the data gathering. It was unfortunately not possible to conduct more than four interviews with certain stakeholders due to different reasons (e.g. COVID-19 pandemic or no response to the email). It was a challenge in finding participants within a rather limited time frame for conducting the study. Consequently, the sample size was reduced to four. In order to conduct a credible research, additional interview transcripts from the first interview round were used for further data analysis. While these five interview transcripts provided less rich data, it maintained some of the benefits of qualitative research, such as identifying unanticipated issues. Nonetheless, I was not able to gather more data about certain topics, such as trust and collaboration, and ask follow-up questions in the context of this study. Hence, it was not possible to capture the actual current situation of campus hub. The first interview round was conducted prior this study; the experiences and thoughts of those participants may have changed throughout the duration of the project. This may have affected the credibility of the study and, subsequently, affect confirmability.

Other limitations of this study are the timing of data collection and that all participants occupy a key position within their organization. Some collaborations or other related matters to campus hub have already started prior to the first interview round and this study. The findings are based on the available data at a certain point of time and campus hub is still running. Therefore, the participant's expectation may have changed over time. It does not cover the whole development processes of the collaboration between different stakeholders. Furthermore, it does not capture the entire complexity of the different interests of different stakeholders, since this study only explores participants' point of view with managerial position. It did not include bottom-level employees, whereas a finding of this study shows that the experiences of bottom-level employees are valuable. This limits the transferability of the findings to the entire organization. The diversity of functional backgrounds and perceptions would have enriched the data, but including more participants from different functional background was not possible due to time restrictions and availability of certain participants.

5.5 Directions for further research

The first suggestion for future research is to include bottom-level workers in order to obtain a whole picture of the last-mile practices and have a more complete data set. It might give more insights to continuously improve the design of last-mile solutions and highlight issues from different perspectives. Hence, it needs to be further explored through different perspectives of bottom-level stakeholders, who are closer to the core of business activities.

Second, given that this study used five components of collaboration, it leaves out some potentially relevant components, such as resource sharing, decision synchronization and joint knowledge creation. This would improve the comprehensiveness of collaboration in general terms. It may also serve as a foundation for a greater collaboration in the field of healthcare.

Third, the findings of this study shed light on the experiences and perceptions of participants. It is important to consider that their experiences and perceptions can change over time, which means that value creation and value capture can also change over time, especially in the period of COVID-19 pandemic. As indicated by Dyer et al. (2018), the bargaining power to capture more value is dynamic. It would be interesting to examine how the bargaining position of a stakeholder changes over time in the field of LML. Therefore, adopt a more longitudinal research approach by following stakeholders, with strong and weak bargaining position, for a longer period of time.

Fourth, as the findings of this study indicate that the contractual and relational governance mechanism complement each other, future research can examine how the complementary relationship evolves over time when the nature of the stakeholder relationships also change. A longitudinal study is needed to explore the dynamic of the complementary relationship between contractual and relational governance.

5.6 Role as a researcher

During this study, I learned a lot about how complex the multi-stakeholder network is. In simple terms, the theory describes to start a stakeholder analysis in order to gain better understanding of the different interests and expectations of those stakeholders. In practice, it is not as easy as it seems. Each stakeholder may have a different set of interests with respect to campus hub but they also differ in personalities, which can also clash between the stakeholders. I experienced this by one participant who I interviewed. This participant was sampled by snow ball methodology. Its role in campus hub is not as active as the other participants. During the interview, I felt that this participant did not like that its role as head of procurement department participated at a later stage in the development of the project campus hub. Although that the interview was conducted via the VoIP technology (e.g. Zoom), I could interpret its emotion (frustration). The other participant actually confirmed my interpretation by articulating very clearly to me that the head of procurement has less contact with the person who has a key role in campus hub. I was contemplating whether I should bring this matter forward. Ultimately, I did not include this in my findings, because I had not enough information to clarify it.

At the beginning of the study, I felt very enthusiastic and wanted to forge ahead. I was thinking about how to collect primary and secondary data and which participants are interesting to speak with. Until, the Dutch government announced the intelligent lockdown during the COVID-19 pandemic. I did feel particularly anxious. At that moment, I continuously asked myself: Will I be able to finish my thesis? What will I do if the participants are not willing to conduct an interview? Did I collect enough data to continue the data analysis? Fortunately, my thesis supervisor helped me with this process. He provided me several scenarios if something does not work out as planned and that has put my mind at ease.

The four interviews were conducted via Zoom or Microsoft Teams. Before each interview I was worried about the audio quality. This was also one of the consequences that Seitz (2015) and (Weller, 2017) have mentioned by using a VoIP technology. During the interviews, nothing had occurred that might have influenced the audio quality. When I was transcribing the interviews, it was sometimes difficult to listen what had been said when there are more people talking simultaneously. This, however, will also occurred when it was a face-to-face interview.

As every qualitative researcher knows, the researcher will be overwhelmed by the sheer volume of data, almost as 'drowning in data'. Occasionally, I lost the focus because I focus too much on marginal issues rather than other essential parts of the study. Therefore, I continuously reminded myself to read and reread the objective and main research question of this study. During the phase of data analysis, I was struggling to create a comprehensive oversight of all findings, because the majority of the data was collected from the first-round interviews. I attempted to search certain topics which were part of my interview guide in the five old interview transcripts. Thus, I engaged in the iterative process of going back and forth between my own conducted interviews and old interview transcripts. To not lose the

main objective of the study, I kept revisiting the main research question during the coding process to examine if this particular quote was relevant.

References

- Adner, R. (2016). Ecosystem as Structure. *Journal of Management*, 43(1), 39-58.
- Ahi, P., & Searcy, C. (2013). A comparative literature analysis of definitions for green and sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 52, 329-341.
- Al-Qatawneh, L., Abdallah, A. A. A., & Zalloum, S. S. Z. (2019). Six Sigma Application in Healthcare Logistics: A Framework and A Case Study. *Journal of Healthcare Engineering*, 2019. doi:10.1155/2019/9691568
- Allen, J., Browne, M., Woodburn, A., & Leonardi, J. (2012). The Role of Urban Consolidation Centres in Sustainable Freight Transport. *Transport Reviews*, 32(4), 473-490.
- Almirall, E., & Wareham, J. (2011). Living Labs: arbiters of mid- and ground-level innovation. *Technology Analysis & Strategic Management*, 23(1), 87-102.
- Ananth, A. P., Prashanthini, V., & Visvanathan, C. (2010). Healthcare waste management in Asia. *Waste Management*, 30(1), 154-161.
- Arora, M., & Gigras, Y. (2018). Importance of Supply Chain Management in Healthcare of Third World Countries Abstract. *International Journal of Supply and Operations Management*, 5(1), 101-106.
- Ashby, A., Wilding, R., Leat, M., & Hudson-Smith, M. (2012). Making connections: a review of supply chain management and sustainability literature. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(5), 497-516.
- Austin, J. E., & Seitanidi, M. M. (2012). Collaborative Value Creation: A Review of Partnering Between Nonprofits and Businesses: Part I. Value Creation Spectrum and Collaboration Stages. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 41(5), 726-758.
- Baldassarre, B., Calabretta, G., Bocken, N. M. P., & Jaskiewicz, T. (2017). Bridging sustainable business model innovation and user-driven innovation: A process for sustainable value proposition design. *Journal of Cleaner Production*, 147, 175-186.
- Blau, P. M. (1964). *Exchange and power in social life*. New York: John Wiley and Sons.
- Bowman, C., & Ambrosini, V. (2000). Value creation versus value capture: Towards a coherent definition of value in strategy. *British Journal of Management*, 11(1), 1-15.
- Boyce, W. S., Mano, H., & Kent, J. L. (2016). The Influence of Collaboration in Procurement Relationships. *International Journal of Managing Value and Supply Chains*, 7(3), 1-18.
- Browne, M., Sweet, M., Woodburn, A., & Allen, J. (2005). *Urban Freight Consolidation Centres: Final Report*.
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods*. New York: Oxford University Press.
- Burns, R. L. (2002). *The Healthcare Value Chain: Producers, Purchasers, and Providers*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Cao, M., & Zhang, Q. (2011). Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance. *Journal of Operations Management*, 29(3), 163-180.
- Cao, Z., & Lumineau, F. (2015). Revisiting the interplay between contractual and relational governance: A qualitative and meta-analytic investigation. *Journal of Operations Management*, 33-34(1), 15-42. doi:10.1016/j.jom.2014.09.009
- Chakraborty, S., Bhattacharya, S., & Dobrzykowski, D. D. (2014). Impact of Supply Chain Collaboration on Value Co-creation and Firm Performance: A Healthcare Service Sector Perspective. *Procedia Economics and Finance*, 11, 676-694.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing Among Five Approaches* (2nd ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Crook, T. R., & Combs, J. G. (2007). Sources and consequences of bargaining power in supply chains. *Journal of Operations Management*, 25(2), 546-555.
- Dablanc, L. (2011). City distribution, a key element of the urban economy: Guidelines for practitioners. In C. Macharis & S. Melo (Eds.), *City distribution and urban freight transport: Multiple perspectives*. Cheltenham: Edward Elger.
- De Vries, J., & Huijsman, R. (2011). Supply chain management in health services: an overview. *Supply Chain Management: An International Journal*, 16(3), 159-165.

- Dolati Neghabadi, P., Evrard Samuel, K., & Espinouse, M.-L. (2018). Systematic literature review on city logistics: overview, classification and analysis. *International Journal of Production Research*, 57(3), 865-887. doi:10.1080/00207543.2018.1489153
- Duque, U., Sarache, W., & Gutiérrez, E. V. (2019). Sustainable Supply Chain Management Practices and Sustainable Performance in Hospitals: A Systematic Review and Integrative Framework. *Sustainability*, 11(21), 5949-5979. doi:10.3390/su11215949
- Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage. *The Academy of Management Review*, 23(4), 660-679.
- Dyer, J. H., Singh, H., & Hesterly, W. S. (2018). The relational view revisited: A dynamic perspective on value creation and value capture. *Strategic Management Journal*, 39(12), 3140-3162.
- Eckelman, M. J., Sherman, J. D., & MacNeill, A. J. (2018). Life cycle environmental emissions and health damages from the Canadian healthcare system: An economic-environmental-epidemiological analysis. *PLoS Medicine*, 15(7), 1-16. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30063712>
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: The triple bottom line of twentieth century business*. Oxford: Capstone.
- Elmuti, D., Khoury, G., Omran, O., & Abou-Zaid, A. S. (2013). Challenges and opportunities of health care supply chain management in the United States. *Health Marketing Quarterly*, 30(2), 128-143.
- Epstein, M. J., & Buhovac, A. R. (2010). Solving the sustainability implementation challenge. *Organizational Dynamics*, 39(4), 306-315.
- Eriksson, P., & Kovalainen, A. (2008). *Qualitative Methods in Business Research*. London: SAGE Publications Ltd.
- Freeman, E. R. (2011). Managing for Stakeholders: Trade-offs or Value Creation. *Journal of Business Ethics*, 96, 7-9.
- Geesteranus, P. M., & Mańkowski, C. (2017). Healthcare Logistics: An Integral, Process-Oriented Approach. *Research Journal of the University of Gdańsk. Transport Economics and Logistics*, 71(0), 35-47. doi:10.5604/01.3001.0010.5722
- Gimenez, C., Sierra, V., & Rodon, J. (2012). Sustainable operations: Their impact on the triple bottom line. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 149-159.
- Gioia, D. A., Corley, K. G., & Hamilton, A. L. (2012). Seeking Qualitative Rigor in Inductive Research. *Organizational Research Methods*, 16(1), 15-31.
- Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Mill Valley: Sociology Press.
- Gulati, R., & Nickerson, J. A. (2008). Interorganizational Trust, Governance Choice, and Exchange Performance. *Organization Science*, 19(5), 688-708.
- Hanna, P. (2012). Using internet technologies (such as Skype) as a research medium: a research note. *Qualitative Research*, 12(2), 239-242.
- Harrington, T. S., Srai, J. S., Kumar, M., & Wohlrab, J. (2016). Identifying design criteria for urban system 'last-mile' solutions – a multi-stakeholder perspective. *Production Planning & Control*, 27(6), 456-476.
- Heide, J. B., & John, G. (1992). Do norms matter in marketing relationships? *Journal of Marketing*, 56(2), 32-44.
- Holt, R. (2012). Ethical research practice. In G. Symon & C. Cassell (Eds.), *Qualitative Organizational Research: core methods and current challenges*. London: Sage Publications.
- Holweg, M., Disney, S., Holmström, J., & Småros, J. (2005). Supply Chain Collaboration. *European Management Journal*, 23(2), 170-181.
- Kamer, T. (2017). Vertrouwen in de toekomst. Regeerakkoord 2017 – 2021 vvd, cda, d66 en christenunie. Retrieved from https://www.eerstekamer.nl/overig/20171010/vertrouwen_in_de_toekomst/meta
- Khosravi, F., & Izbirak, G. (2019). A stakeholder perspective of social sustainability measurement in healthcare supply chain management. *Sustainable Cities and Society*, 50, 101681-101691.

- Kraiselburd, S., & Yadav, P. (2013). Supply Chains and Global Health: An Imperative for Bringing Operations Management Scholarship into Action. *Production and Operations Management*, 22(2), 377-381. doi:10.1111/j.1937-5956.2011.01315.x
- Krichanchai, D. (2012). A Framework for Healthcare Supply Chain Improvement in Thailand. *Operations and Supply Chain Management*, 5(2), 103-113.
- Kritchanchai, D., Krichanchai, S., Hoer, S., & Tan, A. (2019). Healthcare supply chain management: macro and micro perspectives. *Logforum*, 15(4), 531-544. doi:10.17270/j.Log.2019.371
- Kumar, D., & Rahman, Z. (2015). Sustainability adoption through buyer supplier relationship across supply chain: A literature review and conceptual framework. *International Strategic Management Review*, 3(1-2), 110-127.
- Kwon, I.-W. G., & Suh, T. (2004). Factors affecting the level of trust and commitment in supply chain relationships. *Journal of Supply Chain Management*, 40(2), 4-14.
- Lee, S. M., Lee, D., & Schniederjans, M. J. (2011). Supply chain innovation and organizational performance in the healthcare industry. *International Journal of Operations & Production Management*, 31(11), 1193-1214. doi:10.1108/01443571111178493
- Lepak, D. P., Smith, K. G., & Taylor, M. S. (2007). Value creation and value capture: A multilevel perspective. *Academy of Management Review*, 21(1), 180-194.
- Leung, K. H., Choy, K. L., Siu, P. K. Y., Ho, G. T. S., Lam, H. Y., & Lee, C. K. M. (2018). A B2C e-commerce intelligent system for re-engineering the e-order fulfilment process. *Expert Systems with Applications*, 91, 386-401. doi:10.1016/j.eswa.2017.09.026
- Lim, S. F. W. T., Jin, X., & Srai, J. S. (2018). Consumer-driven e-commerce. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 48(3), 308-332. doi:10.1108/ijpdlm-02-2017-0081
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Linnenluecke, M. K., & Griffiths, A. (2010). Corporate sustainability and organizational culture. *Journal of World Business*, 45(4), 357-366.
- Lo Iacono, V., Symonds, P., & Brown, D. H. K. (2016). Skype as a Tool for Qualitative Research Interviews. *Sociological Research Online*, 21(2), 103-117.
- Lumineau, F., & Henderson, J. E. (2012). The influence of relational experience and contractual governance on the negotiation strategy in buyer-supplier disputes. *Journal of Operations Management*, 30(5), 382-395.
- Lumineau, F., & Quélin, B. V. (2012). An empirical investigation of interorganizational opportunism and contracting mechanisms. *Strategic Organization*, 10(1), 55-84.
- Malik, M. M., Abdallah, S., & Hussain, M. (2016). Assessing supplier environmental performance: Applying Analytical Hierarchical Process in the United Arab Emirates healthcare chain. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 55, 1313-1321.
- Mangano, G., & Zenezini, G. (2019). The Value Proposition of innovative Last-Mile delivery services from the perspective of local retailers. *IFAC PapersOnLine*, 52(13), 2590-2595.
- Manthou, V., Vlachopoulou, M., & Folinas, D. (2004). Virtual e-Chain (VeC) model for supply chain collaboration. *International Journal of Production Economics*, 87(3), 241-250.
- Marques, L., Martins, M., & Araújo, C. (2019). The healthcare supply network: current state of the literature and research opportunities. *Production Planning & Control*, 1-20. doi:10.1080/09537287.2019.1663451
- Martinez, V., & Bititci, U. S. (2006). Aligning value propositions in supply chains. *International Journal of Value Chain Management*, 1(1), 6-18.
- McKone-Sweet, K. E., Hamilton, P., & Willis, S. B. (2005). The ailing healthcare supply chain: a prescription for change. *Journal of Supply Chain Management*, 41, 4-17.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Moeke, D., Bogers, E., & Hofstra, N. (2019). *Living Lab Sustainable Supply Chain Management in Healthcare*. KennisDC Logistiek.
- Myers, M. D. (2013). *Qualitative Research in Business & Management* (2nd ed.). Los Angeles: SAGE.
- Nielsen, E., & Stefan, I. (2019). Embracing the Paradox of Interorganizational Value Co-creation–Value Capture: A Literature Review towards Paradox Resolution. *International Journal of Management Reviews*, 21(2), 231-255.

- Nordtømme, M. E., Bjerkan, K. Y., & Sund, A. B. (2015). Barriers to urban freight policy implementation: The case of urban consolidation center in Oslo. *Transport Policy*, 44, 179-186.
- Olsson, J., Hellström, D., & Pålsson, H. (2019). Framework of Last Mile Logistics Research: A Systematic Review of the Literature. *Sustainability*, 11(24), 7131-7156. doi:10.3390/su11247131
- Paddeu, D., Parkhurst, G., Fancello, G., Fadda, P., & Ricci, M. (2018). Multi-Stakeholder Collaboration in Urban Freight Consolidation Schemes: Drivers and Barriers to Implementation. *Transport*, 33(4), 913-929.
- Poppo, L., & Zenger, T. (2002). Do formal contracts and relational governance function as substitutes or complements? *Strategic Management Journal*, 23(8), 707-725.
- Rijksoverheid. (2020). Nieuwe maatregelen tegen verspreiding coronavirus in Nederland. Retrieved from <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2020/03/12/nieuwe-maatregelen-tegen-verspreiding-coronavirus-in-nederland>
- Ring, P. S., & Van de Ven, A. H. (1994). Developmental processes of cooperative interorganizational relationships. *Academy of Management Review*, 19, 90-118.
- Roehrich, J. K., Selviaridis, K., Kalra, J., Van der Valk, W., & Fang, F. (2019). Inter-organizational governance: a review, conceptualisation and extension. *Production Planning & Control*, 31(6), 453-469.
- Russell, C., Hogan, L., & Junker-Kenny, M. (2013). Ethics for Graduate Researchers: A Cross-disciplinary Approach. In. London: Elsevier Inc.
- Saeed, M. A., & Kersten, W. (2017). Supply chain sustainability performance indicators - a content analysis based on published standards and guidelines. *Logistics Research*, 10(12), 1-19. doi:10.23773/2017_12
- Sahay, B. S. (2003). Understanding trust in supply chain relationships. *Industrial Management & Data Systems*, 103(8), 553-563.
- Salbu, S. R. (1997). Evolving contract as a device for flexible coordination and control. *American Business Law Journal*, 34(3), 329-384.
- Seitz, S. (2015). Pixilated partnerships, overcoming obstacles in qualitative interviews via Skype: a research note. *Qualitative Research*, 16(2), 229-235.
- Seuring, S., & Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1699-1710.
- Shaharudin, M. S., Fernando, Y., Chiappetta Jabbour, C. J., Sroufe, R., & Jasmi, M. F. A. (2019). Past, present, and future low carbon supply chain management: A content review using social network analysis. *Journal of Cleaner Production*, 218, 629-643.
- Simatupang, T. M., & Sridharan, R. (2002). The Collaborative Supply Chain. *The International Journal of Logistics Management*, 13(1), 15-30.
- Simatupang, T. M., & Sridharan, R. (2008). Design for supply chain collaboration. *Business Process Management Journal*, 14(3), 401-418.
- Sridharan, R., & Simatupang, T. M. (2013). Power and trust in supply chain collaboration. *International Journal of Value Chain Management*, 7(1), 76-96. doi:10.1504/ijvcm.2013.057344
- Symon, G., & Cassell, C. (2012). *Qualitative Organizational Research. Core methods and current challenges*. London: SAGE Publications.
- Tescari, F. C., & Brito, L. A. L. (2016). Value Creation and Capture in Buyer-Supplier Relationships: A New Perspective. *Revista de Administração de Empresas*, 56(5), 474-488.
- Thomas, G. (2011). *Case studies*. London: Sage.
- Urbanaccessregulations.eu. (2020). Low emission zones in Europe. Retrieved from <https://urbanaccessregulations.eu/userhome/map>
- Uthayakumar, R., & Priyan, S. (2013). Pharmaceutical supply chain and inventory management strategies: Optimization for a pharmaceutical company and a hospital. *Operations Research for Health Care*, 2(3), 52-64. doi:10.1016/j.orhc.2013.08.001
- Van Heeswijk, W., Larsen, R., & Larsen, A. (2019). An urban consolidation center in the city of Copenhagen: A simulation study. *International Journal of Sustainable Transportation*, 13(9), 675-691.
- Van Rooijen, T., & Quak, H. (2010). Local impacts of a new urban consolidation centre – the case of Binnenstadservice.nl. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(3), 5967-5979.

- Verlinde, S., Macharis, C., & Witlox, F. (2012). How to Consolidate Urban Flows of Goods Without Setting up an Urban Consolidation Centre? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 39, 687-701.
- Vladimirova, D. (2019). Building Sustainable Value Propositions for Multiple Stakeholders: A Practical Tool. *Journal of Business Models*, 7(1), 1-18.
- Volland, J., Fügener, A., Schoenfelder, J., & Brunner, J. O. (2017). Material logistics in hospitals: A literature review. *Omega*, 69, 82-101. doi:10.1016/j.omega.2016.08.004
- Weller, S. (2017). Using internet video calls in qualitative (longitudinal) interviews: some implications for rapport. *International Journal of Social Research Methodology*, 20(6), 613-625.
- Williamson, O. E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Free Press.
- Yin, R. K. (2014). *Case Study Research Design and Methods* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Appendices

Appendix 1 – Interviewguide

Mijn naam is Yuling Wu, op dit moment ben ik bezig met mijn afstudeeronderzoek aan de Radboud Universiteit. Mijn afstudeeronderzoek is het verlengde stuk van de huidige stakeholderanalyse binnen campus hub. Hierbij ondersteun ik Luc. Het doel van dit interview is om meer inzicht te krijgen in hoe waarde wordt gecreëerd binnen dit living lab en hoe dit wordt gemanaged tussen de verschillende stakeholders. Door anonimiteit te garanderen zal uw naam niet kenbaar worden gemaakt in het uiteindelijke rapport. Daarnaast worden uw antwoorden vertrouwelijk verwerkt en behandeld. Voordat we beginnen met dit interview, vindt u het goed dat ik het interview opneem?

Introductie

1. Kunt u wat meer vertellen over wat uw functie inhoudt?

SSCMH Project

2. Wat is er in de afgelopen 3 maanden gebeurd?
3. Wat gaat u de aankomende 3 maanden doen?

Collaboration

4. Hoe vindt u dat de samenwerking momenteel gaat?
5. Is de wijze waarop jullie samenwerken gedurende het traject veranderd?
6. Verwacht u verdere obstakels/moeilijkheden in de samenwerking?
7. Wat is voor u belangrijk voor een goede samenwerking?
8. Zijn er in de afgelopen maanden conflicten geweest?
9. Hoe verloopt de communicatie tussen verschillende stakeholders?

Governance mechanism

10. Wat voor soort afspraken zijn er op het begin, en gedurende het traject, gemaakt?
 - a. Hoe zijn/worden de afspraken vastgelegd?
 - b. Worden afspraken nagekomen?
 - c. Worden de afspraken voor korte en/of lange termijn gemaakt?
11. Hoe vindt u dat het vertrouwen tussen u en andere stakeholders is?
12. Vindt u dat er vanaf het begin van dit project voldoende vertrouwen in elkaar was?
13. Bent u in staat om snel in te spelen op nieuwe situaties?
14. Vindt u dat er voldoende informatie wordt gedeeld tussen stakeholders?

- a. Bent u op de hoogte van de gebeurtenissen tussen de andere stakeholders?
- 15. Heeft u een deel van uw autonomie moeten inleveren om deel te nemen aan deze samenwerking?
- 16. Weegt het collectieve belang het zwaarst?

Value creation

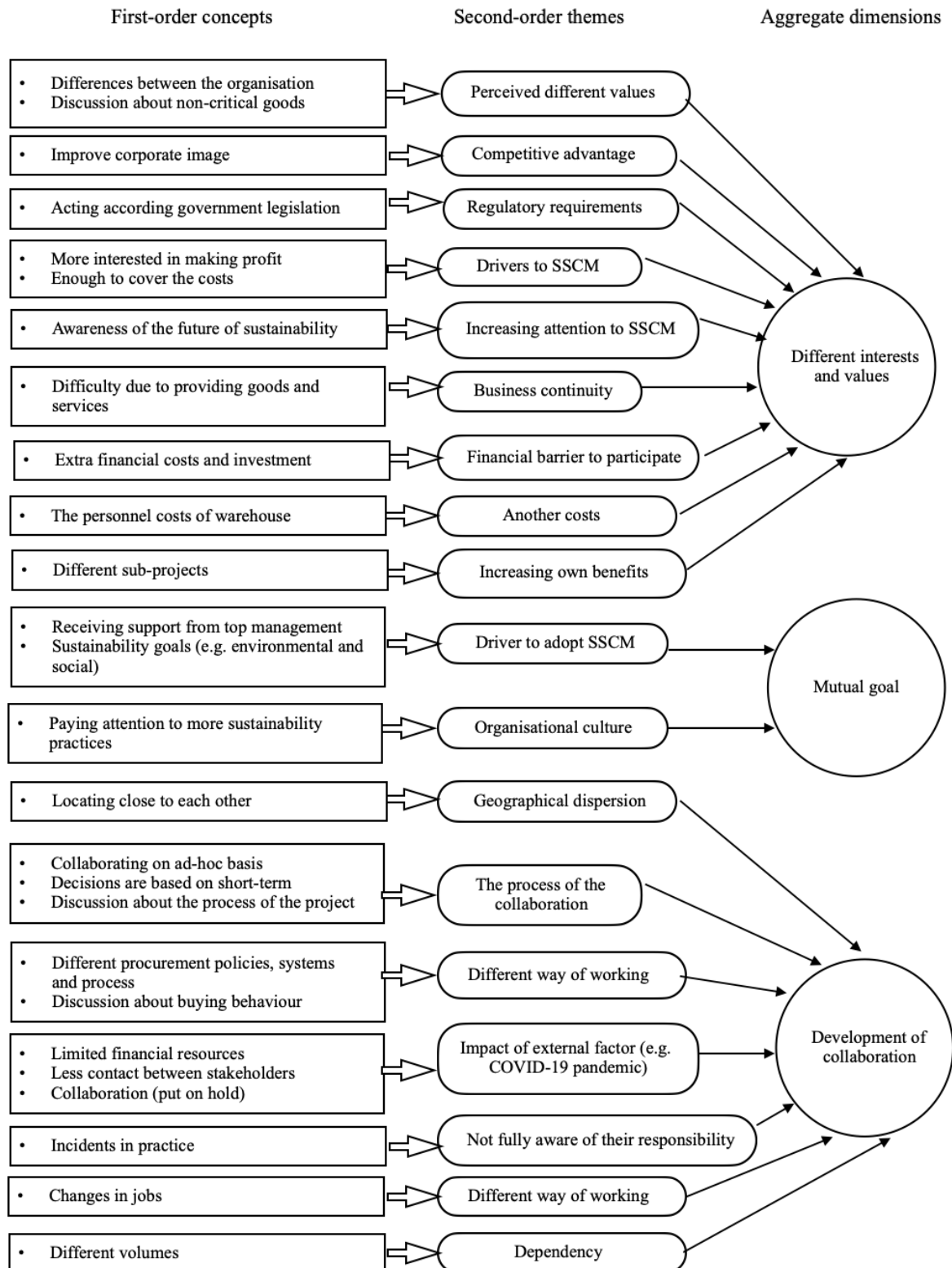
- 17. Wat vindt u belangrijk voor een duurzame supply chain?
 - a. Wat ziet u daarvan tot nu toe terug in dit project?
- 18. Vindt u dat er op dit moment verbeteringen nodig zijn voor de last-mile distributie?
- 19. Wanneer vindt u dat dit project een succes is?

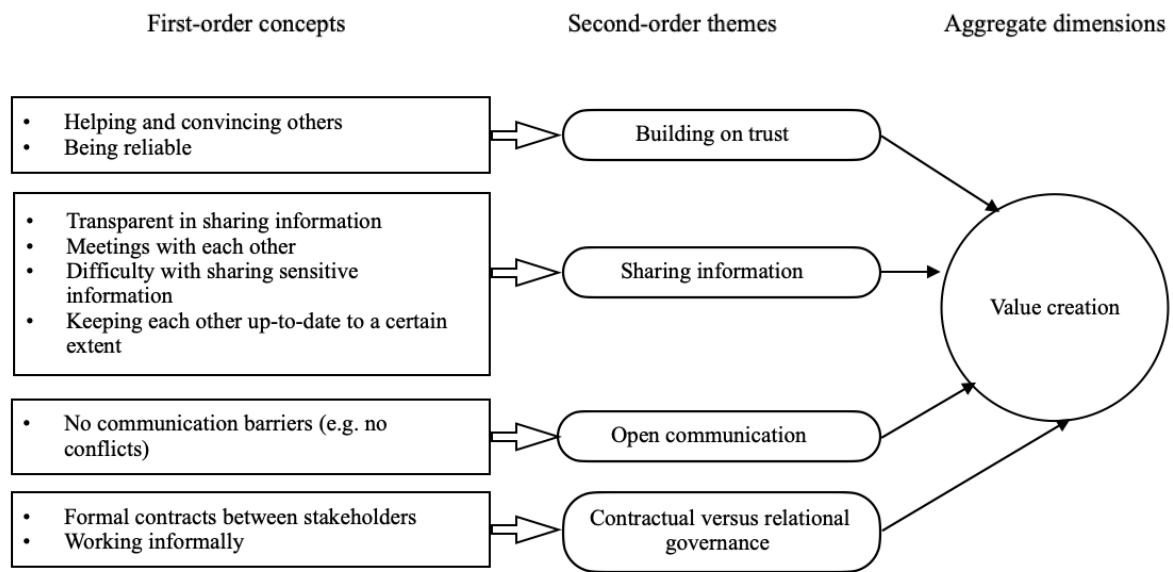
Value capture

- 20. Kent u de belangen van de betrokken stakeholders?
- 21. Vindt u dat u voldoende invloed hebt op dit project? (Hierbij kunt u denken aan kennis en expertise)
- 22. Is er voldoende tijd en ruimte om samen na te denken over betere oplossingen?
 - a. Kan het eigenbelang overstijgen als er continu problemen voorkomen?
- 23. Tot slot, zou een partij met meer aanzien en middelen meer voordelen genieten ten opzichte van andere stakeholders?

Zoals in het begin aangegeven, wordt de anonimiteit gewaarborgd en de informatie wordt vertrouwelijk behandeld. Dank voor uw tijd! Luc zal het transcript van dit interview per mail naar u sturen, zodat u kan controleren op eventuele onjuistheden of aanvullen met opmerkingen.

Appendix 2 – Data structure





Appendix 3 – Coding scheme

Illustrative quotes and text fragments from interviews and documents (in English and Dutch)	First-order concepts
“In samenwerking met universiteit gaat het heel erg goed. Maar je merkt gewoon dat het ziekenhuis. Dat is gewoon anders. Wij zijn een onderwijsinstelling, overheidsinstelling.” (U2) “Uhm... ja ik denk dat verschillende stakeholders in dit project verschillende doelen hebben,” (PR1) “ik wil niet zeggen dat ze elkaar wantrouwen hoor, maar ook ja, ja, ik zit uh, ja, dat weet ik niet, ik denk toch dat het wel echt twee commerciële partijen zijn, waarbij de prijzen die de hub factureert zijn meteen de koolkosten die de leverancier moet betalen uh dus daar zitten belangentegenstelling.” (PR1) “uiteindelijk is het doel dat uitvogelen hoe die duurzame last mile kan worden ingericht. uh, maar daarbinnen hebben verschillende stakeholders weer hun eigen doelen he, dus voor de een is het heel belangrijk dat het kostenaspect goed wordt meegenomen en de ander vindt juist dat het om leefbaarheid gaat als we het over duurzaamheid hebben. Dus ja, er wordt sommige stakeholders dat die zich overschatten, ja dat weet ik niet. Ik denk dat iedereen vanuit zijn eigen belangen die visie ontwikkelt.” (PR1) “Ja, en wat we ook gezegd hebben in onze startnotitie is dat één van de aspecten van waar we aan moeten werken is bijvoorbeeld het verbeteren van onze servicegraad bij de eindgebruikers. Daarmee bedoel ik bijvoorbeeld dat je inderdaad op het moment dat je pakketje wordt afgeleverd bij de goederenontvangst, dat je dan ook op dat moment kunt volgen en dat het ook snel bij jou is op je plek en dat het niet 3 dagen duurt bijvoorbeeld.” (U1) “ja dat proberen we natuurlijk wel voor te zorgen. Ja, en soms loop je tegen dingen aan waarvan één bijvoorbeeld met academisch ziekenhuis zegt van ‘ja joh maar dat kan hier echt niet. Ik snap wel dat dat voor jullie heel erg belangrijk is maar dat gaan we hier zo niet doen, want dat grijpt zo in op onze processen dat kan echt niet’. Nou dan gebeurt het ook niet. En dan moeten wij wel even slikken bijvoorbeeld BU zo van ‘oh shit, dat is wel jammer’.” (U1) “Je kan niet altijd op dezelfde lijn dezelfde belangen hebben” (U2) “ja wij vinden natuurlijk voor ons is de duurzaamheid en veilige omgeving, en voor hun speelt natuurlijk de gezondheid van het patiënt is belangrijker als ze moeten kiezen natuurlijk. Er zijn af en toe verschillende belangen.” (U2) “Dus er zitten steeds wel andere belangen tussen het onderwijs en het ziekenhuis.” (U2) “de bedoeling is natuurlijk om voor het collectieve te gaan, maar ik denk dus als er iets in het ziekenhuis, en dat zou ook heel logisch zijn als daar iets speelt, zoals nu corona, ja dan zie je, dan gaan andere belangen voor, maar dat is denk ik het goede balans, dat zou ook moeten zijn. Je kan dit niet doen en overal erdoorheen gaan zeg maar.” (U2) “Uhm, de stadshub heeft natuurlijk een commercieel belang, wij hebben een ander belang.” (U2) “Als we duurzaamheid belangrijk vinden, dan kunnen wij ook tijd en geld eraan besteden. Ziekenhuis heeft een veel ander belang vaak. Dat is ook logisch, want die moet ervoor zorgen dat de patiënten uh, die gaat altijd voor” (U2)	Differences between the organizations

“ik denk het sociale perspectief.” (U2) “Kijk, en dan zeggen wij als onderwijsinstellingen ‘naja, weet je, wij vinden dit zo belangrijk’, dat het wel gebeurt, we stoppen daar geld in en ziekenhuis kan zeggen ‘nee we stoppen daar geen geld in’. Dat is toch een andere uh, bedrijfsvoering laat ik het zo zeggen.” (U2) “ook omdat wij een andere rol hebben dan de andere twee organisaties” (AH1) “maar ja daar waren bijvoorbeeld de BU de ambitie heeft om de hele goederenontvangst te kunnen sluiten. Die ambitie die hebben wij niet” (AH1) “SAN heeft een andere omgeving geloof ik weer. Het is een school.” (S1) “Ja ze hebben andere behoeftes.” (S1)	
“No the hospital has it organize already very well. Don’t forget that the hospital they have one hospital hub all their logistics are well organized. They have been working on that in the last five years with the whole team. There is organized. They have also already made it splits into medical, and into facility, and other types. So they are well organized. They have everything there.” (TC1) “Maar je wilt ook niet de hoofdprijs voor betalen, dus dan ga je toch naar de beste prijs-kwaliteitverhouding. En soms ga je dan zeggen van ‘ok, maar dit vinden we zo belangrijk, dan willen wij we toch iets extra’s voor doen’ en bij andere producten is dat niet zo.” (U2) “Dat betekent dat persoon X het heel druk krijgt en medische artikelen gaan altijd voor.” (U2) “Soms is het zoeken naar hoe, welke waarden hecht je aan een product. Hoeveel heb je ervoor over om het goed te regelen of ga je voor na ja. Strategische impact voor sommige producten is verschillend. Voor het academisch ziekenhuis, zitten hun kosten meer in de medische kant en daar hebben we anderen mee te maken. Dus voor hun zijn facilitaire aanbestedingen eigenlijk van, ja uh, alleen doen en we regelen het. Terwijl als je kijkt naar, als je over medicijnen praat of over protheses praat. Dan heb je natuurlijk hele andere orde van grote en andere impact en andere aandacht.” (U3) “Terwijl bij het academisch ziekenhuis is dat best wel een grote issue. Tot en met, weet ik veel uh, operatie trace dat soort zaken, ja dat komt heel dichtbij de lijn bij hun. Bij ons is dat toch meer, ja, ‘als die pen er niet is, ok, lastig maar daar komen we wel erover heen.” (U3) “Afhankelijk van de waarde hoor,” (U3) “Ja je hebt meer uitwegmogelijkheden of alternatieven, behalve als je dan aan chemicaliën en dat soort zaken komt hè” (U3) ja en aan de andere kant, bepaalde chemicaliën hebben natuurlijk ook houdbaarheid hè. Dus die moeten dagelijks aangeleverd worden in koelboxen of op droogijs. De kunnen niet een dag vertraging oplopen als het ware” (U3) “en dat zie je bijvoorbeeld ook met een persoon X die heel ambitieus is en die zeggen ja we gaan met organisatie X zeggen alle pakketten komen voortaan daar aan, hé maar hoe ga jij hoe gaat organisatie X bepalen of dat iets medisch of facilitair is, die keuze kan een transporteur nooit maken” (AH1) “ja en dat maakt het gewoon anders wij hebben hier echt andere voorraden” (AH1)	Discussion about non-critical goods

“Ik sta daar volledig achter. Ik ben wel heel erg blij dat we de keuze hebben gemaakt dat het puur voor de faciliteren stromen is. Want het is specifiek dat nu op de facility goederen zijn oké en dat is voor mij een hele bewuste keuze geweest, omdat we, we zijn de ziekenhuis dus het grootste gedeelte van de goederen die binnenkomen dat zijn voor ons kritische producten” (AH1) “dus en dat maakt wel dat ik iets minder buikpijn heb dan omdat het alleen nu de facilitaire goederen zijn. Nou ja een heel simpel op een doosje pennen zit minder druk als een implantaat.” (AH1) “kijk, er wordt ook gesproken van, ja, zoals de koeriers uhm, om daar te laten lossen. Dat zie ik echt niet gebeuren. Daar zitten zoveel medische goederen op droogijs. Er zitten bloedcellen erbij. Echt spoedleveringen.” (AH2) “Ja in het ziekenhuis is het belang van levering groter dan op de universiteit of op de SAN. Daar gaat soms leven mee gepaard. Wat al openligt of dat er op een hartklep gewacht wordt. Dus ja.” (AH2)	
“Nou ik denk een belangrijke beweegreden zou moeten zijn dat we ervaring willen opdoen en klaar willen zijn voor de toekomst. Als leverancier een voorloper willen zijn in dit soort trajecten, omdat zoals we allemaal weten over aantal jaren willen alle grote steden CO2-neutraal zijn. Als je dan pas dit soort trajecten gaat opstarten omdat het dan moet, dan vind ik dat je te laat bent.” (S1) “Maar misschien geldt dat voor iedereen ook wel hè, misschien dat BUzelf als ontvangende partij die ook kan aangeven hoe goed ze bezig zijn met duurzame bevoorrading. En de BU en het academic hospital.” (PR1) “And what I also see is that logistical companies, they want their own branding and they are afraid that if someone delivers their parcel, for example, in a wrong way they will be held accountable for it. Yeah, so white labels are something that's, that's really a risk they not all companies wants to be delivered to the end user with a white label vehicle. Yeah.” (M1)	Improve corporate image
“Dan heb je al veel meer prikkels om dat leveranciers mee gaan bewegen. Ze hebben natuurlijk die investering gedaan in die vrachtwagen, ja, die uh, die gaat niet veranderen totdat de wet het voorschrijft.” (U3) “No, it is just a goal for the government. In the Netherlands it is not happening automatically that somebody will go on zero emission. It should be legally be put by the government in order for us to move. Some of them of course but it is only 1% of the population, has always the idea of less pollution as possible, zero emission as possible. But normally we only need the government that has to put on the table in order for us to do something. So this is Amsterdam that said I want zero emission. Just do it!” (TC1) “They say well just say what you want as a city and what when you are going to introduce the zone and what are the conditions etc. So we can take into account and invest on it and maybe we the big companies can invest in electric trucks or vans and and they can establish a hub to do the last mile electric for smaller companies that can't invest in electric vehicles because it's too expensive yet. So I think that's, that would be a good thing, zero emission zones.” (M1) “And the introduction of the zero emission zones in the city centers for 2025. Yeah, that's a big condition. They say well just say what you want as a city and what when you are going to introduce the zone and what are the conditions etc. (M1)	Acting according to government legislation

“We say that we would like to have at Campus hub also as a zero emission zone.” (M1) “Wet-en regelgeving is ook een ding, waar je niet om heen komt.” (S1) “Als er geen urgentie is vanuit wet- en regelgeving, dan gebeurt er niet zoveel binnen dit bedrijf.” (S1) “maar ik zie in overheden en universiteiten zo’n percentage wordt gevraagd in een aanbesteding waar aan men moet voldoen aan social return. Om toch een beetje de sustainability development goals die de Verenigde Naties heeft opgesteld om daar ook ergens iets mee te doen.” (S1) “dat gemeente uh natuurlijk he, ze komen bijvoorbeeld steeds met milieuzones in de stad of elders in de stad. uhm, en hoe ga je daar dan op inspelen als project, want ja, het is wel inderdaad een living lab het kan alle kanten op” (PR1)	
“Maar ik denk dat het uiteindelijk toch ook bedrijven hebben, veel commerciële bedrijven ook als supply chain en uh en uiteindelijk willen die ook gewoon winst maken.” (PR1) “Maar ik denk eerder in het bedrijfsleven, dat dat uiteindelijk niet realistisch is ofzo. Toch omdat het bedrijf winst wil maken” (PR1) “En aan de andere kant, de uhm, toch gaat het om de euro’s uiteindelijk voor de leveranciers om mee te bewegen.” (U3) “And simply mile will not change due to living lab because living lab is driven on your research and what you are doing. And we are based on that we want to make money. And it works.” (TC1) “So I will still succeed financial.” (TC1) “I am a business guy, I have to concentrate on my simply mile.” (TC1) “Als leverancier zijnde, zeker.” (AH2) “ja, we willen eigenlijk gewoon kijken van uh, wat levert het ons op” (S1)	More interested in making profit
“En voor ons eigenlijk ook hè, om het rendabel te krijgen uiteindelijk.” (U3) “De keuze voor de drie locaties zijn gebaseerd op uhm, de grootte van de locaties, de volumes, de geografische ligging, en daarmee voor onze haalbaarheid om via de hub te gaan leveren.”(S1) “op het moment als je vanuit business case, of gedeeltelijk voor de klant zoals nu of geheel, vanuit daar uit komt van nou redelijk kosten neutraal kunnen doen. Dan doen we het. Dat hebben we ook in city X ook gedaan, dat uiteindelijk genoeg komen te besparen om de kosten van de hub te betalen. Dat is redelijk in lijn met elkaar. Nou, we hebben een doorgang laten vinden. Zo hebben we naar een paar locaties gekeken in city Y. Dat is voor ons al voldoende reden om te zeggen, van ok we gaan door,” (S1) “Hoeveel is het duurzaam, is het voor ons rendabel genoeg, zodat we er nog iets aan kunnen verdienen. Dat het niet allen gaat om transport zeg maar.” (S1) “And it should be costs neutral for all parties. More or less what we are doing. Because the suppliers are paying.” (TC1)	Enough to cover the costs

“Dus dat was het. Dus ja, we zijn in die zin positief, omdat we al wat ervaringen hebben” (S1) “uh, ja dat denk ik wel uh al was het maar dat zij met het stad X voorbeeld bekend zijn met deze manier van bevoorraden. Dus dat is ook een doel van dit living lab om ook de succesverhalen die hopelijk straks in grote getalen gaan ontstaan en naar buiten te brengen (lacht) waar ook trouwens wel uh alle pitfalls van ‘doe dit niet of uh in dit geval zal het niet werken” (PR1) “Ik hoop juist dat we heel veel gaan leren in de komende tijd en dat kunnen gaan vaker kunnen gaan toepassen.” (S1) “Ja we sluiten hierbij aan om in ieder geval deel te nemen aan het onderzoek en te kijken naar de mogelijkheden en ook te omdat we ook al kennis, op dat moment voor de BU zeg maar, toen de meetings waren. Toen werd leverancier X veel ondervonden, dat transport organisatie zeg maar, die haalde ook leverancier X aan dat het een succesvol paard is in deze.” (S1)	
“So we are stepping on an early stage in this whole zero emission future. This will be the future let’s be honest.” (TC1) “Correct, but this is the future. Clear we can’t think about the different kind of future.” (TC1) “So the logistical companies they are aware that they have to be more efficient and cleaner, there their customers they ask for it, and the city is working on the zero emission zone. So they can’t deliver anymore in a couple of years if they don’t invest in other solutions. So I think the time is right, right now. And we are talking about this for 10 years. And there was no real movement or a new real breakthrough. But I think now is the time that’s the things are going to change.” (M1) “Ja, dat wij natuurlijk wel heel goed doordrongen zijn van duurzaam, CO2 neutraal de emissievrij” (AH1) “Ja. Maar goed, naar de toekomst toe zouden we die kant op moeten. Zouden we op die kant moeten gaan bewegen.” (S1) “maar de andere kant ervan is dat ook gewoon de markt die kant op aan het bewegen is.” (S1) “person X was heel druk bezig om met andere twee partijen ook op duurzaamheidsgebied verder te gaan bouwen en te gaan ontwikkelen.” (U2) “uhm, met twee heb ik wel intensief contact uhm en, en die hebben wel allebei toch wel horen duurzaam te willen leveren.” (PR1)	Awareness of the future of future
“dat uh, sommigen die hebben ook een stukje dienstverlening wat ze op de campus doen en daar willen ze van tevoren wel al een bepaalde zekerheid hebben dat transport company dat goed overneemt. Dus dat zullen ze wel met transport company over in gesprek gaan.” (PR1) “Want het is niet alleen transport maar ook omhoog houden erin en de continuïteit van je bedrijf.” (S1) “Dat is ook al, ja, op het moment dat je alles uit handen gaat geven, dan zou een hub een verlengde moeten worden van je eigen bedrijf. Dan moet je een stukje betrokkenheid hebben en stukje zekerheid. Juist voor die continuïteit.” (S1)	Difficulty due to providing goods and services

“of transport organisatie wordt voor de toekomst werkelijk waar een verlengstuk van ons hè. Dat ze echt een stukje dienstverlening gaan overnemen en uh, als we in die fase terecht zouden komen, dan ja, dan zou het wel aantrekkelijk kunnen worden. Dus dan gaan we deels contact met de klant verliezen, maar dat contact wordt door transport organisatie op een betrouwbare manier onderhouden zodat we het zelf ook zouden doen. ja, dus dan verschuift de dienstverlening vanuit ons naar de dienstverlening van leverancier vanuit transport organisatie. Maar ja, zo ver zijn we nog lang niet.” (S1) “Wat supplier doet uh, naast zeg maar het belevaren van locaties van de SAN en van de BU is dat binnen het pand ook de werkkast vullen. Dus wij komen niet met de pallet tot aan de deur. We gaan naar de werkkast toe, stapelen af en nemen weer terug. De vuile rollen worden weer ingeladen, soms met containers, soms is het ook handwerk. We kijken of er voldoende zeep aanwezig is, die vullen we bij. Wc-papier vullen we bij in de werkkast. En dan hebben we nog het hele logistieke apparaat van wat we nog toiletten in een keer in de zoveel tijd langslopen voor het vervangen van luchtverfrissers en het omruilen van de hygiëne containers.” (S1) “Uhm ja, hele simpele storingsen als die zou kunnen worden opgevangen door inderdaad die handyman, die je dan noemt. Uhm, waar het hele simpele handelingen zijn, maar als de reparatie wordt opgevoerd, dan zouden we ook zoveel vervoersbewegingen mee kunnen besparen.” (S1) ““ja, die handyman hebben wij, volgens mij spreken ze bij transport organisatie ook al over. Maar ik zie dat zelf ook als een mooie term voor iemand die uh, de conciërge die weet toch van alles. Jullie hebben een behoorlijke campus dus je zal daar een of twee FTE voor iedere dag in kunnen zetten.” (S1) “Ja, je raakt de controle een beetje kwijt. Je geeft hem uit handen. Uhm, dat is iets... elk bedrijf heeft zijn uitdaging met verzuim en zieken en hè. Bij dit soort producten is het belangrijk dat je vaste medewerkers hebt die weten wat ze moeten doen in de panden. Uh, op het moment dat je allemaal uit handen geeft, dan verlies jezelf contact met de klant. En je verliest een beetje die controle” (S1) “Dat scheelt ons ook hele boel van overdragen van kennis en het aansturen van de mensen blijven gelijk.” (S1) “We moeten keuze gaan maken van wat blijven we zelf doen.” (S1)	
“Nou ja, over het algemeen is er grote onzekerheid kostenaspect dat zij, zij zien heel duidelijk het uhm kostfactor die de hub vaak hebt.” (PR1) “Uhm, na ik denk dat kostenaspect dat uh dat hoor ik overal wel terug.” (PR1) “En zien ook allebei vragen ‘hoe gaat dat qua kosten’.” (PR1) “Maar echt wel twijfels erover hebben, met name het kostenaspect.” (PR1) “Company X vindt het allemaal wel interessant maar ja die hebben ook best wel moeite met de extra kosten die leveren die Living Lab met zich meebrengt.” (U1) “En uhm, dat zegt bijvoorbeeld als je in gesprek gaat met zo'n leverancier, dan zegt zo'n leverancier van ‘ja maar leveren via zo'n hub is veel duurder.’ (U1)	Extra financial costs and investment

“Ja, voor hun de leverancier ja. Ze moeten veel geld betalen voor een kleine locatie om die te bevoorraden en dat is wat voor hun geld kost zeg maar.” (U2) “Het kost bijvoorbeeld, company X, die wilde wel leveren maar het kostte geld.” (U2) “Soms vinden de leveranciers dat te hoog.” (U2) “Maar de laatste kilometer, wie gaat dat betalen? (U3) “Because to change the whole mindset, to change everything, it will cost you money.” (TC1) “And then the delivery for the last mile, that costs extra money. So there has to be solution for that.” (M1) “Maar dat betekent dat ze moeten gaan betalen voor voorraad posities bij de standshub die berekening moet iedere leverancier zelf maken.” (AH1) “Je ziet dat, ja dat wij natuurlijk wel heel goed doordrongen zijn van duurzaam, CO2 neutraal, de emissie vrij. Maar bij leveranciers is het vooral van ja wat gaat dat me kosten?” (AH1) “Het is een probeersel zeg maar. Maar goed, dat werkt positief, alleen het kost vreselijk veel geld. Daar komt het eigenlijk op neer. Het is wel volledig elektrisch vervoer wat we daar hebben met de gemeente te werk stellen.” (S1) “wat wij begrepen hebben. het probleem is uhm, leveranciers zijn niet zo happig om daar te leveren.” (AH2)	
“op het moment dat er veel meer werk naar ons toekomt, ja dan, dan moet er ook uitbreiding van fte uh, er tegenover staan.” (AH2) “Naja goed, als we daar een half uurtje kwaad maken op een dag, dan is het verwerkt.” (AH2) “van ja hoe gaan we dat doen het is natuurlijk ontzettend mooie gedachten dat BU zegt van wij willen geen goederen ontvangst meer hebben, maar op het moment dat gezegd wordt van ja en dat gaat de academisch ziekenhuis voor ons overnemen moet daar wel een prijskaartje aan hangen, het werk moet wel gedaan worden. en ik moet eerlijk zeggen dat ik toevallig laatst met persoon X over gehad hebt. Wij hebben daar nog geen kant en klaar” (AH1)	The personnel costs of warehouse employees
“bijvoorbeeld een deelprojectje waar we samen met de SAN aan werken is onderzoeken hoe we een pakketautomaat, nou of beter gezegd, hoe we kunnen faciliteren dat medewerkers en studenten hun pakketten op de campus kunnen laten aankomen. En we denken dat we dat goed kunnen faciliteren met behulp van een pakketautomaat, dus daar zijn we nu ook een projectgroepje voor opgestart om dat te gaan oppakken. Dus met hen heb ik wel behoorlijk contact.” (U1) “En in die projectgroep doen we het op dezelfde manier als wij bijvoorbeeld zeggen van ‘hé we gaan nu aan de slag met de track en trace’ bijvoorbeeld dan bespreken we dat met ons drieën en dan zeggen we ja daar hebben we alle drie de behoefte aan, nou dat gaan we doen. Dus daar beslissen we zelf over.” (U1) “Dat geldt ook bijvoorbeeld voor track en trace systeem. We zijn met verschillende ICT-afdelingen bezig om op zoek... op zoek gaan naar een goed track en trace systeem, omdat we merken dat nu we met die hubs aan de gang	Different sub-projects

dat wij ook behoefte aan hebben om te volgen waar dingen zich bevinden. Pakketjes raken misschien wel zoek of er wordt iets afgeleverd bij de Campus Hub op het ziekenhuis, maar wij weten zeg maar als BU helemaal niet wat er afgeleverd wordt op welk moment.” (U1) “Er was iets van 30%. 30% was veroorzaakt door ons eigen BU-medewerkers die een vrachtwagentje of een busje weet ik veel wat hebben, 30% was bouwlogistiek zelfs nog iets meer. Dus uh, het idee is nu om te kijken hoe kunnen we dat dan inperken.” (U1) “Bij academisch ziekenhuis speelt het sowieso een heel stuk minder, omdat zij veel meer gangen hebben die onder het ziekenhuis doorlopen. Dus ze hebben niet veel busjes en vrachtwagentjes over het terrein heen en uhm, ja, het is, wij hebben weer andere leveranciers voor service-logistiek dan bijvoorbeeld de SAN. Dus daar hebben we gezegd, binnen de BU gaan we dit nu samen met vastgoedbedrijf voor de BU oppakken en kan misschien een mooi blauwdruk zijn voor de SAN, als zij daarmee aan de slag willen.” (U1) “And I think maybe it's now facilitating facilities logistics, but there's also a lot of construction works there and the hospital is re-developing, and there's a lot of traffic caused by the construction. And I don't know if they're, what the conditions are and how much space there is on the existing hub. But maybe you can also make the construction hub, you can come in combine it may be on the same premise. So, yeah expand it to other kinds of logistics. That would be nice, too.” (M1) “Are you already have that in place to traceability over the time supply chain from the suppliers over the customers. We made also presentation for that.. (Looking at the computer). Go to presentation. Again it is in Dutch Because its really a Dutch company so we don't have to do it in English. So we got their orders, logistics management. We are consolidating, we have to transport. Also return shipments, track and trace.. These are all thing that we have to have in our software system in order to support the process. We are discussing with Company X now and the re.. about the return process, about waste. But that's plastic, paper, cartons. That's all in Dutch, demonstration the company Y app. This is the app, this is complete total of relations addresses loading, offloading, facilities, contact person, products, services, this is the system. This is an overflow how it works. Order you can put orders in and it is webbased. So it is latest development, you can track and trace orders. So this is a presentation given to our one of suppliers and to the campus about how it works. And the suppliers of course, their information about shipment automatically goes into the system. These are connected.” (TC1) “ja maar ik heb een paar maanden geleden track and trace oplossing gezien die de organisatie X MC heeft geïmplementeerd inmiddels denk ik al jaren of drie geleden weer en dat zou voor onze vraag zou die oplossing prima volstaan. We zijn nu met IM aan het kijken van ‘joh kunnen we dat uitgaan rollen’” (AH1) “als we kijken naar de doelen van het academisch ziekenhuis persoonsgerich en innovatief, die track and trace oplossing voor heel het living lab is natuurlijk best innovatief. Dus daar daar maak je echt wel een mooie bruggetje” (AH1)	
“Voorheen waren we iets flexibeler, omdat person X. Person X was mijn leidinggevende dat is die nu niet meer. En onder hem viel ook facilitair en de rest van ICT. Het zijn natuurlijk allemaal facilitaire leveranciers, dus het was handig als René zei van ‘we gaan die kant op en die leveranciers gaan mee’. Dat besluit kon hij nemen en dat is dus niet meer zo, want mijn collega die is hoofd facilitair en zij heeft uh, zij ziet echt het voordeel van living lab hoor, dat is op zich prima, maar je moet nu meer je best doen en mensen meenemen om	Receiving support from top management

dat voor elkaar te krijgen. Terwijl voorheen René het gewoon zei en gebeurde dat gewoon zeg maar. We zijn iets minder flexibel geworden, omdat ja, omdat het niet meer onder René valt zeg maar.” (U2) “nou person X was ook haar leidinggevende van facilitair viel onder hem. Hij kon zeggen van nou alles wordt gewoon geleverd via living lab. En nu heb ik met een collega te maken die dan ook er mee eens moet zijn en ook de voordelen moet zien om het via living lab te leveren. Dus ik moet haar nu veel meer gaan betrekken dan voorheen.” (U2) “Correct, so it is the awareness for top-down and also bottom-up. But to be honest if nobody at the board level of campus believes in sustainability, zero-emission, nothing will happen.” (TC1) “Not now, but already 10 years ago. If we did this all ten years ago, it wouldn’t be so bad as we have it now at this moment. That’s something else. So that’s the awareness. So it should be top-down on the strategic agenda of the company. My company it is. So based on the fact that it is in my plan, I always make plan for five years, so now I am working on the plan for 2020-2025.” (TC1) “en ga je vervolgens weer de afstemming met de directeur van het servicebedrijf en daarin zie ik ook geen problemen tenzij” (AH1) “Terwijl zij juist het goede voorbeeld moeten geven.” (AH2) “Als het goed is, moeten de neuzen dezelfde kant opstaan. Dat mag ik wel verwachten. (Het doel is denk ik voor iedereen heel erg duidelijk.” (AH2) “Als ze op managementniveau nu nog daarover zouden moeten hebben, dan uh.” (AH2) “Dus uh, als je ziet dat er in de toekomst het gaat komen, dan begin je eerst urgentie te kweken binnen de directies. En die gaan uiteindelijk bij uh, bij het zien van de urgentie wel gaan nadenken van ‘we moeten iets gaan doen’. Voor je het weet is het 2025. Wat ik geloof dat dat besef inmiddels er wel is. Dat er iets moet gebeuren. Over een paar jaartjes is het vijf jaartjes vooruit, dat is uh, sowieso die urgentie zit er wel in, geloof ik binnen onze directie.” (S1)	
“Het is een succes als alle goederen die via de hub kunnen en via de hub gaan en dat we ook echt merken dat op de campus veel minder vervoersbewegingen zijn, en dan daarnaast zou ik heel erg leuk vinden als er iets heel innovatiefs rondrijdt op zo’n campus. Dat is meer in het belang van onderwijsinstellingen denk ik dan voor het ziekenhuis. Dat we voor het onderwijs ook met innovatieve ontwikkelingen bezig zijn. Dat er ook iets komt wat nog nergens rijdt en dat we samen met het onderwijs kunnen ontwikkelen.” (U2) “Dat zal fijn zijn als er met minder vervoersbewegingen zijn en als je daar fietst ’s morgens, als ik daar met de auto daar naar toe ga, dan heb je al die fietsers. Eigenlijk zou het op een hele andere manier moeten.” (U2) “we hebben daar natuurlijk wel erover gehad. Als het goed is hebben we gezamenlijk belang neergezet, het duurzame Campus. Als het goed is, zijn dat hun belangen ook.” (U2) “Ja je wilt natuurlijk dat uh, dat het een veilige omgeving wordt op sociaal gebied voor de hele campus. Dat het een veilige omgeving wordt, ook voor studenten.” (U2) “Nou, uhm, het feit dat ik het een beetje schuif onder duurzaam milieu daar zit een stuk leefbaarheid bij. uhm, dus ik zou ook niet een op een voertuigen willen	Sustainability goals (e.g. environmental and social)

vervangen door zero-energie voertuigen, want dan houden we ook een probleem, waardoor heel veel voertuigen, zero-energie voertuigen geven uiteindelijk ook files.” (PR1)

“die bundeling qua volume leek dat interessant, uhm en uit ons uhm, vooronderzoek kwam ook naar voren dat ook nog heel weinig gebundeld werd. Dus daar was ook wel een potentieel aanwezig.” (PR1)

“wat ik heel sterk in de stuurgroep merk waarin uh zeg maar facilitair logistiek en inkomen vanuit uh de SAN, BU en academisch ziekenhuis in zit, is gewoon wel een soort drijfveer om het meer duurzamer te willen doen. uh en dat merk je heel sterk al vanaf het begin van dit project, we zijn nu al 2,5 jaar bezig uh dat dankzij die drijfveer uh dat het nog steeds loopt. uh, en wie weet komt dat ook op de personen aan die daar in zitten. dat ie gewoon voor zichzelf echt een duidelijke drive hebben van ‘we willen de planeet redden’ of iets. want eigenlijk zijn daar uh steeds beren op de weg uh maar goed dankzij die overtuiging uh loopt dit initiatief nog steeds in de living lab.” (PR1)

“Er zou uhm, het einddoel gaat wel zijn, uhm, duurzaam qua, uhm, milieubelasting, uhm, leefbaarheid daar zit ook dat sociale aspect in, uhm en ook files en congestie, drukte, uhm, alle kosten” (PR1)

“And I believe in a green planet. I do believe that we have to keep the planet livable for our grandchildren. That’s the believe I have.” (PR1)

“En ik moet zeggen, wij staan best positief, want weet je, uhm, hoe minder bewegingen hier in de buurt des te beter.” (AH2)

“Als je tussen 6 en 12 ziet hoeveel vrachtwagens hier op het terrein, dan heb ik nog niet eens over de koeriers, maar hoeveel vrachtwagens hier het terrein opkomen. Daar schrik je echt van. Die moeten ook daar naar toe. Die komen ook via het centrum binnen, weet je wel.” (AH2)

“Het levert zoveel minder bewegingen op. Het is echt gigantisch. Ik denk dat je er van schrikt.” (AH2)

“Ik denk dat het echt heel veel, uhm, minder bewegingen op kan leveren of op moet leveren.” (AH2)

“Ik zou juist als leverancier zeggen van als ik daar voor drie adressen mijn spullen daar zou moeten neerzetten. Ik hoef de stad er niet meer in, ik hoef de Waal er niet meer over.” (AH2)

“Maar dat we dit gezamenlijk gaan doen en dat bereiken, zal voor iedereen wel uh, helder moeten zijn.” (AH2)

“Dat is natuurlijk een, qua logistiek, qua waarde niet heel hoog, maar heel veel bewegingen. Dus die is interessant om daar samen mee op te pakken.” (U3)

“Dat is een beetje de vraag waar hier gelijk op aansluit hè op social return, op drukke plekken waar veel verkeer is zal de buurt en bevolking rondom de campus woont er ook veel meer baat bij hebben.” (S1)

“Schonere lucht, maar ook veiligere omgeving met minder verkeersbewegingen.” (S1)

“Dat past dan eigenlijk ook weer in het plaatje van veiligere campus, minder vervoerbeweging, leefbaardere stad.” (S1)

“maar ook de noodzaak ervan inzien. Als je ziet hoeveel busjes en vrachtwagens en weet ik veel wat op en rond de Campus rijden. Hoe druk de straat X is, de onveilige situatie die er vaak zijn bij alle drie organisaties, ja.” (U1) “Dat komt misschien ook wel, omdat alle drie de organisaties ook heel graag willen en er ook voor willen gaan.” (U1) “Toen we begonnen zijn hebben we gewoon gezegd we ‘joh, we gaan dit gewoon doen’. Wij vinden dit echt nodig en het is belangrijk.” (U1) “ja, naja, wij zijn met zijn drieën gestart. We hebben alle drie hetzelfde doel voor ogen” (U1) “Dus voor de buurt zou het ook schelen als er minder transportbewegingen zijn.” (U1) “The most important one is that we go on zero emission by 2025, That’s the most important one. My personal goal already for many years is to be sustainable as much as possible. I am also working on circulair.” (TC1) “So if we all have the same goal in our mindset here we want to go to, then it is working. Otherwise it is not working. That is going to be the future” (TC1) “Can you imagine what it would have, difference in CO2.” (TC1) “Because he is going instead of 3x, he is only going once a month. Because the deduction of cost is here.” (TC1) “Yeah, that is what I tried to tell that's the benefits for the suppliers of not having to drive into a crowded city center or a crowded canvas and lose a lot of time doing that, because there are a traffic jams or something. So the efficiency that they win, it's , it's not just their win, but it has to be used to make the whole supply chain more efficient. And so I think that's the biggest.” (M1) “And I also hear that for the suppliers the last mile within the city center or a busy area as the campus, that takes most of the time.” (M1) “And so, with all the campus partners, we work together intensively to get the campus better, accessible and better livable.” (M1)	
“This is the first program line. And the second program line is it's the smart line. And it's about getting your data correct. And mobility services is in there. Smart traffic lights, etc. And the third one is the clean mobility line and that's smart and clean logistics. We've got some logistics. Yeah, it's called makkelaar. Yeah. No, no, it's not real estate. And it's also involved E-hubs, it's hubs for people so not for transport but for people with electric vehicles like e-bikes, e-cargo bikes, cars, maybe some mopeds or scooters, etc. So that's the program of 17 with 17 projects in it. And I'm responsible for the total broker.” (M1) “CWS die heeft ook wel een CO2-neutrale doelstellingen in volgens mij 2030. Dat zit hem ook echt in uh, CO2-neutraal produceren met volledig circulaire modellen. Dus geen virgin artikelen meer, maar alles heeft al een leven gehad en die komen weer terug en hebben een derde leven.”(S1) “We zijn nu partij aan het selecteren die ons gaat helpen om met name ook meer duurzaamheid criterias in het inkoopbeleid te vervlechten.” (U3)	Paying attention to more sustainability practices
“Dat, uhm, deze drie instellingen zouden gaan ,uhm, samenwerken in hun bevoorrading, omdat ze zo dichtbij elkaar liggen. Uhm, dat daar een bundelingslag een consolidatieslag eigenlijk uhm, ja” (PR1)	Locating close to each other

“daarnaar kijkt dan is een logistieke, nou dan denk je, zou een bepaalde bundeling moeten plaats kunnen vinden, want ze zitten allemaal van een heel klein stukje.” (PR1) “terwijl in stad X campus ligt alles op een paar minuten van elkaar” (PR1) “Wij zitten zo dicht op elkaar, zo dicht bij elkaar dat we ook direct uitspreken in het 14-daagse overleg en als er in de tussentijd wat is dan bellen we of lopen we even naar elkaar toe ofzo.” (U1) “Dus uhm, dat is een beetje de enige, de enige synergie dat er nu is, is dat in stad X redelijk dicht bij elkaar zit” (S1)	
“In dit geval was voor ons organisatie X, ik weet niet of je die kent, fietskoerier en postverzorging, duurzaam, die stak zijn vinger op die zegt van ‘ho, ho, wij kunnen dit ook wel, dus voor ons moet je gaan aanbesteden’. Toen hebben we contact gezocht met academisch ziekenhuis. Het u academisch ziekenhuis mc bleek net in startblokken te staan om de aanbesteding te doen. Dus we moesten binnen een week beslissen van hé we gaan aanhaken bij academisch ziekenhuis om dezelfde postleverancier te krijgen, na ja, prima. Volgens onze veronderstelling was de SAN aangehaakt, en die bleek achteraf niet aangehaakt te zijn. Dus dat is weer een gemiste kans.” (U3) “ja, het is erg ad-hocerg wat dat betreft.” (U3) “Want we doen nu ad hoc en academisch ziekenhuis gezamenlijk. Maar je wilt plan voor de toekomst neerleggen, hoe zien wij die samenwerking. Zien we dat de inkoopafdeling steeds meer elkaar overgaan, misschien wisselen we wel inkoopers uit.”(U2) “Want nu is het nog vaak uh, op het laatste moment van dat ik hoor van iemand is met postaanbesteding bezig ‘oh dan zouden we ook aan mee kunnen doen’. dat gebeurt ad hoc en eigenlijk wil je kijken hoe kunnen we in de toekomst veel meer gaan samenwerken.” (U2)	Collaborating on ad-hoc basis
“Nou, het zijn nu vooral allemaal korte termijn afspraken. Uhm... we beginnen aan iets en wat ik al zei dan pakken we dat op en dan leven we in dat moment en dan kijken we natuurlijk wel naar wat willen we bereiken, hoe gaan we dat aanpakken. Maar het zijn vooralsnog kortlopende onderzoeken, projecten van een aantal maanden, half jaar, driekwart jaar.” (U1) “we zijn nu aan het kijken op korte termijn oplossingen, omdat we merken dat transport organisatie heeft gewoon goederen nodig zeg maar. Hij heeft een magazijn dat redelijk leeg is en staan te wachten op die samenwerking. Dus we zijn nu echt met korte termijn bezig om te zorgen dat gevuld gaat worden.” (U2) “we waren ook met de pakketautomaten die voor persoon X speelt de pakketjes een belangrijke rol. Dus we zeiden van ok dat gaan we naar voren halen, we gaan daar eventjes op richten. We zien nu dat uh, er wordt bijna geen goederen meer afgeleverd bij de SAN of bij de universiteit. Dus we kunnen wel leveranciers open gaan zetten, maar er gebeurt nu eigenlijk niks. Maar wel nu een plan gaan maken aan de hand van aanbestedingskalenders van nou we kunnen gezamenlijk aanbesteden en wat wordt onze ambitie daarin en welke pakketten zijn we met inkoop gaan kijken, wat zou nog meer open kunnen.” (U2) “kijken hoe we zo snel mogelijk kunnen optuigen om alles via logistiek hub te laten lopen, precies.” (S1)	Decisions are based on short-term

“We kregen zelfs al vragen van, ‘wanneer gaan we eens beginnen joh?’.” (AH2) “It is going very slowly. It’s not frustration, it’s more of an observation. Of course I am independent company. I am the owner. If you are already discussing for a year or more than one and a half year, there will already be a time that you need to have revenue because you are making costs. How long can you survive and all the making costs are not getting revenue. That’s the whole idea. And I am not the only one because all those simply mile locations in the Netherlands who are now trying to start they are facing, everybody is facing the same problems.” (TC1) That question was already raise also, a couple week ago of project tea of campus hub. I explained to them, listen, you are a large company. Organisatie X is a large company. I am a small local company. And they say you need to have a long breathe. I don’t have a problem, I have a long breath, no problem. If I have a long financial breathe, I don’t know. I cannot investigate for two years having no revenue. So something needs to happen” (TC1) “En daar zit bijvoorbeeld natuurlijk ook voor persoon X vanuit transport organisatie een belang ja, hij is ondernemer en hij wil hierin investeren, maar op het moment dat het niet van de grond komt ja hoelang gaat die dat dan volhouden.” (AH1) “doordat het allemaal nog een beetje in de proeftuinmodus zit zeg maar, maakt het wel lastig om echt meters te kunnen” (AH1) “maar ik denk dat het niet veel sneller gaat dan dit. Dat is wel, het is zo’n megagroot project” (AH1) “maar goed ja zo ver zijn we nog niet, dat begint wel een beetje te knellen. het is een hartstikke mooi project alleen als de randvoorwaarden nog niet goed ingericht zijn dan maak ik me daar wel zorgen over ja.” (AH1) “uhm, eigenlijk nog heel veel. We staan eigenlijk nog maar net in de kinderschoenen hè. Dus ik denk dat er nog heel veel nodig is.” (U2) “Nou kijk, hij heeft nu nog zijn magazijn nog redelijk leeg staan. Er wordt nu wel papier gaat dan via, en enveloppen. Maar voor hem is dat niet voldoende om er van te leven of een goeie omzet er van te maken zeg maar.” (U2) “en dat er een discussie is geweest met organisatie X, de kantoorartikelen die wij hebben, maar dat dat nog niet zo vlot loopt” (U3) “Als je kijkt naar inkoop samenwerking, waar we kijken of de samenwerking lonend is en als het kan ook via de hub laten verlopen, dat is een hele langzame start. Dan moeten we kijken hoe we dat geconcretiseerd kan worden.” (U3) “Dus uhm, we zijn wel aan het kijken naar de oplossing. Daar heb je wel meer tijd voor nodig, lijkt mij, maar dat gaan we volgende week er verder op in zoomen.” (S1) “Maar op dit moment is die synergie er nog niet, omdat we echt nog heel erg op de opstartfase zijn voor beide organisaties.” (S1) “Uhm, maar als je kijkt naar het aantal klanten wat we dan via de hub leveren, is nog zo weinig. Dus het is uh, het staat echt nog helemaal in de kinderschoenen.” (S1) “Nee, nee het kan stukken beter. Daarvoor zijn we het project ook begonnen.” (U1)	Discussion about the process of the project
---	--

“theoretisch is dat uiteraard mogelijk, maar ik denk dat dat praktisch wat voeten in de aarde heeft. Je ziet dat ze allemaal bij hun eigen systemen met een apart inkoopstelsel en die werkt weer met dat dus dat is een enorme organisatieverandering als je dat gelijk wil trekken. Dus het kan wel maar binnen een organisatie is dat dan al een behoorlijke impact als je zegt ‘nou, we gaan van s naar b’ ik noem maar wat uhm maar als je dat voor 3 instellingen uh voor alle IT en alle infrastructuur wil, dan uh kan dat uiteraard wel, maar heeft dat een enorme impact.” (PR1) “of het lukt om gelijke voorwaarden voor alle drie de organisaties vast te stellen is lastig. Ik denk dat je uhm, eigenlijk moet ik zeggen het inkoopbeleid uhm, kan iedere organisatie voor zichzelf vaststellen. Een onderdeel daarvan zal wel moeten zijn van uhm, als een aanbesteding of productgroep zich leent voor samenwerking, dan zou dat moeten. Maar dat hebben we nu ook al in inkoopbeleid staan.” (U3) “en aan de andere kant, het is een beetje achteraf uh, van wat ik zei van, voor een deel hebben bestellers heel veel vrijheid om overal te shoppen. Daar sturen we niet heel strak op. Met het idee dat vanuit onderzoek, mensen toch vaak heel diep de materie ingaan en tot bepaald product komen en ook dan bij bepaalde leverancier uitkomen. dat speelt mee dat we daarin die ruimte bieden.” (U3) “Inkoopbeleid, het zou mooi zijn als dat allemaal op dezelfde manier geënt is, maar dat is nog ver weg denk ik.” (U3) “Vaak ook discipline om netjes zich aan regels te houden is iets groter dan binnen de BU, merk ik.” (U3) “Wat we nu aan het doen zijn, is echt inkoopkalenders afstemmen.” (U3) “nee niet directe, we zoeken meer mogelijkheden om, waar het voordelen oplevert voor beide om dan samen te werken.” (U3) “Je merkt ook dat de kalenders matchen niet helemaal uh, oplevert van wat je ervan hoopt, uhm, ook in veronderstelling dat wij onze post gezien de waarde, makkelijk zouden uh, op een makkelijke procedure zouden weg kunnen zetten.”(U3) “onze rol vanuit inkoop, dat we bij aanbestedingen adviserend zijn. Dus wij bepalen niet wat er wordt gekocht, maar meer hoe en waar. Dus die wat-vraag ligt met name bij diegene die betaalt. Wij reiken aan, na ja, op het gebied van duurzaamheid bijvoorbeeld, van je moet of uh, is niet handig om hier op het gebied van circulaire producten te kopen.” (U3) “zou natuurlijk vele malen efficiënter zijn wanneer het gewoon eenduidig systeem zou zijn, wanneer wij het gewoon allemaal in een keer op kunnen pakken. Dan kunnen we de bonnen erop plakken en dan hoeven ze het alleen maar op te halen hier.” (AH2) “het lijkt me logisch dat de persoon vanuit hier komt, zoals het nu gaat, komt de persoon vanuit de BU komt dan hierheen. Komt die dan hier verwerken, vervolgens gaat hij weer terug en komt de dag erop de BU weer hier en komen de spullen weer ophalen. Ja, dan mis ik daar ook weer een stukje efficiëntie in.” (AH2) “Kijk, wij kunnen heel makkelijk zijn en zeggen we kunnen het bij doen. maar op het moment dat de afspraken die gemaakt worden, uhm, zover van elkaar	Different procurement policies, systems and process
--	--

zijn, en de belangen zo anders zijn, dan kan het wel eens een valkuil zijn.” (AH2)

“Dan kunnen we gewoon eerlijk zijn. Dan kunnen we met gemak hetgene doen wat zij doen, maar alleen dan hangt er natuurlijk hetgene aan dat het aangepast zou moeten worden naar ons systeem.” (AH2)

“Voor ons heeft het weinig invloed.” (AH2)

“Dus het zijn pakketjes buiten Oracle om geleverd worden. Uhm, we zijn met rode kaartsysteem begonnen. met een begeleidende brief erbij, van uh, je kunt de spullen in Oracle bestellen en als dat niet bestelbaar is in Oracle, uhm, moet je aan deze voorwaarden voldoen. En uhm, kreeg je een rode kaart, kreeg je twee rode kaarten, bij de derde rode kaart kan je het spul hier op komen halen. Dat viel niet echt goed in huis hè.” (AH2)

“Dat is wel een bewust keuze geweest natuurlijk, want uhm, zij hebben ook een heel andere werkwijze van inkopen daar.” (AH2)

“Zij komen echt hierheen en boeken het in. En wij constateren dan dat ze een hele andere werkwijze dan dat wij hebben” (AH2)

“het is voor hun een hele verandering qua werkwijze” (AH2)

“en daarvan zeggen wij juist ho maar dat willen we niet hebben, alles moet via Oracle” (AH1)

“alles dient via Oracle te gaan dus via het bestel systeem besteld, bij de BU is het vooral studenten he, faciliteren die boel. Dus de bol.com en zalando dat komt allemaal binnen” (AH1)

“we werken met een ouderwetse rode kaart, maar op het moment dat jij dus toch via buiten Oracle om besteld krijg je een rode kaart op je pakketje met van ja dit accepteren we niet. En daardoor ook een registratie van bij een derde keer zeggen we ‘alles leuk en aardig maar je komt het hier jezelf maar ophalen’” (AH1)

“dat vraagt ook echt om een stukje communicatie met de bestellers” (AH1)

“dus ik denk dat wij daarin wel verder zijn ook in de bewustwording bij de bestellers dan de andere organisaties” (AH1)

“en ja ik ben daar ook eindelijk wel trots op maar wij hebben het best wel goed voor elkaar” (AH1)

“doordat we zo groot zijn als organisatie en zo'n 3000 ontvangsten per week hebben drieëneenhalf 1000 leveranciers dat wij de processen denk ik aardig in het snotje hebben en ook richting onze leveranciers is heel erg duidelijk wat ze wat van ze verwacht wordt op dit gebied” (AH1)

“ja en hier zeggen wij dan van ja maar eigenlijk gemak dient de mensen, alleen hier niet. Want ja je moet wel goed nadenken over wanneer je bestelt” (AH1)

“we werken met een ouderwetse rode kaart, maar op het moment dat jij dus toch via buiten Oracle om besteld krijg je een rode kaart op je pakketje met van ja dit accepteren we niet. En daardoor ook een registratie van bij een derde keer zeggen we ‘alles leuk en aardig maar je komt het hier jezelf maar ophalen’” (AH1)

“We bestellen decentraal, maar de contracten worden centraal afgesloten en vrije aanvragen komen bij de operationele inkopers binnen en die gaan dan kijken waar het wordt ingekocht. Dan hebben we een groepje tactische en strategische inkopers, en die doen alle Europese en meervoudige aanbestedingen binnen de SAN.” (U2) “Want je moet ook kijken, hoe doe je dat met al die drie verschillende systemen die we hebben. We hebben drie verschillende ontvangstgoederensystemen, drie verschillende bestelsystemen, uhm,” (U2) “Het ziekenhuis is natuurlijk anders dan de universiteit en de SAN, het zijn twee onderwijsinstellingen. Dus wat daar ingekocht wordt, dat lijkt heel veel op elkaar. Ziekenhuis heeft natuurlijk weer het medische laat ik het zo zeggen.” (U2) “So they are well organized. They have everything there. The university and SAN, they are the biggest challenge.” (TC1) “Nu zijn we uh, we hebben wel een Excel-formulier gemaakt waarop we de aanbestedingskalenders neer hebben gezet. Dus wat gaan we de komende jaren aanbesteden en dat heeft de universiteit ook gedaan.”(U2) “Want we hebben alle drie instellingen hebben tekort aan inkopers. Dus eigenlijk zou je veel meer moeten gaan samenwerken dan werk je die tekort weg en je kan dus zorgen dat je één leverancier hebt, dan doe je ook voordeel voor de leverancier om te leveren via de hub.” (U2) “ik zie wel inkopers onderling werken meer weer samen met het ziekenhuis op dit moment. We doen samen nu de kantoorartikelen aanbesteding. Samen hebben de papieraanbesteding gedaan. Je ziet dat de inkopers persoon X en persoon Y en met de inkopers van de SAN. Dus je ziet hun wel veel contact hebben. dus dat is op zich wel goed daar wil je ook contacten hebben.” (U2) “De afdeling Inkoop van de SAN, BU academic hospital en BU bezig om te kijken van uh, hoe kunnen we nou voor de langere termijn bijvoorbeeld bij aanbestedingen de hub meenemen en de uitvraag van de aanbesteding. Hoe doe je dat dan en die samenwerking met die drie partijen is wel interessant, omdat er ook gekeken wordt naar welke uhm, aanbestedingen zouden we samen kunnen doen. In zeg maar de Living Lab, welke uhm, contracten lopen binnen nu en een jaar af en wat gaan we daarmee doen, gaan we dat samen op de markt zetten of niet. Nou hoe gaan we om met de hele Living Labs, stadshub, Campus hub. Hoe gaan we het juridisch aanpakken dus dat zijn dingen die lopen wel door.” (U1)	
“Ja dat vraagt om een cultuuromslag.” (U3) “Omdat mensen toch nog zeggen van ‘ja, als ik het daar bestel, dan duurt het toch nog twee dagen, als ik het bij managementboek.nl bestel, dan heb ik het morgen in huis’.” (U3) “De snelheid van leveren maakt of het wel of geen succes wordt. Wat ik zei, een dag is nog acceptabel, maar twee, drie dagen, dan uh, gaan bestellers toch mopperen” (U3) “Of course, the challenge of course for you student is not to go to Bol.com or to whatever or to order everyday something you need thinking that you will have it next day. SO your mindset will also be totally different.” (TC1)	Discussion about buying behavior

“That’s the biggest challenge that you have in the living lab. How to change the mentality of the students.” (TC1) “maar ik vind wel een stukje bewustwording, op het moment dat je daar werkt moet weten wat de bedoeling is, moet je dit soort dingen niet doen natuurlijk.” (AH2) “En de pakketjes. Het lijkt erop dat we heel veel pakketbezorgers hebben. misschien wel meer dan de goederen die er geleverd worden.” (U2)	
“Maar ja, uh, die Company X, daar wordt nu natuurlijk heel weinig gebruik gemaakt van die automaten en die zeggen ook van ‘ja we willen ook best wel meewerken aan het leveren via de stadshub, maar op dit moment hebben we daar de financiële middelen niet voor’ want ze hebben op heel veel plekken automaten staan en ja, zij lijden nu gewoon verlies, omdat de automaten helemaal niet gebruikt worden. Dus zij zitten financieel ook in een lastig pakket, waardoor zij nu bijvoorbeeld zeggen van ‘nou, wij hebben het al moeilijk genoeg om onze core business draaiende te houden en we willen heel graag meedoen aan deze nieuwe vorm van goederenlogistiek maar nu even niet want daar hebben wij nu geen geld voor’.” (U1) “bij Maas is het wel heel erg duidelijk dat zij zeggen van het komt echt nu door de corona situatie dat we het ons niet kunnen permitteren om extra te gaan betalen voor de last-mile.” (U1)	Limited financial resources
“uhm, ja we weten allemaal natuurlijk niet hoe met het hele Corona gebeuren gaat aflopen, uhm, wat dat betreft, weet ik niet wat er gaat gebeuren. Als er straks weer, laat ik zeggen, normaal met elkaar aan de slag kunnen. Samenwerking voor corona was goed en dus die zal daarna verwacht ik ook gewoon weer opgepakt worden en goed zijn.” (U1) “Ja als de situatie weer wat normaler wordt dan kunnen gewoon weer, dan zijn er op dit moment geen belemmeringen voor zover ik kan overzien om die samenwerking gewoon weer op te starten. En dat geldt ook voor de contacten die we met transport organisatie daar met de medewerkers hebben over de stadshub.” (U1) “Eigenlijk is het natuurlijk, omdat wij de Campus hub en de stadshub even op een lager pitje hebben gezet, komen we met de projectgroep niet meer. Wij kwamen iedere 2 weken bij elkaar om de voortgang te bespreken en de actiepunten weg te werken en dat is nu niet meer. Ik heb vooral wel contact nog met de SAN eigenlijk niet met het ziekenhuis” (U1) “Niet heel hoogdravend om zo maar te zeggen. En ook niet heel frequent. Dus als er wat speelt uh, ik moet wel zeggen, de afspraken is nu twee, drie keer, ook voor corona-tijd hadden we hem gepland staan, toen ook gecancelld. En nu, moeten we maar digitaal in gaan zetten, maar dan ben je twee maanden verder, dus ja.” (U3) “ja wel op heel laagdrempel” (U3) “wij merken ook, wij krijgen weinig contact met het ziekenhuis.” (U2) “we hebben nu één keer overleg gehad met alle drie de partijen. De laatste keer hadden we af moeten zeggen vanwege corona. toen konden we niet meer bij elkaar zitten. Dus we zeiden na een paar weken later lassen we het wel opnieuw in. Alleen dit lukt nu gewoon niet.” (U2) “Persoon X heb ik vanwege de corona niet meer gesproken. Afgelopen dinsdag hadden we stuurgroep gehad en hebben we gezegd van we moeten toch weer	Less contact between the stakeholders

overleggen gaan inlassen. En dan gaan we weer kijken van ok wie zijn de volgende leveranciers met wie we aan de slag gaan. Dat lag een beetje stil” (U2)	
“Campus hub die is op dit moment gesitueerd bij het academisch ziekenhuis en in overleg met het ziekenhuis hebben wij uhm, toen zei uhm, ja het heel druk kregen met coronapatiënten, hebben wij besloten uh, het project Campus Hub even op ‘hold’ zouden zetten, omdat zij daar gewoon geen tijd meer voor hadden en wij vanuit de BU zoiets hadden van ‘ja zo meteen kunnen we onze goederen niet meer bij het ziekenhuis vandaan halen die binnengekomen zijn misschien gaat het ziekenhuis wel helemaal afgesloten worden’. Dus in overleg met elkaar hebben wij besloten, laten we heel even stoppen en op het moment dat het weer kan het project het deel van het project wat betrekking heeft op de Campus hub maar weer opnieuw opstarten.” (U1) “Bij het ziekenhuis hebben de mensen aangegeven dat zij nu vooral de focus natuurlijk hebben op de patiëntenzorg en geen tijd voor Living Lab. Heel begrijpelijk, natuurlijk.” (U1) “ja hebben ook nog niet de stap gemaakt naar daadwerkelijk leveren via de stadshub. Om allerlei uhm, ja, redenen waarvan ik denk er zitten best wel wat redenen bij die ik ook wel heel goed begrijp.” (U1) “alleen het ziekenhuis heeft dat nu vanwege de omstandigheden het nog niet op kunnen pakken” (U1) “Ja, want persoon X en ik hebben afgesproken, dan gaan wij weer overleggen inplannen, dan zorgen wij dat wij weer verder gaan. Dat we door gaan en dat het stilligt, we dachten nou we wachten eventjes en gaan misschien zelf weer aan de gang, maar we zien dat het toch langer bij ziekenhuis gaat duren. Dus wij pakken het weer samen op.” (U2) “Ik zag toen corona net begon, kreeg ik een mailtje van persoon X van ‘goh, hebben jullie hulpmiddelen binnen de SAN die wij zouden kunnen gebruiken, die jullie bij het onderwijs hebben staan, want jullie geven toch geen onderwijs meer’. Nou dan ga je nu heel snel schakelen, ga je kijken. Het is niet gelukt uiteindelijk. Maar je gaat wel uh, je best doen om te kijken of het toch gaat lukken. Dat je veel meer voor elkaar over hebt, elkaar gaat helpen.” (U2) “het ging om disinfectiemiddelen, handschoenen, jassen, brillen, beschermingsbrillen. En dan moeten wij weer gaan aanschaffen, maar ik heb persoon X nog niet gemaild hoor, want die zijn zo druk. Wat wij nodig hebben voor het onderwijs, voor hun is het nog urgenter nog steeds. Ik ga het eerst zelf zoeken en mocht dat niet lukken, dan kon ik persoon X even berichtje sturen van ‘goh, weet jij een manier waardoor wij daar toch aan zouden kunnen komen?’ Dus je hebt wel meer je ingang gevonden.” (U2) “En dat moet je met elkaar in gesprek blijven en uit te leggen waarom. Dit zagen wij natuurlijk heel snel gebeuren, we hebben gelijk begrepen dat afspraken afgezegd werden.” (U2) “Maar vanuit het academisch ziekenhuis is begrijpelijkerwijs nog niks gekomen de afgelopen maanden, omdat die druk zijn met andere zaken.” (U3) “Dit zagen wij natuurlijk heel snel gebeuren, we hebben gelijk begrepen dat afspraken afgezegd werden.” (U2)	Collaboration (put on hold)
“en nu is het zo dat het vanuit daar ook niet erg best goed loopt. Want vorige week komen ze met uh, we bestellen 20 pakketten A3. Nou toen kwamen ze	Incidents in practice

met 20 dozen A3-papier aan. We bestellen 5 pallets kopieerpapier, komen ze met één aan. 'oh nee daar komt uh, straks komt er weer eentje'. Dan ok. Ja, ik zeg, maar deze neem je alvast mee voor retour, want die 20 dozen, daar heb ik niks aan. En gister was het precies hetzelfde. Gister kwamen ze met leverancier, maar ze konden het aantal pallets niet kwijt in het busje. Dus je moest nog een keer rijden. Ja, dan raak je het hele idee kwijt" (AH2)

"Dan ben je ook niet bewust met wat je bezig bent en wat het uiteindelijk doel is." (AH2)

"Ja weetje, maar je maakt je ook niet geloofwaardig dan, ook niet naar de medewerkers hier. Terwijl wij heel transparant zijn naar medewerkers 'nou dit is het geval' en persoon X ook naar ons. Dit ook uiteindelijk de bedoeling. En dan zie je dit gebeuren, ja dan word je eigenlijk gewoon. Naja, het is eigenlijk gewoon lachwekkend. Ze komen dan ook nog met twee mannen op zo'n vrachtwagentje. Dan denk ik van 'nou ok'. Het is gewoon een man rijden, ik kom vaker, pallets eruit rijden en klaar. Maar dan moet het ook door twee mannen gedaan worden. Dan denk je 'ok joh'." (AH2)

"Naja goed, we hebben één keer meegemaakt dat uh, dat er nog niet geleverd was. Nou toen wisten onze mensen niet van nou waar moeten we naar toe bellen. Die contacten zijn gelegd, dus de planning van uhm, transport organisatie is in contact gebracht met onze binnendienst. Dus iedereen weet nu waar hij de juiste informatie vandaan moet halen omtrent levering" (S1)

"They still remain in the relationship, because if something goes wrong, it is still the relationship between the supplier and campus hub. I am also in between the facility kind of thing in between. That means if here one piece of paper is missing, or one piece of coffee, it is still between the supplier and campus." (TC1)

"dat vind ik wel heel belangrijk weet je uiteindelijk ben ik wel eindverantwoordelijke, en op het moment dat we hier in de afdeling is die zegt van 'joh maar ik heb dit nodig vandaag'. Gaan ze niet naar transport organisatie bellen 'van joh', dan ben ik degene die verantwoordelijk is" (AH1)

"stukje aansprakelijkheid waar ze bang voor zijn, van joh hoe werkt dat dan stel je voor dat er iets kwijtraakt tussen het transport vanuit de stadshub naar hier. Is dat dan komt het academisch ziekenhuis dan bij de leverancier of moeten wij naar persoon X, om te zeggen van er is iets kwijt, waar kunnen we de nu de kosten verhalen? en dat zijn dingen die nu allemaal in de af leveringsvoorwaarden en de inkoop beleidskader, algemene voorwaarden is bij ziekenhuis heel duidelijk beschreven staan" (AH1)

"dat wij daar als organisatie zo ver mogelijk vandaan moeten blijven. op het moment dat een leverancier gaat leveren via de stadshub dan zouden dat afspraken moeten zijn die transport organisatie of organisatie X onderling met elkaar maken aan de voorkant al eigenlijk van het proces. en voor mij blijft nog steeds op het moment als eindgebruiker op het moment dat er iets niet is ga ik bellen naar de leverancier." (AH1)

"Ik merk ook weinig van de effecten dan hè, behalve de nadelen dan misschien wel. als operationele inkoop vanuit de bestellers reacties krijgen van waarom het lang duurt of dat de pakketjes kwijtraken of dat soort zaken. Dus dat is meer aan de hand" (U3)

"Dus het is heel belangrijk dat je distributie van, er mag bijna geen tijdsvertraging inzitten en track and trace moeten zijn van 'Waar is mijn product nu dan? Waar ligt het? Of hoe kom ik eraan?'. Het zijn wel cruciale zaken die ingericht moeten worden om de hub tot een succes te maken." (U3)

“wij worden op de hoogte gehouden door persoon X. Dat is onze, die hebben jullie denk ik ook al gesproken, dat is onze directe leidinggevende. Uhm, wat wij weten wat de stand van zaken nu is” (AH2) “En daar is iedereen van ons ervan op de hoogte.” (AH2) “Maar ik denk dat je ook wel heel transparant moet zijn, naar die groep moet zeggen van uhm, die man gaat volgens mij na anderhalf uit, dat het zou kunnen zijn dat op het moment geen gedwongen ontslagen vallen maar dat er ook geen nieuwe mensen aangenomen worden op het moment dat die man met de flut gaat. Ik denk dat je daar wel eerlijker moet zijn, want die kant gaan we natuurlijk wel op.” (AH2) “Ik kan me voorstellen dat daar wat dat betreft niet goed voelt. Want we hadden er eentje, die man zat bij het eerste overleg en bij tweede overleg sloot die al niet meer aan. Hij vond het allemaal veel te spannend en kon er niet van slapen en uh, weet je, dat soort reacties krijg je natuurlijk als je daar ook niet goed communiceert.” (AH2) “Ik moet wel zeggen, ik weet niet of je de medewerkers van de BU hebt gesproken, maar die zijn daar niet zo positief over. Want die zeggen. Ik heb nu denk ik vijf mensen gezien. Die zeggen van, ‘ze komen langs ons rijden op de straat X en dan gaan ze eerst hier naar toe en hier de spullen neergezet en wij moeten van daaruit hier naar toe om de spullen weer op te halen, terwijl ze langs ons komen rijden’.” (AH2) “Dus dat betekent dat die goederenontvangst bij de straat X verdwijnt als alles loopt zoals wij denken dat het zou moeten gaan lopen. Dat heeft natuurlijk consequenties voor medewerkers, die krijgen een andere werkplek. Misschien kunnen we het ook werk wat efficiënter doen waardoor zij, we ook wat minder mensen nodig hebben dat mensen überhaupt een andere baan krijgen binnen de BU. Dus dat sociale aspect speelt ook mee.” (U1) “en ik denk ook dat daar nou ja dat daar een beetje op de werkvloer daar zit uiteindelijk ook de kennis. Ik heb het idee dat ik er best aardig zicht op heb maar ja mensen die er dagelijks mee te maken hebben die zien natuurlijk nog veel meer en ik hoor het ook altijd graag als ze zeggen ‘nou persoon X leuk plan gaat hem niet worden’” (AH1)	Changes in jobs
“Uhm, ja, het enige wat er voor ons eigenlijk nu aan de hand is, is dat we ruimte beschikbaar moeten stellen, vrij hadden moeten maken om het spul van de BU neer te zetten.” (AH2) “en dan kun je zeggen ja dan moet je meer bestellen maar ook op afdelingen en niveaus zijn nu aan het kijken naar de nieuwbouw, nieuwe S gebouwd, de nieuwe voorraadposities op de afdelingen wordt alleen maar minder. alle vierkante meters ja die worden gebruikt voor de patiëntenzorg” (AH1) “als je kijkt naar het aantal ontvangsten wat wij doen ten opzichte van een BU of een SAN, dat zijn wel aanzienlijk andere volumes.” (AH1) “we hoeven er niks aan te verdienen maar het zou een beetje zuur zijn, he omdat we de grootste zijn dat we dan zeggen ‘toe maar dan’.” (AH1) “en ik heb in het centraal magazijnruimte voor tien pallets aan papier. maar als je kijkt naar het ziekenhuis dat gaat gewoon helaas heel veel via de post, ehm,	Different volumes

maar ja dus ik kan hier niet meer kwijt dus dat betekent dat organisatie X nu ongeveer één keer in de twee tot drie weken komt” (AH1)

“Ja en op het moment dat het ene heel snel gaat bereik ik eigenlijk het tegenovergestelde, want dan heb ik dadelijk alle leveranciers van de BU en de SAN heb ik hier op de stoep staan, ja, maar vervolgens ga ik geen efficiency halen uit die stadshub. Dus en ja dat kan ik ook niet kwijt. En dan moeten we er nog een laag bovenop zetten.” (AH1)

“ja kijk, als wij gezamenlijk inkopen zeg maar, dan zou dat voor ons betekenen dat ook een voordeel. Dat kan voor ons een groter voordeel zijn dan bij het ziekenhuis. Want ziekenhuis heeft veel meer volume, wij zijn de instelling met het minste volume. Voor ons kan dat best voordelen opleveren. We hebben bij papieraanbesteding gezien, dat heeft ons voordeel opgeleverd. Doordat we met andere ziekenhuizen in Nederland konden inkopen. Dat levert voor de ziekenhuizen niks extra's op zoals het voorheen deed, maar ons levert het wel weer een voordeel op. Zij hebben volume en wij hebben veel minder volume en de universiteit heeft ook minder volume dan het ziekenhuis.” (U2)

“daar kunnen wij invloed op uitoefenen maar is natuurlijk wel klein, omdat wij een school zijn, we hebben minder op volume dan de ziekenhuizen” (U2)

“Nou je ziet uh, weet je, je ziet uhm, het ziekenhuis heeft natuurlijk een magazijn, dat hebben wij bij de SAN eigenlijk niet” (U2)

“Nou dan gaan toch kijken wat we verder nog kunnen gaan oppakken en dan stellen we een clubje mensen samen en dan gaan we daarmee aan de slag.” (U2)

“ja maar dan is het wel zo, want dan, als je kijkt als universiteit en SAN wel op één lijn zitten dan zeggen we van ‘ok is prima, dat kan ook’. Je kan niet altijd op dezelfde lijn dezelfde belangen hebben dan doen wij het wel, want wij zien daar wel voordelen van in en dan gaan wij het wel doen.” (U2)

“Ja, volume is veel groter en denk ik ook rendement voor academisch ziekenhuis is ook veel groter. Persoon X heeft natuurlijk wel uitgelegd, als je kijkt naar de logistiek dat de bedoeling is dat in ieder geval de campus hub bij het academisch ziekenhuis komt hè. Dat geeft ook wel aan dat het logisch, het is ook wel logisch hoor.” (U3)

“Het is echt een lachertje. Zij maken zich heel erg druk weet je wel, dit en dat. Ja, wij lachen om die hoeveelheid.” (AH2)

“Nee, de hoeveelheden die zij tot nu toe binnen brengen hier, nee.” (AH2)

“Ja, dat is dan de positie die het academisch ziekenhuis op dat moment heeft in dit project. Ja en dat is dan zo. En soms is dat ook heel lastig maar ja ook wel heel begrijpelijk.” (U1)

“Dat uhm, het is hun ruimte en wij huizen daarin. Wij maken gebruik van hun voorzieningen en zij zijn een goede huismeester. Zij bepalen natuurlijk ook wel voor sommige dingen de voorwaarden. Dingen die echt niet kunnen vanwege ruimtegebrek of uhm, ze hebben bijvoorbeeld, dat is misschien een goed voorbeeld, leveranciers mogen bij het ziekenhuis afleveren tussen 6 uur 's ochtends en 12:00 's middags. Onze leveranciers bij de SAN en de BU zijn gewend de hele dag door goederen aan te leveren tot half vijf, maar ja dat kan natuurlijk niet want zij hebben hun processen zo ingericht dat na 12:00 uur 's middags daar geen leveranciers meer mogen komen. Dan kunnen wij natuurlijk wel zeggen ‘ja maar dat moet’. Dan moeten wij onze leveranciers uhm, aanschrijven zeg maar joh je mag op die locatie afleveren of je moet afleveren

tussen die en die tijd en dat hebben we dan maar te doen. Maar dat begrijp ik ook. Het zijn geen onredelijke eisen ofzo.” (U1)	
“Dat weet ik niet maar dankzij het onderzoek zie je wel dat een leverancier die misschien een beetje twijfelend is en wel denkt van ik wil graag duurzamer gaan bevoorraden, maar ik heb wel erg veel twijfels, die gaat hier wel in mee dankzij het onderzoek en daarmee krijg je wel de gelegenheid om alles te gaan uitzoeken en proberen en testen en in kaart te brengen en te bedenken om het toch wel te laten werken en zonder dat onderzoek had de leverancier misschien gezegd ‘nou, ik heb teveel twijfels, ik doe het niet, punt’. (lacht) en was het klaar geweest.” (PR1) “nou uh, ik denk daar het onderzoek een groot uh smerende rol in kan hebben. uh, waarbij nu bijvoorbeeld heel concreet kijken voor leveranciers ‘hoe kunnen we specifiek voor jullie situatie uh tot een duurzame bevoorrading komen’. Dus daar kijken we heel goed van ‘hoe is hun huidige situatie en welke eisen en randvoorwaarden zitten daarin en andere aspecten als een stukje dienstverlening bijvoorbeeld uh en hoe zouden we dat anders kunnen gaan ontwerpen als het via de hub moet.” (PR1) “ja, ja dat kan altijd natuurlijk uh, je moet met elkaar samenwerken en in die zin moet uh niet alleen de organisaties qua doelen enigszins met elkaar in lijn kunnen komen, maar ik denk ook op persoonlijk vlak dat mensen uh elkaar moeten vertrouwen, dingen gunnen aan de ander en ja dus dat dat kan altijd. ja.” (PR1) “En uhm, dat zegt bijvoorbeeld als je in gesprek gaat met zo'n leverancier, dan zegt zo'n leverancier van ‘ja maar leveren via zo'n hub is veel duurder en dan zeg ik van ‘ja, nou hoe ziet je huidige businesscase er dan uit en hoe ziet de nieuwe business case er dan uit en wat zijn dan de verschillen?’. Nou dan kunnen ze wel vertellen hoe de nieuwe businesscase eruit ziet, dus het leveren via de hub.” (U1) “Ja op zich, de good will, of tenminste de will om samen te werken. Die is er volgens mij wel” (U3) “Every business case again you have to calculate with your supplier if it is working. And the roadmap of simply mile, where we are going to.” (TC1)	Helping and convincing others
“ik denk dat het vertrouwen op zich groot is. ik denk dat de samenwerking heel goed gaat met elkaar, daarin echt vertrouwen ja.” (U2) “ik merk dat aan de sfeer. De sfeer is erg goed onderling” (U2) “maar dat gaat hier perfect op zich.” (AH2) “We plaatsen in het vak van de BU. En voor de rest doen wij er niets mee.” (AH2) “we hebben gewoon een soort, ja, een soort start afspraak gemaakt. Zo gaan we het doen en ja daarvoor heb je ook wel vertrouwen nodig en moet je ook wel vertrouwen in elkaar hebben maar ook vertrouwen op wat we aan het begin allemaal bedacht hebben van ‘hé dit is een concept waar we mee... waarvan wij denken dat levensvatbaar is dus daar moet je ook vertrouwen hebben in wat je bedacht hebt dat dit dan ook in grote lijnen gaat worden zeg maar.” (U1) “Uhm, we stoppen er nu heel veel tijd en energie in met alle liefde en plezier. Ook om uiteindelijk die doelen te halen van ja in duurzame goederenlogistiek veiligere campus” (U1)	Being reliable

“communicatie en samenwerking gaat op zich prima en met leveranciers eigenlijk ook wel communicatie en samenwerking gaat best wel goed en mensen staan ook wel open voor hele gedachten en idee van een hub aan de rand van de stad.” (U1) “ja, ja, ik denk niet dat er uh zodanig vertrouwen is van nou ‘we weten zeker dat het een succes wordt’ uh, dat niet, maar wel sowieso het vertrouwen in elkaar van we doen er alles aan om het een succes te maken” (PR1) “Wij zijn slechts het ontvangende partij eigenlijk” (S1) “wij ontvangen echt alleen en zetten het neer en faciliteren alleen de ruimte en voor de rest doen wij niets.” (S1) “Vertrouwen. Uhm, dat je van elkaar weet dat je van elkaar op aan kunt. Van hè, als we een afspraak maken van dat het ook gebeurt, uitgevoerd wordt. Uhm... Ja dat.” (U1) “Maar we hebben wel uhm, met elkaar de afspraak, heel simpel, we gaan het gewoon doen met elkaar. We gaan niet teveel dingen vooraf vastleggen” (U1) “ja, en we vertrouwen elkaar natuurlijk. Dat we dit ook samen gaan doen. Dat we er energie in stoppen. Ja. Dus dat vertrouwen is er gewoon.” (U1) “Dus dat moet je goed aan de voorkant van de aanbesteding meenemen als je dat wilt.” (U3) “Dat zijn wel randvoorwaarden die goed ingevuld moeten worden,” (U3) “Dat zijn wel voorwaarden die wat strenger geënt kan worden, opnemen in je aanbesteding.” (U3)	
“Maar we hebben nog geen kennis en know-how. Dus in die optiek worden er veel cijfers en allerlei zaken gedeeld met persoon X om eens te kijken van hoe kunnen we hiermee” (S1) “De gegevens te delen en dus ook wel uh, cijfers en winsten en marges dingetjes of kosten die we maken. Daar zijn we niet echt te scheutig mee. Maar goed, volgens mij wordt er geheim houdingsverklaring tussen alle partijen opgesteld. Dus uh, medewerking wordt nu ook wel gegeven en te delen, zodat ook iedereen hiermee kan gaan werken.” (S1) “vanuit de gemeente is er ook wel contact over hoe dat gaat met die Co2-emissiezones uh en daar is ook wel aangegeven dat het mooi zal zijn als campus ook bij die Co2-emissiezone komt te liggen. ja, die linkjes liggen er wel met de gemeente, ja” (PR1) “ik denk dat dat op zich uiteindelijk wel goed komt maar dat het wel gewoon een kwestie is van elkaar blijven informeren en ook scherp houden” (AH1) “binnen de organisatie 3 organisaties wel. Bijvoorbeeld bij zo'n Inkoop afdeling die delen gewoon hun contracten informatie, de waarde van contracten, einddatum en dat soort dingen. Dat is best wel apart dat je dat met drie grote organisaties doet, want zo hebben wij nog nooit samengewerkt.” (U1) “Persoon X die rapporteert ook altijd wel in de stuurgroep wat er aan onderzoek wordt gebeurd. Daar ben ik niet volledig van op de hoogte en dat hoeft ook niet denk ik. Alle andere dingen die lopen projecten die lopen, ja, ik weet niet wat	Transparent in sharing information and knowledge

3 cijfers achter de komma uhm, op de hoogte. Maar wij weten wel als projectgroepje, 3 mensen van de BU, de SAN en het academisch ziekenhuis weten wel welke projecten lopen en wat de stand van zaken is, dat weten we wel.” (U1) “Yeah because we, we are funding this project. We want to do have effects on other companies too. So we really want to use the results to encourage other people to show we really want to get to spread the information around to other stakeholders, interested companies or something?” (M1) “And I think the living lab campus hub with the simply mile hub is one of the frontrunners so I think the other branches/hubs can learn more from simply mile than then the other way around” (M1) “Well, I expect that it will give us more insights in the different hub scenarios, so what works what not what do you have to take into account to when you establish your hub. And yeah maybe I don't know exactly what the project is planning but I believe that that there will be different kind of hubs, maybe a little bit further away or close to the campus or to see what what works best. But I don't know.” (M1) “Partijen zullen elkaar, voor zover mogelijk, tijdig informatie en materialen ter beschikking stellen die conform het Projectplan nodig zijn voor een goede uitvoering van het Project, en zo nodig onverwijld de andere Partijen informeren over enige vertraging in de uitvoering van haar taken. Iedere Partij zal in ieder geval de SAN onverwijld informeren over enige vertraging in de uitvoering van haar taken.” (Samenwerkingsovereenkomst Living labs SSCMH)	
“We zaten wekelijks om de tafel. Een keer in de week met projectgroep en dan hadden in keer in de drie weken zat, transport organisatie de directeur van de hub, zat er ook bij om te kijken van ok, waar loopt hij nou tegen aan, wat komt eraan, wat kan hij erop rekenen wat er aankomt, hoe richten we dat in. En in het wekelijkse overleg met de drie instellingen was het meer van ‘ok, wat is het volgende waarmee we gaan starten om te zorgen dat dat naar de hub toegaat’” (U2) “die spreek ik bijna dagelijks ondanks dat ik zo grote groep medewerkers om me heb. ja loop ik eigenlijk dagelijks wel even binnen van joh ‘hoe gaat het allemaal zijn er nog bijzonderheden?’ Dus op het moment dat dat niet loopt dan zal dat vrij snel de kop opsteken en dat geldt voor mijn contact met persoon X bijvoorbeeld ook ik spreek hem iedere weer iedere twee weken als het nodig is.” (AH1) “Persoon X spreken we nu één keer in de twee weken. En persoon Y, persoon Z en ik vanuit de drie organisaties zitten ook één keer in de twee weken bij elkaar. en de stuurgroep komt één keer in de twee maanden bij elkaar” (AH1) “ik heb wel regelmatig contact met transport organisatie uh maar wel weer minder vaak met de stuurgroep, dus de 3 campusinstellingen. ja.” (PR1) “Nou en dat gaat op zich goed uh. Boven in de stuurgroep, ja, we vergaderen een keer in de maand en dat gaat op zich ook prima” (PR1) “ja, daar wordt eigenlijk besproken van ‘hoe gaat het nu met de bevoorrading, zijn er al veel leveranciers aangesloten, moeten wij daar nog iets in doen, welke onderzoeken lopen er, wat is er al uitgekomen, wat willen we nog gaan doen in de toekomst’. dat soort onderwerpen.” (PR1)	Meetings with each other

“daar hebben we een wekelijkse overleg mee.” (AH2) “het is wel fijn dat we wekelijks overleg hebben.” (AH2) “uiteraard, ja gewoon periodieke gesprekken” (S1) “En uhm, onze planner heeft wekelijkse contact met de mensen van transport organisatie.” (S1)	
“Ja, het is toch gevoelige informatie voor hun business. Ze zijn natuurlijk ook wel een beetje bang dat de concurrentie er mee aan de haal gaat als je weet wat jouw collega kwijt is aan logistieke kosten, dat kan bedrijfsgevoelige informatie zijn.” (U1) “Leveranciers die hebben er wat meer moeite mee om data te delen, informatie te delen. Uhm, dus bijvoorbeeld, wat kost jullie huidige goederenlogistiek als je dat wilt onderzoeken dan kost het iets meer moeite om die informatie los te peuteren.” (U1) “maar je merkt dat leveranciers bij het delen van data uh, terughoudend zijn. Het is soms best wel een lastig punt. “ (U1) “Poeh, geen idee, zo hebben we het tot nu toe nog niet ingestoken zeg maar. Nee, dat zou ik echt niet weten. Het zou misschien een idee zijn om wat leveranciers te vragen van hé waarom, wat zou helpen.” (U1) “And everybody says, Yes this is what we want zero emission. And listen suppliers, if you hire suppliers in your lists, how your contacts are .oh shit I have to come with data, yeah now you have to come with data. That’s correct and that’s the biggest part. It takes a challenge to come with data.” (TC1)	Difficulty with sharing sensitive information
“Niet zozeer minder behoefte, maar uh, er lopen natuurlijk allerlei dwarsverbanden tussen het operationele proces en het onderzoek. Maar ik zit vooral aan die operationele kant en ben bij die projecten en processen betrokken. En ik ben wat minder betrokken bij het onderzoek. Alhoewel ik het heel interessant vind en ook belangrijk vind wat er straks als resultaat uit het onderzoek komt, maar ik hoef niet heel inhoudelijk nu op de hoogte te zijn van wat er binnen het onderzoek gebeurt. Maar ben natuurlijk wel heel benieuwd naar het resultaat en werk ook wel mee aan interviews en dat soort dingen. We leveren ook, als dat nodig is, gegevens aan voor het onderzoek. Maar ik hoef er niet zo diep in te zitten dat ik precies weet waar iedere onderzoeker mee bezig is op dit moment. Eindresultaat wil ik wel heel graag hebben.” (U1) “But right now there's there are no regular meetings from this project. Okay. And I don't know if it's if it's necessary, okay. But it depends on how many times a year they are or I can imagine that if we talk to person X or maybe person X, and transport company or two, three times a year, it's okay. Yeah. Yeah. It's not more than that. Yeah. I don't think we will be an active partner, which attends the project meetings every two weeks. That’s too much.” (M1)	Keeping each other up-to-date to a certain extent
“Dus dit is niet volledig ieder voor zich, er zit wel een bepaalde wil bij om met elkaar iets te bereiken, maar uiteindelijk moet er wel aan je eigen belang tegemoet worden gekomen op de een of ander manier en als jij moet inboeten op jouw belang van kosten, dan wil je misschien meer service, ik noem maar wat.” (PR1) “ja, op de een of ander manier moet iedereen er beter van worden en moet er een bepaalde vertrouwen zijn dat je kijkt, nou als ik dit wil, maar de ander wil dat en dat conflicteert, heb ik wel vertrouwen dat we onderlinge discussie	No communication barriers (e.g. no conflicts)

kunnen bespreken en tot een gezamenlijk acceptabel compromis kunnen komen, dus in die zin is vertrouwen belangrijk.” (PR1)

“Zoals je dat met je partner hebt in een relatie maar wel meer echt vertrouwen hebt dat je weet dat de ander ook aan jouw belangen zal denken.” (PR1)

“Nee, nee, nog niet. Ja, ik zeg nog niet. Eigenlijk helemaal niet.” (U1)

“Communicatie op zich gaat wel prima.” (U1)

“Nee, nee, nog niet. Ja, ik zeg nog niet. Eigenlijk helemaal niet.” (U1)

“Weet je, wij uhm, afgelopen periode hebben vooral de mensen van de stuurgroep en projectgroep, we hebben elkaar gewoon heel goed leren kennen. Het is heel klein, we zijn met z’n drieën. En als er wat is dan... We hebben niet zoiets op papier staan dat je kan toetsen van ‘Hé dit bedoelen wij met transparantie’ ofzo maar als er dingen zijn dan spreken we dat direct uit. Kijk, ieder project is er wel eens keer een hick-up ofzo.” (U1)

“Ja, meestal gaat het ook vrij snel. Het duurt vaak niet zo lang voordat we iets besloten hebben. Er komt iets langs, we lopen ergens tegenaan en dan kijken we van ‘hé hoe belangrijk is dat, moeten we dat oppakken om niet vast te lopen in dit project’ en dan gaan we dat doen en dan leggen we dat voor soms ook in de stuurgroep als dat nodig is en als we daar extra middelen voor nodig hebben of mankracht of als iemand bijvoorbeeld een afdeling ingeschakeld moet worden dan en dat moet vanuit de stuurgroep omdat dat weet ik veel omdat dat op dat niveau geregeld moet worden dan ja dan wordt dat geregeld.” (U1)

“En dan zie je, het is nu redelijk rustig. Het loopt op zich wel goed, als er iets is, dan wordt het ook uitgesproken.” (U2)

“Ja, het wordt op zich wel goed uitgesproken in elk geval als zulke dingen afspelen.” (U2)

“We zijn met een kleine groep, dus op zich heb je daardoor genoeg invloed ja.” (U2)

“ja want iedereen zit er in. Als ieder voor zijn eigen belang opkomt, dan zal er gekeken worden naar een oplossing.” (U2)

“uh, als ik zeg van goh, ik heb een pakket wat heel goed zou kunnen, en onderbouw het goed, dan kijken (ruis in audio). Het lijkt ons een goed idee, laten we daar gezamenlijk naar gaan kijken, onderzoeken. En er wordt over de meningen van anderen nagedacht en overwogen, dus op zich kan iedereen best veel invloed uitoefenen” (U2)

“als je maar weet wat voor ieder, als je maar weet wat ieders belang is, dan kan je daar ook naar schakelen en daar naar handelen.” (U2)

“Uhm, ik denk dat het belangrijk is dat alle stakeholders uhm, in ieder geval gehoord worden, uhm ook iets wordt ontworpen dat zoveel mogelijk bij alle stakeholders past. en misschien zullen op sommige punten bepaalde stakeholders water bij de wijn moeten doen. uhm, dat zou kunnen, maar dan is het fijn als dat op andere punten weer, uhm, wel weer baten kunnen vinden..” (PR1)

“nou dat alle drie de directeuren of productgroep managers. Dat verschilt per organisatie, de functies van de drie heren, maar dat daar gewoon prima over gesproken kan worden.” (AH1)

“Ik heb het gevoel dat daar gezegd wordt wat er gezegd moet worden.” (AH1) “en dat er ook gekeken wordt naar de verschillende belangen. Ik heb het gevoel dat daar voldoende aandacht voor is.” (AH1)	
“I have the contract with the suppliers.” (TC1) “No. I don’t have any contract here (pointing with campus)” (TC1) ‘Urgentie kan je ook gewoon kweken door uit te vragen in de contracten. Uhm, wat ook vanuit de SAN gewoon gedaan wordt, toch of niet? De SAN heeft in ieder geval in uh, het nieuwe contract laten opnemen zodat we medewerking moeten verlenen om een en ander, om naja, in ieder geval medewerking te verlenen, meedenken. Uh, als je kijkt naar de universiteit X, daar is nu werkelijk waar een eis binnen het bestek. Dus je moet wel. Een jaar of twee geleden, de universiteit X heeft gezegd van ‘nou, wij gaan via een hub werken, en jullie moeten meedoen’” (S1) “Maar ook de klant, die heeft binnen het contract ook specificaties opgenomen waarbij ze van ons verwachten, dat als een automaat stuk is ook binnen 24-uur wordt gerepareerd. Dat red je niet met een doos bij de logistieke hub neer te zetten en dan te zeggen ‘hier heb je zeep’, maar de automaat is nog steeds stuk, wie gaat dat dan oplossen? Dus de man die zeep brengt, die lost vaak de problemen bij de klant op.” (S1) “Uhm, maar dan moet dat echt wel uh, we hebben een samenwerkingsovereenkomst getekend waarin we gezegd hebben van als één of meerdere partijen in die constructie, één van die drie of twee van de drie zeggen ‘joh, we zien het helemaal niet meer zitten of het is te duur of het kost ons onevenredig veel tijd of het levert gewoon veel te weinig op’. Ja, dan kan ieder partij uitstappen. Dat hebben we afgesproken.” (U1) “De Overeenkomst kan door Partijen worden beëindigd in onderling overleg of indien geen verdere subsidie wordt verkregen voor het Project bijvoorbeeld na een negatieve beoordeling van de Subsidieverstreker na indiening van de tussentijdse rapportages. Partijen maken in dat geval afspraken omtrent de financiële afwikkeling, waarbij het Projectplan en de Projectbegroting als leidraad dienen.” (Samenwerkingsovereenkomst Living labs SSCMH) “transport organisatie en campus is volgens mij geen echt contract. Uhm, leverancier en transport organisatie lijkt me wel maar ook dat moet je transport organisatie vragen.” (PR1)	Formal contracts between stakeholders
“Dat stemmen we wel af hoor” (U3) “En we hebben gewoon gezegd met de drie organisaties, toen we gestart zijn, weet je, we gaan het gewoon doen. En we zien wel. Het klinkt misschien wel een beetje maf, maar we zien wel hoe ver we komen.” (U1) “Er wordt iets voorgesteld en er wordt op basis van wat iedereen ervan vindt maar meestal is dat op basis van consensus besloten van ‘oh dat gaan we doen of dat gaan we niet doen’. Dus ja daar vindt eigenlijk op een wat hoger abstractie niveau besluitvorming plaats.” (U1) “En we willen niet al te dicht timmeren en verzanden in procedures en protocollen en projectplan schrijven dat soort dingen. Dat hebben we eigenlijk helemaal niet gedaan in het begin.” (U1)	Working informally

“Ja, we hebben wel een startdocument. Dus we weten wat we aan het doen zijn. Maar uhm, we hebben niet zo'n heel erg goed vastgelegd 'wat is nou precies de fasering', 'wat gaan we nu allemaal doen' en iedere keer als er iets nieuws oppopt 'oh, ja dat is interessant' en 'nee dat moeten we ook op gaan pakken'. Hup, dat gaan we gewoon doen” (U1)

“Nu loop je daar een klein beetje tegen aan, omdat je niet echt heel goed hebt vastgelegd.” (U1)

“Er wordt iets voorgesteld en er wordt op basis van wat iedereen ervan vindt maar meestal is dat op basis van consensus besloten van 'oh dat gaan we doen of dat gaan we niet doen'.” (U1)

“ik persoonlijk vind dat ik zelf voldoende invloed heb maar of dat een RU op dit moment ja, jawel.” (U1)

“naja, ons idee is eigenlijk dat je in een Living Lab zoek gaat naar de doelen zeg maar. Ja, dat klinkt misschien heel zweverig of zoiets van ja het is iets heel open. Dat het duidelijk wordt in het Living Lab zeg maar waar uhm, waar eindigt het. In hoeverre kunnen wij inderdaad doen naar zo'n goederenlogistiek. En wat, we weten wel van het onderzoek wat onze uitgangssituatie is en we kunnen zeggen van ja oké uhm, tot zover kunnen wij, hebben we in het Living Lab uitgezocht kunnen wij goederenlogistiek verduurzamen op de gebieden die we net noemden. En dit is daar nu uitgekomen. Dat is eigenlijk ons idee en ook de reden waarom je ook geen doelen benoemt.” (U1)

“Maar je wilt natuurlijk ook niet, in zo'n Living lab is natuurlijk belangrijk, is ook een van de kenmerken van het Living Lab is dat je ook een bepaalde vrijheid hebt om dingen te doen en te experimenteren. Dus je wilt ook niet teveel dicht timmeren, want dan gaat natuurlijk de hele enthousiasme en het innovatieve en het, ja, dat verdwijnt natuurlijk ook dat wil je ook niet. Je wilt mensen de ruimte geven om te experimenteren en om dingen te bedenken. Het is een beetje zoeken naar de balans tussen hoe houd je nu die lijn vast” (U1)

“uhm, die ontstaan binnen Living lab, ja, doordat we zo uh, ik wil niet zeggen dat het een vrij gevochten bende is. We zijn wel heel flexibel en we kunnen we kunnen wel goed inspelen op de ontwikkelingen, ja.” (U1)

“Uhm, en ja, hoe voorkom je dat je alles teveel dicht timmert dat je alleen nog maar bezig bent met protocollen, procedures en projectenprojectplannen schrijven en dat soort dingen. Naar die balans zijn we nu op zoek.” (U1)

“En het gevaar is natuurlijk een beetje dat we dan alles aan het oppakken zijn en we uiteindelijk helemaal niet meer weten wat we aan het doen zijn. Dus ik ben ook wel aan het bedenken van hé hoe kunnen we, ja, hoe gaan we dat toch een beetje stroomlijnen en beter organiseren. Dat heeft voor- en nadelen.” (U1)

“Dat gevaar... Dat is natuurlijk nog niet zo, maar dat gevaar zit er natuurlijk er wel in. Dat je gewoon de draad kwijtraakt. Vandaar dat we even goed nadenken over hoe we het gestructureerder kunnen doen.” (U1)

“het is heel informeel.” (U2)

“Van de bestuur hebben we voor de rest ook niet echt een opdracht gekregen. De opdracht is duurzaam campus, en hoe we dat zouden invullen, dat ligt nu helemaal bij ons.” (U2)

“maar dat we steeds meer weten te vinden, krijg je veel snellere samenwerking.” (U2)

“dat zie je nu ook ontstaan. Ik ben nu bezig om een soort plannetje voor inkoop te schrijven zeg maar. Eigenlijk samen met drie andere instellingen voor inkoop in ieder geval een plan te gaan schrijven. En dan ga je gestructureerder werken.” (U2)

“er is wel veel afstemming al dan niet formeel, onderling. ja.” (PR1)

“Uhm... volgens mij staat het de BU en de SAN ook vrij om allerlei beslissingen te maken en dat doen ze ook al als ik kijk naar bevoorrading via de hub, dan zijn SAN en BU daar meest actief in, uhm, ik denk wel dat als het academisch ziekenhuis denkt van dit of dat is super onhandig voor ons, dan voor de SAN en BU voor ons onhandig, dan zullen mensen ervoor gaan liggen. dus het is heel belangrijk dat dat handig, efficiënt en vooral betrouwbaar blijft” (PR1)

“Er is geen contract ,maar er is wel echt een duidelijke intentieverklaring of hoe je het wil noemen, gentlemens agreement. Ja” (PR1)

“Beslissingen die genomen zijn, staan niet vast hè. Het kan teruggedraaid worden of bij geschroefd of net een andere indeling krijgen. Het wordt een uitdaging 100% maar ik denk dat het werkbaar is.” (AH2)

“dat is ook het mooie van de Living lab, dat je daarmee ook kan gaan spelen.” (AH2)