

April | 2014

Investment financing in the education sector.

Leonie Heuvelink s1007378

MSc in Business Administration

University of Twente

Supervisor: Ir H. Kroon

*“Many people are in the dark when it comes to money,
and I'm going to turn on the lights”.*

-Suze Orman

Management summary

When investments are needed, financing decisions have to be made. For this, discussions will probably be held and several arguments will come up. The report is written based on an internship at the Carmel Foundation. The report advises the Carmel Foundation to finance durability investments regarding air quality and energy savings with internal excess cash. One of the arguments for this is that past investment financing decisions were most compatible with the pecking order theory, which implies a preference for internal capital over external capital. When the liquidity position is insufficient, bank debt and treasury banking are the best substitutes. Both are evenly adequate. The differentiation between these two options implies that bank debt is quicker accessible and treasury is cheaper, the preferences for either one of the two depends on the priorities of the organisation. Energy Service Company finance is inadequate for the Carmel Foundation as long as the knowledge base is high enough and the housing department of the Carmel Foundation stays fully equipped to perform the implementation and maintenance of the durability investments.

The Carmel Foundation functions as a central collection of 14 schools with 52 locations through the Netherlands. Several durability investments are planned to increase their air quality levels and optimize energy labels, but still, no choice is made on how to finance these investments. This report is provided to structure the financing discussion and give an overview of the advantages and disadvantages for four different financing types, namely: internal finance with excess cash, corporate banking, treasury banking and ESCO finance. The education industry itself is known for a lack in energy efficiency and low levels of air quality. This is mostly due to the separation of ownership between legal and economic ownership of school buildings. However, new legislation causes an obligation to invest in these two problems.

Before discussing any financing option, three capital structure options are explained. The Trade-off theory, Pecking-order theory and the Agency-costs theory. The Trade-off theory prescribes that there is an optimal amount of debt and each euro that is needed should be evaluated by its marginal costs. The Pecking-order theory states that internal capital is always preferred over external capital as a consequence of information asymmetry, which makes external capital more expensive. And the last theory describes the conflicts and costs as a consequence of shared ownership.

Scientific arguments for the different financing options imply the following discussion. Using internal excess cash implies no extra costs and money is readily available with no external managerial interference. However, using cash decreases liquidity.

Another option is corporate banking. Advantages of corporate banking are the tax deductibility of interest and the incentive for value creation, again, no managerial interference is present for this financing option. On the other hand, a high debt ratio might increase the likelihood for financial distress, is more expensive compared to internal finance and might turnoff potential investors.

The third financing option is treasury banking. This is comparable to corporate banking, however the government offers the loan. The benefits of this are that loans are relatively cheap and interest rates are transparent, no handling costs are issued and the loan agreements are quite flexible. Again, no managerial interference is issued. On the other hand, treasury banking changes the current relationships with banks and for excess cash, a low interest rate is received. Also the maximum amount of debt is relatively low.

The last option is ESCO finance. ESCO finance is a third party financing option where the

ESCO offers a total package of finance, installation and maintenance. The improvements are guaranteed. Therefor, working with an ESCO has the advantage that time and money can be spend on other projects and that the ESCO has a large knowledge base (which the company might not have).

When comparing the arguments from the literature with the Carmel Foundation, I conclude that internal finance is preferred because money is readily available and implies neither transaction cost nor managerial inferences. However, since using excess cash decreases liquidity, this results in less hedging opportunities and higher costs of future external capital needs. Also preferring internal finance is in line with internal policies and with past financing decisions. Once internal finance is no longer an option, the most suitable options will be corporate banking and treasury finance, while both options are relatively quicker accessible than ESCO finance. Besides this, these options are cheaper then ESCO finance and enable the foundation to operate without any managerial interference. Bank debt does on one hand imply higher interest rates because of risk adjustment, but bank loans are faster accessible than treasury. Treasury on the other hand offers low, transparent interest rates and more flexibility than bank loans. However, setting up a treasury agreement takes some more time than a setting up a bank loan agreement.

ESCO's are most suitable for organizations that can benefit from the total package that the ESCO offers. For the Carmel Foundation, ESCO's are the least suitable option since they are only looking for a financing alternative. The ESCO concept does guarantee the performance of the improvements and has the benefit that it is a type of off balance finance, which leaves more money available for other purposes. But it does come with quite a lot of disadvantages like: high contracting costs, high negotiating failure (sunk costs), long negotiation time and - as a consequence of lack of competition in the ESCO sector- no benchmarks and high prices. Besides this, no legislation exists for the ESCO contracts and there is a lack of trust and familiarity with the ESCO concept.

Acknowledgement

I write this report to finish my master study Business Administration at the University of Twente. My master has a special focus on financial management, which I did a research on at the Carmel Foundation. The concluding of this thesis would result in my graduation, which I could not have achieved without the help of others in supporting the performance and writing of my masterthesis.

First of all I would like to thank the employees of 'het Bestuursbureau' of the Carmel Foundation for the time they took to provide me with the data I needed for the research, with a special thanks to Michiel Keuper for checking the writing and accuracy of the report during the research period. I also want to thank Henk Kroon from the University of Twente for his time, support and feedback for the thesis.

Last but not least I would like to thank my family and friends for supporting and motivating me during the research period. With a special thanks to my parents for checking the writing of the report.

Leonie Heuvelink
Hengelo, April 2014

Table of content

Management summary	3
Acknowledgement	5
1. Introduction	8
1.1 Background; Stichting Carmelcollege.	8
1.2 Finance in the education sector	10
1.3 Why was there a lack for investing in energy efficiency and air quality in the past in the education sector?	11
1.4 Planned investments	12
1.5 Problem definition & research question	13
1.6 Purpose	13
<i>1.6.1 Scientific relevance</i>	<i>14</i>
<i>1.6.2 Practical relevance</i>	<i>14</i>
1.7 Report structure	14
2. Theoretic framework	15
2.1 Capital structure theories	16
2.2 Internal finance with excess cash	17
<i>2.2.1 What are excess cash balances?</i>	<i>17</i>
<i>2.2.2 Disadvantages</i>	<i>18</i>
2.3 Bank debt finance	19
<i>2.3.1 The Dutch banking sector</i>	<i>19</i>
<i>2.3.2 Corporate lending</i>	<i>19</i>
<i>2.3.3 Advantages</i>	<i>20</i>
<i>2.3.4 Disadvantages</i>	<i>21</i>
2.4 Treasury financing	21
<i>2.4.1 What is treasury banking?</i>	<i>22</i>
<i>2.4.2 Disadvantages of treasury banking</i>	<i>23</i>
2.5 Third party finance; ESCOs	24
<i>2.5.1 What is the business of ESCO's?</i>	<i>24</i>
<i>2.5.2 The ESCO market</i>	<i>25</i>
<i>2.5.3 Reasons for ESCO's in the education sector</i>	<i>26</i>
<i>2.5.4 Disadvantages to work with ESCO's</i>	<i>27</i>

2.5.5 <i>Conditions</i>	28
2.6 Literature overview	29
3. Methodology	30
3.1 Participating observations	30
3.2 Questionnaire	30
3.3 Interviews	31
4. Analysis	32
4.1 Capital structure theories	32
4.2 Internal finance with excess cash	33
4.3 Corporate banking	34
4.4 Treasury banking	35
4.5 ESCO finance	36
5. Conclusions and final remarks	38
6. Discussion	40
Bibliography	40
Appendix	44
Appendix A. School locations	44
Appendix B. Air quality and energy savings legislation	45
Appendix C. Interest rates on treasury loans	50
Appendix D. Two types of ESCO's	51
Appendix E. Interviews	53

1. Introduction

In a current time of ‘green thinking’, the education sector cannot stay behind. We see that a lot of schools perform poorly on air quality control and lack energy efficiency (van Langen, 2012). Because of this, the need for investments to improve this is high. In this report, we see how Stichting Carmelcollege can finance these investments and what factors influence the financing decision.

This first chapter first gives an understanding on the operations of the Carmel Foundation. Since the Foundation is operating in the education sector and is a semi-public organisation, finance and maintenance of operations and fixed assets is a bit different from private organisations in other sectors. This is explained in the second paragraph, followed by an explanation of the need for durability investments in the education sector. The next paragraph explains how the Carmel Foundation has planned these investments, what the investments imply and the timespan of the durability improvements. After reading these paragraphs, the need for investing and the background for the Carmel Foundation and investments is better understood, so the problem definition, research question and the purpose of the research are reported after this.

1.1 Background; Stichting Carmelcollege.

Stichting Carmelcollege is a collection of 14 schools with 52 locations through the Netherlands; see Appendix A, fig 15. It is a foundation that connects the 14 schools with one central board. Despite the centrality of the foundation, her mission is ‘care for people’. Values like offering high quality education in a safe and challenging environment for both students and employees fits the organization. Besides the central character, decentralized autonomy for individual schools and employees is highly valued. The organizational chart is shown below in figure 1.

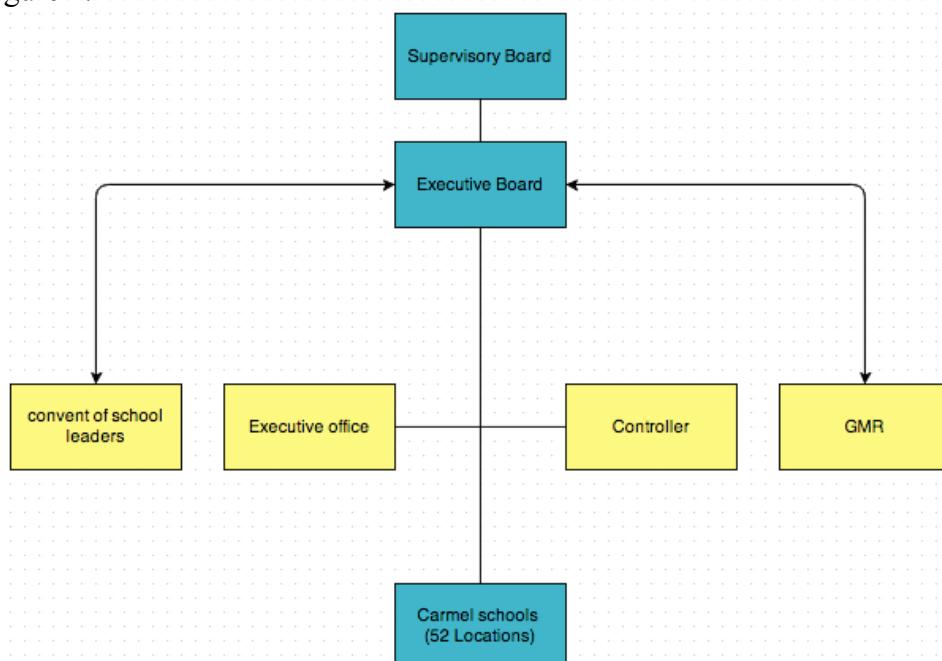


Figure 1. Organizational chart of Stichting Carmelcollege

As can be seen from the organizational chart, the individual schools report to the executive board. There is a high level of autonomy for the school leaders and they report to the executive board. Besides this, the individual school leaders of all 14 schools play an advisory role to the executive board about the corporate governance of the foundation. The GMR is a corporate MR with an opportunity for MR representatives of individual Carmel schools to participate in the organization.

Between the different parts of the organizational chart a solidarity pact exists, as can be seen in figure 2.

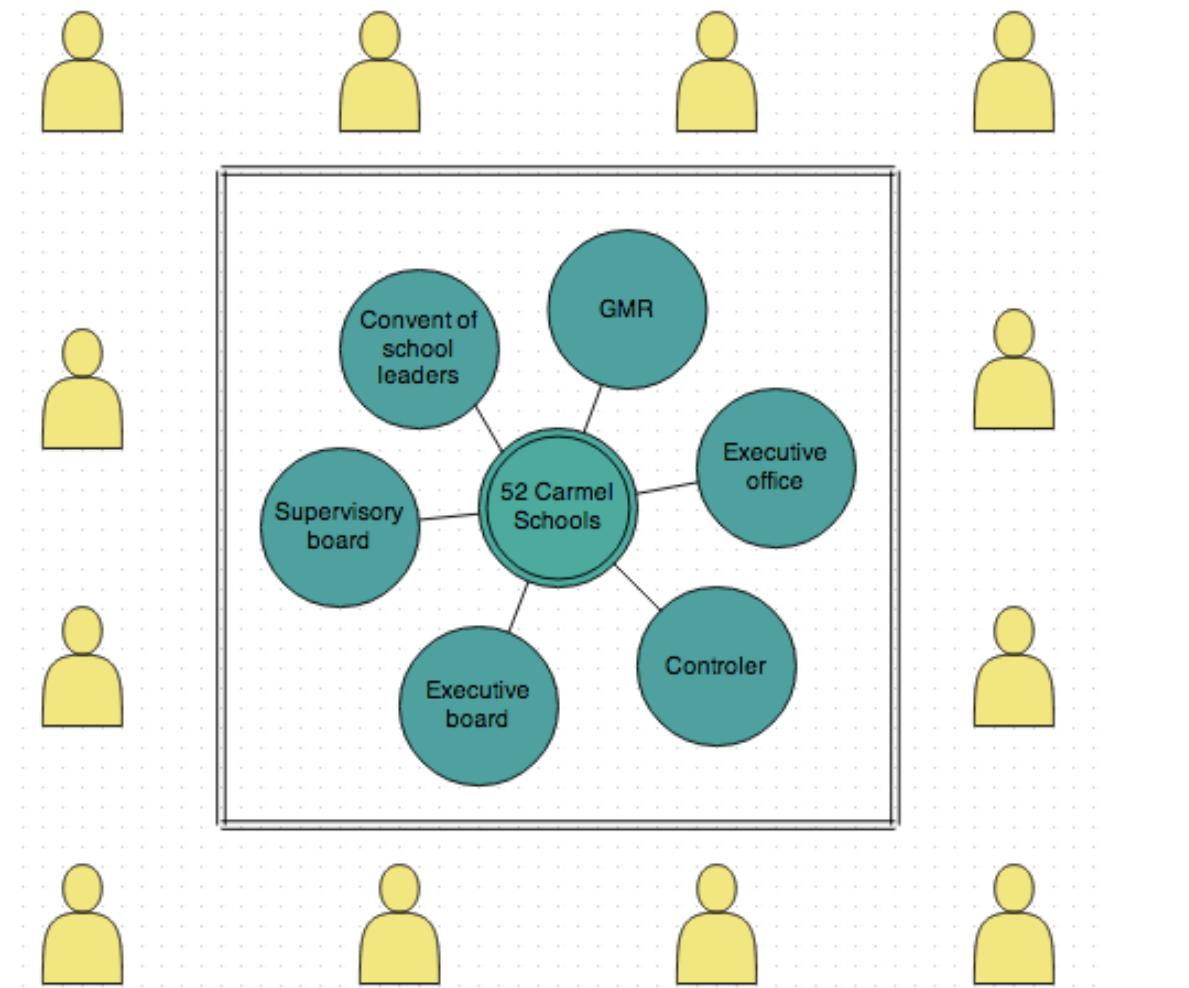


Figure 2. Solidarity pact of the Carmel Foundation

This solidarity pact implies that the individual schools have autonomy to operate, but together form the Carmel Foundation, so they share responsibility. As a whole, the foundation supports the schools and provides them with the space and resources they need, this can be seen in figure 2 as all parts within the square represent parts of the Carmel Foundation. All different parts of the foundation are connected and therefore support each other and share responsibility. Outside the square, different stakeholders are represented, these can represent the students, parents and the municipality for example (Koers; Strategisch Beleidskader 2014, 2011). The executive office is the central binding office that connects the schools with the other parts of the foundation, which are located at this office. These imply six different departments, namely; Advice and Support, Finance and Formation, Housing and Facilities, ICT, Communication and the Board Secretariat. As can be seen, the first three departments are

concerned with the core function of the executive office, supporting the Carmel schools and executive board in their proceedings. The other three departments are staff departments, see figure 3.

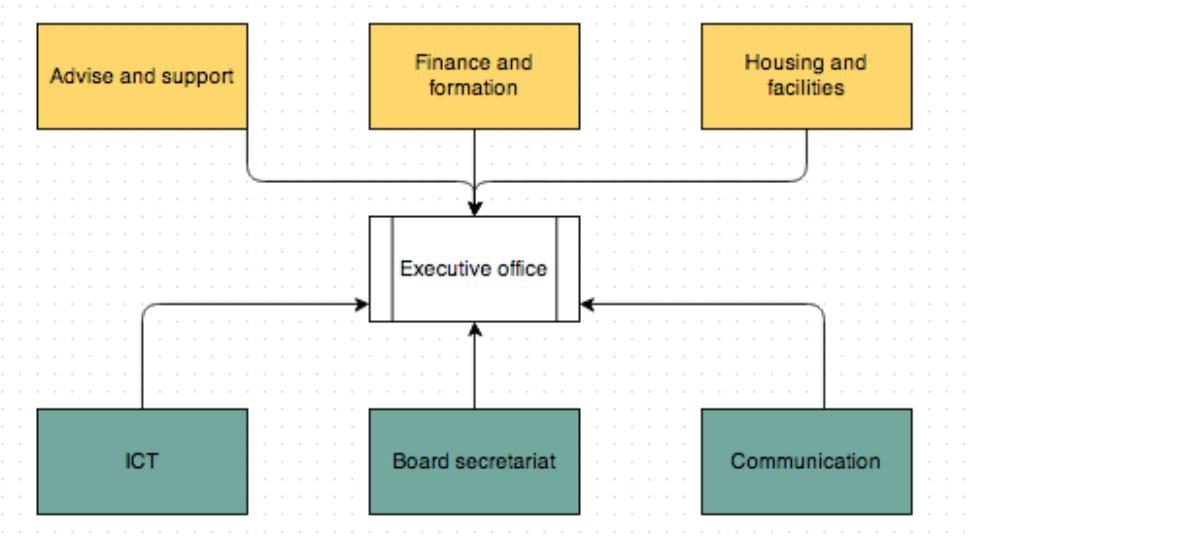


Figure 3. Executive office of Carmel staff

When it comes to housing, the school itself has the responsibility for maintenance inside the school. The maintenance outside the school, like maintenance on the roof, façade and building installations, is the responsibility of the foundation as a whole. The foundation facilitates this maintenance according to their “meerjarenonderhoudsplannen”. These plans explain future budgets and maintenance.

1.2 Finance in the education sector

The education sector is an interesting field of business. Secondary schools can be seen as a semi-public field. On one hand, the government provides schools with a LUMPSUM budget. The amount of money that the LUMPSUM provides depends on the students that the school services. For example the kind of education that is provided and the amount of students are important factors in the calculation of the LUMPSUM amount. Besides some legal restrictions, the school board is free to decide how to spend the money that is provided. Usually the largest part of the LUMPSUM is used for personnel expenses. The other part can be spent on material expenses (Rijksoverheid.nl, 2013). Besides the LUMPSUM, a yearly municipality funding can be rewarded for the housing of schools (Wissink & van der Ploeg, 2009).

Before 1997, all maintenance costs on schoolbuildings were financed by the government, but decentralization and privatization replaced this responsibility to the school board in 2005 (Voortgezet Onderwijsraad, 2013). The municipality fund is a compensation for these costs. However, this fund is not only meant for the housing of schools, it can also be spent on other projects like infrastructure. The choice about what money will be spent on education lies with the municipality (Rijksoverheid, 2013). So this type of funding is quite insecure.

In their annual reports schools have to justify their expenses to the ‘Inspectie voor Onderwijs’ and of course to other stakeholders like for example the municipality, students and parents

(Overheid.nl, 2013). The Inspectie voor het Onderwijs has as one of its task to check the compliance of individual schools with laws and regulations. In the case of finance, this is mostly to check whether a school rightfully obtains government funding and how this money is spent. With this, also financial risks are identified based on the annual reports on profitability, solvability and liquidity. If risks are too high according to the inspection, a higher intensity of inspection can be arranged (N.A., 2013).

Since the Carmel Foundation has supervisory board, the ‘Wet op het Voortgezet Onderwijs’ describes that the budgets and annual reports have to comply with the statutes for foundations. Without a supervisory board, the annual report and budgets would have to be approved by the municipality. The difference between primary and secondary schools in building finance is that secondary schools have to account for maintenance costs regarding both inside and outside maintenance on their school buildings, while primary schools only have to pay for inside maintenance, outside maintenance is funded by the government. The ‘Wet op Voortgezet Onderwijs’ describes how school buildings are funded (Overheid.nl, 2013). The municipality is obliged to provide housing facilities on their territory for schools. This is explained as providing for a new or existing building, relocation of an existing building or part of it, territory and initial investment of learning tools and furniture. Because of this, the economic ownership of the school buildings lies with the government. However, the schools are getting juridical ownership, since the municipality transfers the ownership of the buildings to the school. When the school stops using the buildings, ownership transfers back to the municipality, also when the school has made investments on the buildings.

However, from the first of January 2005, it is possible for the municipality to transfer both types of ownership to the school board. This is called ‘vrijwillige doordecentralisatie’. It is a type of voluntarily decentralization that goes further than what the Wet op Voortgezet Onderwijs prescribes in the way that also outside maintenance is now the responsibility of the school board instead of the municipality. With this type, the school board has full autonomy over housing but also carries all the risks. There are several reasons for the fact that vrijwillige doordecentralisatie is still not very common, the most important reason is that the government or municipality is anxious to transfer all responsibility to the schools. On the other hand does this type of decentralization cause a better alignment between the needs of schools and housing, more flexibility and less need to consult the municipality for changes on housing that the school wants to make (Wissink & Ploeg, van der, 2009 as well as; PO Raad, 2013).

1.3 Why was there a lack for investing in energy efficiency and air quality in the past in the education sector?

The paper of Schleich and Gruber (2008) explains the barriers for commerce and service companies (schools are also a large part of this sector) for becoming more energy efficient, the paper is based on barriers for energy efficiency, however, most barriers also count for air quality improvement projects. These barriers explain why there was a lack in investments in earlier times and there is need now.

The first barrier is the fact that energy efficiency does not affect the core business of organizations in this sector. Energy cost share is usually low for schools, therefore the priority is less likely laid on energy efficiency. This called the bounded rationality constraint. The same constraint counts for air quality improvements, since these improvement projects are not part of the core business of schools.

Transaction costs can also form an important barrier. These include costs for finding, assessing and using information. As well as costs for finding and deliberating contracts

with potential suppliers, consultants or installers. If these costs outweigh the benefits, they can outweigh the profitability of an investment, this counts for whatever investment. Finance on the other hand may be a boundary when the costs of capital are high or capital is scarce. This barrier is higher for small and medium sized companies, since they face higher capital costs. Also returns of the investment are uncertain, which causes risk in the investment. This is specially a barrier for air quality improvement investments. Since there is no monetary return, instead there is an improvement in air quality. The last barrier is the investor/user dilemma. This includes the dilemma of who is paying for the investment; the company renting the building or the legal owner. In the end this can lead to not investing at all, this was already explained above, in the paragraph ‘finance in the education sector’.

1.4 Planned investments

The initiative of the planned investments explained later was the command of the executive board to reduce operating costs. There were several reasons for this; first the increase of energy exploitation costs played a big part. Another reason was the legal restriction to have an air quality of at least level B (for an explanation what this implies, see appendix B). The last reason was the moral duty to employ schools, which are a good learning environment for students.

In their ‘meerjareninvesteringsagenda’ (an agenda for planning investments) they stated a goal for the reduction of operating costs. This agenda contains additional plans and budgets next to the regular outside maintenance budgets that are stated for the foundation in a ‘meerjarenonderhoudsplan’.

The goal of the investments is an optimized energy label (level A) of school buildings and the air quality inside schools should be on level B (for an explanation of what this level implies, see appendix B). The investments that will be made are purely meant for existing buildings and no functional or esthetic adjustments are implied in these investments. The budget for these adjustments is lower than the amount that is needed for all schools. Because of this gap, the Carmel foundation has to prioritize their projects on different schools. Figure 4 shows how this is done.

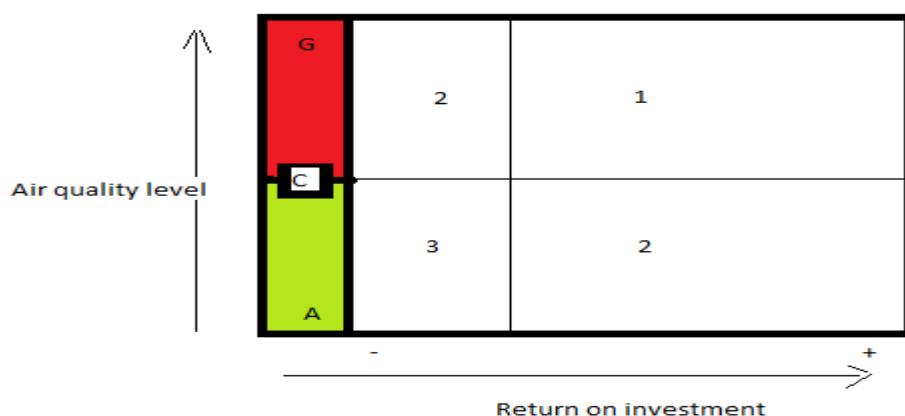


Figure 4. Carmel school prioritization of durability investments based on air quality level and return on investment

As can be seen from the figure, the priority lies on schools with the lowest air quality level and highest return on investment. After this, schools with a low air quality level and low

return on investment and firms with a better air quality level and high return on investment are subjected to the budget for investing. The last group that is invested in is the group of schools with the highest level of air quality and low return on investment. Based on this shifting of schools, the following table (1) shows the prioritized schools. This table is the most recent prioritization and will be valuable until revised.

1	Carmel College Gouda	locatie J Mottstraat
2	Het Hooghuis	locatie Ravenstein
3	Maartenscollege	locatie Hemmenlaan
4	Maartenscollege	Internationale School Groningen
5	Marianum	locatie Groenlo
6	Marianum	locatie Lichtenvoorde gebouw A
7	Bonhoeffer College	locatie Bruggertstraat
8	Bonhoeffer College	locatie van der Waalslaan
9	Canisius	locatie Tubbergen
10	Pius X	locatie Rijssen
11	Twents Carmelcollege	locatie Lyceumstraat

Table 1. Prioritization of durability investments in both energy label and air quality of Carmel schools (Source: Internal memo, 2012)

Research on these investments at a school level shows the costs and savings that will be made if all investment plans are executed. For the foundation as a whole, 1.2 million will be saved on energy costs on a yearly basis, maintenance cost will increase with 515,000 per year, calculated on a 40 year basis this would mean a total saving of 685,000 euro per year. The total investment will be done in about four different phases between 2014 and 2018.

1.5 Problem definition & research question

As explained above, investments will be made to solve durability issues. The problem is that the Carmel foundation wants to know what is a good financing option for these investments. For these investments, four types of finance are important, equity, a bank loan, treasury and energy service companies (after this called ESCO's). Especially the option of working with a third party like an ESCO is quite unfamiliar for the firm. Because of this, the research question is:

“ What are the scientific reasons for (not) using financing alternatives like equity finance, bank loans and treasury finance and to what extend can energy service companies be another finance alternative? ”

1.6 Purpose

In line with the problem definition, the purpose of this report is to provide the executive board with an explanation of scientific arguments for four different financing methods. This report will show what the four methods named above imply and what their advantages and disadvantages are. With this, the fact that a foundation like Carmel differs from other companies will be taken into consideration.

1.6.1 Scientific relevance

Because of the newness of the ESCO concept, there is a lack of literature that combines this concept with the education sector in the Netherlands. Since this sector is quite different from other sectors according to housing with the separation of legal and economic ownership (as explained in paragraph 1. 2) it is interesting to link this sector with this concept. Also the link between the four financing methods in total is new and makes this research relevant.

1.6.2 Practical relevance

since this paper has a goal of providing a comparison of four different types of financing; it provides managers in the education sector with an overview of scientific arguments for using specific types of finance. This will help in discussions and will speed up the decision process, since arguments for the most used types of finance are in one paper.

1.7 Report structure

The report is structured as follows: the first chapter gives a description of the organization and the education sector. Besides this an explanation is given on what the planned durability investments imply. Chapter one is an introduction to that gives the reader a better understanding of the education sector, the organization and the investments and results in a research question and report purpose.

Chapter two first elaborates on three overall capital structure theories (Trade-off, Pecking-order and Agency-costs theory). After this, four different types of finance are explained. For all types of finance first an explanation is given on what the type of finance implies and how capital can be accessed. For the external financing options, also an elaboration is made on the current market of the institutions that provide external capital. After the understanding that is provided of the financing option and market, scientific arguments are reported. The third chapter shows how the link is made between all scientific arguments named in chapter two. Three types of research are conducted; participating observations, questionnaires and interviews. Chapter four analyses the practical implementations of the literature. It is stated which arguments from the literature are applicable for the Carmel Foundation and which are not. Chapter five concludes the report with the final recommendation that internal finance with excess cash is most applicable and should be preferred for durability investments funded by the Carmel Foundation. Bank debt and Treasury are preferred when internal liquidity is unsufficient. ESCO finance is not preferred for the foundation at the moment.

2. Theoretic framework

Before we explore the four different types of finance, three theories underlying the choice for any type of capital funding will be explained. These theories are important, because they give an overall explanation of how capital investment decisions are made. These theories mainly divide financing options in internal and external finance.

After the three capital structure theories, four different financing strategies are reported. The reporting order is first to explain internal finance (excess cash) and after this elaborate on external finance (corporate bank debt, treasury and ESCO finance). All paragraphs first explain what that type of finance implies and how capital can be accessed. For the external financing options, also an elaboration is made on the current market of the institutions that provide external capital. After the understanding that is provided of the financing option and market, scientific arguments are reported in each paragraph. Figure 5 also shows the layout of this chapter. The dotted line of figure 5 shows that the explanation of the planned investments is not part of the chapter, as this is already explained in chapter 1.

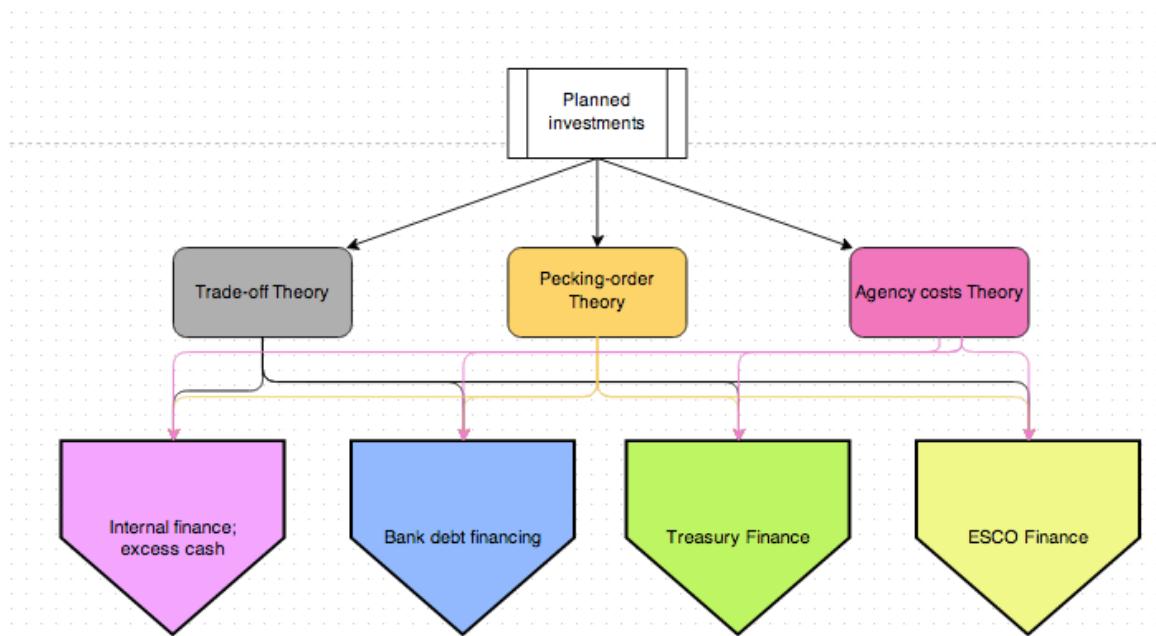


Figure 5. Decisions for capital structure (also layout of chapter 2)

2.1 Capital structure theories

The first theory of capital choice is the *Trade-off theory*. This theory implies that each firm assesses the additional benefits and costs of each extra dollar of debt. Whereby costs can imply bankruptcy costs and agency costs and benefits may imply tax deductibility (Fama & French, 2000 as well as Graham & Harvey, 2001). Taken together, these marginal costs provide managers with the information to decide whether internal or external capital is issued. Figure 6 shows how the optimal leverage ratio is determined according to the trade off theory.

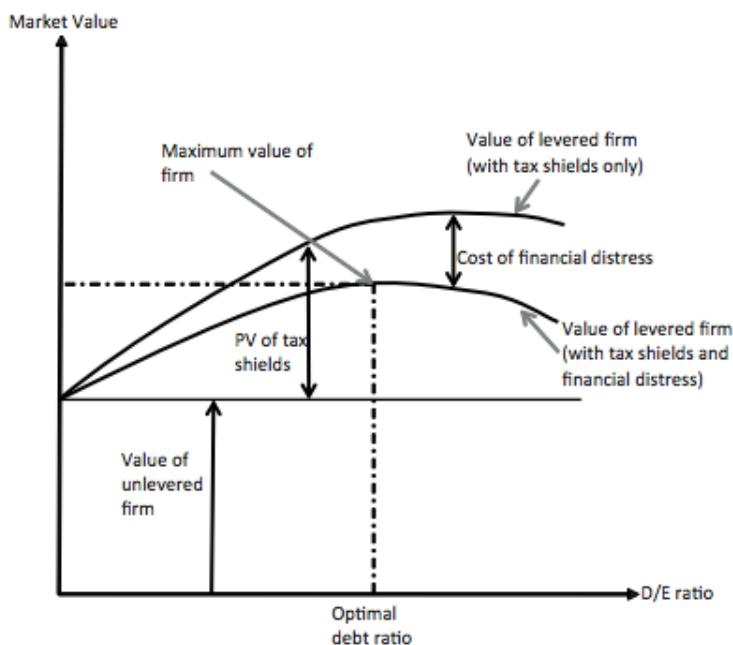


Figure 6. D/E ratio according to the tradeoff theory (Source: Fama & French, 2000)

Another theory is the *Pecking-order theory*. This theory describes that the choice of financing method depends on the fact whether internal finance is available. So companies do not search for the best debt to equity ratio, but always prefer internal finance over external finance. If they do use external finance, the preference lies on debt finance instead of equity finance (Fama & French, 2000).

Myers and Majluf (1984) explain this choice with asymmetric information problems. There exists information asymmetry between managers and investors, resulting in undervalued external funds in the relation with the degree of asymmetry. If there would be no information asymmetry, there would be no preference for internal or external finance. However, if there is information asymmetry, debt will be more expensive since external financers have difficulties in assessing the quality of investing opportunities. So in contradiction with the trade off theory, the pecking order theory does not prescribe any optimal debt level, but sees debt as the consequence of a lack of internal capital (Shyam-Sunder & Myers, 1999).

The third theory is the *Agency-costs theory*, which implies the conflict of interest between managers, shareholders and creditors (Williamson, 1964). The conflict between shareholders and managers can also be named as a principal-agent conflict, as it is named in most literature. A conflict arises when principals and agents have different goals or desires or when it is difficult or expensive for the principle to verify the actions of the agent. Actions that may

lead to conflicts can for example imply risk. If an agent has a different perception of how much risk is allowed for the company to take as the principle, this may lead to frictions. Berger and Bonaccorsi di Patti (2006) argue that the higher a firm is leveraged, the lower the agency costs, since there are less shareholders (and debt holders have no managerial impact on the company). Also if there is a high amount of debt compared to equity, this can work as a pressure for managers to generate cash flow to repay the debt or pay interest (Jensen, 1986).

2.2 Internal finance with excess cash

In this paragraph, financing with an organization's equity, especially cash reserves is explored. This is a form of internal financing; no external financers have to be attracted.

2.2.1 What are excess cash balances?

Excess cash balances exist when companies have more cash than is needed to operate the business. The cash balances are being held for several reasons. Firstly, managers may hold cash out of anxiety reasons, so as a precautionary instrument to hedge against risk. Another consideration is to hold cash to use for opportunities that arise, otherwise explained as the positive risks the firm may take advantage of. The third consideration for holding cash balances is to use it as an intentional transactional instrument for operating needs (Michalski, 2010). The article of D'Melloa et all (2008) suggests that smaller firms are more likely to hold large amounts of cash, since it is relatively more expensive for small firms to raise external capital. Raising external capital involves transaction costs. Large firms are more likely and have easier access to borrow external capital, which facilitates economies of scale for the (fixed) transaction costs. Large firms tend to issue external capital also on a more frequent basis. So looking at this article, small firms derive greater benefits from holding excess cash and use excess cash for investing opportunities.

Financing investments with excess cash holdings is especially attractive for organizations that have the problem of information asymmetry. As explained earlier, it is hard for external parties to assess the value of investments a business makes. This implies a certain risk for the external financier, which they will cover with higher prices for financing the project (also known as the earlier explained Pecking Order Theory). Since managers usually want to use the financing method with the lowest costs, they might prefer internal finance in situations like this, since this implies lower costs. However, the more internal reserves a company has, the lower the risk for the external parties, which causes the external financing costs to decline. Yet, the external financing costs are still higher than financing with internal reserves like cash (Hendrix, 2012). The report of de Haan (1997) confirms this vision with rates of financing preferences of Dutch organizations. Dutch corporations prefer internal finance in 58 percent of the cases when it comes to investments. External finance is rated at only 18 percent by the organizations as the first choice when it comes to investments. 3 percent of the organizations prefer stock and the rest (25 percent) has no preference. So this research confirms the Pecking Order Theory.

Another benefit of internal finance is that it implies less transaction costs in terms of time. External finance contracts take time to come to an agreement on and negotiation time/costs, while cash reserves are readily available and do not need negotiations when needed. Also, when financing with internal capital, no other parties are involved in the decision-making process. The company can decide freely how the money is spent, there are no conditions from external parties for getting access to the capital (Hendrix, 2012).

To summarize the advantages of cash reserves and the use of this as an instrument for financing investments, table 2 is produced.

Less monetary transaction costs
Readily available
No managerial interference

Table 2. Advantages of internal finance with excess cash

2.2.2 Disadvantages

As a company has more reserves, it is less risky for an external financier to provide capital for. However, as liquidity decreases (cash reserves are being used for investments), the organization is valued as more and more risky and in the end, if they do want to use capital from external financiers, they pay higher interest rates because of this. So according to Hendrix (2012), it is cheaper to use internal financing methods, but if the company later decides to use external finance, these lower internal reserves cause higher external financing costs.

Another disadvantage that is named by Acharya et all (2007) is that cash reserves are used to hedge against future uncertainties (for example income shortfalls). If a company reduces its cash reserves, it has less of a barrier for unexpected events.

The fact that excess cash is readily available is an advantage on one hand, as explained earlier. However, it might be a disadvantage on the other. When applying for external capital, several conditions have to be met before external capital is provided for investments. If cash is readily available, managers might have the incentive to finance projects that might not have been undertaken when they would have had to be financed by external parties, since these conditions could not be met. For example when a project involves too much risk. Money could have been spent on other, more profitable projects, so opportunity costs might arise (Ciaran, N.D.).

Overall, holding cash reserves can be a disadvantage for the firm's overall value. Corporations that are on the stock exchange may have the disadvantage that holding cash reserves means less dividend for the shareholders. If this company wants to attract new investors, their shares might be undervalued because of these low dividends. Investors might think that the company is less healthy than in fact is true because they assess this value by looking at the cash reserves. These might give them the idea that the company will face financial problems and therefore wants to hold excess cash, which causes an even greater share price drop (Ciaran, N.D.).

The disadvantages of internal finance with cash reserves are summarized in table 3.

Decrease of liquidity:
<ul style="list-style-type: none"> - Higher costs of future external capital needs - Less hedging opportunities
Risk of undertaking unprofitable projects; opportunity costs
Lower company valuation with excess cash accounts

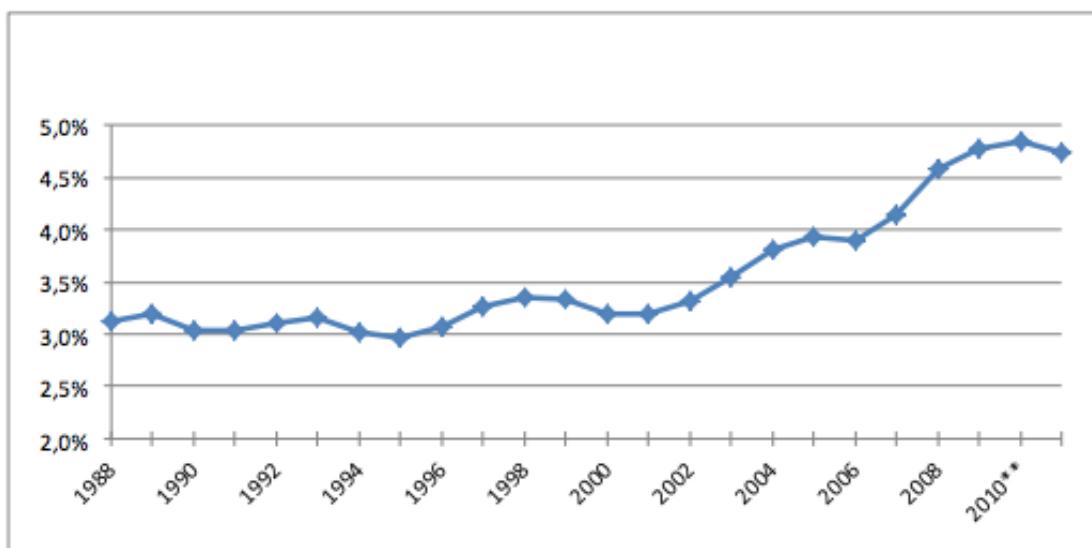
Table 3. Disadvantages of internal financing with cash reserves

2.3 Bank debt finance

In this paragraph the option of bank debt finance is explored. For this, first a brief summary of the Dutch banking sector is provided. After this, the concept of corporate finance is explained and the (dis)advantages are provided.

2.3.1 The Dutch banking sector

The Dutch banking sector is one of the largest markets in the world. The market is mostly dominated by four large banks, who hold 80%-90% of the market share. These four banks are ING Bank, Rabobank, ABN AMRO Bank and SNS Bank (De Nederlandsche Bank NV, 2011)



*Figure 7. Development of the Dutch banking sector share in GDP from 1988-2010
(Source: CBS, 2013)*

As can be seen from figure 7, the share of the banking sector in the Netherlands has grown between 1988 and 2010. Besides this, the capital amount of the Dutch banking sector is more than 4 times the GDP, 471% in 2011 (CBS, 2013). This well developed financial sector stimulates the wealth of a country, because of the availability of capital and lower transaction costs. However this idea of wealth was one of the triggers of the financial crisis of 2008, since the capital reserves of some large banks were too low to handle the losses in the crisis. So on one hand it is positive to have a large banking sector like in the Netherlands, but on the other hand, this can also lead to a false sense of safety, leading to lower capital reserves which in the end may lead to disasters like the crisis of 2008 (Tilburg, van, 2012).

2.3.2 Corporate lending

Corporate lending means that banks provide loans to business customers. The loaned money is usually used to create liquidity for companies to optimally do business. Examples of reasons for corporate lending imply; finance for housing, investing, innovations, supply and trade (Zakelijke kredietverlening, N.D). Of course, not every organization opting for a loan is provided with one. The bank assesses the likelihood of loan repayment by the organization from organizational cash flows of the project plan. The money that the bank uses for these

loans is obtained from bank deposits of savers. These savers have the right to return the money they deposited, so the bank should always be in a position to return this money to the rightful owners. Therefore, the bank has to make sure that the loans they provide are clear on the fact of the risk of default and the loss in case of default, this cannot be higher than a predetermined amount (Savvides, 2011). The following figure shows how these risks are assessed.

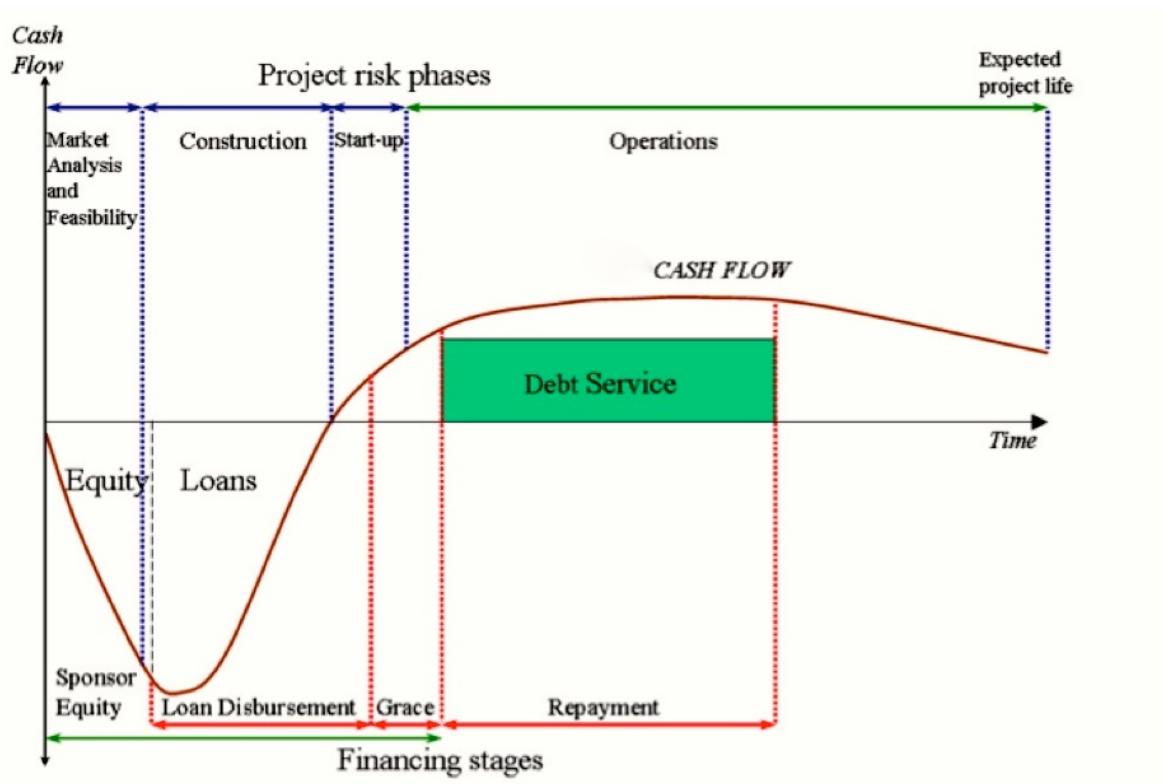


Figure 8. Project risk phases and financing structure (source: Savvides, 2011)

Figure 8 makes clear that an investment project is structured in project risk phases and is an illustration of how loans arise and are repayed. The figure is also useful to understand the amount of interest that is demanded by the banking institution, because of the link with the time and risk phases. Surfaces are not based on a scale, since this figure has a pure illustrative purpose.

The first phase is the market analysis and feasibility. The construction phase is followed. From this phase, corporate finance is an option. However, in this early stage the risk is high and therefore the bank will take up in their agreement with the lender a full recourse and the demand for certain guarantees and undertakings to minimize the risks for cost over-runs and non-completion. When the project comes to the production state, the full recourse agreement transforms in a limited recourse and the repayment stage of the loan is entered.

2.3.3 Advantages

To explain the benefits of debt financing with corporate lending, Palepu et all (2010) name 2 main reasons why firms would issue debt as a financing option. The first reason is that the interest paid on debt is tax deductible from corporate tax. Therefore, this financing option is especially attractive for firms with high effective tax rates and that have few other forms of tax shields besides interest.

Another advantage of debt financing implies the management incentive for value creation.

Debt financing has the obligation of repaying the principal amount plus interest on a regular basis. To accomplish these payments, managers have the incentive to generate cash flows to meet these payments and therefore maximize shareholder value.

Besides these two advantages named by Palepu et all (2010), debt financing involves no managerial impact on the company. As opposed to for example issuing new shares (equity), the bank only provides the loan and has no impact on the decision making of the company, nor a share in the companies profits (Peavler, N.D.).

To summarize the advantages of debt financing, table 4 is provided.

Tax deductibility of interest
Incentive for value creation
No managerial inferences/profit sharing

Table 4. Advantages of debt financing

2.3.4 Disadvantages

Opposed to the advantages of debt finance named above, some disadvantages are present for this financing type.

Since the repayment of the loan and the interest are fixed in the agreement, the firm relies heavily on its income. If an unexpected event occurs, like has happened in the financial crisis for example, the firm might not be able to comply with the agreement. Therefore, having a large amount of debt increases the likelihood of financial distress. This occurs when the firm is not able to pay the interest or to repay the principal amount as is documented in the loan agreement (Palepu et all, 2010). As a consequence, this can result in a lower credit rating, which can make borrowing in the future more difficult, expensive or even impossible.

The leverage ratio is also used as a measure of a firms risk by investors. Firms that have large amounts of debt (high leverage) are considered to be more risky and as a consequence this high leverage ratio scares off potential investors. This means that high-levered firms might have trouble issuing equity capital (in the future) (N.A., 2009).

The last disadvantage of debt financing is facilitated by the financial crisis. As explained earlier in this paragraph, the interest rates are determined according to the amount of risk the agreement implies. However, because of the recent financial crisis, banks are not willing to take the same amounts of risks as before the crisis. Therefore, interest rates increased during the last couple of years (Savvides, 2011)

All disadvantages named above are summarized in table 5.

Increased likelihood of financial distress
Turnoff for potential investors because of risk
More expensive because of risk adjusted interest

Table 5. Disadvantages of debt financing

2.4 Treasury financing

A form of external finance is a governmental loan, also known as treasury. This paragraph explains how treasury finance works and what the advantages and disadvantages are.

2.4.1 What is treasury banking?

Before the 1980's, every ministry in the Netherlands was responsible for storing its own public financial capital. This meant that every ministry had its own accounts with a bank of its choice. After 1980, the government has started to centralize these accounts. In this way, treasury banking was born. Instead of lots of smaller accounts of individual ministries with several banks, one central system was founded, treasury banking. The main reason for this centralization was the fact that treasury banking implies less risk, since there is less risk of continuity of the institution where the capital is stored, since this is transferred to the central government (RebelGroup Advisory, 2010).

An agency, in Dutch called 'Agentschap', is a part of a ministry with its own administration. AgentschapNL for example is an independent part of the ministry of economic affairs, this ministry is also responsible for durability issues. The Agency maintains current accounts with about 250 institutions in the Netherlands, which together form the treasury banking principle. The current accounts with the Agency work as an overall account for other current accounts with banks of the institution's choice. The institutions can continue to work with the banks of their choice, but this is done with 'zero-balancing'. Zero-balancing implies that the accounts that an institution has with local banks are daily settled to an amount of zero. All excess cash is transferred to the treasury account and gaps are filled with this account. For the account, the institution receives interest. The exact interest rate is determined by the Euro Overnight Index Average, also known as EONIA (Rijksoverheid, 2013).

Some participants in treasury banking have a legal obligation to deposit surplus funds in a current account from the Agency. Examples of institutions that have this obligation are entities with statutory duties, social funds and also agencies themselves, this is noted in the 'wet FIDO' (Rijksoverheid, 2013).

Some other parties, like for example educational institutions, are not obliged to hold a current account, but are allowed to participate voluntarily in the current accounts. They can choose between two options, total treasury banking and partial treasury banking. With total treasury banking, all monetary capital is stored in the current account of an agency. Partial treasury banking implies that institutions that have no legal obligation to use treasury banking can also hold part of their reserves in a current account with an agency. Local authorities can also use treasury finance voluntarily, but cannot borrow money from these accounts. The idea is that the contributing institutions deposit their surplus financial resources in the treasury account, so that these can be managed by the Agency instead of in an account at a bank or another party.

For the account, the institution receives interest. The exact interest rate is determined by the EONIA interest rate. Another advantage is that this type of capital management can be called low-risk, since there is hardly any risk of bankruptcy of the Agency (Ministerie van Financiën, N.D.).

Another issue is the availability of the capital stored in the current accounts in treasury finance (Ministerie van Financiën, Schatkistbankieren, N.D.). When an institution participates in treasury finance, a civil agreement is developed between the institution and the Ministry of Finance. In this agreement is stated that an institution has the right to use the capital that is stored in the account at any time and place. So the money has to be available on the first request with unconditional availability.

Besides the positive balance that an institution can have on its account, loans are also a possibility. The interest rate is determined according to the durability of the loan, as can be seen from figure 16, in appendix C and is the same as the interest rate the government pays at the capital market. The maximum duration of loans through treasury banking is 30 years. The terms of the loan include the repayment schedule. For educational facilities loans can be used

for investments, however, they need approval of the ‘Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap’, after this called OCW. To get approval of the OCW, an application form has to contain information about future indicators of liquidity and solvability, so the approval works as some sort of credit assessment. However, since the municipality also has a responsibility in the maintenance of school buildings, in primary and secondary school institutions, treasury loans also require an approval of the municipality (Ministerie van Financiën, 2014). A benefit of this type of loan is also that the ministry does not demand handling charges, in contradiction with for example commercial banks. Also early repayment of loans does not imply a penalty (Sluijter, 2011).

Another benefit of treasury banking is that the relationship between the institution and the Agency is strictly on a banking level. The Agency does not interfere in the way the money in the accounts is spent. The relationship is characterized with confidentiality that is registered in a private agreement between the ministry and the institution (Ministerie van Generale Thersaurie, 2011).

To summarize the benefits of treasury finance, see table 6.

Low risk
Possibility of partial treasury finance for volunteering institutions
Transparent interest rates
Relatively low interest rates for loans
No handling costs for loans
No managerial interference, confidentiality
Flexibility

Table 6. Advantages of treasury banking

2.4.2 Disadvantages of treasury banking.

Despite the long list of benefits of treasury banking, also some disadvantages exist. One of them is a disturbed relationship with the institution’s current bank. If the institutions are transferring to treasury banking, the role of the current bank changes, since the bank account is now used with the zero-balancing principle. This means less capital available for the bank and the loss of a client with a quite solvable position. A consequence of this is that the transaction costs on payments done with this account will rise. For this reason it may not be beneficial to use treasury banking for financial needs that have a short durability (Sluijter, 2011).

Another disadvantage that Sluijter (2011) names has an influence on institutions in the education sector. The maximum amount that an institution can borrow is determined as a taxation of 95% of the execution value of the conversion value, based on local renting prices after redesigning the building. After this initial determination of the maximum amount, this amount is yearly reduced by the depreciation of the property. The problem is that with treasury banking, this taxation is done by the ‘Rijksvastgoed en Ontwikkelingsbedrijf’ and that these taxations are quite conservative. This means that institutions may have a lower maximum amount of debt in treasury banking.

The last disadvantage is that the interest rate that is received for savings in the treasury account with the Agency is lower than comparable accounts at other institutions like commercial banks. The interest rate that is received for excess capital is determined by the EONIA interest rates, as explained earlier (Rijksoverheid, 2013). This implies that if an institution has surpluses and uses treasury banking, it receives less interest than it can obtain when using other options. This is especially a disadvantage for the institutions that have a

legal requirement to use treasury banking (Sterk et all, N.D.). (Sterk, Jongepier, & Hogendorf, N.D.)

All disadvantages of treasury banking are summarized at table 7.

Higher transaction costs when banking roles change
Low maximum amount of debt
Low interest rate received for excess capital

Table 7. Disadvantages of treasury banking

2.5 Third party finance; ESCOs

As mentioned earlier in this report, there are some barriers for companies becoming more energy efficient and improve their air quality. However, current legislation urges investments on both subjects in the education sector. ESCOs can help reduce these barriers, as will be explained in this paragraph.

2.5.1 What is the business of ESCO's?

The business model of ESCO's is developed in the 1980s in North America as a consequence of the first oil-price shock in the early 1970s. Because of this, energy efficiency became more important. ESCO's caught up with this trend as a private sector instrument that can deliver the saving, efficiency and conservation of energy improvements (Okay & Akman, 2010). Before the existence of ESCOs, Energy Service Provider Companies were already providing most of the services that the current ESCOs offer, like supply and installation of energy-efficient equipment, building refurbishment, maintenance and operation, facility management, and the supply of energy (Bertoldi, Rezessy, & Vine, 2006). However, these ESPCs were different on one thing, the fact that they provide the extra services at a fee and take no risk, while the ESCOs do. Hansen (2011) also adds the possibility for companies to use ESCOs to shift to renewable energy sources. The goal of the improvements is guaranteed by the ESCO and assistance with finance is possible, so the ESCO takes the performance risk and sometimes also the financial risk, as will be explained later (Okay & Akman, 2010). Another benefit is that there is no initial investment, only a yearly repayment of the investment that is made by either the ESCO or another party (Boekhorst, te, 2012).

There are two fundamental types of ESCO mechanisms; the first is the 'guaranteed savings'. The ESCO guarantees a certain level of saving and energy efficiency and the client can cover their annual debt obligation with this. Finance is arranged through a bank or financing agency, so the credit risk stays with the lender. With the shared savings mechanism, the ESCO covers both the performance risk and the credit risk, the ESCO repays the loan to a financial institution. This last option has the benefit that there is no debt considered on the balance sheet of the customer (Okay & Akman, 2010). See both constructions in appendix D.

Besides these two fundamental forms, there are 3 other types of ESCO's. The first is the *product ESCO*, this type implies the investment in one type of sustainability improvement. Examples of this form are the implementation of LED lightning or solar energy provisions (Boekhorst, te, 2012). AgentschapNL (2012) adds the fact that the product ESCO type has a relatively short duration, 3 to 4 years. Another type of ESCO, with a time horizon of 5 to 8 years is the *installation ESCO*. This type implies larger investments and more radical adjustments than the product ESCO. An example could be the replacement of the climate installation (Berk, van der, 2013). The *property ESCO* is even more radical and is meant for all durability adjustments of a building complex. The timespan of this type is 10 to 15 years

(Sprundel, van, 2013 as well as AgentschapNL, 2012).

The benefits of ESCO's are summarized in the table below.

Improved air quality and energy savings
Finance can be arranged by the ESCO (off balance financing)
More money/time available for other purposes
Knowledge base of the ESCO
All-inclusive concept of finance, installation, maintenance and monitoring
Guaranteed performance and reductions

Table 8. Advantages of ESCO finance

As you read the ESCO performance contracting theory, you might notice the similarity of ESCO finance with *project finance*. Project finance is a type of off balance finance where a project's cash flows are the only source of repayment of debt. The instructing company enters into a 'Special Purpose Vehicle' (SPV) that is founded purely for the single project. Also the finance that is arranged through debt arrangements is part of the SPV, so the company itself is not responsible for the debt repayment. By organizing investments in this way, the risk for the instructing company is transferred to the SPV and the company itself is no longer responsible as a whole, since the project is a liability of the SPV (Yescombe, 2002).

2.5.2 The ESCO market.

The development of the European market for ESCO's is described by Marino et al (2011). They described the trends and developments of the ESCO market between 2007 and 2010. Despite the existence of ESCO's in the European Union since the 1980's, there is still no common and ambiguous definition of an ESCO. However there has been brought legislation regarding this point, namely the directive 2006/32/EC of the European Parliament, so there is political attention to the subject. Also changes towards a more favorable legislative framework are observed. Overall, the ESCO industry showed a slow growth through Europe, however most ESCO's are located in Germany, Italy and France. Most ESCO projects are subjected to education facilities, hospitals, and public housing. The reason for the slow growth was the financial crisis, which had a negative impact on the industry. Factors that have caused the growth are more support from public authorities, more understanding of energy efficiency services and a higher cost pressure to achieve energy efficiency as well as measures that promote energy efficiency investments.

The findings of the research conducted by Okay and Akman (2010) suggest that the differences in the developments in the ESCO sector worldwide are due to different support levels from energy authorities, different market structures and rules and the variety in definitions, roles and activities that ESCOs perform in different countries. Also the wealth of a country, GDP per capita, energy consumption, CO₂ emission and the Global Innovation Index were important factors that determine the amount of ESCO projects in a country. The market potential of the Dutch ESCO market is showed in table 9.

Indicator	Education	Health-care	retail	Offices (Private)	Offices (Public)	Warehouses	remainin g	total
CO ₂ reduction <i>Mton/year</i>	0.18	0.32	0.11	0.25	0.10	0.06	0.06	1.07
Energy savings <i>PJ/year</i>	0.13	0.23	0.09	0.23	0.09	0.05	0.05	0.86
Current turnover <i>Mln/year</i>								4
Potential Turnover (2011-2012) <i>Mln/year</i>	€ 11	€ 9	€ 6	€ 24	€ 12	€ 4	€ 3	€ 69

Table 9. Dutch ESCO market potential (Source: Schneider, Steenbergen, Hardenbol, & Logemann, 2010)

From table 9 it can be seen that there was a CO₂ reduction 0.18 megaton in 2010. In comparison with the other segments this is 17 percent of the total CO₂ reductions. Also the energy savings of the education segment is 15 percent (0.13) of total energy savings as a consequence of using ESCOs. Yet, the research of Schneider et all (2010) points out that there is a market potential of 11 million euro for the next year, 2011. With this potential, the education sector consists of 15% of total market potential of ESCOs. The report also shows that for the prospects of durability improvements in total of all segments, ESCOs are responsible for 25 percent of all projects.

2.5.3 Reasons for ESCO's in the education sector.

ESCO's have large opportunities in the MUSH sector. This sector contains municipal governments, university, schools and hospitals. According to Hopper et al (2005) schools account for about 50% of the ESCO projects, so it is relevant to use information about the use of ESCOs in the MUSH sector. For this, the article of Pinthuprapa and Wu (2013) examines the effectiveness of ESCO services to American public primary and secondary schools. The use of ESCOs is much more developed in the United States, so the US can be a leading example for the European Union and for the Netherlands.

For a large part, finance of public schools is provided by the local, state and federal government. Because of budget decreases of these agencies, public schools are forced to search for alternative financing methods, cut expenses and reduce FTEs. The need for investments on the other hand is high for this sector for the upgrading of school buildings. Many schools are located in old buildings with backlogs of deferred maintenance for building upkeeps, which can go hand in hand with the need for becoming more energy efficient (Pinthuprapa & Wu, 2013). Other authors add the fact that institutions like schools are often pressed by aggressive legislative or executive energy savings mandates, while finance mostly lacks (Satchwell et al, 2011). Pinthuprapa and Wu (2013) state that ESCOs are a good option for investment projects because of the above named reasons, but also conclude that there is still more potential for the MUSH sector to expand the use of ESCOs, since most of the ESCO projects were non-energy projects. The fact that energy projects are less common in this sector is because of the closing of schools in the summer period, when for normal

households the energy usage is higher because of the use of air-conditioning. For this reason, the saving potential regarding energy is lower in this sector compared to other sectors and energy savings is put behind other projects.

2.5.4 Disadvantages to work with ESCOs

The article of Sorrel (2007) shows why the usage of ESCOs is beneficial for some companies, but not for others. There are not many articles about the negative aspects of energy service companies. This article shows the hidden side of the sector and looks at the concept of ESCOs from the perspective of Transaction Cost Economics.

If a company enters into an Energy Performance contract with an ESCO, its goal is to reduce their total costs of energy supply. This implies both production costs and transaction costs. When a company enters in a contract with an ESCO, this has the consequence of high transaction costs for negotiating and constructing the contract, monitoring the contract performance, enforcing compliance, arrange disputes and costs for unforeseen events. So even though some of the transaction costs are taken over by the ESCO, new transaction costs arise. Another type of cost for ESCO usage is named in the sunk costs of contract negotiations with ESCOs that fail. Hopper and all (2005) add the fact that contract negotiations are typically quite long for ESCO agreements, in the MUSH sector typically between 6 and 9 months. The project size especially increases the time for contract development. Another negative factor is the lack of competition in the ESCO market. This can cause monopolistic behavior of ESCOs and may have higher prices as a consequence. Schneider et all (2010) also point out that ESCOs demand higher prices than other external financers because the fact that the ESCO contract is a form of project finance. This implies that the project is funded based on cash flows and not on fixed assets that count as an assurance for the financer. The due diligence assessment of these cash flows are more expensive, so in the end the project costs are higher as well. Besides this, a lack of competition makes it harder for client companies to assess the current prices of ESCO services, since few benchmark prices exist (Sorrell, 2007).

Since the ESCO market is quite new in Europe, there is a lack of supporting and enabling legislation. Marino et all (2011) therefor advise the government to come up with standard contracts, clear definitions of ESCOs and rules for the ESCO market to overcome this barrier. Sorrel (2007) agrees with Marino et all by stating that there is room for expanding the ESCO sector through institutional reforms that lower the transaction costs. Examples like model contracts, standardized monitoring and verification and accreditation schemes for Energy Service Companies are named as potential improvements for the sector. The last barrier is that the Dutch ESCO market is relatively small and organizations are anxious to work with ESCOs just because they don't know the concept. They are scared to loose control and say of the investments and are hesitant on how the contract works if energy prices or usage changes. All disadvantages are also summarized in table 10.

High contracting costs
High negotiating failure, sunk costs
Long negotiations
Lack of competition between ESCO's:
- no benchmarks
- high prices
Lack of legislation
Unfamiliarity with the ESCO concept

Table 10. Disadvantages of ESCO finance

2.5.5 Conditions.

To be able to work with ESCOs, several conditions are named in the article of van Kempen and Sijbrandij (2013). First of all, you need to know exactly what your ambitions are in a numerical value. Just knowing that you want to operate more ‘green’ is not enough. An energy label or air quality level might be of help for this. The next point is to know what is the current status of your buildings and what are the future plans for them. With this, included is the knowledge of what needs to be improved on the current status to fulfill the ambitions. The next condition is being able to organize the improvements using external parties like an ESCO. Working with ESCOs implies having a partnership with the ESCO and complete co-workership. The authors explain this by stating “the traditional contractor-client relationship transfers to a partnership with shared responsibility” (van Kempen & Sijbrandij, 2013, p.9.). AgentschapNL (2012; as well as AgentschapNL, 2013) names this ‘organization-wide commitment to work together with the ESCO partner’. Every layer of the organization needs to be willing to work with the ESCO. They also name trust as an important factor, since the success of the partnership depends on the amount of trust that both parties have in each other. To enhance both trust and commitment to the partnership, the contract needs to serve both parties to create a situation that is beneficial for both the organization as well as the ESCO. The fourth condition that is named by van Kempen and Sijbrandij (2013) is to think from total cost of ownership. The ESCO contract is a long term contract that is not only meant for the purchase of durable equipment, but for the building as a whole to improve durability by contracting the design, building, maintenance and operation of the durability improvements. So the organization needs to take into consideration the life-cycle costs of their buildings. Table 11 also summarizes the conditions named in this paragraph.

Having exact, numerical ambitions
Knowing the current/future status of the buildings
Organization wide commitment
Trust
Create a beneficial situation for both parties
Think from total cost of ownership

Table 11. Conditions for an organization when contracting with ESCO's.

2.6 Summarizing the literature viewed in this chapter

Figure 9 shows all theories that are named in this chapter.

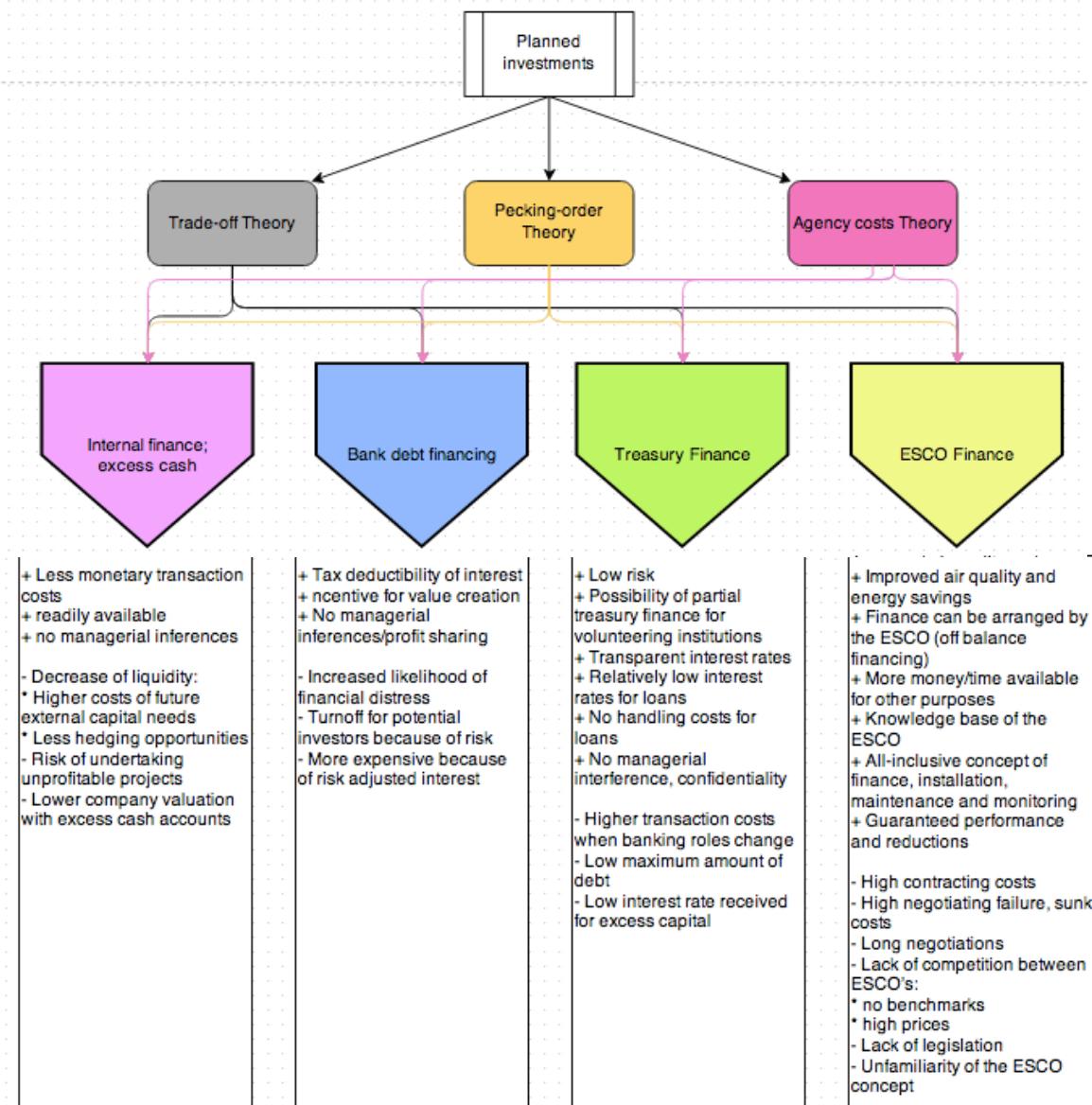


Figure 9. Literature overview of the four financing options

As can be seen from figure 9, the model starts with a planned investment. At this moment, the organization knows what amount of capital is needed and is considering different financing options. Before getting to the financing options, the trade-off theory, pecking order theory and agency costs theory will be taken into consideration. These theories will especially have an impact on the choice between internal and external financing options. After this consideration, the organization will weight the advantages and disadvantages of internal finance with excess cash, bank debt, treasury and ESCO finance to come to a final decision.

3. Methodology

The focus of this report lies on the scientific arguments for opting for a type of finance for investments. These arguments have been given in the literature chapter. However, some arguments might be less important for the Carmel Foundation and some other concerns that cannot be literary supported are present in the company. To address these, in the analysis chapter, the company and sector characteristics will be linked to the literature. To connect the arguments of the literature with the company's characteristics, more information has been obtained from interviews, questionnaires and internal memos of the company. The data collection methodology will be explained in this chapter.

3.1 Participating observations

To get the best overview of the Carmel Foundation, first participating observations have been held. While writing the report, I managed to be seated in different departments of the foundation. With this I had access to information from different sources and got the best and most objective view of the organization. The participants knew that research was done, but did not know that they were being observed. This method assured that the working process of the executive office was observed in the most objective way (Babby, 2010). These observations and conversation during the observations were valuable to link he theoretic arguments of financing decisions with the actual organizational characteristics.

3.2 Questionnaire

Another method for exploring the connection between the company characteristics and theoretic arguments for financing methods is a questionnaire. This questionnaire was held after the completion of the introduction and literature chapters and included 12 questions regarding the current arguments for financing methods and questions about historic discussions for financing investments. The questions were open ended, to give the respondents the freedom to amplify their answers. This method was especially chosen for its flexibility for the respondents to respond at a moment of their choice. They had a one-week timespan to return the questionnaire. The method for selecting the respondents is called 'snowball sampling' (Babby, 2010). The questionnaire was first sent to Respondent 1, who came up with several other respondents that would be able to provide the information that was needed. For this, mostly employees from the Finance and Formation department were selected. This sampling method has the advantage that it ensures a higher response rate and that the respondents were selected based on who would have the most knowledge on he subject and therefor would have more valuable information for the research than with other methods (Babby, 2010). However, Respondent 4, as a management representative of the executive office, was the only non-financial respondent, but is closely involved in the financing discussion. His input was valuable to compare the non-financial opinion with the opinions of the employees in the Finance and Formation department. The questionnaire and answers for the questionnaire can be found in appendix E.

3.3 Interviews

An interview is a type of qualitative research. Information is obtained by having a conversation between the interviewer and the interviewee. This research has been chosen because it is a personal type of research and was conducted especially after the questionnaires had been returned. The reason for this is that with personal interviewing, some answers could be expanded or explained. Also the answers are far more detailed compared to for example a questionnaire and the response is guaranteed in this way (Babby, 2010). The interviews are structured in an informal way to make the interviewee more comfortable and to be able to expand on certain subjects. Several interview meetings were held with the same respondents as for the questionnaire, during the whole research period. Also interviews were held at the ‘Duurzame scholen’ conference on the 20th of December. Especially the conversation with Mr. Hans Korbee from AgentschapNL was of great value for the ESCO part in the analysis. This interview was used mostly as a clarification of the ESCO concept.

4. Analysis; crosslinks between company and sector characteristics and literature

The literature chapter was started with the introduction of three overall capital structure theories. The Trade-off Theory, Pecking-order Theory and the Agency Costs Theory will be linked first with the organizational characteristics. Later in this chapter, the current status and future possibilities of the four financing methods linked to the literature from chapter 2 will be explained.

4.1 Capital structure theories

When looking at the current status of capital structure, the first thing to notice is that the Carmel Foundation differs from most ‘normal’ organizations. Respondent 2 says about this: “the foundation is fully funded with governmental money. The amount of money that an educational institution receives depends on the budget of the ministry of OWC (translated as: the ministry of education, science and culture) and is paid as LUMPSUM (explained in chapter 1). Up to this time, the ministry has not cut the budgets for the education sector, like in most other sectors, as a consequence of the current cutbacks during the financial crisis”. Respondent 4 explains that the money is received by the foundation and is reduced with a certain amount for collective facilities at the executive office and after that is divided to the individual schools. This means that on one hand, the income of the Carmel foundation is guaranteed by the government so it is quite stable. On the other hand, Respondent 4 addresses the issue that this amount of money might fluctuate as a consequence of political changes. The foundation (and also the individual schools) does have the authority to make its own budgets and the foundation has its own treasury policy. However, being government funded implies that the foundation has to comply with certain rules like for example certain liquidity ratio’s and a certain capitalization factor. Also Respondent 4 explains that the foundation is prohibited to enter into risky commitments. Because of this, all respondents stated that the Carmel Foundation will never be on the stock- or bond market.

The questionnaire revealed how historic capital decisions were made. All respondents agree on the fact that the discussions for capital choice were never explicitly based on theories like the Trade Off, Pecking Order or Agency Costs theories. Respondent 1 explains that most financing decisions were based on policies of the foundation. These policies were usually established at the executive office, after establishment, they were discussed by the executive board and the school principals. Another party that influences these policies is the MR. However, almost all past investments were internally funded. Respondent 2 and Respondent 3 both said that while internal funding was available, this was always the preference. Therefore I tend to think that former financing decisions were unknowingly based on the Pecking Order Theory.

The question that asked about the capital structure theory that is most in line with the current and probably also the future practice of financing decisions is the Pecking-Order theory. Respondent 3 explains that the reason for preferring internal capital for financing goals lies mostly in the fact that external capital is more expensive due to the the fact that external parties have a profit-making goal and demand risk adjusted prices. Also, he points out that the

current interest rates for storing excess capital are quite low. Respondent 2 agrees on the preference for the Pecking Order theory, but points out that this might be an unintended preference, the three theories itself were never part of the discussion. Respondent 1 adds the argument of custom practice for the preference for internal capital, since nearly all past investments were internally funded. However, Respondent 4 also sees some similarities between the capital preferences of the Carmel foundation and the trade off theory. He points out that some investments were financed with several financing methods, namely excess cash, the housing fund and sometimes money provided by the municipality. When this happened, the foundation did try to find the optimal combination of financing methods, so the trade off theory is also present to some degree.

When it comes to the Agency Costs theory, most respondents say that this theory is not applicable to the organization (Respondent 1, Respondent 2 & Respondent 3). However I disagree in this case. When it comes to ownership, the foundation is qualified as a fully authorized legal entity. At this moment there are no shareholders, nor creditors. So on first sight it is obvious to think that no agency problems exist. However, this is a mistake. For example when we look at the school buildings. As explained earlier, the economic ownership lies with the municipality. This might cause agency costs when opting for external finance, since this will be seen as more risky from the viewpoint of the external financer compared to when ownership would have fully lied with the foundation. Also in most external financing options, a statement, or guarantee is needed before external capital is provided, another problem that rises agency costs. Also the government as a whole rises the issue of the agency problem. As explained earlier by Respondent 4, being government funded implies having to comply with certain rules and restrictions.

So it can be said that even though the Carmel schools are formally owned by the foundation, the municipality and the government are of quite a large influence when it comes to the agency problem.

Concluding, we can state that even though there seems to be a link with some of the capital structure theories, in practice the Carmel Foundation does not awarily use the capital structure theories to make financing decisions.

4.2 Internal finance with excess cash

When analyzing the link between the excess cash financing option and the Carmel Foundation, the first thing to check is whether there is enough liquidity to have this type of finance as an option for the planned investments. Respondent 3 explains that until today, there has always been enough liquidity to finance investments internally. However, it is expected that external finance is needed starting in 2014/2015. Respondent 1 explains how this liquidity position is recorded. Every month, the liquidity position is determined and a forecast is produced for the next three years. The liquidity position fluctuates throughout the year, for the reason that the income from the ministry is not matched with the timing of the expenses. Overall, this results in a low liquidity at the end of the calendar year and a relatively high liquidity after the end of the school year, during the summer period. Respondent 2 states that most of the planned investments do not have a strict time pressure, which is beneficial when internal finance is used. Because of this, investing can be planned in times when liquidity is high. The banks where the money is stored are Rabobank and ABN Amro. Respondent 1 says: Rabobank Centraal Twente is the main bank. Here, most excess cash is stalled on current accounts. Besides this relationship, another relationship exists with ABN Amro, also

with excess cash accounts. ABN Amro used to be the main banker, but the foundation has switched to Rabobank, which has cooled the relationship with ABN Amro.

All named theoretic advantages for using excess cash as a financing option apply to the Carmel Foundation. Since the foundation has current accounts with the two named banks, cash is readily available. There are no additional transaction costs and Respondent 3 already explained that the interest received on excess cash in a bank account is relatively low. Also there are relatively few other investing opportunities, since the foundation is restricted for investing in risky opportunities. So Opportunity costs are relatively low. The relationship with the bank is strictly monetary, so no external managerial influence is present when using internal cash as a financing option.

When it comes to the theoretical disadvantage arguments, most arguments apply to the Carmel foundation. Using excess cash accounts has the consequence that the money cannot be spent for other purposes and a reduced liquidity position makes the company more risky for external financers, causing higher costs for future external capital needs. The risk for undertaking unprofitable projects cannot be omitted, since the only assessor for the investments is the foundation itself. Contracting external parties implies external assessment of the projects, working as an extra check for the project. The lower company valuation issue is non-applicable for the Carmel foundation. The company is not on the stock exchange, so there are no dividend-levels to check for investors and there is no issue for lower company valuation because of this.

Taken together, figure 10 shows which advantages and disadvantages apply for durability investments for the Carmel Foundation.

Internal finance; excess cash
+ Less monetary transaction costs + readily available + no managerial influences - Decrease of liquidity: - Higher costs of future external capital needs - Less hedging opportunities

Figure 10. Advantages and disadvantages for using internal finance with excess cash as a financing method for durability investments

4.3 Corporate banking

According to all respondents, no corporate lending agreements have been made in the past. Getting a bank loan would therefore be new for the foundation. Respondent 1 and Respondent 2 do point out that the foundation has negotiated with the Rabobank that a negative balance of three million is allowed. If corporate lending is used for the planned investments, Respondent 1 and Respondent 3 estimate the negotiation and contracting time at approximately 2 months.

The benefits for corporate lending are consistent with the Carmel Foundation, for that managerial freedom is indeed a benefit for this type of finance. However, I am not sure whether having a corporate loan contract is pressuring for value creation. The Foundation's income is determined by the ministry and is mostly calculated based on the amount of students, explained by Respondent 2. Of course, the foundation is allowed to increase this

income with for example renting their buildings after school, but this is not pressured extra by having a loan. Therefore, the argument might be of influence for the Carmel Foundation, but it is not obvious relationship like the other advantages from corporate lending. Also the tax deductibility of corporate loans is not applicable for the Carmel Foundation. Tax is deductible when a company pays corporation tax, but the foundation has no obligation to pay this type of tax. The interest is therefore purely an expense and is not deductible from tax.

The argument that corporate lending is more expensive than for example internal finance holds. Having to negotiate the loan takes time and money, also corporate lending comes with an obligation to pay a risk adjusted interest rate, which will always be higher than the opportunity costs from internal financing makes this a more expensive financing option. The other two arguments are less, or not applicable to the Carmel Foundation. It was said that having bank debt increased likelihood of financial distress, because it could cause companies to become unable to repay the initial amount of debt and interest when the income changes. However, I think that this is less applicable for the foundation. Respondent 2 explained earlier that the income is coming directly from the government and is relatively stable compared to non-government funded companies, where income depends on an unstable demand. The turnoff for potential investors demand is again non-applicable to the Carmel Foundation, purely based on the fact that the foundation is not on the stock exchange.

Figure 11 represents the advantages and disadvantages for the Carmel Foundation when using bank debt to finance durability investments.

Bank debt finance
+ No managerial interferences/profit sharing
- More expensive because of risk adjusted interest

figure 11. Advantages and disadvantages for using bank debt as a financing method for durability investments

4.4 Treasury banking

Just like corporate lending, treasury banking is a relatively new concept for the Carmel Foundation. However, 2 meetings have been held with the Ministry of Finance, to explore the concept of treasury finance. Respondent 1 and Respondent 3 were closely involved in this process and explain that the meetings were of a descriptive nature. The goal was to gain insight of what the concept of treasury banking involves. One benefit that the foundation has is that they are allowed to involve in partial treasury finance, since they have the right to voluntarily participate in treasury banking. The reason for this is that the foundation is an educational institution. All arguments named in the literature (both advantages and disadvantages) hold for treasury banking related to the Carmel foundation. This means that treasury banking implies a low risk with transparent interest rates, relatively low interest rates, no handling costs for loans and high flexibility for the Carmel Foundation. Just like corporate banking, treasury banking implies no managerial interference, since the principle is based on confidentiality. On the other hand, it is obvious that the relationship with the main banker of the Carmel foundation will change if treasury banking is chosen. As a result, banking costs with this banker will rise, for example when credit is needed in the future. The last two disadvantages are a low maximum amount of debt and a low interest rate received for excess capital stored in a treasury account.

Respondent 1 said in the questionnaire that an agreement is made in an internal meeting regarding treasury banking. The agreement is approved by the treasury commission and involves a zero-liquidity rule. This rule states that the foundation will only consider treasury finance when their liquidity ratio falls below zero. The planned investments will probably have the consequence that liquidity will fall below zero. At this moment, with the planned investments taken into consideration, it is estimated that liquidity will not fall below zero until the end of 2015. Besides this, Respondent 1 explains that when the foundation is willing to participate in treasury finance, it takes approximately 3 months to set up the loan agreements with the Agency for treasury banking.

As been discussed above, all arguments from the literature hold for treasury banking as a financing option for durability investments. Figure 12 summarizes this.

Treasury finance
<ul style="list-style-type: none"> + Low risk + Possibility of partial treasury finance for volunteering institutions + Transparent interest rates + Relatively low interest rates for loans + No handling costs for loans + No managerial interference, confidentiality - Higher transaction costs when banking roles change - Low maximum amount of debt - Low interest rate received for excess capital

Figure 12. Advantages and disadvantages for using treasury as a financing method for durability investments

4.5 ESCO finance

One of the advantages that ESCO financing implies is that it is a cash flow financing concept. No initial investment is needed from the Carmel Foundation if this option is chosen. This means that there will be more time and money available for other purposes and that the liquidity position is not changed by the investments done with ESCO finance. However, some other benefits of ESCO finance may be more of a deal breaker for the Carmel Foundation. Two advantages of the ESCO concept imply the all-inclusive concept of finance, installation, maintenance and monitoring combined with the knowledge base of the ESCO regarding these services. However, as explained in chapter 1, the foundation has a perfectly suited Housing and Facilities department. When talking to a representative of the housing department, it becomes clear that the foundation is fully equipped with both knowledge and equipment to perform the air quality and energy saving improvements that go hand in hand with the planned investments. This means that this advantage of the ESCO over other types of finance is lost when the organization already has this in-house. Adding to this, Mr Korbee, working for the Agency, briefly pointed out that an ESCO is not purely a financing option. He said about this issue: “the power of the ESCO is the total package, if you are looking for a financing option, do not use an ESCO but get a loan or something like that”. All named disadvantages for using ESCO's as a financing option hold for the Carmel Foundation. There is a lack of legislation and competition for ESCO's and doing business with an ESCO implies long negotiation time/high costs. However, the biggest issue for the Carmel Foundation is the unfamiliarity with the ESCO concept. The questionnaire pointed out that the foundation

prefers to work without any managerial interference. Respondent 3 explains that Carmel is a not-for-profit organization and might not have the same goals as external for-profit parties like an ESCO. Adding to this he notes that earlier contracts with external parties regarding housing facilities have affected a negative attitude towards external parties in general. Which might be a problem when you look at the condition for working with an ESCO of organization wide commitment and trust. However, Respondent 1 does point out that when financial advantages can be made, external finance may be an option. Respondent 4 adds the fear of trouble when responsibility is shared with an ESCO. The Carmel Foundation has a legal responsibility for the education quality, decoration of the building, capital maintenance, and housing. Respondent 4 doubts whether this responsibility can be shared with external parties. Mr Korbee does not agree on this responsibility issue and points out that in the contractual agreement with the ESCO issues like responsibility are arranged.

Figure 13 summarizes the advantages and disadvantages that apply to the Carmel Foundation.

ESCO finance
<ul style="list-style-type: none"> + Finance can be arranged by the ESCO (off balance financing) + More money/time available for other purposes + Guaranteed performance and reductions - High contracting costs - High negotiating failure, sunk costs - Long negotiations - Lack of competition between ESCO's: <ul style="list-style-type: none"> • no benchmarks • high prices - Lack of legislation - Unfamiliarity/no trust in the ESCO concept

Figure 13. Advantages and disadvantages for using ESCO finance as a financing method for durability investments

5. Conclusion and final recommendations

In this report, scientific arguments regarding capital investments for the Carmel Foundation are given for four different financing options. Reading this report hopefully helps structuring financing decisions for both the Carmel Foundation as any other interested parties.

We conclude this report with the recommendation that for the Carmel Foundation, durability investments regarding air quality and energy savings can best be financed with internal excess cash. Besides this, financing decisions are not directly based on capital structure theories. However, past decisions are most compatible with the pecking order theory, which is in line with the recommendation that durability investments should best be funded with internal finance. When the liquidity position is insufficient (which is expected by the Carmel board in the future) or when rules change, bank debt and treasury banking are the best substitutes. Both are evenly adequate. ESCO finance is inadequate for the Carmel Foundation as the knowledge base is high enough and the housing department of the Carmel Foundation stays fully equipped to perform the implementation and maintenance of the durability investments.

We come to this conclusion because finance with internal excess cash has the most benefits applicable to the Carmel Foundation. It is the cheapest financing option and internal capital is fastest accessible. Besides this, no external managerial influence is present when using internal finance. The only disadvantage for this financing type is the decrease in liquidity. Money can only be spent once, so opportunity costs might arise. However, since the foundation has restrictions for riskfull investments, opportunity costs are estimated to be relatively low. Also a lowering liquidity position increases future costs for external capital. Corporate banking loans might have the advantage that they are faster accessible than treasury finance, but are more expensive since interest rates are risk adjusted. Corporate banking arguments for tax deductibility of interest and a value creating pressure where not applicable to the Carmel Foundation. Treasury banking on the other hand does imply low, transparent interest rates compared to corporate banking and implies more flexibility and less risk. However, when involving in treasury banking, current roles with banks change, which might cause higher costs for the foundation and the maximum amount of debt is lower than with corporate banking.

When it comes to the ESCO's we can see that the total package of the ESCO is the most important benefit, while this offers both finance, installation and maintenance, which leaves time and money available for other projects. However, this benefit is not applicable for the Carmel Foundation, since their housing department is fully capable to offer the implementation and maintenance services if finance is arranged. The Carmel Foundation looks at ESCO finance as a financial option, which it is, but it includes much more than this. Also ESCO finance is more expensive than the other three financing options and takes long negotiating/contracting time. Along with the trust issue that responsibility cannot be shared and no external managerial interference is preferred I tend to think that ESCO finance is the least appropriate financing option.

Figure 14 shows how investment financing decisions can be made for the Carmel Foundation and what the advantages and disadvantages are when certain options are chosen. The model summarizes the findings of this report and accounts for all arguments named above.

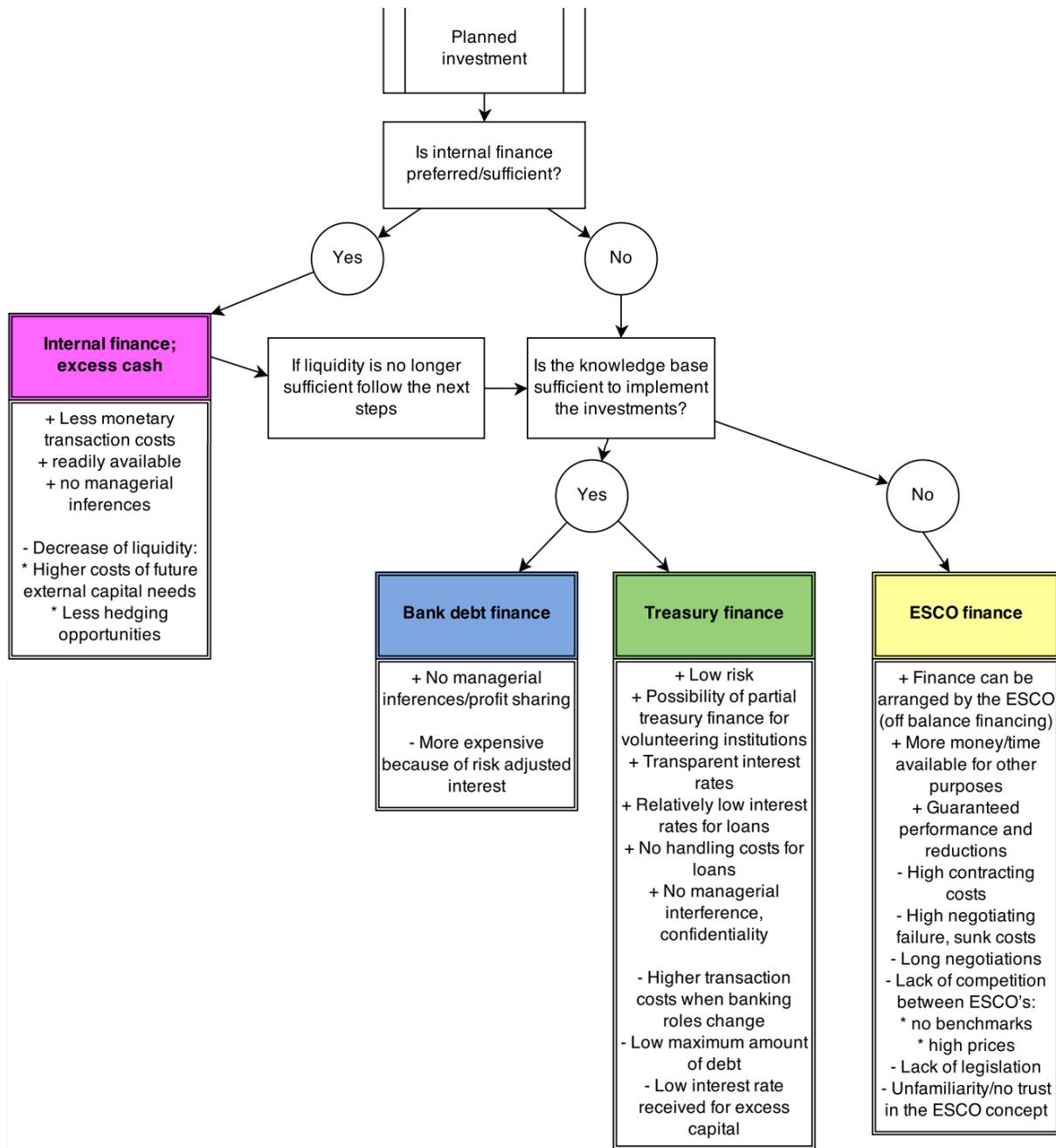


Figure 14. Flowchart for investment financing decisions of the Carmel Foundation

6. Discussion

In this last chapter, a validation is made of the conducted research. It is important to see what parts were most useful and what parts could be improved or should be elaborated on in further research.

This is an exploratory descriptive research. This means that the arguments named in this report can be used as a tool to structure financing discussions. However once a financing option is chosen, further research is needed to look more detailed at the financing option. Because of a time and information issue it was not possible to find this detailed data.

However, keeping the research this general improves external validity. This means that the research can be used in other organizations and can be generalized. I think that the research method was appropriate for this research, since the participative observations gave access to all information that was needed and the snowball sampling method of the questionnaire made sure that the most suitable respondents were addressed. The interviews worked as a back up on the questionnaire and expanded the information found in the literature and with the questionnaire.

The fact that both the arguments from the literature and the arguments applicable for the Carmel Foundation were shown in different flowcharts enhances the usability and generalisability of the report. Because of this, the report might also be of interest for organisations outside the education sector.

Bibliography

Acharya, V., Almeida, H., & Campello, M. (2007). Is cash negative debt? A hedging perspective on corporate financial policies. *Journal of Financial Intermediation*, 16 (4), 515-554.

AgentschapNL. (2012). *ESCO voor wederzijds voordeel en gratis energie besparing; whitepaper 1, inclusief vijf cases en experttips*. Utrecht.

AgentschapNL. (2013). *Energiebesparing organiseren met ESCO's; whitepaper 2; de visie van experts en elf praktijkvoorbeelden*. Utrecht.

AgentschapNL. (2012). *Programma van Eisen Frisse Scholen*.

Babby, E. (2010). *The practice of social research*. Wadsworth: Cengage Learning.

Berger, A., & Bonaccorsi di Patti, E. (2006). Capital structure and firm performance: A new approach to testing agency theory and an application to the banking industry. *Journal of Banking & Finance*, 30, 1065-1102.

Berk, van der, J. (2013). *ESCO; te mooi om waar te zijn?* Klictet Advies.

Bertoldi, P., Rezessy, S., & Vine, E. (2006). Energy service companies in European countries: Current status and a strategy to foster their development. *Energy Policy*, 34 (14), 1818–1832.

Boekhorst, te, G. (2012). *Het financieringsmodel ESCO*. Eindhoven: Stichting KIEN.

CBS. (2013). *Bbp, productie en bestedingen; productie en inkomens naar bedrijfstak*. Opgeroepen op 13, 2014, van
<http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=81117NED&D1=43&D2=a&HD=R=T&STB=G1&VW=T>

Ciaran, J. (N.D.). *Advantages and Disadvantages of Excess of Cash for an Organization*. Opgeroepen op January 20, 2014, van The Houston Chronicle:
<http://smallbusiness.chron.com/advantages-disadvantages-excess-cash-organization-22792.html>

De Nederlandsche Bank NV. (2011). *De Nederlandsche Bank Jaarverslag 2011*.

Fama , E., & French, K. (2000). *Testing tradeoff and pecking order predictions about dividends and debt*. University of Chicago.

D'Melloa, R., Krishnaswamib, S., & Larkin, P. (2008). Determinants of corporate cash holdings: Evidence from spin-offs. *Journal of Banking & Finance*, 32 (7), 1209-1220.

Fama , E., & French, K. (2000). *Testing tradeoff and pecking order predictions about dividends and debt*. University of Chicago.

Graham, J., & Harvey, C. (2001). *Journal of Financial Economics*, 60 (2-3), 187-243.

Haan, de, L. (1997). *Interne financiering*. De Nederlandse Bank.

Hansen, S. (2011). ESCOs Around the World. *Strategic Planning for Energy and the Environment*, 30 (3), 9-15.

Hendrix, M. (2012). *effecten van financieringsbeperkingen op bedrijfsinvesteringen gedurende de financiële crisis*. Universiteit Hasselt .

Hopper, N., Goldman, C., McWilliams, J., Birr, D., & Stoughton McMordie, K. (2005). *Public and Institutional Markets for ESCO Services: Comparing Programs, Practices and Performance*. U.S Department of Energy. Lawrence Berkely National Laboratory.

Jensen, M. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers. *American Economic Review*, 76 (2), 323-329.

Kempen, van, P., & Sijbrandij, J. (2013). *Verduurzamen van het gemeentelijk vastgoed en de mogelijke rol van ESCO's hierin*. Amsterdam.

Marino, A., Bertoldi, P., Rezessy, S., & Boza-Kiss, B. (2011). A snapshot of the European energy service market in 2010 and policy recommendations to foster a further market development. *Energy Policy*, 39 (10), 6190-6198.

Michalski, G. (2010). Planning optimal from the firm value creation Perspective. Levels of operating cash investments. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 1, 198-214.

Ministerie van Financiën. (N.D.). *Schatkistbankieren*. Opgeroepen op January 6, 2014, van Agentschap van Generale Thesaurie: <http://www.dsta.nl/Onderwerpen/Schatkistbankieren>

Ministerie van Financiën. (2014). *Schiatkistbankieren; Leenfaciliteit*. Opgeroepen op January 7, 2014, van Agentschap van Decentrale Thesaurie: http://www.dsta.nl/Onderwerpen/Schatkistbankieren/Producten/Meer_informatie/Leenfaciliteit

Ministerie van Generale Thesaurie. (2011). *Nieuwsbrief 2011 Schatkistbankieren*.

Myers, S., & Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13 (2), 187-222.

N.A. (2009). Debt vs. equity financing: which is the best way for your business to access capital? Opgeroepen op Februari 2, 2014, van NFIB: <http://www.nfib.com/article/ital-50036/>

N.A. *Doordecentralisatie en binnenmilieu*. (2013). Opgeroepen op October 9, 2013, van Voortgezet Onderwijs Raad, sectororganisatie van het voortgezet onderwijs: <http://www.voraad.nl/dossiers/huisvesting>

N.A. (2013). *Financieel toezicht*. Opgeroepen op October 10, 2013, van Inspectie van het Onderwijs; Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap: <http://www.onderwijsinspectie.nl/onderwerpen/Toezicht/Financieel+toezicht>

N.A. (2011). *Koers; Strategisch Beleidskader 2014*. Stichting Carmelcollege.

N.A. (2010). *Schatkistbankieren*. Rebelgroup advisory. Regiegroep Schatkistbankieren.

N.A. (2013). *Voortgezet Onderwijs*. Opgeroepen op October 10, 2013, van Rijksoverheid: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/voortgezet-onderwijs>

N.A. (2013). *Wet op het Voortgezet Onderwijs*. Opgeroepen op October 3, 2013, van Overheid.nl: http://wetten.overheid.nl/BWBR0002399/TitelIII/AfdelingIA/HoofdstukI/Artikel76c/geldigheidsdatum_08-10-2013

N.A. (N.D.). *Zakelijke kredietverlening*. Opgeroepen op October 22, 2013, van banken; lenen voor professionals: <http://www.banken.nl/bibliotheek/zakelijke-kredietverlening>

Okay, N., & Akman, U. (2010). Analysis of ESCO activities using country indicators . *Elsevier* (14), 2760-2771.

Palepu, K., Healy, P., & Peek, E. (2010). Business Analysis and Valuation; IFRS Edition. Hampshire: Cengage Learning.

Peavler, R. (N.D.). *Debt and Equity Financing*. Opgeroepen op Februari 2, 2014, van Business Finance: <http://bizfinance.about.com/od/generalinformation1/a/debtequityfin.htm>

Pinthuprapa, C., & Wu, B. (2013). *A Study Of The Effectiveness Of Energy Services In Public Schools*. Maui: The clute Institute.

Rijksoverheid. (2013). *Financiering decentrale overheden (fido)*. Opgeroepen op January 6, 2014, van Provinces: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/provincies/provinciale-financieren/financiele-functie/financiering-decentrale-overheden-fido>

Satchwell, A., Larsen, P., & Goldman, C. (2011). *Combining Energy Efficiency Building Retrofits and Onsite Generation: An Emerging Business Model from the ESCO Industry*. Lawrence Berkely National Laboratory.

Savvides, S. (2011). Corporate Lending and the Assessment of Credit Risk . *Journal of Money, Investment and Banking* , 20, 123-128.

Schleich, J., & Gruber, E. (2008). Beyond case studies: Barriers to energy efficiency in commerce and the services sector . *Energy Economics* , 30 (2), 449-464.

Schneider, H., Steenbergen, P., Hardenbol, S., & Logemann, M. (2010). *Marktstudie CO2-besparingspotentieel ESCo's in utiliteitsbouw; Makkelijk besparen in een moeilijke markt?* Delft: BuildDesk Benelux B.V.

Shyam-Sunder, L., & Myers, S. (1999). Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Journal of Financial Economics* , 51, pp. 219-244.

Sluijter, P. (2011). *Lange termijn financiering van onderwijsinstellingen*. Montesquieu Finance and Treasury.

Sorrell, S. (2007). The economics of energy service contracts . *Energy Policy* , 35 (1), 507-521.

Sprundel, van, M. (2013). *Betalen door besparen; is een ESCo het ei van Columbus?* . Erasmus Universiteit Rotterdam & TU Delft.

Sterk, O., Jongepier, S., & Hogendorf, R. (N.D.). *Schatkistbankieren; centenwijs, eurodom*.

Tilburg, van, R. (2012). *Het financiële overgewicht van Nederland*. Amsterdam: SOMO.

van Langen, J. (2012). *Hoe presteren schoolgebouwen op levensduurkosten?* TU Delft.

Williamson, O. (1964). The economics of discretionary behavior: managerial objectives in a theory of the firm. Prentice-Hall

Wissink, C., & Ploeg, van der, S. (2009). <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/gemeenten/gemeentelijke-financien/gemeentefonds>. Regioplan Beleidsonderzoek.

Yescombe, E. (2002). The principles of project finance. San Diego: Academic Press.

Appendix

Appendix A. School locations



Figure 15. Overview of Stichting Carmelcollege schoollocations
(Source: <http://www.carmel.nl/OverCarmel.aspx>)

Appendix B. Air quality and energy savings legislation

The figures in this appendix represent the tables produced by the Agency regarding the air quality and energy savings legislation (AgentschapNL, 2012). As can be seen below, level C would fulfill the legal duty for air quality and energy level. However, the Carmel Foundation has chosen air quality level B and energy level A as their goal. The tables show what is needed on an operational level to fulfill these levels.

Thema	Klasse C - ACCEPTABEL	Klasse B - GOED extra t.o.v. klasse C	Klasse A - ZEER GOED Extra t.o.v. klasse B
Energie			
Energieprestatie	<ul style="list-style-type: none"> De energieprestatiocoëfficiënt (het berekende energiegebruik) is minimaal volgens Bouwbesluit. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> De energieprestatie dient te worden bepaald conform de bepalingen uit NEN 7120. De energieprestatie houdt rechtstreeks verband met het energiegebruik en de CO₂-emissie van het gebouw. 	<ul style="list-style-type: none"> De energieprestatiocoëfficiënt is minimaal 25% lager dan vereist volgens Bouwbesluit. Zorg voor individuele energiemeting per hoofdgebruiker, centraal afleesbaar. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Individuele bemeting en afrekening van energie geeft een directe stimulans om bewust met energie om te gaan. 	<ul style="list-style-type: none"> De energieprestatiocoëfficiënt is minimaal 50% lager dan vereist volgens Bouwbesluit. Tref voorzieningen die energiebeheer mogelijk maken. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Een energiebeheersysteem geeft gedetailleerde informatie over de energiestromen, waardoor effectief ingrijpen mogelijk is.
Isolatie van de gebouwschil	<ul style="list-style-type: none"> De gevel, de begane grondvloer en het dak hebben een R_c-waarde (isolatiewaarde) van minimaal 3,5 m²K/W. De beglazing heeft een U-waarde (warmtegeleiding) van maximaal 1,2 W/m²K (HR++). <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> De R_c-waarde dient te worden bepaald volgens NEN 1068. Naast een prestatie-eis voor het gehele gebouw wordt aan het casco een zwaardere eis gesteld dan in het bouwbesluit. De levensduur van het casco is namelijk veel groter dan die van de installaties. 	<ul style="list-style-type: none"> Het dak heeft een R_c-waarde van minimaal 5,0 m²K/W. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Het dak is eenvoudiger te isoleren dan andere bouwdelen. In Klasse B moet deze kans worden benut. 	<ul style="list-style-type: none"> De gevel, de begane grondvloer en het dak hebben een R_c-waarde van minimaal 5,0 m²K/W. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Bij een zeer hoge energieprestatie hoort een maximale inzet op energiebesparing.
Energiezuinige ventilatie	<ul style="list-style-type: none"> Bij gebalanceerde ventilatie dient warmteterugwinning (wtw) met een rendement van minimaal 60% toegepast te worden. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Deze eis geldt alleen bij een ventilatiesysteem met mechanische toevloer. 	<ul style="list-style-type: none"> Bij gebalanceerde ventilatie dient warmteterugwinning (wtw) met een rendement van minimaal 75% toegepast te worden. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Deze eis geldt alleen bij een ventilatiesysteem met mechanische toevloer. 	<ul style="list-style-type: none"> Bij gebalanceerde ventilatie dient warmteterugwinning (wtw) met een rendement van minimaal 90% toegepast te worden. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Deze eis geldt alleen bij een ventilatiesysteem met mechanische toevloer.
Regeling ventilatie	<ul style="list-style-type: none"> De ventilatie is voorzien van een regeling afhankelijk van het gebruik (bijv. tijdfrequentie of CO₂-gestuurd). <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Deze eis geldt zowel voor ventilatiesystemen met mechanische als natuurlijke toevloer. 	<ul style="list-style-type: none"> De ventilatie is vraaggestuurd (tijdfrequentie of CO₂-gestuurd). <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Deze eis geldt zowel voor ventilatiesystemen met mechanische als natuurlijke toevloer. 	<ul style="list-style-type: none"> Er wordt volledige variabel volumeventilatie toegepast met traploos regelbare gelijkstroomventilatoren. De regeling is CO₂-gestuurd. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Deze eis geldt zowel voor ventilatiesystemen met mechanische als natuurlijke toevloer. Variabel volume is een systeem waarbij de temperatuur van een ruimte wordt geregeld door meer of minder gekoelde of verwarmde lucht toe te voeren.

Continued on the next page.

Energiezuinige verwarming-aflite	<ul style="list-style-type: none"> Het verwarmingssysteem heeft een aanvoerwatertemperatuur van maximaal 50°C. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Bij een lagere aanvoerwatertemperatuur kan het opwekkingsrendement van het stooktoestel sterk worden verbeterd. 	<ul style="list-style-type: none"> Het verwarmingssysteem heeft een aanvoerwatertemperatuur van maximaal 35°C. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Met name voor warmtepompen is een aanvoerwater-temperatuur van minder dan 35°C gewenst om het rendement zo gunstig mogelijk te maken. 	
Energiezuinige verwarming-opwekking en distributie	<ul style="list-style-type: none"> Wanneer een gasgestookte ketel wordt toegepast dient deze te zijn voorzien van Gaskeur HR107. CV-leidingen die niet door een verblijfsruimte lopen, zijn geïsoleerd. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Zorg wat betreft toestelkeuze en distributiesysteem voor een optimaal rendement. 		<ul style="list-style-type: none"> Voor de opwekking van warmte dient gebruik gemaakt te worden van restwarmte en/of duurzame energie. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Als warmtebronnen komen in aanmerking: - restwarmte van industriële of andere processen - omgevingswarmte, benut met behulp van een warmtepomp - zonnewarmte - aardwarmte <ul style="list-style-type: none"> Een warmtepomp plus warmte/koude-opslagsysteem kan efficiënt zorgen voor warmte en koude. Bij gebruik van restwarmte kan een absorptiekoelmachine voor koeling zorgen.
Regeling verwarming	<ul style="list-style-type: none"> De verwarming is voorzien van een weersafhankelijke voorregeling van de aanvoerwatertemperatuur. De verwarming kan per ruimte worden nageregeld. De naregeling bestaat minimaal uit thermostatische radiatorkranen. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> De regeling van het klimaat draagt bij aan een beperking van het energieverbruik en een verhoging van het comfort. 		
Energiezuinige koeling	<ul style="list-style-type: none"> Op alle gevels behoudens de noordgevel dient buitenzonwering (screens of uitzalschermen) aanwezig te zijn. De productie van 'interne warmte' (verlichting en andere gebouwgebonden apparatuur, m.u.v. luchtbehandeling) is maximaal 15W/m². Het ventilatiesysteem dient te worden voorzien van een automatische regeling voor zomer nachtventilatie. Dit betekent dat buiten de bedrijfstijden op basis van vooraf ingestelde waarden voor binnen en buitentemperatuur de ventilatie automatisch aan en uitgeschakeld wordt. 	<ul style="list-style-type: none"> Bij toepassing van mechanische koeling dient de koelmachine een COP-waarde (rendement) te hebben die voldoet aan EN14511. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Bij voorkeur wordt er geen mechanische koeling toegepast. Gezien de eisen bij thermisch comfort is dit echter niet altijd mogelijk. In dat geval moet er een zo efficiënt mogelijk koelsysteem worden toegepast. 	<ul style="list-style-type: none"> De gebouukoeling dient gebaseerd te zijn op een WKO-systeem (warmte koude opslag in de bodem), uitgevoerd conform ISSO-publicatie nr. 39. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Gezien de eisen op het gebied van thermisch comfort is een koelsysteem noodzakelijk. Dit dient een WKO-systeem te zijn, of een systeem met een gelijkwaardige energiezuinigheid.

Thema	Klasse C - ACCEPTABEL	Klasse B - GOED extra t.o.v. klasse C	Klasse A - ZEER GOED Extra t.o.v. klasse B
	<ul style="list-style-type: none"> Er dienen spuiventilatievoorzieningen aanwezig te zijn overeenkomstig de eisen voor luchtkwaliteit. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Het voorkomen van opwarming van het gebouw staat centraal. Dit kan door buitenzonwering, beperking van de warmteproductie binnen, het afvoeren van warmte door ventilatie en het benutten van de thermische massa. 		
Energiezuinige verlichting	<ul style="list-style-type: none"> In ruimten waar lesstaken worden verricht is daglicht aanwezig (groepsruimten, werkplekken etc.). De verlichting heeft een lichtopbrengst van minimaal 55 lm/W. Algemene ruimten, toiletten etc. hebben een veegschakeling. Verlichtingsarmaturen hebben hoogfrequente voorschakelapparatuur. 	<ul style="list-style-type: none"> De daglichttoetreding is optimaal. Zie hiervoor de eisen bij visueel comfort. De toiletten zijn voorzien van aanwezigheidsdetectie voor de verlichting. De regeling is afgestemd op de hoeveelheid daglicht (bijv. daglichtafhankelijke regeling). Het gehele gebouw is voorzien van een veegschakeling. 	<ul style="list-style-type: none"> In alle verblijfsruimten is aanwezigheidsdetectie. In de groepsruimten kan deze worden overruled. De verlichting is dimbaar.

Binnenluchtkwaliteit

Luchtvervanging	<ul style="list-style-type: none"> De CO₂-concentratie in groepsruimten (in de ademzone) is tijdens gebruikstijd maximaal 1.200 ppm (parts per million). <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> De Klasse C-eis is beneden de wettelijke eis voor nieuwbouw (Bouwbesluit 2012) en is daarom alleen van toepassing bij bestaande bouw. In het reguliere onderwijs dient uitgegaan te worden van minimaal 30 leerlingen en 1 docent per groepsruimte. Van een afwijkende bezetting kan worden uitgegaan indien die bezetting voorafgaand aan de bepaling van de ventilatiecapaciteit is afgesproken met betrokken partijen en formeel is vastgelegd (bijv. in het specifieke PvE van de school). De hoeveelheid luchtvervanging dient te worden bepaald conform de bepalingen uit de norm NEN-EN 13779. Om aan de Klasse C-eis te voldoen is normaliter een ventilatiecapaciteit vereist van minimaal 6 dm³/s (21,6 m³/uur) per persoon. Bij de eis t.a.v. de CO₂-concentratie is uitgegaan van een CO₂-buitencentratie van 400 ppm. Van het ventilatielicht wordt in de verblijfsruimten zó toegevoerd en aangevoerd, dat een goede doorgroeiing van de ruimte mogelijk is (hoge ventilatie-effectiviteit). De voorzieningen voor (natuurlijke) luchttoevoer zijn voor iedere ruimte afzonderlijk en eenvoudig door aanwezige volwaschenen te bedienen (op ca. 1 meter hoogte). 	<ul style="list-style-type: none"> De CO₂-concentratie in groepsruimten (in de ademzone) is tijdens gebruikstijd maximaal 950 ppm. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> In het reguliere onderwijs dient uitgegaan te worden van minimaal 30 leerlingen en 1 docent per groepsruimte. Van een afwijkende bezetting kan worden uitgegaan indien die bezetting voorafgaand aan de bepaling van de ventilatiecapaciteit is afgesproken met betrokken partijen en formeel is vastgelegd (bijv. in het specifieke PvE van de school). De hoeveelheid luchtvervanging dient te worden bepaald conform de bepalingen uit de norm NEN-EN 13779. Om aan de Klasse B-eis te voldoen is normaliter een ventilatiecapaciteit vereist van minimaal 8,5 dm³/s (30,6 m³/uur) per persoon. 	<ul style="list-style-type: none"> De CO₂-concentratie in groepsruimten (in de ademzone) is tijdens gebruikstijd maximaal 800 ppm. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> In het reguliere onderwijs dient uitgegaan te worden van minimaal 30 leerlingen en 1 docent per groepsruimte. Van een afwijkende bezetting kan worden uitgegaan indien die bezetting voorafgaand aan de bepaling van de ventilatiecapaciteit is afgesproken met betrokken partijen en formeel is vastgelegd (bijv. in het specifieke PvE van de school). De hoeveelheid luchtvervanging dient te worden bepaald conform de bepalingen uit de norm NEN-EN 13779. Om aan de Klasse A-eis te voldoen is normaliter een ventilatiecapaciteit vereist van minimaal 12 dm³/s (43,2 m³/uur) per persoon.
Spuiventilatie	<ul style="list-style-type: none"> Groepsruimten hebben ten minste 4 te openen ramen met een totaal oppervlak van minimaal 4 m², zodanig dat de capaciteit van de sputilatievoorzieningen minimaal 6 dm³/s per m² vloerooppervlak is. Van het oppervlak van de te openen delen is minimaal 30% aanwezig bovenin het raamvlak (> 1,8 m) en minimaal 30% onderin het raamoppervlak (< 1,8 m). Sputilatievoorzieningen (te openen ramen) zijn licht bedienbaar stand vanaf de vloer en hebben meerdere fixeerstanden (incl. kierstand) of zijn traploos instelbaar. De sputilatievoorzieningen zijn tegelijkertijd met de buitenzonwering te gebruiken. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> De sputilatiecapaciteit dient te worden bepaald conform de bepalingen uit NEN 1087. 		<ul style="list-style-type: none"> Groepsruimten hebben ten minste 4 te openen ramen met een totaal oppervlak van minimaal 6 m², zodanig dat de capaciteit van de sputilatievoorzieningen minimaal 9 dm³/s per m² vloerooppervlak is.
Kwaliteit van de toevoerlucht	<p>Anwezige mechanische ventilatiesystemen voldoen aan de klasse C-eisen uit cahier P1 Eisen voor gezonde mechanische ventilatiesystemen (2003). Serie Praktijkboek Gezonde Gebouwen ISSO/SBR. Dit betekent o.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> De druppelvanger en filtersectie zijn zodanig gematerialiseerd, geproduceerd en afgewerkt dat na ingebruikname de luchtkwaliteit niet nadelig kan worden beïnvloed. Dit geldt ook voor voorzieningen voor natuurlijke ventilatie. 	<p>Anwezige mechanische ventilatiesystemen voldoen aan de Klasse B-eisen uit cahier P1 Eisen voor gezonde mechanische ventilatiesystemen (2003). Serie Praktijkboek Gezonde Gebouwen ISSO/SBR. Dit betekent o.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alle elementen die in aanraking komen met de toegevoerde ventilatielucht zijn zodanig gematerialiseerd, geproduceerd en afgewerkt dat na ingebruikname de luchtkwaliteit niet nadelig kan worden beïnvloed. Dit geldt ook voor voorzieningen voor natuurlijke ventilatie. 	<p>Anwezige mechanische ventilatiesystemen voldoen aan de Klasse A-eisen uit cahier P1 Eisen voor gezonde mechanische ventilatiesystemen (2003). Serie Praktijkboek Gezonde Gebouwen ISSO/SBR. Dit betekent o.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alle elementen die in aanraking komen met de toegevoerde ventilatielucht zijn zodanig gematerialiseerd, geproduceerd en afgewerkt dat na ingebruikname de luchtkwaliteit niet nadelig kan worden beïnvloed. Dit geldt ook voor voorzieningen voor natuurlijke ventilatie. Er wordt geen gebruik gemaakt van recirculatie.

Thema	Klasse Utwente mail https://mail.google.com/mail/u/0/?shva=1#inbox	Klasse B - GOED extra t.o.v. klasse C	Klasse A - ZEER GOED Extra t.o.v. klasse B
	<ul style="list-style-type: none"> Er wordt geen gebruik gemaakt van recirculatie, behalve in all-airsystemen omwille van aanwarming van het gebouw buiten gebruikstijd. Filtersecties zijn voorzien van een zakkenfilter van minimaal filterklasse F5 of een vergelijkbaar effectief filtersysteem. Op de bouwplaats zijn de openingen van stijgschachten afgesloten. Beschermende onderdelen worden pas vlak voor installatie verwijderd of de stijgschachten worden na installatie (voor ingebruikname) goed gereinigd. 	<ul style="list-style-type: none"> Er wordt geen gebruik gemaakt van rediculatie, behalve in all-airsystemen omwille van aanwarming van het gebouw buiten gebruikstijd. Filtersecties zijn voorzien van een zakkenfilter van minimaal filterklasse F6 of een vergelijkbaar effectief filtersysteem. De luchtkanalen worden op de bouwplaats voldoende beschermd tegen verontreiniging. De openingen van de kanalen worden afgesloten. Beschermende onderdelen worden pas vlak voor installatie verwijderd en voor ingebruikname goed gereinigd. By warmteterugwinning wordt gebruik gemaakt van een type warmteterugwinstelsel dat een hoge mate van scheiding tussen retourlucht en toevloeklucht garandeert (bijv. een kruiswisselaar, warmtewiel of twincil). Bij toepassing van een warmtewiel wordt de retourventilator zuigend opgesteld. De hoofdkanalen zijn op strategische plaatsen voorzien van inspectievlakken van dusdanige afmetingen dat ze tevens gebruikt kunnen worden voor het schoonmaken van de kanalen. In de luchtkanaal ingebouwde ventilatiecomponenten zijn zo veel mogelijk toegankelijk en demontabel voor schoonmaak, onderhoud en vervanging. 	<ul style="list-style-type: none"> Filtersecties zijn voorzien van een zakkenfilter van minimaal filterklasse F7 of een vergelijkbaar effectief filtersysteem. De luchtkanalen worden in de fabriek gereinigd en tijdens opslag, vervoer en verblijf op de bouwplaats voldoende beschermd tegen verontreiniging. De openingen van de kanalen worden afgestolen. De kanalen worden pas vlak voor installatie uitgepakt en voor ingebruikname goed gereinigd. Bij warmteterugwinning wordt gebruik gemaakt van een type warmteterugwinstelsel dat 100% scheiding tussen retourlucht en toevloeklucht garandeert (bijv. een kruiswisselaar of twincil). De hoofdkanalen zijn op strategische plaatsen voorzien van inspectievlakken van dusdanige afmetingen dat ze tevens gebruikt kunnen worden voor het schoonmaken van de kanalen. In de luchtkanaal ingebouwde ventilatiecomponenten zijn zo veel mogelijk toegankelijk en demontabel voor schoonmaak, onderhoud en vervanging.
Individuele beïnvloeding	<ul style="list-style-type: none"> De voorzieningen voor (natuurlijke) luchtoevoer zijn voor iedere ruimte afzonderlijk en eenvoudig door aanwezige volwassenen te bedienen (op ca. 1 meter hoogte). 		
Ruimtevolume	<ul style="list-style-type: none"> In groepsruimten is de afstand van vloer tot (verlaagd) plafond minimaal 2,8 m. 	<ul style="list-style-type: none"> In groepsruimten is de afstand van vloer tot (verlaagd) plafond minimaal 3,2 m. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Met een grotere vrije hoogte kan een goede luchtkwaliteit in de leefzone langer worden gegarandeerd. Extra ruimtevolume fungereert als buffer. 	<ul style="list-style-type: none"> In groepsruimten is de afstand van vloer tot (verlaagd) plafond minimaal 3,5 m. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Met een grotere vrije hoogte kan een goede luchtkwaliteit in de leefzone langer worden gegarandeerd. Extra ruimtevolume fungereert als buffer.
Emissies en stofverspreiding uit bouw- en interieurmaterialen	<ul style="list-style-type: none"> Bouw- en inrichtingsmaterialen bevatten geen schadelijke weekmakers/ftalaten (zoals DEHP, DBP en BBP). <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Belangrijke bronnen van ftalaten kunnen zijn PVC-vloerbedekking en vinylbehang. 	<ul style="list-style-type: none"> Bouw- en inrichtingsmaterialen hebben aantoonbaar lage emissies van formaldehyde en vluchtige organische stoffen. Materialen in vloer en plafond voldoen derhalve aan het Finse emissie-classificatiesysteem M1 (www.nts.fi), het Duitse milieukeur 'Der Blaue Engel' (www.blauer-engel.de) of vergelijkbaar. 	
Thema	Klasse C - ACCEPTABEL	Klasse B - GOED extra t.o.v. klasse C	Klasse A - ZEER GOED Extra t.o.v. klasse B
Individuele beïnvloeding	<ul style="list-style-type: none"> Actieve componenten voor verwarming zijn in het stoeksseizoen per verblijfsruimte handmatig regelbaar met een bandbreedte van minimaal 3°C binnen de gekozen grenswaarden voor de operatieve temperatuur. De snelheid van de temperatuurregeling is maximaal 1 graad per half uur. De bedieningsknop voor de temperatuurregeling moet zonder instructie te begrijpen zijn. Indien (buiten)zonwering aanwezig is dient deze vanuit de groepsruimten bedienbaar (of te overvallen) te zijn. 	<ul style="list-style-type: none"> Actieve componenten voor verwarming zijn in het stoeksseizoen per verblijfsruimte handmatig regelbaar met een bandbreedte van minimaal 4°C binnen de gekozen grenswaarden voor de operatieve temperatuur. De temperatuur kan door de docent worden beïnvloed met één bedieningsknop. Deze knop is buiten bereik van de leerlingen aangebracht (bijv. op wand naast het schoolbord). 	<ul style="list-style-type: none"> Actieve componenten voor verwarming en koeling zijn het hele jaar ('winters en 'zomers) per verblijfsruimte handmatig regelbaar met een bandbreedte van minimaal 4°C binnen de gekozen grenswaarden voor de operatieve temperatuur.
Kunstlicht	<ul style="list-style-type: none"> Kunstverlichting in de groepsruimten voldoet aan de eisen uit NEN-EN 12464-1. Het verlichtingssterkte door kunstlicht is op werkvlak-niveau minimaal 300 lux met een gelijkmatigheidsindex van minimaal 0,7. De UGR_c (waarde voor de beperking van de 'verblindingshinder') van de in de groepsruimten toegepaste armaturen is <19. De kleurweergaveindex (R_a) van de verlichting is minimaal 80 of vergelijkbaar. 	<ul style="list-style-type: none"> Het verlichtingssterkte door kunstlicht is op werkvlak-niveau minimaal 500 lux met een gelijkmatigheidsindex van minimaal 0,7. Indien geen digitale schoolborden worden toegepast zijn er speciale (apart schakelbare) armaturen waarmee een verlichtingssterkte van 500 lux (verticaal) op het schoolbord wordt behaald. 	<ul style="list-style-type: none"> De verlichtingssterkte door kunstlicht op het werkblad van leerlingen is minimaal 500 lux met een gelijkmatigheidsindex van minimaal 0,7. Werplekken voor docenten hebben persoonlijke voorzieningen voor taakverlichting, met een verlichtingssterkte van minimaal 750 lux op het werkblad. De UGR_c (waarde voor de beperking van de 'verblindingshinder') van de in de lokalen toegepaste armaturen is <16.
Daglicht	<ul style="list-style-type: none"> De daglichtfactor op het werkvlak in de groepsruimtes is gemiddeld over de ruimte minimaal 3%. Glas is blank of grijsgetint. De lichttoetredingsfactor (LTA-waarde) van het glas is minimaal 0,60. 	<ul style="list-style-type: none"> De daglichtfactor op het werkvlak in de groepsruimtes is gemiddeld over de ruimte minimaal 5%. Glas is blank of grijsgetint. De lichttoetredingsfactor (LTA-waarde) van het glas is minimaal 0,75. 	<ul style="list-style-type: none"> De daglichtfactor op het werkvlak in de groepsruimtes is gemiddeld over de ruimte minimaal 7%.
Helderheds-wering	<ul style="list-style-type: none"> Bij aanwezigheid van digitale schoolborden is in de groepsruimten (ook aan de noordzijde) helderheidswering aanwezig, waarmee hinderlijk tegenlicht en hinderlijke reflecties worden voorkomen. Bij het gebruik van de helderheidswering blijft enig uitzicht naar buiten mogelijk. De helderheidswering wordt zodanig geselecteerd dat luminantieverhoudingen ('contrasten' in het gezichtsveld) tussen taak (bijv. schrift), directe omgeving (bijv. tafelblad) en periferie (bijv. raam) maximaal 1:10:30 (taak:directe omgeving: periferie) bedragen. Bij het gebruik van de helderheidswering blijft enig uitzicht naar buiten mogelijk. 	<ul style="list-style-type: none"> In de groepsruimten (ook aan de noordzijde) is helderheidswering aanwezig, waarmee hinderlijk tegenlicht en hinderlijke reflecties worden voorkomen. Bij het gebruik van de helderheidswering blijft enig uitzicht naar buiten mogelijk. De helderheidswering wordt zodanig geselecteerd dat luminantieverhoudingen ('contrasten' in het gezichtsveld) tussen taak (bijv. schrift), directe omgeving (bijv. tafelblad) en periferie (bijv. raam) maximaal 1:3:10 (taak: directe omgeving: periferie) bedragen. 	
Individuele beïnvloeding	<ul style="list-style-type: none"> Het licht kan in elke ruimte afzonderlijk aan- of uitschakeld worden. De helderheidswering kan per groepsruimte worden bediend. 	<ul style="list-style-type: none"> Kunstverlichting in groepsruimten is beperkt regelbaar: de verlichting is bijvoorbeeld in delen aan- of uit te schakelen (de zone bij het bord apart) of dimbaar. 	<ul style="list-style-type: none"> Kunstverlichting in groepsruimten is dimbaar én in delen aan en uit te schakelen (de zone bij het bord apart).

Thema	Klasse C - ACCEPTABEL	Klasse B - GOED extra t.o.v. klasse C	Klasse A - ZEER GOED Extra t.o.v. klasse B
Akoestisch comfort			
Geluidswering van de gevel	<ul style="list-style-type: none"> De geluidswering van de gevel (G_A) is gelijk aan het verschil tussen de geluidbelasting op de gevel en 33 dB. De geluidswering van de gevel dient minimaal 20 dB te bedragen. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> De geluidswering van de gevel G_A dient te worden bepaald conform NEN 5077. De geluidswering dient te worden bepaald bij gesloten ramen, maar met de beoogde hoeveelheid luchtvervissing. Voor de geluidbelasting wordt uitgegaan van de werkelijke (gecumuleerde) geluidbelasting van alle aanwezige geluidbronnen (wegen e.d.). 		<ul style="list-style-type: none"> De geluidswering van de gevel is gelijk aan het verschil tussen de geluidbelasting op de gevel en 28 dB. De geluidswering van de gevel dient minimaal 25 dB te bedragen. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Aanbevolen wordt om uit te gaan van de Klasse A-eis wanneer het lokaal grenst aan een speelplaats die tijdens leslijd wordt gebruikt (wanneer niet alle leerlingen tegelijk pauzeren). Eventuele hinder ten gevolge van pratende en spelende kinderen kan door de betere geluidswering van de gevel worden beperkt.
Installatiegeluid	<ul style="list-style-type: none"> Het geluidniveau in de groepsruimten t.g.v. installaties ($L_{1,A}$) is maximaal 35 dB. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Het karakteristiek installatiegeluidniveau $L_{1,A}$ dient te worden bepaald conform NEN 5077. Onder installaties worden mechanische voorzieningen voor luchtvervassing, warmteopwekking of warmterugwinning verstaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Het geluidniveau in de groepsruimten t.g.v. installaties is maximaal 33 dB. 	<ul style="list-style-type: none"> Het geluidniveau in de groepsruimten t.g.v. installaties is maximaal 30 dB.
Ruimteakoestiek	<ul style="list-style-type: none"> De gemiddelde nagalmijd in de ingerichte groepsruimte is maximaal 0,8 s. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> De gemiddelde nagalmijd betreft de gemiddelde waarde van de nagalmijd in de octaafbanden 250 t/m 2000 Hz. Toepassing van een geluidabsorberend plafond en/of geluidabsorberende wandafwerking is noodzakelijk. De hoeveelheid van dit materiaal en de geluid-absorberende kwaliteit is afhankelijk van het gewenste ambitienniveau. Om een goede (bij Klasse A: uitstekende) spraakverstaanbaarheid te realiseren is het een voorwaarde dat de achtergrondgeluidniveaus ten gevolge van buiten-geluid en installaties beperkt blijven tot de bij de onderdelen 'geluidswering van de gevel' en 'installatie-geluid' genoemde waarden. 	<ul style="list-style-type: none"> De gemiddelde nagalmijd in de ingerichte groepsruimte bedraagt tussen 0,6 en 0,8 s. 	<ul style="list-style-type: none"> De gemiddelde nagalmijd in de ingerichte groepsruimte bedraagt tussen 0,4 en 0,6 s.
Luchtgeluid-isolatie	<ul style="list-style-type: none"> De luchtgeluidisolatie ($D_{n,T,A}$) tussen groepsruimten/leslokalen, kantoren en aangrenzende verblijfsruimten is ten minste 39 dB. De luchtgeluidisolatie tussen groepsruimten/leslokalen, kantoren en aangrenzende verkeersruimten is ten minste 25 dB. Bij een tussendeur in de scheidingswand tussen twee groepsruimten/leslokalen is de luchtgeluidisolatie ten minste 34 dB. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Het gewogen luchtgeluidniveauverschil $D_{n,T,A}$ dient te worden bepaald conform NEN 5077. 		<ul style="list-style-type: none"> De luchtgeluidisolatie tussen groepsruimten/leslokalen, kantoren en aangrenzende verblijfsruimten is ten minste 43 dB. De luchtgeluidisolatie tussen groepsruimten/leslokalen, kantoren en aangrenzende verkeersruimten is ten minste 31 dB. Bij een tussendeur in de scheidingswand tussen twee groepsruimten/leslokalen is de luchtgeluidisolatie ten minste 38 dB.
Contactgeluid-isolatie	<ul style="list-style-type: none"> De contactgeluidisolatie ($L_{n,T,A}$) tussen groepsruimten/leslokalen, kantoren en aangrenzende verblijfsruimten is ten hoogste 59 dB. De contactgeluidisolatie tussen groepsruimten/leslokalen, kantoren en aangrenzende verkeersruimten is ten hoogste 69 dB. Hinderlijke trillingen van de vloer of trappen door lopen/bewegen of muziek worden voorkomen. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Het gewogen contactgeluiddrukniveau $L_{n,T,A}$ dient te worden bepaald conform NEN 5077. 		

Appendix C. Interest rates on treasury loans

Interest rates on Treasury loans on 06-01-2014:

Duration	Interest rate
1 week	0,00 %
2 weeks	0,01 %
3 weeks	0,02 %
1 month	0,03 %
2 months	0,05 %
3 months	0,05 %
4 months	0,06 %
5 months	0,08 %
6 months	0,09 %
7 months	0,11 %
8 months	0,12 %
9 months	0,14 %
10 months	0,15 %
11 months	0,16 %
12 months	0,18 %
13 months	0,18 %
14 months	0,19 %
15 months	0,19 %
16 months	0,18 %
17 months	0,16 %
18 months	0,18 %
2 year	0,28 %
3 year	0,51 %
4 year	0,82 %
5 year	1,13 %
6 year	1,35 %
7 year	1,62 %
8 year	1,87 %
9 year	2,02 %
10 year	2,24 %
15 year	2,64 %
20 year	2,84 %
25 year	2,87 %
30 year	2,89 %

Figure 16. Interest rates on treasury loans on 06/02/2014 (source: Ministerie van Financiën, 2014)

Appendix D. Two types of ESCO's

Guaranteed savings mechanism:

- Customer recognizes a debt liability on the balance sheet and loans from a bank or financial institution
- ESCO guarantees a certain savings level high enough to cover the debt payment and takes the performance risk
- Credit risk is for the lender

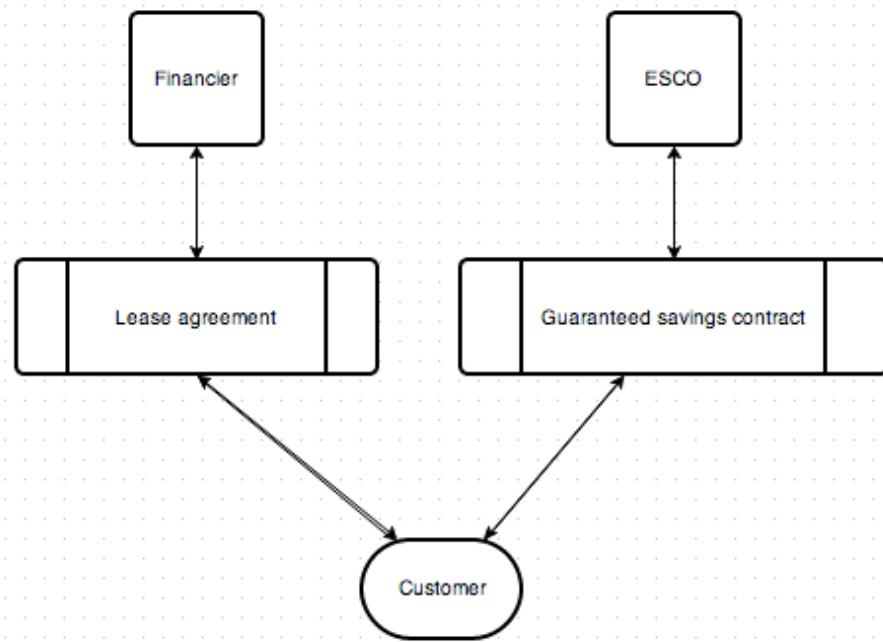


Figure 17. Guaranteed savings mechanism.

Shared savings mechanism

- ESCO finances the project and puts the debt obligation on it's own balance sheet
- ESCO takes both performance risk and credit risk

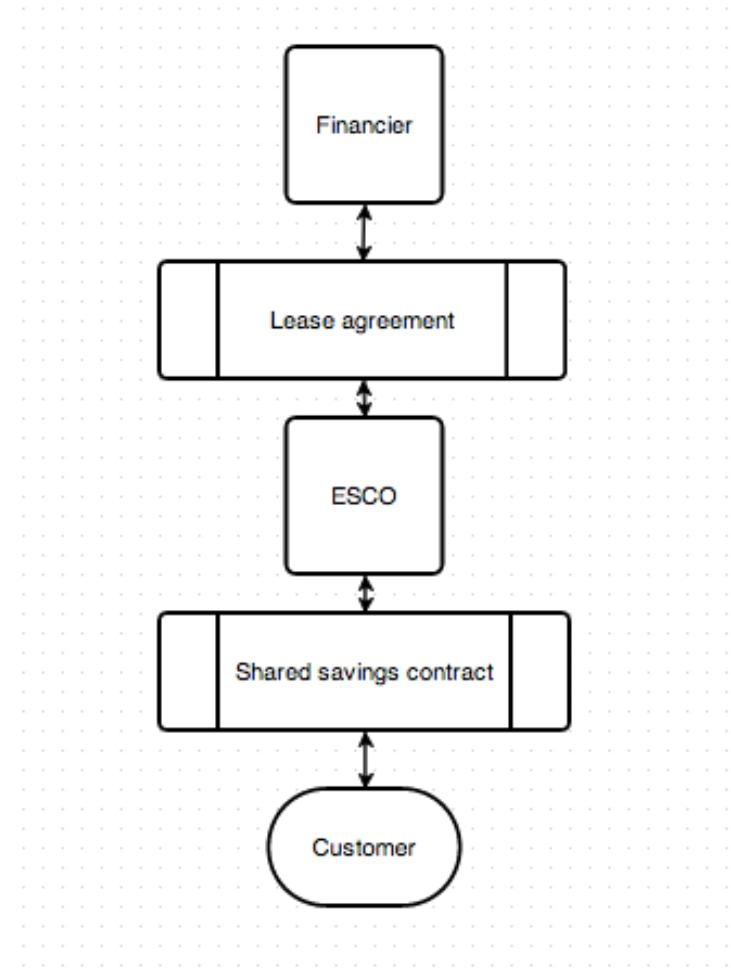


Figure 18. Shared savings mechanism

Appendix E. Interviews

Naam: Respondent 1

Jaren werkzaam bij SCC: 9

Voor mijn afstudeerscriptie heb ik een literaire afweging gemaakt tussen 4 verschillende financieringsvormen (interne financiering met cash, banklenen, schatkistfinancieren en ESCO financiering). Daarnaast betaan er 3 algemene theorieën die een ideaalbeeld schetsen van hoe de kapitaalstructuur van een onderneming is samengesteld (trade off, pecking order, agency costs). Om deze literatuur te linken aan de praktijk van SCC hoop ik door middel van deze vragenlijst meer inzicht te krijgen in de praktische kant van de financieringsbeslissing. Zou iedereen de vragenlijst in willen vullen en naar mij terugmailtoen op het volgende emailadres: lheuvelink@mariannum.nl. Als er een vraag bij zit die niet/minder op jouw vakgebied van toepassing is, kan dit gewoon aangegeven worden.

In de bijlage van deze email heb ik mijn afstudeerscriptie gevoegd. Dit eventueel ter verduidelijking van de tot standkoming van de vragen. Als er feedback is op de scriptie is deze uiteraard ook zeer welkom!

Alvast bedankt!

Vriendelijke groeten,
Leonie Heuvelink

Zoals in mijn afstudeerscriptie te lezen valt, zijn er voor de kapitaalstructuur van een organisatie verschillende afwegingen mogelijk. De literatuur maakt hiervoor een onderscheid tussen 3 verschillende theorieën. Om een link te maken tussen deze literaire argumenten en de huidige situatie op SCC ben ik benieuwd hoe en of de stichting gebruikmaakt van deze theorieën.

- de eerste theorie is de Trade off theorie. Deze zegt dat voor de kapitaalstructuur het belangrijkste argument de marginale kosten zijn. Een organisatie bepaalt de structuur door te kijken naar de kosten en baten van elke extra euro schuld of aandelen. Over het algemeen zegt de theorie dat hoe meer schuld een organisatie heeft, hoe meer kosten dit met zich meebrengt en hoe minder baten. Dus er is een optimale hoeveelheid wat aan schuld gehandhaafd mag worden volgens deze theorie.
- De tweede theorie is de Pecking order theorie. Deze theorie veronderstelt dat de kosten van externe financiering altijd hoger zijn dan interne financiering. Dit komt doordat je te maken hebt met asymmetrische informatie. Het is lastig voor externe partijen om de risico's die het bedrijf neemt te kwantificeren en om dit af te dekken zullen zij dit door verwerken in een hoger rentepercentage. Dit maakt deze vorm van financiering duurder dan interne financiering. Deze theorie stelt dus dat interne financiering ten alle tijden de voorkeur zal hebben, vervolgens is externe financiering de beste optie en in het laatste geval het uitgeven van aandelen.
- De laatste theorie is de Agency costs theorie. Deze stelt dat er een conflict is in de belangen van managers, crediteuren en eigenaren van een bedrijf. De theorie stelt dat de keuze voor kapitaal altijd afgewogen wordt aan de hand van de extra kosten voor dit conflict. Schuld is in dit geval dus het meest aantrekkelijk omdat de crediteur alleen in geld voorziet en geen invloed heeft op de bedrijfsvoering (wat resulteert in minder agency costs).

1. In hoeverre zijn de bovenstaande 3 theorieën van toepassing op SCC?

Pecking order theorie is op onze organisatie het meest van toepassing. Dat komt vooral o.a. omdat bij ons geen sprake is van aandeelhouders. Tot nu toe hebben wij vrijwel alle investeringen zelf gefinancierd, met het geld dat van OCW ontvangen wordt.

2. Welke theorie ligt het meest in lijn met het voornemen van financieren van de geplande duurzaamheidsinvesteringen?

omdat we in eerste instantie duurzaamheidsinvesteringen met eigen geld zullen financieren blijft de Pecking order theorie voorlopig leidend.

3. Verliepen eerdere financieringsbesluiten ook via een van deze theorieën? Zo ja, welke theorie? Zo nee, waarop waren deze besluiten gebaseerd?

Antwoord: Financieringsbesluiten worden niet zo zeer gebaseerd op een theorie, maar meer op het beleid dat Stichting Carmelcollege heeft bepaald. (Financiële) beleidstukken worden (vaak) voorbereid door het bestuursbureau, besproken in de overlegvergadering van het CvB met de schoolleiders en vervolgens als besluit voorgelegd en vastgelegd in de CvB vergaderingen die 1x per maand plaatsvinden. Ook de medezeggenschapsraad heeft hierin vaak een (adviserende) rol.

4. In eerder gesprekken heb ik gemerkt dat een belangrijk punt wat betreft de ESCO's de veronderstelling is van gedeelde verantwoordelijkheid (wie is verantwoordelijk/aansprakelijk voor wat?). Kunnen jullie toelichten of en waarom dit voor jullie een probleem is?

Waardat mogelijk is houdt Stichting Carmelcollege het liefst zelf de regie over de processen, óók over de financiële processen. Waardat nuttig is of financiële voordelen oplevert worden soms derden ingeschakeld. Bij een ESCO ben je sterk afhankelijk van een derde partij die mede bepaalt hoe de processen uitgevoerd dienen te worden.

5. Is de uitsluiting van invloed van buitenaf voor SCC belangrijk? Met name valt te denken aan invloed op de praktische uitvoering van de investeringen (in het geval van ESCO's is het zo dat de ESCO een bepaald doel krijgt, bijvoorbeeld energiebesparing, en vervolgens zelf de uitvoering hiervan bepaalt. In hoeverre willen jullie hier zeggenschap over houden?)

Uitsluiting van invloed van buitenaf is geen doel op zich, maar omdat SCC een grote onderwijsorganisatie is, heeft het de mogelijkheid veel disciplines in eigen huis te houden. Alleen specifieke expertise die we niet zelf in huis hebben huren we in. Daarnaast: we willen wel begrijpen wat we uitbesteden én er moeten wel voldoende aantoonbare (financiële) voordelen zijn om derden in te schakelen.

6. Wat is de liquiditeitspositie van SCC? Is deze toereikend voor de geplande investeringen?

de liquiditeitspositie wordt maandelijks bepaald en voorspeld voor een periode van 3 jaar. De liquiditeit fluctueert door het jaar heen omdat het betalingsritme vanuit OCW (baten) geen gelijke tred houdt met de uitgaven.

Dit resulteert in een lage liquiditeit aan het eind van ieder kalenderjaar en een relatief hoge liquiditeit in de zomerperiode.

7. Wat is de huidige bank waar deze eigen middelen staan en hoe is deze relatie?

Rabobank Centraal Twente is onze hoofdbankier, daar hebben wij het grootste deel van onze middelen op spaarrekeningen staan. Daarnaast hebben we ook nog middelen gestald bij de ABNAMRO. De relatie met de Rabobank is goed, die met de ABNAMRO is enigszins bekoeld, sinds we van huisbankier geswitcht zijn naar Rabo.

8. Zijn er eerdere investeringen geweest met eigen financiële middelen? Zo ja, hoe verliep dit?

Ja, tot nu toe zijn vrijwel alle investeringen met eigen middelen gedaan.

9. Wat is de huidige relatie met de bank wat een lening betreft? Hoe komt de hoogte van het rentepercentage tot stand/hoe snel kunnen financieringsovereenkomsten geregeld worden?

Antwoord: Er is in 2013 een lening verstrekt van € 1 mln aan een gelieerde stichting (Stichting Facilitair Bedrijf van Renneslaan) waar ik bij betrokken ben geweest. Dat is een traject geweest van ca. 4 maanden, waarin onderhandeld moet worden over de voorwaarden en het rentepercentage. Er is ook een kredietovereenkomst getekend waarvoor hetzelfde geldt. Voor de stichting zelf hebben we een kredietovereenkomst voor € 3 mln, die binnenkort wordt omgezet in een seizoensfaciliteit (van eveneens € 3 mln). Het duurt ongeveer 2 maanden voordat alle formaliteiten zijn afgerond met de bank.

Daarnaast zijn er nog leningen aangegaan voor het Kulturhus in Denekamp en SBE (Scholingsboulevard Enschede). Daar is met name Karel bij betrokken geweest

10. Zijn er eerdere ervaringen van SCC met een vergelijkbare externe financiering van investeringen door middel van een banklening?

in het recente verleden bij mijn weten niet of nauwelijks

11. Hoe waren eerdere ervaringen/ontmoetingen met het Agentschap aangaande schatkistfinancieren? In een interne memo staat dat hier al eerder over gesproken is met het Agentschap, kunnen jullie dit toelichten?

We hebben twee keer gesproken met het agentschap van het ministerie van Financiën, met name bedoeld als verkenning voor het geval we over zouden gaan op schatkistbankieren. Intern is in één van de treasurycommissievergaderingen afgesproken dat we pas overwegen om over te gaan op schatkistbankieren als onze liquiditeit door de 0-grens zakt. Dat zou kunnen gebeuren op het moment dat we fors gaan investeren in duurzaamheid én er één of meerdere doordecentralisatietrajecten succesvol zouden worden afgerond. Op dit moment is de inschatting dat de liquiditeit in ieder geval tot en met eind 2015 positief (boven 0) zal blijven. Onze inschatting is dat we binnen een termijn van 3 maanden op schatkistbankieren zouden kunnen overstappen, op het moment dat we dat zouden willen.

12. Hoe stabiel is de bekostiging van SCC? Hoe wordt de bekostiging betaald?

De bekostiging is redelijk stabiel (licht stijgend), zij het dat er soms vanuit de politiek afspraken gemaakt worden die leiden tot neerwaartse én opwaartse aanpassingen. Die kunnen de (meerjaren)begrotingen behoorlijk frustreren. Denk daarbij aan het nationaal onderwijsakkoord en het voorjaaraksakkoord in 2013. Op de site van de VO-raad staat is onder het kopje bekostiging veel informatie te vinden over het bekostigingsstelsel.

De betaling geschiedt (veelal maandelijks

Naam: Respondent 2

Jaren werkzaam bij SCC: 1

1. In hoeverre zijn de bovenstaande 3 theorieën van toepassing op SCC?

De eerste twee theorieën zullen op alle organisaties van toepassing zijn, de vraag moet zijn in hoeverre SCC zich laat leiden door deze theorieën.

De Agency costs lijkt mij minder relevant voor SCC, er zijn geen eigenaren die baat hebben bij een bepaalde winst/dividend. Er is niet of nauwelijks conflict tussen managers en bestuur denkbaar met betrekking tot de kapitaalstructuur.

Momenteel is gekozen om alle inbevesteringen uit eigen middelen te fiancieren, dat pleit dan voor het volgen voor de Packing order, maar of dat een bewuste strategie is geweest betwijfel ik. Evenzeer of de Trade off ooit onderwerp van besluitvorming/berekening is geweest.

2. Welke theorie ligt het meest in lijn met het voornemen van financieren van de geplande duurzaamheidsinvesteringen?

Blijft denk ik toch de focus op interne fiancierung. Al wordt nu wel gesproken over andere vormen, niet uit kosten oogpunt of uit afweging van een bepaalde kapitaalstructuur, meer omdat de eigen middelen ontoereikend zijn voor de gewenste investeringen.

3. Verliepen eerdere financieringsbesluiten ook via een van deze theorieën? Zo ja, welke theorie? Zo nee, waarop waren deze besluiten gebaseerd?

Zie 1. Ik denk dat er geen bewuste strategie is gevuld. De eigen middelen waren steeds voldoende om de financieringsbehoefte af te dekken. Ik kan dat niet met stelligheid beweren, omdat die beslissingen natuurlijk zijn genomen voordat ik in dienst kwam, maar van het tegendeel is mij ook niet gebleken.

4. In eerder gesprekken heb ik gemerkt dat een belangrijk punt wat betreft de ESCO's de veronderstelling is van gedeelde verantwoordelijkheid (wie is verantwoordelijk/aansprakelijk voor wat?). Kunnen jullie toelichten of en waarom dit voor jullie een probleem is?

Ik weet niet of dit een reeel probleem is, of dat onze kennis tekort schiet. Zoals bijvoorbeeld commercieel vastgoed te maken zal hebben met bepaalde ARBO richtlijnen, is bij ons de klimaatbeheersing (stofdeeltjes enzovoorts) van belang. Dat

vergt afstemming in contracten, maar dat lijkt mij niet onmogelijk. Natuurlijk zullen direct belanghebbenden liever direct aan het stuur zitten, maar of bij ESCO's hierover geen goede, sluitende afspraken zijn te maken blijft de vraag. Ik denk dat hiervoor nader onderzoek noodzakelijk is.

- 5. Is de uitsluiting van invloed van buitenaf voor SCC belangrijk? Met name valt te denken aan invloed op de praktische uitvoering van de investeringen (in het geval van ESCO's is het zo dat de ESCO een bepaald doel krijgt, bijvoorbeeld energiebesparing, en vervolgens zelf de uitvoering hiervan bepaalt. In hoeverre willen jullie hier zeggenschap over houden?)**

Ik denk dat bij onze duurzaamheidsinvesteringen niet altijd energiebesparing de primaire factor is. Het binnenklimaat voor goed onderwijs is leidend. Ik denk dat hierbij ook de vrees zit, zijn beide zaken praktisch in een contract te verenigen.

- 6. Wat is de liquiditeitspositie van SCC? Is deze toereikend voor de geplande investeringen?**

Op dit moment voldoende. Blijft afhankelijk van de tijd die genomen wordt voor de investeringen. De meeste investeringen behoeven niet in een bepaalde tijd gedaan te worden, maar hiervoor is een bepaalde bandbreedte waarop gestuurd kan worden. De liquiditeit is niet alleen afhankelijk van de geplande investeringen, maar ook op de wijze waarop het primaire proces van formatiesturing voldoende aandacht blijft krijgen.

- 7. Wat is de huidige bank waar deze eigen middelen staan en hoe is deze relatie?**
RABO en ABN-AMRO; beide relaties zijn goed.
- 8. Zijn er eerdere investeringen geweest met eigen financiële middelen? Zo ja, hoe verliep dit?**
Ja, uitsluitend. Zie eerdere antwoorden.
- 9. Wat is de huidige relatie met de bank wat een lening betreft? Hoe komt de hoogte van het rentepercentage tot stand/hoe snel kunnen financieringsovereenkomsten geregeld worden?**

Geen, met uitzondering van het pand en de lening uit SBE.

- 10. Zijn er eerdere ervaringen van SCC met een vergelijkbare externe financiering van investeringen door middel van een banklening?**

Neen

- 11. Hoe waren eerdere ervaringen/ontmoetingen met het Agentschap aangaande schatkistfinancieren? In een interne memo staat dat hier al eerder over gesproken is met het Agentschap, kunnen jullie dit toelichten?**

Hierop moet ik het antwoord schuldig blijven, ik ben hier niet bij betrokken geweest, dat was voor mijn indienststreding.

12. Hoe stabiel is de bekostiging van SCC? Hoe wordt de bekostiging betaald?

Afhankelijk van de wet- en regelgeving OCW. De vraag is hoe de overhead in de toekomst de financiering op orde denkt te krijgen en welk aandeel onderwijs hierin bijdraagt. Tot op heden lijkt onderwijs nog niet echt slachtoffer te worden van de bezuinigingen, zie het coalitieakkoord en begrotingsakkoord met D66, SGP en CU. Hoe ontwikkelt Passend Onderwijs zich? Hoe is de demografische ontwikkeling, kunnen wij voldoende snel inspelen op eventuele krimp in onze verzorgingsgebieden. Dat zijn risico's die wellicht in de toekomst meer aandacht behoeven.

De bekostiging wordt grotendeels volgens een van te voren vastgesteld schema betaald en is daarbij ook een zekere inkomstenstroom voor het lopende kalenderjaar.

Naam: Respondent 3

Jaren werkzaam bij SCC:

1. In hoeverre zijn de bovenstaande 3 theorieën van toepassing op SCC?

- a. Trade Off theorie is niet van toepassing bij SCC, omdat de baten niet via marktwerking tot stand komt. Onze baten betreffen vrijwel geheel OCW-subsidies, die zich niet laten beïnvloeden door de kosten die verband houden met de schulden
- b. Pecking Order theorie is wel van toepassing. Uitgegaan mag worden van de veronderstelling dat partijen die externe financiering verstrekken daar graag winst op willen maken (al was het maar via een risico-opslag). Daarnaast zijn de opbrengsten van het aanhouden van eigen middelen relatief lag, mede doordat in het kader van de regeling Beleggen en Belenen het (langdurig) wegzetten van geld met de nodige voorzichtigheid gepaard dient te gaan
- c. Agency Cost theorie is niet van toepassing, omdat er gegeven de rechtsvorm (stichting) geen eigenaren te benoemen zijn en er dus geen belangentegenstelling ontstaat

2. Welke theorie ligt het meest in lijn met het voornemen van financieren van de geplande duurzaamheidsinvesteringen?

- a. Pecking Order theorie

3. Verliepen eerdere financieringsbesluiten ook via een van deze theorieën? Zo ja, welke theorie? Zo nee, waarop waren deze besluiten gebaseerd?

- a. SCC heeft tot nu toe vrijwel alle bestedingen met eigen vermogen gefinancierd. In het verleden zijn op beperkte schaal nog Rijksgegarandeerde leningen gehanteerd, die (verplicht) gekoppeld waren aan bouwtrajecten, maar die zijn inmiddels volledig afgelost. In dit kader is het niet mogelijk aan te geven in hoeverre theorieën meespeelden bij financieringsbesluiten

4. In eerder gesprekken heb ik gemerkt dat een belangrijk punt wat betreft de ESCO's de veronderstelling is van gedeelde verantwoordelijkheid (wie is verantwoordelijk/aansprakelijk voor wat?). Kunnen jullie toelichten of en waarom dit voor jullie een probleem is?

- a. Er zijn twee punten de benoemen die mogelijk tot problemen kunnen leiden bij het inzetten van ESCO's. In de eerste plaats zal naar verwachting in de praktijk een welles/nietes spel ontstaan als blijkt dat gestelde energie-doelen niet worden gehaald (komt het door onzorgvuldig gebruik, of zijn de installaties onvoldoende geoptimaliseerd?). Daarnaast bestaat de angst dat bij het toepassen van langjarige financieringscontracten een stuk inflexibiliteit in de huisvesting gaat ontstaan, die op gespannen voet met de onderwijskwaliteit zal komen. Voor meer details verwijst ik graag naar Leo van wijchen
- 5. Is de uitsluiting van invloed van buitenaf voor SCC belangrijk? Met name valt te denken aan invloed op de praktische uitvoering van de investeringen (in het geval van ESCO's is het zo dat de ESCO een bepaald doel krijgt, bijvoorbeeld energiebesparing, en vervolgens zelf de uitvoering hiervan bepaalt. In hoeverre willen jullie hier zeggenschap over houden?)**
- a. Ja, uitsluiting van invloed van buitenaf is voor SCC belangrijk. Als not-for profit organisatie zijn de kosten van het gebouw niet de belangrijkste decision driver voor ons; uiteindelijk staat de kwaliteit van onderwijs centraal. In dat kader moeten wij besluiten kunnen nemen die vanuit bedrijfseconomisch perspectief sub-optimaal kunnen zijn. In dat kader is ‘baas in eigen huis’ erg belangrijk voor ons.
 - b. Daarbij dient vermeld te worden dat we ook veel negatieve ervaringen hebben met een ‘meebepalende’ derde op het gebied van bijvoorbeeld herhuisvesting en achterstallig onderhoud/gebouwelijke problemen.
- 6. Wat is de liquiditeitspositie van SCC? Is deze toereikend voor de geplande investeringen?**
- a. Tot nu toe was de liquiditeitspositie toereikend; verwacht wordt dat in 2014/2015 externe financiering nodig zal zijn
- 7. Wat is de huidige bank waar deze eigen middelen staan en hoe is deze relatie?**
- a. Onze huisbankier is de Rabobank, waarmee een goede relatie wordt onderhouden
 - b. Dit betekent echter niet dat het aangaan van externe financieringscontracten via deze bank zal verlopen; er zijn diverse alternatieven denkbaar
- 8. Zijn er eerdere investeringen geweest met eigen financiële middelen? Zo ja, hoe verliep dit?**
- a. Ja, vrijwel alle investering zijn tot nu toe uit eigen middelen gefinancierd. Dit verliep probleemloos, omdat onze liquide middelen bovenschools worden beheerd (één hoofdbankrekening voor de hele stichting)
- 9. Wat is de huidige relatie met de bank wat een lening betreft? Hoe komt de hoogte van het rentepercentage tot stand/hoe snel kunnen financieringsovereenkomsten geregeld worden?**

- a. We hebben geen lopende leningsovereenkomsten wel is een arrangement getroffen waarmee (tijdelijk) rood staan mogelijk is. Over de voorwaarden hiervan wordt open onderhandeld met de huisbankier, die bereid is constructief mee te denken. Toekomstige financieringscontracten vergen naar verwachting circa 2 maand doorlooptijd.

10. Zijn er eerdere ervaringen van SCC met een vergelijkbare externe financiering van investeringen door middel van een banklening?

- a. Neen

11. Hoe waren eerdere ervaringen/ontmoetingen met het Agentschap aangaande schatkistfinancieren? In een interne memo staat dat hier al eerder over gesproken is met het Agentschap, kunnen jullie dit toelichten?

- a. De ervaringen zijn overwegend positief. De gesprekken waren informatief, waarbij het Agentschap zeer inzichtelijk kon maken hoe schatkistbankieren exact werkt. Er werd daarbij veel inzicht gegeven in de tariefstructuur, waardoor goed kan worden bepaald in hoeverre schatkistbankieren concurrerend is.

12. Hoe stabiel is de bekostiging van SCC? Hoe wordt de bekostiging betaald?

- a. De bekostiging is zeer stabiel (ca 95% OCW-bijdragen)
- b. Weliswaar is er ieder jaar pas erg laat in beeld wat de exacte vergoedingen zullen zijn (late vaststelling tarieven, nieuwe regelingen in het laatste kwartaal), maar dit betreft slechts een miniem percentage van de totale inkomsten
- c. De bekostiging wordt door het Ministerie van OCW rechtstreeks op de bankrekening van SCC gestort.

Naam: Respondent 4

Jaren werkzaam bij SCC: 27,5

Hallo Leonie,

Het is niet mijn vakgebied, maar ik zal de onderstaande vragen dan maar als leek beantwoorden met een schuin oog naar discussies die binnen de stichting in verschillende gremia en op verschillende momenten wordt gevoerd. Misschien meer interessant als referentie voor de feedback en de antwoorden van de echte deskundigen dan echt van inhoudelijke waarde. Maar toch...

1. In hoeverre zijn de bovenstaande 3 theorieën van toepassing op SCC?

Naar mijn inschatting zijn het vooral theorie 1 en 2 die raken aan de praktijk van (denken en) Carmelbeleid.

Carmel is weliswaar een rechtspersoon die volledig bevoegd is, maar haar financiering is geheel door de overheid gegeven. De hoeveelheid geld en de wijze waarop er mee wordt omgegaan: toekenning, besteding, verantwoording, ligt goeddeels vast in wetten, besluiten en richtlijnen. En dat dan weer aangevuld door voorschriften op grond van accountancyregels én niet te vergeten: Carmelbeleidskaders.

Kort gezegd zijn de Carmelscholen (op BRIN-niveau) binnen het geheel van de stichting eigenstandige bekostigingseenheden. Dat betekent dat zij de bekostiging die voor hen is weggelegd, berekend aan de hand van oa leerlingenratio's, rechtstreeks als lumpsum ontvangen. Ze moeten ermee uitkunnen en dat betekent dat ze in meerjarenbeleidsplanning (formatie, materieel/gebouwen) met behulp van Carmel-centraal ontwikkelde formats, systemen én ondersteuning (Bestuursbureau) hun huishouding voeren en verantwoorden.

Financiering uit externe bron hoort daar niet bij. Dat is een zaak van de rechtspersoon Stichting Carmelcollege. Die treasurybeleid voert. Hiermee volgt de stichting wettelijk voorschrift en voldoet ze aan bepalingen en codes rond ‘governance’ (= goed besturen). De overhead volgt nauwgezet hoe een stichting als Carmel haar treasurybeleid voert. Er gelden vrij stringente richtlijnen over ratio's (liquiditeit, kapitalisatiefactor e.d.) en daar moeten we ons aan houden. Verder is het Carmel verboden om risicovolle verplichtingen aan te gaan. Carmel belegt op grond daarvan niet in aandelen, noch in obligaties e.d.

2. Welke theorie ligt het meest in lijn met het voornemen van financieren van de geplande duurzaamheidsinvesteringen?

Naar mijn inschatting 1 en dan 2

3. Verliepen eerdere financieringsbesluiten ook via een van deze theorieën? Zo ja, welke theorie? Zo nee, waarop waren deze besluiten gebaseerd?

Je zou kunnen zeggen, ja en dan via 1. Want investeringen (meerjaren) in met name gebouwen (nieuwbouw, grote verbouw) moeten worden voorzien van omvangrijke investeringsbeslissingen. En die gaan over geld. Er is dan vaak sprake van een combinatie van financieringsbronnen: het vermogen van de school zelf, financiering vanuit het stichtingsbrede ‘huisvestingsfonds’, gemeentelijke bijdragen en – soms – particuliere bijdragen. In dat laatste geval gaat het vaak om opbrengsten uit verkoop van grond dat eigendom is van Carmel of de Stichting ‘Vrienden van...’ (zoals sportvelden). Bij elkaar opgeteld kan een school worden gebouwd en kunnen exploitatielasten over termijnen (40 jaar meestal) worden afgeschreven volgens een centraal geldende methodiek (componentenmethode).

4. In eerder gesprekken heb ik gemerkt dat een belangrijk punt wat betreft de ESCO’s de veronderstelling is van gedeelde verantwoordelijkheid (wie is verantwoordelijk/aansprakelijk voor wat?). Kunnen jullie toelichten of en waarom dit voor jullie een probleem is?

Een organisatie als Carmel heeft een in de wet verankerde intrinsieke en onvervreembare bestuurlijke verantwoordelijkheid. Die gaat rechtstreeks via bestuur langs de school

richting de leerling. Je moet die verantwoordelijkheid letterlijk nemen en ze strekt zich uit tot alle aspecten van het schoolse bestaan: van onderwijskwaliteit en -inrichting tot het beheer van materieel en middelen, de inzet van formatie én het instandhouden van gebouwelijke voorzieningen. Waar de indruk mocht bestaan dat een bestuur als Carmel een deel van de verantwoordelijk kan doorgeven aan een marktpartij, bv via een ESCO, dan berust die m.i. op een misverstand.

Als een esco niet ‘dicht zit’ , of idem een PPS-constructie, en er gaat wat mis, dan zal Carmel zich niet achter de esco kunnen verschuilen.

Neem de (inhoudelijk niet helemaal dekkende, maar voor het beeld weer wel) vergelijking met de Enschedese Scholingsboulevard, waar drie besturen een Coöperatie oprichtten waarin één gezamenlijk onderwijsconcept VMBO/ROC 1-2 werd gevestigd.

Vrijwel meteen na instellen ontstonden materiële problemen en problemen rond kwaliteit. De besturen werden en worden daar ieder voor zich én gezamenlijk op aangesproken door bv de Inspectie van Onderwijs. Wijzen naar ‘de Coöperatie’ had/heeft geen enkele juridische noch inhoudelijke betekenis. De Coöperatie is ook niet meer, inmiddels.

Naar mijn inschatting kan een esco een initieel financieringsprobleem tackelen. De mate waarin dat duurzaam is, zal afhankelijk zijn van de inhoud en de mate van gedetailleerdheid van de overeenkomst zelf. Daarbij zal er gemakkelijk een belangenconflict kunnen ontstaan, namelijk tussen het verdienmodel van de esco-houder en de bestuurlijke verantwoordelijkheid van een organisatie als Carmel.

- 5. Is de uitsluiting van invloed van buitenaf voor SCC belangrijk? Met name valt te denken aan invloed op de praktische uitvoering van de investeringen (in het geval van ESCO’s is het zo dat de ESCO een bepaald doel krijgt, bijvoorbeeld energiebesparing, en vervolgens zelf de uitvoering hiervan bepaalt. In hoeverre willen jullie hier zeggenschap over houden?)**

Ik zou zeggen: ja: ik zou er zeggenschap/invloed op willen uitoefenen. Zie hiervoor.

- 6. Wat is de liquiditeitspositie van SCC? Is deze toereikend voor de geplande investeringen?**

Karel en Michiel (controller respectievelijk treasurer) en/of Jan (teamleider F&F) kunnen je liquiditeitsoverzichten en –prognoses laten zien. Gekoppeld aan en afhankelijk van investeringsplannen zal er rond 2016 een financieringsvraagstuk ontstaan.

- 7. Wat is de huidige bank waar deze eigen middelen staan en hoe is deze relatie?**

Regulier betalingsverkeer gaat via RABO. Tweede bankier is ABN.

- 8. Zijn er eerdere investeringen geweest met eigen financiële middelen? Zo ja, hoe verliep dit?**

Zat, zie hiervoor antwoord op vraag 3.

9. Wat is de huidige relatie met de bank wat een lening betreft? Hoe komt de hoogte van het rentepercentage tot stand/hoe snel kunnen financieringsovereenkomsten geregeld worden?

Moet je Michiel/Karel vragen

10. Zijn er eerdere ervaringen van SCC met een vergelijkbare externe financiering van investeringen door middel van een banklening?

Idem

11. Hoe waren eerdere ervaringen/ontmoetingen met het Agentschap aangaande schatkistfinancieren? In een interne memo staat dat hier al eerder over gesproken is met het Agentschap, kunnen jullie dit toelichten?

Idem. Contacten waren vooral opiniërend

12. Hoe stabiel is de bekostiging van SCC? Hoe wordt de bekostiging betaald?

Zie antwoord op vraag 1. Carmel is 100% afhankelijk van overheidsbekostiging. De bekostiging wordt (grotendeels) als lumpsum toegekend, in Carmelverband na aftrek van afdrachten voor collectieve voorzieningen (zoals een Huisvestingsfonds) doorgesluisd naar de scholen (per BRIN= BasisRegistratieNummer: een administratieve code die in het Onderwijs geldt). De overheid gedraagt zich niet altijd voorspelbaar:

- Afhankelijk van de politieke situatie: samenstelling coalitie, uitkomst van landelijke onderhandelingen enz. En daarbij ingegeven door incidentenbenadering (toekenning van middelen, vaak met een zeker politiek/beleidsinhoudelijk oormerk), dwars door begrotingscycli heen. Zoals afgelopen najaar met het NOA (Nationaal Onderwijs Akkoord) en het nieuwe regeerakkoord het geval was.