EVALUATION OF DIFFERENT PROJECTS REGARDING COST OVERRUN

Niels van den Top
UNIVERSITY OF TWENTE
S1998242

Table of Contents

Table of Figures 2
Table of Tables 3
Management Summary 4
Management Summary (Dutch) 5
1 Introduction 6
2 Problem Context 7
2.1 Problem Context 7
2.2 Problem Definition 7
2.3 Research Objective 8
2.4 Research Framework 8
2.5 Research Questions 8
3 Theoretical framework 10
3.1 Project phases 10
3.2 GROSTIK aspects 10
3.3 Types of contracts 12
3.4 Definition of cost overruns 13
3.5 Causes of cost overruns 13
4 Research methodology 17
5 Results 20
5.1 Results of the case studies 20
5.2 Results of the survey 23
5.3 Results of the interviews 27
6 Conclusion 31
7 Discussion and recommendations 32
8 Bibliography 33
Appendix 35
Appendix A: Survey responses 35
Appendix B: Interviews 41
Appendix B1: Interview Interviewee 1 (contractor) 41
Appendix B2: Interview Interviewee 2 (contractor) 48
Appendix B3: Interview Interviewee 3 (client) 57

Table of Figures

Figure 1: Research Framework about causes of cost overrun 8
Figure 2: Project phases according to Twynstra Gudde 10
Figure 3: Influence of GROSTIK aspects between project phases according to Twynstra Gudde 11
Figure 4: Four categories of explanations and their causes of cost overruns 14
Figure 5: Schematic overview of methodology 17
Figure 6: Types of projects of respondents 23
Figure 7: Amount of projects per three years 24
Figure 8: Influence of categories on cost overrun per category 24
Figure 9: Influence of categories on cost overrun 25
Figure 10: Connection between collaboration and projects with cost overrun 25
Figure 11: Influence of collaboration in projects regarding cost overrun 26

Table of Tables

Table 1: Data Project A 20
Table 2: Data Project B 20
Table 3: Data Project C 21
Table 4: Data Project D 21
Table 5: Overview of the projects 21
Table 6: Opinions of interviewees per theme 27

Management Summary

Construction projects have the characteristic that there can often be cost overruns. Civil Works, a civil engineering consultancy firm, experiences this problem as well. Civil Works wants to know what are causes of cost overrun. This resulted in the main question of this thesis; 'What are causes of cost overrun in construction projects?'.

In order to answer this question a literature study was conducted to investigate potential causes for cost overrun in construction projects and whether these causes are correlated to the type of contract used in the project. Data was gathered by setting up a survey under contacts of Civil Works with project management experience and also by researching four projects provided by Civil Works. First a document study about these projects has been carried out, where the relevant data was extracted from the projects and then there were subsequent interviews for further explanation of both the survey answers as the case studies.

The literature identifies four different categories for explanations of cost overruns; technical – e.g. price rises or scope changes, political – e.g. manipulation of forecasts or private information, economical – e.g. deliberate underestimation due to lack of incentives or resources and psychological – e.g. optimism bias or cognitive bias. The survey shows that respondents think technical explanations are the most common cause of cost overrun, with forecasting errors and scope changes being the two most important causes of these technical explanations. Forecasting errors can be due to technical, economical and/or political reasons. In this thesis only the technical part of forecasting errors are taken into account, since according to the survey technical reasons are the most occurring ones. Another potential cause of cost overruns that follows from the survey is the lack of collaboration between client and contractor. In projects with cost overruns, collaboration between client and contractor is judged from 'mixed' to 'often bad'.

One of the four projects of the case study did not have a cost overrun, the reason for that was good communication and collaboration between client and contractor. If there were any problems, these were openly discussed and solved together. There were still cost overruns for certain components, but due to the communication and collaboration this also resulted in reduced costs for certain components. This caused that the final cost at the end of the project was within budget. For the other three projects technical explanations were the main cause of the cost overruns.

The conclusion of the research question 'What are causes of cost overrun in construction projects?' is that technical explanations, such as scope changes and forecasting errors are the most important causes found in this research. The reason behind scope changes and forecasting errors being a big factor is that these are causes based on, for example, random sampling of the area or based on assumptions which are based on experience and are very hard to get exactly right. The type of contract does not seem to have a direct correlation with cost overruns, instead the quality of collaboration in these projects do seem to have a connection to cost overruns. Cost overruns are hard to completely avoid, so in order to manage the cost overruns that do appear, it seems that steering on a good collaboration and communication between client and contractor is an important factor to keep costs under control.

Recommendations for next research would be to investigate more projects in order to have a better validation of the results. As stated before, this thesis focusses on the technical explanations of forecasting errors. It can be investigated further what the political and economic reasons for forecasting errors are. There can also be further research done whether collaboration and communication are directly related to cost overruns in construction projects.

Management Summary (Dutch)

Constructieprojecten hebben de eigenschap dat er vaak kostenoverschrijdingen optreden. Civil Works, een civieltechnisch adviesbureau, ervaart dit probleem ook. Civil Works wil weten wat de oorzaken zijn van deze kostenoverschrijdingen. Dit resulteerde in de hoofdvraag van deze scriptie; 'Wat zijn oorzaken van kostenoverschrijdingen in constructieprojecten?'.

Om deze vraag te beantwoorden is er een literatuurstudie uitgevoerd om de potentiële oorzaken van kostenoverschrijdingen in constructieprojecten te onderzoeken en om te kijken of deze oorzaken gecorreleerd zijn aan het contracttype dat is gebruikt in het project. Er is data verzameld door middel van het opzetten van een enquête onder contacten van Civil Works met ervaring op het gebied van project management en ook door middel van een onderzoek van vier projecten geleverd door Civil Works. In deze documentenstudie is eerst de relevante data van deze projecten onttrokken en daarna zijn er interviews geweest voor verdere uitleg van de projectdata en de resultaten van de enquêtes.

Volgens literatuur zijn er vier verschillende categorieën voor redenen voor kostenoverschrijdingen; technische – bv. prijsstijgingen of scope veranderingen, politieke – bv. manipulatie van prognoses of privé-informatie, economische – bv. opzettelijke onderschatting door gebrek aan stimulansen of middelen en psychologische – bv. optimism bias of cognitive bias. De enquête laat zien dat de respondenten technische oorzaken zien als de meest voorkomende redenen van kostenoverschrijdingen, met voornamelijk prognosefouten en scopewijzigingen die naar voren komen. Prognosefouten kunnen door zowel technische, economische en politieke redenen komen, maar in deze scriptie wordt alleen met de technische redenen rekening gehouden, omdat dit de meest gebruikelijke zijn volgens de enquête. Een andere oorzaak voor kostenoverschrijding wat naar voren komt is een gebrek aan samenwerking tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. In projecten met een overschrijding wordt deze samenwerking vaak als slecht bevonden.

Eén van de vier onderzochte projecten had geen kostenoverschrijding. De reden die hiervoor werd gegeven is dat er erg goede communicatie en samenwerking was tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Problemen die ontstonden werden samen besproken en opgelost. Tijdens het project waren er alsnog overschrijdingen op bepaalde punten, maar deze werden gecompenseerd op andere punten, waardoor er uiteindelijk geen overschrijding was van het totale budget. Bij de andere drie onderzochte projecten waren technische redenen de hoofdoorzaak van de overschrijdingen.

De conclusie van de onderzoeksvraag 'Wat zijn oorzaken van kostenoverschrijdingen in constructieprojecten?' is dat technische redenen, zoals scopeveranderingen en prognosefouten de meest belangrijke oorzaken zijn die in dit onderzoek zijn gevonden. De reden hiervoor is dat dit oorzaken zijn gebaseerd op, bijvoorbeeld, willekeurige steekproeven van het gebied of gebaseerd op aannames die gebaseerd zijn op ervaring en die erg moeilijk zijn om exact juist te krijgen. Het contracttype lijkt geen directe correlatie te hebben met kostenoverschrijdingen. In plaats daarvan lijkt het erop dat de kwaliteit van samenwerking en communicatie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer een connectie heeft met kostenoverschrijdingen. Sturen op een goede samenwerking lijkt dan ook een goede manier om kosten in de hand te houden.

Aanbevelingen voor een vervolgonderzoek zijn om meer projecten te onderzoeken zodat de resultaten van deze scriptie beter gevalideerd worden. Zoals hierboven gezegd focust deze scriptie zich op technische redenen van prognosefouten. Politieke en economische redenen van prognosefouten kunnen verder onderzocht worden. Ook de relatie tussen samenwerking en kostenoverschrijdingen kan in een vervolgonderzoek verder onderzocht worden, zodat er met meer zekerheid kan worden gezegd of hier in constructieprojecten een directe correlatie tussen zit of niet.

1 Introduction

Every year there are many thousands of projects in the Netherlands that need to be realised (TenderApp, 2020). Obviously, there needs to be some kind of organisation to be in charge of a project to make sure everything goes according to plan. The question is; how do we determine which organisation can be in charge of such a project? To determine who or what organisation can be in charge of a project, there needs to be a fair way to decide between potential candidates. This is the reason that there are tendering processes. A tendering process is meant to give organisations, that have an interest in becoming a potential contractor, a fair way to compete with each other.

Nowadays tendering processes have to follow a law called the 'Aanbestedingswet 2012', which is a European tendering law that is implemented in the Netherlands in 2013 with a final change in 2016 (PIANOo, sd). This law has four basic principles; there can be no discrimination towards nationality, everyone should get the same amount of information, contractors gain information and insights about tenders and the requirements for tenders are proportional to the activities and the scope of the contract (PIANOo).

When following the Aanbestedingswet 2012, there are still different ways in which a project can be tendered. According to PIANOo, which is a Tendering Expertise Centre of the Ministry of Economic Affairs and Climate Policy, every type of tender comes with their own positives and negatives, but are these positives and negatives the cause of problems in cost management? Do contract types have an influence in problems in cost management? Or are there different causes which are not influenced by a contract or tender?

In this report the context of the project will be further discussed in chapter 2, regarding the problem definition, involved parties, cases that are going to be studied and the motivation behind the project. In chapter 3 the theoretical framework along with definitions and key concepts will be discussed and in chapter 4 the research methods will be discussed for every question. In chapter 5 the results of the case study, the surveys and the interviews will be shown and discussed. Chapter 6 is the conclusion of the thesis. In chapter 7 there will be a discussion and recommendations for further research.

2 Problem Context

2.1 Problem Context

Construction projects in the Netherlands often have to deal with problems and cost overruns. Articles about these projects and their problems are found on Cobouw (cobouw.nl, sd). Arguably the most famous project in recent years due to the cost and time overruns is the project 'Noord Zuidlijn' in Amsterdam. In this project there was decided that there needed to be a new metro line between the northern part of Amsterdam and the southern part of Amsterdam. Due to subsidence of buildings, political noise, a fatal accident of a motorist and bankruptcies this project had a time overrun of seven years and a cost overrun of more than 1,5 billion euros (Cobouw, 2016). The project 'Zuidasdok', a project where the highway was getting renovated with new tunnels, railroad track and metro line, turned out to be way more complicated than initially thought. This meant that the project had to be tendered again, causing a time overrun of six to eight years and a cost overrun of more than 700 million euros (Tissink & Zwaga, Honderden miljoenen nodig voor omstreden infraproject, 2020). 'Ring Zuid' is a highway project in Groningen. Due to conflicting interests, high demands, bats, a rejected design and problems with the construction of a traffic circle the execution of the project already has a delay of three years (Van Vugt, 2018). The estimated cost overruns are already over 150 million euros (De Haan, 2021). These are just three examples to show that construction projects can cause large problems, but there are many more cases.

2.2 Problem Definition

The problems stated above are problems on a national level, however these problems do also occur on smaller levels. Civil Works, a company that works with construction projects as well, also experiences problems in some projects. What often happens, according to Civil Works, is that there are problems with maintaining the budget when carrying out the project and often this initial budget gets exceeded, also called cost overruns. The question is; what are the causes of cost overruns in projects? Based on real life projects and literature this question will be investigated. Next to that it will be investigated whether the type of contract that is used between the client and contractor has an influence in these problems.

2.2.1 Involved Parties

Involved parties can be divided into direct involved parties and indirect involved parties. Direct involved parties are parties who have a direct connection with this research project and indirect involved parties are parties who may have a benefit of the outcome of this research project, but are not involved directly. The main direct involved party is Civil Works. Civil Works is a civil engineering consultancy and part of the company DAGnl. Civil Works is a main direct involved party, because they will commission the research project. Indirect involved parties are parties such as the government, contractors and potential clients. This is because the outcome of this research project could potentially be beneficial for them.

2.2.2 Motivation

The motivation of this research project is to discover what the causes are of problems in the cost management of construction projects. Along with potential other causes, it will also be investigated whether the type of contract has in influence on the problems.

2.3 Research Objective

The objective of this research project is to discover what the causes are of cost overruns. This will be done by analysing projects from the municipality of Zeist and by having surveys and interviews with 'experts', which are people who are familiar with these projects. Besides that it will be investigated whether the type of contract, standard or integrated, has an influence of the causes of the problems.

2.3.1 Scope

This research project will focus only on the projects from Civil Works. From these projects only the raw data of the financial planning and changes will be investigated, along with the type of contract that is used. Afterwards the causes of the changes in the cost management will be investigated, by having interviews with experts of these projects. This means that the project will first be assessed on only one of the GROSTIK aspects; money. Further elaboration of the GROSTIK aspects can be found in the theoretical framework. If there are changes in the financial planning, it will be analysed why these changes have occurred. It could be possible that the reason why these aspects have changed will be related to the other aspects of GROSTIK, since many of these aspects are related to each other. This will be investigated by having interviews with experts. This research project does not focus on whether or not the contracts can be improved to have less problems in the cost management or whether or not the type of tender has in influence on the causes of the financial problems. These could be issues for further studies.

2.4 Research Framework

In Figure 1 a schematic representation of the research framework can be seen. Below that the research framework is described in the form of an elaborate argument.

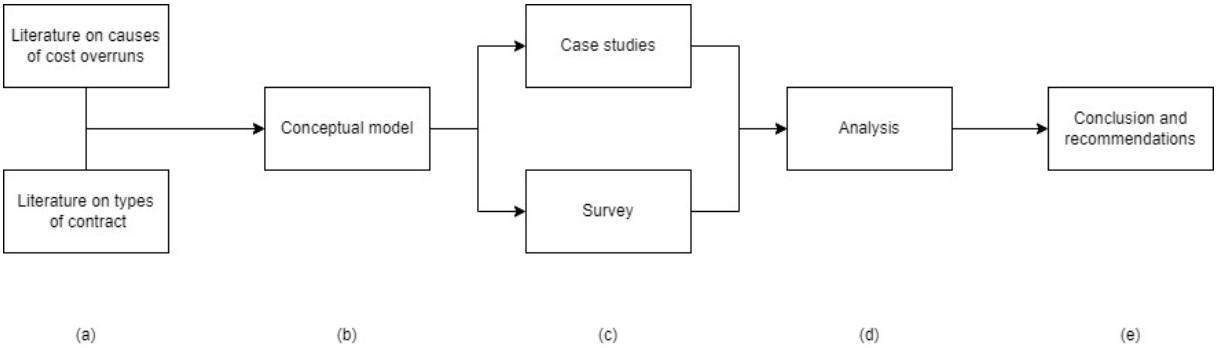


Figure 1: Research Framework about causes of cost overrun

(a) A literature study about potential causes of cost overruns together with a literature study about different types of contract form the conceptual model (b). This conceptual model is used in order to determine what to investigate in the case studies and in the survey (c). The results of the case studies and the survey will be analysed (d). From this analysis there will follow conclusions and recommendations (e).

2.5 Research Questions

The research questions follow from subdividing the research framework (Figure 1) and the main question 'What are causes of cost overrun in construction projects'. The first question is as follows;

1. What are potential causes of cost overruns (and how can they be categorized)?

With this question it will be investigated what causes of cost overruns could be according to literature and whether these causes can be categorized.

2. Which types of contracts are used in construction projects?

In order to determine whether the type of contract has a correlation with cost overrun, it is necessary to investigate which types of contracts are used in construction projects.

3. What are the causes of cost overruns in practice?

In the case studies and the survey it will be investigated what the causes are of their cost overruns. These results will be combined with the literature study by investigating to which categories these causes belong. It will also be investigated what the underlying reasons are for these causes.

4. Is there a correlation between contract type and cost overrun?

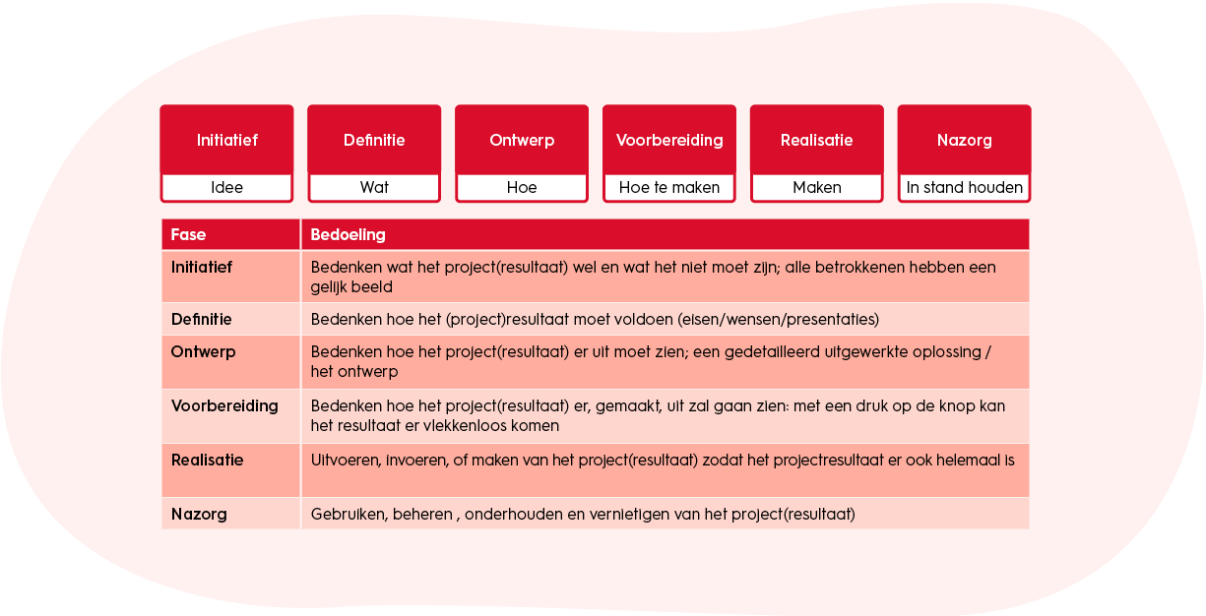
5. What measures are needed to better control cost overruns?

After the reasons and causes for cost overruns in the projects are clear, it will be discussed whether these cost overruns could have been controlled better or not and to what extent this could have been done.

3 Theoretical framework

3.1 Project phases

A project has six different phases (Twynstra Gudde, sd), (Zuyd Professional, sd) and (Schouten & Nelissen, sd).These phases are; initiative phase, definition phase, design phase, preparation phase, realisation phase and the aftercare phase (Figure 2). In the initiative phase it is discussed what the end result should be. In the definition phase it is decided how the end result must meet certain requirements. In the design phase a detailed design is made of how the end result of the project should look like. In the preparation phase it is worked out how the project will be build, or what is necessary in order to start carrying out the project. The realisation phase is whenever they start carrying out project until the end product is completely finished and the aftercare phase is the using, managing, maintaining and destroying of the project.



Fase	Bedoeling
Initiatief	Bedenken wat het project(resultaat) wel en wat het niet moet zijn; alle betrokkenen hebben een gelijk beeld
Definitie	Bedenken hoe het (project)resultaat moet voldoen (eisen/wensen/presentaties)
Ontwerp	Bedenken hoe het project(resultaat) er uit moet zien; een gedetailleerd uitgewerkte oplossing / het ontwerp
Voorbereiding	Bedenken hoe het project(resultaat) er, gemaakt, uit zal gaan zien: met een druk op de knop kan het resultaat er vlekkenloos komen
Realisatie	Uitvoeren, invoeren, of maken van het project(resultaat) zodat het projectresultaat er ook helemaal is
Nazorg	Gebruiken, beheren , onderhouden en vernietigen van het project(resultaat)

Figure 2: Project phases according to Twynstra Gudde

3.2 GROSTIK aspects

There are multiple aspects that have to be taken into account when managing a project and for a successful project it is important that these aspects are monitored carefully. What aspects are important for carrying out projects come from the GROSTIK method. The GROSTIK method is a term in the project management. It is an abbreviation of the Dutch words Geld (Money), Risico (Risk), Organisatie (Organisation), Scope (Scope), Tijd (Time), Informatie (Information) and Kwaliteit (Quality) (vergelijk-projectmanagementsoftware, 2020), (gww-bouw, 2019). According to (Twynstra Gudde, sd), every aspect should be taken into consideration between every project phase (Figure 3). This figure is slightly outdated since Twynstra Gudde does not mention the aspects of risk and scope, but these are aspects of project management as well (projectbeheersing, sd), (Hedeman, Vis van Heemst, & Riepma, 2011). The point of the figure is to illustrate that project management aspect should always be taken into account for every step in a project. If one or more of these aspects is not sufficiently taken into account, it can mean that there will be problems in the project, which eventually can cause cost overrun.

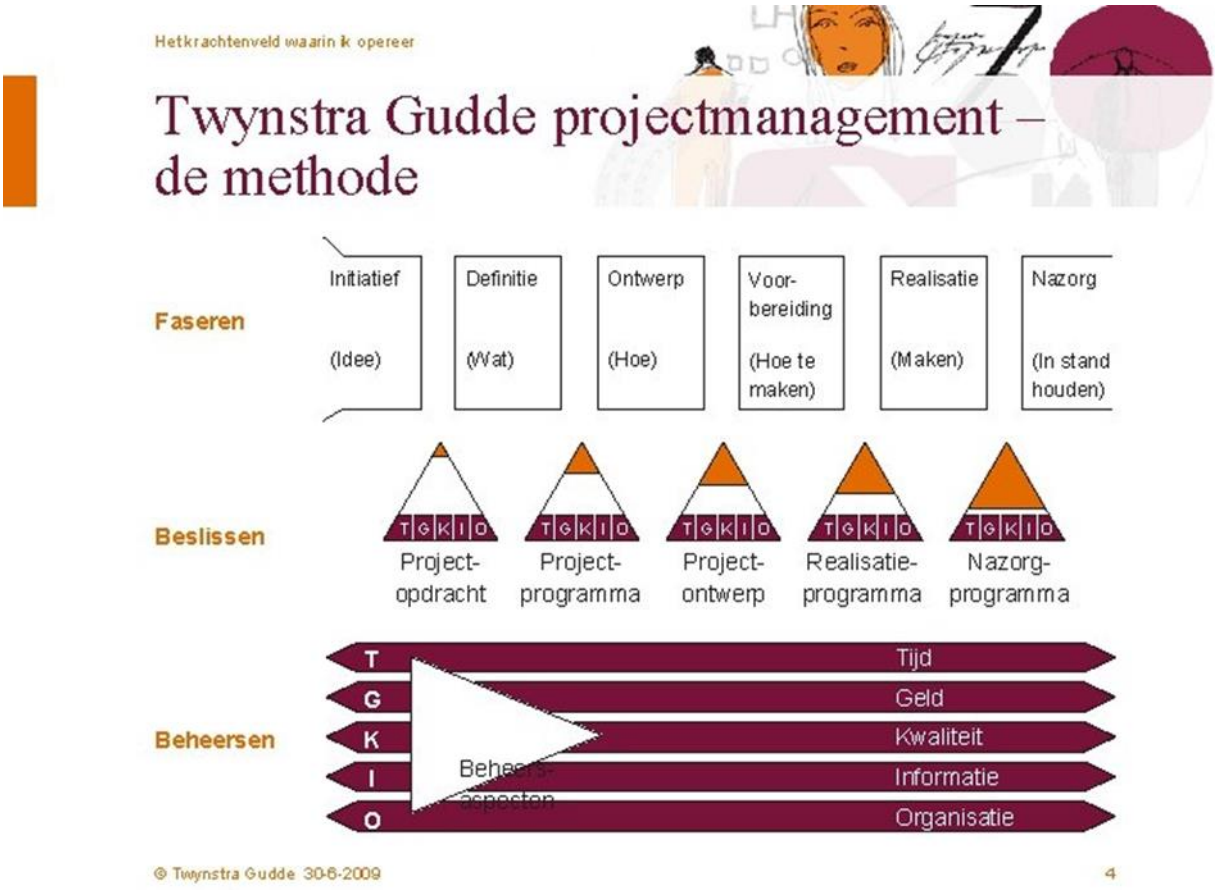


Figure 3: Influence of GROSTIK aspects between project phases according to Twynstra Gudde

In this research project it is decided to investigate the aspect of money in the form of cost overrun. All of the aspects are linked to each other and in the section below it will be explained what these aspects mean and how all of the other aspects are linked to the aspect of money.

3.2.1 Money

Money is the total of financial resources to finance the project. This includes both internal cashflow and external cashflow. Tenders can be chosen on the best value for money, the lowest price, or the lowest cost based on cost effectiveness, so this needs to be in consideration when deciding how much money to spend on a project.

3.2.2 Risk

In every project there is a risk that something goes wrong, so it is important to write down every risk possible in order to manage the risks as good as possible. Risk consists of two aspects; the chance of something happening and the cost that it brings with it. The chance multiplied by the cost gives the risk. This means that the cost of an accident can be very high, but when the chance is very low the risk can be very low as well. The other way around is also possible, when the chance of something happening is very high, but the costs would be very low, the risk can be low as well. Managing risks can be done in four ways; to avoid, to control, to transfer and to accept risks (projectbeheersing, sd). If there occurs a problem which was not taken into account in the risk management, this can cause cost overruns.

3.2.3 Organisation

Organisation means the persons or parties that are involved in any way in the project. It is important to know who is responsible for what and that it is also clear in the organisation itself who is responsible for what and that the two parties have sufficient communication and collaboration. Without communication and collaboration there can occur misunderstandings or a lack of trust, which can cause cost overruns.

3.2.4 Scope

The scope are all the things that are important for the project, so it would also be clear what things do not belong to the project. This means that the scope of a project exist of all the services and products that needs to be delivered and all activities that need to be performed (Hedeman, Vis van Heemst, & Riepma, 2011). When there is a clear scope, it should also be clear to every involved party what exactly needs to be realized. If the scope changes during the project, this can have an influence on the costs.

3.2.5 Time

The amount of time that the entire project takes. This also means preparation of the project, the carrying out of the project and the aftercare of the project. If there is not enough time in a project, or a project turns out to take longer than expected, this means that people need to be paid for a longer time, causing cost overruns.

3.2.6 Information

All the information that is available during the development phase, the implementation phase and the aftercare phase. Also information produced during the project and information from external sources. The more information available, the better it can be estimated what the costs of a project will be. So with less information available, it is harder to estimate the costs and this can cause overruns.

3.2.7 Quality

The quality that is required for the project. This means the quality of what the end product has become and also the quality of the processes and the phases that the project has gone through.

3.3 Types of contracts

There are different types of contracts with different administrative conditions. The two main types are the standard contract (UAV) and the integrated contract (UAV-gc). These are two types of contract that are expected to be featured in the research project. In these contracts it is made clear what is expected from both the contractor and the client. In UAV and UAV-gc contracts the description of the work is stated together with architectural drawings. Also the conditions applicable to the work, the information note and the official report of designation are included (Geertsma, 2014). The difference between UAV and UAV-gc contracts is that with UAV-gc contracts the contractor has more tasks and more responsibility. These extra tasks could be the design, the execution or the maintenance of the project. With these extra tasks and responsibility comes more risk for the contractor as well, hence why it is called an integrated contract (PIANOo, sd). The goal of the UAV-gc contract is to steer more on collaboration between client and contractor.

Two other contracts are DBFM(O) (PIANOo, sd) and the two phase contract (PIANOo, sd). DBFM(O) stands for Design, Build, Finance & Maintain (& Operate). These are parts of the project where the contractor is responsible for. With this contract type the contractor is responsible for the whole

project and after the project is finished the contractor gets paid by the client in instalments to maintain the project in sufficient condition. This should cause the contractor to be extra motivated to do the best job they can. The two phase contract is a contract where the client wants to improve risk management in projects. This is achieved by the client and contractor collaborating at a very early phase of the project and only setting a price on risky or uncertain parts of the building phase when risks are easier to estimate. 'Bouwteam' (Building team) is a form of a two phase contract, however not only client and contractor are part of the building team. There can also be an architect, a consulting engineer, an installation company and/or certain specialized company part of the building team. The goal of the building team is to work out the design as detailed as possible, to minimize risk and uncertainty. The building team requires a successful collaboration between every member in order to have the best results.

3.4 Definition of cost overruns

(Vaardini, Karthiyayini, & Ezhilmathi, 2016) gives two examples of definitions of cost overruns; 'Cost overrun can be defined as when the project objectives are not achieved withing estimated budget.' and 'Cost overrun is the excess of actual cost over budget. Cost overrun is the ratio of contract amount to the original contract award amount. This calculation can be converted to a percentage for case of comparison.' According to (Cantarelli, Flyvbjerg, Molin, & van Wee, 2010) cost overruns are 'measured as actual out-turn costs minus estimated costs as a percentage of estimated costs.'

In this report it is chosen to take the latter as the definition of cost overruns. However, in this definition by (Cantarelli, Flyvbjerg, Molin, & van Wee, 2010) there is still room for interpretation as to what the 'estimated costs' are. In this report this will be the tender price. So to conclude; cost overruns are measured as actual out-turn costs minus the tender price as a percentage of the tender price.

3.5 Causes of cost overruns

According to (Cantarelli, Flyvbjerg, Molin, & van Wee, 2010), there are four different categories in transportation infrastructure projects where causes of cost overruns can be placed in. These four different categories are; technical, economical, psychological and political explanations. These categories were gathered by making a list of different causes of cost overruns by investigating many studies about causes of cost overruns and grouping these causes together. In the section below these four groups will be discussed further. In

Figure 4 an overview of all the causes for every category can be found.

Explanation	Causes	Study
Technical	Forecasting errors including price rises, poor project design, and incompleteness of estimations	Morris, Nijkamp and Ubbels,Lee, Fouracre, Mansfield et al., Kaliba et al., Mackie and Preston
	Scope changes	Nijkamp, Wachs, Lee, Fouracre et al., Kaliba
	Uncertainty	Hall, Kaliba et al.
	Inappropriate organisational structure	Hall, Mansfield et al., Kaliba et al.
	Inadequate decision-making process	Bruzelius et al.
	Inadequate planning process	Pickrell
Economical	Deliberate underestimation due to:	
	- lack of incentives,	Pickrell, Wachs
	- lack of resources,	Odeck, Mansfield et al.
	- inefficient use of resources	Hall
	- dedicated funding process	Pickrell, Morris, Wachs, Bruzelius et al.
	- poor financing / contract management	Mansfield et al.
	- strategic behaviour	Hall, Bruzelius et al.Arvan and Leite
Psychological	Optimism bias among local officials	Pickrell, Kahneman and Lovallo, Fouracre et al., Mackie and Preston
	Cognitive bias of people	Kahneman and Lovallo
	Cautious attitudes towards risk	Kahneman and Lovallo
Political	Deliberate cost underestimation	Nijkamp, Bruzelius et al.
	Manipulation of forecasts	Wachs, Auditor General of Sweden
	Private information	Arvan and Leite

Figure 4: Four categories of explanations and their causes of cost overruns

3.5.1 Technical

Technical causes of cost overruns are causes that mainly relate to predicting the future (Cantarelli, Flyvbjerg, Molin, & van Wee, 2010). These causes are also described as 'honest' errors, because predicting the future is a hard thing to do, so errors are easily made. Price rises are one of the things that are hard to predict and can be considered a technical cause. However, errors in forecasting price rises do not have to be from a technical cause. According to (Wachs, 1987) and (Wachs, 1989), the forecasting errors are always in the same direction; always an overestimation of traffic demand and an underestimation of costs. There can be two explanations for this. The first explanation is that forecasting is hard and techniques are imperfect. This explanation would be a technical cause. The second explanation is that forecasts have a deliberate underestimation of costs, to have favourable numbers. This would be an example of a political cause, which will be further discussed below. Other technical causes for cost overruns can be poor project design and implementation and incomplete estimations. Poor project management and implementation can be caused by lack of experience and incomplete estimations can be caused by inadequate data. The final technical causes can be scope changes, uncertainty, inappropriate organisational structure, inadequate decision-making process and inadequate planning processes (Cantarelli, Flyvbjerg, Molin, & van Wee, 2010).

In the theories there is a discussion whether technical causes are main reasons for cost overruns or not. (Cantarelli, Molin, van Wee, & Flyvbjerg, 2012), (Siemiatycki, 2009) and (Altshuler & Luberoff, 2003) state that technical causes are not main reasons for cost overruns. They give two reasons for this statement. The first reason is that if technical causes were reasons for cost overruns, there should be almost the same amount of cost underruns as cost overruns. Because if forecasting errors were honest, underestimation and overestimation should occur approximately the same amount of times and this is not the case, as stated by (Cantarelli, Molin, van Wee, & Flyvbjerg, 2012) and (Flyvbjerg, Skamris holm, & Buhl, 2003). The second reason for technical causes not being the main reason for cost overruns is that if it were a main reason, an improvement of forecasting accuracy over time would be expected by recognizing and addressing these errors and then refining data collection and forecasting methods. However, this is not the case either. Later in this chapter the 'Lock-in theory' will be discussed. This theory proves that technical causes are indeed main reasons for cost overruns.

3.5.2 Economical

Contrary to how technical causes were described as 'honest' errors, economical causes originate from deliberate errors. These errors are influenced by the lack of incentives and resources, the dedicated funding process and the inefficient planning of public outputs (Cantarelli, Flyvbjerg, Molin, & van Wee, 2010). According to this article, forecasters lack an interest in providing accurate estimates and thus they underestimate the cost because this is in their own interest. Another reason to underestimate the costs is to win a tender. Having a low project cost has a positive effect of winning a tender, so in order to win this tender, the project cost will deliberately be underestimated. This way the projects looks more beneficial than the project of a competitor. This could cause inferior projects to be selected which could have more inefficient use of resources. After this inferior project is selected and the resources are spent, there is no way back. As quoted from (Cantarelli, Flyvbjerg, Molin, & van Wee, 2010): 'Underestimating costs increases the chance of getting the project started.'

3.5.3 Psychological

Psychological causes of cost overruns can be explained by optimism bias and risk aversion. Optimism bias can cause people to have more confidence in their project then that they should have. This can cause them to forecast costs lower than what they will eventually be. Because of risk aversion, people want an outcome of their project which maximizes utility. This utility gets maximized only when their project gets selected. Their project is more likely to get selected when the estimated costs are low, so the costs will be underestimated (Cantarelli, Flyvbjerg, Molin, & van Wee, 2010).

3.5.4 Political

According to (Cantarelli, Flyvbjerg, Molin, & van Wee, 2010), political causes are the main explanation of cost overruns. Political causes consist of deliberate cost underestimation and forecast manipulation. Cost are deliberately underestimated in order for the project to be selected. Reasons for this are rather based on advocacy than of objectivity. Examples for deliberately underestimation of costs can be to learn from the project in order to do better next time or because of political pressure. The reason that deliberate underestimation is possible and feasible is because of the lack of coordination, long-term commitment and discipline. This also causes that there are no consequences for that behaviour. Another reason that deliberate underestimation is possible is because of asymmetric information. Decision-makers do not have the time and the information to check whether forecasters give them honest information (Cantarelli, Flyvbjerg, Molin, & van Wee, 2010).

Political causes are very similar to economical causes. Both deliberate underestimate costs in order for their project to be selected. The difference is in the starting point. Economic causes start from the lack of incentives and resources and political causes start from interests and power.

3.5.5 Lock-in

Other causes for cost overruns can be explained by the lock-in theory (Cantarelli, Flyvbjerg, van Wee, & Molin, 2010). This theory is based on the escalating commitment, or lock-in, whenever sub-optimal policies are being used. There are four indicators of whether a lock-in has occurred. These indicators are; when making a decision, there is inflexibility and closure of alternatives. Another term for this is that a decision is path dependent. Also sunken costs, escalating commitment and the need for justification are indicators. There are two different types of lock-in; lock-in at the decision making level, which can influence cost overruns in the methodology, and lock-in at the project level, which can influence cost overruns in the practice. The first occurs whenever the 'real decision to build' is made and the second one occurs after the 'formal decision to build' is made. The formal decision to

build is whenever there is a written decision to build that commits to the projects, however, according to (Cantarelli, Flyvbjerg, van Wee, & Molin, 2010), 'there are several possible moments in the decision-making process before the formal decision is taken at which decision makers become committed to the project'. This point in time is the real decision to build.

The article states that lock-in can be an explanation for every one of the four categories for cost overrun that has been stated above. Economical explanations are when lock-in occurs due to sunken costs, psychological explanations are due to behaviour to justify decisions, political explanations are due to intentional strategic behaviour and technical explanations are when lock-in occurs due to the methodology of calculating cost overruns. This methodology refers to the difference between prices in the formal decision to build and the real decision to build. The article states that prices at the real decision to build are lower than the prices at the formal decision to build. This gap is explained as a technical cause, which contradicts the statements of (Cantarelli, Molin, van Wee, & Flyvbjerg, 2012), (Siemiatycki, 2009) and (Altshuler & Luberoff, 2003) who said that technical explanations were not a main reason for cost overruns.

4 Research methodology

A schematic overview of the methodology on how this thesis has been carried out can be found in Figure 5, where the sub goals of the research report are given in chronological order. After that there will be a more in depth explanation about this methodology. Finally there will be explained how the questions will be answered.

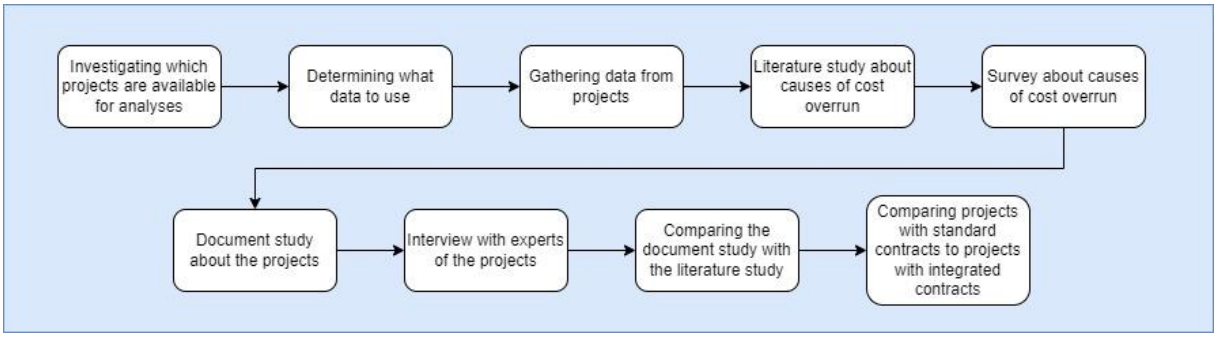


Figure 5: Schematic overview of methodology

As can be seen in the figure above, there are nine main goals that need to be fulfilled. These goals can be seen as a step for step guide on how to complete this research project. The reasoning behind the subgoals will be explained one at the time below.

- Investigating which projects are available for analysis

There are four projects provided by Civil Works that are available to be analysed. There was an attempt to gather projects from Rijkswaterstaat, but they said that they did not specifically keep the raw data of their projects, so it would not be possible to study them.

- Determining what data to use

After discussing with the supervisors there is chosen to focus on the aspect of money. This means that the data that is going to be used should be data about the finances of the projects. Then it will be determined which exact financial records are necessary. It is important to analyse the financial records at the same point in time for every project, to make sure the analyses are as equal as possible.

- Gathering data from projects

After it is clear what data is necessary to use, the data needs to be gathered. In the provided projects from Civil Works there is a lot of data available, however only the required data needs to be extracted.

- Literature study about causes of cost overruns

In order to both get the general knowledge of causes of cost overruns and being able to compare projects to literature, a literature study about causes of cost overruns will be done by studying scientific sources.

- Survey about causes of cost overrun

To gather information on what contacts of Civil Works with an experience on working in construction projects experience as causes of cost overrun, five respondents will be asked their opinion with the use of a survey.

- Document study about the projects

When the data is gathered and the literature is studied, there will be a document study about all the projects that are taken into account. This includes the study of the data that is gathered as well as the study of the construction reports of the projects. The goal of studying the construction report is to have a better general understanding of every project. Studying the data is necessary to investigate what the causes are of cost overruns.

- Interview with experts of the projects

As an extension of the survey, there have been semi-structured interviews with three of the respondents to get an insight of some of the answers they gave in the survey. In addition to this, there will be investigated what their opinions are on collaboration between client and contractor. In the next chapter the answers of the interviewees will be discussed, divided in four different themes. These themes are; causes of cost overruns, ways to avoid cost overruns, collaboration in projects and different ways of tendering. Before these themes are discussed, there will be a table where the opinions can be compared more easily. Two of the interviewees are contractors and one of the interviewees is a client. It will also be discussed whether the role of the interviewee can have an impact on their answer.

The interviewees will stay anonymous and that is the reason they will be called Interviewee 1, Interviewee 2 and Interviewee 3, or Int 1, Int 2 and Int 3 in short. The interviewees will be introduced in the next section by their position and experience, because this is necessary in order to understand the context of their answers.

Interviewee 1 has been working on DBFM projects for the past twenty years, in the role of a contractor, varying between approximately 70 to 700 million euros. He was project director at a Special Purpose Company (SPC) where he had to maintain a good relationship with the customer and had to organize and structure the contract and finances of the projects. The last couple of years he has been project director for Engineering Procurement and Construct (EPC), which focussed more on the building aspect of projects, instead of the financial and relational aspect at the SPC.

Interviewee 2 has been working for over six years for a construction company in the role of a contractor, with the last two years as district manager. He is responsible for implementation projects, but also for advice projects. His current role is especially on the area of thinking along and reviewing plans for tenders, when a projects gets difficult on the area of finances or collaboration he steps in. Before his current role he was a design leader, with having completed more than ten projects.

Interviewee 3 works as a project manager in an IPM-team on infrastructural projects in the role as a client. She is responsible for processes, finances and every GROSTIK aspect in projects and she is involved in every project phase.

- Comparing the document study with the literature study

When the causes of cost overruns of the projects are clear, it is interesting to compare them to the causes of cost overruns that were found in the literature. This is done to analyse whether real life scenarios match the literature or that there are different causes of cost overruns in real life projects.

- Comparing projects with standard contracts to projects with integrated projects

After the document study is compared with the literature study, it would also be interesting to see whether or not the type of contract has in influence on the cost overruns. This will be done by

grouping projects with the same contract together and investigating whether their causes to the problem have similarities.

Now there will be a more in depth explanation as to how the research questions will be answered. The first question is as follows;

1. What are potential causes of cost overruns (and how can they be categorized)?

This question will be answered with a literature study. In this literature study as many possible causes for cost overrun will be gathered. These causes will be grouped together into different categories, in order to see which category will have the most influence on cost overruns.

2. Which types of contracts are used in construction projects?

This question will be answered with a literature study as well. Not every type of contract will be mentioned, only the ones that are the most used or the most relevant for the construction projects that will be studied.

3. What are the causes of cost overruns in practice?

This question will be answered using the case study, the survey and the results of question 1. Following question 1 there will be a categorized list of causes of cost overrun. Then there will be a survey conducted under five experts on the area of construction projects, to see what their opinion is about the found causes and categories in the literature. Afterwards there will be a document study on the four projects provided by Civil Works. In this study it will become clear whether there are cost overruns and what causes these cost overruns. Then a follow up interview will be conducted for two reasons. The first reason is to validate and have more context of the answers of the survey and the second reason is to find out what the underlying reasons of the causes for cost overrun were in the projects.

4. Is there a correlation between contract type and cost overrun?

This question will be answered by analysing the results of question 2 and question 3. In question 2 the characteristics of different contract types are investigated and in question 3 the causes of cost overrun per project are known. Now it will be analysed whether projects with the same type of project have the same causes of cost overrun or not.

5. What measures are needed to better control cost overruns?

After the causes of cost overruns are known and it is known whether these have a correlation with the type of contract, there will be a recommendation about what measures are needed to better control cost overruns based on the literature study, document study, survey, interviews and results.

5 Results

5.1 Results of the case studies

The projects that are analysed are infrastructure projects provided by Civil Works. In order to anonymise these projects they will not be called by name, but they are named Project A, B, C and D. Some of these projects had bonusses to stimulate original ideas in order to complete the projects. These bonusses were used in the projects itself and are not counted as cost overruns.

5.1.1 Project A

Project A is a project about the redevelopment of a road. Further data of this project can be seen in Table 1.

Table 1: Data Project A

Contract form	UAV-GC
Tender method	Team Value
Estimated construction costs	€5.800.000
Ceiling guideline	€5.500.000
Bonus	€250.000
Registration price	€4.977.000
Forecast end of work	€4.977.000 + €250.000 (bonus)
Cost overrun	€0 0%

What stands out about this project is that this is the only of the five projects which does not have a cost overrun. According to the project manager, the reason for that is because there was frequent and positive communication between contractor and client and because the costs were largely estimated correctly. The reason for the positive and frequent communication is both because of the tender method, Team Value, and because both contractor and client had the right attitude in order to make this tender method work.

5.1.2 Project B

Project B is a project about the reconstruction of a road. Further data of this project can be seen in Table 2.

Table 2: Data Project B

Contract form	UAV
Tender method	Team Value
Estimated construction costs	€ 3.074.270
Ceiling guideline	€2.500.000
Bonus	€200.000
Registration price	€3.152.335
Forecast end of work	€3.452.335 + €200.000 (bonus)
Cost overrun	€300.000 9,5%

The first thing that stands out with this data is that both the estimated construction costs and the registration price is higher than the ceiling guideline. The reason for this is that in this particular project it was chosen by the client to have a very low ceiling guideline, in order to stimulate the constructors to put in their best effort in optimizing the designing of the project. Eventually all the potential constructors said that this ceiling guideline was not achievable, so this ceiling guideline was disregarded.

This project has a cost overrun of €300.000, which is 9,5% higher than the original registration price of €3.152.335. According to the project manager, the reason for these overruns were solely scope changes that lead to new works in the project, which could not have been predicted beforehand.

5.1.3 Project C

Project C is again a project about the redevelopment of a road. Further data of this project can be seen in Table 3.

This project is the only project which has a 1 on 1 contract form. This is a contract form which deviates from the standard contract forms. This can only be the case if there is a particular reason to do so, because with this contract form there is no competition between contractors, but instead one contractor is chosen. For this project the reason was that it had to be completed in a short period of time, since the completion of this project was necessary in order to start another project. A benefit of this contract form is that there can be a lot of communication and collaboration between client and contractor, since the client does not have to take equality of information between multiple parties into account.

Table 3: Data Project C

Contract form	Bouwteam – 1 on 1
Tender method	-
Estimated construction costs	€1.118.809
Ceiling guideline	-
Bonus	-
Registration price	€1.090.000
Forecast end of work	€1.213.688
Cost overrun	€123.688 11,3%

This project has a cost overrun of €123.688, which is 11,3% higher than the original registration price of €1.090.000. These cost overruns were due to unforeseen scope changes and additional works because of the scope changes.

5.1.4 Project D

Project D is also a project about the redevelopment of a road. Further data of this project can be seen in Table 4.

In this project it was clear what was expected and what the constructor had to do. This is the reason the UAV contract form was chosen. This project has a cost overrun of €14.783, which is 5,0% higher than the original registration price of €297.500. The reasons for the cost overruns are additional works due to scope changes and an incorrect drawing.

Table 4: Data Project D

Contract form	UAV
Tender method	-
Estimated construction costs	€415.000
Ceiling guideline	-
Bonus	-
Registration price	€297.500
Forecast end of work	€312.283
Cost overrun	€14.783 5,0%

5.1.5 Comparison to theory

To get an easier overview before comparing the projects to the theory, Table 5 shows the most important data of projects A till D.

Table 5: Overview of the projects

Project	**A**	**B**	**C**	**D**
Contract form	UAV-GC	UAV	Bouwteam – 1 on 1	UAV
Tender method	Team Value	Team Value	-	-

Estimated construction costs	€5.800.000	€ 3.074.270	€1.118.809	€415.000
Ceiling guideline	€5.500.000	€2.500.000	-	-
Bonus	€250.000	€200.000	-	-
Registration price	€4.977.000	€3.152.335	€1.090.000	€297.500
Forecast end of work	€4.977.000 + €250.000 (bonus)	€3.452.335 + €200.000 (bonus)	€1.213.688	€312.283
Cost overrun	€0 0%	€300.000 9,5%	€123.688 11,3%	€14.783 5,0%

Project A is the only project which does not have a cost overrun, so this project cannot be compared to causes of cost overrun that are found in the theory. However, it can be analysed what the reason could be that there are no overruns in this project. When interviewing the project manager, she explained that there was good communication between the client and contractor in this project and that client and contractor had an open mindset. Costs were largely estimated correctly and whenever something was not estimated correctly client and contractor discussed what the best way was to solve this problem. This resulted in both extra costs for certain components, but it also resulted in reduced costs for certain components. Altogether this caused that there were no cost overruns. So a successful collaboration can be seen as one of the reasons why there were no overruns, which matches the results of the survey and interviews.

Projects B, C and D has a cost overrun of respectively 9.5%, 11.3% and 5.0% of the registration price. The reason for these overruns for projects B and C were solely scope changes that lead to new works in the project. Project D also had primarily scope changes as the cause of cost overrun, but there was an incorrect drawing as well. According to the theoretical framework, these scope changes and incorrect drawing fall under technical explanations of cost overrun. This matches the results of the survey, where technical explanations of cost overruns were the major cause. The causes of these scope changes can be compared with the GROSTIK aspects in the theoretical framework. In the interview it was stated that there can be a lack of information, due to it not being feasible for the client to investigate every inch of the area in the scope, since this would cost too much time. It can also be stated that the risk management was not sufficient, since there was not enough money calculated beforehand for unforeseen scope changes.

Economical, political and psychological explanations for causes of cost overruns were not found in these projects. In the interview was discussed that political causes could only be relevant whenever a new local council is voted by the public, which has different views than the former one. Apart from that, it stands out that there are no political causes found in these projects. A reason for this could be that projects on a municipal scale have less issues with politics then projects on a country scale, which involve much more money and power. This is something that could be investigated in a further research. Economical causes, or a deliberate underestimation of the costs, were not found in the projects either. This does not immediately mean that there was no strategic behaviour at all when estimating the costs, since this could be a sensitive topic where clients and contractors are better of saying they did everything as honest as possible.

Looking at the types of contract, it is remarkable that the only project using a UAV-gc contract is the only project that does not have cost overruns. This could be an effect of the integrated contract steering on collaboration, which matches the findings in the survey and interviews. On the other hand, the project with the 'bouwteam' still has cost overrun despite this being a contract type that steers a lot in collaboration. The reason for this could be that this was a special '1 on 1' project, which is a project without a tender because this project needed to be finished in a hurry. This means that the preparation of the project was done in a hurry as well, which might be a reason for the cost overrun.

5.2 Results of the survey

In order to see what the experiences of the five respondents are, the first two questions that were asked were what type of projects the respondents work with and how many of these projects they handle on average in a time span of three years. For the first question it is possible that the respondents worked with multiple type of projects, so they could choose multiple answers. In Figure 6 it can be seen that the respondents work mostly with infrastructure projects for either the province, the state or the inner city. The results of the complete survey can be found in Appendix A.

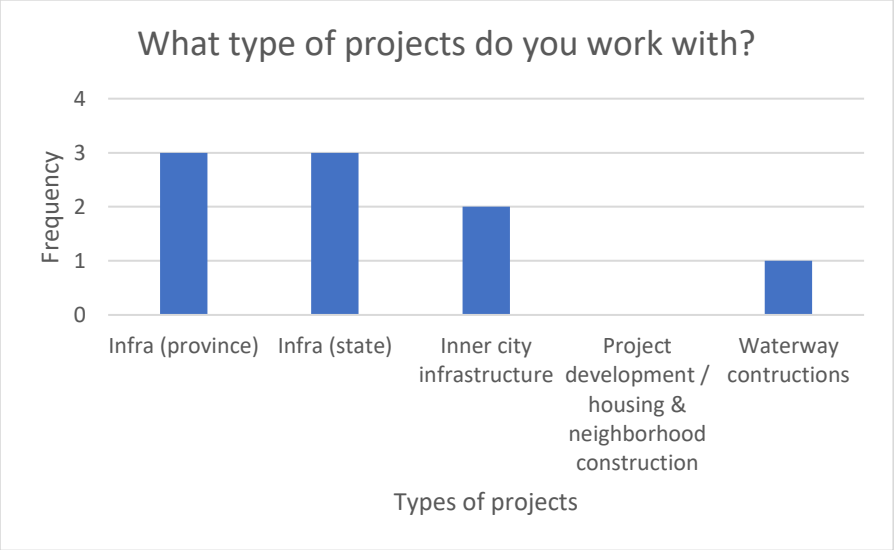


Figure 6: Types of projects of respondents

In Figure 7 it shows that every respondent works on average on at least two to three projects in a time span of three years, with one respondent even working on more than five projects in a time span of three years. These results indicates that respondents have indeed experience with projects and that their answers are more reliable than persons who do not have any experience on this area.

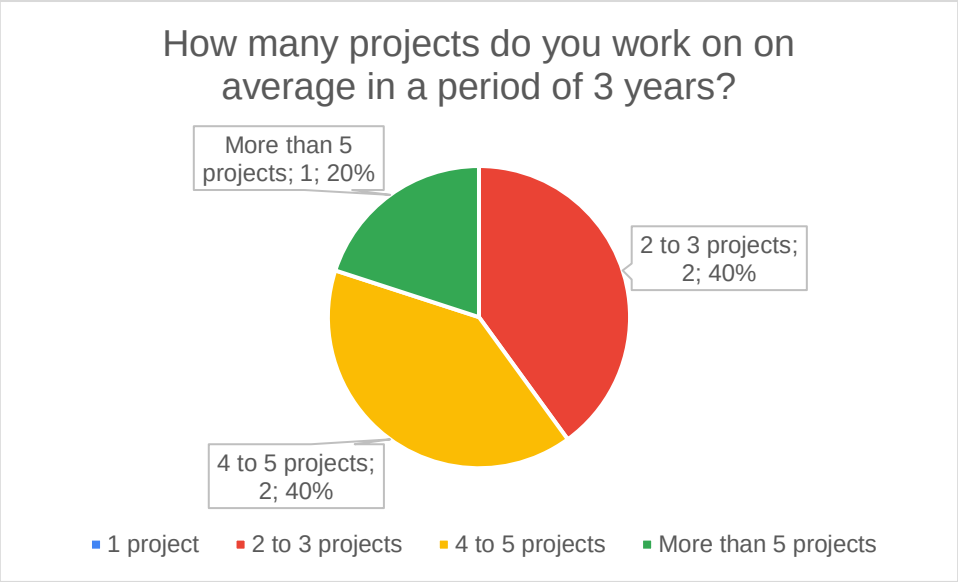


Figure 7: Amount of projects per three years

In the theoretical framework there has been made a differentiation between four categories of explanations of cost overrun. These categories and explanations were shown to the respondents with the question; 'How much influence do these four categories have on your projects with a cost overrun?'. Hereby there was the choice to fill out a score from one to five, with one being no influence and five being a very high influence. In Figure 8 the results can be seen per category. In Figure 9 the average score of the categories are compared to each other.

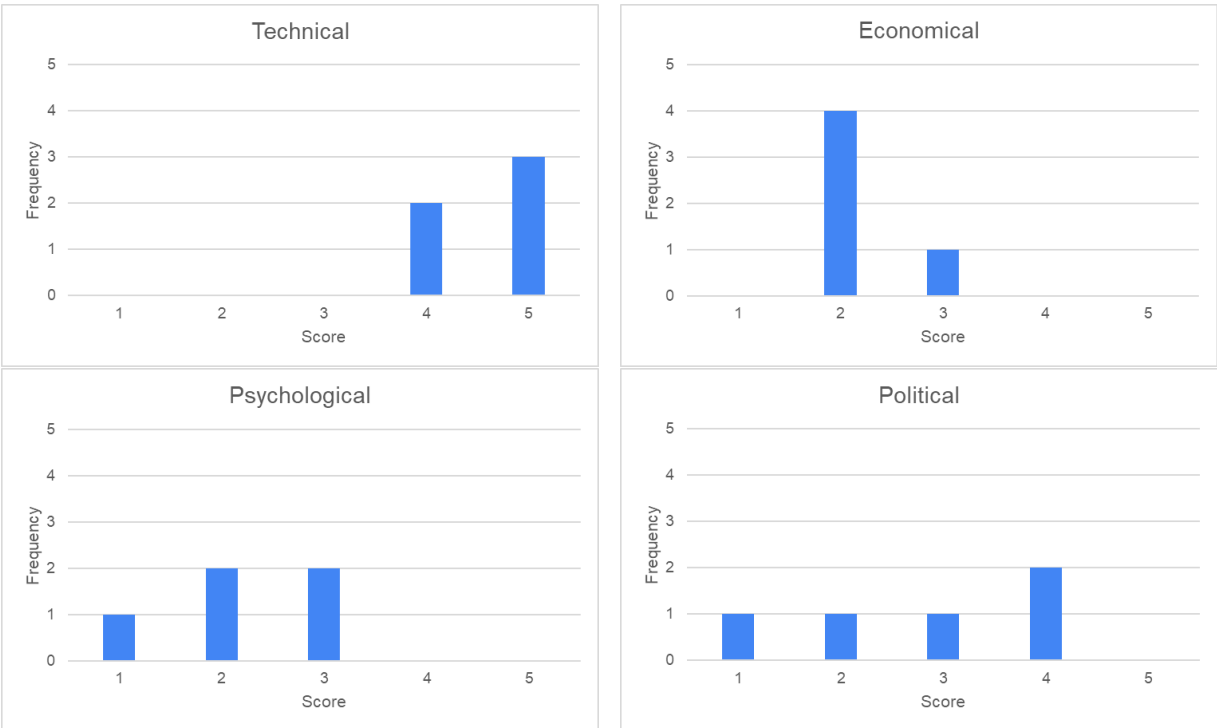


Figure 8: Influence of categories on cost overrun per category

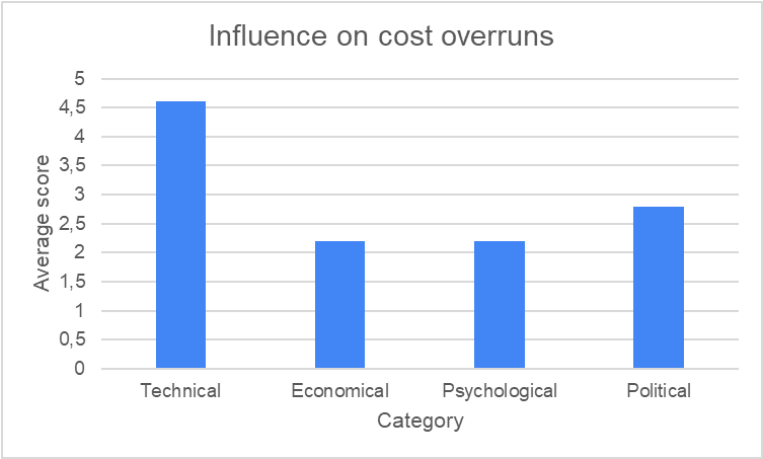


Figure 9: Influence of categories on cost overrun

What becomes clear is that respondents say technical explanations have the most influence on cost overrun. In the interviews it will be discussed further which technical explanations these exactly are. Economical and psychological explanations are considered to not have that much influence on cost overrun, while the responses for political explanations vary a lot between no influence at all to a large influence.

Respondents feel mixed and often bad about the collaboration between client and contractor in projects with cost overruns, as can be seen in Figure 10. It is remarkable that no respondent has a majority of positive experience in these projects. In Figure 11 it shows that these respondents do think that collaboration has an influence on these projects. From these two results it can be stated that a good collaboration between client and contractor can be used to manage cost overruns better.

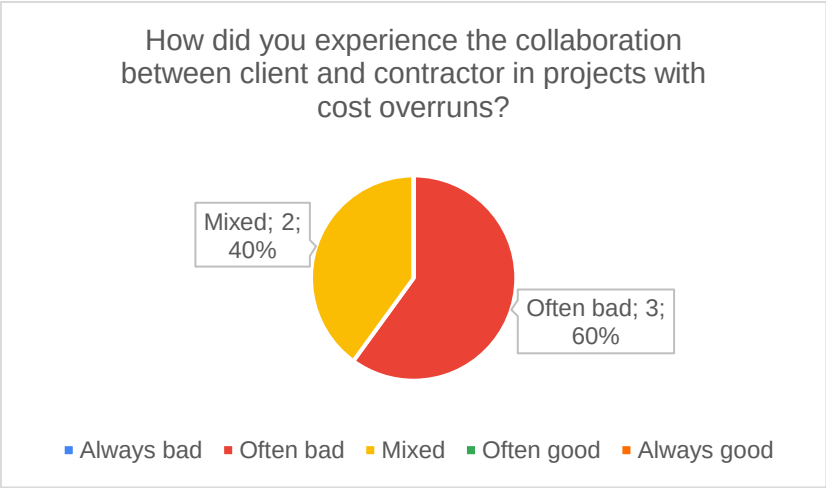


Figure 10: Connection between collaboration and projects with cost overrun

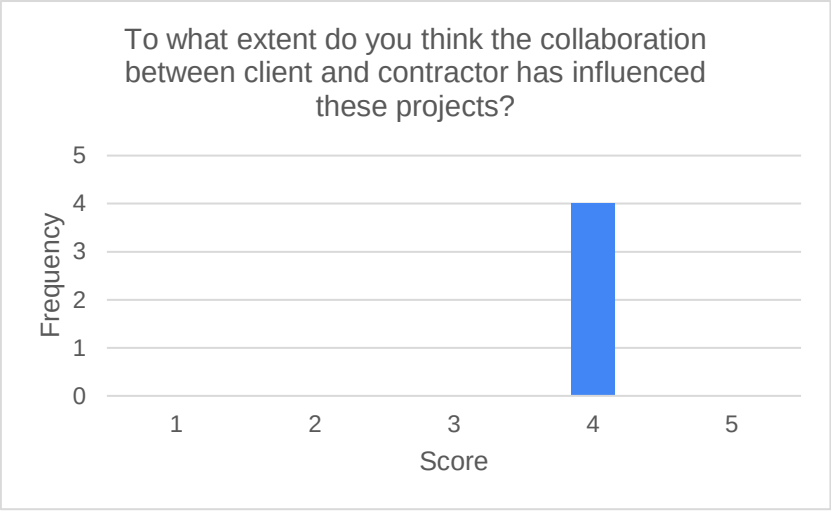


Figure 11: Influence of collaboration in projects regarding cost overrun

Figure 10 shows that the respondents generally do not feel like there is a good collaboration between client and contractor in a project with a cost overrun. If the five options would be converted into grades on a scale of 2 to 10, so 'always bad' would mean a grade of 2 and 'always good' would mean a grade of 10, the average grade would be a 4,8. On a scale from 1 to 10, this would be an even lower score. Figure 11 shows that collaboration has a fairly large influence on projects. When converting to numbers, this means that for 80% collaboration has influenced projects with cost overrun. In the interviews this topic will be investigated further. It will be investigated what the reasons are for the bad collaboration, how this effects the project and how this can be improved.

5.3 Results of the interviews

The results of the interviews will be discussed in four different themes. The themes are 'causes of cost overruns', 'ways to avoid cost overruns', 'collaboration in projects' and 'different ways of tendering'. In Table 6 the opinions of the three interviewees on the four themes are summarized, afterwards these themes will be discussed in more detail. In Appendix B the entire interviews are transcribed.

Table 6: Opinions of interviewees per theme

	Interviewee 1 (Contractor)	Interviewee 2 (Contractor)	Interviewee 3 (Client)
Causes of cost overruns	The main cause is a technical explanation, namely underestimation from the client of certain requirements. The client thinks that certain requirements are easily executable, but in reality this is not the case so there is more money necessary to make these requirements work.	On the side of the client, the budget is estimated wrongly. This is a technical explanation. A reason for this is a lack of knowledge on the client their side.	The main cause is the inability of the client to investigate every inch of the scope of the project. This causes for additional works, so also for additional costs. In theory this could be avoided, but it is impractical to, for example, dig everywhere into the ground in order to see if something is there.
Ways to avoid cost overruns	Client and contractor should be more open to each other and have a better communication to make the goal clear. Reaching this goal can best be done by having a less risky contract form, for example the two phase contract.	Including a sufficient buffer for risk management.	Maintaining a good communication between the client and contractor and to be honest, calculate with fair prices and trust each other that this will indeed be done.
Collaboration in projects	When problems get too big, companies priorities their own interest and this has a negative impact on collaboration. If the client does not have a sufficient budget for risk management, it is not possible to collaborate.	Competing on price always has a negative impact on collaboration. During conversations between client and contractor there always have to be trust and openness. Also if problems occur, the most important thing is to remain open to each other.	The most important part of collaboration is being open to each other with both your goals and your problems. However, collaboration does not mean that the contractor can get a budget increase without a sufficient reason.
Different ways of tendering	Tendering solely on the lowest price causes problems, because the	Clients often do not have a sufficient budget, so they want to	Tendering solely on the lowest price means that there will also be

	lack in quality has to be compensated somewhere. Tendering on quality has a positive impact on collaboration, because there is more money to do what you have to do.	do more work for less budget by tendering based on price. This causes additional work and additional costs. A better option is to tender on quality and for the client and contractor to have conversations about the design.	low quality. Quality should have the most impact in tenders, but price should be a factor as well. The reason for this is that this stimulates the contractor to make the best out of the design.

Causes of cost overruns

In the survey, all three interviewees said that the category which has the most influence on cost overruns are technical explanations. When asked which technical reason exactly has the most influence, both Int 2 and Int 3 mention **budget estimation** on the client their side. Int 2, who is a contractor, says the client often has a too low budget estimation and the reason for that is that the client **lacks the knowledge** to estimate the cost correctly. He mentions an example where the client has a cost estimate of 1 million euros for a project, but whenever they (the contractor) estimate the costs, it turns out to be 1.5 million euros. Then there is a discussion whether the contractor is expensive or whether the client has a wrong budget estimation. Int 3, who is a client, also mentions that a wrong budget estimation on the client their side has a large influence on cost overrun. She mentions that sometimes the cost will overrun because of **additional works**, which were not accounted for. An example was a light pole that was supposed to be put into a specific place, but when trying to do so they discover that there was a cable bed in the ground, which caused the light pole to be put somewhere else, which causes extended costs. This could also be explained as a lack of knowledge, as the contractor described. The client says that these things occur, because it is not feasible to dig everywhere in the ground to see if something is wrong, only on some places. Int 1 does not directly mention budget estimation on the client their side, but he says that a large cause of cost overruns is because the client thinks the project is **easier than it actually is**. The interviewee then gives an example of an ongoing project. In this project, the client has set a certain requirement for the construction that the client believes can be easily realized. Ultimately, these requirements were not as easy as estimated by the client, which meant that a much larger structure had to be built than expected and this led to cost overruns. The interviewee then states that this expensive and large construction could also have been much simpler and cheaper if the requirements were stated slightly different. This can be interpreted as a lack of knowledge from the client their side as well, since with more knowledge about the project the complexity may not have been underestimated.

Ways to avoid cost overruns

Int 2, who said cost overrun is due to a lack of knowledge of the client, says cost overrun can be partly avoided by including a sufficient **buffer** when estimating costs. Int 3, the client, mentions that in some cases it would have been possible for the client to have a more detailed cost estimation, but it would still be impossible to know every price exactly. The client also mentions that it is important to maintain a good **communication** between the client and contractor and to be **honest** with each other. She says both parties should be honest, calculate with fair prices and **trust** each other that this will indeed be done. Int 1, who mentioned underestimation of complexity as a cause of cost overrun,

says this can be avoided if client and contractor are more **open** to each other and have a better communication. This contractor says the client should communicate to the contractor what the goal of the project is. After this goal is clear with both parties, they should talk about what the best solution would be to complete this goal. According to this contractor, this can be done by having a **less risky contract form**. With less risky he means that the contractor should not have the responsibilities on their own to, for example, obtain permits, elaborate the design and collaborate with the architect. These responsibilities cause that in the tender phase there is not enough time and overview to estimate the costs correctly. Not having responsibilities on your own means these responsibilities should be shared between client and contractor, which is the definition all interviewees give for a good collaboration in projects, which will be discussed further below. This is the reason he wants a less risky contract form, for example the two phase contract. In this contract form the design is worked out first so that you know what to build.

Collaboration in projects

All interviewees agree that collaboration in projects can only be successful when client and contractor are trying to help each other to complete their goals and when they are open to each other. This includes both being open at sharing each other their goals and, maybe even more importantly, being open with each other when problems occur. The interviewees say that if client and contractor are open to each other during problems, these problems are easier to solve together.

Int 1 argues that whenever there are problems which are too big to handle it is going to have a negative effect on the collaboration between client and contractor. When there are problems that are too big to handle in the project itself, then help must come from larger powers, such as the top of the company or politicians. They will say that the contractor has to arrange money through changes. This means that they have to put their own interests ahead of those of their partner. Then they can no longer trust each other and they become suspicious of each other. The collaboration ends up in a negative spiral and it is very difficult to work your way out of that. Another reason that can lead to a negative effect in collaboration, according to the contractor, is that it is impossible to collaborate without money. What is meant with this is the following. At the start of a project the client has estimated the costs and they have a certain budget available. If the contractor tenders with a lower budget than the initial budget of the client, it means that the excessive budget will not be accounted for anymore and that this budget will go to other purposes. If it turns out that the budget that the contractor has tendered with is not sufficient, then there is no money left that can be used to negotiate and collaborate. So according to the contractor, there has to be made more money available by the client for risk management. Int 3, the client, explains why this is the case. She says that contractors are tendering for a certain price partly because of strategic reasons. If it turns out that due to the strategic reasons the contractor has tendered for a too small budget, than that is their own mistake and they do not automatically get more budget. If the contractor needs more budget for other reasons that could not have been predicted, for example price increases, then additional budget can be made available.

Int 2 argues that because projects are tendered based on price, there will always be something sacrificed, for example the quality of the tender. Afterwards the sacrifice of quality needs to be compensated which will cost extra money and this will not benefit the collaboration. This contractor often works with a 'bouwteam' in projects, which are projects where the contractor is involved at an early stage of the project, contrary to the traditional model in projects where the contractor simply carries out the wishes of the client. Whenever this contractor works in a 'bouwteam' with a client

who is used to working with the traditional model, he notices that these clients often do not have the right attitude to make a 'bouwteam' work. The reason for this is that in order to make a 'bouwteam' work, client and contractor have to fully trust each other and be open to each other. Clients can often have the attitude that was needed in traditional models, where they do not completely trust the contractor and where they prioritize their own goals.

Different ways of tendering

All three the interviewees agree that tendering purely based on the price is suboptimal. Int 3 says that tendering solely on price results in the cheapest quality. She says that the best way of tendering is to make quality the biggest factor, but to take price into account as well. The reason for this is to try to stimulate the contractor to find the best balance between quality and price. Int 1 and Int 2 agree that tendering solely on price result in problems in the collaboration, because there is no room for contractor and client to discuss options and listening to each other their goals and shortcomings. They say that **tendering on quality** has a positive impact on collaboration, because client and contractor can talk to each other about decisions and potential problems.

6 Conclusion

In this conclusion the main question 'What are causes of cost overrun in construction projects' will be answered. This conclusion will be based on the literature study, the survey, the document study and the interviews.

The main cause of cost overrun found in this thesis are technical causes such as scope changes and forecasting errors due to a lack of information. The reason for this lack of information is because these are components based on, for example, random sampling of the area or based on assumptions based on experience and are very hard to get exactly right. Both in the literature study, the case study and the survey technical causes come up as the main reason. Next to technical causes, there are also economical, political and psychological causes of cost overrun, however these are experienced as less of a problem.

According to the survey and interviews, the type of contract does not have a direct correlation with causes of cost overrun. Instead, collaboration and communication are key. Some type of contracts do try to stimulate the behaviour of client and contractor to be more open and honest, however it cannot be said that these type of contracts directly influence cost overrun.

Cost overruns are hard to completely avoid. It is important to prepare the project as good as possible to minimize these cost overruns, since scope changes are a big part of cost overruns. However, in order to manage the cost overruns that do appear, it seems that steering on a good collaboration and communication between client and contractor is an important factor to keep costs under control. Other ways to better manage cost overruns as given in the survey and interviews are having a sufficient buffer to absorb cost overruns, having a less risky contract form so that responsibilities are more even between client and contractor, to tender more on quality than on money, so contractors have less incentives to tender for lower prices than realistically possible and also to try and focus even more on the scope when preparing the project.

7 Discussion and recommendations

The scope of this report was only to investigate what the causes are of problems in the cost management of projects, as stated in the Research Objective. During this investigation it emerged that there are points within the scope that need to be further investigated. In addition, there are points outside the scope that would be interesting to investigate in a follow-up study.

During the research it became clear that technical explanations such as scope changes and unforeseen added works are the main cause of cost overrun in all the projects. However, political, psychological and economical explanations of causes of cost overrun are hard to identify and to express in numbers. To make sure what the effects are of these three explanations the best option would be to actively attend and follow a project from start to finish, which was not feasible for this research. Another reason for the lack of political explanations could be that these projects are relatively small in comparison to bigger projects which involve much more money and are relevant for the entire country. This could by investigated in a follow-up study. Also, this thesis focusses on the technical explanations of forecasting errors, because according to the survey and interviews these were the most important ones. It can be investigated further what the political and economic reasons for forecasting errors are.

In addition to that, there were only a handful of projects investigated in this study. When more projects like these are getting studied it can be said with more certainty that technical explanation are indeed the main cause of cost overruns. Also, with more investigated projects there can be said more about the difference in reasons of cost overrun between different contract types. It could also be investigated whether different types of tender have an influence on the cause of cost overrun. Another topic for a follow-up study is whether the contracts, or type of tender, can be improved to have less cost overrun.

8 Bibliography

(n.d.). Retrieved from cobouw.nl: cobouw.nl

Altshuler, A., & Luberoff, D. (2003). *Mega-projects: The changing politics of urban public investments.* Washington, DC: The Brookings Institution.

Cantarelli, C. C., Flyvbjerg, B., Molin, E. J., & van Wee, B. (2010). Cost overruns in Large-Scale Transportation Infrastructure Projects: Explanations and Their Theoretical Embeddedness. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 5-18.

Cantarelli, C. C., Flyvbjerg, B., van Wee, B., & Molin, E. J. (2010). Lock-in and its influence on the project performance of large-scale transportation infrastructure projects: investigating the way in which lock-in can emerge and affect cost overruns. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 792-807.

Cantarelli, C. C., Molin, E. J., van Wee, B., & Flyvbjerg, B. (2012). Characteristics of cost overruns for Dutch transport infrastructure projects and the importance of the decision to build and project phases. *Transport Policy 22*, 49-56.

Cobouw. (2016, September 21). De lastige losse eindjesvan de Noord-Zuidlijn. *Cobouw*.

Cobouw. (2016, July 13). Noord-Zuidlijn loopt extra vertraging op. *Cobouw*.

De Haan, A. J. (2021, Oktober 28). Weer een domper, maar verder gaat alles 'crescendo'. *Cobouw*.

Flyvbjerg, B., Skamris holm, M. K., & Buhl, S. L. (2003). How common and how large are cost overruns in transportation infrastructure projects? *Transport Reviews*, 71-88.

Geertsma, P. (2014, June 30). *Wat is een bestek in het kader van de bouwkunde?* Retrieved from technischwerken.nl: https://www.technischwerken.nl/kennisbank/techniek-kennis/wat-is-een-bestek-in-het-kader-van-de-bouwkunde/

gww-bouw. (2019, November 4). *GOTIK-methode: wat is het en wat zijn de voordelen?* Retrieved from gww-bouw.nl: https://www.gww-bouw.nl/artikel/gotik-methode-wat-is-het-en-wat-zijn-de-voordelen/

Hedeman, B., Vis van Heemst, G., & Riepma, R. (2011). Projectmanagement op basis van NCB versie 3. In B. Hedeman, G. Vis van Heemst, & R. Riepma, *Projectmanagement op basis van NCB versie 3* (p. 69).

Koenen, I. (2019, April 2). Impasse doorbroken bij Ring A7 Groningen: jaar extra vertraging. *Cobouw*.

PIANOo. (sd). *Aanbestedingsplicht*. Opgehaald van pianoo.nl: https://www.pianoo.nl/nl/inkoopproces/fase-1-voorbereiden/aanbestedingsplicht#drempelwaardenenopdrachtwaarde

PIANOo. (sd). *Aanbestedingswet 2012.* Opgehaald van pianoo.nl: https://www.pianoo.nl/nl/regelgeving/aanbestedingswet-2012

PIANOo. (n.d.). *Design, Build, Finance & Maintain contracten*. Retrieved from pianoo.nl: https://www.pianoo.nl/nl/sectoren/gww/contractvormen/design-build-finance-maintain-contracten

PIANOo. (n.d.). *GWW contractvormen*. Retrieved from pianoo.nl: https://www.pianoo.nl/nl/sectoren/gww/gww-contractvormen

PIANOo. (n.d.). *Uniforme administratieve voorwaarden (UAV en UAV-GC)*. Retrieved from pianoo.nl: https://www.pianoo.nl/nl/sectoren/gww/contractvormen/uniforme-administratieve-voorwaarden-uav-en-uav-gc

projectbeheersing. (n.d.). *Risicobeheersing – wat is het en hoe doe je het?* Retrieved from projectbeheersing.eu: https://projectbeheersing.eu/blog/risicobeheersing-wat-is-het-en-hoe-doe-je-het/

Schouten & Nelissen. (n.d.). *Mislukte projecten hebben deze 6 stappen overgeslagen*. Retrieved from sn: https://www.sn.nl/inspiratie/projectmanagement/mislukte-projecten-hebben-deze-6-stappen-overgeslagen

Siemiatycki, M. (2009). Academics and Auditors: Comparing Perspectives on Transportation Project Cost Overruns. *Journal of Planning Education and Research*, 142-156.

TenderApp. (2020). *Tendermarkt groeit met 8 procent in 2019.* Retrieved from tender.app: https://www.tender.app/actualiteit/tendermarkt-groeit-met-8-procent-in-2019#:~:text=Afgelopen%20jaar%20zien%20we%20een,2018%20waren%20het%20er%207547.

Tissink, A. (2022, January 25). Zeesluis IJmuiden jarenlang toneel van technische en financiële tegenvallers. *Cobouw*.

Tissink, A., & Zwaga, J. (2020, March 31). Honderden miljoenen nodig voor omstreden infraproject. *Cobouw*.

Twynstra Gudde. (n.d.). *Faseer het project*. Retrieved from TwynstraGudde: https://www.twynstragudde.nl/kennisbank/faseer-het-project

Vaardini, U. S., Karthiyayini, S., & Ezhilmathi, P. (2016). Study on cost overruns in construction projects - A review. *International Journal of Applied Engineering Research*, 356-363.

Van Vugt, T. (2018, November 20). Expertteam moet impasse rond infraproject Ring A7 doorbreken. *Cobouw*.

vergelijk-projectmanagementsoftware. (2020, May 15). *Wat is de GOTIK methode?* Retrieved from vergelijk-projectmanagementsoftware: https://www.vergelijk-projectmanagementsoftware.nl/wat-is-de-gotik-methode/

Wachs, M. (1987). Forecasts in urban transportation planning: Uses, methods, and dilemmas. *Climatic Change, Vol. 11*, 61-80.

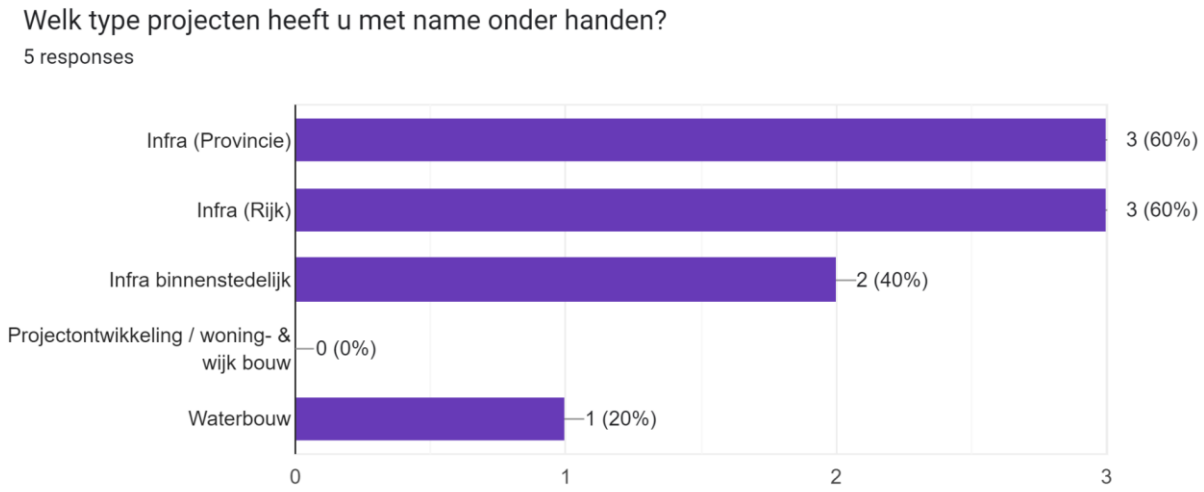
Wachs, M. (1989). When Planners Lie with Numbers. *Journal of the American Planning Association, Vol. 55*, 476-479.

Zuyd Professional. (n.d.). *De zes fasen van project management*. Retrieved from zuydprofessional: https://www.zuydprofessional.nl/nieuws/de-zes-fasen-projectmanagement

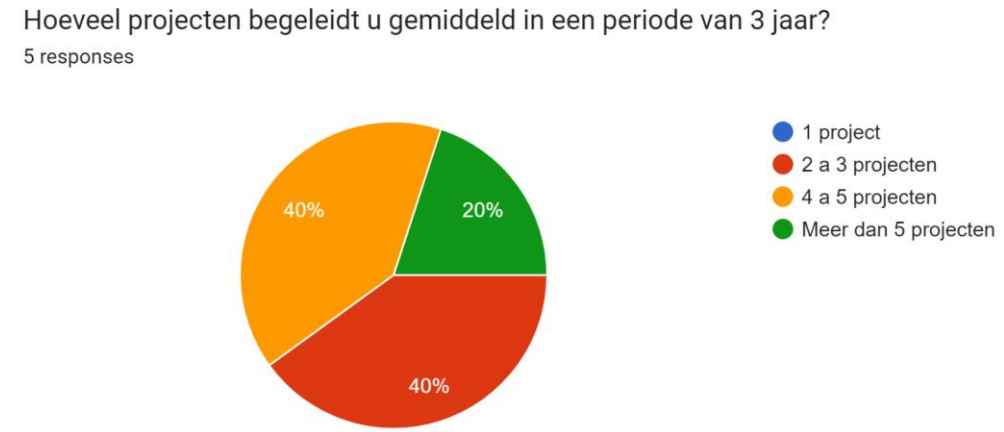
Appendix

Appendix A: Survey responses

Q1:



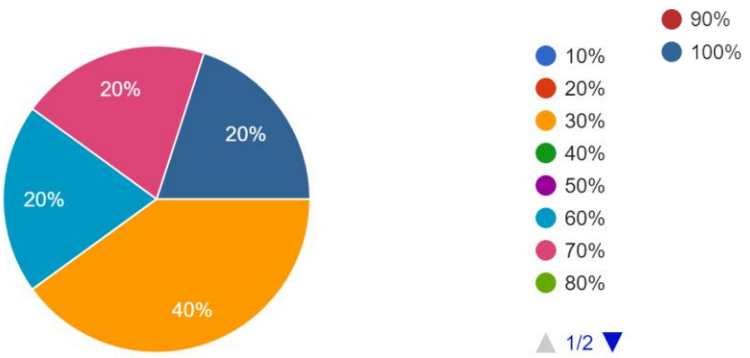
Q2:



Q3:

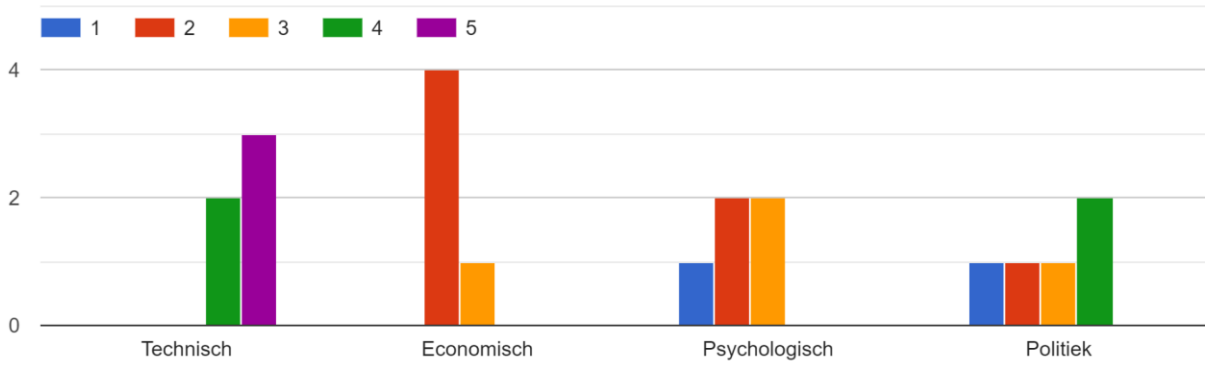
Welk percentage van uw projecten hebben een financiële overschrijding?

5 responses



Q4:

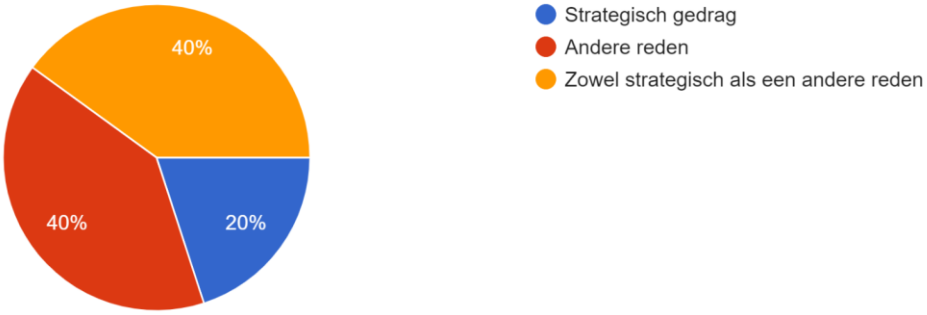
Indien u projecten met een financiële overschrijding hebt gehad, hoeveel invloed hebben de onderstaande categorieën daarop gehad? Op een sch...aarbij 1 = geen invloed en 5 = zeer veel invloed.



Q5:

Indien u bij de vorige vraag 'Economisch' als invloed heeft gekozen; Was dit door strategisch gedrag of door een andere reden?

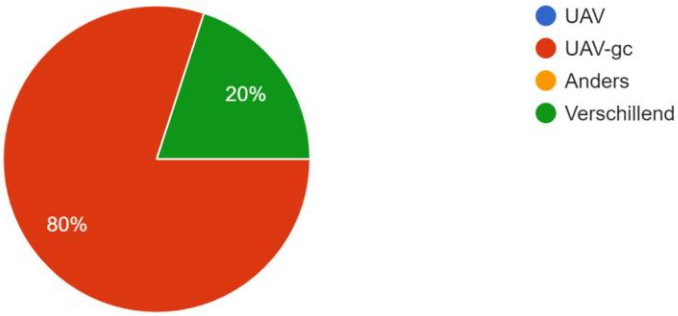
5 responses



Q6:

Welk type contract is er voornamelijk gebruikt voor deze projecten met een overschrijding?

5 responses



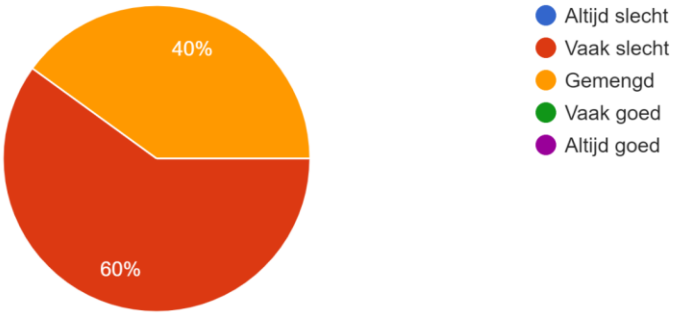
Q7:

Indien u een overschrijding hebt gehad met zowel een UAV project als een UAV-gc project, merkte u dat hier verschillende oorzaken bij zaten? Zo ja, welke verschillen waren er?
Onbekend
Geen echte verschillen; met name dan bij beide vormen op technisch en economisch vlak
Bij UAV gc m.n. onderschatting van risico's en onvolledig/onjuist beeld van het ontwerp.

Q8:

Hoe ervaarde u de samenwerking tussen opdrachtgever en opdrachtnemer in projecten met een financiële overschrijding?

5 responses



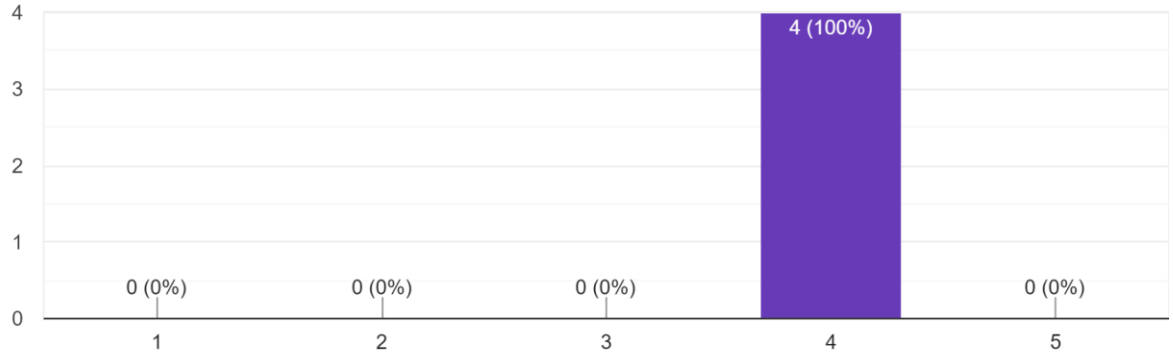
Q9:

Wat was de reden dat deze samenwerking goed of slecht was?
Met een lege portemonnee kan je niet goed samenwerken.
Markt wordt uitgemaakt voor onbetrouwbaar en enkel uit op winstbejag. Bij veel inschrijvingen geldt laagste prijs nog als doorslaggevend. Je moet als markt winnen. Lees: anderen 'wegspelen'. Een OG hoeft dat niet. Heeft altijd werk. Hij voelt die druk niet. Wil alleen het beste voor het minste geld. De partij die wint is vrijwel altijd de partij die gedoken heeft en/of iets (strategisch) 'slims' gevonden heeft en/of van alles belooft maar niet wil waarmaken en/of de roze bril heeft opgezet. Na gunning leidt dat tot discussie.
Houding en gedrag.
Goed: blijven praten / communiceren. Slecht: niet praten / communiceren
OG & ON zijn onvoldoende in staat het conflict zakelijk te benaderen, ieder preekt voor eigen parochie.

Q10:

In hoeverre denkt u dat de samenwerking tussen opdrachtgever en opdrachtnemer van invloed is geweest op deze projecten?

4 responses



Q11:

Wat zou u achteraf gezien anders hebben gedaan om overschrijdingen te voorkomen?
Legio dingen, maar een minder risicovolle contractvorm en meer gelijkwaardige verhouding OG - ON is key.
Niet inschrijven, want bij veel contracten waarbij prijs nog leidend is ga je onherroepelijk te maken krijgen met overschrijdingen. Dat weet je al als je inschrijft.
Scope beter bewaken.
Vanaf het begin meer inzetten op de samenwerking, betere raming maken, vanaf de start eerlijk gesprek over de prijs
Risico's beter inschatten en afprijzen.

Q12:

Als u 1 ding moet noemen dat goed gaat in projecten, wat zou dat zijn?
Creativiteit in de uitvoering waardoor veel van de problemen worden opgelost.
Technisch kunnen we véél, heel veel. Uiteindelijk wordt het werk altijd wel gemaakt.
Uitvoering.
Technische uitvoering van het werk.
Technische zaken worden door ON veelal goed beheerst.

Q13:

Als u 1 ding moet noemen dat slecht gaat in projecten, wat zou dat zijn?
Vertrouwen in elkaar is laag, door financiële problemen wordt dit gebrek aan vertrouwen nog duidelijker. We helpen elkaar niet.
Onbegrip voor de wederzijdse belangen OG/ON, dat overigens al in de aanbesteding duidelijk wordt. De beste aanbesteder krijgt de beste aanbiedingen! De aanbesteder die niets wil zeggen, ontwijkend gedrag vertoont en uit is op de laagste prijs krijgt drama's in de bus.
Ontwerp.
Goede kostenraming maken.
Tijdig afhandelen van VTW's zodat ze financieel voor realisatie zijn afgekaart.

Q14:

Als u de volledige vrije hand heeft en zelfs de wet zou mogen bepalen, wat zou u voorstellen om projecten te verbeteren?
Beginnen met eens meer dan voldoende budget te rekenen door OG, vervolgens 100% aanbesteden op kwaliteit, in ontwerpfase op regie samen het ontwerp afronden t/m DO (en voor risicovolle zaken zelfs tot UO), dan uitvoeringsprijs bepalen waarbij de rest risico's worden betaald uit een gezamenlijk OG-ON te beheren pot geld, wat overblijft wordt 50-50 gedeeld tussen OG en ON.
Voer een goede oprecht individuele dialoog tijdens de aanbesteding. Wees eerlijk over wederzijdse bedoelingen. Práát met elkaar!!! En gun op kwaliteit en betaal eerlijk geld voor eerlijk werk.
Gezamenlijk begroten.
Projecten in Bouwteam realiseren, eerst scope vaststellen en ontwerpen, daarna pas een prijs maken.

Appendix B: Interviews

Appendix B1: Interview Interviewee 1 (contractor)

Kun je voorbeelden geven van projecten die je begeleidt? En wat is je rol binnen deze projecten?

Geïnterviewde:
Ik heb eigenlijk met name DBFM projecten gedaan de afgelopen twintig jaar. Dat zijn de echt grote projecten, variërend ongeveer tussen de 70 miljoen euro tot 700 miljoen euro. Toen ik bij Bam PPP zat, toen zat ik in de financieringszone. Daar zit een Special Purpose Company (SPC) boven en die is echt gericht op het afsluiten van de financiering voor dat project. Op die projecten was ik projectdirecteur. Dat betekent dat je de relatie met de klant, contract en de financiering en dergelijke moet organiseren en structureren. De afgelopen vijf jaar ben ik projectdirecteur geweest vanuit de EPC. Je hebt de SPC en dan heb je de EPC er onder zitten. Dat is een Engineering Procurement and Construct contract en dat is dus echt de bouwer. Dat is degene die het ontwerpt, voorbereidt en bouwt. Dus uiteindelijk de eindverantwoordelijk voor die projecten. Nu we geen DBFM meer doen ben ik nu eigenlijk meer gericht op de twee fasen contracten en daar heb ik ook de overall verantwoordelijkheid voor. Dus dat alles op alle beheersgebieden goed loopt, qua tijd geld organisatie en dergelijke.

Je geeft aan in de enquête dat technische oorzaken het meeste invloed hebben op kostenoverschrijdingen, welke oorzaken zijn dit precies?

Geïnterviewde:
In de projecten waar ik recent in heb gewerkt zijn dat meestal zaken die onderschat zijn in de tender. Complexer blijken dan dat we vooraf hadden ingeschat en ze zijn met name complexer, omdat er veel eisen worden gesteld die, als je die dan gaat uitwerken, ons tegenstrijdig zijn, dus dat je daar extra's voor moet gaan doen. Of door het samenspel van die hele organisatie wat gewoon eigenlijk tot extreme diktes en hoeveelheden qua materiaal leidt.

[Hierna geeft de geïnterviewde een voorbeeld van een lopend project. In dit project heeft de opdrachtgever een bepaalde eis gesteld aan de constructie waarvan de opdrachtgever denkt dat dit makkelijk te realiseren valt. Uiteindelijk waren deze eisen helemaal niet zo makkelijk als door de opdrachtgever werd ingeschat, waardoor er een veel grotere constructie dan gedacht gebouwd moest worden en dit tot kostenoverschrijding leed. De geïnterviewde geeft hierna aan dat deze dure en grote constructie ook veel eenvoudiger en goedkoper had kunnen zijn.]

[Verder over andere technische oorzaken]

Geïnterviewde:
Dat zijn vaak concurrentiegerichte dialogen. Alleen dit zijn hele grote projecten, de 500 plus miljoen projecten. Dus daar zit gewoon heel veel scope in. Dan lijkt [eis van project] een klein ding. Dat is het ook relatief gezien, want het gaat misschien over een miljoen of twee. Maar als je dat dan gaat uitwerken, dan is het een veelvoud van die miljoen die het uiteindelijk gaat kosten. Als je dat dan op heel veel aspecten hebt, omdat je er te weinig zicht op hebt, dan verandert dus je kosten. Je hebt ook de oorzaken opgesomd die erachter staan, dan zijn het eigenlijk voorspellingsfouten. Van wat voor oplossing komt er? Waardoor de scope ook weer anders is dan je had verwacht met meer risico erin. Als je gezeik krijgt in grote projecten, omdat het duurder wordt, of weet ik veel wat, dan gaan ze altijd ingrijpen binnen de organisatie. Dan krijg je dus nieuwe mensen op je project en dat levert alleen maar extra kosten op. Die mensen moeten eerst weer hun kennis van zaken van het project opbouwen, dus dat kost extra tijd en geld. Het besluitvormingsproces wordt slecht doorlopen, omdat

je met elkaar dat gesprek niet hebt over het doel van die eisen. Het is ook vaak zo dat door extra complexiteit het een verlengde bouwtijd wordt waar veel tijd en geld in zit. Dus eigenlijk alle oorzaken die je bij technisch neerzet, die treden allemaal op.

Niels vd Top:
Al die oorzaken staan dan ook met elkaar in verband? Er is een verkeerde voorspelling, dus daardoor verandert de scope en daardoor…

Geïnterviewde:
Ja, ze treden allemaal achter elkaar op ongeveer.

Niels vd Top:
Ze staan in ieder geval niet los van elkaar?

Geïnterviewde:
Nee zeker niet. Alles heeft ongeveer met alles te maken.

Was deze reden voor overschrijding te voorkomen door jullie / iemand anders als de eisen anders waren gesteld? En hoe is dit dan te voorkomen?

[Verdergaand op het voorbeeld bij vorige vraag, waarbij de geïnterviewde aangaf dat de dure en grote constructie ook veel eenvoudiger en goedkoper had kunnen zijn.]

Geïnterviewde:
Als die eisen anders geïnterpreteerd waren en als er meer gesproken wordt over wat nou precies het doel is van een bepaalde eis. Dan kan zoiets veel eenvoudiger worden opgelost. We maken het onszelf ook wel moeilijk en onze opdrachtgevers, die gaan dan ook wel de gouden knoppen zoeken van nou ja, wij hebben dit daarmee bedoeld. Dus het zit veel in de interpretatie van de eisen.

Niels vd Top:
Dus eigenlijk omdat de opdrachtgever een vooraf bedachte oplossing voor de eisen heeft wat niet samen besproken is met de opdrachtnemer ontstaan er problemen omdat ze te makkelijk over de complexiteit hebben gedacht? Als ze samen met elkaar een oplossing hadden bedacht voor de eisen was het beter geweest?

Geïnterviewde:
Overschrijdingen zijn vaak overschrijdingen ten opzichte van wat je had bedacht in de tenderfase. Als je in de tenderfase meer met elkaar zou kunnen praten van wat is nou precies de bedoeling en wat is jullie beeld erbij? Dan heb je daar een beter gesprek over en dan kun je dus beter inschatten van wat voor object dat moet worden.

Niels vd Top:
Dus eigenlijk moet de opdracht die de opdrachtgever aan jullie geeft meer een soort doel zijn en niet een constructie?

Geïnterviewde:
Je moet in ieder geval in de prijsvorming fase, in welke fase dat dan ook is, met elkaar over in gesprek gaan en duidelijkheid hebt wat voor soort constructie het moet zijn voordat je het gaat aannemen en er een prijs van maakt. In dit soort grote projecten zijn er heel veel van dat soort objecten en je kunt het niet allemaal in een korte tenderperiode doorzien en allemaal bespreken en daar worden heel

veel aannames gedaan van, het zal wel zo zitten. Dan kost het en bepaalde prijs en dat is eigenlijk altijd te weinig of te simpel gedacht. Dus je moet veel meer met elkaar in gesprek om die overeenstemming te bereiken en om duidelijkheid te hebben van wat je wil hebben.
Is er scherp ingeschreven (waarom dan ook)? Zo ja, in hoeverre speelde dit een rol tot overschrijding?

Geïnterviewde:
Jawel, je probeert altijd scherp in te in te schrijven, omdat je in die tenderfase nog in concurrentie zit. Uiteindelijk zijn er eigenlijk teveel aanbieders, waardoor je altijd scherp gaat inschrijven en een tenderteam gaat ook altijd scherp inschrijven, want die wil gewoon dat project scoren. En daar hebben we natuurlijk ook al de reviews voor in de tender om dat wel op niveau te krijgen, maar het is wel vaak zo dat er een soort onderschatting zit in de tenderfase en dan blijkt het in de uitvoeringsfase dat het allemaal toch even wat complexer is.

Niels vd Top:
Schrijf je ook dan voor een bepaalde prijs in, terwijl je al weet dat dat niet de prijs waarvoor het project gedaan kan worden?

Geïnterviewde:
Nee, op dat moment weet je dat niet. Wij denken dat het ervoor kan, alleen we onderschatten wat het uiteindelijk moet worden.

Niels vd Top:
Oké, want dat hoor ik ook wel eens, dat je dan hoger inschrijft omdat je het project wil winnen terwijl je al weet dat het meer kost.

Geïnterviewde:
Dat is in het verleden wel gebeurd, maar dat doen we niet meer, want dan gok je eigenlijk op extra scope of op extra werk wat je kunt krijgen één op één en daar dan extra voor kunt rekenen. Dat willen wij niet meer.

Niels vd Top:
Heb je daar dan slechte ervaringen mee gehad?.

Geïnterviewde:
Nou ja, je zet direct de samenwerking onder druk, want als je weet dat iets dit kost terwijl je met een lager bedrag inschrijft, dan moet je een gat overbruggen en dat moet je uit de fouten in het contract zien goed te maken of dat moet je uit extra werk zien goed te maken of dan moet je iets doen wat van minder kwaliteit is of zo. Ik noem het altijd spelletjes spelen en spelletjes spelen is niet goed. Het is niet eerlijk werken, zeg maar.

Niels vd Top:
Dat is niet voor de samenwerking vorderend?

Geïnterviewde:
Nee.

Wat versta je onder samenwerking? Wat zijn optimale condities van samenwerking in een project? Hoe zorg je voor het bereiken ervan?

Geïnterviewde:

Echt samenwerken is dat je vanuit je eigen verantwoordelijkheid samen iets realiseert, je doelstellingen nastreeft en het belangrijkste daarin is dat je elkaar helpt en de doelstellingen van de ander te bereiken. En natuurlijk heb je je eigen verantwoordelijkheidsgebied en je hebt meestal een contract en daar moet hard voor gewerkt worden, maar de één kan de ander vaak heel goed helpen als die welwillend is en bereid is om te helpen.

Niels vd Top:
Dus niet alleen voor je eigen doeleindes werken, maar ook voor die van de ander. Bevordert dat uiteindelijk dan ook weer je eigen doeleindes?

Geïnterviewde:
Meestal wel, ja, en dat hangt ervan af hoe groot de problemen zijn hè? Want je kunt elkaar helpen als de problemen te overzien zijn en als je het eigenlijk toch binnen de kaders van je project, qua tijd en geld en dergelijke kunt oplossen. Worden de problemen te groot, dat het politiek wordt eigenlijk en dat de geldproblemen echt te groot worden, dan gaan anderen zich ermee bemoeien, dan komt de top van je bedrijf erbij of de politiek komt erbij en dan merk je dat het gewoon uit elkaar schiet.

Niels vd Top:
Dat er dan geen vertrouwen meer is tussen elkaar?

Geïnterviewde:
Nee dan is het niet meer wat je zelf kunt managen en dan merk je dat het uit elkaar gaat, dat de belangen uit elkaar schieten. Ik zeg ook altijd je moet de problemen binnen je project oplossen, dan gaat het goed. Dan kun je elkaar helpen. Lukt dat niet, dan houdt het op.

Waarom wordt er vaak op laagste prijs gegund in plaats van kwaliteit?
Geïnterviewde:
Dat is ter keuze van de opdrachtgever.

Niels vd Top:
Het is de laatste tijd al veel meer dat het op kwaliteit gegund wordt, maar er wordt ook nog steeds vaak op laagste prijs gegund.

Geïnterviewde:
Het is inderdaad nog steeds een belangrijk aspect. Er wordt meer op kwaliteit gegund, maar eigenlijk wordt alles uiteindelijk toch wel weer omgezet naar geld, want er wordt wel op kwaliteit gegund, maar op kwaliteit gunnen betekent dat je er op moet inschrijven dat je zaken moet beloven. Ik beloof dat ik iedere week bij alle bewoners langs ga, ofzo. En dat alles wat zij willen aan wensen, dat ik dat voor hun ga doen. Dat is een heel simpel voorbeeld, maar dat beloof je dan in je kwaliteitsdocumenten, in je EMVI stukken. Dat betekent wel dat daar ook geld voor gereserveerd moet worden, want je moet een mannetje er langs sturen iedere week en je moet al die wensen van die mensen moet je gaan invullen. Wat vaak gebeurt, is dat die kosten die daarmee gemoeid gaan niet aan de voorkant meegerekend worden. En opdrachtgevers willen concurrentie, zodanig dat partijen echt hun best doen om dat project te scoren. Die willen dat het liefst voor zo weinig mogelijk geld, want als ze geld overhouden, kunnen ze dat weer ergens anders aan besteden. Ze vergeten daarbij dan vaak wel dat als je een laagste prijs uitvraagt, dat je ook de laagste prijs krijgt met het bijbehorend gezeik wat er achter weg komt. Want zo'n aannemer die gaat toch zoeken naar extra werk of extra opbrengsten, dus die gaat toch spelletjes spelen. Die gaat zich toch niet goed gedragen? Die zegt van, jij vraagt de laagste prijs, dus dan ga ik ook niks extra's doen. Dus iedere stap extra die je moet zetten, die moet worden verrekend en dat vind ik een kortzichtige manier van aanbesteden. Ik snap hem wel, maar het is voor heel Nederland niet goed.

Niels vd Top:
Dus eigenlijk als je op kwaliteit gunt, is het gewoon een ander soort spelletje dat je dan speelt?

Geïnterviewde:
Nee, dan kun je veel beter met elkaar samenwerken. Dan is het werk veel leuker, want je hoeft veel minder te vechten, want je hebt aan de voorkant genoeg geld om de dingen te doen die je moet doen. Het proces is beter, de kwaliteit is beter. Het is aan allerlei kanten beter en de andere kant snap ik wel dat je tot een keuze moet komen als aannemer, dus je moet daar iets mee. Alleen in het verleden heeft dat te vaak geleid tot grote problemen.

Je geeft in de enquête aan dat de samenwerking bij projecten met een overschrijding vaak slecht is en dat een slechte samenwerking veel invloed heeft op de projecten. Hoe uit dit zich precies tijdens een project (wat zijn de kenmerken van slechte samenwerking)? En hoe staat samenwerking in verband met kostenoverschrijdingen?

Geïnterviewde:
Dit is een situatie waarin je het niet meer binnen je eigen project kunt oplossen en de problemen dus te groot zijn. Wat er dan gebeurt, is dat er vanuit het bedrijf en vanuit de overheid krachten ontstaan, die zeggen je moet extra geld gaan regelen, op welke manier dan ook. Dus je moet voor wijzigingen, die altijd in een project optreden, moet je teveel geld gaan rekenen. Zodat je daar geld aan overhoudt. Je probeert in feite daarmee dan de andere partij, je samenwerkingspartner, extra geld afhandig te maken. Je gaat daar spelletjes spelen, zoals ik net al zei, en die ga je niet met elkaar bespreken. Dus je gaat vanuit je eigen belang daarin opereren en dat betekent dat je elkaar niet meer kunt vertrouwen. Dat betekent dat je argwanend wordt, dat je alles drie keer gaat checken. En als je iets gaat checken, dan vind je ook altijd wel wat waar je iets over kunt zeggen. Als zoiets gebeurt dan kom je eigenlijk alleen maar in een negatieve spiraal terecht. Dat is vervolgens heel moeilijk om stil te zetten en af te ronden en weer naar iets positiefs toe te stappen. Uiteindelijk gaat het ten koste van het vertrouwen in elkaar wat je nodig hebt om goed samen te werken en open te communiceren.

Niels vd Top:
Heb je dan ook dat je met deze partijen daarna nog anderen projecten samen doet? En hoe gaat dat dan in zijn werking?

Geïnterviewde:
Jawel, we werken heel veel voor Rijkswaterstaat en dat is een monopolist, waardoor je eigenlijk wel genoodzaakt bent om met hen te werken en dus komen we elkaar heel vaak tegen en dat neem je wel weer mee naar het volgende project. We hebben de Zeesluis in IJmuiden gebouwd samen met VolkerWessels. Daar zitten mensen op die we bij huidige projecten weer tegenkomen en die zullen in hun achterhoofd best wel zoiets hebben van hier ging het zo, en nu maar even kijken hoe dat nu dan loopt. Niet per definitie negatief, maar er zit wel een extra voelspriet. En dat is moeilijk, want op het moment dat je de ander niet meer vertrouwt, dan is het eigenlijk al gedoemd te mislukken.

Ook geef je aan dat de reden van slechte samenwerking is dat je met een lege portemonnee niet kunt samenwerken, kun je toelichten wat je hier precies mee bedoelt?

Geïnterviewde:
Ja, dat is mijn stelling wat ik al jaren zeg. Je hebt een aanbesteding en daar wordt van tevoren door de opdrachtgever vaak een budget voor gereserveerd en aan de opdrachtnemers kant wordt er een

prijs ingediend en daar moet je het dan voor kunnen maken, denk je. Als er een teveel aan budget is, dan wordt het vaak afgerond door de organisatie die daar achter zit. Dus het oorspronkelijke budget dat je had, van nou noem eens 100 miljoen, en er wordt ingeschreven voor 50 miljoen. Dan wordt die vijftig miljoen die over is, die je misschien wel nodig hebt voor al het gezeik wat je nog krijgt, die wordt afgeroomd. Dan gaat er 40 miljoen van af, dus er blijft nog 60 miljoen over. Je denkt nou, dat moet genoeg zijn. Maar die partij die met 50 miljoen heeft ingeschreven, die heeft misschien wel te laag ingeschreven, of ja, waarschijnlijk zeker te laag, want anders dan zit er niet zo'n groot verschil in van 100 tot 50. Die partij gaat dan op zoek naar extra werk of minder kwaliteit, dus je gaat gezeur krijgen. Zowel bij de opdrachtgever is de portemonnee dan eigenlijk te leeg om nog te kunnen betalen voor dingen die je nodig hebt, want uiteindelijk draait alles om geld, en de portemonnee bij de aannemer is leeg, omdat hij te laag heeft ingeschreven. Dan heb je dus eigenlijk beide een lege portemonnee en dan kun je elkaar ook niet meer helpen. Elkaar helpen betekent eigenlijk dat je een beetje kunt onderhandelen van als jij nu dit doet, dan betaal ik jou dat. Het is een beetje dat spel dat gespeeld moet kunnen worden, maar dat kan je niet meer als je budget op is of als je verlies gaat lijden. Want als je verlies gaat lijden, dan gaan mensen meekijken. Of als je budget op is en je moet nieuw budget aanvragen, dan komen er vragen over waarom heb je meer geld nodig? Je had toch 10 miljoen over? Dus met een lege portemonnee kan je niet samenwerken. Dat kan niet meer. Je hebt beide handelsvrijheid nodig.

Niels vd Top:
Als er dus een budget van 100 miljoen beschikbaar wordt gesteld, en je schrijft in voor 60 miljoen, dan verdwijnt die 40 miljoen als het ware?

Geïnterviewde:
Die wordt vaak weggenomen, zo van nou mooi we hebben die 40 miljoen over die kunnen we weer in een ander project stoppen. En daardoor heeft die projectorganisatie vanuit de opdrachtgever vervolgens te weinig budget om risico's te managen, om toch wat extra's te kunnen doen als het ergens tegenvalt.

Niels vd Top:
Waarom wordt dan het resterende budget niet gewoon voor het project even aan de kant geschoven als extra buffer?

Geïnterviewde:
Omdat instanties als de overheid een heleboel projecten hebben waar ze aan willen werken en daarmee willen ze graag scoren. Dus dan hebben ze zoiets van, nou gaan nog iets moois bouwen. We gaan geld steken in het extra onderhoud. Dat zijn toch allemaal politieke dingen waarmee mensen kunnen scoren. En als ze dus een succesvolle aanbesteding hebben gehad met een behoorlijk budget overschot, dan wordt dat automatisch weggenomen. Dan kunnen wij het daar weer mooi voor gaan gebruiken. Je hebt uiteindelijk één zak met geld en als je het hier hebt uitgegeven, dan kun je het niet meer daar uitgeven. Maar als je het overhoudt, dan kun je nog wat extra's doen. Zo werkt het.

Om overschrijding te voorkomen zou je graag een minder risicovolle contractvorm zien, kun je toelichten wat je hiermee bedoelt?

Geïnterviewde:
Ik heb altijd in die DBFM projecten gezeten, daar zijn eigenlijk alle risico's bij de opdrachtnemer neergelegd. Het verkrijgen van de vergunningen, het uitwerken van het ontwerp, samenwerking met de architect, het uitwerken van het ontwerp. Al die risico's liggen bij de bij de opdrachtnemer. Daar zitten ook nog 3000 eisen in ofzo, weet ik veel wat, die je allemaal zelf nog onder gaat verdelen in sub eisen. In die hele grote projecten is dat gewoon teveel, te complex om dat allemaal te

doen. Enerzijds heb je in de tenderfase dus gewoon te weinig tijd en te weinig inzicht om dat allemaal goed te kunnen begroten en anderzijds komen er tijdens de uitvoering nog allemaal tegenvallers die je niet had voorzien of gewoon fouten die je hebt gemaakt. Dus je wil er naar toe dat je in een in een voorstadium veel beter zicht hebt op wat je uiteindelijk moet gaan bouwen. Dat kan via een veel minder risicovol project en daar is Rijkswaterstaat nu ook wel mee bezig, met twee fase contractvorm. Met meer en meer bouwteams die er gebeuren, die hebben het inzicht dat je eerst het ontwerp uitwerkt zodat je weet wat je moet gaan bouwen.

Niels vd Top:
Zodat er geen veranderingen in de scope zijn, of in ieder geval dat die minimaal zijn?

Geïnterviewde:
Nou ja, in ieder geval veel minder en dat het beter te beheersen is en dan kun je weer wat geld gaan verdienen. En bij die DBFM contracten zijn het hele grote projecten waarbij je, ik noem maar wat, maar 30% precies weet en dan vervolgens alle risico's die tegenvallen. Dan gaat het ineens enorm hard qua geld. Dus je wil toe naar een gezamenlijke uitwerking van het ontwerp, waarna je een prijs kunt maken voor de uitvoering en dan kun je het geld gaan verdienen, want bedrijven moeten wel geld verdienen, want anders houdt het op.

Niels vd Top:
Dus niet alle verantwoordelijkheden zouden bij de opdrachtnemer moeten liggen, maar het zou meer verdeeld moeten worden tussen opdrachtnemer en opdrachtgever?

Geïnterviewde:
Nou ja, en daarin goed samenwerken. Dus eigenlijk dat je veel tijd met elkaar doorbrengt, van wat wil je nou eigenlijk? Wat is het doel? En wat betekent dat? In welke constructie, of wat je moet gaan bouwen? Dat moet je in een voorfase voordat je de prijs voor de uitvoering neerlegt, moet je dat veel beter kunnen afhechten en duidelijk maken.

Appendix B2: Interview Interviewee 2 (contractor)

Kun je voorbeelden geven van projecten die je begeleidt? En wat is je rol binnen deze projecten?

Geïnterviewde:
Ik ben [geïnterviewde], ik werk ongeveer iets meer dan 6 jaar bij [bedrijf]. In de laatste twee jaar als rayonmanager, dus dat betekent dat ik verantwoordelijk ben voor de uitvoeringsprojecten binnen [bedrijf], maar ook voor advies projecten. De ene keer zijn we als bedrijf een ingenieurs bureau, andere keer zijn we aannemer. Dus ja, best wel gevarieerd.

Hiervoor was ik ontwerpleider, dus ik heb denk ik wel meer dan 10 projecten in bouwteam uitgevoerd. Ja, dus ik in die hoedanigheid kan ik denk ik best wel wat vertellen over kostenoverschrijding en vanuit mijn praktijkervaring. Dus ja dat even in het kort.

Niels vd Top:
Dat was eigenlijk ook een beetje mijn eerste vraag, wat is exact je rol binnen deze projecten en welke fases doorloop je in die projecten?

Geïnterviewde:
In mijn huidige rol, bedoel je?

Niels vd Top:
Ja.

Geïnterviewde:
Ja in mijn huidige rol zit het met name in de tender zeg maar, in het meedenken en het reviewen van plannen. De eindverantwoordelijke voor projecten. Dus als het in een project lastig wordt qua financiën dan kom ik vaak in beeld. Ja dus, zeg maar een projectleider die pakt een project op, dus die doet inhoudelijk al het werk. En ook wel die financiën, zeg maar het hele verhaal, de hele projectbeheersing. En ik zit er ook als een soort escalatie model, dus mocht er iets niet goed gaan qua samenwerking of qua financiën dan kom ik in beeld.

Je geeft aan in de enquête dat technische oorzaken het meeste invloed hebben op kostenoverschrijdingen, welke oorzaken zijn dit precies?

Geïnterviewde:
Ja wat ik de laatste tijd merk is dat de kostenoverschrijdingen vooral komen doordat het vanuit de kant van de opdrachtgevers de budgetten gewoon te laag zijn ingeschat. Dus ik merk gewoon dat er vanuit de opdrachtgevers kant… Ja, dat is misschien een beetje tricky om te zeggen, maar soms een beetje te weinig kennis of iets is. Kijk als aannemer weet je gewoon de actuele prijzen van personeel, materieel en ook producties, zeg maar hoe lang je over iets doet. Dus een aannemer kan natuurlijk goed inschatten wat iets gaat kosten. Een opdrachtgever die maakt een budget raming aan de voorkant. Bijvoorbeeld een opdrachtgever die maakt een raming en die denkt van hé, dat project gaat ongeveer een miljoen kosten en dan komen wij in beeld en dan gaan we het verder uit engineeren en dan kom je erachter dat het geen miljoen is maar 1,5 miljoen, bijvoorbeeld. En dan ziet de opdrachtgever dat als een budgetoverschrijding.

Dan wordt het vaak wel wat lastiger, dan krijg je discussie van, ja, zijn wij nou zo duur of heeft de opdrachtgever het verkeerd ingeschat? Vaak zit je met risico’s in projecten, hoe ga je daar mee om?

Hoe kan het dat de opdrachtgever deze prijzen niet correct kan inschatten? Was het te voorkomen door jullie / iemand anders? Of was het niet beïnvloedbaar?

Niels vd Top:
Het heeft er dus mee te maken dat de opdrachtgever niet altijd precies die prijzen kan inschatten?

Geïnterviewde:
Ja kijk, wij werken heel veel in bouwteam projecten, dus dat betekent dat je in je bouwteam fase nog moet gaan engineeren, zeg maar, dus vaak ligt er een ontwerp op hoofdlijnen. Je hebt een schetsontwerp, je hebt een aantal documenten die worden meegestuurd en vaak wordt er een taakstellend budget meegegeven. Alleen als aannemer gaan wij engineeren, dus we gaan dat schetsontwerp verder uitwerken en we gaan buiten onderzoeken doen. We gaan bodemonderzoek doen en dan kom je veel meer dingen tegen dus je gaat trechteren, noemen we dat, je gaat steeds nauwkeuriger ga je die raming maken richting de uitvoering. Ja dan kom je erachter op een gegeven moment, of laat ik het zo zeggen, bij veel aanbestedingen lopen we er tegenaan dat het budget aan de voorkant te rooskleurig ingeschat is.

[Over andere oorzaak verkeerde inschattingen opdrachtgever]

Geïnterviewde:
Ja ook wel kennis bij opdrachtgevers hoor, ja, dat willen ze misschien niet horen, maar dan zitten er mensen, zeg maar op bepaalde sleutelrollen, of kostendeskundige bij een opdrachtgever die gewoon ja, niet de actuele kennis heeft. Dat merk ik nu ook dat de rest van de organisatie kijkt naar die kostendeskundige van ja, maar hij is de deskundige. Hij weet hoe het zit, maar ja. Dan is iemand dan net niet helemaal deskundig genoeg of ervaren genoeg.

[Over oorzaak van prijsstijgingen]

Geïnterviewde:
De prijsstijging bedoel je? Nou heel erg nu door de oorlog en door tekort aan materiaal en door brandstofprijzen. Ik krijg dagelijks ik denk wel 20 mailtjes van bedrijven die prijsverhogingen doorvoeren. Of brandstof toeslagen.

En wat je wat je ook vaak ziet, heel belangrijke constatering, denk ik dat de opdrachtgever een budget raming heeft gemaakt. Een project loopt intern bij een gemeente of bij een provincie best wel lang, zeg maar. Dus we hebben nu ook vrij recente projecten, dan is de raming die is bijvoorbeeld twee of drie jaar geleden gemaakt door de opdrachtgever en in die twee of drie jaar tijd is er heel veel veranderd qua prijsstijgingen. Of de scope is anders, er zijn dingen bijgekomen. Maar die opdrachtgever, die heeft nog steeds dat bedrag wat 3 jaar geleden bepaald is. Dat nemen ze mee.

Niels vd Top:
Dat zijn dus technische oorzaken, maar nou niet per se voorspellingsfouten dan, maar eerder voorspellingen die outdated zijn, zeg maar.

Geïnterviewde:
Ja.

Stel het was te voorkomen, hoe willen jullie of de opdrachtgever de oorzaken die tot overschrijding leidde de volgende keer voorkomen?

Niels vd Top:

Dat leidt ook naar de volgende vragen die ik had, is dat dan te voorkomen door of jullie of de opdrachtgever of is dat gewoon in de huidige vorm van aanbesteden niet te voorkomen?

Geïnterviewde:

Ja dat is enerzijds bij de opdrachtgever kant om voldoende buffer op te nemen, dus om voldoende onvoorziene kosten op te nemen. Ja, want opdrachtgevers gaan eigenlijk aan de voorkant inschatten, terwijl je nog niet eens de diepgang hebt gehad, zeg maar, de engineering. Vaak maken ze een raming en gaan ze risico's afprijzen. De directe bouwkosten schat je in, maar je schat ook een heleboel kosten onvoorzien in.

Niels vd Top:

Dus eigenlijk moeten de risico's wat hoger worden ingeschat door de opdrachtgever?

Geïnterviewde:

Wat je dan vaak ziet, is dat sommige opdrachtgevers die maken een raming op basis van een raw laagste prijs aanbesteding, een voorgaande aanbestedingen die geweest is van een heel ander werk, dus eigenlijk helemaal niet vergelijkbaar. Dus dan ga je appels met peren vergelijken, dus dan pakken ze de eenheidsprijzen van een aanbesteding van een heel ander werk en dan zeggen ze, ja, dan nemen we die kosten mee, dan zitten we aardig goed. Elk werk is uniek, elk werk heeft andere omstandigheden wat kosten met zich meebrengt.

Is er scherp ingeschreven (waarom dan ook)? Zo ja, in hoeverre speelde dit een rol tot overschrijding?

Niels vd Top:
Ik vroeg me ook af, is er ook wel eens dat je expres dat je, nou bij die projecten die je net aangaf kan dat dan niet, maar stel dat je laagste prijs inschrijving doet, komt het ook wel eens voor dat je dan expres laag inschrijft omdat je om welke reden dan ook het wil winnen?

Geïnterviewde:
Ja, je moet wel. Daarom zijn wij geen voorstander van laagste prijs, want je wil je werk aannemen, dan moet je gaan anticiperen op bepaalde zaken. Dus je kijkt heel erg naar, zit er in het contract een onvolledigheid, waardoor je recht op meerwerk kunt claimen. Of je gaat anticiperend op bepaalde zaken denken. Dan denk je van nou, er staan bepaalde werkzaamheden in, dan denk je misschien dat dat niet doorgaat, of dat kunnen we wel eruit praten. Ja je gaat dingen inschatten. Dus ja laat ik zeggen, het gaat gebeuren als je werk aanneemt, dan ga je als het ware met korting inschrijven. De huidige markt is nog steeds zo slecht. Je moet wel, wil je werk aannemen.

Niels vd Top:
Dus eigenlijk leidt die contractvorm gewoon automatisch tot overschrijdingen zeg je, of hoeft dat niet per se?

Geïnterviewde:
Ja, het zit een beetje in de definitie, wat is een overschrijding, hè?

Niels vd Top:
De definitie van overschrijding die ik hanteer is dat je kijkt naar de inschrijfprijs en de uiteindelijke kosten en daar het verschil tussen.

Geïnterviewde:
Nee, dan zijn het overschrijdingen als je het zo bekijkt. Kijk wij als aannemer, wij gaan een begroting maken van een werk, stel dat het een raw laagste prijs bestek is, die gaan we helemaal af prijzen. We gaan offertes opvragen, we gaan producties inschatten. Dan komt er een kostprijs uit. En de markt is zo slecht al jarenlang. Als jij met die kostprijs gaat inschrijven. Nou, dan kun je net zo goed niet mee gaan doen. Want dan krijg je het werk nooit. Dus je gaat vanuit de kostprijs, ga je kijken van oké, wat is onze ondergrens? En hoe graag willen we werk hebben en wat is de kans op eventuele contract wijziging waardoor je je verlies nog goed kunt maken?

Niels vd Top:
Dus eigenlijk calculeer je dat risico van tevoren al in, dus op papier kan je het dan een overschrijding noemen, maar in het echt weet je al dat het meer gaat kosten, dus is het eigenlijk niet echt een overschrijding.

Geïnterviewde:
Juist. Alleen de opdrachtgever die denkt dat die inschrijfprijs dat dat een reële waarde van het werk is of een kostprijs. Dus eigenlijk, we houden elkaar allemaal voor de gek, want dat is gewoon niet zo.

Niels vd Top:
Dus eigenlijk is het gewoon een wedstrijdje wie er het laagst kan inschrijven?

Geïnterviewde:
Ja 100%.

Wat versta je onder samenwerking? Wat zijn optimale condities van samenwerking in een project? Hoe zorg je voor het bereiken ervan?

Niels vd Top:
Dat brengt me ook naar het volgende deel, hoe zou een samenwerking er in het beste opzicht eruit moeten zien tussen opdrachtgever en opdrachtnemer? Wat is de optimale situatie daarvan?

Geïnterviewde:
Ja in mijn optiek, is dat… Daarom zijn we heel erg voor die bouwteam contracten bij ons bedrijf. Je moet de prijs component eruit halen, of hoe noem je dat, ja het prijsvechten zeg maar. Als je op prijs gaat concurreren, dan gaat dat altijd ten koste van iets, van kwaliteit, van je werk. En dat levert gezeur op, dus die opdrachtgever die wilt maximale kwaliteit, want er zit een directievoerder of een toezichthouder op het werk. En jij als aannemer probeert nog extra kosten te declareren, ja dan komt het de samenwerking nooit ten goede.

Waarom wordt er vaak op laagste prijs gegund in plaats van kwaliteit?

Niels vd Top:
Wat is denk je dan de reden dat het, tenminste het gebeurt wel af en toe, maar dat het nog vaak niet zo is dat het op kwaliteit wordt gegund, maar op laagste prijs?

Geïnterviewde:

Dat heeft tegenwoordig in mijn optiek ook te maken met dat gemeentes, ik kijk met name even naar gemeentes en opdrachtgevers, te weinig budget hebben, dus die worden steeds meer gekort op een onderhoudsbudget noem ik het maar even. En dan denken ze van, we gaan lekker op laagste prijs aanbesteden, want dan kan ik veel meer. In plaats van dat ik 100 m weg kan reconstrueren voor een bepaald bedrag, kan ik misschien wel 200 m doen, ik noem maar even wat.

Niels vd Top:
Dus uiteindelijk komen er dan vaak kosten bij [met raw laagste prijs]. Denk je, als je gewoon op kwaliteit zou aanbesteden en eerlijk zijn over de kosten, zou dat dan echt zoveel duurder zijn [dan op kwaliteit gunnen].

Geïnterviewde:
Ik denk dat het wel meevalt, kijk, ik denk dat als je een werk op laagste prijs aanbesteedt en er komt altijd heel veel meer werk bij, tenminste, dat wordt heel erg op gestuurd. En als je ook nog een keer de voorbereidingskosten erbij meeneemt en de kosten voor directievoering en toezicht. Als je het hele plaatje bekijkt, als je dat vergelijkt met een bouwteam aanbesteding waar je… Bijvoorbeeld engineering, wij als aannemer door rustig te zeggen, wij kunnen heel efficiënt gaan engineeren in onderzoek. Als je dat aan een marktpartij overlaat, daar heb je volgens mij tijdwinst en je kunt veel efficiënter, op basis van je risico's ga je bepaalde onderzoeken doen. De opdrachtgever die onderzoekt nog, of een ingenieursbureau voor een opdrachtgever gaat alles onderzoeken en al die documenten sturen ze mee. Terwijl in het bouwteam kun je veel beter met elkaar gaan nadenken van wat is nou het belangrijk, waar willen we nou heen? Waar ligt het risico? Hoe kunnen we die kosten gaan reduceren? Misschien kun je die weg wel, wij zitten met name in de wegenbouw, dus misschien kun je de afstand opbouw wel iets reduceren, waardoor het hele project iets goedkoper wordt. Als je een raw laagste prijs aanbesteding hebt, dan ga je gewoon uitvoeren wat er in het bestek staat.

Niels vd Top:
Ja dus eigenlijk zou er gewoon meer communicatie moeten zijn en meer eerlijkheid tussen beide partijen.

Geïnterviewde:
Ja, je gaat eigenlijk samen met die opdrachtgever ga je aan de voorkant nadenken. Oké, wat is de doelstelling van het project? Nou, er moet een weg worden aangelegd. Nou, wat is het taakstellend budget en kunnen we nog slimme dingen bedenken om het, ja misschien nog goedkoper maken, of misschien kunnen we zand hergebruiken, of misschien kunnen we… er zijn van allerlei dingen te bedenken om de totale projectkosten te reduceren. En dat is samen in gezamenlijk overleg. Dan heb je een open, transparante houding nodig. Maar mijn ervaring is dat je dan gewoon samen het werk maakt. En dus prettiger samenwerkt.

Niels vd Top:
Is het dan ook altijd zo dat dat ook echt iedereen openstaat in zulke gesprekken, of zijn er dan toch nog dingen die partijen voor zichzelf houden? Om een betere positie te krijgen.

Geïnterviewde:
Ja, dat ligt een beetje aan… Dat ligt, denk ik aan hoe je er als bedrijf in staat. Sommige aannemers die hebben iets meer die raw mentaliteit, die houden misschien iets meer bij zich, zeg maar. En wij als bedrijf zijn gewend om meer open en transparant te zijn in onze kosten. En datzelfde geldt ook denk ik voor een opdrachtgever. Er zijn opdrachtgevers die in alle eerlijkheid laten zien van hé, dit is ons budget en we willen graag samenwerken. Maar er zijn ook opdrachtgevers die heel erg vanuit die raw gedachte nog steeds denken en die vertrouwen aannemers minder, die denken aannemers zijn boeven, die willen alleen maar geld verdienen. Ja en dat weerhoudt de samenwerking.

Niels vd Top:
Dat is geen gezonde samenwerking lijkt me?

Geïnterviewde:
Nee, dan heb je geen gezonde samenwerking.

Niels vd Top:
Dus het heeft eigenlijk ook te maken met dat die switch [van raw laagste prijs naar bouwteam] een keer genomen moet worden en dan moet je er ook een beetje eraan wennen, zeg maar, om het succesvol te krijgen?

Geïnterviewde:
Ja. Wij hebben ook wel eens gehad dat we met een aanbesteding meededen van een gemeente. Ik hoef geen naam te noemen. Waar wij zitten als bedrijf en die gemeente die wil een bouwteam aanbesteding doen, maar die hebben zelf niet die mindset en de open houding voor een bouwteam. En dan mislukt dat project en zeggen ze van bouwteam is waardeloos, bouwteam werkt niet. Nee, bouwteam werkt wel, maar dan moet je wel de goede houding aannemen. En van beide kanten hoor vanuit aannemers kanten en van opdrachtgevers kant.

Niels vd Top:
Hoe gaan ze dat voor elkaar krijgen? Als ze dan zo een houding hebben van bouwteam werkt niet, is het dan nog mogelijk om dat om te draaien, of niet?

Geïnterviewde:
Ja lastig, kijk wij promoten dat zeg maar ook in onze presentaties of congressen. Er zal op een gegeven moment bij de opdrachtgever een soort omslag moeten komen. Dat gaat niet van de ene op de andere dag. Dat ze dan op een gegeven moment toch gaan inzien van hé, we kunnen beter met elkaar gaan samenwerken. Het maakt dan niet uit welke contractvorm, maar ga gewoon met elkaar samenwerken. Dat proberen wij wel te beïnvloeden, maar dat is lastig. Vaak zie je toch wel discussie weer over geld, ook in een bouwteam dat dan zegt; Ja, maar wij zijn gewend dat het veel goedkoper kan, jullie zijn duur. Nee.

Je geeft in de enquête aan dat de samenwerking bij projecten met een overschrijding vaak slecht is en dat een slechte samenwerking veel invloed heeft op de projecten. Hoe uit dit zich precies tijdens een project (wat zijn de kenmerken van slechte samenwerking)? En hoe staat samenwerking in verband met kostenoverschrijdingen?

Niels vd Top:
Ik vroeg me dan af, hoe staat dan, je zegt al een beetje, maar hoe exact staat samenwerking in verband met kostenoverschrijding? Want daar is in principe in de theorie niet heel veel over te vinden. Hoe staat dat ongeveer met elkaar in verband, samenwerking en kostenoverschrijding?

Geïnterviewde:
Ja, ik denk dat het met elkaar in verband staat door open en transparant te zijn, dus zo snel mogelijk in je project gewoon met elkaar delen van dat de opdrachtgever zegt van, dit is mijn budget, gewoon laten zien hoe zijn raming is opgebouwd en wij gaan zo snel mogelijk onze eerste raming van het werk laten zien. En dan ga je bij elkaar zitten van daar zitten de verschillen of als er een budgetoverschrijding zit van, waar zit het nou in en dat je dan met elkaar er over gaat hebben van hoe kunnen we die kosten beperken? Misschien kunnen we dingen schrappen. Misschien kunnen we dingen slimmer bedenken met elkaar.

Niels vd Top:
Ja ook elkaar vertrouwen.

Geïnterviewde:
Ik denk als je die open houding niet hebt, ja dan wordt het hele kostenverhaal wordt ook heel lastig.

Niels vd Top:
Dus zonder de juiste instelling is het eigenlijk onmogelijk om een goed project samen te leiden?

Geïnterviewde:
Ja, Ik denk het wel.

We hebben projecten gehad, waarbij gewoon de projectleider of de hele gemeente openstond en dat liep gewoon vlekkeloos. En dan kun je het ook bespreekbaar maken als onze raming hoger ligt dan de raming van de gemeente en je bespreekt het samen en je bedenkt samen oplossingen. Ja, dan kom je er altijd wel uit. Dat betekent soms dat de opdrachtgever extra budget moet aanvragen.

Niels vd Top:
Maar liever extra budget dan dat het hele project niet functioneert?

Geïnterviewde:
Kijk, als je een open houding hebt en dan gaat die opdrachtgever ook inzien van, want helaas komt het vaak voor dat een raming te laag is, dan laat je gewoon zien wat je allemaal gerekend hebt en hoe die hoe die prijs van ons is opgebouwd. Ja en dan krijgen ze wel de inzicht van oké, zo zit dat.

Niels vd Top:
Zo krijgen ze ook meer vertrouwen in jullie?

Geïnterviewde:
Ja, je moet begrip voor elkaars standpunt hebben.

Ook geef je in de enquête aan dat de reden van slechte samenwerking is dat opdrachtnemers de markt moeten winnen door anderen weg te spelen door middel van slimmigheden/trucjes en dat dit leidt tot discussie na gunning. Hoe precies leidt deze discussie tot een slechte samenwerking?

Niels vd Top:
Je had het net al over als je raw laagste prijs inschrijft dat je dan uiteindelijk discussie krijgt over de prijs. We hebben het er net al een beetje gehad, maar hoe precies leidt deze discussie tot slechte samenwerking? Hoe gaat dat precies in je werk?

Geïnterviewde:
Ja, dat is niet altijd zo, hè? Kijk, er zijn opdrachtgevers die gewoon gewend om met raw laagste prijs te werken. Dat ik noem het even een spelletje. Dus het is een spelletje. Je neemt als aannemer het werk aan. En alles wat zeg maar afwijkt ten opzichte van het bestek, dat ga je gelijk aankaarten bij je opdrachtgever van hé, dit staat niet in jullie bestek. Dus dit is een wijziging. Een heleboel opdrachtgevers die accepteren dat ook die zeggen, ja, dat hoort bij het spelletje. Die staan in dat opzicht daar open voor van ja, beste aannemer, je hebt gelijk, dit staat niet in het bestek, dus je hebt recht op verrekening. Ja en zij zijn gewend om zo te werken en dan, ja, dan kan die samenwerking

nog steeds wel goed zijn. Opdrachtgever houdt er ook rekening mee dat er altijd een percentage meerwerk op overschrijding op het werk zet. Bijna altijd.

Niels vd Top:
Oké, dus het komt niet echt voor dat opdrachtgevers dat niet doen?

Geïnterviewde:
Nee, heel veel opdrachtgevers die weten gewoon als je werk aanneemt of aanbesteden op laagste prijs, dan nemen ze bijvoorbeeld 10 of 15% extra kosten mee voor onvoorzien, voor meerwerk.

[Over voorbeeld van reden slechte samenwerking]

Geïnterviewde:
Ja, het ligt echt ook aan de houding van de aannemer. De houding van de opdrachtgever, sommige opdrachtgevers staan er heel star in van ja, dit is de vaste prijs en ik ga niks meer betalen. Ja, dan krijg je gewoon geheid discussie en ja dan ga je bijna met ruzie uit elkaar, zeg maar.

Niels vd Top:
Ja precies en dat is voor misschien een volgende keer ook niet prettig, als er überhaupt een volgende keer komt.

Geïnterviewde:
Kijk, wij als bedrijf gaan voor de relatie. Wij willen liever gewoon een goede samenwerking met de opdrachtgever en dat de opdrachtgever tevreden is en dat hij volgende keer weer een keer bij ons komt. Dan zijn er ook aannemers die denken, ik ga lekker dat gevecht aan. Ik neem het werk voor de laagste prijs aan, dan ga ik het gevecht aan en probeer ik het maximale eruit te slepen. En dan maak ik maar ruzie en dan voor het volgende werk ga ik wel weer naar andere gemeenten toe die een andere opdracht geven.

Als ik de enquête goed begrijp dan zeg je dat gunningen waarbij laagste prijs geldt altijd uitdraaien op kostenoverschrijdingen. Klopt dit? Wat is de beste manier van gunnen? (Herhaald stukje, dit komt bij het scherp inschrijven al naar voren, maar is voor deze vraag ook van toepassing.)

Niels vd Top:
Dus eigenlijk leidt die contractvorm gewoon automatisch tot overschrijdingen zeg je, of hoeft dat niet per se?

Geïnterviewde:
Ja, het zit een beetje in de definitie, wat is een overschrijding, hè?

Niels vd Top:
De definitie van overschrijding die ik hanteer is dat je kijkt naar de inschrijfprijs en de uiteindelijke kosten en daar het verschil tussen.

Geïnterviewde:
Nee, dan zijn het overschrijdingen als je het zo bekijkt. Kijk wij als aannemer, wij gaan een begroting maken van een werk, stel dat het een raw laagste prijs bestek is, die gaan we helemaal af prijzen. We gaan offertes opvragen, we gaan producties inschatten. Dan komt er een kostprijs uit. En de markt is zo slecht al jarenlang. Als jij met die kostprijs gaat inschrijven. Nou, dan kun je net zo goed niet mee gaan doen. Want dan krijg je het werk nooit. Dus je gaat vanuit de kostprijs, ga je kijken van oké, wat

is onze ondergrens? En hoe graag willen we werk hebben en wat is de kans op eventuele contract wijziging waardoor je je verlies nog goed kunt maken?

Niels vd Top:
Dus eigenlijk calculeer je dat risico van tevoren al in, dus op papier kan je het dan een overschrijding noemen, maar in het echt weet je al dat het meer gaat kosten, dus is het eigenlijk niet echt een overschrijding.

Geïnterviewde:
Juist. Alleen de opdrachtgever die denkt dat die inschrijfprijs dat dat een reële waarde van het werk is of een kostprijs. Dus eigenlijk, we houden elkaar allemaal voor de gek, want dat is gewoon niet zo.

Appendix B3: Interview Interviewee 3 (client)

Kun je voorbeelden geven van projecten die je begeleidt? En wat is je rol binnen deze projecten?

Geïnterviewde:
Bij infrastructurele projecten werken we vaak met een IPM-team en die bestaat uit 5 rollen. Eén daarvan is de projectmanager, die is de eindverantwoordelijke. Dan heb je de manager projectbeheersing, dat is mijn rol, die is vooral voor de processen, de financiën, eigenlijk alle GROSTIK aspecten, dus geld, risico's, organisatie, et cetera. Dan heb je een technisch manager, een omgevingsmanager en een contract manager, en samen voeren we de projecten uit. Mijn rol is manager projectbeheersing dus ik zit voornamelijk op de procesmatige aspecten, maar ik ben niet de eindverantwoordelijke.

Niels vd Top:
Je bent dus bij elke fase van een project betrokken?

Geïnterviewde:
Ja, ik ben bij het hele proces betrokken inderdaad, van start tot afronding. En mijn rol varieert een beetje in de verschillende fasen, maar ik ben wel bij het hele project betrokken.

Je geeft aan in de enquête dat technische oorzaken het meeste invloed hebben op kostenoverschrijdingen, welke oorzaken zijn dit precies?

Was deze reden voor overschrijding te voorkomen door jullie / iemand anders als de eisen anders waren gesteld? En hoe is dit dan te voorkomen?

Geïnterviewde:
Het is vaak meerwerk waardoor je kostenoverschrijdingen hebt. Stel je voor dat je denkt dat je een lichtmast ergens kan plaatsen, maar het past niet omdat er een kabelbed onder ligt. Dan moet je hem soms verplaatsen, dus dan moet hij ergens anders komen te staan dan waar je eerst dacht dat die kwam te staan. Dan moeten er soms kabels worden verlengd of iets dergelijks. Dat kost gewoon meer geld dan dat je van tevoren had gedacht. Met heel veel van die dingen kan je het van tevoren wel incalculeren, als je proefsleuven graaft bijvoorbeeld dan weet je wel of het allemaal past. Maar de vraag is altijd, in hoeverre ga je het van tevoren helemaal uitwerken voordat je in de uitvoering gaat?

Niels vd Top:
Moet je dan een beetje een middenweg vinden tussen genoeg uitgraven zodat je voldoende informatie hebt, maar ook weer niet alles uitgraven aangezien dat veel tijd en geld kost?

Geïnterviewde:
Precies, en dat doe je zo goed mogelijk, maar je kan altijd iets tegenkomen waardoor er toch extra kosten zijn. Over het algemeen proberen wij wel met behulp van TeamValue zoveel mogelijk van te voren al inzichtelijk te maken. Ook om te zorgen dat er zo weinig mogelijk overschrijdingen komen. Dat gaat eigenlijk heel goed. Alleen soms zijn er gewoon dingen die je niet van tevoren weet. Bijvoorbeeld is er vervuiling in de grond wat je van tevoren niet wist? Je neemt natuurlijk wel monsters van de grond, maar natuurlijk niet op het hele gebied. Als er bijvoorbeeld net ergens een plekje is waar iemand ooit iets heeft gedumpt, dan moet je dat alsnog weer opruimen. Dus dat soort dingen kunnen voor extra kosten zorgen. Maar over het algemeen is het niet de bedoeling dat je bijvoorbeeld een heel ontwerp weer helemaal opnieuw moet gaan doen. Dus het zijn vaak de wat, als het goed is, kleinere dingen.

Niels vd Top:
Ik vroeg mij ook af of die redenen voor kostenoverschrijding te voorkomen was, maar eigenlijk zeg je dus al dat het op papier te voorkomen kan worden als je elk plekje in het project helemaal zou onderzoeken, maar in de praktijk is dat eigenlijk niet echt haalbaar?

Geïnterviewde:
Nee, alleen ik denk dat het per organisatie en per aannemer wel verschilt in hoeveel er van tevoren wordt uitgezocht, dus je zou daar wel op kunnen inzetten zodat je minder kans hebt op overschrijdingen als je eenmaal bent gestart.

Niels vd Top:
Ik zou ook nog even die foto laten zien van de categorieën die ik de vorige keer ook in de enquête had laten zien. Eigenlijk de oorzaken die je geeft zou je onder voorspellingsfouten kunnen plaatsen?

Geïnterviewde:
Ja, dat klinkt wel heel negatief, het zijn eigenlijk meer onvoorziene werkzaamheden.

Niels vd Top:
En door die onvoorziene werkzaamheden krijg je dan ook een verandering van de scope?

Geïnterviewde:
Niet altijd, want de scope verandert niet per se als je een lichtmast ergens anders moet plaatsen. De scope wordt vaak gezien als het projectgebied waarbinnen je werkt en dat blijft vaak wel hetzelfde, maar dan ligt er net iets wat je van tevoren niet wist dat het er lag. Dus ik denk dat de meeste oorzaken voor kostenoverschrijding technisch zijn, maar al die punten kunnen natuurlijk voorkomen. Kijk een opzettelijke onderschatting dat doen wij, denk ik, als opdrachtgever niet. Niet in die zin, dat is meer iets wat een aannemer zou kunnen doen, omdat ze graag een werk willen binnenhalen. Psychologische oorzaak denk ik wel wat, we zijn aan de ene kant heel erg risico mijdend, dus we proberen zoveel mogelijk dingen af te kopen en te berekenen et cetera, maar andere kant zie je soms ook wel dat we het allemaal wat positiever indenken dan dat het eigenlijk zou moeten zijn. Dus ja, op zich zijn de oorzaken op het plaatje allemaal oorzaken die kunnen voorkomen. Politiek kan ook, het kan ook nog zijn dat er politiek een andere wind gaat waaien. We hebben net verkiezingen gehad voor de gemeenteraad. Als de gemeenteraad wijzigt, zou het nog kunnen dat er sommige projecten misschien opeens niet doorgaan of groter worden of kleiner worden.

Niels vd Top:
Nu zijn er dan net verkiezingen geweest, maar is los daarvan politiek een grote factor voor kostenoverschrijding of niet?

Geïnterviewde:
Ligt er denk ik ook aan hoe je relatie met je wethouder en de gemeenteraad is. Kijk, als jij ze niet goed informeert en zij zien opeens dat er iets gebeurt waarvan zij denken, ja, dat willen wij helemaal niet. Dan zou het kunnen zijn dat dat wel echt een grote invloed heeft, maar in principe is het natuurlijk de rol van de projectmanager om de wethouder ook mee te nemen en als dat goed gaat en zij zitten op een goede lijn met elkaar en ze weten van elkaar wat er verwacht wordt en wat er uitgevoerd moet gaan worden, dan zou dat niet een hele grote invloed moeten hebben. Dus heel veel dingen heeft denk ik ook met risicobeheersing te maken.

Wat versta je onder samenwerking? Wat zijn optimale condities van samenwerking in een project? Hoe zorg je voor het bereiken ervan?
Geïnterviewde:
Wat mij betreft, is dat echt dat je werkt als één team, de verhouding opdrachtnemer opdrachtgever die hou je natuurlijk altijd een beetje, aangezien iemand de opdracht geeft en iemand de opdracht neemt. Maar wat mij betreft zou je in de projecten zoveel mogelijk echt samen moeten doen, dus echt samen als team. Wat mij betreft is samenwerken in dit soort projecten echt wel als één team werken.

Niels vd Top:
Dus ook dat je elkaars belangen in de gaten houdt?

Geïnterviewde:
Zeker, wij weten dat een aannemer geld moet verdienen, want anders blijven ze niet bestaan. Dat vinden wij ook oké, daar betalen wij ook voor. We zijn ook een maatschappelijke organisatie. We kunnen ook niet de aannemer helemaal financieel uitkleden, maar je wil ook wel weer een nette prijs voor het werk wat je doet. Dus dat mag, maar als zij hebben ingeschreven voor een bepaald bedrag, dan hebben zij een strategische keuze in gemaakt voor waarom ze op een bepaalde manier inschrijven. Dan ga je daarna niet zeggen: nou, je krijgt wel drie ton extra, want dat heb je eigenlijk wel verdiend. Daar moet je wel kijken wat zijn strategische keuze geweest en wat wist je niet? Nu hebben we bijvoorbeeld veel te maken met prijsstijgingen. In principe zouden wij dat volgens de wet niet allemaal hoeven te compenseren, maar daar ga je wel over in gesprek, want je wil ook niet dat zij helemaal krom liggen omdat we nou eenmaal ergens hebben gezegd dat we dat niet gaan betalen.

Niels vd Top:
Dat bevordert dan uiteindelijk ook de samenwerking verder op in het project?

Geïnterviewde:
Dat zou er dan wel bij horen ja.

Niels vd Top:
Wat zijn kenmerken van een goede samenwerking? Of juist van een slechte samenwerking?

Geïnterviewde:
Vooral openheid, dus dat je van elkaar weet, wat je net ook zei, wat je doelstellingen zijn en dat je die ook van elkaar waardeert. Maar dat je ook heel open bent over dingen die er gebeuren. Dus als wij een tegenvaller hebben of zij een tegenvaller dat je het niet allemaal onder het tapijt probeert te schuiven, maar dat je echt samen kijkt hoe je dat dan kan oplossen.

Waarom wordt er vaak op laagste prijs gegund in plaats van kwaliteit?
Geïnterviewde:
Ik denk als je echt alleen op prijs gunt, dan gaan mensen ook zo laag mogelijk inschrijven, omdat ze dan weten dat ze dan de grootste kans hebben dat ze het project krijgen. Maar dan is de kwaliteit vaak wel minder, want dan kies je gewoon het goedkoopste van alles. En ook voor jezelf probeer je het zo goedkoop mogelijk te maken, maar dat is niet altijd het beste natuurlijk. Dus ik denk dat het beste is om kwaliteit het meest mee te laten wegen, maar de prijs ook wel mee te laten wegen. We hebben laatst een keer een aanbesteding voor een ingenieursbureau gehad. Dat is iets anders dan bij

een aannemer natuurlijk, maar daarbij zag je wel dat er best veel verschil in kwaliteit was, maar degene die het beste qua kwaliteit was, had ook de beste prijs uiteindelijk. Die wil het gewoon heel graag en die hadden er heel goed over nagedacht kon je echt merken. En er was een partij die ook een best wel goed kwaliteitsplan had, maar die hadden twee keer zulke hoge prijzen. Uiteindelijk vallen ze er dan toch uit. Dat vind ik dan ook wel weer netjes, want ik vind dat wanneer iemand het kan voor minder geld en die biedt net zo'n goede kwaliteit, dan moet je als gemeente zijnde diegene zijn aanbieding ook wel nemen.

Niels vd Top:
Dus dan beloon je ze er eigenlijk ook voor dat ze er over hebben nagedacht en dat ze zo laag mogelijk daarvoor hebben ingeschreven?

Geïnterviewde:
Niet per se zo laag mogelijk denk ik, maar gewoon een eerlijke prijs. Daar gaat het dan om, want het worden niet hele lage prijzen, maar het was wel veel lager dan die andere.

Niels vd Top:
Ik bedoel dat ze zeg maar hun best hebben gedaan de prijs te optimaliseren voor de kwaliteit die ze leveren.

Geïnterviewde:
Precies ja, dat hoeft ook niet het allerlaagste zijn. Het hoeft ook niet onder de markt, maar wel dat je inderdaad ziet dat ze er echt goed over na hebben gedacht. Dat hebben wij dan vaak wel, dan krijg je een beetje een gevoel van hoe graag ze het willen en wat ze dus kunnen betekenen.

Niels vd Top:
Dus eigenlijk is het gewoon een extra maatregel om er voor te zorgen dat er zoveel mogelijk gedachten en moeite in gestopt wordt?

Geïnterviewde:
Ja, en ik denk dat het geen goed idee is wanneer je kwaliteit helemaal weg zou laten. Tenzij de opdrachtgever echt precies weet hoe een project er uit moet komen te zien. Als je een bestek schrijft waarin exact staat hoeveel bandjes er nodig zijn, hoeveel tegels er gelegd moeten worden, waar dat allemaal precies moet, er is niks ingewikkeld aan de hand met de omgeving en alles is geregeld. Het is gewoon een straat in woonwijk of een bedrijven terrein waar niemand komt of niemand woont. Dan is het ook wat anders. Maar als je echt met meerdere dingen te maken hebt dan is het geen goed idee om kwaliteit helemaal weg te laten. Dat is ook fijn aan kwaliteit, want je kijkt niet alleen naar de kwaliteit van het werk wat ze leveren, maar ook hoe ze met de omgeving omgaan. Hoe ze met planning, fasering en dat soort dingen omgaan. Dat is voor ons natuurlijk ook heel belangrijk, omdat je ook heel veel aan je omgeving moet denken, als je bijvoorbeeld in een drukke straat aan het werk bent. En dan heb je graag een aannemer die daar ook echt over nadenkt en meedenkt en die daar ook actie op zet.

Niels vd Top:
Dat een opdracht helemaal uitgeschreven is, dat heb je toch juist met TeamValue dat je daar over kan praten?

Geïnterviewde:
Ja, dus wat je dan doet is dat je het meer functioneel omschrijft, dus meer zegt van we willen een tunnel. In plaats van, we willen een tunnel van zo lang, zo hoog, zo breed, zo diep, met dit materiaal et cetera. Je kan natuurlijk niet alleen zeggen we willen een tunnel, want dan zijn er zes miljoen opties. Dus je geeft nog wel wat meer van dat soort omschrijvingen mee, maar je gaat het niet

helemaal uittekenen en uitdenken. Je geeft ze iets meer vrijheid. En dan merk je ook dat een aannemer dat vaak ook leuk vindt, want dan heeft hij ook nog wat te doen daarin.

Niels vd Top:
Dan stimuleer je ook originaliteit?.

Geïnterviewde:
Precies, anders gooi je het over de schutting en dan zeg je nou voer het maar uit en we horen je wel weer als je klaar bent. Dat is minder leuk.

Om overschrijding te voorkomen geef je aan dat er een betere kostenraming gemaakt moet worden. Op welke manier zou dit gedaan kunnen worden?

Niels vd Top:
Terugkijkend naar de enquête gaf je aan op de vraag hoe kostenoverschrijdingen te voorkomen zijn dat dat gedaan kan worden door een betere kostenraming te maken. Is dit ook daadwerkelijk haalbaar of komt het dan neer op waar het we hiervoor over hadden over dat je onmogelijk elk plekje in de grond kan bekijken?

Geïnterviewde:
Ja dat denk ik soms wel, want soms wordt er heel globaal geschat en dan is dat het. Die zou je wel wat meer in detail kunnen doen, maar dat betekent niet dat je altijd alles helemaal van tevoren weet.

Geïnterviewde:
Want wat was jouw vraag precies in de enquête?

Niels vd Top:
Wat is een manier om kostenoverschrijding te voorkomen?

Geïnterviewde:
Aan de voorkant zou dat inderdaad een betere kostenraming zijn en tijdens het project gewoon het gesprek goed blijven voeren, zodat je echt goed weet van elkaar wat er speelt en elkaar ook aan kunt spreken op dingen.

Niels vd Top:
Dat is eigenlijk gewoon een open houding hebben met elkaar?

Geïnterviewde:
Ja en eerlijke prijzen. Wij willen de opdrachtnemer niet uitkleden, maar ze moeten ons ook niet willen uitkleden. Het moet van twee kanten komen. Je moet elkaar vertrouwen. Ik denk dat het daar ook mee te maken heeft.

Niels vd Top:
Heb je door TeamValue dan ook het gevoel dat het daar beter door gaat?

Geïnterviewde:
Ja zeker. Dan is samenwerken de hele basis van je project.