

TILBURG UNIVERSITY

MASTER THESIS INFORMATION MANAGEMENT  
TILBURG SCHOOL OF ECONOMICS

---

**Total Cost of Ownership of Open  
Source Software**

---

*Author:*

Drs. Ing. E. (Emile) BONS

*Supervisor:*

Prof. Dr. Ing. W.J.H. (Willem) VAN GROENENDAAL

October 17, 2011

# Foreword

I started with my research proposal for this thesis in January 2010. Back then, optimistic and naive as I was, I thought that gathering costs and comparing those between several municipalities should be a feasible job. This analysis should focus on the costs of using open source software, a topic I was (and still am) interested in. Many have argued that using open source software is much cheaper than closed source software because of a lack of licensing costs. Other argue, however, that this advantage is little or non-existing because of the hidden costs of open source software. Those always state that the costs for maintaining and supporting open source software are much higher compared to closed source software.

The summer of 2010 was the period in which I conducted the first (by then meant to be the only) round of interviews with the municipalities. I did my observations and found out that comparing costs in an objective way was not as easy as I thought it would be. This led to two main findings: cost advantages may arise and empirical evidence is just too little. This led to a second round of interviews, which I conducted in summer 2011. A second masters' program and masters' thesis in the field of Strategic Management where the (main) reason for a year of time in between. The second round of interviews confirmed some of my hypotheses and rejected some of them. That second round might be described as a valuable addition.

What I learned most during the process of writing this thesis is how to conduct research. One might be able to finish its courses successfully, to perform literature reviews properly and to start with its masters' thesis. The difference between starting your masters' thesis and successfully graduating, however, is in knowing and experiencing how to conduct empirical research. It is that I learned the most, and it is that I would like to thank my supervisor, Prof. Dr. Ing. van Groenendaal, for. Futhermore, I would like to thank Berenschot for their support.

Tilburg, September 30, 2011,

Emile Bons

# Contents

<b>Foreword</b>	<b>i</b>
<b>1 Introduction</b>	<b>1</b>
1.1 Problem indication . . . . .	2
1.2 Problem statement . . . . .	3
1.3 Research questions . . . . .	3
1.4 Structure of this paper . . . . .	4
<b>2 Research design and methodology</b>	<b>5</b>
2.1 Research design . . . . .	5
2.2 Research methodology . . . . .	7
2.2.1 Exploratory study . . . . .	7
2.2.2 Descriptive study . . . . .	8
2.2.3 Analysis . . . . .	9
<b>3 Total cost of ownership</b>	<b>13</b>
3.1 TCO and net present value . . . . .	14
3.2 Advantages of using TCO . . . . .	15
3.3 Disadvantages of using TCO . . . . .	16
3.4 TCO for information technology purchases . . . . .	17
3.5 Net present value versus TCO . . . . .	18
3.6 Conclusion . . . . .	19
<b>4 Open source software</b>	<b>21</b>
4.1 Defining OSS . . . . .	22

4.2	Advantages of OSS . . . . .	23
4.3	OSS in the public sector . . . . .	23
4.4	Conclusion . . . . .	26
<b>5</b>	<b>Exploratory study</b>	<b>28</b>
5.1	Adoption of OSS . . . . .	29
5.2	Investment analysis . . . . .	30
5.3	Total Cost of Ownership . . . . .	31
5.3.1	<i>Ex ante</i> . . . . .	31
5.3.2	<i>Ex post</i> . . . . .	32
5.4	Perceptual cost savings . . . . .	33
5.5	Municipalities' policy . . . . .	33
5.6	Total Cost of Ownership of Open Source Software . . . . .	34
5.7	Open Source Software and end-users' requirements . . . . .	35
5.8	Communities as a motive for adoption . . . . .	36
5.9	Personal interest as a motive for adoption . . . . .	36
5.10	Conclusion . . . . .	37
<b>6</b>	<b>Hypotheses</b>	<b>39</b>
6.1	Summary findings exploratory study . . . . .	39
6.1.1	Investment analyses . . . . .	40
6.1.2	TCO of OSS . . . . .	40
6.1.3	Motives for adopting OSS . . . . .	40
6.2	Hypotheses . . . . .	40
6.3	Questionnaire . . . . .	41
<b>7</b>	<b>Descriptive study</b>	<b>45</b>
7.1	Wide adoption of open source software . . . . .	46
7.2	Investment analysis mostly the case when investing in software	47
7.3	TCO widely adopted as analysis instrument <i>ex ante</i> . . . . .	49
7.4	TCO not widely adopted as analysis instrument <i>ex post</i> . . . . .	49
7.5	OSS: a perceptual decrease in TCO . . . . .	50

7.6	Only limited policy in favor of OSS . . . . .	51
7.7	Adoption of OSS leads to a change in TCO . . . . .	52
7.8	OSS more than fine for the end-users . . . . .	53
7.9	The community as a motive for adopting OSS . . . . .	53
7.10	Personal interest as a motive for adopting OSS . . . . .	54
7.11	Conclusion . . . . .	55
<b>8</b>	<b>Discussion and Conclusions</b>	<b>56</b>
8.1	Conclusions . . . . .	57
8.2	Limitations . . . . .	58
	References . . . . .	60
<b>A</b>	<b>Interview Municipality of Enschede</b>	<b>63</b>
A.1	Economic spin-off . . . . .	63
A.2	Policy of the public sector . . . . .	64
A.3	Internal economic motives . . . . .	65
<b>B</b>	<b>Interview Municipality of Schoten</b>	<b>66</b>
<b>C</b>	<b>Interview Municipality of Emmen</b>	<b>70</b>
<b>D</b>	<b>Interview Municipality of Dronten</b>	<b>73</b>
<b>E</b>	<b>Interview Municipality of Bologna</b>	<b>76</b>
<b>F</b>	<b>Interview Municipality of Ouder-Amstel</b>	<b>81</b>
<b>G</b>	<b>Interview Municipality of Grootegast</b>	<b>83</b>
<b>H</b>	<b>Interview Municipality of Ede</b>	<b>86</b>
<b>I</b>	<b>Interview Municipality of Hilversum</b>	<b>97</b>
<b>J</b>	<b>Interview Municipality of Son en Breugel</b>	<b>107</b>
<b>K</b>	<b>Interview Municipality of Bernheze</b>	<b>116</b>

*CONTENTS*

v

<b>L</b>	<b>Interview Municipality of Maasdonk</b>	<b>130</b>
<b>M</b>	<b>Interview Municipality of Arnhem</b>	<b>139</b>
<b>N</b>	<b>Interview Municipality of Schijndel</b>	<b>149</b>
<b>O</b>	<b>Interview Municipality of Dantumadiel</b>	<b>157</b>
<b>P</b>	<b>Interview Municipality of Het Bildt</b>	<b>168</b>

# Chapter 1

## Introduction

Open source software (OSS) is becoming more and more popular especially within governments. Several central governments have formulated rules for different levels of government, encouraging them to use OSS. For example, the Dutch government formulated an action plan containing a set of rules to encourage the use of OSS (Ministerie van Economische Zaken, 2007). These rules state that governments should use OSS instead of closed source software when OSS is available as an alternative. When they do not use OSS and when OSS is available as an alternative, they should explain why they prefer closed source software over OSS. There are several reasons for choosing OSS, among which expected cost savings is one of the most prominent ones. Other reasons are that software requirements for municipalities differ significantly from those of companies and the closed source products available on the market do not meet the requirements of municipalities. Furthermore, open source solutions can easily be disseminated to others, reducing the cost for the government overall.

In this research, focus is on the use of OSS within municipalities because this is a well-defined area with a broad range of applications with a similar focus. Including other forms of government, like ministerial departments, would complicate comparisons and probably confuse the issue. Municipalities are the largest part of the public sector and, therefore, this restriction is not too binding. Furthermore, they all face similar problems, making comparisons possible. In 2006, the European governments concluded on an action plan that states that organizations in the public sector should always opt for OSS over closed source software unless they have a specific, documented, reason to choose closed source software over OSS. Research performed in 2005 (UNU-MERIT) on the economic impact of OSS on innovation and competitive strengths of the IT sector within the European Union led to the formulation of this action plan.

The notion that OSS is cheaper than closed source software is, however, not particularly well substantiated. Therefore, one of the aspects of this research is the total cost of ownership (TCO) of OSS within municipalities. This research is trying to compare the TCO of closed source software and the TCO of OSS. It is thought that OSS is cheaper than closed source software because OSS has no licensing costs. This believe, however, is often criticized with the argument that OSS has higher costs for development, maintenance, and support. This research will focus on these and other costs of using OSS by using the TCO concept. Since the TCO concept is widely used, but not well defined the concept of the TCO will be discussed in detail. Since comparisons of the actual costs of open, as well as closed, source software are rare, we will also examine the perceived advantages by policy makers in the cases studied.

Benefits of using OSS are described in the literature. Interviews will show that it is difficult to quantify the benefits of using OSS in the public sector. These benefits are based on spin-off effects such as the local employment created by the adoption of OSS.

## 1.1 Problem indication

OSS is different from closed source or proprietary software: OSS is free to use, free to modify and review, free to redistribute, and open to improve and share. This means in practice that using OSS as a renewal of closed source software leads to a reduction in ongoing costs, since the licensing costs fall to zero. Research on the realized benefits of OSS is virtually absent. OSS is often stimulated by and within the public sector, not only because its costs are cheaper but also because the gains are higher. These gains are often described in terms of moral goals, such as the development of local employment, but these moral goals are not yet translated into economic benefits (Ajila & Wu, 2007; Baarsma, 2004).

Baarsma (2004) investigated the effect of adopting open standards and OSS on the overall social welfare in the Netherlands. She conducted a cost-benefit analysis, however, because of a lack of hard data, they only used the cost-benefit framework to develop insights in the effects of two alternatives: the situation where the Dutch public sector completely switches to software on open standards and the situation where the Dutch public sector applies open source software on a large scale basis. According to their research, the government can use information technology in at least five different places to extend their service level: towards companies, between governments, towards employees, from companies towards the government and towards citizens. OSS can be used, as Baarsma (2004) points out, to modify the software to the needs of each party in each place. OSS can be of



interest since it can be adapted easily because of the option to change the source code (Baarsma, 2004).

## 1.2 Problem statement

In recent years, research on OSS has focused on the meaning and non-financial benefits of OSS. This does, however, not mean that the economic benefits and costs have been measured when it comes to the use of OSS. This research focuses on the actual costs of the use of OSS from an economic perspective, not on the benefits of the use of OSS since the benefits of using OSS in the public sector are less specific, difficult to determine, and cannot always be assigned to the case. Here, it is implicitly assumed that the benefits of the open source solution are similar to those of the closed source alternative. This research will therefore only examine the value of the TCO theory for determining and measuring the costs associated with using OSS.

In order to use the TCO to quantify these costs, TCO will be discussed in terms of which costs to cover. Existing literature already defines the TCO construct and the cost categories that the construct includes but research in this field is not consistent about this definition (David, Schuff, & St. Louis, 2002; Ellram & Siferd, 1998). The definition that this research will introduce will be used to calculate the TCO of using OSS instead of closed source software.

The problem statement of this research is, therefore, twofold: this research is trying to explain the costs of using OSS, on the one hand, while, on the other hand, trying to explain and clarify the TCO concept:

*What is the difference in costs when adopting OSS compared to closed source software and how can these costs be best measured?*

## 1.3 Research questions

This research focuses on the usefulness of the TCO concept when deciding on using OSS. The concept of TCO is used to calculate the costs, not the benefits, of the use of OSS. It is implicitly assumed, as mentioned in the previous paragraph, that the benefits of using OSS are identical to the benefits of using closed source software. This means that open source and closed source solutions both meet the primary requirements set by the customer. In order to use the concept of the TCO for measuring the costs related to the use of OSS, this research first studies the existing literature in the field of the total costs of ownership, and then defines TCO and will use this to assess the costs related to the use of OSS. Therefore, this research is twofold

in nature: it defines the concept of TCO and to determine whether or not this concept can be used to decide on using OSS.

To enhance the research in the field of the TCO and to create a solid basis for answering the second research question, the following research question will be answered: *how can the concept of TCO be defined in such that it enables scholars to assess all costs of using software?*

The second question, which this research tries to answer in order to enhance the research in the area of OSS, is: *what are the differences in costs in terms of TCO for a company when adopting and using OSS compared to closed source software?*

This research applies qualitative research to answer the previous research questions. The section research methodology will study qualitative research and explain how this can be used to answer the research questions. This addresses the case study methods and is formulated as: *how can case studies be used to answer the research questions addressed in this research?* The fourth question that this research will try to answer is: *are case studies an appropriate research design to satisfy the questions addressed in this research?*

## 1.4 Structure of this paper

Chapter 2 will discuss the research design and methodology; chapter 3 will discuss the state of contemporary literature on TCO; chapter 4 will discuss the current findings on OSS; chapter 5 discusses the results of the exploratory study; chapter 6 presents the hypotheses derived from the exploratory study; chapter 7 describes results of the descriptive study and chapter 8 will end with the discussion and conclusions.

## Chapter 2

# Research design and methodology

Chapter 1 introduced this research by describing the problem statement and by describing the research questions. The problem statement has been introduced as: *What is the difference in costs when adopting OSS compared to closed source software and how can these costs be best measured?* This chapter discusses the design of this research and methods that this research will use to meet the research questions posted in chapter 1. This chapter discusses the nature of this research; gives an answer to the question whether this research is exploratory or descriptive, explains whether this research is of qualitative or quantitative nature, categorizes this research and defends why the method is suitable for this research. Section 2.1 deals with the research design, section 2.2 with the research methodology.

### 2.1 Research design

Reading through the problem indication and the problem statement, one might already have the impression that this research requires a qualitative research design since this research is of explorative nature. Moreover, the theoretical framework will use a number of case studies, indicating that at least the theoretical framework is built upon qualitative research. This research, indeed, is of a qualitative nature. According to McNabb (2008), research with a qualitative character can fall into one of the following types of research techniques: critical, interpretive, or explanatory.

White (1999) described explanatory research as research conducted to build theories that predict and explain social and natural events. “Theory building requires the development of a collection of related and testable law-like

statements that express causal relationships among relevant variables. The ultimate goal of explanatory research is the control of natural and social events.” (McNabb, 2008, p. 11) Interpretive research, as McNabb (2008) discusses, builds an understanding between the participants in the research and the researcher. He states that interpretive research has a lot in common with a phenomenological approach to sociological research. Critical research, finally, is described as the most fundamental qualitative research, since it calls into question the most basic assumptions in current literature and evaluates them as the basis for action.

This research tries to explain why, or why not, local governments have chosen for open source software (OSS) and if Total Cost of Ownership (TCO) could have been one of the arguments to choose for adopting OSS. This might be explained as building a theory that explains the choice for the adoption of OSS or the decision against OSS, to choose for the adoption of closed source software. In that sense, this research can be best described as explanatory research. McNabb (2008) states that the role of explanatory studies in qualitative research is comparable to exploratory research in quantitative research.

The choice for personal interviews with participants from different cases makes this research being best described as a case study research. This conclusion is in line with the principle introduced by Lang and Heiss (1990, p. 86) which states that “the basic rationale for a case study is that there are processes and interactions which cannot be studied effectively except as they interact and function within the entity itself”. Case study research can further be divided into three different categories: intrinsic case studies, instrumental case studies, and collective studies. Intrinsic case studies are used to get a better understanding of the case used in the research. In instrumental case studies, the case study is just an instrument to gain more insights in a topic of interest. The researcher chooses the case in its case study to get a better understanding of that topic of interest compared to current literature, not because he, or she wants to get more insight in the case itself than he, or she, had. The final type of case studies is the collective study: a case study with more cases involved because they are believed to, together combined, provide more insights in a specific topic of interest (McNabb, 2008).

This research can best be classified as a collective study: multiple cases are used to gain a better understanding in the topic of interest of this study: the motivation for the adoption of OSS and to explore TCO of adopting OSS. This research is also known as multisite qualitative research (McNabb, 2008) or case study research (Yin, 2002).

Yin (2002) describes explanatory research as the research that often suits the case study approach. The explanatory setting of this research was described

before within this chapter since McNabb (2008) describes explanatory research as research that tries to explain ‘why’ something is happening. Case study research is a reasonable approach for research that tries to explain ‘why’ something happens (Yin, 2002). One of the concerns of using a case study research is, however, that case study research is described as research that provides a brief support for results that can be generalized to the larger population (Yin, 2002). This problem might still exist for this research. We consider, however, to reduce this effect by having an appropriate number of cases studied in this research.

Yin (2002) describes a case study as a study which tries to describe a decision or a group of decisions. The case study research design mainly focuses on the why of these decisions and what the outcome was of these decisions.

## 2.2 Research methodology

Section 2.1 introduced the research design of this research: case study research and described why case study research best fits the purpose of this study. This section will describe how the research design has been applied in this research in order to answer the research questions posted in chapter 1 by describing the research methodology. This research consisted out of two stages: the first stage had a more explanatory nature and tried to elaborate on the subject of this research, OSS, in a broad perspective. The second stage built upon the first stage and was more descriptive in nature. Therefore, this section will consist out of three subsections: subsection 2.2.1 will describe the exploratory part of this research and subsection 2.2.2 will describe the descriptive part of this research. Subsection 2.2.3 will describe the analyses applied in this research.

According to Sekaran (2010), the quality of the case study analysis depends on the quality of the cases. He states that a case study requires in-depth, contextual analyses of similar situations within individual organizations. This adds value to McNabb (2008), who states that the use of (multiple) case studies should gain more insights in a topic of interest than current literature offers. Sekaran (2010) further points at the importance of translating the observations to the topic of interest studied. Therefore, this section is significant: it describes how the cases are chosen and how the data gathered in the cases is analyzed.

### 2.2.1 Exploratory study

The first step in case study research, whether single case or multiple case, is, according to McNabb (2008), the selection of the units of analysis; the

cases. This is also described as a narrowing down of the relevant data. In this research, two databases are used for the selection of the units of analysis: *Nederland Open in Verbinding* (NOiV) (2010a) and the *Open Source Observatory and Repository for European public administrations* (OSOR) (2010). NOiV and OSOR are both platforms that are setup to stimulate the use of OSS within respectively Dutch and European government by publishing case studies on OSS and OSS packages developed by (or by request of) Dutch or European government (*Nederland Open in Verbinding*, 2010a; *Open Source Observatory and Repository*, 2010). The databases of case studies that these platforms provide are used to select the units of analysis for this research. Case studies were selected with the following criteria: published within or after 2008, published with contact information of local authorities within the cases, and published with information about the OSS used. These criteria were used for different reasons. The first criterion, published within or after 2008, was used to have actual, relevant, cases. The second criterion, published with contact information of local authorities within the cases, was used for the sake of ease. Having this information published led to getting in contact with the authorities with ease. The last criterion, published with information about the OSS used, was used to ensure that OSS was used within the case, instead of the adoption of open standards.

This led to the selection of a list of cases of which the contact information of people locally available was used to send an invitation for a personal interview. Responses from a part of the list of cases available lead to a pseudo-randomly selection of eight cases for research. According to McNabb (2008), gathering empirical data can be done in three different ways: through interviews (personal in-depth interviews or focus groups), through observations, or through analysis of documents and other evidence. Personal interviews have been conducted in this research of which summaries have been made. The summaries of these interviews have been sent to the person or persons interviewed, after which corrections have been made to the summary. This has been done to increase the reliability of these personal in-depth interviews.

### 2.2.2 Descriptive study

Subsection 2.2.1 described how cases were chosen in the exploratory part of this research. Cases in the exploratory part of this research were selected more randomly compared to the cases selected for the second part of this research, as this subsection will describe. This subsection describes the selection of cases in the descriptive part of this research. In the descriptive part of this research, a listing of Dutch municipalities (*Nederland Open in Verbinding*, 2010b) was used to select those municipalities that were described as using a high level of OSS. Rankings between 0 and 100

where given for the adoption of OSS. Municipalities within the top-25 of this ranking were invited to participate in the descriptive part of this research, excluding those municipalities that already participated in the exploratory part of this research. The municipalities within the top-25 of the ranking are displayed in Table 2.1. The municipality of Grootegast is in this top-25 ranking but already participated in the exploratory part of this research. Remaining municipalities were invited for the descriptive part of this research in July 2011, with a reminder one week afterwards. This resulted in the participation of the following municipalities in the descriptive part of this research: Ede, Maasdonk, Dantumadiel, Hilversum, Arnhem, Het Bildt, Schijndel, Nuenen and Son en Breugel. This led to a response rate of 21 percent.

Interviews with the participating municipalities were held on four dates in July and August 2011: July 20, August 17, August 23 and August 24. The interviews were semi-structured and held with the help of a questionnaire covering the issues described in chapter 1. Interviews were recorded using a voice recorder and the transcription of these interviews were sent back to the participants to ensure correctness.

### 2.2.3 Analysis

McNabb (2008) states that documents are often reviewed in the research process on top of personal in-depth interviews. The same approach has been taken in this research: but only in two cases, additional documents were available that gave more insights in these cases. These documents consisted out of cost analysis made before adopting OSS and information about the process towards the decision to adopt OSS. These documents are analyzed in this research additional to the personal in-depth interviews. Yin (2002) describes this method as triangulation. He proposes four types of triangulation: data triangulation, investigator triangulation, theory triangulation, and methodological triangulation. Data triangulation exists where multiple sources of data are considered as a source of data for research, as this research does. Investigator triangulation is described to exist when different evaluators are present during research, which this research has not. Theory triangulation is applied when different perspectives are used within the same data set. This research does not use different perspectives upon the same data set. Methodological triangulation is applied when different methods are used in the same research (Yin, 2002).

Saunders, Lewis, and Thornhill (2009) describe the analysis of qualitative data as a demanding process which should not be seen as an easy option. They state that there is not a standardized approach to the analysis of qualitative data. There are, however, certain categories of strategies in

Ranking	Municipality	Total score
1	Municipality of Woerden	90
2	Municipality of Ede	83
3	Municipality of Brielle	72
4	Municipality of Vlaardingen	71
5	Municipality of Winterswijk	67
6	Municipality of Maasdonk	66
6	Municipality of Wormerland	66
7	Municipality of Veghel	65
8	Municipality of Leek	62
9	Municipality of Dantumadiel	61
9	Municipality of Wijchen	61
10	Municipality of Voorst	59
11	Municipality of Gilze en Rijen	58
12	Municipality of Grootegast	57
13	Municipality of Houten	56
14	Municipality of Rijswijk	55
14	Municipality of Schiedam	55
15	Municipality of Oosterhout	53
15	Municipality of Rheden	53
16	Municipality of Hilversum	51
16	Municipality of Olst-Wijhe	51
16	Municipality of Westland	51
17	Municipality of Barneveld	50
18	Municipality of Alkmaar	49
19	Municipality of Roosendaal	49
20	Municipality of Arnhem	48
20	Municipality of Het Bildt	48
20	Municipality of Schijndel	48
21	Municipality of Bronckhorst	47
21	Municipality of Marum	47
21	Municipality of Waterland	47
22	Municipality of Bunschoten	46
22	Municipality of Opmeer	46
23	Municipality of Nijmegen	45
24	Municipality of Borger-Odoorn	44
24	Municipality of Nuenen (cooperation with Son en Breugel)	44
24	Municipality of Son en Breugel (cooperation with Nuenen)	44
24	Municipality of Waalwijk	44

Table 2.1: NOiV Ranking OSS



analyzing qualitative data: understanding the characteristics of language, discovering regularities, comprehending the meaning of text or action, and reflection. These categories of strategies can be divided into two main categories: structured and unstructured ways of analyses. Understanding the characteristics of language and discovering regularities belongs, according to Saunders et al. (2009), to structured ways of analyses while comprehending the meaning of text or action and reflection belongs to the unstructured ways of analyses. Moreover, the authors describe the first two methods as analytic strategies that commence deductively while the second two methods are more inductive reasoning based.

Since this research starts with a theoretical framework consisting out of the theoretical foundations for TCO and OSS, this research is based on deductive reasoning: testing a certain theory within the cases studied. This research used pattern matching to test the model which is introduced in the theoretical framework. Pattern matching is based on, according to Saunders et al. (2009), finding a certain pattern in the empirical, qualitative data which is predicted in the theoretical framework.

The method proposed by Saunders et al. (2009), consists out of several stages: the categorization stage, the stage where data is 'unitized', the stage where relationships are being recognized and where categories are being developed, and the stage where hypotheses are being developed and tested. The categorization stage is about classifying the data into meaningful categories, this stage should result in a number of categories (displayed by effect codes or labels) that represent an emergent structure of the data gathered in the personal, in-depth interviews and the additional documents gathered. The categories can, according to Saunders et al. (2009), arise from three different sources: terms that emerge from the data, based on actual terms that are already used by the participants in the research and in current literature in the field of research. The terms used should have two aspects: they should have a relation with each other and they should have a relation with the data gathered.

In this research, a combination is used for terms that arise in current literature. This applies to the different cost categories that are discussed within TCO. On top of that, terms are used that arise from the empirical data that describe different motives to use OSS. This method will be further described in the analysis part of this research.

The stage in the analysis which is described as the stage of 'unitising' the data by Saunders et al. (2009) is about attaching pieces of the data (units of data) to the category in which they fit best. The result of categorizing the data and splitting up the data into categories is a table or matrix representing the different categories with pieces of data that fall into the category. This can be used as a base for recognizing the relationships. Recognizing the

relationships, the final stage of the analysis process, is done by searching for key themes in the data, in combination with rearranging the data. According to Saunders et al. (2009), this may lead to subdividing the categories into subcategories. This final step will define a hierarchical approach to the categories defined earlier where this approach should answer the hypotheses defined earlier.

When describing and analyzing the relationships between the variables, it is noteworthy, as Saunders et al. (2009) mention, that the researcher should look for alternative explanations for the phenomena studied. A valid explanation, different from the original hypothesis, might be the existence of an intervening variable. Building towards valid and well-grounded hypotheses can only be done by testing the data against alternative explanations, as Saunders et al. (2009) explains. Therefore, the strength of the conclusions of the analysis will depend on the nature of the negative cases and the availability of alternative explanations.

Saunders et al. (2009) acknowledges that using summaries of the personal interviews help in analyzing these interviews. This research used summaries for these personal interviews in analyzing these since these summaries allowed the researcher to send them back and ask for response in a compact manner. This check was performed by all personal interviews taken.

We used, as discussed above, a theoretical framework in order to analyze the data in a deductive way. This has, according to Saunders et al. (2009), certain advantages: it will link this research to the theoretical framework built and it will help getting started since it enhances the initial analytical framework. Using this approach, however, means that a descriptive framework became necessary which showed the presumed or predicted relationships between them.

The data in this research is gathered through structured interviews. Structured interviews are described by Sekaran (2010) as interviews where the researcher knows beforehand which information is needed. Lists of questions were used, where the questions were tailored to the case for which the respondents were interviewed. Effort was made to come up with questions without any perceptions about the phenomena studied. This enhances, according to Sekaran (2010), the quality of the questions in such that they would not be biased. All personal interviews are taken face-to-face, in order to have the ability to adapt questions where needed and to clarify any doubts that might arise. The context of the research has been introduced in all cases as research on TCO on OSS. This might mean that answers are little biased towards a TCO perspective instead of a broad perspective on OSS in terms of the motives for adopting and using OSS.

## Chapter 3

# Total cost of ownership

Total cost of ownership (TCO) has been widely discussed in the literature (David et al., 2002; Degraeve, Roodhooft, & Doveren, 2005; Ellram & Siferd, 1998; Hurkens, Valk, & Wynstra, 2006; Ferrin & Plank, 2002; Maanen & Berghout, 2002; Wouters, Anderson, & Wynstra, 2005). According to Ellram and Siferd (1998, p. 56), “TCO is a purchasing tool and a philosophy aimed at understanding the relevant costs of buying a particular item from a supplier”. According to their findings, TCO is closely related to selection and evaluation concepts as life-cycle costing, zero-based pricing, all-in costs, cost-based supplier performance evaluation, and the cost-ratio method. However, the other methods have a narrower scope by focusing only on the external costs of doing business with a supplier and do not take the internal costs of doing business with a supplier into account (Ellram & Siferd, 1998).

The method of TCO can be hard to apply: the cost information can be difficult to obtain since TCO requires activity based costing. Activity based costing is needed to assign certain costs to certain activities for which total costs are measured (Ellram & Siferd, 1998). This is, however, not necessarily the case as Russo, Braghin, Gasperi, Sillitti, and Succi (2005) demonstrate; measuring total cost of ownership can also be done using costs measured *ex-ante*. This is always assumed to be the cases for the decision to buy or invest, as costs are not yet known and the analysis therefore is done *ex ante*. TCO is more a philosophy, according to Ellram and Siferd (1998) than a strict model, which makes it only applicable if the organization does so. Finally, TCO can be time consuming in setting up, which creates the need for a consideration whether the potential benefits of using this concept exceed the costs of applying this method (Ellram & Siferd, 1998). Describing TCO as a philosophy, as Ellram and Siferd (1998) do, shared by all; Russo et al. (2005) describe TCO as a method used to measure all costs, not as a philosophy.

On the other hand, TCO can be used for virtually every purchase. This method can be used effectively for several reasons: because it measures the transaction costs, which differ among suppliers. Furthermore, because it considers the broad effect of the purchase decision within the organization and between the organization and the supplier. Finally, because this method gives insights into the total costs during its lifetime of a particular object for the organization (Ellram & Siferd, 1998; Maanen & Berghout, 2002). This underlines the possibilities for using TCO as a measure for the costs of adopting and using open source software as this research does. Russo et al. (2005) state that TCO is the model most used to measure all costs of using a certain, information technology related, object.

### 3.1 TCO and net present value

Sohn and Lee (2006) discuss a formula for using TCO based on assumptions for use in the field of information technology. Their paper discusses the case of the acquisition of a customer relationship management (CRM) system. The following formula can be derived as a formula to calculate TCO of a CRM system:

$$TCO = AC + SC$$

where,

$$AC = \sum_{i=1}^I (\text{software licenses}_i + \text{hardware}_i)(1+r)^{i-1}$$

$$SC = \sum_{i=1}^I (\text{software maintenance}_i + \text{telecommunications}_i + \text{internal resources}_i + \text{external service provider cost}_i + \text{software vendor consultants}_i + \text{others}_i)(1+r)^{i-1}$$

The formula for calculating TCO seems to be derived from a basic approach in economics: the net present value (NPV). The NPV is, like TCO, a sum of discounted cash flows, as the formula for NPV shows:

$$NPV_0 = \sum_{t=0}^T \text{Net benefits}_t / (1+r)^t - I_0$$

where,

$$r = \text{discount rate}, I_0 = \text{initial investment}$$

The difference between TCO and NPV in the approach of Sohn and Lee (2006) are discussed in their study as opportunity costs. Opportunity costs are in the case of their paper, TCO calculation of a CRM system, defined as costs due to customer mismanagement. Opportunity costs occur, however, in every situation where a decision is being made and are defined as the costs of the next best option. One might assume that this will hold in any case, therefore, also in the case of comparing open source software with closed source software.

### 3.2 Advantages of using TCO

TCO is described in literature (Ellram, 1995) as a concept that builds on the concept of activity based costing. Activity based costing is a method in accounting which assigns costs to the related activities in order to develop insights in the costs of performing an activity (Ellram, 1995). TCO builds upon this in such that it also tries to determine all costs involved with a single activity or a single object Wouters et al. (2005). Imagine, for example, the acquisition of a personal computer. Imagine that one knows the acquisition costs of personal computer (A) and that one knows that there is a fifty percent chance that the display will fail in the third, and last, year of the use of this personal computer. Imagine that the investment costs are 1,000 and that display repair costs are 500. The second personal computer (B) has no chance of a failing display and acquisition costs of 1,200. This will lead to the following TCO under the assumption of a discount rate of 7 percent:

$$TCO(A) = 1000 + (0.5 * 500)/(1 + 0.07)^{3-1}$$

$$TCO(A) = 1218.36$$

$$TCO(B) = 1200$$

Note that in this example opportunity cost, remaining value (assumed to be zero in this example) of the personal computer and any other cost are not taken into account for the sake of simplicity. When information about the choice becomes more and more complex, complexity of TCO also increases. When we take other costs into account such as training necessary, compatibility of the personal computer with other services or systems, our TCO calculation becomes more and more complex and therefore time-consuming.

In a case study at Usinor, a multinational steel company, cost savings of ten percent were realized by using TCO approach to evaluate costs in the purchasing processes (Degraeve et al., 2005). They discuss the effect of using

TCO for sourcing decisions. One of the outcomes of this case study is that TCO can also be used to support sourcing decisions. They state that the optimal sourcing decision depends on the product characteristics and that a single-sourcing decision is, at least in the case of Usinor, not the optimal solution. A single-sourcing decision is a sourcing decision where only one supplier is used (Degraeve et al., 2005). The case of Carglass (Hurkens et al., 2006), a European car window repairing company, supports the findings of the case study at Usinor. The case study at Carglass shows that TCO can be used to create insights in the hidden costs of doing business with a particular supplier. The goal was, however, not to reduce costs in the case of Carglass but to increase the quality of repaired windows. Therefore, no percentages are given in this case study in terms of cost savings achieved by adopting and using TCO (Hurkens et al., 2006).

Sohn and Lee (2006) describe the use of a cost of ownership (COO) model for the investment decision of a customer relationship management (CRM) system. Their research focused on opportunity cost of customer mismanagement. This is different from other studies, where opportunity costs have not been taken into account. Their study led to the COO model as presented in their study. However, as they even point out in their study, their model relies heavily on data. They pointed out that using a normal distribution of data might be an alternative when actual data is not available.

Current literature supports the view on TCO as a concept that gives insight in the costs of a specific activity or specific object over the life-cycle. Furthermore, Hurkens et al. (2006) support the use of TCO to get an insight in the hidden costs of a purchasing decision and literature supports possible cost savings by using TCO for purchasing decisions. The purchasing function of the company should, in order to achieve these benefits, show a clear commitment to strategic management of the purchasing decisions (Hurkens et al., 2006).

### 3.3 Disadvantages of using TCO

Existing literature supports the view that a successful adoption of TCO depends on the availability of detailed cost information (Ellram & Siferd, 1998), which is the main disadvantage of TCO (Hurkens et al., 2006). TCO relies on the input, the detailed cost information. The adoption of TCO is difficult if this detailed cost information is hard to acquire or even unavailable. Another problem when applying TCO is the experience with this concept. Research among Dutch companies showed that purchasing managers have little experience with adopting TCO for purchasing decisions (Hurkens et al., 2006).

As explained before, the adoption of TCO only makes sense when TCO is part of a change to an integrated strategic purchasing function. If TCO is not in the strategic purchasing function, then the advantage of using TCO is limited (Ellram & Siferd, 1998). Degraeve et al. (2005) accept this view by stating that the use of TCO requires an integrated system of purchasing decisions on a company's value chain. This literature is comparing the use of TCO with a customer profitability analysis by arguing that a customer profitability analysis may indicate the understanding that the largest revenue customers are not the most profitable ones, as well as the cheapest suppliers, by using TCO, are not necessarily the ones that apply at the lowest costs (Degraeve et al., 2005).

### 3.4 TCO for information technology purchases

Several authors studied the use of TCO for information technology purchases (David et al., 2002; Maanen & Berghout, 2002; Verhoef, 2005). Some literature is skeptical about the added value of TCO for information technology purchases. This literature suggests that it makes no sense come up with a TCO if the total benefits of ownership are unsure: like knowing what it will cost to build a house but not knowing whether one can afford it to live in it (Verhoef, 2005). This might, however, not apply to all cases. TCO can be used in cases, as the one described by Ajila and Wu (2007), where benefits are equal or unknown. When benefits equal, the only variable is total costs, for which TCO can be a measure.

Maanen and Berghout (2002) investigated the applicability of TCO within the Dutch financial sector to measure the total costs of a single information technology object within the organization. They discussed the inability to do so because of standard bookkeeping methods which are not flexible enough to relate costs to objects. This research shows that, in this sector, most activity based costing is reached through spreading the total costs over the clients or projects. The organizations in the sample of this research are able to measure costs, which are part of TCO of the complete information technology organization (Maanen & Berghout, 2002). This means that the case studied in their research used TCO to calculate all costs of using all objects within the information technology organization and divided these costs over the number of objects within that organization. The accuracy of TCO when using this method depends on the accuracy of the divider which determines which part of the total costs of the information technology organization belong to the specific application.

Current literature agrees about the definition of TCO of the information technology organization (David et al., 2002; Maanen & Berghout, 2002). A definition of TCO is "all the costs associated with owning and using IT

by the organization over a certain period” (Maanen & Berghout, 2002, p. 168). Another definition given by David et al. (2002) expresses TCO as the sum of acquisition costs, control costs, and operations costs. Current literature argues that TCO delivers a proper way of measuring the costs in an activity based costing manner but that it depends on a development in bookkeeping from standard to more specific in order to be able to assign costs to activities. One might, however, use the method proposed by Ajila and Wu (2007) where costs are determined ex-ante based on historical cost information.

An advantage of using TCO to measure costs of information technology is, according to the literature, the fact that it helps organizations to benchmark the costs they make in the field of information technology (Maanen & Berghout, 2002). Research shows that several organizations use these benchmarks of TCO to measure their purchasing performance in information technology, both externally as well as internally. Externally benchmarking is performed by comparing the information technology organization from one company to the information technology organization from another company while internally benchmarking is performed by comparing the information technology organizations within one company (Maanen & Berghout, 2002).

### 3.5 Net present value versus TCO

Ellram (1995) discusses advantages of using TCO above standard cost calculation methods, such as the net present value method as the following: TCO highlights the most significant cost sources. Because of the cost calculations, elements of the total cost are reviewed to determine which elements of the product or process lead to high costs. Extra attention can then be given to these elements. TCO explains the performance expectations. Specifying the performance based on quantitative measures leads to agreements on performance levels. TCO enables a long-term perspective. A short-term perspective can be avoided when taking all costs associated with the procurement decision into account. By using TCO as a decision supportive instrument and a performance indicator, the situation is avoided where short-term procurement costs are kept at the lowest by having the lowest available costs for acquisition.

Literature does not state that using either TCO or NPV is a better option. However, TCO leads, according to Ellram (1995) to a long-term perspective within the company instead of a short-term perspective only incurring acquisition costs. If a company is searching for a long-term perspective in procurement, a better way to support procurement decisions is by using TCO as an instrument to calculate the total costs associated with holding or using a single object. Furthermore, there is not a real difference between



TCO and NPV; using NPV for the evaluation of investments does not mean that there is no need to evaluate TCO and evaluating TCO does not mean that there is no need to evaluate NPV. The answer to the question whether NPV or TCO is more convenient to use in a situation is, therefore, not relevant.

Several authors, as this chapter explained, point out the data availability issue in the case of TCO: an activity-based costing method is recommended and even necessary when adopting TCO as a supportive instrument for procurement decisions. Having an activity based costing approach is only possible when data is available within the organization about costs at the level of activities. Therefore, the availability of these costs can affect the usability of a TCO approach. This does not mean that using TCO is not possible if a company is not using activity based costing in its regular operations. The organization should, however, be able, in the case of not using activity based costing, to determine costs for an object or activity in one way or another in order to adopt TCO. Therefore, using activity based costing might be described as a strategy which can be taken before the costs incur while TCO can be calculated both ex-ante and ex-post, depending on the level at which cost information is available. If activity based costing can be applied 'afterwards', costs can still be categorized in an activity based costing process.

### 3.6 Conclusion

This theoretical framework in TCO established a theory of TCO for this research. TCO can be seen as a definition for the remaining part of this paper, on which the remainder is built. This framework has discussed some advantages and disadvantages of adopting and applying TCO, and it has discussed how TCO is used in the field of information technology to support purchase decisions. This framework already discussed the lack of definitions of TCO as well as a lack on the detail level on which TCO should be used in current literature, meaning that the concept of TCO can be used on the level of a single object in the information technology infrastructure as well as on the level of the information technology organization as a whole. Furthermore, this framework has discussed the limitations in TCO in defining which cost categories to include.

This research will adopt TCO as a concept which aims to include total costs over the life-cycle of an information technology organization or object. Whenever the data support using TCO as a concept to measure costs of a single object within the information technology organization, this research will do so. Whenever data do not allow using TCO on the level of detail of a single object, TCO of the information technology organization will be

measured. Standard bookkeeping methods in the field of information technology are the argument for adopting TCO with this amount of flexibility. This view is supported, as this theoretical framework has shown, by current literature. This research will try to include benefits within TCO framework whenever possible.

## Chapter 4

# Open source software

Open source software (OSS) is the opposite of closed source software (proprietary software) and differs from closed source software in such that its source can be inspected and modified. OSS has economic advantages since OSS which strictly meets the open source definition is free for use: OSS can be used without licensing costs. One might ask why programmers develop software without charging any licensing costs. Despite the fact that this question is not part of this research, some arguments are well known in the area of OSS. One of the reasons that programmers do so is because they feel dissatisfied or unheard within the organization for which they develop commercial, closed source, software. Another reason to develop a software product under the open source license, which is used by software developing companies, is the use of a ‘freemium’ model: they provide the basic (without any options) software package as OSS and charge customers for the extra options on this basic edition. This process of developing and providing software is widely known as commercial open source.

The adoption of OSS is stimulated by the public sector (Heemskerk, 2009; Ministerie van Economische Zaken, 2007; Schop, 2009; ICTU/Programma Nederland Open in Verbinding, 2009; Programma OSOSS (Open Source Onderdeel Software Strategie), Sticting ICTU, 2007; Baarsma, 2004) since the use of open source has benefits for the public community. Governments argue that adopting and using OSS creates local employment: OSS enables local developers to modify and build upon the software packages that should be used within the public sector. This is different from closed source, as the local governments hold since closed source software generally depends on consultants and developers working for larger software developing companies, thereby not supporting local economies. Moreover, OSS is expected to, as this research tries to examine, reduce the total cost of ownership of the information technology organizations.

Section 4.3 will develop a theoretical framework for the adoption and use of OSS within the public sector; section 4.2 will establish a framework for the advantages of adopting and using OSS and section 4.1 defines OSS.

## 4.1 Defining OSS

OSS is a concept defined in various ways, in current literature. Richard Stallman (Williams, 2002), the publisher of the first open source license (known as the GNU General Public License), defined OSS as free software that meets four criteria (four freedoms): the freedom to run the program, the freedom to study how the program works and adapt it to his needs, the freedom to redistribute copies so that one can help his neighbor, and the freedom to improve the program and release your improvements to the public, so that the whole community benefits (Woods & Guliani, 2005).

Gacek and Arief (2004) studied 80 open source projects, interviewed 12 individuals who work with OSS as part of their job or part of their private life, and studied the literature on OSS. They formulated a model called ‘the taxonomy of open source characteristics’. This model displays the characteristics that define software as being OSS or closed source software. This model is in line with, but an extension of, the open source definition as given by Woods and Guliani (2005).

Literature agrees on the following characteristics of OSS: that users can inspect the source code and check whether it accomplishes unsafe or undesired operations, that users can take control over the software without being charged for it, and that the adoption of open standards allows systems to inter operate (Cerri & Fuggetta, 2007; Woods & Guliani, 2005). The current stream of literature established a model, which is called a taxonomy of open source characteristics, which broadly discusses the characteristics that OSS has. Two of the common characteristics are the adherence to the open source definition and the fact that the users participate in the development of the software. More changing variables are the modularity, the visibility of the software architecture, the availability of documentation, the acceptance of submissions, the balance between centralization and decentralization of the project, and the meritocratic culture of the development team (Gacek & Arief, 2004).

Cerri and Fuggetta (2007) discuss the relation between open source and open standards. They describe open standards as publicly available specifications for achieving a task. They describe that many researchers and programmers believe that OSS is closely linked to open standards, which is, according to the authors, true but not necessary. They state that closed source software can also imply compliance with open standards. This statement means that

the link between OSS and open standards is not one on one. OSS can use open standards, but this is not necessarily the case. Open standards, on the other hand, are not the result of using OSS. Closed source software can also result in compliance with open standards (Cerri & Fuggetta, 2007).

## 4.2 Advantages of OSS

The main advantage of OSS was best described by Hippel (2001); who states that the free OSS community delivers reliable, high-quality and flexible software in a consistent and inexpensive manner. Other authors claim that OSS has developed to a level that can compete with commercial software (Gwebu & Wang, 2010). This means that this research is on the right track when it comes to comparing OSS with closed source, commercial, software.

The OSS model is also adopted by software suppliers. The motivations to adopt the OSS model for software suppliers differ from the motivations to adopt this model within end users' organizations. When it comes to delivering software, research argues that companies should embody the complete open source way of thinking to change the complete ecosystem between software suppliers and their clients (Riehle, 2007). Riehle (2007) discusses how companies can make money while delivering OSS without charging licensing fees for the software they provide. He describes the ecosystem where markets are reached much earlier and where contributors (programmers) are not paid large salaries, which leads to a much higher adoption of the software with the possibility to charge support fees in the end to a much a large customer base. This ecosystem is supported by the fact that the contributors are most of the time advocates of the software too (Riehle, 2007).

Gwebu and Wang (2010) make a distinction in the evaluation of OSS benefits between contributors and non-contributors. Their research shows that contributors evaluate the use of OSS as more beneficial compared to non-contributors.

## 4.3 OSS in the public sector

In 2006, the European Union formulated an action plan for using OSS, based on research on the economic benefits of adopting and using OSS by UNUMERIT in 2005. This and other research, provided arguments that support the view on OSS as creating local employment and decreasing the licensing cost expenditures by governments. This research is based on local research by national governments within the European Union, combined with own research and perspective on OSS.

The Danish Board of Technology (2002), for example, decided in 2001 to have a detailed analysis on the economic benefits of using OSS for public administration compared to using closed source software. The report they presented as a result of their research describes the need to invest largely in information technology in the period following 2001. This need led to the need to discover the benefits of adopting OSS instead of closed source software. They performed this research on two perspectives: a short-term perspective and a more long-term perspective. The authors concluded that choosing for using OSS gives new market entrants the possibility to enter the market and supply support or services that support the use of OSS within governments. The researchers are ubiquitous about the possible cost savings as a result of adopting OSS on the desktop; they state, however, that cost savings are significant when adopting OSS for the infrastructure domain. The authors point out that the socioeconomic potential of adopting OSS is significant because of the effect for local employment associated with that adoption.

Knubben (2004) investigated the costs of investing in OSS for the Dutch government. He underwrites the approach of this research in such that he states that TCO is often used to measure the costs of OSS and to compare it with closed source software. The researcher states that taking all costs into account in order to measure the total cost of ownership is not always possible since not all of these costs are measurable. He gives the example of costs associated with a failure or downtime of a computer system; these are costs that are hard to quantify. Verhoef (2005) argues this by stating that using option theory, one can distinguish between two or more options by quantifying the chance and the costs incurring with these events which could lead to a measure for total costs. Furthermore, Knubben (2004) explains the categorization of TCO in two categories: direct costs (costs that are direct associated to the acquisition of the object) and indirect costs (costs that are indirectly associated to the use of the object). His research reviews the literature on TCO of OSS. He concludes that no clear conclusion can be drawn from the articles studied. However, as he states, several TCO investigations show TCO savings when using OSS. As explained throughout this research, Knubben (2004) also states that determining a TCO is strongly case-dependent and should, therefore, be done before or based on a single case or a single situation.

The Swedish government (Statskontoret, 2003) did comparable research and investigated the feasibility of the adoption of free and OSS. Its research refers to Danish research which predicts cost savings at a national level of 480 million Euro a year. Their research also refers to Finish research which showed that a replacement of Microsoft Windows and Microsoft Office was not possible at that time because of a lack of functionalities. Furthermore, their research refers to Icelandic results which showed that the adoption

of OpenOffice.org could be used within governmental functions. Finally it refers to Norwegian research which discusses significant cost savings caused by the use of OSS. The cost savings in Norway led to the recommendation to use OSS throughout the Norwegian government. Countries from all over the world are referred in this research which show recommendations that are alike the recommendations as shown in the Scandinavian countries. The Swedish government's research is not focusing on only cost savings when using and adopting OSS but is focusing on the feasibility of OSS within the public sector as a whole. Therefore, the cost savings are not the main topic of the conclusions of their research. The conclusions of their research are, however, discussing cost savings (TCO) larger than 480 million Euro per year; based on the estimation that cost savings of the use of OSS are larger than the cost savings that were estimated in Denmark as a result of using OSS (Statskontoret, 2003).

Unilog Integrata (2003), a German research office, investigated TCO of adopting and using OSS for the municipality Munich in Germany. They made a comparison of using OSS as a replacement of Windows and Office applications from Microsoft. They described Linux as a replacement for Windows XP and described OpenOffice.org as a replacement for Microsoft Office and investigated TCO in both cases. They combined this analysis with an analysis of qualitative factors of using OSS as a replacement of closed source software, such as the effects on the IT support organization, the effect on the end-user working with these applications and the effect on the stability of the IT infrastructure. Their research is a bit misleading since it takes in account a hardware migration too. The outcome, in terms of TCO, points towards the case of closed source software as the best available option. However, as the conclusion of their research, Unilog Integrata (2003) advised to adopt OSS instead of closed source software because of a set of qualitative arguments such as expected positive effects for the local economy and the local employment.

Baarsma (2004) did research for the Dutch central government on the costs and benefits of using open standards and OSS within the Dutch public sector. Their research is also a literature study on existing research in the field of costs and benefits of adopting and using open standards and OSS. They concluded that adopting OSS within the public sector offers a lot of benefits for the community. They explain that switching from closed to OSS means high switching costs and large investments but estimate that doing so will offer economic benefits in the long term. The authors point out that switching from closed to OSS does not only offer economic benefits in terms of cost savings. They estimate that switching also leads to supplier independence in such that using open standards and OSS will make the governments less bounded to their software suppliers. This will, as the authors explain, strengthen the market overall. They also point at the fact

that investing in OSS means investing in the local economy and in local employment.

## 4.4 Conclusion

This chapter described the state of the art of research in OSS, both scientific and unscientific research. The studies include TCO analyses of adopting and using OSS within the public sector. Little attention is paid to the benefits of adopting and using OSS in quantifiable terms. Much attention is given to the benefits of adopting OSS as a rationale for adopting.

Several conclusions are discussed in the articles studied. The articles studied are six scientific studies (Gacek & Arief, 2004; Cerri & Fuggetta, 2007; Gwebu & Wang, 2010; Hippel, 2001; Riehle, 2007; Verhoef, 2005), one private research (Unilog Integrata, 2003), seven studies conducted by European government (Schop, 2009; ICTU/Programma Nederland Open in Verbinding, 2009; Programma OSOSS (Open Source Onderdeel Software Strategie), Sticting ICTU, 2007; Baarsma, 2004; Danish Board of Technology, 2002; Knubben, 2004; Statskontoret, 2003) and two action plans for the adoption of OSS by Dutch government (Heemskerck, 2009; Ministerie van Economische Zaken, 2007). Three of these articles concluded savings on TCO caused by the adoption and use of OSS (Baarsma, 2004; Danish Board of Technology, 2002; Knubben, 2004). Schop (2009) concludes license cost savings caused by the adoption and use of OSS. Four articles described supplier independence and increased security as two of the motives for adopting and using OSS (Schop, 2009; Danish Board of Technology, 2002; Statskontoret, 2003; Unilog Integrata, 2003). Finally, two articles presented support for the local economy as possible benefits of adopting and using OSS (Schop, 2009; Unilog Integrata, 2003). Table 4.1 gives an overview of these findings.



	Scientific research	Private research	Public research	Public action plan	TCO savings	License cost savings	Supplier independence	Security	Support local economy
Heemskerck (2009)				x					
Ministerie van Economische Zaken (2007)				x					
Schop (2009)		x	x			x	x	x	x
ICTU/Programma Nederland Open in Verbinding (2009)		x	x						
Programma OSOSS (Open Source Onderdeel Software Strategie), Stichting ICTU (2007)		x	x						
Baarsma (2004)		x	x		x				
Gacek and Arief (2004)	x								
Cerri and Fuggetta (2007)	x								
Gwebu and Wang (2010)	x								
Hippel (2001)	x								
Riehle (2007)	x								
Danish Board of Technology (2002)			x	x	x	x	x	x	
Knubben (2004)			x	x	x				
Verhoef (2005)	x								
Statskontoret (2003)			x				x	x	
Unilog Integrata (2003)		x					x	x	x

Table 4.1: Framework OSS

## Chapter 5

# Exploratory study

Chapter 2 explained that this research consists out of two parts: an exploratory study and a descriptive study. The exploratory study explores the problem domain in order to establish hypotheses. The descriptive study tests these hypotheses. A case study research design is used in both parts of this research. This chapter will discuss the findings in the exploratory study. These findings were base for developing hypotheses, as described in Chapter 6. The hypotheses are tested in the descriptive study, of which the findings will be presented in Chapter 7.

In the exploratory part of this research, interviews were held with the municipalities of Bologna (Italy), Schoten (Belgium), Dronten, Emmen, Enschede, Grootegast and Ouder-Amstel (the Netherlands). These interviews have been summarized and not transcribed as there was no subsequent structure throughout the interviews in this part of the research because of its exploratory nature. The summaries of these interviews were sent back to the participants in all cases for a check of completeness and correctness. Corrections or additions had been adapted or added to summaries of the interviews before the interviews were translated into English; except for those interviews held in English. The summaries of these interviews can be found in the appendices; see Table 5.1 for the right appendix per interview. Within the sections of this chapter, municipalities will be referred with the name of the municipality. For example, when Enschede is used, the Municipality of Enschede is ment.

The findings of the exploratory study are separated into different sections, based on the topics mentioned in the interviews with the participants. These are adoption of open source software (OSS) (section 5.1), investment analysis (section 5.2), Total Cost of Ownership (TCO) (section 5.3), perceptual cost savings (section 5.4), municipalities' policy (section 5.5), TCO of OSS (section 5.6), OSS and end-users' requirements (section 5.7), communities

Date	Municipality	Interviewee(s)	Summary
April 28, 2010	Enschede	Tonny Lievers Hans Koenders	Appendix A
July 5, 2010	Schoten	Jan Verlinden	Appendix B
July 22, 2010	Emmen	Bert Looden	Appendix C
July 26, 2010	Dronten	Johan de Jonge Gerrit Kramer	Appendix D
August 2, 2010	Bologna	Massimo Carnevali	Appendix E
August 5, 2010	Ouder-Amstel	André de Vet	Appendix F
August 30, 2010	Grootevast	Frits Moorlag	Appendix G

Table 5.1: Interviews exploratory case study

as a motive for adoption (section 5.8) and personal interest as a motive for adoption (section 5.9).

## 5.1 Adoption of OSS

This section describes the adoption of OSS among the cases studied in this part of the research. This section will show that the adoption rate of OSS differs among the municipalities studied in this case study research. Furthermore, this section will discuss some of the reasons that keep municipalities from adopting and using OSS in all application areas.

In Grootevast, several OSS applications are adopted and used. During the interview with Grootevast, only OpenOffice.org was mentioned, with the side note that much more OSS applications are used throughout the municipality. In Dronten, however, no OSS applications have been adopted. The participants in Dronten mentioned interoperability as one of the considerable problems when adopting OSS: when having a large number of links between your applications, switching from one application to another (whether open- or closed source) becomes difficult. In Enschede, OSS is only used for those applications that can operate without links to other systems. This is caused, again, by problems with using software that have to operate together with other systems. Schoten is one of the cases in this research with a high adoption rate of OSS. In Schoten, OSS is adopted and used for almost every area of application: for their email server, for their content management system, as a browser, for their office applications and their operating systems. Zarafa, Joomla, Firefox, OpenOffice.org, Open Workbench, Drupal and others are adopted and implemented within Schoten.

In Ouder-Amstel OSS is, compared to Schoten, adopted to a lesser extent,

in Ouder-Amstel, GLPI is adopted as a help desk system. This is described in the interview as the only area in which OSS has been adopted. However, they consider the migration to Zarafa and OpenOffice.org. The case study within Emmen focused on the adoption and implementation of TYPO3, a content management system. This is not explicitly described as the only area in which OSS had been adopted.

Emmen, Enschede, Grootegast, Ouder-Amstel and Schoten mentioned the adoption of OSS in at least more than one area of application. Dronten mentioned that they had not adopted OSS in one of their application areas. This means that in five out of seven case studied, OSS seems to be widely adopted and used within municipalities. Grootegast pointed out that adopting and using OSS in areas with applications that largely inter operate with each other might be more straightforward in small municipalities compared to large municipalities. Those applications in these small municipalities tend to have a smaller number of linkages in between.

## 5.2 Investment analysis

This section discusses investment analyses within municipalities before investing in software. This section issues whether investment analyses are made in the cases studied and describes the motivations for performing investment analyses.

In Emmen, before investing in a new software package for their content management system, they performed an investment analysis to determine all costs associated with a content management system over its lifetime. In Grootegast, they point out that investment analysis is not required for small municipalities. In small municipalities, as discussed in that case, more freedom is in place in order to ‘just’ implement an application before having an investment analysis taking place. This is caused by the fact, as they discuss, that applications tend to be more loosely coupled within these small municipalities. This indicates that investment analyses do not take place in Grootegast in general. Enschede stresses the importance of an *ex ante* evaluation of an investment in an application. This might suggest that Enschede performs investment analyses before investing in software.

Only two out of seven cases studied discuss investment analyses as a logical step before investing in software. This might indicate that investment analyses are not performed on a regular basis within municipalities before investing in software. This finding might be strengthened by the fact that examples of those investment analyses *ex ante* were only available in Emmen.

### 5.3 Total Cost of Ownership

The previous section described the use of investment analyses within municipalities before investing in software and concluded that investment analyses are not used on a regular base within municipalities. That does not mean that no investment analyses are made, but does mean that those are made rarely. This section will describe whether TCO is used as an instrument to perform investment analysis, in those cases where investment analyses are being made. TCO can be applied *ex ante* and *ex post*; therefore this section consists of two subsections: *ex ante* (subsection 5.3.1), and *ex post* (subsection 5.3.2).

#### 5.3.1 *Ex ante*

This subsection explains when TCO is used for investment analysis *ex ante* by mentioning the cases studied in which this use was found. This subsection also explains why or why not TCO is used for investment analysis *ex ante*.

Bologna described different reasons for not using TCO for investment analysis. The first reason mentioned in Bologna is the difficulty of adopting TCO because of hidden costs in a software package and because of a lack of experience in using TCO for investment analysis. A second reason for not using TCO is described as the fact that the transition to a new software package had to be done, one way or another. Bologna assumed that costs for training and migration would be equal for the OSS alternative. They based their decision for OSS on the lower licensing costs for OSS. This assumption does indeed take away any need to adopt TCO for investment analysis. Comparing licensing costs should lead to the economic best alternative.

In Grootegast, reduced level of required management during the lifetime of an application has been mentioned. This might indicate that TCO has been used for investment analysis, as this is one of the cost categories mentioned within TCO. We might, therefore, assume that TCO is adopted for investment analysis *ex ante*, since this mention has been made in the context of analyzing the costs for an application before implementing. Ouder-Amstel stated that they only focus on the licensing costs of an application. This might indicate that TCO is used for investment analysis since that allows the decision maker to focus on licensing costs without leaving other cost categories unattended.

This research found that TCO is only used for investment analysis *ex ante* in Ouder-Amstel and Grootegast, 2 of 7 cases studied. This leads to the conclusion that TCO is limited adopted and used within municipalities for investment analysis *ex ante*.

### 5.3.2 *Ex post*

Subsection 5.3.1 described the use of TCO as an instrument for investment analysis *ex ante*. Subsection 5.3.1 concluded that TCO is only limited adopted and used within municipalities for investment analysis *ex ante*. This subsection focuses on the use of TCO as an instrument for investment analysis *ex post*. This subsection describes in which cases TCO was used *ex post* and explains why or why not TCO is used *ex post*. Investment analyses *ex post* for OSS adoption could not be found in current literature. Performing an investment analysis *ex post* contributes to current literature as such. This subsection, therefore, describes whether data is available within the municipalities studied.

Performing investment analyses *ex post* is interesting since more data is available *ex post* than *ex ante*. Analysing hidden costs has been described as being difficult in section 5.3.1 *ex ante*. One might argue that measuring these costs *ex post* should be possible as time and experience could reveal these costs. When analysing costs *ex post*, one could determine whether adopting a certain application led to an increase or decrease in TCO.

Financial figures (costs) have been presented in Emmen, Grootegast, Bologna and Schoten. One might, therefore, argue that at least investment analyses are performed *ex ante* as well as *ex post*. This is, however, not the case as this research discusses. Costs for adopting OSS have been estimated in Bologna and Grootegast during the interview. The data presented were not based on some analysis prepared before the interview took place. This indicates that TCO has not been used for investment analysis *ex ante*. In Emmen, however, the respondent mentioned that the TCO for the OSS content management system adopted by Emmen was lower than the TCO of the closed source alternative. This indicates that at least some kind of TCO is used to evaluate the investment in this content management system. In the interview with Ouder-Amstel, the respondent indicates that not many data is available on the OSS implemented. This implies that no investment analysis had take place *ex post*.

This means that only in 3 of 7 cases studied investment analysis *ex post* has been performed, where in 2 of these 3 cases the analysis has been performed during the interview. This means that only in one case TCO has been used for investment analyses *ex post*. This leads to the conclusion that TCO is limited adopted and used within municipalities for investment analysis *ex post*.

## 5.4 Perceptual cost savings

Section 5.3 described the use of TCO for investment analyses both *ex ante* and *ex post*. Section 5.3 concluded that TCO is limited adopted and used within municipalities for investment analysis both *ex ante* and *ex post*. This section describes the results of a different method of estimating cost savings: by perceptions. This section discusses the perceptions mentioned in the cases studied about savings in TCO caused by adopting and using OSS.

The assumption made in Bologna that training and migration costs are equal for both open- and closed source software, as described in section 5.3, might indicate that Bologna adopted OSS with the perception that it would lead to a decrease in TCO. They focused on licensing costs, which are, as believed, in general lower for OSS compared to closed source software. Assuming that migration costs and training costs, as well as other cost categories, would be equal, would always lead to the decision to adopt OSS. In Ouder-Amstel, the respondent indicated that “Zarafa should be the most efficient option”. This indicates that also Ouder-Amstel believed that adopting OSS would lead to a decrease in TCO for the case of Zarafa.

Enschede mentioned that OSS is at least not more expensive than closed source software. Schoten described that “municipalities mostly know that OSS comes with lower costs”. This indicates a believe that adopting OSS would lead to savings on TCO for Enschede and Schoten. Only in Dronten the explicit believe is discussed that OSS would not lead to a decrease in TCO. They point at a research which should describe OSS as the least economic preferable alternative. This indicates a believe that OSS would lead to an increase in TCO.

In 5 of 7 cases studied, perceptions were mentioned about TCO of OSS. In four of these cases, a perception has been described that adopting and using OSS would lead to a decrease in TCO. In only one of these cases, the perception is mentioned that OSS would lead to an increase in TCO. This leads to the finding that adoption and use of OSS does lead to a perceptual decrease in TCO.

## 5.5 Municipalities’ policy

As described in chapter 4, the action plan in the Netherlands for open standards and OSS posted an explicit statement that governments should adopt and use open standards and OSS in the case of selection some new standards or software or explain why they did not choose for open standards or OSS. This statement is also described as ‘comply or explain’-regulation and is, however, not explicitly stated in Dutch law. Therefore, there is no

formulated consequence if governments choose not to adopt and use open standards or OSS. However, this regulation has been posted during this case study; therefore, this section will describe these findings.

In Enschede, for example, this regulation has been described as an awkward formulated statement for open standards and OSS since it has been based upon, what they describe as, wrong principles. Enschede believed that the ‘comply or explain’-regulation has been based upon a believe of supplier independence: that fully adopting open standards and OSS would lead to complete supplier independence. They describe that this is not the case since choosing for open standards and OSS means choosing for supporting parties in open standards and OSS or a community behind an OSS application. This leadse to different supplier dependence, as they explain. We might, therefore, assume that the ‘comply or explain’-regulation is not adopted within the policy of the municipality of Enschede.

In Dronten, this regulation has been mentioned explicitly by stating that, in case of an investment in a new application, OSS will always be taken into consideration in first instance. Moreover, they describe that consider open standards as more important, “even more because of the Dutch action plan”. We might, therefore, state that the ‘comply or explain’-regulation has been adopted in the municipalities’ policy of Dronten. In Emmen, the same statement has been made by discussing that OSS has always been taken into consideration when investing in new applications or replacements. We might, therefore, state that also in Emmen this regulation has been adopted within the municipalities’ policy.

This research found that 3 of 7 cases studied described the ‘comply or explain’-regulation posted in the Dutch action plan for open standards and OSS. 2 of these 7 adopted this regulation within their municipalities’ policy. The conclusion can, therefore, be drawn that ‘comply or explain’-regulation is limited adopted within municipalities’ policy.

## 5.6 Total Cost of Ownership of Open Source Software

Whereas section 5.3 focused on TCO as an instrument for investment analysis both *ex ante* and *ex post* and section 5.4 described the perceptual TCO savings caused by the adoption of OSS, this section discusses actual examples of OSS implementations where costs are available. In the cases studied, examples are given for the OSS implemented in terms of costs. These examples are discussed in this section answering whether the adoption and use of OSS can lead to a change in TCO for that application.

In Ouder-Amstel, two examples have been given where the adoption and use



of OSS decreased TCO for those applications: Nagios and help desk ticketing system GLPI. In Grootegast, the example is described of their implementation of OpenOffice.org. This implementation led to a decrease in TCO for the area of office applications within this municipality. Schoten described the overall municipalities' IT costs, which decreased over time whereas the services offered by the IT function increased. This might be considered as a situation where several OSS applications led to a significant decrease in TCO of those application areas. The example of the implementation of OpenOffice.org within Bologna illustrated also significant TCO savings.

In Enschede, interviewees mentioned that they believe that OpenOffice.org is not more expensive than Microsoft Office. This might lead to the assumption that OSS would not lead to a change in TCO for that application within the municipality of Enschede. In Emmen, finally, the example of their implementation of TYPO3 illustrated TCO savings in the area of content management systems.

This section described TCO savings for applications in the areas of help desk ticketing systems, office applications and content management systems as well as the case where the complete application portfolio is based on OSS. In 5 of 7 cases studied, TCO savings were reported caused by the implementation of OSS. In one of the cases studied, OSS adoption and use was not believed to impact TCO in the field of that application. This leads to the finding that the adoption and use of OSS do lead to a change in TCO for that application.

## 5.7 Open Source Software and end-users' requirements

Previous sections mainly described financial aspects of adopting and using OSS. This section focuses on the end-users' requirements for software application and how they relate to OSS. This section describes the cases where end-users' evaluations were mentioned.

In Enschede, the example of OpenOffice.org's Calc is mentioned: calculations in Calc are done different compared to calculations made in Microsoft Office' Excel. This leads to the assumption that end-users' might need training in using OpenOffice.org. However, in Ouder-Amstel, OpenOffice.org's Calc was preferred above Microsoft Office' Excel when comparing those applications in a panel of selected 'power users'. The change from Microsoft Office to OpenOffice.org has been described being 'logical without much support for the end-users' in Grootegast. This might indicate that the quality of OpenOffice.org's Calc is evaluated better compared to Microsoft's Excel but that end-users (except from power users) might need some support or

training when implementing OpenOffice.org. Emmen described TYPO3 to be a content management system which offers more functionalities to the municipality compared to closed source alternatives. This might indicate that the quality of this OSS content management system is evaluated better compared to closed source alternatives. Zarafa has been selected as the easiest to use email application within Ouder-Amstel.

Having 3 cases studied stating that OSS well fits end-users requirements, leads to the conclusion that OSS meet requirements and expectations of the end-users.

## 5.8 Communities as a motive for adoption

Section 5.7 described the end-users' requirements in relation to OSS, concluding with the finding that OSS meet requirements and expectations of the end-users. This section and section 5.9 focus on the motives for adopting and using OSS besides financial aspects as discussed in the previous sections. This section will describe whether the existence of a community can be considered as a motive for adopting OSS. Cases will be described in which the existence of a community was described as a motive for adopting OSS.

In Grootegast, the existence of a (large) community behind an OSS application has been described as a key advantage and a motive for adopting OSS. These communities, as described in Grootegast, cause problems to be solved quickly and questions to be answered quickly. Moreover, the fact that most OSS applications grow (by the meaning of extensions) when the community grows, leads to effect that most OSS application become more applicable when the community grows. In Ouder-Amstel, a large community is described as a large advantage for every OSS application, as well. The fact that TYPO3 is the largest OSS content management system and has the largest community, played a role in the decision to adopt this content management system within Emmen, as mentioned explicitly.

Three out of seven cases studied mention that the existence of a community is a motive for adopting an OSS application. None of the cases studied is stating the opposite. This research might, therefore, conclude that the existence of a community for an OSS application is a motive for adopting.

## 5.9 Personal interest as a motive for adoption

Section 5.8 described the existence of communities as a motive for adoption of OSS and concluded that its existence indeed is a motive for adopting an

OSS application. This section will describe whether personal interest of an individual within the municipality is a motive for adopting OSS.

In Schoten, the participant mentioned a high level of knowledge of OSS and partnerships with other municipalities with a high level of OSS. This does not explicitly mean that there is a high level of personal interest, but it might well be. In Bologna, it was explicitly stated that the interest of one of the politicians in OSS was a motive for adopting OSS within Bologna. In Dronten, not one of the employees within the municipality seemed to have a high personal interest in OSS, but one of the employees of the third party that was accountable for support on Zarafa had a high personal interest in OSS. This made the test with Zarafa more easy, as they explain.

Only fractional support can be found for the finding that personal interest within the municipality is a motive for adopting OSS. Only within the case of Bologna, support was found for this statement. Therefore, this research hypothesizes that personal interest within a municipality in OSS is a motive for adopting OSS.

## 5.10 Conclusion

This chapter presented the findings in the exploratory part of this research. These findings were separated in ten different topics: the adoption of OSS within municipalities, investment analyses, TCO as an instrument for investment analyses *ex ante*, TCO as an instrument for investment analyses *ex post*, the perceptual TCO of OSS, ‘comply or explain’-regulation, the adoption and use of OSS and the effect on TCO, requirements of the end-users and the motivations for adopting and using OSS. Findings have been presented in each of these categories. These findings are summarized in table 5.2, in which the findings are presented and the cases in which they were found.

	Enschede	Schoten	Emmen	Dronen	Bologna	Ouder-Amstel	Grootevast
1. OSS is widely adopted and used within municipalities.	x	x	x			x	x
2. Investment analysis is not performed within municipalities before investing in software.	x		x			x	
3. TCO is limited adopted and used within municipalities for investment analysis ex ante.			x			x	x
4. TCO is limited adopted and used within municipalities for investment analysis ex post.							
5. Adoption and use of OSS do lead to a perceptual decrease in TCO.	x	x			x	x	
6. 'Comply or explain'-regulation is limited adopted within municipalities' policy.			x	x			
7. Adoption and use of OSS does lead to a change in TCO for that application.		x	x		x	x	x
8. OSS meet requirements and expectations of the end-users.			x			x	x
9. The existence of a community for an OSS application is not a motive for adopting.			x			x	x
10. Personal interest within a municipality is a motive for adopting OSS.					x		

Table 5.2: Summary findings

## Chapter 6

# Hypotheses

Chapter 5 described the results of the exploratory part of this research. Findings were presented on the adoption of open source software (OSS), on investment analyses and Total Cost of Ownership (TCO) more specific (both *ex ante* and *ex post*), on the perception of TCO of OSS, on ‘comply or explain’-regulation, on the requirements of the end-users and on the motivations to adopt OSS. Since the first part of this research had an exploratory nature, these results still have to be tested. Therefore, this chapter will present ten hypotheses, based on the findings in chapter 5. Furthermore, this chapter will present the questionnaire that is used for the semi-structured interviews in the descriptive part of this research.

Section 6.1 summarizes the findings of the exploratory part of this research; section 6.2 presents the hypotheses derived from the exploratory study. Section 6.3 presents the questionnaire used in the descriptive part of this research.

### 6.1 Summary findings exploratory study

Chapter 5 described the findings in the exploratory study of this research. This section presents a summary of these findings. Subsection 6.1.1 presents a summary of the findings on investment analyses within municipalities and the adoption of TCO as an instrument for investment analyses more specific; subsection 6.1.2 discusses a summary of the findings on the change in TCO because of the adoption of OSS; subsection 6.1.3 presents a summary of the findings on motives for adopting OSS.

### 6.1.1 Investment analyses

Investment analyses are not performed on a regular base within the cases studied in the exploratory study of this research. One of the reasons for not performing investment analyses that are described is the scale of the municipality; small municipalities tend to adopt information systems without performing investment analyses. This leads to the finding that TCO is not used as an instrument for performing investment analyses *ex ante*. TCO appears to be limited adopted as an instrument to perform investment analyses *ex post*, as well.

### 6.1.2 TCO of OSS

Not performing investment analyses *ex ante* or *ex post*, does not mean that one is not able to have a certain perception about the TCO of a particular object. This has been demonstrated in the exploratory study where five of the seven cases mentioned that they expect or saw that TCO of OSS is lower than TCO of closed source software, leading to a perceived lower TCO for OSS compared to closed source software. Moreover, a number of financial figures in cases where figures were present demonstrated that adopting and using OSS can lead to a lower TCO compared to closed source software.

### 6.1.3 Motives for adopting OSS

‘Comply or explain’-regulation has not been described to be widely adopted among the municipalities studied. This might therefore not be described as the best motive for adopting and using OSS. The exploratory study focused on two other possible motives for adopting and using OSS: the existence of communities and personal interest. Although support for these findings is limited, both are being described as a motive for adopting and using OSS.

## 6.2 Hypotheses

The exploratory study led to a set of ten hypotheses. These hypotheses are tested in the descriptive study. Results of the descriptive study are presented in chapter 7. Table 6.1 presents the hypotheses and their counter hypotheses.

### 6.3 Questionnaire

The hypotheses presented in section 6.2 are tested in the descriptive study. In order to conduct semi-structured interviews, a questionnaire had to be made. This section explains how the hypotheses led to the formulation of the questions in the questionnaire. The semi-structured interviews have been taken in Dutch; the questions presented in this section are thus translated to Dutch.

Hypothesis 1 questions whether OSS is widely adopted within municipalities. This hypothesis has been translated into question 1: ‘To what extent is OSS used within your municipality?’. Hypothesis 2 is translated into question 2: ‘Are cost estimation models used within your municipality?’. Hypothesis 3 questions whether TCO is adopted and used to perform investment analyses *ex ante*. This hypothesis has been translated into question 3: ‘Is TCO applied in your municipality before investing in software?’. Hypothesis 4 has been described to question whether TCO is adopted for investment analyses *ex post*. This hypothesis is tested using three questions: question 4, 5 and 9. Question 4 is described as: ‘Are investments in software within your department evaluated using TCO after investing?’, question 5 as: ‘Are evaluation models using TCO available within your department for investments in OSS?’ and question 9 as: ‘Are financial figures available for the adoption and implementation of OSS within your municipality?’.

Hypothesis 5 questions whether the adoption and use of OSS can lead to a decrease in the perceived TCO. Question 6 is formulated to test hypothesis 5: ‘Did you expect TCO of OSS to be lower compared to TCO of closed source software?’. Hypothesis 6 tested whether ‘comply or explain’-regulation has been adopted within municipalities and is tested using question 7: ‘Are you familiar with the ‘comply or explain’-regulation as proposed by *Nederland Open in Verbinding*?’. Questioning whether the adoption of OSS led to a TCO lower than the TCO of closed source software was the goal of hypothesis 7 and is tested using question 8: ‘Did adopting and using OSS led to a difference in TCO compared to closed source software within your municipality?’. Hypothesis 8 was formulated to test whether OSS meets the expectations and requirements of the end-users. Question 10 has been formulated to test hypothesis 8: ‘To what extent meets OSS the requirements and expectations of the end-users?’. Hypotheses 9 and 10 test two different motives for adopting and using OSS within a municipality: respectively the existence of a community and personal interest. Question 11 has been posted to test hypothesis 9: ‘Can the existence of a community be a motive for adopting and using OSS for you?’. Question 12 has been formulated to test hypothesis 10: ‘Which other motives can be described for adopting and using OSS?’.

This section described the link between the hypotheses and the questionnaire and described the questions in the questionnaire. These questions and the link with the hypotheses are summarized in table 6.2.



H1	OSS is widely adopted and used within municipalities.
H2	Investment analysis is not performed within municipalities before investing in software.
H3	TCO is limited or not adopted and used within municipalities for investment analysis <i>ex ante</i> .
H4	TCO is limited adopted and used within municipalities for investment analysis <i>ex post</i> .
H5	Adoption and use of OSS do lead to a perceptual decrease in TCO.
H6	'Comply or explain'-regulation is limited adopted within municipalities' policy.
H7	Adoption and use of OSS does lead to a change in TCO for that application.
H8	OSS meet requirements and expectations of the end-users.
H9	The existence of a community for an OSS application is not a motive for adopting.
H10	Personal interest within a municipality is a motive for adopting OSS.

Table 6.1: Hypotheses

Question no.	Hypothesis	Question
1.	H1	To what extent is OSS used within your municipality?
2.	H2	Are cost estimation models used within your municipality?
3.	H3	Is TCO applied in your municipality before investing in software?
4.	H4	Are investments in software within your department evaluated using TCO after investing?
5.	H4	Are evaluation models using TCO available within your department for investments in OSS?
6.	H5	Did you expect TCO of OSS to be lower compared to TCO of closed source software?
7.	H6	Are you familiar with the 'comply or explain'-regulation as proposed by <i>Nederland Open in Verbinding</i> ?
8.	H7	Did adopting and using OSS led to a difference in TCO compared to closed source software within your municipality?
9.	H4	Are financial figures available for the adoption and implementation of OSS within your municipality?
10.	H8	To what extent meets OSS the requirements and expectations of the end-users?
11.	H9	Can the existence of a community be a motive for adopting and using OSS for you?
12.	H10	Which other motives can be described for adopting and using OSS?

Table 6.2: Questionnaire for semi-structured interviews

## Chapter 7

# Descriptive study

Chapter 5 described the findings in the exploratory part of this research, the first round of interviews which had an exploratory nature. These findings led to the hypotheses as hypothesized in chapter 6. As described in chapter 6, a questionnaire is developed based on the hypotheses. This questionnaire is used in the interviews in a second round, which were semi-structured and had a more descriptive nature. The interviews conducted in this part of the research were held in July and August 2011. The sampling of the participating municipalities, in this part of the research, is described in chapter 2.

In the descriptive part of this research, interviews were held with the municipalities of Hilversum, Ede, Son en Breugel and Nuenen, Bernheze, Maasdonk, Arnhem, Schijndel, Dantumadiel and Het Bildt. These interviews have been recorded with a voice recorder and literally transcribed. These transcriptions were sent back to the participants to ensure correctness and completeness. Corrections or additions have been adapted or added to the transcriptions before adding them to the appendices. The transcriptions of these interviews can thus be found in the appendices, follow table 7.1 for the right appendix per interview. Within the sections of this chapter, municipalities will be referred with the name of the municipality. For example, when Hilversum is mentioned, actually the Municipality of Hilversum is mentioned.

The findings in this chapter are presented in different sections, each section belonging to one of the hypotheses presented in chapter 6. This means that this chapter consists out of ten sections: section 7.1 describes the adoption of OSS among municipalities; section 7.2 describes the adoption of investment analyses; sections 7.3 and 7.4 describe the use of TCO as an instrument for investment analyses respectively *ex ante* and *ex post*. Section 7.5 presents findings on the perception on TCO of OSS; section 7.6 describes the adop-

Date	Municipality	Interviewee(s)	Transcription
July 20	Hilversum	Jaap Huib van der Knaap	Appendix I
July 20	Ede	Bart Lindeboom	Appendix H
July 20	Son en Breugel and Nuenen	Jeroen de Goey	Appendix J
August 17	Bernheze	Ton Bongers	Appendix K
August 17	Maasdonk	Thieu Trum	Appendix L
August 23	Arnhem	Henk Jan van der Vijgh	Appendix M
August 24	Schijndel	Carl van der Pol	Appendix N
August 24	Dantumadiel	Anne Brouwer	Appendix O
August 24	Het Bildt	Klaas de Haan	Appendix P

Table 7.1: Interviews descriptive case study

tion of ‘comply or explain’-regulation within the municipalities; section 7.8 describes whether OSS meets the end-user requirements; sections 7.9 and 7.10 describe findings on two potential motives for adopting OSS: the existence of communities and personal interest in OSS. Summarized findings are presented in the conclusion (section 7.11).

## 7.1 Wide adoption of open source software

Hypothesis 1 questions whether OSS is widely adopted within municipalities. Before accepting or rejecting this hypothesis, the remark has to be made that the municipalities in the sample of the second part of this research were selected based on their position in the ranking of *Nederland Open in Verbinding* (2010b). Municipalities ranked higher than 25 were selected for an invitation for this research, meaning that municipalities are in the sample that are believed to be an ‘early adopter’ of OSS and being innovative with regards to OSS. Therefore, one would assume that this hypothesis would be accepted based on the method of sampling.

Ede is one of the cases having a high number of OSS applications. They discussed a high number of OSS applications like Zarafa, openSUSE, Apache, MySQL, PHP, Python, Nagios, OpenOffice.org and TYPO3. Furthermore, they use Asterisk, SugarCRM, OpenWAVE and Mozilla Firefox. This means that they use OSS in virtually any application area within their municipality. Maasdonk is another example of a municipality having a high adoption rate of OSS. They adopted, for example, Linux, OpenOffice.org, Mozilla Firefox, OpenWAVE, TYPO3, Quantum GIS and a PostgreSQL database. Another example of a municipality using a high number of OSS applications is Dantumadiel, where Plone, openSUSE, Apache HTTP Server, MySQL, Mozilla Firefox, OpenOffice.org, GLPI and Fedora are implemented. Fi-

nally, within Hilversum, the examples of adoption of Zarafa and Red Hat Enterprise Linux are mentioned.

Municipalities that adopted OSS to a lesser extent are Bernheze, Arnhem, Son en Breugel and Nuenen and Het Bildt. Within Bernheze, the only example mentioned in the interview is the adoption of XenServer. In Arnhem, the only two examples discussed in the interview were MediaWiki and Flamingo MapComponents. Son en Breugel and Nuenen adopted openSUSE, Nagios and Debian GNU/Linux as their operating system for their ‘thin-clients’. Het Bildt, finally, mentioned only the example of their adoption of TYPO3 within the interview.

Assuming that hypothesis 1 could be accepted based on the sampling method used was right. Based on the description of the municipalities with the OSS application that they have adopted and that they use, one might argue that the adoption and use of OSS is very broad within these municipalities. This does not necessarily mean that all municipalities have a high adoption rate of OSS. The examples of the OSS adoptions examples mentioned in the municipalities are summarized in table 7.2.

## 7.2 Investment analysis mostly the case when investing in software

Hypothesized (hypothesis 2) was that investment analyses were not performed before investing in software within municipalities. This section will describe findings in this topic within the cases studied in the descriptive part of this research.

Ede and Schijndel stated that they always perform an investment analysis before investing in software. Municipalities Son en Breugel and Nuenen stressed that they always use some kind of investment analysis before investing in software. In Bernheze, an investment analysis has been mentioned by means of a costs- and benefits analysis. Arnhem mentioned that they mostly use some kind of investment analysis. Dantumadiel, however, states that they only use investment analyses with so called European tenders: investments in an application that are large enough to be applied to a tender offer. Het Bildt also stated that they do not always use investment analyses before investing in software.

Having five out of nine cases studied stating that they use some kind of investment analysis before investing in software leads to the conclusion that hypothesis 2 can be rejected. Four of the cases did not mention the use of investment analyses before investing in software. This means that investment analyses are performed within municipalities before investing in software.

	Hilverstum	Ede	Son en Breugel and Nuenen	Bernheze	Maasdonk	Arnhem	Schijndel	Dantumadiel	Het Bildt
Apache HTTP Server		x					x	x	
Asterisk		x							
Debian GNU/Linux			x						
Fedora								x	
Flamingo MapComponents						x			
GLPI								x	
Hippo CMS							x		
Linux					x				
MediaWiki						x			
Mozilla Firefox		x			x				
MySQL		x						x	
Nagios		x	x						
OpenOffice.org		x			x			x	
openSUSE		x	x				x	x	
OpenWAVE		x							
PHP		x							
Plone								x	
PostgreSQL					x				
Python		x							
Quantum GIS					x				
Red Hat Enterprise Linux	x								
SugarCRM		x							
TYPO3					x				x
XenServer				x					
Zarafa	x	x							

Table 7.2: OSS adoption

### 7.3 TCO widely adopted as analysis instrument *ex ante*

Section 7.2 described whether investment analyses are performed before investing in software within the cases studied and concluded that this is the case for most of the subjects. Different methods are mentioned, for investment analysis in IT, in chapter 3. TCO is one of these methods and this section describes whether TCO is used as an instrument to perform investment analyses *ex ante*.

TCO has been described as a method which is always applied in Ede and Schijndel when analyzing an investment. Maasdonk explained the use of a model which calculates, “in fact”, TCO for an investment. This is also explained in Son en Breugel where “always some kind of TCO model is applied”. Bernheze always uses a TCO model used when analyzing an investment *ex ante*. They even state that this is always performed for three of four years. In Dantumadiel, as described in section 7.2, TCO is only applied as a model for investment analysis when the investment is that large that it is applied to European tender regulations.

Arnhem explains that TCO is not applied for investment analysis *ex ante*. They describe the evaluation of an investment *ex ante* as a “feeling” of a prediction of what the total costs should be.

Having six out of nine cases studied discussing that they always or mostly use (some kind of) TCO model *ex ante*, allows us to state that TCO is widely adopted and used within municipalities for investment analyses *ex ante*. This allows us to state that hypothesis 3 can be rejected. Three of the cases did not mention the use of TCO *ex ante*.

### 7.4 TCO not widely adopted as analysis instrument *ex post*

This section describes the findings in the descriptive part of this research on the topic of TCO analyses *ex post*. Section 7.3 described whether TCO is used as an instrument for investment analysis *ex ante*, and concluded that TCO is widely adopted and used within municipalities for investment analyses *ex ante*. This section describes cases where TCO is used and cases where TCO is not used as an instrument of investment analyses *ex post*. Furthermore, this section describes why TCO is used or not used as an instrument for investment analyses *ex post*.

Maasdonk describes that, “to be honest”, investment analyses *ex post* are not performed in general. This implies that TCO, which is one of the instru-

ments to perform investment analyses, is also not used in general *ex post*. Ede describes that performing investment analyses *ex post* is difficult. One example of the cost category that is difficult to measure, as they explain, are the employee costs (support and maintenance): in order to measure these costs “one should almost measure using a stopwatch” since the system administrators and help desk employees in general support and maintain several different systems. This is in line with the theoretical framework: chapter 3 states that activity based costing is required in order to adopt TCO as a concept for performing investment analyses *ex post*. In Son en Breugel and Nuenen, the question whether they adopt and use TCO as an instrument for investment analyses *ex post*, was simply answered with “no”. In Hilversum, they argue that they performed investment analyses *ex post*. They left, however, their costs for their employees out and, therefore, as they agree, stating that they adopted and used TCO as an instrument of investment analysis *ex post*, is not right. Only within Bernheze, they mentioned that they always perform TCO analyses *ex post*.

Within five of the nine cases studied, TCO has been mentioned as a method of investment analysis *ex post*. Four of these five cases mention that they do not use TCO *ex post*. Only one of these cases mentioned that the municipality always uses TCO for *ex post* investment analyses. Four cases did not mention TCO as a method of investment analysis *ex post*. We can, therefore, conclude that hypothesis 4 can be accepted. Hypothesis 4 hypothesized that TCO is limited adopted and used within municipalities for investment analysis *ex post*. We found, in line with hypothesis 4, that TCO is limited adopted and used within municipalities for investment analysis *ex post*.

## 7.5 OSS: a perceptual decrease in TCO

Sections 7.2, 7.3, 7.4 focused on investment analysis and the adoption and use of TCO as an instrument of investment analysis *ex ante* and *ex post*. This research found that investment analyses are performed before investing in software, that TCO is widely adopted and used within municipalities to perform investment analysis *ex ante* in software, but that TCO is limited adopted and used within municipalities for investment analysis *ex post*. This implies that using data of these municipalities to measure change in TCO between using OSS and closed source software is impossible when measuring actual (*ex post*) costs instead of costs estimates (*ex ante*). This was predicted by the exploratory part of this research. Therefore, hypothesis 5 questions whether the adoption and use of OSS does lead to a perceptual decrease in TCO. This section describes findings related to this hypothesis.

Seven municipalities mentioned a perceptual decrease in TCO because of the use of OSS and two municipalities mentioned equal TCO for OSS com-



pared to closed source software. Het Bildt mentioned TCO savings on an implementation of Zarafa. Ede mentioned perceptual TCO savings because of the adoption and use of OSS. They explained that they use OSS already for several years and that the investment budgets are still equal compared to ten years ago. This while their perceived level of service has increased. Bernheze and Dantumadiel mentioned equal perceived TCO for OSS compared to closed source software. Bernheze mentioned that “when taking all costs into account”, perceived TCO is equal of OSS compared to closed source software. Dantumadiel only states that the perceived TCO of OSS depends on different factors. Schijndel mentioned that migrating to OpenOffice.org will lead to a TCO that is lower than Microsoft Office.

Within Bernheze, the example of their XenServer implementation demonstrated that perceived TCO is lower. They stated that if that would not have been the case they would have chosen for a different application (whether closed source software or OSS). Maasdonk mentioned a perceived decrease in TCO for Quantum GIS. Het Bildt states that perceived TCO of their OSS content management system is four times lower than TCO of a comparable system using closed source software. Hilversum mentioned that Zarafa leads to a perceived decrease in TCO compared to Microsoft Exchange.

Having seven of the nine municipalities studied stating that the use of OSS leads to perceived lower TCO leads to the conclusion that this research can accept hypothesis 5. This means that the adoption and use of OSS do lead to a perceptual decrease in TCO. Two of the cases did not mention their perception about TCO of OSS.

## 7.6 Only limited policy in favor of OSS

Within the exploratory part of this research, the ‘comply or explain’-regulation introduced by the Ministerie van Economische Zaken (2007) has been mentioned several times. This led to hypothesizing that the ‘Comply or explain’-regulation is limitedly adopted within municipalities’ policy (hypothesis 6). This section will describe findings on this hypothesis.

In Son en Breugel and Nuenen, they argue that they did not describe OSS as an explicit starting point within the municipalities’ policy. Within Bernheze, questioning whether they adopted ‘comply or explain’-regulation within their municipalities’ policy led to the answer “no”. In Arnhem, OSS was described as not considered to be “that important”. In Het Bildt, the respondent was describing that ‘comply or explain’-regulation has not been adopted within the municipalities’ policy.

In Hilversum, however, the respondent mentioned that they (as a municipality) try to get software as much open as possible. This might indicate

that ‘comply or explain’-regulation has been adopted within the municipalities’ policy. They state, however, that they consider open standards in the first place and OSS only in the second place. Maasdonk describes that they adopt and use OSS whenever possible. This might as well indicate that they adopted ‘comply or explain’-regulations within their policy. Dantumadiel as well indicated that they adopt and use OSS whenever possible.

With three cases indicating that they adopted ‘comply or explain’-regulation and four cases stating that they did not incorporate ‘comply or explain’-regulation within their municipalities’ policy, this research might conclude that ‘comply or explain’-regulation is limited adopted within municipalities’ policy. Two cases did not mention ‘comply or explain’-regulation. This leads to accepting hypothesis 6 which hypothesizes in line with these findings.

## 7.7 Adoption of OSS leads to a change in TCO

Hypothesis 7 questions whether the adoption and use of OSS do lead to a change in TCO for that application. An answer to this question can only be given by using perceptions of TCO, since section 7.4 described that using objective data such as TCO analyses are difficult to obtain, since TCO is not widely adopted as an instrument for investment analysis *ex post*. Since section 7.5 concluded that adopting and using OSS does lead to a decrease in TCO for that application, one might predict this section to state the same.

In Bernheze, the adoption and implementation of XenServer was explained to lead to a decrease in TCO as they “would not have done the same when TCO would not have been lower”. Within Het Bildt, the adoption and implementation of an open source content management system led to TCO that was perceived to be four times lower than TCO of a comparable closed source based content management system. Furthermore, they evaluated the development of a DigiD (Dutch protocol for authorizing citizens) authorization system to have much lower costs. Hilversum described the implementation of Zarafa to have a much lower TCO compared to the implementation of Microsoft Exchange (a comparable product based on closed source software). At the same time, Hilversum described this TCO to be not different compared to a closed source product. Support for this hypothesis can thus not be found in the case of Hilversum.

Having three municipalities stating that adopting and using OSS leads to a change in TCO and none of the other (those did not mention the effect of adopting OSS on TCO) municipalities stating the opposite, leads to the conclusion that the effect of the adoption and use of OSS does lead to on TCO for that application is not clear. This means that hypothesis 7 is not supported.

## 7.8 OSS more than fine for the end-users

The exploratory part of this study found that it might be questionable whether OSS meets the requirements and expectations of the end-users. Hypothesis 8 questions whether the requirements and expectations of the end-user are met by adopting and using OSS. This section describes the findings around this hypothesis.

Four municipalities support hypothesis 8 in such that they describe OSS as meeting the requirements and expectations of the end-users. One municipality states that there are small areas where the match between the requirements and expectations of the end-users and the offerings of OSS is not 100 percent. Hilversum describes Zarafa as a system that offers more and better functionalities than Microsoft Exchange. Furthermore, they state that, when having a decent OSS product, there should not have to be any difference in the level of quality. Maasdonk mentions that the end-users are satisfied with using Quantum GIS. Arnhem and Het Bildt are agreeing with Hilversum and stating that there does not have to be any difference in the level of quality between OSS and closed source software. The only point mentioned stating the opposite has been made in Ede, stating that OpenOffice.org's Calc sometimes is a little better evaluated than Microsoft's Excel.

In four of the nine cases studied, the respondents mentioned that the quality of OSS application does meet the requirements and expectations of the end-users. Only in one case of the nine cases studied a different observation has been made. This means that in four of the nine cases the quality of OSS applications in relation to the requirements and expectations of the end-users is not mentioned. This does lead to the conclusion that OSS meet requirements and expectations of the end-users and accepting hypothesis 8.

## 7.9 The community as a motive for adopting OSS

Previous sections focused on the effects of adopting and using OSS and TCO. None of these sections focused on other motives for using OSS other than a cost advantage, although a better user experience could be considered to be one of them which was touched but not proven in section 7.8. This section and section 7.11 will focus on different motives for adopting and using OSS: the existence of a community and personal interest.

The existence of a community has been described in Son en Breugel and Nuenen, Het Bildt, Arnhem, Maasdonk, Ede and Hilversum. Son en Breugel and Nuenen describe the existence of a user community to be "not at all" a motive for adopting and using OSS. Het Bildt agrees with this line of

reasoning and states that they do not adopt and use OSS because of the existence of a user community. Arnhem, Maasdonk, Ede and Hilversum describe the existence of a community as a motive for adopting OSS. In Ede, however, this was not explicitly stated but the mention was made that “a community is important”.

Four of the nine municipalities studied stated that they recognize the existence of a community as a motive for adopting OSS. The five cases left did not mention the existence of a community as a motive for adopting OSS. This means that hypothesis 9 can be rejected, meaning that the conclusion can be drawn that the existence of a community for an OSS application is a motive for adopting.

## 7.10 Personal interest as a motive for adopting OSS

Section 7.9 introduced the study on motives for adopting OSS within municipalities. Section 7.9 described the existence of a community as one of them: four of the nine municipalities studied stated that they see the existence of a community as a motive for adopting OSS. This section will focus on personal interest within the municipality as a motive for adopting OSS.

Personal interest is mentioned in four of the nine cases studied. The mentions made in these municipalities are in line with stating that personal interest could be a stimulus for adopting OSS. Personal interest has been mentioned in Ede, Maasdonk, Dantumadiel and Het Bildt. In Ede, the respondent explained with a lot of enthusiasm the existence of communities between municipalities around different types of OSS applications and the adoption and use of OSS within the municipality of Ede. One might argue that this enthusiasm leads to the statement that personal interest played a role in Ede. Within Maasdonk, the respondent stated that “he would like to see OpenOffice.org as the office suite within the municipality”. Furthermore, he states that personal interest is a motivator for adopting and using OSS within the municipality. The respondents in Dantumadiel agreed with this and stated that adopting and using OSS can “be fun from time to time”. In Het Bildt, the respondent stated that he would like to use OSS in every application area but, as he states, “this is not always possible”.

Four of the nine cases studied explained that individual interest is a rationale for adopting OSS. The remainder (five cases) did not mention individual interest as a rationale for adopting OSS. This leads to stating that hypothesis 10 can be accepted, concluding that personal interest within a municipality is a rationale for adopting OSS.

	Hilversum	Ede	Son en Breugel and Nuenen	Bernheze	Maasdonk	Arnhem	Schijndel	Dantumadiel	Het Bildt
H1	x	x			x			x	
H2							x		x
H3						x	x		
H4	x	x	x		x				
H5		x		x	x		x		x
H6			x	x		x			x
H7	x			x	x				x
H8	x				x	x			x
H9	x	x			x	x			
H10		x			x			x	x

Table 7.3: Summary findings

## 7.11 Conclusion

This chapter described the findings of the descriptive study. Chapter 5 described the findings of the exploratory study. Hypotheses have been developed and described in chapter 6. These hypotheses have been used to present the findings of this exploratory research. Table 7.3 summarizes findings of this chapter by describing whether support was found for the hypothesis or the counter hypothesis per municipality and whether this support would lead to accepting the hypothesis or the counter hypothesis. Hypotheses 1, 4 to 8 and 10 were accepted whereas hypotheses 2, 3 and 9 were rejected.

## Chapter 8

# Discussion and Conclusions

This research focused on Total Cost of Ownership (TCO) and Open Source Software (OSS). More specific, it concentrated on the TCO of OSS, investigating whether the adoption and use of OSS could lead to a decrease in TCO. In order to do so, this research first describes TCO: defining TCO and discussing current literature on TCO. After that, the empirical part of this research focused on the difference in TCO between closed source software and OSS. This empirical part consisted out of two parts. The first part had a more explorative nature and tried to build some basic understanding about the adoption and use of OSS within governments, whereas the second part had a more descriptive nature and investigated whether the adoption and use of OSS leads to a decreased TCO compared to closed source software.

The theoretical framework presented in this study is based upon a literature study on OSS and a literature study on TCO. Main findings in the literature study (divided in public research, scientific research and private research) on OSS are cost savings, license cost savings, supplier independence, increased security and support for the local economy caused by the adoption and use of OSS by local and national governments. The literature study on TCO described the fact that TCO is broadly defined in current literature, however, that current literature is not highly consistent about the definitions given. This led to the definition presented in the theoretical framework for TCO and the elaboration on the different cost categories which TCO should include. Different articles were described within the theoretical framework that describe the use of TCO in a certain case or situation.

The empirical part of this study consists of two parts: the first part focused on creating a ground for this research and describing the use of OSS within governments whereas the second part focused on the relation between TCO and OSS; answering the question whether adoption and use of OSS could lead to a decrease in TCO. Another difference between the first and the sec-

ond part of this research was the selection of cases studied: while the first part of the empirical study mostly relies on those cases that sounded most appealing to study; the second part of this research had a less biased sampling method by selecting those municipalities that ranked high on adopting and using OSS and inviting those municipalities for interviews. These interviews were semi-structured and were recorded and transcribed by using a voice recorder. Transcriptions of the interviews and summaries of the interviews were both sent back to the participants and corrections were applied where necessary to ensure correctness.

This chapter will describe the main findings of this research as well as its limitations. Section 8.1 will present the main findings by answering the research questions and the problem statement presented in chapter 1. Section 8.2 will discuss the limitations of this research and will present some directions for further research.

## 8.1 Conclusions

Chapter 1 presented the problem statement and the research questions of this research. Research question one has been formulated as “*how can the concept of TCO be defined in such that it enables scholars to assess all costs of using software?*”. This research question has been answered in chapter 3 by describing various studies on the use and definition of TCO in current literature. Because these studies are not consequent in defining TCO, a definition has been given in chapter 3, based on current literature, which has been used throughout this research. By using that definition of TCO, scholars are able to assess all costs of using a certain software application.

The second research question has been described as “*what are the differences in costs in terms of TCO for a company when adopting and using OSS compared to closed source software?*”. The empirical study focused on this research question within the first and within the second part of the empirical study. This research presented a small amount of quantitative data and a large amount of qualitative data on perceptions of TCO of OSS. Overall, this study suggests that TCO savings are possible and that these savings can be found in the field of license costs and costs for maintenance. However, these findings are based on beliefs and only to a small extent on quantitative data. The cases studied where quantitative data was available, however, illustrated that large TCO savings are possible when adopting OSS. These findings are, however, based upon the study of four cases.

Research question three has been formulated as “*how can case studies be used to answer the research questions addressed in this research?*”. This question has been answered in chapter 2 by describing the research design

and the research methodology. That chapter illustrated the case study research methodology as described in literature about research methodology and applied that research design to this research. Chapter 2 further describes the selection of cases in the first and the second part of the empirical study and described how analyses on the data has been performed.

The final and fourth research question has been posted as “*are case studies an appropriate research design to satisfy the questions addressed in this research?*”. Chapter 2 focused on giving an answer to that research question by describing current literature on case study research. Moreover, the empirical study illustrated that using case study research has been an appropriate choice for answering the problem statement in this research.

The problem statement has been described as “*What is the difference in costs when adopting OSS compared to closed source software and how can these costs be best measured?*”. This question has been answered in the empirical study of this research. The answer is not unilateral. Sixteen interviews were held with, mostly, representatives of IT departments within municipalities in the Netherlands, Belgium and Italy. Only a small number of these interviews delivered quantitative data; data that could be used to measure the actual cost savings of using OSS. All respondents, however, had a certain opinion on potential cost savings of adopting and using OSS. Based on these opinions, we were able to state that OSS might at least lead to a TCO equal to the TCO of closed source software. However, a significant number of respondents argue that TCO of OSS is indeed lower compared to closed source software, as expected within the theoretical framework.

## 8.2 Limitations

The conclusions of this research, presented in section 8.1 can be interpreted with a number of limitations in mind. This section will present the limitations of this research and, thereby, present some directions for further research. One might argue that the limitations of this research are close to the directions for further research, therefore, these are presented within this section together.

The first limitation of this research is the absence of a significant level of quantitative data on the costs of OSS. One might expect, when using a case study research design, that the data gathered in the research are of a qualitative nature. However, a more quantitative nature of data could be appropriate in this field of research. This could be helpful in order to estimate the actual cost savings of OSS. This research has proven that acquiring these quantitative data is difficult. Measuring TCO savings of OSS through overall company (or governmental) accounting measures is inappro-



priate when the adoption rate of OSS within that company or government is not significant. This was the case for almost any case studied in this research. The alternative, using an activity based costing approach to measure the costs for a certain activity has been proven to be impossible in this research. The municipalities studied in this research had not adopted any activity based costing approach, making it hard to assign certain costs to certain activities. The example of a system engineer maintaining 20 different systems illustrates that, without activity based costing, it is impossible to assess how much that system engineer will cost for one of those applications in specific. Further research might select cases upon their adoption rate of OSS and only use cases with a significant adoption rate of OSS.

The second limitation of this research is in the timing of this research. Where this research selected, mostly, municipalities with a high experience in adopting and using OSS, most governments and companies are believed to have less experience in adopting and using OSS. The overall adoption rate of OSS influences the costs of adopting and using OSS in a single case. Whereas the community grows and widens, as illustrated in some of the cases studied, the costs for gathering knowledge in the OSS application decrease. One might predict that, when time passes by, the worldwide adoption rate of OSS increases, leading to more knowledge and experience within the OSS communities. More knowledge and experience within those communities might lead to a decrease in costs of training, of maintaining and support, leading to a decrease in TCO of OSS. Further research can be conducted in a point further in time to assess the growth of these communities.

## References

- Ajila, S. A., & Wu, D. (2007). Empirical study of the effects of open source adoption on software development economics. *J. Syst. Softw.*, *80*, 1517–1529.
- Baarsma, B. (2004, September). *Kosten en baten van open standaarden en open source software in de nederlandse publieke sector*. Amsterdam, the Netherlands. (Costs and benefits analysis of the adoption of open source software for the Dutch government.)
- Danish Board of Technology. (2002, October). *Open-source software in e-government*. (Report on open source software in the Danish government.)
- ICTU/Programma Nederland Open in Verbinding. (2009, October). *Monitor noiv oktober 2009*. 's-Gravenhage, the Netherlands. (Report of progress of adoption of open source software within the Dutch government.)
- Ministerie van Economische Zaken. (2007, November). *Nederland open in verbinding*. 's-Gravenhage, the Netherlands. (Action plan on the adoption of open source software.)
- Nederland Open in Verbinding. (2010a, April). *Voorbeeldprojecten*. Available from <https://noiv.nl/voorbeeldprojecten/> (Case studies on the adoption of open source software.)
- Nederland Open in Verbinding. (2010b). *Voorhoede ranking 2010*. Available from <https://noiv.nl/resultaten> (Online ranking Dutch municipalities in open source software)
- Open Source Observatory and Repository. (2010, April). *Studies*. Available from <http://www.osor.eu/studies> (Case studies European governments)
- Programma OSOSS (Open Source Onderdeel Software Strategie), Sticting ICTU. (2007). *Open gemeenten*. 's-Gravenhage, the Netherlands. (Program Open Source and Open Standards Dutch government)
- Statskontoret. (2003). *Free and open source software - a feasibility study*. (A feasibility study on open source software in the Swedish government.)
- Unilog Integrata. (2003, July). *Client studie der landeshauptstadt munchen*. (Preliminary research on office applications for the municipality of Munich)
- Cerri, D., & Fuggetta, A. (2007). Open standards, open formats, and open source. *Journal of Systems and Software*, *80*(11), 1930 - 1937.
- David, J. S., Schuff, D., & St. Louis, R. (2002). Managing your total it cost of ownership. *Commun. ACM*, *45*, 101–106.
- Degraeve, Z., Roodhooft, F., & Doveren, B. van. (2005, January). The use of total cost of ownership for strategic procurement: a company-wide management information system. *Journal of the Operational Research*

- Society*, 56(9), 51-59.
- Ellram, L. M. (1995). Total cost of ownership: an analysis approach for purchasing. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 25, 4-23.
- Ellram, L. M., & Siferd, S. P. (1998). Total cost of ownership : A key concept in strategic cost management decisions. *Journal of Business Logistics*, 19(1), 55-84.
- Ferrin, B. G., & Plank, R. E. (2002). Total cost of ownership models: An exploratory study. *Journal of Supply Chain Management*, 38(3), 18-29.
- Gacek, C., & Arief, B. (2004). The many meanings of open source. *Software, IEEE*, 21(1), 34 - 40.
- Gwebu, K. L., & Wang, J. (2010). Seeing eye to eye? an exploratory study of free open source software users' perceptions. *Journal of Systems and Software*, 83, 2287-2296.
- Heemskerk, F. (2009, April). *Brief van de staatssecretaris van economische zaken*. 's-Gravenhage, the Netherlands. (Political argumentation for the adoption of open source software.)
- Hippel, E. von. (2001). Innovation by user communities: learning from open-source software. *MIT Sloan Management Review*, 42(4), 82-86.
- Hurkens, K., Valk, W. van der, & Wynstra, F. (2006). Total cost of ownership in the services sector: A case study. *Journal of Supply Chain Management*, 42(1), 27-37.
- Knubben, B. S. (2004, January). *Investeren in openheid, een analyse van tco-onderzoeken betreffende open source software*. 's-Gravenhage, the Netherlands. (Governmental research on TCO of open source software.)
- Lang, G., & Heiss, G. D. (1990). *A practical guide to research methods*. Lanham, MD: University Press of America.
- Maanen, H. van, & Berghout, E. (2002). Cost management of it beyond cost of ownership models: a state of the art overview of the dutch financial services industry. *Evaluation and Program Planning*, 25, 167-173(7).
- McNabb, D. E. (2008). *Research methods in public administration and non-profit management: Quantitative and qualitative approaches*. Armonk, New York: M.E. Sharpe. Hardcover.
- Riehle, D. (2007). The economic motivation of open source software: Stakeholder perspectives. *IEEE Computer*, 40, 25-32.
- Russo, B., Braghin, C., Gasperi, P., Sillitti, A., & Succi, G. (2005). *Defining the total cost of ownership for the transition to open source systems*. Genova: ECIG.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students*. Essex, England: Prentice Hall.
- Schop, I. (2009). *Implementatiestrategie rijksoverheid*. 's-Gravenhage, the Netherlands. (Strategy Dutch public government)

- Sekaran, U. (2010). *Research methods for business* (fourth ed.). Chichester: Wiley.
- Sohn, S. Y., & Lee, J. S. (2006). Cost of ownership model for a crm system. *Science of Computer Programming*, 60(1), 68 - 81.
- Verhoef, C. (2005). Quantifying the value of it-investments. *Sci. Comput. Program.*, 56, 315–342.
- White, J. D. (1999). *Taking language seriously : the narrative foundations of public administration research / jay d. white* [Book]. Washinhton, USA: Georgetown University Press ; University Presses Marketing], Washington, D.C. : [Wantage :.
- Williams, S. (2002). *Free as in freedom: Richard stallman's crusade for free software*. Sebastopol, CA: O'Reilly.
- Woods, D., & Guliani, G. (2005). *Open source for the enterprise - managing risks, reaping rewards*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.
- Wouters, M., Anderson, J. C., & Wynstra, F. (2005). The adoption of total cost of ownership for sourcing decisions - a structural equations analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 30(2), 167–191.
- Yin, R. K. (2002). *Case Study Research: Design and Methods, Third Edition, Applied Social Research Methods Series, Vol 5* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc. Paperback.

## Appendix A

# Interview Municipality of Enschede

Interviewees	Tonny Lievers, Hans Koenders
Interviewer	Emile Bons
Location	City of Enschede, Molenstraat 50, Enschede
Date	April 28, 2010
Time	1:30 PM - 3:00 PM

Emile Bons (interviewer) explains the subject of research: research on the total cost of the use of open source software within the organization versus the total cost of the use of closed source software. Emile Bons discusses that the research is performed towards a comparison between OpenOffice.org with Microsoft Office to develop a comparison between the total costs of these products. This interview is split up in three parts: economic spin-off, the policy of the public sector and internal economical motives when choosing between open source software and closed source software.

### A.1 Economic spin-off

Tonny Lievers discusses the example of the City of Munich by which he explains that this is an example of implementing open source software with an economic spin-off (a new entity that is created by another, mostly larger, entity) for the whole region since the implementation of open source software in Munich caused a community of small software development companies to be started. Tonny Lievers explains with this example that the implementation of open source software is not only about the costs within the organization itself, but also for the region as a whole. The City of Enschede would also like to have a spin-off like the one that happened in Munich and marked such

a spin-off as a requirement for implementing OpenOffice.org . An office of software developer Sun in Hengelo delivers support on OpenOffice.org. But, since Sun is gathering knowledge for support on OpenOffice.org outside the region, this does not create the required spin-off effect within the region.

Both Hans Koenders and Tonny Lievers believe that the lack of supporting parties (suppliers) for integration between OpenOffice.org and the application portfolio within municipalities is the reason for the City of Enschede to not start a migration from Microsoft Office to OpenOffice.org. They both explain that stimulation of new companies within this field would give more possibilities in the field of open source software. Migrating to OpenOffice.org would give the required spin-off when support for OpenOffice.org would be available within the Netherlands. This type of support seems to be available at international level, this, however, does not create the spin-off at regional level. One of the examples that explains the need for support is the migration from Microsoft Excel to Calc (spreadsheet-application in OpenOffice.org); it seems that not all calculations are performed in the same way which causes existing spreadsheets in organizations to be adapted.

Hans Koenders believes that it is possible to hire someone for a single application but that it becomes less desirable when the portfolio of open source applications becomes larger. Besides that, he explains, changes are taking place where it comes to information technology services which causes the level of self-help of users to become higher. This change could cause the IT organization to become a supplier of only infrastructure instead of a complete application portfolio.

## A.2 Policy of the public sector

Hans Koenders believes that the motion ‘Vendrik’ and the motion ‘Heemskerk’ are based on a negative ideological aspect, namely: decreasing the dependence of software suppliers like Microsoft without thinking about the dependence which comes in place which could give the same dependence at the end, although with other parties. This made him believe that the statement in the action plan ‘the Netherlands Open in Connection’ “by the same suitability, the open source application is preferred” is a unfortunate formulated statement when it would be applied outside the context of the action plan. Both Hans Koenders and Tonny Lievers discuss the following as an interesting topic for this research: to what extent are organizations within the public sector really using an ideological viewpoint when it comes to switching to open source software (or, the alternative, are they switching to open source software based on a cost comparison).

Open source software is seen as one of the possibilities within the City of

Enschede. Hans Koenders and Tonny Lievers believe that applying open standards is more important and they believe this is, as a rule of thumb, mostly the fact when applying open source software. The public sector is following the list of open standards, as published by the ‘college of standardization’.

### A.3 Internal economic motives

Tonny Lievers explains that the City of Enschede explores the feasibility of migrating from Microsoft Office to OpenOffice.org. They can fund this research by purchasing no contracts for a period of three years of support on Microsoft Office and use this money to explore the possibilities for migrating to OpenOffice.org. Hans Koenders and Tonny Lievers refer to other Dutch municipalities like Vaals, Gouda, and Grootegast. Tonny Lievers explains that they believe that OpenOffice.org is not more expensive than using Microsoft Office, he explains this as an answer to the question ‘how to measure the costs of using OpenOffice.org’. Tonny Lievers stresses that it is important to measure the costs of the use of an application within the organization as a whole, not only within the IT department.

In order to reduce costs, the City of Enschede tried to establish a collaboration with the municipalities Hengelo and Almelo; both declined because they are not thinking about a migration to OpenOffice.org. Both Hans Koenders and Tonny Lievers explain, to round up, that the City of Enschede is already using a number of open source applications. These applications are mostly characterized by the fact that they are ‘stand alone’, which mitigates the problem of difficult interfaces between applications, something which is not the case with the office applications.

## Appendix B

# Interview Municipality of Schoten

Interviewee	Jan Verlinden
Interviewer	Emile Bons
Location	Municipality of Schoten, Verbertstraat 3, Schoten, Belgium
Date	July 5, 2010
Time	10:00 AM - 11:00 AM

Emile Bons explains the subject of research: research on the costs of using open source within the organization versus the costs for the use of closed source software within the organization. Interviewer explains hereby that he already is been working on this research for a couple of months and discusses briefly his findings so far.

Jan Verlinden starts with giving some examples of situations in which open source software is applied within the Municipality of Schoten like the geographical information system and a content management system (based on Drupal) for the municipalities' intranet. Verlinden is giving some more examples: Zarafa, Joomla, Firefox, OpenOffice.org, and Open Workbench.

Verlinden refers to the Dutch municipality Heerenveen in which the implementation of OpenOffice.org failed, by stating that the Municipality of Schoten did succeed in implementing OpenOffice.org. Verlinden explains that for both the incoming and the outgoing links (usually based on Microsoft Office) adjustments have been made which made OpenOffice.org usable within the Municipality of Schoten as a replacement of Microsoft Office.

Verlinden discusses that, when it comes to research, other organizations (usually using a high number of closed source applications) are comparing



their costs to a municipality like the Municipality of Schoten. Verlinden states that this is because of the fact that organizations mostly know that using closed source software comes with higher costs than using open source software and, he thinks, they are afraid that they have to defend their choice for closed source software in those comparisons. This fear is being increased since most managers responsible for information technology are being invited for a broad range of activities, mostly without having to pay for that. Responsible managers do not seem to be comfortable with comparing to organizations using open source software, afraid to lose these privileges. An example of such behavior, as Verlinden explains, is the 'IT scan' over multiple Belgium municipalities in which participating municipalities are not willing to deliver bookkeeping figures about their IT costs (investments, fixed costs, and personnel costs) although, as Verlinden explains, they are easily able to do so since the way these figures are constructed is explained by Belgium law. According to Verlinden this has to do with the fear of losing the privileges as mentioned above. A benchmark on these figures with a municipality with a high use of open source software would lead to questions by politicians which municipalities with a high use of closed source software preferable avoid, as he explains.

Verlinden reacts on the question how this cost advantage can be demonstrated by giving the following table of IT costs over the years 1997 till 2008:

Verlinden explains on this table of total costs that 2003 was the year that the Municipality of Schoten started to adopt open source software, which led to a visible reduction in expenditures in investments. The category investments include, as he explains, costs for licensing and investments in software. The category fixed costs contain the costs for maintenance. The costs for personnel are equal over the period. Over the period 2004 till 2008 we have made an investment in the number of servers which led to an increase in the number of servers from 4 till 20, we have done this to increase redundancy and therefore stability and to decrease the utilization at each individual server. There is no significant change in the number of supported workplaces, he explains, from 180 in 1997 to 200 in 2008. The peak in investments in 2002 is because of an investment in Microsoft Office; a visible effect of using closed source software.

According to Verlinden, these costs are, in comparison to an equally sized municipality using closed source software, in a ratio of one to two. So, the Municipality of Schoten is doing more (since open source software is much more customizable than closed source software) with around half of the money being spending. To conclude, Verlinden explains two partnerships about open source software within the public sector: Syntens (organizations within the public sector in the Netherlands), and the LOSS platform (an-

other platform for organizations using open source in the Netherlands, Limburg province). Besides that, Verlinden points out some of the municipalities in which they are interested or working actively on the adoption of open source: Boblingen (Germany), Lyngby-Taarbaek (Denmark), Bilzen, Dilsen-Stokkem, Herentals, Turnhout, Damme, Hoogstraten, Torhout, Maasmechelen, Malle, Anderlecht, Charleroi, Sint-Genesius-Rode, Sambreville en Opglabbeek (all Belgium).

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Fixed costs	97	74	106	124	136	120	168	254	257	208	211	200
Investments	751	591	306	308	570	890	200	157	342	467	223	266
Personnel	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Total Costs	998	815	562	582	856	1160	518	561	749	825	584	616

Table B.1: Total IT costs 1997 - 2008 (x 1.000) in euro

## Appendix C

# Interview Municipality of Emmen

Interviewee	Bert Looden
Interviewer	Emile Bons
Location	Municipality of Emmen, Raadhuisplein 1, Emmen, the Netherlands
Date	July 22, 2010
Time	3:30 PM - 4:30 PM

Emile Bons explains the subject of research: research on the costs of using open source software within the organization compared to the costs of using closed source software within the organization. Interviewer explains that he is already working on this research for several months and he briefly explains his findings so far within this research.

Bert Looden explains that the municipality of Emmen fully agrees with the ideology behind the use of open source software. This can be deduced from the fact that the municipality of Emmen is taking open source software in consideration whenever they decide to obtain new applications as an alternative for closed source software. Some implementations of open source software have been passed within the municipality of Emmen, he explains. Emile Bons strokes OpenOffice.org where Bert Looden discusses that an implementation of OpenOffice.org has not yet been taken into consideration within this organization. An example of an application which has already been replaced by open source software is the content management system. By the implementation of a new website for the municipality of Emmen, they decided to choose for the content management system Typo3. This new website is implemented during mid 2009 within the municipality of Emmen.

A procurement process took place before the implementation of Typo3 as a new content management system in which the balancing took place between an open source based content management system and a closed source content management system. We call this a procurement process because the municipality already decided that the technical management of the content management system would be outsourced in both the open source based variant and the closed source based variant to a supplier. That also applied to the development of the new website. Bert Looden discusses that the municipality searched for a supplier that had the knowledge of managing a content management system like Typo3 and that could also offer a partnership to the municipality of Emmen.

Emile Bons asks whether the choice for an open source content management system is made with supplier independence as motivation. As an answer to this question, Bert Looden explains that the aim to reach fully supplier independence is a utopia. Indeed; when changing from closed source software to open source software the supplier dependence will be replaced by a certain dependence on the community behind an open source application. Based on a list of wishes and requirements, the municipality of Emmen performed a market segmentation in which Typo3 came out as economical most beneficial content management system.

The supplier that gained the tender offer for the municipality of Emmen arranged an all-in-price for the implementation of Typo3 and the development of the new website for the municipality of Emmen based on Typo3. Bert Looden explains that Arthur Kees fulfilled the role of project manager in the project of establishing the new website within this municipality. Bert Looden evaluates that the total costs of the new website and the management of the content management system are according this tender offer. Moreover, he explains, this led to a significant cost saving compared to using closed source systems. Interviewee explains that this can however not be directly compared to the situation before implementation of the website since this website offers much more functionalities to the municipality of Emmen and its citizens.

The costs for an open source content management system and a closed source content management system, Bert Looden explains, can be divided into different categories: for closed source content management systems into costs of implementation, the development of the website, licensing fees, and the costs of support and maintenance. In the case of open source content management systems these can be divided into: costs for updates (e.g. through leasing constructions), advise in which updates to apply, service contract costs, and hosting costs. Therefore, he explains, both types of content management systems have a total different total cost model.

In order to manage the content of the website within the municipality of

Emmen, they decided to establish a management based on central management with the Communications department together with editorial officers for each department and an employee ‘New Media’. The role of the IT department can be characterized as a consulting role in the implementation of the new website and the content management system Typo3.

Bert Looden explains that the fact that Typo3 is the most used content management system over the world played a big role when deciding which open source content management system to choose. Even more, he explains, since this is the most used content management system within Dutch municipalities. He therefore counts on a large support of the community behind Typo3. He explains that by using Typo3 as a content management system, not much cost savings can be achieved in managing the content for a website. But, as he says, it does not increase the costs for managing the content.

Interviewee tells that he prefers a situation in the future where the content management system will be managed by a number of municipalities together without having a third supplier involved in this. He explains that that situation would be one step further in the direction of complete supplier independence. The ultimate goal, as Bert Looden explains, is to manage the content management system by those municipalities themselves and offering extensions on this content management system back to the community. In this way you could keep the community alive, he explains. He refers to the example of Dimpact where an alliance of municipalities succeeded in creating supplier independence. The way it works with Dimpact, according to Bert Looden, it could also work with managing content management systems: you should not do this by yourself but seek for alliances to manage this together.

To roundup, interviewee points to the importance of adopting open source applications at ‘natural’ moments in time; moments where, for example, a license expires on a used closed source application. This was the motivation for the municipality of Emmen to only consider open source software in the case of a content management system and not in other directions within their application portfolio. Moreover, Bert Looden explains, you should not consider those applications that are tightly coupled to other applications since those are mostly not yet supported by open source software. Besides that, yet little experience exists in this field of open source software.

## Appendix D

# Interview Municipality of Dronten

Interviewees	Johan de Jonge, Gerrit Kramer
Interviewer	Emile Bons
Location	Municipality of Dronten, De Rede 1, Dronten, the Netherlands
Date	July 26, 2010
Time	10:00 AM - 11:00 AM

Emile Bons explains the subject of research: research on the costs of the use of open source software within the organization versus the costs of the use of closed source software within the organization. Interviewer explains hereby that he has been working for a couple of months on this research and explains briefly his findings so far.

Johan de Jonge explains that in a situation of gathering of new applications, open source software will always be taken into account in the first place. He discusses the disadvantage of open source software being a very broad concept and the spectrum of open source software which is changing all the time . Johan de Jonge explains that open source software, when being discussed, is mostly software coming from an enterprise supplier with open source and having an own peel with a certain level of warranty. As an example of open source software both interviewees are giving the example of Zarafa. The Municipality of Dronten recently did a ‘proof of concept’ with the open source application Zarafa to test its usability within the organization of the Municipality of Dronten. This proof of concept resulted in a negative conclusion about the usability since Zarafa was not able to synchronize with the smartphones within the organization.

Johan de Jonge discusses the customer contact centre of the Municipality of

Dronten as an example of an application environment in which it appeared to be difficult to implement open source software. He discusses the fact that a number of ‘midoffice’ applications are using Microsoft Office to generate output which makes it difficult to replace this application by OpenOffice.org. He explains the document management system which is, in his opinion, in the same situation: that environment is also tight linked to Microsoft Office making it hard to replace Microsoft Office by open source applications. He explains that the Municipality of Dronten also investigated the possibility to participate in GovUnited (a partnership between municipalities). Participation in that seems to be difficult since a lot of applications are coupled to applications supplied by Centric.

In September 2010, as both interviewees explain, the Municipality of Dronten will start with a test with an open source voice over IP application as a replacement of its PABX (private automatic branch exchange) devices. Gerrit Kramer explains that this voice over IP application will be supported and supplied by telephone company KPN. Motivation for a test with this application is the potential cost advantage provided by cost savings of this open source application in comparison to the PABX devices. This test will take place till December 2010. The municipality is following the municipalities of Ede and Amsterdam, where migration has taken place successfully before.

Johan de Jonge explains that the necessity to migrate does not exist within this municipality for most of its applications. The applications currently in use are working fine and, moreover, they do not want to disturb the calmness for the citizens as customer of the municipality. Moreover, as Johan de Jonge explains, is the appliance of only open source software within the application environment of municipalities impossible. The thought behind this restraint is the idea that existing suppliers are able to deliver according to the requirements of the municipality. Johan de Jonge explains that more attention is provided on using open standards within the Municipality of Dronten, moreover since this is a requirement of the Dutch government. He explains that suppliers like Microsoft and Centric are able to apply open standards within their applications.

As an example of earlier research Johan de Jonge mentions a research of Wouter Keller which concludes that closed source software is the economic most preferable option. He remarks that some conclusions of this research are doubtful which could be explained by some bias in his research.

Both interviewees explain that, since the complete IT infrastructure of the Municipality of Dronten has been outsourced, the choice for open source software is not a free choice. In order to be able to choose for open source software, the municipality needs support from the supplier responsible for the management of the IT infrastructure inside the Municipality of Dron-



ten. Gerrit Kramer discusses a funny example of this supplier not willing to support open source software. At the moment that the Municipality of Dronten decided wanting to start the test with Zarafa, this supplier seemed to had no experience with this open source application. Since the Municipality of Dronten wanted to test this application and one of the employees of the supplier used to have used this application at home, they decided at the end to test with Zarafa.

Johan de Jonge emphasizes that a municipality is looking for continuity; the service towards the citizens has to be guaranteed. Johan de Jonge states that this guarantee on continuity is decreased when using open source software. Moreover, as he states, is it hard to judge which open source applications have to be chosen and determine how these open source applications will be implemented. Besides that, as he explains, it is necessary to have an own IT department in order to successfully implement an open source application . Probably, as he mentions, this will change in the future, when the use of applications in the form of cloud computing will increase.

## Appendix E

# Interview Municipality of Bologna

Interviewees	Massimo Carnevali
Interviewer	Emile Bons
Location	Municipality of Bologna, Piazza Liber Paradisus 10 (Tower B), Bologna, Italy
Date	August 2, 2010
Time	10:00 AM - 12:00 AM

Emile Bons starts with giving information about the topic of this research: the total cost of ownership of open source software. He explains that he is doing research in case study setting to the use of open source software within municipalities inside and outside the Netherlands. He explains that he is working on this research for several months now and he gives a bit of the insights he discovered so far. Most of all, he thanks Massimo Carnevali for inviting him and thereby introduces himself in this interview. Interviewer refers to the article on osor.eu where the case study of the Comune di Bologna is published.

Massimo Carnevali start by explaining that the case study report on osor.eu contains several mistakes, mostly caused by the fact that this report is based on, as he explains, some phrases from an earlier interview that are grabbed together in some way. As a response to the topic of this research, Massimo Carnevali assigns the OpenOffice.org migration as the most interesting case for this interview. He explains that the municipality started migrating to OpenOffice.org in 2005. The goal was to migrate all of the 3.600 workstations within the municipality to OpenOffice.org in order to get rid of Microsoft Office. This is, as he explains, the biggest implementation of OpenOffice.org within Italy, not necessarily over the world.

Interviewee explains that making a total cost of ownership calculation beforehand was very difficult, not to say impossible because of the hidden costs and the lack of experience within this field at that moment. The total cost of ownership calculation within the article on osor.eu, as he explains, is not right because the calculation in the article is only based on the license costs. Massimo Carnevali explains a bit of the history of open source software within the municipality of Bologna by explaining that he worked for IBM for 22 years before he came to the municipality of Bologna in 2005. At that moment, a lot of changes were going on within Bologna. One of those changes was the desire to change to open source software. This was caused by, as he explains, the interest from one of the new politicians in open source software (partly caused by a study in Mathematics, as Massimo Carnevali explains). This politician brought his interest over to the mayor and that is how the collective interest in open source software started to grow. In that time, Massimo Carnevali started his job within the ICT department with migrating to open source software as a major task. Massimo Carnevali explains that Comune di Bologna was one of the best municipalities regarding to ICT development in 1995 already. One of the examples of this lead was the possibility to register children online for their schools in that time. Unfortunately, no development was made between 1995 and 2005 which caused the lead to change into an arrear.

That is why Comune di Bologna was still using Microsoft Office 97 at the time Massimo Carnevali started, in 2005. This was part of the application portfolio in that time, together with Lotus Domino and a lot of (client - server) custom built applications. To start migrating to a more actual application portfolio and an application portfolio with a higher degree of web-based applications, open source software was used as a weapon from that time. This explains, as the interviewee says, why no total cost of ownership comparison had to be made: there was a need to migrate anyway, so costs had to be made in one way or another. The only change, as he said, is the fact that open source software mostly has a lower cost of licensing. The costs for training, informing people and the migration costs had to be made anyway, he explains.

Massimo Carnevali explains that at this moment more than half of the employees of the municipality of Bologna are using OpenOffice.org. The others are still using Microsoft Office 97 because of the integration between Lotus Domino and Microsoft Office and because of the integration between SAP's ERP system and Microsoft Office. Because the licenses for Microsoft Office 97 were bought for an infinite lifetime, interviewee explains, this application can be used until all the workplaces are migrated to OpenOffice.org. He explains that the public sector in Italy has two different ways of buying an asset: through an individual tender offer or by using the offer that a company did before to a public sector organization in Italy. These 'collective

offers' are collected in a catalog: a mandatory part of every deal within the Italian public sector. Every acquisition in the Italian public sector has to make use of this public sector catalog, or has to have a better option (in terms of economic value; lower price, more options, etc.) or has to have such specific requirements that these cannot be fulfilled by the collective offer. These offers in the public sector catalog all exist for a period of 6 months.

An example of buying some software yourself as a municipality can be the need for standardization, Massimo Carnevali explains: when a municipality wants to have a standardized application portfolio, it can be better to make your own deal instead of using the collective public sector deal. The price for a Microsoft Office application is around 250 euro (governmental license) and around 80 euro for workplaces within museums and schools of Bologna (educational license). Multiplying the number of office workstations (3.600) by the price of a Microsoft Office license for these workplaces (250 euro) gives you the total license costs when the city would use Microsoft Office instead of OpenOffice.org: 900.000 euro (on a yearly base), as the interviewee explains. This would be the yearly costs of using closed source software in this field.

As a response to the question "how did you organize the migration to OpenOffice.org?" Massimo Carnevali explains that the University of Bologna has a special master track on open source software, focused on licensing, economical and organizational sides of open source software. This track takes two years to complete and a part of this track is gathering some infield practice. This period of practice takes normally around 6 months, but as a special graduation job, Comune di Bologna arranged a 2 year job for one of these students. This student arranged the migration from Microsoft Office to OpenOffice.org which costs the municipality around 57.000 euro for this two year period. This student was assisted by a business consulting office with open source experience which cost the municipality another 12.000 euro.

Massimo Carnevali explains that they identified early adopters within every department of the municipality. They did this by asking every employee within the municipality the question: "if you would buy a new mobile phone for your daughter, which person within your department would you ask for advice?". Those people with the highest number of 'votes' (90 people in total) were put into an OpenOffice.org three day course and got installation discs as well as the rights to install OpenOffice.org on the municipalities' workstations. After this, they did nothing in this project for about 6 months. When they resumed again after 6 months, they found out that the project was already half way: a large number of workstations already got OpenOffice.org installed and a large number of the employees was using OpenOffice.org already. Nevertheless, they still made some promotion ma-

terials to inform all the employees about the migration which had a total cost of 6.000 euro. Therefore, Massimo Carnevali explains, the breakeven point was very low.

Massimo Carnevali agrees however to the fact that this could only be easily done because the application portfolio was loosely coupled at that time. The region Emilia - Romagna (the region where Bologna is the capital of), for example, is using 4.000 workstations (more or less the same is in Comune di Bologna) with an application portfolio where Microsoft Office is tightly coupled with Microsoft SQL server, Microsoft Exchange and Microsoft SharePoint. This, as Massimo Carnevali explains, gives you less freedom to migrate to OpenOffice.org than in the situation where Comune di Bologna was.

The interviewee agrees to the fact that you need to have more people at your own IT department in times of migrating to open source software . He agrees by referring to the fact that Comune di Bologna also had a student and a couple of business consultants hired in, in times when migrating to OpenOffice.org. But, as he explains, the change from spending your money on expensive licenses to places over the world to spending your money on local support for migration and support on open source software is a good one since this stimulates your local economy instead of (for example) the American economy. In the end, this adoption of open source software should create jobs in your region, if it is not inside the municipality than it could be for little private companies. Comune di Bologna tries to establish this with building up a knowledge point in this region around open source software as he explains.

There is only one factor in costs that has to be assigned, Massimo Carnevali explains, and that is the need for adapting received (extensive) file formats to open and change them in OpenOffice.org . This is mostly the fact, as he explains, with files received from the European Commission. Which is quite strange in his opinion since the European Commission itself, on the other hand, tries to stimulate the use of open source software. These extensive file formats (mostly caused by extensive macros) are adapted by an employee of the municipality of Bologna which costs about one day per month . This only needs to be done, as he explains, for files received from the European Commission. For files received from other municipalities or regions in Italy it is easier to ask for compliance, but for the European Commission it is not as he explains.

The OpenOffice.org migration finished in 2009, the target for this year is to migrate all the users to version 3.2 of OpenOffice.org . Using OpenOffice.org is now seen as business as usual within Comune di Bologna. Another starting project for this year can be the migration to Alfresco as a document management system. But, as Massimo Carnevali explains, this is still to be

considered since the municipality is having a political intermission at the moment.

## Appendix F

# Interview Municipality of Ouder-Amstel

Interviewee André de Vet  
Interviewer Emile Bons  
Location Municipality of Ouder-Amstel, Vondelstraat 1,  
Ouderkerk aan de Amstel, the Netherlands  
Date August 5, 2010  
Time 9:00 AM - 10:00 AM

Emile Bons explains the topic of this research: research on the costs of using open source software within the organization versus the costs of using closed source software within the organization. Interviewer explains that he is been working on this research for a couple of months now and introduces briefly his experiences so far.

André de Vet explains that a number of open source applications is being implemented at the moment within the municipality of Ouder-Amstel and that there is not much data available on these applications in this stage. Moreover, he says, the municipality of Ouder-Amstel is using a helpdesk application which is completely open source and implemented within the municipality. The municipality has chosen the open source helpdesk application GLPI to do so. Another, more smaller, example of the use of open source software is the use of Diagram Designer within the municipality of Ouder-Amstel as an alternative for Microsoft Visio. When you compare the GLPI application with an application of, for example, TOPdesk, then you will see a difference in costs of 4.000 euro created by this amount of licensing costs for those applications , as André de Vet explains. With a self-performed implementation of GLPI as an helpdesk package without any extra costs, makes the 4.000 euro your cost savings, he explains.

Interviewer asks whether a migration to OpenOffice.org is already taken into consideration. As a reaction on this, André de Vet explains that a research is being performed at the moment to test the applicability of OpenOffice.org within the municipality of Ouder-Amstel. Results of one of the first stages of this research already show that end-users prefer OpenOffice.org above Microsoft Office which makes a migration to OpenOffice.org feasible. However, converting macros from Microsoft Office to OpenOffice.org could possibly create an obstacle, as André de Vet explains.

Besides that, interviewee explains, an implementation of Zarafa mail server will soon be performed. Groupwise is being used at the moment, Zarafa mail server should be the economic most efficient option to replace Groupwise as research has been shown. Users within the municipality pointed Zarafa mail server as the most easiest to use mail application.

Within the research of applicability of OpenOffice.org, a group of ‘power users’ has been selected to gain experience with Microsoft Excel 2007 and Calc from OpenOffice.org; OpenOffice.org was selected as easiest to use application in this stage of research.

The municipality of Ouder-Amstel is using an open source firewall next to the applications mentioned above. André de Vet explains that this application is, unlike the other examples, not offering high cost savings to the municipality. An advantage, however, of using an open source application in this field is the level of manageability of the open source variant: for the use of this application no training seemed to be needed and, moreover, using open source software decreases supplier dependence to zero. Moreover, he explains, the fact that a large community is available for problems and question is a large advantage of every open source application in the end. This also applies to the Nagios application, an open source application for monitoring of the network and servers which is applied within the municipality of Ouder-Amstel with considerable lower costs than the closed source alternatives.

Interviewer asks whether a migration to OpenOffice.org is possible at all since necessary links to midoffice applications. André de Vet explains that those application already have options to generate output in the widely supported PDF format. Integration should therefore be possible with OpenOffice.org. Furthermore, he explains, a number of applications is existing without having this support for which a work-around can be built, he states. Moreover, ‘Nederland Open in Verbinding’ offers a high level of knowledge and experience in migrating from Microsoft Office to OpenOffice.org.



## Appendix G

# Interview Municipality of Grootegast

Interviewee	Frits Moorlag
Interviewer	Emile Bons
Location	Municipality of Grootegast, Hoofdstraat 97, Grootegast, the Netherlands
Date	August 30, 2010
Time	3:30 PM - 4:30 PM

Emile Bons explains the subject of research: a study on the costs of the use of open source software within the organization versus the costs of using closed source software within the organization. Emile Bons discusses hereby that the research is being conducted in the direction of the use of OpenOffice.org versus the use of Microsoft Office to research the costs of using one of these applications. The interviewer explains that he is working on this research for a couple of months and he shortly introduces the municipalities he already visited.

Frits Moorlag explains the importance of making a difference between small organizations and large organizations. For small organizations it is mostly easier to implement an open source application without conducting extensive research in order to 'just see' what this will deliver to the organization then it is for large organizations. For large organizations, he explains, it is more important to investigate the costs and benefits properly beforehand to prevent 'blind' implementing. Besides this, small organizations act more upon trust within the organization which causes implementations of those applications to be conducted more easily while those implementations need more arguments within large organizations before starting.

Interviewee explains that the Municipality of Grootegast is using several

open source applications. For this research, he explains, it is of high interest to choose the implementation of OpenOffice.org as a domain since there is a lot of data available on this implementation.

Frits Moorlag explains that a business case has been conducted on the applicability of OpenOffice.org with the help of government grants several years ago. This business case has been conducted within a couple of municipalities within Groningen (province) within a project better known as the A7-project (to the highway A7 which connects these municipalities). Besides this, the municipality of Grootegast herself invested in a research which costs 3 days of 8 hours. These both researches concluded that the implementation of OpenOffice.org would be an investment which was too large at that time and therefore not being profitable at that time. When version three of OpenOffice.org was introduced the municipality of Grootegast decided to perform a (small) research, based on the research done before, again to test the applicability again. This small research gave a positive advise in implementing OpenOffice.org mostly caused by the adulthood of the application and the reduced level of required management of the application during the lifetime. The trust in the investment needed to manage the application was increased by the possibility of the use of OpenOffice.org Enterprise; a product that makes the central management of the OpenOffice.org installations more easy. As a reference, a company visit to the municipality of Heerenveen took place. The total costs of this research were estimated during interview on 15 days of 8 hours.

After performing this research the implementation of OpenOffice.org started within the municipality of Grootegast. The total costs of implementing OpenOffice.org, including the execution of the setups, and creating links with other used applications within this municipality are being estimated during the interview on a total of 15 days of 8 hours.

Besides that, as the interviewee explains, the implementation came along with a high level of end-user support. The municipality of Grootegast made use of a third party to offer end-user support in the form of workplace support and project management. Afterwards, as Frits Moorlag explains, this high level of end-user support seemed not necessary since most of the users experienced the change from Microsoft Office to OpenOffice.org as a logical one without needing much support. The costs of this support are being figured out at 20 days of 8 hours.

The cost savings, as interviewee discusses, are estimated on 350 euro for each workplace with a total of 170 workplaces. Moreover, he says, the large advantage of using an open source application on this scale is the possibility of using a large community of users and developers behind this application which causes problems and questions to be quickly answered or solved. This will be a reaction on a problem or question from Microsoft can take

up to a couple of days of time. A third advantage is the increasing number of extensions on the OpenOffice.org application that make the application richer and more extensive which makes this application more and more an answer to the requirements of the users. Moreover, it is of importance to test those extensions extensively beforehand within the organization since the community mostly has only little experience with relatively new extensions.

Frits Moorlag explains, with regard to links with current applications, that it is not possible to make a link with all applications. It is still not possible not make a link with two, relative large, applications. The suppliers of these applications agreed on creating a link with OpenOffice.org and signed a suppliers agreement on supporting OpenOffice.org, so interviewee expects such a link to be developed quickly. An advantage of being a small organization, he explains, is the fact that you only have to link with a small number of applications.

Besides OpenOffice.org, Frits Moorlag explains, the advantage of using open source applications is being reflected in other fields: the municipality of Grootegast is using an Asterix implementation since a couple of years which is being applied as an alternative for closed source software in the field of voice over IP which delivered a large cost advantage for this municipality.

## Appendix H

# Interview Municipality of Ede

Interviewee Bart Lindeboom (B)  
Interviewer Emile Bons  
Location Gemeente Ede, Bergstraat 4, Ede, Nederland  
Date July 20, 2011  
Time 11:00 AM - 12:00 AM

B: Ik heb in Hilversum genformeerd naar Zarafa, mailsysteem dat Hilversum gebruikt voor mail en agenda. Waarom hebben jullie dat gedaan, hoe goed is gegaan, het was daar hoe slecht is dat gegaan. Hoe komt het dat dat uiteindelijk toch goed is gaan werken? Die ervaring heb ik meegenomen voor de keuze hier en wij gebruiken nu ook Zarafa. Dat is wel een aardig voorbeeld van waarom en hoe je kiest voor open source. We beginnen hier met functionaliteit; dat is toch wel het allerbelangrijkste. En dan is die functionaliteit onderdeel van wat wij hier noemen een selectieleidraad. In die selectiedraad staat dat de functionaliteit voorop staat maar ook bijvoorbeeld betrouwbaarheid van de leveranciers of van de leverancier. Zijn er ondersteuningspartijen en hoe groot zijn die, hoe lang zijn die er? Dat soort dingen zitten in die selectieleidraad; die kan je krijgen trouwens als je wil. Als je denkt dat je daar wat aan hebt, dan mail ik die. En dan verder staat daar in die selectieleidraad ook nog een hoofdstukje over onze strategische implementatiebeleid open standaarden en open source; dat delen wij.

E: Een confirmatie aan het actieplan wat er ligt.

B: Ja precies. Dat levert software die open is altijd bonuspunten op in die wegging, altijd. Maar open software hoeft niet per se open source te zijn.

E: Maar open software is dus software met open standaarden?

B: Ja. En dan geven we open source software niet bijzonder bonuspunten

of voorkeur. Maar open source software scoort altijd goed als het gaat om beschikbaarheid van broncode. En het is iets wat we eigenlijk altijd willen want ook bij gesloten software een soort Escrow regeling, dus dat als de leverancier failliet gaat de broncode op de een of andere manier beschikbaar is en hergebruikt kan worden. En waar software ook altijd op scoort is als er een community is die invloed heeft op de richting waarin het pakket ontwikkeld wordt. Bij gesloten software is dat soms zo, bij open source software is dat meestal zo. Dus dat levert toch open source toepassingen wat extra's op. Wat we ook boeiend vinden is of er een roadmap is. Dat zit allemaal in die selectieleidraad. Is er een roadmap, en wat is de mate van de invloed daarop. Dus hoe zit het met de ontwikkeling van het product in de periode dat we dat gaan gebruiken? Koop je morgen Word, MS Word, dan weet je wat je over drie jaar hebt; je hebt dan nog steeds hetzelfde MS Word, waarschijnlijk wel met wat patches maar het is hetzelfde Word. De grap van open source software is vaak dat je over drie jaar iets anders hebt. Een doorontwikkeld product. Dat hoeft niet, je kunt het gewoon blijven gebruiken waar je nu staat. Maar de kans is groot dat je over drie jaar iets mooiers of beters hebt. Dat scoort in die selectieleidraad.

E: Die leidraad geeft dus in feite open source 100 punten.

B: Dit is niet gegarandeerd.

E: Maar dat zijn wel elementen die sterk scoren.

B: Die scoren. We hebben geen voorkeursbeleid voor open source software.

E: Impliciet wel.

B: Ja, impliciet wel.

E: Beschikbaarheid over broncode bij commerciële software is natuurlijk iets dat vaak niet mogelijk is.

B: Dan moet je dat regelen, met behulp van een Escrow regeling. Dan kun je het ook wel, maar is niet zo makkelijk geregeld. Het is niet vanzelfsprekend. Op zich behandelen wij open source en gesloten source op dezelfde manier, dus het kan zijn dat er voor een open source pakket weinig ondersteuning voorhanden is, maar dat kan ook het geval zijn voor een gesloten toepassing. Dus afbreukrisico dat wegen we ook op dezelfde manier. Als jij op je zolderkamer wat gaat zitten knutselen en je noemt dat closed source, dan is dat voor ons misschien nog wel riskanter dan wanneer je datzelfde wat je op je zolderkamer doet open source noemt. We wegen dat. En wat we dan vaak zien is dat open source er wat beter af komt. Waar het vaak minder gaat is het systembeheer of het applicatiebeheer. Dat hoeft niet, want er zijn open source toepassingen met een geweldige 'What You See Is What You Get' interface, ook voor beheerders, maar dat is lang niet altijd zo. Lang niet altijd. Dus neem bijvoorbeeld hier bijvoorbeeld de vergelijking tussen

Zarafa en Exchange, dan moet je als systeembeheerder misschien net iets meer doen. Het is niet klikken en slepen maar het is scripten. Dat heeft ook weer voordelen. We staan nu aan de vooravond, als voorbeeld, van een grote reorganisatie met een ingrijpende organisatieverandering. Nou dat kun je met een klikken en slepen pakket geweldig oplossen: je gaat dan 1000 users heen en weer slepen. Dat levert je een zere hand op maar het is wel makkelijk. Je zou het een minder geschoold iemand laten doen. Maar omdat Zarafa een prompt omgeving heeft, kan een slimme systeembeheerder daar een scriptje voor maken en is die sneller klaar. Dus vaak weegt het tegen elkaar op. Die GUI is handig voor wat simpele zielen maar dat soort mensen heb ik ook liever niet. Ik heb hier liever een slimme beheerder. Bij het wegen van de beheersbaarheid scoren open source en gesloten source pakketten vaak ongeveer gelijk; dat maakt niet zo heel veel uit. Tegelijkertijd snap ik wel dat een kleinere organisatie zich voor een probleem gesteld ziet. Want je zit dan in een keer met een hybride omgeving. Dat heb je altijd; welke beheerder heb je nu? Het volume is hier zodanig dat we er beide type beheerders op na kunt houden. Zo heb je de typische Windows mensen, met typische Windows pakketten. En aan de andere kant hebben we de Unix / Linux mensen die gewend zijn om met scripts te werken en die zo'n gebruikersinterface of een beheerdersinterface veel minder belangrijk vinden. Het is een kwestie van kritische massa.

E: Voor kleine gemeenten kan dat lastiger zijn.

B: Ja; omdat je dan misschien maar een of twee beheerders hebt.

E: Betekend dat dan ook dat je daarom eerder de vruchten kunt plukken van open source? Omdat je dus minder externe inhuur hebt bij het gebruik ervan.

B: Ja; dat heeft met volume te maken. En misschien heeft het ook te maken met waar je vandaan komt. Grote gemeenten hebben altijd al, denk ik, meer Unix systemen gehad. Dus heb je Unix beheerders. Hoe groter je bent, hoe meer Unix beheerders je hebt.

E: Dat heeft dan te maken met de historie waarin ze zijn gaan automatiseren waarschijnlijk?

B: Ja, of eerder gemaakte platformkeuzes. Als je een beetje volume hebt, koos je bijna altijd voor Oracle, het meest gebruikte DBS onder gemeentelijke applicaties, dan koos je bijna natuurlijk voor Unix. Dat werd je ook geadviseerd; dus je hebt je Unix beheerders in huis. Dan is de stap naar Linux niet groot. En dan heb je al mensen die gewend zijn om vanaf de prompt te werken. Die waarderen zo'n grafische interface niet zo sterk. Die zijn gewend om met zo'n reorganisatie of gebruikersmigraties uit te voeren. Vrij snel is dat te regelen.

E: Hoe ziet die omgeving er hier uit? Wat wordt er nog meer aan open

source gebruikt? Uitgaande van het feit dat het gebruikt wordt.

B: Het preferente OS onder databases is hier SUSE Linux, dus wat je hier tegenkomt zijn SUSE Linux servers, dat is dat platform wat ook hanteren voor alle web applicaties. Dan zie je naast Linux ook Apache, en eigenlijk het hele LAMP riedeltje; dus Linux, Apache, MySQL en PHP. Dan hebben ook nog Python. Dan zijn we er nog niet. Dan in de beheersomgeving hebben we Nagios, dan heeft een groot deel van de mensen hier OpenOffice - overigens naast Microsoft Office 2003 -, dan onze CMS dat is Typo3, onze telefooncentrale is Asterisk, het klantcontactstelsel draait op SugarCRM. En dan vakapplicaties die zijn er niet zoveel open source maar een hele belangrijke hier is het vergunningensysteem; dat is OpenWAVE.

E: Ik begreep dat er in de 'geo-hoek' ook redelijk wat open source beschikbaar is.

B: Dat gaat vooral over viewers. Dus de typische beheerpakketten, om bomen en riolen in kaart te brengen, zijn gesloten omgevingen, wel vaak met een open standaard. De toepassingen zijn gesloten.

E: Dan de kruis van het verhaal: als er een afweging van het verhaal, of dat nou open of closed is, ga je dan ook kijken naar een soort van investeringsbegroting, maak je een kostenmodel.

B: Altijd.

E: Wordt er dan ook als een kostenmodel TCO gebruikt?

B: Ja. Dan kiezen we altijd voor een ondersteund verhaal; dus leuk open source maar wel willen toch wel een soort softwareondersteuning. Dat kost dus geld. Ik zeg altijd; maar dat is niet helemaal zo; we hebben dat bijvoorbeeld voor Typo3 helemaal niet. Of toch wel, we hebben daar een urencontract. We nemen een uur per maand af, daarmee garanderen we dat we, als er problemen zijn, dat we geholpen worden binnen zoveel tijd. Er zit dus altijd wel een vorm van een contract op open software.

E: Dus dat betekent dat je level van support niet lager is bij open source.

B: Nee; helemaal niet. In het riedeltje open source ben ik de primaire browser vergeten: Firefox. Dat is een strategische keuze omdat ik van het client-server model af zou willen. Als je nou begint met Firefox als standaard browser, dan realiseert iedereen zich heel goed dat die web applicatie die alleen maar met IE draait, dat dat eigenlijk een vreemde eend in de bijt is en eigenlijk ongewenst is. Stel je voor dat je IE als standaardbrowser hebt, dan is dat heel normaal; dan kom je nooit van client-server af. Ik droom van een toekomst waarin we web gebaseerd in de cloud werken. Dan moet je wel zorgen dat je van Pc's, van Windows en IE af bent.

E: Bedoel je dan web applicaties die draaien bij derde partijen?

B: Nee, dat kan ook hier zijn. Daar heb je niet altijd invloed op. Helaas heb je nog allerlei applicaties met ActiveX waarmee je in Firefox niet zoveel beginnen kan.

E: Als je dan kijkt naar de verschillende kost categorien die je binnen het TCO model hebt: onderhoud, beheer, licentie; denk je dan dat voor de meeste applicaties opgaat dat de totale kosten gelijk zijn, lager of hoger uitkomen? Of zou je een voorbeeld kunnen geven?

B: Voor Ede is het lager. Omdat het voldoende volume heeft. Op het moment dat je de beheerders niet hebt, en je moet een extra beheerder aantrekken of scholen, dan wordt het moeilijker. Er is hier voldoende kritische massa om de TCO voor open source toepassingen lager uit te laten vallen. We weten hoe het werkt; een community. We hebben bijvoorbeeld voor Typo3, Solar in India aan laten passen. Voordat je zover bent dat je dat soort dingen kan doen, dan moet je toch een zekere groei hebben doorgemaakt.

E: Die community doorzien, dat snappen.

B: Dat is meer dan alleen vertrouwen; je moet weten hoe het werkt.

E: Zou je zo'n kostenmodel voor mij inzichtelijk kunnen maken met daarbij de vergelijking tussen closed en open in het verleden?

B: Ik vraag me af waar we dat zo grondig hebben gedaan, waar we dat op detail hebben uitgerekend.

E: En ook niet naderhand een evaluatie op de kosten uitgevoerd.

B: Nee, ook niet. Dan zou je het moeten gaan meten. Dan moet je systeembeheerders met een stopwatch neerzetten; die mensen doen hier van alles. Dat hebben we niet gedaan. Wat dat betreft is het hier nog te... Wat je wel ziet, misschien is dat een teken aan de wand, onze investeringsbudgetten worden al jaren niet aangepast; we doen niet aan prijscompensatie. Het omgekeerde is wel het geval: we krimpen onze investeringsbudgetten en toch kunnen we doen wat we deden. Neem Zarafa; Zarafa is bekostigd, daar hebben we aan overgehouden, met het vervangingsbudget van Exchange. Dat vervangingsbudget was uit 2005 en afgestemd op minder gebruikers dan we nu hebben. En toch kon het makkelijk. Dat is een, een ander teken aan de wand is dat we het met minder beheerders doen. Dus op de een of andere manier werken we efficiënter. Je kunt het moeilijk met een schaarste knippen. We hebben meer applicaties, meer gebruikers, en toch doen we het met minder mensen. We bezuinigen steeds. Als er weer een vacature is, wordt die overwogen. Bezuinigd moet er ook in Ede worden. Meestal vullen we die niet in.

E: Dat is een herkenbaar beeld; ik ben in Schoten geweest, daar gebruiken ze alleen maar open source. Tot het gekke aan toe, die zitten nog steeds op



hetzelfde investeringsbudget als in 2000, en die ondersteunen een organisatie die in die tijd 2 keer zo groot is geworden. Mooi om te zien.

B: Dat lijkt een beetje op Ede. Meer gebruikers, meer functionaliteiten, het budget van 2005 en minder beheerders.

E: Dat is een duidelijk teken aan de wand.

B: Nou was dat misschien met gesloten producten ook wel gelukt; dat weet ik niet. Microsoft Office is niet duurder geworden; het is goedkoper geworden. Misschien was je daar ook wel mee weggekomen. Misschien zijn die producten nu ook wel makkelijker onderhoudbaar dan eerdere versies, zo eerlijk moet ik dan ook zijn. De situatie is hier wel met minder mensen meer doen en met het budget van 2005 meer realiseren.

E: Als je dan naar OpenOffice kijkt bijvoorbeeld; hebben gebruikers dan het idee dat die applicatie aan dezelfde eisen en wensen voldoet als het gaat om de vergelijking met gesloten?

B: Nee; niet allemaal. Met name in Excel, ik weet niet goed wat het is, het schijnt dat Excel nou net nog iets beter kan of wat kan wat OpenOffice niet kan. Ik weet niet goed wat dat is. Maar voor het gros van de mensen maakt het niet uit; helemaal niet ten opzichte van Office 2003. Dat gebruiken we hier. Stel je voor dat je 2010 hier in zou willen zetten; dan is het een heel ander verhaal. Voor OpenOffice hoef je mensen niet te scholen; dat lijkt voldoende op 2003. Voor 2010 moet je toch wel wat met bijspijkeren gaan doen.

E: Dan is die overstap makkelijker te maken.

B: Dat was ook een sterk punt van Zarafa. We hebben bijvoorbeeld ook naar Google gekeken; die struikelde op de cloud. We weten niet waar onze data terecht komt. Donner is daar helder over geweest: dat mag dus niet. Dat kun je negeren, maar ach: wij zijn zo volgzzaam als maar kan. Dus dat was het probleem, en Google was te duur en de userinterface was echt radicaal anders; daar zou je mensen echt op moeten scholen. Dat terwijl de web interface van Zarafa erg lijkt op die van Outlook. Wie gewend is om met Outlook te werken, die heeft die Zarafa web interface meteen door. In het TCO verhaal moet je ook die scholing van de eindgebruikers meenemen. Dat verschilt toch sterk per pakket; hoe ingewikkeld dat is. Voor OpenOffice is dat bijna niet nodig, voor iets als Zarafa ook niet. Voor de telefonie hebben we wel wat moeten doen aan opleiding. Maar dat moet je altijd doen bij dergelijke applicaties. Dat is hier bierviltjeswerk hoor, dat soort dingen. Daarvan maken we geen nauwkeurige calculaties.

E: Dat is jammer, maar dat kom je overal tegen. Wat er wel ligt zijn van die studies op voorhand waarbij door een extern bureau een vergelijking wordt gemaakt van de kosten op voorhand. Maar is nooit eens iemand geweest die

eens heeft gekeken naar wat wijsheid is geweest en zichzelf heeft vergeleken met een andere locatie.

B: Er is voor Zarafa wel een heel mooi verhaal gemaakt, kan ik je aan helpen, dat verhaal gaat niet over Ede maar over een willekeurige site met paar duizend gebruikers en dan is er naast elkaar gezet hoeveel servers je nodig hebt in een Zarafa situatie en in een Exchange situatie en hoeveel licenties. Hoe doe je dat met aggregeren, hoeveel heb je daar nodig en hoeveel heb je daar nodig? En dat is verpletterend in het voordeel van Zarafa.

E: En wie heeft dat uitgevoerd?

B: Stone IT.

E: Want dat is het wel: op het moment dat, ik heb er meerdere gezien, er zit vaak wel een behoorlijke mate van partijdigheid in. Als Oracle 'm uit gaat voeren, is deze vaak andersom.

B: Microsoft staat daar bekend om. Ze geven een van hun partners een opdracht en er komt weer een mooi rapport. Dat zou niet verkeerd zijn; is leuk om mee te nemen. Beheer is lastig te meten, dan moet je een beheerder met een stopwatch uitrusten, dat is lastig. En wat neem je dan allemaal mee; dan moet je ook de helpdeskondersteuning meenemen. Dat is gewoon lastig. Wat we wel bijhouden zijn de major incidents, daar zijn we heel kritisch op. Maar die hebben we bijna niet; die komen niet voor. En dan nog; dan is het nog lastig vergelijken. Hoeveel hebben we met de vorige telefooncentrale gehad en hoeveel met de Asterisk centrale. En dan moet je je afvragen 'hoe komt dat nou?'. Dan moet je in gaan zoomen. We hebben storingen gehad omdat de kabel die over het terrein loopt, is doorgegraven; dat is moeilijk te filteren. Dat weet je bijna niet.

E: Dat is ook iets waar ik tegenaan ben gelopen. Ik dacht: dat is leuk, je zet wat gemeenten naast elkaar die closed source gebruiken en wat die open source gebruiken en dan vergelijk je die. Maar het is best wel lastig om zulke kosten, om die inzichtelijk te krijgen. Dan heb ik wel ervaren.

B: Weet je wat hier ook geholpen heeft? We hebben nadrukkelijk open source beheerders geworven. Dus als je een vacature hebt, dan ga je op zoek naar een systeembeheerder, 'naar wat ga je dan op zoek?'. We hebben echt een advertentie geplaatst van Ede, NOiV, enzovoorts, dat vinden we belangrijk, we willen NOiV compliant opereren. We zoeken een systeembeheerder die ons daarbij kan helpen, die zich daarin herkent. Jij weet daar alles van; als je zo iemand binnenhaalt of binnen krijgt, dat helpt enorm. Dat helpt enorm; daar kom je enorm door vooruit.

E: Dat is al anders dan dat je er in gaat zitten van 'we moeten hieraan voldoen'.

B: Dat is anders dan dat je een paar Windows of Novell beheerders hebt

en daartegen zegt ‘beste Novell beheerder, wij gaan nu switchen, ga je oriënteren op de open source omgeving en ik verwacht wat van je’, dat levert meestal niet zoveel op.

E: Die vinden altijd wel een argument om dat niet te hoeven doen.

B: Klopt; bij de invoering van Zarafa is bijvoorbeeld de Exchange beheerder, gestopt, al is dat misschien zwaar aangezet; die zag dat helemaal niet zitten. Die verheugde zich op Exchange 2010, alle folders die die afgelopen jaren had gelezen en alle beurzen die die afgelopen jaren had bezocht die gingen allemaal over Exchange 2010; dat was voor hem een logische keuze. Die had dus ook minder trek in een Linux cursus, en een Zarafa training. Dat is die ook niet gaan doen. Die schrijft nu VDI scripts in zijn Microsoft sfeer; die is daar in gebleven. Wat helpt is opnieuw beginnen, met een schone lei beginnen. Zorg voor een typische open source beheerder, of nog eentje. En de successen in het land die beginnen ook vaak, dat is niet een kwestie van een rekenformule, een TCO, maar dat is toch met mensen die erin geloven. Jij noemde Schoten, hier in Nederland heb je Woerden.

E: Die heb ik meermaals proberen te benaderen; ik heb vanochtend ook een naam gekregen van iemand die ik daar zou moeten spreken.

B: Voorst, Vaals, zo zijn er heel veel gemeenten. Het zit vaak op mensen. Wil je, geloof je erin? Zo zijn er ook gemeenten en dat zijn de typische Microsoft gemeenten als Venlo: tot over de oren gestandaardiseerd in Microsoft.

E: Ja, zo heb ik er nog wel een aantal gesproken waar helemaal geen interesse is en waar alles geoutsourced is. Dan wordt het ook lastig om daar zelf een rol in te spelen. Dat speelt, denk ik, ook wel mee.

B: Wij kijken nu naar Alfresco, het liefst samen met de gemeente Utrecht. De gemeente Utrecht gaat een DMS met RMA functionaliteiten rondom Alfresco bouwen; dat zou ik graag willen. Het zaakstelsel: we hebben nog geen zaakstelsel, ik zou graag een open source zaakstelsel willen hebben. In Bussum, daar zit ook zo’n halve zool die tot over z’n oren gelooft in open source. In Bussum hebben ze zelf een open source zaakstelsel gemaakt voor heel erg weinig geld. Het kan alles.

E: Je kunt het daarna weer delen met de rest. Dat is natuurlijk het voordeel.

B: Wat levert open source je nog meer op? Dat bijvoorbeeld. Samenwerking, samenwerking is leuk. Dus dat doen wij hier ook. Als we kiezen voor zo’n toch een niche product, dan gaan we er ook graag helemaal voor. Dan stappen we ook in die community. Met het idee dat het je meer oplevert dan je er zelf in steekt. Je investeert dus wat tijd, maar uiteindelijk levert het meer op doordat je beter geïnformeerd bent, doordat je invloed kunt uitoefenen op de productontwikkeling, en omdat je samenwerkt met vrienden zeg maar. Met gelijkgestemden. In een gebruikersvereniging van Centric

kom je wel collega's tegen maar die hebben niet dezelfde mindset. Stap je in zo'n community rondom zo'n open source product, heb je dat wel.

E: Het werkt ook makkelijker samen als je het doel hebt om het beter maken, dat hoeft in zo'n gebruikersvereniging natuurlijk niet, omdat er dan die partij is die dat doet.

B: Dus, zo zitten we tot over onze oren in die gemeentelijke community rondom Typo3, Typo3Gem; ik ben daar voorzitter van zelfs. Als er bijvoorbeeld wat gebeuren moet, zijn er verschillende werkgroepen, dan zeg ik: kom maar in Ede. Dat is handig voor onze eigen mensen, die hoeven dan niet te reizen. Je geeft wat, maar je krijgt veel meer terug. Binnen Typo3Gem wordt van alles gedeeld, toen we dat gingen gebruiken moesten onze redacteuren geschoold worden. Daar moest natuurlijk op verschillende plekken worden gedaan, er kwam bijvoorbeeld cursusmateriaal uit de gemeenten Houten 'dat kan je zo gebruiken; vervang Houten door Ede, en je hebt een maatwerktraining voor Ede'. Het aanbod ging nog verder: 'onze trainer komt dat wel een keer bij jullie doen, kijk maar hoe dat gaat, dan kun je het verder zelf doen'. Vervolgens hebben wij dat weer gedaan voor anderen. Dat is gewoon leuk om te doen. Samenwerken is leuk. En het levert wat op. Dus zo stellen we ons ook op als het gaat om het komen kijken: iedereen mag komen kijken. Onze handleidingen, onze boeken; je mag het hebben. Het is een prettige instelling, voor mensen is het leuk: voor beheerders is het grappig als ze ergens anders heen gaan. Wat ik ook zie is dat het het gevoel voor eigenwaarde versterkt. Je hebt het gevoel dat je er wat extra's voor hebt gedaan, het werkt mooi, je bent er trots op en je kunt het weggeven. Dus als je iets moois hebt gemaakt met Sharepoint, 'hoe moet je dat overdragen of delen'; dat gaat niet. Dan moet iemand Sharepoint kopen. Als je iets moois hebt gedaan voor Nagios, kan iemand anders daar meteen mee aan de bak. Of iets leuks hebt gedaan rond Asterisk. Je kunt het heel makkelijk delen. Wat dat betreft geen punt in de TCO, maar ik zie dat het werkt.

E: Wegen items mee als, een veelgehoord argument, dat het loskomen van leveranciersafhankelijkheid en het supporten van je lokale economie?

B: Dat laatste is vooral een belangrijke drijfveer geweest om het actieplan Heemskerk te steunen, denk ik. Het is voor ons geen argument eigenlijk. Ik vermoed dat bedrijven hier uit de regio graag anders willen horen maar zo werkt het niet.

E: Dat is het argument dat gemeenten aanvoeren die niet open source willen gebruiken: 'ja, maar er is hier in de buurt niemand die ons kan supporten terwijl ik wel de lokale economie wil ondersteunen'. Dus die heb ik op die manier wel gehoord maar juist bij de gemeenten die open source niet gebruiken.

B: In de praktijk is het natuurlijk wel zo. Al de dollars die meestal naar

Amerika gaan, zijn toch wel een beetje zonde. Die kun je beter uitgeven aan de Nederlandse economie. Dan moet je geen euro's overmaken naar India om daar een zoekmachine te laten vertimmeren; dan helpt het nog niks. Maar die is weer door een bedrijf uit Arnhem hier gecomplementeerd; dus toch ook regionale support.

B: We gebruiken de TCO alleen als investeringsevaluatie als we het gevoel hebben dat het misgaat. Ik kan je die selectieleidraad toesturen. Het hangt van het product af of open source een lagere TCO hebt, als je een voldoende kritische massa hebt, gaat het harder; wij hebben dat. Wij hebben open source onderdeel gemaakt van onze implementatiestrategie, en de strategie is weer onderdeel van de selectieleidraad. Ik denk, gezien de budgetten en het kunnen krimpen van personeel, dat dat aantoont dat we een lagere TCO hebben. Concrete cijfers zijn lastig. Bij Zarafa bijvoorbeeld, is het geen geheim dat je kunt dealen met die mensen; al zit daar wel een soort embargo op; je mag dat niet delen. Dat geldt vaak ook ten aanzien van closed source zo. Het heeft mij bijvoorbeeld verbaasd dat Microsoft hier niet op de deur klopte van 'jullie willen naar Zarafa toe'. Ik had gedacht dat ze dat zouden doen.

E: Ik was in Schoten. Op het moment dat ze daar naar open source over wilden stappen, toen zijn ze wel mee uit eten geweest met Microsoft waarbij de vraag gesteld wordt of men dat wel moest doen.

B: Ik hoorde dat soort verhalen. Ik dacht 'ik ben benieuwd', maar ze kwamen niet. Dat vormt ook geen argument om over te stappen. Dan valt de TCO wel anders uit; als je het voor niks krijgt. Dan denk ik dat we hier ook anders besloten hadden, want open source is natuurlijk wel mooi maar wat lijdend is, dat is het hele riedeltje: de TCO dus. Als de functionaliteiten voldoende zijn van de closed source omgeving maar je krijgt het cadeau, dan zou het maar zo kunnen dat je anders beslist. Ik zou bijna zeggen, gelukkig kwamen ze niet. Bij ons is functionaliteit lijdend, de ene keer closed source, de andere keer open source. Daar waar we voor open source hebben gekozen, hebben we heel goed gekeken naar de functionaliteiten en of deze voldoen aan de verwachtingen van de eindgebruiker. Natuurlijk. Soms is die zelfs beter bij open source. De eindgebruiker ziet niets van een webserver, maar het is niet voor niets dat driekwart van de webserver Linux en Apache is. Een community vind ik belangrijk, en ik vind samenwerken belangrijk en inspirerend. Invloed uitoefenen op de roadmap en welke andere motieven: trots en eigenwaarde.

B: Er zijn hier regionale beheerders overleggen: twee keer per jaar komen systeembeheerders uit Barneveld, Nijkerk, Veenendaal, Wageningen, Arnhem, Renkum en Ede, die komen bij elkaar en vertellen ze elkaar over ontwikkelingen. De mensen hier zijn er trots op om te kunnen vertellen dat ze bijvoorbeeld Zarafa in gebruik hebben genomen. Want het kost min-

der en ‘men heeft het maar mooi gefixt’. Dat versterkt het gevoel voor eigenwaarde en versterkt de binding met de gemeente. Het is nu toch nog bijzonder, helaas, maar dan haal je nog wel eens een krant of je komt nog wel eens op webwereld; dat vinden die mensen toch leuk. Volgende week: Automatiseringsgids, heel verhaal over Zarafa; dat is hier leuk om te lezen. Je hoort ook uit het land ‘leuk dat jullie dat doen’. Ik vind dat wel meevallen; hoezo lef? We gaan niet over een nacht ijs, het risico is door Hilversum gelopen; zij waren de eerste gemeente van enige omvang die dat aandurfde. Wij hebben niets bijzonders gedaan. Als het in Hilversum draait, waarom zou het hier niet draaien? Asterisk, daar werkte men tien jaar geleden in Breda al mee.

## Appendix I

# Interview Municipality of Hilversum

Interviewee	Jaap Huib van der Knaap (J)
Interviewer	Emile Bons
Location	Gemeente Hilversum, Dudokpark 1, Hilversum, Nederland
Date	July 20, 2011
Time	8:30 AM - 9:30 AM

E: Wat ik heb gedaan is een aantal vragen op papier gezet, maar daar houd ik niet teveel aan vast omdat elke situatie toch weer net iets anders is waarbij het bij de ene gemeente het geval is dat er alleen open source wordt gebruikt voor de webserver terwijl de andere gemeente helemaal over is op open source. Dus ik denk dat het leuk is dat ik wat van die cases toelicht en dat ik mijn vragen toelicht om het beeld hier in Hilversum een beetje helder proberen te krijgen.

J: Op zich klopt het, denk ik, wel wat jij zegt dat de verschillende studies naar kosten van open source een verschillende uitkomst hebben, dat is, denk ik, ook wel logisch. Op zich ben ik ook wel, vanuit mijn studie al met open source dingen bezig geweest. Op een universiteit is het natuurlijk ook zo dat je allemaal samen werkt aan iets en gaat het helemaal niet over 'dit is mijn stukje code' of 'dit is jouw stukje code'. Daarom spreekt mij dat sowieso iets meer aan. En wat het natuurlijk ook is, maar dat wordt je ook al op de universiteit bijgebracht, en ik hoop dat dat voor de HBO's ook geldt, dat het gebruik van open standaarden belangrijk is. Dit om eenvoudig te kunnen communiceren tussen verschillende software-componenten. Dus dat zijn in de tijd de twee dingen waar OSOSS mee bezig is geweest, zeg maar. En in ieder geval proberen we hier alles steeds meer open te krijgen waardoor ook met een eventueel closed source product wel te communiceren valt zonder

dat je daar allemaal losse dingetjes extra voor moet kopen aan dat product. Nou, daar zijn we nu feitelijk al tien jaar mee bezig maar daar begint nu eindelijk ook voor de gemeente wat specifieke dingen in te komen zodat je er ook eindelijk wat mee kunt. En dan niet zo dat het zo is van ‘we hebben daar een knopje voor aangemaakt’ maar de functionaliteit is eigenlijk zo weinig dat je er niks geen producten mee kan bouwen.

E: En dan praat je dus over de mid-office applicaties?

J: Nou, eigenlijk veel meer richting de backoffice applicaties, de backoffice kant ontsluiten. Dus allerlei services. Op zich kun je redelijk makkelijk vanuit je backoffice en de web-kant dingen nieuw doen, want dat had je allemaal nog niet. Op een gegeven moment kom je dan bij die administraties die er allemaal al 100 jaar stonden, en daar kom je dan niet in. Dat begint nu een beetje te kantelen. Maar verder denk ik, in de algemeenheid, dat open source producten, om te stellen dat het goedkoper is of duurder, en dat geldt voor alle producten, dat is in zijn algemeenheid lastig te zeggen. Maar je wel hebt is, is de vraag ‘hoe volwassen is dat product nu eigenlijk?’. Als dat op zich volwassen genoeg is, en er is een community omheen die goed genoeg is, dan is die TCO ook niet anders dan van een closed source product. Als je dan als voorbeeld een Apache webserver neemt, die Apache webserver doet het gewoon wel. Daar heb je echt niet meer issues mee dan met een Windows IIS webserver. Dat is onzin, dus daar maakt het echt niet uit. Maar je hebt andere dingen waar wel meer verschillen in zitten. Of je hebt specifieke functionaliteiten of whatever. Naast datgene wat ik dan altijd maar gewoon frictiekosten noem: je hebt je opleidingen. Aan elk product zit gewoon weer een standaardpakket van producten waarmee je het kunt beheren en aan elk product kan je medewerker mee werken in de organisatie. Als je daar dan iets anders tegen aan zet, dan wordt dat dus anders. Als het veranderd moet je daar dus iets mee.

E: Die frictiekosten zijn dus niet per se hoger of lager dan wanneer je gebruik maakt van closed source?

J: Als je gaat overstappen naar een ander product, zeg maar, dan zou je voor je TCO feitelijke dus een eenmalige investering hebben om van producten te switchen. Als je daarna dat product eenmaal hebt zijn daarna je beheerkosten serieus anders dan het product dat je daarvoor had. Dat zou je moeten scheiden denk ik, maar dat gebeurt natuurlijk vaak niet. Dan blijft natuurlijk dat je die eerste investering natuurlijk toch moet doen. Nou ja, als je, als in ons geval, als bij Microsoft Office de volgende versie wil gaan gebruiken, dan moet je die licenties gaan kopen. Dat is dus je investering. Zou je naar OpenOffice gaan, dan hoef je niet je licenties aan te schaffen maar moet je evengoed je opleidingen doen. Je hebt dan wel een groter budget beschikbaar voor opleidingen.

E: Wordt er binnen de gemeente Hilversum gebruik gemaakt van open



source?

J: Ja; we gebruiken allerlei dingen wel maar, inderdaad, als je het dan hebt over de grote producten dan eigenlijk nog niet veel. Al heel lang gebruiken we wel Linux servers voor allerlei verschillende doeleinden en er is nu in de kantoorautomatisering een switch gemaakt van Microsoft Exchange naar Zarafa mail. Zarafa was toen nog niet helemaal maar is tegenwoordig wel een volledig open source product. Ook al zitten daar wel een aantal specifieke functionaliteiten in die je moet kopen als je alles wilt. Maar het grootste stuk van het product is open source waarbij een behoorlijk groeiende community achter zit waarbij het product ook wel steeds beter wordt. Ik moet zeggen dat was een paar jaar geleden wel anders maar dit is tegenwoordig heel goed bruikbaar. Toen wij daarmee begonnen was het eigenlijk nog niet volwassen genoeg voor de organisatie. Nu zou dat goed kunnen, nu zie je ook dat er bijvoorbeeld ook meer gemeenten zijn die overstappen naar Zarafa.

E: Klopt; ik heb de case van Zarafa ondertussen vaker gehoord.

J: Ik denk dat Ede nu de grootste gemeente is die die switch heeft gemaakt. Die doen ook wel meer open source dingen trouwens.

E: Is er bij de overstap op Zarafa, dat was drie jaar terug zeg je, wordt er dan gebruik gemaakt van kostenmodellen om de kosten in kaart te brengen vooraf of is het meer een soort van gevoelskwestie waarop die overstap bepaald wordt vooraf?

J: Nou ja, kostenmodellen, we hebben uitgerekend wat Microsoft Exchange ons kostte zonder onderhoud, we hadden daar immers geen onderhoudscontract op. Er was vraag naar meer functionaliteiten die met de huidige versie die we hadden niet konden. Een hiervan was de mogelijkheid om de synchroniseren met de mobiele telefoon van e-mail. We hadden bij Microsoft de nieuwste versie van Exchange kunnen kopen en dan had dat het gedaan. Zarafa bleek ook push en dergelijke te kunnen doen en die scenario's zijn naast elkaar gezet en daarbij was het verschil dat Microsoft betekend dat je een boel licenties moet kopen terwijl Zarafa qua licentiewerk een heel stuk goedkoper is. Serverpark inrichten betekend een vergelijkbare hoeveelheid servers die je neer moet zetten. Ditzelfde geldt voor de hoeveelheid disks om het allemaal op te slaan. Uiteindelijk maakt dat allemaal niet zoveel uit. Dus dat was in die zin gewoon zo dat de stap naar Zarafa financieel gezien sowieso een stuk voordeliger. We hebben het niet helemaal uitgebreid genoeg getest moet ik zeggen want er miste nog wel een paar dingen. Maar goed, dat is op zich al lastig met zo'n mailpakket waarin standaard al heel veel functionaliteit zit. Op zich moet ik zeggen dat het bedrijf Zarafa daar op zich snel genoeg op reageert. Als je dingen signaleert is het gewoon wel, je moet wel natuurlijk je updates draaien, heb je wel n of twee uurtjes later dat het is aangemerkt om beter te maken of is het al verholpen. Als je dat snel signaleert dan kan dat wel snel verholpen worden.

E: Dat betekent dus dat een wens van de eindgebruiker sneller in te vullen is dan wanneer je gebruik maakt van closed source software?

J: Nouja, als wij in Exchange in zouden vinden en dat is niet goed ofzo, dat hebben we ook wel eens gehad. Een bug in Outlook of in Exchange, of een combinatie daarvan. Dan kan je op je kop gaan staan maar dan gebeurt er weinig. In ieder geval niet dat het zes weken opgelost is. Wat zij hebben is gewoon marktaandeel. Exchange wordt natuurlijk veel meer gebruikt en vroeg of laat komen ze met service packs of hot fixes wel met een oplossing maar dat gaat in ieder geval wel minder snel. Het voordeel is alleen dat het product in het begin gewoon iets meer af is. Dat was bij Zarafa in het begin niet het geval. Je kunt nu zien dat er functionaliteiten in Zarafa zijn die nu mooier zijn dan in Microsoft Exchange.

E: Heb je een voorbeeld daarvan?

J: Dingen uitgebreider, in ieder geval ook in de web mail. Dat was indertijd al zo, 3 jaar gelden, dat was toen nog met de web access. Je kon toen via Outlook de afwezigheid assistent inschakelen terwijl dat met Zarafa via de web access kon, dat is toch wel handig als je op de fiets naar huis zit en vergeten bent. Dan kan je dat thuis via de web mail doen. Dat kon toen via Exchange niet en via de web mail van Zarafa wel.

E: Want jullie zijn dus overgestapt van Exchange 2003 naar Zarafa?

J: Nee, vanaf Exchange 2000. Met Exchange 2003 hadden we nog kunnen synchroniseren maar met eerdere versies was dat minder makkelijk. Maar verder qua kosten wat betreft het aantal servers of het aantal spullen dat maakt niet zoveel uit. Het is natuurlijk wel qua beheer wel handig, in de zin van, je hebt natuurlijk een Exchange server die door een Windows-beheerder wordt beheerd terwijl een Zarafa, die draait op een aantal Linux machines. Maar wij hadden al een aantal Linux beheerders in huis, in dienst ook. Plus dat ik dat zelf ook wel, maar ik ben primair geen beheerder. Wel eentje die het ook kan opvangen.

E: Maar zou je die beheerder niet in huis hebben, dan gaan je kosten dus wel omhoog?

J: Dan is het moeilijker om de keuze te maken, want als je de Linux beheerder helemaal niet hebt, heb je natuurlijk toch dingen die je tegenkomt waarbij je zo'n iemand nodig hebt. Dan kan je dat gaan inhuren, je kan er van alles op verzinnen maar dan gaan je kosten omhoog. Maar wij hebben in onze beheerclub, het stukje waar serverbeheer zit dan, dat zijn vijf mensen en dan zijn er twee voor Windows en twee voor Linux, Unix, en al dergelijke systemen. En dan nog een die van alles en nog wat doet. Dan is dat gelijk qua kennis ook geen probleem.

E: Open standaarden of open source, wat heeft hier lijdend zeg maar? Wordt

open source, omdat de overheid het actieplan heeft gelanceerd waarbij het ‘toepassen of uitleggen principe werd gehanteerd’, betekend dat dan dat open source nu in alle overwegingen voor overstap meegewogen wordt of is het louter de overstap naar open standaarden die belangrijk is?

J: Bij elke selectie of aanbesteding, want er zijn natuurlijk genoeg dingen die aanbesteed of aangeschaft worden, is er altijd wel dat open standaarden in de eerste plaats en open source producten in de tweede plaats dat je probeert dat je daar leveranciers bij kunt vinden. Goed, voor ons geldt natuurlijk dat wij een, zoals dat heet, Centric gemeente zijn, dus we draaien wel Centric spullen maar dan is daar dus altijd van ‘maak dan dat pakket zo open mogelijk’ dat je er iets mee kan met die informatie en dat dat ook ge-support is en dat dat ook een standaard manier is en niet allemaal maatwerk koppelingen zijn. En bij andere, als het echt nieuwe functionaliteiten zijn, of pakketselecties, is een van de dingen open source. Als dat inderdaad bestaat, wordt daar ook serieus naar gekeken. Niet zo van vanwege het ‘comply or explain’ verhaal maar meer van ‘hoe goed of slecht is dat dan’.

E: Dus meer vanuit interne motivatie dan vanuit externe druk?

J: Ik deed dat altijd al wel wat, zeg maar, maar natuurlijk is het altijd wel zo dat er, ik ben ook maar iemand onderin de organisatie, die groepen als OSOSS en NOiV die maken dat dat soort zaken wat meer in de regelgeving terugkomt. Je krijgt natuurlijk dan ook dat je daar verder in je organisatie draagvlak voor krijgt. Dus het is wel belangrijk, want als dat er niet is, dan is het veel moeilijker om de zaken in evenwicht te houden.

E: Dan kom ik terug op wat ik net wilde vragen: je geeft aan dat TCO niet hoger is voor wat Zarafa betreft?

J: Wat we er toen van hadden kunnen voorzien niet, maar uiteindelijk, zoals ik net zei, we hadden wat functionaliteiten die niet goed waren, zeg maar. In het product bestond het zeg maar gewoon niet, of het was gewoon stuk; dat soort dingen. Daardoor hebben we natuurlijk wel wat extra kosten gehad. Het heeft ons meer tijd gekost dan we hadden gehoopt en verwacht. Dus in die zin is daar wel een tegenvaller gecasseerd. Maar, dat zeg ik, dat is niet per se omdat dat een open source product is maar meer om hoe volwassen dat product is. Op het moment dat wij de overstap maakten was dat product eigenlijk nog niet ver genoeg af. Als we dat een half jaar later hadden gedaan, hadden we heel veel minder problemen gehad. Daardoor hebben we dus wel meer tijd verspijkerd aan de migratie.

E: Het is natuurlijk lastig te zeggen of dat anders was geweest bij een overstap naar een ander product.

J: In de regel, als je een closed source product had gepakt, was het misschien wel iets vollassener geweest. Maar of dat dan voor de totale kosten het verschil maakt? We hebben uiteindelijk wel wat aan kostenevaluaties gedaan

maar het is niet helder of daarmee de TCO ook minder is of hoe die uit komt. We hebben gewoon meer tijd verspijkerd in dat traject. Als dat bij Exchange nou goed was gegaan, of we dan de licentiekosten eruit hadden gehad, dat weet ik niet. Kijk, op de korte termijn misschien wel. Op de langere termijn nooit natuurlijk, want de exploitatie van Zarafa is gewoon veel goedkoper. Het is elk jaar weer een lager tarief. Waardoor je dat vanzelf wel weer terug krijgt.

E: Bij de cases, de gemeenten, die ik heb gezien so far, lijkt het er een beetje op dat de gemeenten die ervoor kiezen om open source te gebruiken en dat dan in eigen beheer te doen en eigen ontwikkeling en daar waar nodig support bij zoeken dat daar de TCO over het algemeen lager uit lijkt te vallen dan closed source dan bij gemeenten die er voor kiezen om wel open source te gebruiken maar dat in het beheer van een externe partij. Die dus nog steeds een stuk leveranciersafhankelijkheid creëren. Is dat iets wat je onderschrijft? Gebruiken jullie in die zin ook support van derde partijen als primaire beheer partij of doen jullie het liefst alles zelf?

J: Ja; bij die Zarafa migratie hebben we een externe partij gehad om de migratie te begeleiden en aan te duwen. Dat was eigenlijk niet zo'n beste partij. Ik had het nog beter zelf kunnen doen. Dus wat dat betreft hebben we daar een verkeerde partij aan gehad. Maar er zijn ook goede partijen, zoals de bekend Zarafa partners die je trouwens zowieso nodig hebt om Zarafa dingen te kopen. Stone IT is een voorbeeld van een partij die het gewoon goed doet. Op zich, als je dan kijkt 'hoe zou dat qua kosten zitten', dan moet ik zeggen dat Stone IT geen gierende uurtarieven heeft dus dat is niet duurder dan wanneer je Microsoft support ergens nodig zou hebben. Dan is het de vraag, kun je dat managen of niet? Bij ons hebben daar in feite de meeste uren in gezeten. En dan heb je die extra kosten dus niet, en het gewone beheer zit bij ons dus ook gewoon in de eigen formatie. En dan maakt het inderdaad niet zoveel uit. Nouja goed, wat je aan de andere kant hebt; het continueren van zo'n Windows implementatie dat kost ook gewoon geld. Het onderhoud van de licenties, maar ook het onderhoud van de kennis. We hebben het dan over migraties van Windows 2003 naar Windows 2008. Dan zitten daar toch weer verschillen in. Dan krijg je toch dat allerlei mensen toch ook op opleiding moeten. En daar worden dan helemaal geen vragen over gesteld; dat wordt gewoon gedaan. Dat klopt eigenlijk ook niet. Want op het moment dat je dan zo'n overstap maakt, dan is het allemaal logisch en standaard en gewoon terwijl je eigenlijk zou moeten kijken wat je daar allemaal in zou moeten investeren. En misschien kan je het dan ook wel anders doen.

E: En dan bedoel je dat het dan binnen een gemeente, als het gaat om de kosten die daar gemaakt worden?

J: Volgens mij is het zelfs in bedrijven zo; iedereen vindt het dan normaal om

die migratie gewoon te doen. Zonder dat daar vragen over gesteld worden als ‘is dat nou op dit moment wel zinvol dan de goedkoopste weg?’. Terwijl ik altijd bij aanschaf de exploitatie over vier of vijf jaar uitreken om daarmee te weten hoe duur het is. Een aantal server OS’en migreren, bijvoorbeeld; wat kost me dat? En dan ook het onderhoud erbij voor zoveel jaar en de opleidingen en dan kijken wat het verschil is. Als je op die manier naar zo’n Windows migratie kijkt dan weet je wat het kost.

E: Dus een meer kritische blik bij een migratie waar het gaat om closed source zou evengoed helpen om wat meer draagvlak te creëren voor open source?

J: Of het nou closed of open is staat daar los van, het gaat erom dat je je afvraagt ‘wat ben je nou aan het doen’. Als je zo’n migratie gaat doen, zit je toch weer zoveel jaar aan zo’n Windows server vast. Dus je zou eigenlijk moeten uittekenen wat het kost voor vier jaar aan exploitatie. En wat het kost als je het alternatief uittekent, wat is het dan het verschil. Die afweging wordt ook vaak genoeg gewoon niet gemaakt.

E: Zijn er cijfers van zulke exploitatievergelijkingen binnen deze gemeente?

J: Offerteaanvragen zijn er altijd wel, de reguliere kosten die erin zaten. Wat wij daar dus eigenlijk niet in hebben staan zijn de uren van de eigen medewerkers, maar dat zou eigenlijk niet zoveel moeten uitmaken. Voor de rest, maar dan zou ik even moeten graven, zijn het servers, storage. Uiteindelijk ben je, als je overstapt naar open source, al een tijdje bezig om een aanloopje te nemen, dat hoort er dan eigenlijk ook bij. We hebben nu Office 2002 van Microsoft, dus dat wordt inderdaad de vraag van gaan we over naar een nieuwe versie of gaan we naar open? En wat moet het dan worden?

E: Dus dan de afweging weer tussen closed en open?

J: Dan weer de afweging: blijft het zoals het is met de varianten naast elkaar met de voor- en nadelen. Dan kun je ze even naast elkaar zetten en een matrix maken met zoveel gebruikers met daarin de conclusie ‘waar gaat dit dan ongeveer heen’. Dan zijn die web producten eigenlijk nog niet volwassen genoeg, plus dat daar, zelfs op EU niveau, de discussie over gevoerd wordt of je die eigenlijk wel zou mogen gebruiken, wat weer heeft te maken met de opslag van de data. Dus die zullen wel snel afvallen, denk ik. Dan blijft het Microsoft Office of OpenOffice of hoe dat tegenwoordig genoemd wordt.

E: In welke mate denk je dat open source uiteindelijk voldoet aan de verwachtingen en eisen die de gebruiker daarin heeft als het gaat om gebruiksvriendelijkheid en functionaliteiten?

J: Als je een goed product hebt dan maakt dat uiteindelijk helemaal niks uit. We hebben genoeg kleine dingen: de Internet Explorer zit altijd standaard

op je Windows XP systeempje, daar hebben wij nu gekozen voor Firefox als standaard browser. Dat is ook halve religie, zoals de tekstverwerker oorlog. Je ziet dan dat gebruikers toch stiekem Google Chrome gebruiken, omdat je daar niet eens administrator rechten nodig hebt om dat op je systeem aan de gang te krijgen. Dus in die zin, maar dat wordt prima ontvangen en gebruikt, dat is helemaal geen probleem. We hadden vroeger van die simpele tools als WinZip. WinZip vraagt om licenties ondanks dat het niet zo duur is, hebben we tegenwoordig ook 7Zip, wat een open source en niet betaald is en het zeker zo goed doet. Nu gebruiken we overal standaard 7Zip, en mensen gebruiken dat gewoon, dat is helemaal geen enkel probleem. Als je een goed product hebt, dat af is, en mensen gebruiken dat gewoon. Dat is natuurlijk ook minder complex dan de overstap van Microsoft Office naar OpenOffice, maar dat zou op dezelfde manier kunnen. En qua beheerlast dan nog, de laatste tijd een aantal keer een license review gehad - begint ook steeds populairder te worden heb ik het idee - daar ga je dan ook een aantal uren in zitten verspijkeren, dat heb je bij open source producten natuurlijk helemaal niet.

E: Als het vrije open source is natuurlijk niet nee.

J: Dat is een standaardlicentiecontrole. Bij Zarafa loopt een tellertje mee, dat zal wel. Zarafa zal bij ons geen license review lopen uitvoeren, dat heeft helemaal geen zin. Andere dingen ook, als het onder GPL is vormt de licentie geen probleem.

E: Dat is een review die de software leverancier zelf uitvoert in de organisatie?

J: Dat kan natuurlijk eigenlijk nooit, want ze kunnen niet in de systemen. Vaak zijn de licentievoorwaarden zo dat jij zo'n partij moet toelaten in je netwerk die dan gaat lopen scannen of dat je zelf van alles en nog wat moet gaan lopen doen. Het gekste voorbeeld vind ik eigenlijk Adobe, die we onlangs nog hebben gehad, zij hebben een aantal betaalde producten en op elke desktop hebben we natuurlijk Flash player staan en ook Adobe Reader. Dan zegt Adobe dat je die licentievoorwaarden hebt geaccepteerd en dan moet je al die PC's gaan lopen scannen en de resultaten naar hun mailen. Dat is dan nog een gratis closed source product. Probeer je nu een PC neer te zetten zonder flash player, dat is op dit moment nog niet helemaal realistisch. Daar krijg ik wel zoiets bij van 'wat moeten zij met al die informatie over al onze PC's?'. We hebben ons daar blijkbaar toe verplicht door die licentievoorwaarden te accepteren. Ik ga daar wel tijd in steken om die informatie te verzamelen terwijl ik daar uiteindelijk niet mee opschiet.

E: Welke motieven zijn er verder nog voor het gebruik van open source? Ik denk dat we de meeste besproken hebben, als het gaat om open standaarden.

J: Als het gaat om het open zijn van producten en het samenwerken van open source producten ook wel.

E: Ligt er bij jullie ook de wens om, samen met andere gemeenten of landelijk, - ik heb bijvoorbeeld gemeenten gesproken die zelf een plug-in hadden gebouwd voor Drupal om daarmee in te kunnen loggen met een DigiD inlog en die die plug-in op die manier weer aanboden aan de community - zijn dat soort motieven hier te onderschrijven, of worden die ook op die manier gehanteerd?

J: Als we iets doen, als die informatie of documentatie beschikbaar te maken is aan andere gemeenten, sowieso. Informatie uitwisselen is voor mij niet wat je noemt een issue. We concurreren elkaar niet. Ik ken Woerden en Ede al en ik weet wat daar gebeurd, je bent vergelijkbare ontwikkelingen aan het doen en wat je leert dat wissel je ook wel weer uit. Dus dat is natuurlijk ook om te zorgen dat een ander niet weer dezelfde fouten maakt. Wij hebben echt alleen maar een beheerafdeling, we ontwikkelen helemaal niets. Dat zit 'm dan alleen in de systeemintegratie, wat 'lijmwerk' of dergelijke. Hoe je dat het slimst deelt is dan de vraag. Verder is een ander ding, waar het nog niet over hebben gehad, is dat we aangesloten zijn bij GovUnited. GovUnited heeft in die tijd een aanbesteding gedaan en daar zijn we nu met 19 gemeenten die het resultaat gebruiken: Triple C van Logica. Dit is gedeeltelijk open source, daar zit Alfresco in en daar zitten open source brokers in. Dat is eigenlijk een community geworden om dat Triple C aan producten te ondersteunen. Binnen die gemeenten, 19 is eigenlijk een beetje te veel, zijn groepjes gevormd. Wij zijn daar ook als gemeente, met 4 andere gemeenten, die ook qua pakketten meer op elkaar lijken, wat informatie met elkaar aan het uitwisselen over hoe je dat zo goed mogelijk kunt gebruiken. En hoe je gebundeld ook het beste zo'n leverancier kunt aansturen. Zodat zij iets ontwikkelen waar je de eerste keer het meeste wat aan hebt. Het idee komt bij de gemeenten vandaan, Logica bouwt het, maar ondertussen is het wel open source. De gemeenten zelf ontwikkelen het dan weliswaar niet, maar het is vanuit meerdere gemeenten samen dat de opdracht wordt gegeven om iets te bouwen of ontwikkelen. 19 gemeenten zijn dan net te weinig om hiervan te profiteren, het was mooi geweest als dit er een stuk of 30 tot 40 waren geweest. Maar het gaat wel. Die community moet natuurlijk groot genoeg zijn; er zitten altijd een aantal mensen in die goede ideeën hebben, en er zijn altijd een aantal mensen die het testen en gebruiken. Samenwerking is natuurlijk ook wel verschillend. Logica is natuurlijk heel anders als de gemeente Haarlemmermeer of de wat kleinere gemeenten die daarin participeren. Daar moet je ook een beetje samen verder mee willen.

E: Je zit daar dus met verschillende belangen in en verschillende grootten.

J: Ja, en de manier van werken en de bureaucratie. Een bedrijf als Logica is natuurlijk nog veel bureaucratischer dan dat wij zijn natuurlijk. Dat

is natuurlijk een redelijk groot bedrijf, dan heb je ook bureaucratie. Dan kunnen wij, als gemeente Hilversum, dingen een stuk makkelijker uitvoeren dan zij. Dan kun je ze wel een beetje scherp houden. Dus dat heb je nog als samenwerking. Als er iets ontwikkeld zou zijn, dan geven we dat natuurlijk ook altijd graag terug. Ik ben laatst ook bij Zarafa summer camp geweest, dan zit je ook informatie uit te wisselen. Een van de nieuwe webmail die zij ontwikkeld hebben, wat behoorlijk open is, maakt dat je daar relatief makkelijk zelf apps of scriptjes tegenaan kunt bouwen. Misschien dat we daar zelf in de toekomst ook nog wel eens dingen tegenaan bouwen of ontwikkelen. Deze producten zijn wat meer geneigd om op elkaar aan te willen sluiten. Zarafa en Alfresco document management systeem dat is qua integratie geschreven om dingen makkelijk in het DMS te krijgen. Dat zou je met andere producten niet altijd zo makkelijk voor elkaar hebben. Je pakt gewoon iemand die van Alfresco het een en ander weet en je pakt iemand die van Zarafa het een en ander weet en die gaan met elkaar zo'n integratie ontwikkelen. Er is dan geen conflict of belang, als zij samen iets moois kunnen maken, maken ze dat gewoon. Dat is natuurlijk een hele andere manier van werken bij verschillende open source producten samen dan dat je dat met closed source producten samen hebt. Bij closed source duurt dat altijd veel langer en is het de vraag of het oplevert wat je wil.

E: Helder verhaal, maar er is dus geen kostenmodel van Zarafa waarvan je zegt 'die kan ik met je delen of daar kun je inzicht in krijgen'?

J: Achteraf worden die kosten niet in kaart gebracht. Ik kan wel kijken wat daar op de begroting vooraf aangepast moet worden doordat we daar extra in geïnvesteerd hebben in aantal uren, daar is wel eens een inschatting van gemaakt. Doordat we daar meer issues in hebben gehad qua beheer. Daar kan ik wel eens naar kijken. De lopende exploitatie nu kan je wel vergelijken met wat er qua Microsoft aan exploitatielasten ligt. Die ligt zelfs wel lager doordat updates doorgaans minder impact hebben dan bij een Windows migratie. We gaan nu bijvoorbeeld van de Red Hat 5 serie naar de Red Hat 6 serie, daar zijn geen opleidingen voor nodig. Daar kan ik wel een tabelletje van maken met een inschatting van de uren, dat moet wel lukken.



## Appendix J

# Interview Municipality of Son en Breugel

Interviewee	Jeroen de Goey (J)
Interviewer	Emile Bons
Location	Gemeente Son en Breugel, Raadhuisplein 1, Son en Breugel, Nederland
Date	July 20, 2011
Time	1:00 PM - 2:00 PM

E: In welke mate wordt bij jullie open source gebruikt?

J: Voor de goede beeldvorming: je zit niet alleen bij de gemeente Son en Breugel aan tafel maar ook bij de gemeente Nuenen. Die hebben voor de ICT, zowel voor het beleid als voor het beheer als in projecten en investeringen hebben ze een samenwerkingsovereenkomst zodat, als ik hier over de ICT of over de open standaarden of de open source, dan geldt dat voor beide gemeenten.

E: Is dat historisch zo gegroeid?

J: Dat heeft een historisch verband, omdat voor de jaren 2000, toen was hier de dreiging dat deze gemeenten geannexeerd zouden worden bij Eindhoven, herindeling heet dat met een mooi woord. Toen zijn zij samen gaan strijden voor eigenbehoud; vanuit die samenwerking de gedachte ontstaan dat dat misschien wat breder getrokken kon worden om samen wat dingen beter, kwalitatief beter, sneller of efficiënter, uit te voeren. Uiteindelijk is daar deze samenwerking uit voort gekomen. Die is in januari 2008 formeel van start gegaan. Uiteindelijk is dat binnen alle onderdelen van bedrijfsvoering de reden dat I&A, dan heb ik het over ICT, Informatisering en Automatisering. Dus er ligt een gezamenlijk Informatiserings & Automatisering beleidsplan. Daar zitten wat projecten in, daar zitten wat financiële verrekeningen in,

zowel exploitatie, kapitaallasten als projecten. En daar zit de koers in voor de jaren vanaf 2008 in. Nu ligt er weer een nieuw voorstel voor een nieuw plan voor de komende 3 tot 4 jaar. Dan heb je natuurlijk allerlei ontwikkelingen in het land; open source is er een van, het vroegere OSOSS principe, waar OSOSS ook stond voor open standaarden. Open standaarden staan in principe voor ons als een paal boven water. Wij voldoen daaraan, bij elke aanbesteding die wij doen kijken we ook naar het ‘comply or explain’ principe wat we moeten hebben als overheid. Als je afwijkt van open standaarden, dan moet je dat toelichten. Open source ligt wat anders, bij een aanbesteding wordt daar wel degelijk aandacht aan besteedt, dus bij het inkoop- en projectgedeelte zit daar altijd de afweging in van ‘in hoeverre is open source een alternatief’ maar dat is geen expliciet uitgangspunt hier dat we open source nemen of anders. Dus hier ligt het meer als ‘we hebben een architectuur, een applicatielandschap, daar moet het inpassen’. Als het open source is, is het mooi, maar het is geen verplichting.

E: Dat betekent niet dat het per definitie voorrang krijgt.

J: Nee. We hebben meegedaan aan het onderzoek van NOiV, de monitor 2010. Daar kwamen we, tot mijn verbazing, best hoog uit. Zelfs in zoverre dat ik mij afvroeg ‘heb ik dingen mooier gemaakt dan ze zijn of heb ik gelogen?’, maar dat heb ik niet. Want we gebruiken wel degelijk veel open source onderdelen hier. Misschien niet in de volle breedte zoals jij dat misschien verwacht.

E: Ik heb heel verschillende beelden gezien, dus ik sta er blanco in. Ik ben gewoon benieuwd naar in welke mate er open source gebruikt wordt. Je ziet een aantal gemeenten waar open source gebruikt wordt, ik denk dat elke gemeente aan de achterkant heel veel open source gebruikt als het gaat om servers, webservers en beheeromgevingen. De gemeente die dat dan ook nog aan de voorkant gebruikt, waar de eindgebruiker in het spel is, die is redelijk zeldzaam. Naar wat ik nu gezien heb.

J: Dat klopt.

E: Mijn vraag: in welke van die drie passen jullie?

J: Waar wij nu open source zijn gaan gebruiken is voornamelijk aan de kant waar de gebruiker dat het minste ziet. Wij gebruiken open source inderdaad voor firewalling, voor een aantal servers die op open source draaien, we gebruiken een aantal open source toepassingen voor de monitoring van ons netwerk, inclusief de losse onderdelen: Nagios. Een aantal webservers die hier draaien, een gedeeltelijk op SUSE gebaseerde Novell omgeving en we hebben een flink aantal thin-clients, vooral binnen de gemeente Nuenen, waar Debian op draait als OS. Dan hebben we nog enkele open source applicaties maar dat is op de vingers van een hand te tellen. Er zitten wel in boel applicaties die wij gebruiken open source componenten, maar dat ziet

## *APPENDIX J. INTERVIEW MUNICIPALITY OF SON EN BREUGEL109*

de eindgebruiker ook niet. Dus als ik kijk naar de Office omgeving; echt de werkplekomgeving, dan hebben we het over taak specifieke applicaties, daar moet je je geen open source bij voorstellen. We maken hier heel veel gebruik van een aantal bekende leveranciers: PinkRoccade, Netgraphics voor het geo gedeelte; dat zijn geen open source oplossingen. Dan hebben we een e-mail platform dat is van Novell, Groupwise; geen open source. En dan hebben we nog de Office omgeving; daar kijken we wel naar, wat we daar mee moeten, we twijfelen een klein beetje tussen OpenOffice en Microsoft Office. We hebben nu Office 2003, die gebruiken we hier al bijna 8 jaar; de investering die daar ooit in is gedaan die rendeert zo langzamerhand. Maar dat is niet het belangrijkste punt, geld is wel belangrijk maar voor mij, wat het I & A gedeelte betreft, moet het vooral inpassen in onze architectuur. Dat klinkt heftig, maar dit plaatje, onze informatiestructuur, daar moet het inpassen; dat is een beetje het lastige van het geheel. Niet alle leveranciers die een link hebben met de Office suite of die een macro gebruiken als die exporten genereren naar sjabloon achtige dingen, daar hebben we gewoon een punt mee.

E: Dat is iets wat je vaak hoort hoor.

J: Ja; maar tot nu toe hebben we zoiets van 'zolang Office 2003 probleemloos draait', en we kunnen open source documenten importeren, dan laten we dat nog even draaien. Het is wel zo dat we dit jaar voor het eerst een paar keer hebben gehad dat we zien dat de wereld om ons heen aan het veranderen is en dat een 2003 versie niet meer past in het jaar 2011; dus dat zal eind dit jaar of begin volgend jaar wel iets aangepast moeten worden. Dan heb je de afweging: wat ga je doen? Dat zal een langdurig testproject moeten worden.

E: De cases die ik tot nu toe heb gezien waar OpenOffice wordt gebruikt, daar wordt wel elke keer opgemerkt dat de overstap van Office 2003 naar OpenOffice een redelijk natuurlijke is, opvallend was wel dat een aantal gemeenten OpenOffice hebben verkozen boven Microsoft Office 2010 omdat de gebruiker de interface meer vond lijken op Office 2003.

J: Vanaf 2007 is de interface weer anders; dat heb ik wel gezien. Dat speelt absoluut mee. Dat zijn gebruikersproblemen; die zullen daar ook in meegenomen moeten worden maar in dit geval kijken we alleen nog maar naar de I&A componenten, de ICT componenten; in dat geval baart me dat wel een beetje zorgen.

E: De samenwerking met de Office applicaties?

J: Ja, weet je, het klinkt simpel: je maakt een paar sjablonen aan, of dat nou in OpenOffice is of niet, dat maakt niet zoveel uit. Dat is het makkelijkste deel; daarnaast hebben we hier dik 200 applicaties draaien waarbij, ik denk wel 70 procent van die applicaties, heeft iets met Office, heeft een output van

gegevens die ze in Office doen of in Word of Excel of in een Access file. Die bestaande koppelvlakken hebben we nog lang niet in beeld; dat kunnen er nog best veel zijn van een boel voorzieningen waarvan we nu niet eens weten dat daar koppelingen naar zijn. Dat baart me een beetje zorgen. En dan is er nog iets over open source waar ik hier altijd voor zou waken: wij zijn hier met de gemeenten een beheerclub, wij zijn geen ontwikkelclub. Alles wat we hier naar binnen kruien is iets wat of al gemaakt is, of waarvan we op kennis kunnen leunen van externe partijen. Dus niet een externe partij in de zin van een soort community maar een bedrijf wat ik bel met ‘luister, ik heb een van jou manschappen nodig’. Die ondersteuning moet goed geregeld zijn.

E: Speelt daarin mee dat jullie een wat kleinere gemeente zijn en daarom zelf een wat minder divers beheerteam hebben?

J: Vast wel. We hebben een team van vijf man en ik moet zorgen dat de boel hier blijft draaien. Heel veel vragen hebben alleen te maken met gebruikersvragen; dan zijn er nog allerlei storings-, koppelvlakjes die niet werken. Er blijft geen tijd over om met open source eens even iets te ontwikkelen. Dat Nagios, een mooi voorbeeld, daar hebben we een bedrijf voor ingeschakeld met de boodschap ‘we willen het op een bepaalde manier ingericht hebben, vlieg het als een project aan’. En daarna gaan we over in de beheerfase. Je ziet dat we te weinig tijd hebben om in die beheerfase er extra voorzieningen aan te koppelen. Dan moet het, als het enigszins lastig wordt, dan is de kennis zo klein; dan moeten we iemand inhuren.

E: Dan wilde ik toch naar het monetaire aspect kijken; naar de kosten. Ondanks dat ik weet dat het, en dat is bij iedereen, niet de belangrijkste reden om te kiezen voor het een of het ander. Worden er binnen deze gemeente kostenmodellen gebruikt om van te voren te bepalen of te analyseren wat de kosten zijn van een bepaalde applicatie? Als je een overweging moet maken; als je een selectie moet doen, ga je daarvoor een soort exploitatiebegroting maken voor de komende vier of vijf jaar? Mijn vraag: welke kostenmodellen worden daarvoor gebruikt? Is dat een TCO insteek waarbij je gaat kijken naar wat de beheerskosten zijn, wat de onderhoudskosten zijn?

J: Dat klinkt mooi een total cost of ownership model; zoiets wordt er wel gehanteerd. Als we kijken naar de markt, dan kijken we naar de incidentele kosten, de opleidingskosten, de beheerkosten, de exploitatielasten, dat wordt wel naast elkaar gezet. Ik moet eerlijk bekennen dat het gebruik van open source applicaties wel minimaal is. Omdat een heleboel applicaties al ‘settled’ zijn, we zitten met een heleboel van die applicaties in een soort huur-/ lease-model. Het is niet zo dat we telkens iets kopen en dan afschrijven over vier jaar en dan tot de conclusie komen dat we eigenlijk wat nieuws moeten. Nee, we huren en leasen heel veel software wat betekent dat je nauwelijks meer triggers hebt om die software te vervangen of het moet een gebruikerstrigger zijn. Dus van de business in dit geval, de afdelingen, van

‘luister, we kunnen ons werk hier niet goed mee doen’. Dat zijn allemaal ontwikkelingen waar we rekening mee moeten houden. Daarnaast is er nog zoiets als een installed base, heel veel software die we betrekken zijn vaak modules die gebruiken van die installed base. En dat is lastig als je met je primaire applicaties bijvoorbeeld op een ‘PinkRocade platform’ zit of op een ‘Centric platform’ zit, om dan die losse modules daar op aan te pluggen.

E: Je hebt natuurlijk de uitwisseling tussen die producten; omdat dat waarschijnlijk lang niet altijd open standaarden gebruikt.

J: Dat open standaarden verhaal; daar heb ik mijn eigen mening over. Dat is goed, maar achter de komma van die open standaarden hebben die leveranciers telkens toch weer hun eigen interpretatie en daar loop ik in de praktijk tegenaan. Dus als wij inderdaad de verschillende werelden willen koppelen op basis van standaard-uitwisselingsformats, dan kom je de ‘ja, maar’ tegen; achter de komma moet je ook nog ‘dat en dat’ geregeld hebben maar dat praat dan niet met die wereld, die wereld moet dan eerst op een ander niveau komen. Dat is precies het punt waar we op vast lopen als we dus open source gaan inzetten. We hadden het net over die module die aansluit op basis-software. Als ik op die basissoftware nou een verandering breng; moet ik altijd in mijn achterhoofd houden want daar zit een koppeling tussen. Als je dat dus niet in de gaten houdt, waar dat geventueerd is met elkaar, moet je dus altijd rekening houden met het voeren van updates en het testen van modules. Die zorg hebben we dus niet als we voor die geventueerde module kiezen.

E: Omdat je dan de standaard gebruikt die daar inzit die gegarandeerd werkt?

J: Ja.

E: Begrijp ik het dan goed dat open standaarden eigenlijk niet altijd de voorkeur verdienen?

J: Nou, ze verdienen wel de voorkeur maar het is niet altijd makkelijk in te passen omdat leveranciers hun eigen interpretatie achter de komma hebben. Dus je zult me altijd horen zeggen: als er communicatie- of informatie-uitwisseling moet zijn; dan praten we over XML, dan praten we over SOAP services en dan praten we STUFF en dat soort dingen, daar moet het aan voldoen. Maar ik heb nou al zo vaak meegemaakt dat leveranciers zeggen ‘ja, maar dat werkt en doet het’ en dan komen de technuten hier en dan begint de strijd pas. Dus in de praktijk vind ik, de praktijk is soms weerbarstig, kan ik je vertellen.

E: Dan is het lastig als je die kostenmodellen niet toepast, maar zijn er kostenevaluaties gemaakt van open source stukken waarbij die anders bleek te pakken dan wanneer er gebruik was gemaakt van closed? Of is dat überhaupt gevalueerd?

*APPENDIX J. INTERVIEW MUNICIPALITY OF SON EN BREUGEL*112

J: Nee.

E: Er zit dus eigenlijk geen verschil tussen de TCO van open en de TCO van closed.

J: Daar kan ik niks van zeggen. Dan zou ik eigenlijk ook over de loop der jaren heen moeten kijken naar de beheerskosten, zover zijn we niet gegaan.

E: Zo'n community achter een open source pakket, kan dat een motivatie zijn om op een gegeven moment te zeggen dat we een pakket gaan gebruiken.

J: Nee, absoluut niet.

E: En een derde partij die daarin support levert?

J: Ja; een partij die daar bepaalde garanties geeft zodat je support krijgt. Die zie ik niet in een community.

E: Welke andere motieven kunnen er onderschreven worden voor het toepassen van open source? We hebben er een aantal besproken; is er nog een motief waarvan ik zeg 'dat zou een reden voor mij zijn om open source te gebruiken.'?

J: We gebruiken hier, intern, de vijf K's om projecten te waarderen, om er een business case van te maken. Die K's gaan in op klanten, klantvriendelijkheid, klantgerichtheid, kostenbesparingen, kortere doorlooptijden, kwetsbaarheid verminderen en nog een waar ik zo op kom. Dat zouden motivators kunnen zijn om serieus daarna te kijken. Als daar iets in te vinden is, dus het hoeft niet zozeer alleen geld te zijn. Dan moet ik wel zeggen: ik ga na deze job, want je weet dat ik hier weg ga, per 1 augustus naar een samenwerkingsverband van 4 gemeentes. Dat is een slag 2, 3 groter dan hier. Daar weet ik dat daar een Microsoft Office suite op de rol staat om vervangen te worden. Dan moet ik wel eerlijk zeggen: als je in die getallen komt, worden de investeringen groter en dus ook je budget om te zeggen 'als dat de investering is, het geld dat we zouden moeten uitgeven, wat hebben we dan als alternatieven, hoe zouden we dat kunnen inzetten om bijvoorbeeld iets als open source te piloten en mogelijk uit te rollen?'. Ik denk dat, met grotere gemeentes, hoewel ze dan ook zullen roepen 'die koppelvlakken tussen al die applicaties', het budget wordt groter om het echt te proberen. Hier, denk ik, ben je met twee ton klaar; dat is een boel geld maar die gebruik je de komende 6, 7 tot 8 jaar. Dan heb ik zoiets van 'dat zijn eigenlijk druppels op een gloeiende plaat voor deze gemeente in de jaaromzet'.

E: Dat is ook wat bij mij uit de andere cases bleek. Ik heb diverse andere gemeenten gesproken, ook van verschillende grootten. Om dan bijvoorbeeld vanochtend erbij te pakken; ik was in Ede. Dat is een gemeente die ook een stuk groter is. Die gaf ook aan dat wanneer de gemeente zoveel groter is, heb je ook een grotere diversiteit van beheerders in huis en gaan je kosten om open source te gaan ondersteunen natuurlijk een stuk lager omdat je een

boel mensen in huis hebt waar je ze anders in moest gaan huren. Hij gaf inderdaad ook aan dat waar het gaat om besparingen dat die vanzelf een stuk groter zijn omdat de licentiekosten ook allemaal maal x zijn, dan is x vaak een stuk hoger dan in de kleinere gemeenten, dus dat beeld herken ik wel.

J: Goed, wat ik al aangaf, als je vanuit de gebruikerskant, de klantgerichtheid, als daar heel duidelijk het signaal wordt gegeven dat men niet uit de voeten kan met de standaard Office tools, dan kan het net zo goed een motivatie zijn. Als je uiteindelijk concludeert dat het misschien meer kost, maar we kunnen daarmee een aantal dingen bereiken. Bijvoorbeeld structureel lagere lasten. Dan is er incidenteel een hogere piek-investering, maar daarna structureel lagere lasten, dan zou het heel goed kunnen meewegen. Dat je bijvoorbeeld je werk efficiënter kunt doen waardoor er platweg gezegd minder mensen hoeven rond te lopen. Nou heb ik wel, eerlijk gezegd, het gevoel dat het open source verhaal drie tot vier jaar geleden veel nadrukkelijker aanwezig was dan nu.

E: Ik heb ook het idee dat het huidige kabinet sowieso het hele NOiV wat minder prominent op de agenda heeft staan dan voorheen en dat de hype er ook een beetje af is.

J: Toentertijd had je voorbeelden van de gemeente Munchen en gemeenten hier in het noorden van het land als Grootegast die helemaal over waren op open source, met name in de Office omgeving. Daar hoor je helemaal niks meer van. Hiervoor heb ik bij bedrijven gewerkt, heb daar een traject doorlopen met de gemeente Hendrik Ido Ambact. Daar heb ik een open source traject ingezet dat maanden tijd heeft gekost, en uiteindelijk is gestopt. Uiteindelijk toch geconstateerd dat al die koppelvlakken een wirwar van applicaties kunnen zijn waarin iets gebeurt. Dan moet je testen met al die tools, waarbij bleek dat al die sjablonen toen nog een serieus probleem vormden.

E: Klopt, Grootegast heb ik ook gesproken. Dat is een case waar ze OpenOffice ook helemaal gebruiken. Maar daar is het inderdaad zo dat er sprake is van minder koppelingen, minder van dat soort applicaties omdat dat een veel kleinere gemeente is. Als je maar 3 of 4 van die koppelingen hoeft aan te passen scheelt dat nogal met tegen de 20 of 200.

J: Plus dat een aantal grotere leveranciers, die ondersteunen het gewoon niet.

E: Of roepen dat ze het ondersteunen, maar als het er op aan komt, ondersteunen ze het gewoon niet. Dat is een verhaal dat bekend klinkt bij Centric achtige leveranciers. Die gaven aan dat ze dat ondersteunen op de langere termijn waarbij er uiteindelijk niets gebeurde.

J: Alle POP's en digitale dossiers slaan wij op in het document management

stelsel. Ik weet op dit moment niet of dat wordt ondersteund, het open source format. Het zou zomaar kunnen maar het zal me ook niets verbazen als ze aangeven dat ze daar nog mee bezig zijn. En daarnaast moet ik ook eerlijk zeggen, in de gemeentelijke markt, daar heb je een setje primaire applicaties, een stuk of 20. Dat zijn applicaties die, als die niet functioneren, dan kunnen we je niet helpen. Dan kun je naar de balie komen, maar dan kunnen we je niet helpen. Dan kunnen we je geen bouwvergunning geven, of wat dan ook. Die set, daar is gewoon eigenlijk geen open source alternatief voor. Dan heb je nog een hele riedel daaromheen van secundaire en tertiaire applicaties. Secundaire worden nog wel door wat mensen gebruikt maar tertiaire is vaak maar door een of twee personen. Die tertiaire kring, daar zie je nog wel open alternatieven komen maar bij secundaire maar heel weinig moet ik zeggen.

E: Omdat daar natuurlijk ook sterke specialisatie software omtrent Nederlandse wet- en regelgeving betreft, zal daar een minder sterke drive zijn voor een internationale community om dat op te pakken.

J: Een voorbeeld had kunnen zijn: we hebben een wetgeving sinds 1 oktober vorig jaar, dat heet WABO. Dat gaat over de omgevingsvergunningen. Dat is een traject dat vanuit het ministerie is ingezet als een soort voorbeeldtraject: dat is de manier waarop we digitaal straks een vergunning kunnen aanvragen, die we digitaal beoordelen en waarbij we digitaal een besluit nemen en digitaal aan jou de beschikking geven. Maar daar hadden ze ook kunnen zeggen: daar moet dus nieuwe software voor gemaakt worden, die wetgeving haalde alles overhoop wat er nu is. Daar hebben zich een aantal partijen voor aangemeld die daarvoor die software zijn gaan maken. Samen met het ministerie van VROM, was dat toen, zijn specificaties opgesteld en zijn die applicaties ook beoordeeld, gekeurd en gestempeld. Daar is geen open source alternatief. Dat vind ik jammer, echt een gemiste kans. Als je dan als rijksoverheid stuurt op een nieuwe wetgeving die nieuwe software als gevolg heeft, die ontwikkeld moet worden. Er zijn iets van zes partijen; die deze software bouwen, dat je dan als rijksoverheid niet zegt 'we willen hier een open source alternatief voor hebben'. Dat vind ik een gemiste kans.

E: Nou laat de ontwikkeling daarvan niet heel gemakkelijk afdwingen op die manier. Het is niet dat je als rijksoverheid een community neerzet die dat gaat ontwikkelen.

J: Het is de vraag of je een community moet hebben. Je kunt ook zeggen 'we willen een partij die software op basis van open source componenten ontwikkeld'. Dan heb je een stukje zekerheid over ondersteuning, garantie en ontwikkeling. Maar nu hebben die gemeenten allemaal moeten kiezen voor een commercieel product met misschien af en toe wat open source componenten maar in de kern niet. Zitten allemaal Progress dingen in, Corsa, Oracle ontwikkelingen. Daar wordt altijd een eigen platform voor



*APPENDIX J. INTERVIEW MUNICIPALITY OF SON EN BREUGEL*115

gekozen.

## Appendix K

# Interview Municipality of Bernheze

Interviewee	Ton Bongers (T)
Interviewer	Emile Bons
Location	Gemeente Bernheze, De Misse 6, Heesch, Nederland
Date	August 17, 2011
Time	9:00 AM - 10:00 AM

E: Wat ik heb gedaan, voor mijn scriptie Information Management aan de Universiteit van Tilburg, is, en daar ben ik vorig jaar mee begonnen, een simpel idee: ik ga dacht ik ga kijken naar open source, of de TCO daarvan hoger of lager is dan bij closed. Ik dacht dat is heel makkelijk: je pakt wat gemeenten die alles open en wat gemeenten die alles closed doen en je zet die naast elkaar en je hebt een resultaat. Het valt redelijk tegen om gemeente A en gemeente B n op n met elkaar te vergelijken omdat je totaal verschillende applicaties hebt, totaal verschillend gebruik dus je kunt ze niet n op n met elkaar vergelijken. Maar je kunt wel, en daar ben ik dus deze zomer een vervolg op aan het geven, je kunt wel, zoals ik vandaag ook doe, met vragen als ‘hoe denk je dat de TCO uitpakt?’ vragen naar de perceptie. Wat ik vorige zomer heb gedaan is een aantal gemeenten bezocht die dus echt helemaal voorlopen op open source. Dat heb ik niet alleen in Nederland gedaan maar ook in België, in Schoten en in Bologna, in Italië. Die gebruiken op, dat is een van de hele grote gemeenten die veel open source gebruiken. Bij sommige gemeenten waren de cijfers keihard en bij sommige heb ik helemaal geen cijfers meegenomen. Daar waar ik cijfers meekrijg en daar waar de mening heel helder is zie je overal wel dat de TCO, de Total Cost of Ownership, dat die lager uitpakt.

T: Mijn vraag is dan vervolgens: wat gebruiken ze?

E: Wat ik heb gezien zijn dus gemeenten die echt werkelijk alles gebruiken; voor hun operating system, Ubuntu bijvoorbeeld.

T: Bijvoorbeeld voor het GBA? De basisapplicaties?

E: Nee, dat klopt. Die zijn altijd gesloten. Maar alles waar vrije keuze in is, zoals Office systemen.

T: De KA en de OS'en?

E: Ja, en ook aan de achterkant alles; het server-operating system. Dat beeld heb ik nu een beetje gekregen. En wat ik nu probeer te doen, omdat er enerzijds nog een aantal gemeenten tussenzaten die aangaven dat het niet veel uitmaakt, dat het in kosten niet veel uit maakt. Anderzijds zaten er een aantal gemeenten tussen die aangaven dat het wel een stuk voordelig was. Dus had ik er nog een aantal gesprekken nodig om erachter te komen wat nou goedkoper is. Wat het in kosten doet. Ik heb daarom een soort van vragenlijst gemaakt maar daar wil ik gewoon een beetje doorheen lopen. Roep ook gewoon je eigen mening af en toe, los van de vragen die ik stel. Dat is voor mij een leidraad om te zorgen dat als ik hier dadelijke weg ga dat ik dan niks vergeten ben.

E: Je geeft zelf al aan dat er bij jullie heel veel open source wordt gebruikt?

T: Heel veel en aan de andere kant heel weinig.

E: Misschien een leuke om mee te beginnen want een van mijn eerste vragen is of er gebruik wordt gemaakt van open source binnen de gemeente?

T: Dat ligt eraan of je datgene wat aan open source op een server draait open source noemt?

E: Ja.

T: Wij maken verschil tussen ondersteunende open source en primaire open source. Op het moment dat daar een organisatie achter staat die garandeert dat zijn product wordt ondersteund door andere leveranciers, dan maakt voor ons de source niet veel uit, of het open of closed is. Dat hebben we bijvoorbeeld gehad met ons virtualisatie platform, servervirtualisatie. We konden kiezen uit HyperV, VMWare, XenServer of Xen. Daar hebben wij gekozen voor XenServer uit een stukje kostenoverweging en een stuk functionaliteit. We hebben niet gekozen voor Xen omdat deze niet werd ondersteund door de hardware leverancier.

E: De server leverancier?

T: Nee, onze NetApp, ons SAN. We hebben een SCUSI omgeving met virtuele servers die moeten connecten met onze storage oplossing. Als wij niet weten wat voor een software, wat voor een OS er aan deze kant met ons gaat connecten, dan kunnen we geen garantie geven dat het werkt. En we hebben voor alle systemen keiharde garanties van de leveranciers. Dus dat

vonden we hartstikke legitiem. Toen was het van ‘XenServer ondersteunt de leverancier wel’, prima dan gaan we XenServer draaien. Wat hebben we nog meer aan open source? Noem eens wat kreten; dan kan ik ja zeggen.

E: Kantoorautomatisering?

T: Voor de KA omgeving hebben we hier even gekeken. Toen bleek dat de interactie met onze DMS’en, met alle functionele applicaties gewoon hartstikke lastig liep. Daarnaast zaten we met het verhaal dat we hier een installed base hadden met 250 medewerkers die allemaal vlekkeloos overweg konden met Microsoft.

E: Dan praat je over Office 2003?

T: Dat was Office 2003. Eigenlijk hebben we die keuze heel kort gehad toen we met Office 2000 zaten. We konden toen migreren naar 2003 of we konden open source inrichten. Kosten- baten verhaalje gemaakt en de migratie naar 2003 bleek een stuk goedkoper. Je moet denken aan je gebruikers opleiden, je systeembeheerders opleiden, je moet je systemen aanpassen, je moet een migratietraject doen en je moet je macro’s aanpassen. In dit geval was het zo dat we een VMWare omgeving hebben met Citrix server, dan is het eigenlijk een kwestie van een Office 2003 cd’tje in het systeem stoppen en de hele omgeving is ge-update. Dat is iets anders dan dat je OpenOffice.org cd’tje erin doet, dan is alles ge-update maar liggen in een keer al je koppelingen eruit. Dat is ook een beetje het probleem dat we hebben met het hele open source verhaal. De KA-omgeving is wel een belangrijk deel van onze omgeving en een randvoorwaarde.

E: Hoezo alleen een randvoorwaarde?

T: Onze bedrijfsprocessen, daar hebben we functionele software voor. Die maakt onder andere gebruik van KA-software om deze software te laten draaien. Het facturatiesysteem, onze boekhouding, dat is SAP. Die heeft wel Excel integratie maar het gaat om dat SAP systeem. Het bouwsysteem is van Squid, die heeft Office integratie maar de kern ligt bij Squid. Daar kun je wel heel fanatiek gaan proberen om daar open source componenten tussenin te fietsen, dat betekent alleen dat je met iedere leverancier opnieuw in discussie moet terwijl die leveranciers daar helemaal geen trek in hebben. Voor ons wat het ‘waarom zouden we die moeite doen?’. Er lag immers geen functionele noodzaak, er lag geen financile noodzaak (we hadden al Office), dus waarom zou je dan een andere Office omgeving daar doorheen gaan fietsen?, en er lag geen vraag vanuit de gebruikersorganisatie.

E: Dat zou het puur eigenwijsheid zijn om dat te gaan doen?

T: Dan zou het puur uit fanatisme zijn van een bepaald aantal mensen die het leuk zouden vinden. We zitten in die facilitaire hoek en hobby’s worden thuis maar uitgevoerd of binnen het hoekje van systeembeheer zelf. Daar

mogen ze lekker met Joomla! aan de gang en al die andere leuke dingen en misschien komt daar een keer iets goeds uit dat we zeggen ‘nou, droppen in de organisatie’. Zo snel als we dadelijk over moeten stappen naar Office 2007 of Office 2010, zo snel we af gaan van onze 2003 omgeving, dan komt er een compleet nieuwe analyse. Op het moment dat er geen automatische migratie is, zoals bij 200x. Het wijkt namelijk compleet af van de 2003 omgeving, dus de opleiding, het aanwezige kennisaspect gaat niet mee. De kosten om de eenmalige Microsoft licenties kunnen we wegstrepen tegen de kosten die we kwijt zijn om met al die leveranciers afspraken te maken.

E: Waarom geldt dat argument wel bij een 2007 of 2010 omgeving en bij een 2003 omgeving die licentiekosten niet kunnen afstrepen tegen de migratiekosten.

T: Bij 2003 hadden we toen een heel goedkope upgrade; die kostte ons maar een paarduizend euro, daar ga je het niet voor redden. Zo hebben we hier laatst zitten kijken, en een analyse uitgevoerd, om af te stappen van Novell GroupWise. Toen hebben we heel vlug even de kosten van de upgrade van GroupWise naar Exchange server aan de ene kant en Zarafa aan de andere kant. Het probleem is dat het financieel, over een periode van 4 jaar, gelijk was. Zarafa versus Exchange. Waar we vervolgens tegenaan liepen was dat we hier een beperkte Office omgeving hebben; we waren vergeten dat je dan ook Outlook clients moet kopen. Toen hebben we besloten dat we de overstap maar eens opnieuw moesten bekijken. Maar het onderhoudscontract, dat is het nadeel van de open source hoek, bijvoorbeeld Zarafa vraagt een prijs per uur. Daar zit een onderhoudscontract per jaar aan. Daar doet Microsoft niet aan. Daar zit het in de licentiekosten. We hebben die discussie ook gehad toen we van Novell naar Windows gingen; Windows 2003 licentie kosten 1700 euro, een beetje rondkijken en je hebt hem voor 1200 euro. Een Novell licentie kost je ongeveer 4.000 5.000 euro per jaar. Daar heb je specifieke overeenkomsten voor. Wat is dan goedkoper? Ik zal eerlijk zijn: open source moet gewoon geld kosten. Als het geen geld kost, dan is het een dood product.

E: Je bedoeld omdat er dan geen ondersteuning voor is?

T: Er zal best wel ondersteuning voor zijn maar ik kan er geen ondersteuning voor afdwingen. Iedereen moet gewoon brood op de plank krijgen; als het product gratis is, kun je ervan uit gaan dat je of gepakt wordt; dan krijg je achteraf de rekening of je krijgt spijt. Dan blijkt in een keer dat je iets gekocht hebt maar dat nieuwe ontwikkelingen wat trager gaan omdat de community wat anders bedenkt te gaan doen. Iedereen vind het leuk om iets nieuws te maken en iedereen heeft er een hekel aan om bugs van een ander op te lossen. Dat was vroeger al toen ik nog op school zat en wat dat betreft is, er volgens mij, niet veel veranderd. Er moet gewoon een organisatie achter zitten die geld verdient om zijn programmeurs te betalen.

Ik wil ook een organisatie erachter hebben staan omdat ik dan afspraken kan maken waarin ik vast laat leggen dat ik een x bedrag betaal en dat zij mij daarvoor garanderen dat ze een specifiek product leveren. Lever je dat niet, dan kan ik klagen bij jou. Dat was voor ons de reden dat we dachten ‘het hele open source verhaal met al die communities die kan ik niet aansprakelijk stellen voor het niet werken van een bepaalde functionaliteit’. Als onze website plat gaat, dan kan ik nergens terecht. Dan kan ik vriendelijk een verzoek doen om te vragen of de community het probleem voor mij op wil lossen maar ik heb geen contract waarin dat vastgelegd staat. Of dat zij in sommige gevallen daarvoor mogen betalen; soms nog beter. Je kunt ook alleen participeren in een community als je zelf, binnen de gemeente kunt programmeren.

E: Dat is inderdaad een beeld wat ik heb terug gezien binnen de gemeenten waar ik ben geweest, dat de gemeenten die zelf iets meer aan ontwikkeling kunnen doen, vaak de iets grotere gemeenten, die hebben daar meer beheerders zitten, dat die eerder kiezen voor een product dat niet op die manier ondersteund wordt omdat ze zelf wel al wat ontwikkeling uit handen kunnen nemen. Dit in tegenstelling tot de wat kleinere gemeente die alleen maar beheerd.

T: Dat hebben we ook in ons beleid staan: Bernheze ontwikkelt zelf geen software. Dat is hier gewoon verboden. Alle software die hier staat komt van bedrijven af.

E: Dat betekent dat als je al iets met open source gaat doen, dat je dat zult uitbesteden?

T: Als we in open source aan de gang gaan, is het een product dat we van een bedrijf krijgen. We hebben hier ook Firefox-omgevingen staan, Jasper omgevingen, is dat open source? Ja dat is open source, maar die Jasper omgeving komt van Gouw IT af. Firefox ook. Werkt het niet, dan bellen we Gouw IT op; we hebben van jullie dat systeem gekocht en dat werkt niet. Dan maakt het ons niet uit of het ligt in de Jasper-hoek of in de Firefox-hoek of iets anders of in hun eigen C-gekrabbel: we hebben een contract waarin vastgelegd staat dat het systeem moet voldoen aan deze functionaliteiten en deze eisen en je zorgt er maar voor dat het werkt. Dat is hartstikke interessant, de helft is open source, of driekwart. Voor ons is het een closed product; we kunnen er niks aan veranderen. Ik vind het ook maar geklets in de marge: je kunt alles veranderen maar daar schiet je niks mee op. SAP is open source; je krijgt de hele bron op stick meegeleverd. Zo snel als je er iets aan veranderd, zegt SAP meteen ‘leuk dat je dat gedaan hebt maar wij trekken de volledige verantwoordelijkheid voor de werking van het systeem terug’. Je mag het dus zelf aanpassen, maar daar zijn wij te klein voor. In vergelijking met een gemeente Maasdonk die van alles zelf gaat zitten programmeren; gaat daar de verantwoordelijke weg, dan hebben ze

niks meer.

E: Dat is een randvoorwaarde of je moet mensen kunnen vinden die dat opvolgen.

T: Dan moet je dat wel in de functievoorwaarden vastleggen; wil je mensen daarop aan kunnen spreken. Je moet die werkzaamheden in hun functie benoemen. Wat er heel vaak gebeurt dat er beleidsmedewerkers zijn die wat hobby-en of maken. Als dat lukt, is iedereen tevreden. Gaat het fout, dan zal hij best wel proberen dat recht te breien, maar dan kun je hem daar niet in zijn functie op aanspreken. In zijn functie staat namelijk niet dat hij programmeur is. In de gemeenten onder de 100.000 inwoners is geen programmerende afdeling. Bedrijfseconomisch zou het in ieder geval niet verstandig zijn als ze er een zouden hebben. Immers, als je n programmeur in dienst hebt, heb je er nog een nodig om hem te vervangen. Je hebt een tester nodig en ook daarvoor iemand om hem te vervangen. Dan praat je zo al over drie ton per jaar; daar kun je aardig wat software voor aanschaffen.

E: Over kosten gesproken; wordt er binnen de gemeente gebruik gemaakt van modellen die die kosten in kaart brengen?

T: Wat hebben we hier voor een kostenmodellen? Ik weet niet precies wat je bedoeld met modellen?

E: Een subvraag van deze vraag gaat in op de TCO. De TCO is een voorbeeld van een kostenmodel dat op die manier gehanteerd wordt om de kosten over de gehele gebruiksduur van zo'n product in kaart te brengen. Mijn vraag is: worden er analyses op voorhand gemaakt op het moment dat je gaat investeren in een product.

T: Als wij een investeringstraject hebben, dan zit daar altijd een drie- of vierjarig TCO model in. Dat is je investering, je kale investering, de structurele kosten, renteaftschrijvingen en nog wat flauwekul plus de dienstverleningscomponent; eenmalig en structureel. Die wordt echt voor ieder systeem meegenomen. Ook omdat wij hier veel met leaseconstructies werken is het soms goedkoper om een stukje voorfinanciering om daarmee het onderhoud af te kopen; vaak geldt dan korting als in 'vier jaar halen, drie jaar betalen'. Dat wordt dus wel voor iedere applicatie gedaan.

E: Heb je zulke berekening ook wel eens naderhand getoetst om te kijken of de kosten die op voorhand begroot zijn, of die achteraf hetzelfde uitpakkt hebben?

T: Dat is vaste prik. Als je een voorcalculatie maakt dan moet je ook een projectanalyse doen. Een van de randvoorwaarden daarvan is dat je binnen het financile kader moet blijven. Daarnaast hebben we hier een 'planning- en controlsystematiek' waar we ieder kwartaal gaan kijken of we opereren binnen de kaders. We zijn bijvoorbeeld met een project bezig waarbij we

de IT infrastructuur van de gemeente Maasdonk samenvoegen met die van de gemeente Bernheze. Daar hebben we een x bedrag voor afgegeven op voorhand van ‘dit gaat het kosten’. Over de duur van het project controleer je bijna op maandbasis of je nog binnen die planning zit. Als je project afgerond is, in dit geval 1 september, dan wordt er een afrondend rapport afgegeven. Dat mag misschien een kwart procentpunt afwijken van wat er eerder geraamd is maar wijkt het meer af is, dan zou ik de komende twee weken een diepe tegenvaller hebben, want dan had ik hem van te voren al moeten rapporteren. Financieel zitten we hier wat dat betreft heel stevig in het stramien. En terecht; dat scheelt een hoop gedoe.

E: Heb je zulke modellen gemaakt voor het toepassen van open source binnen deze gemeente?

T: We maken geen modellen voor open source in die zin, omdat we open source hier niet als speerpunt hebben. Daarom is open source bij ons gewoon een manier van hoe je iets in kunt vullen. Toen we XenServer hier gecomplementeerd hebben, hebben we een TCO gemaakt van servervirtualisatie. Een klein onderdeelje in dat project was de software die je nodig hebt om servervirtualisatie in de component dienstverlening en voor de continuïteit mogelijk te maken. Voor de continuïteit moesten we kunnen garanderen dat we onze machines heel snel op konden bouwen op een andere plek. Dat was met een bestaande omgeving, traditioneel niet mogelijk. Daar zijn toen een aantal maatregelen genomen; een van die maatregelen is dat wij in staat zouden zijn om heel snel vanaf tape of disk de systeemomgeving opnieuw op te bouwen. Daarom moesten we kunnen virtualiseren. Om te kunnen virtualiseren hadden we software nodig.

E: Dat is eigenlijk een functionele noodzaak geweest om dit te willen implementeren.

T: Dat was gewoon een statement. Als er een bom op deze gemeente valt dan moeten we binnen vier uur de kernomgeving van de gemeente weer operationeel hebben en binnen drie werkdagen moet de volledige gemeente operationeel zijn. Daarvoor moesten we een aantal randvoorwaarden in gaan vullen. Een van die voorwaarden was servervirtualisatie. En daarvoor hadden we software nodig. Hoeveel heeft die XenServer gekost? Oh ja, die was gratis. Daar hebben we iets van 1000 euro voor betaald. Verder hadden we daar opleiding voor nodig, daar zijn we wellicht nog een mille of 10 aan kwijt geweest. Dat heeft ons in totaal een mille of 20 gekost. En dan heb je nog specifieke hardware nodig die het totaal dan brengt op een mille of 40. We hebben wel een afweging gemaakt waarin VMWare is meegenomen. VMWare is natuurlijk closed source. Verder hebben we gekeken welke producten er op de markt zijn. Per product hebben we gekeken welke opleidingen er beschikbaar zijn. Bij VMWare zijn er bijvoorbeeld meerdere aanbieders, dus dan heb je iets goedkopere aanbiedingen. We hebben we dus



niet sec gekeken naar de TCO van de open source. Wel naar de TCO van het project.

E: En Xen kwam daar dus toevallig als meest goedkope uit, maar dat is dus niet gedaan vanuit een ideologie om open source te willen gebruiken?

T: Nee, dat klopt. Het was niet qua kosten de allerlaagste maar hij paste het beste binnen onze filosofie.

E: In welke zin?

T: We hebben ons gecommitteerd aan Citrix en gezegd hebben dat we gaan voor oplossingen die in de MKB-sfeer liggen. VMWare is toch high-end MKB terwijl wij in de mid-end MKB zitten. HyperV van Microsoft is de low-end, die is voor ons net iets te klein. XenServer zat daar mooi tussenin.

E: Qua schaalgrootte?

T: Ja; die was dusdanig schaalbaar dat ik me eigenlijk niet voor kan stellen dat we naar een ander product zouden moeten vanuit een stukje autonome groei.

E: In hoeverre zou je verwachten, of had je verwacht, dat open source een lagere TCO kent dan closed source?

T: Dat heb ik nooit verwacht en dat ga ik ook niet verwachten. Om de reden die ik net al aangaf. Als je echt alle kosten mee gaat nemen dat zit die, in mijn ogen, ongeveer gelijk. De keuze voor open source moet er niet zitten in die TCO maar die moet liggen in een statement over leveranciersgebondenheid.

E: Onafhankelijk willen zijn...

T: Ja; en dat neem ik met een stevige korrel zijn want waarom zou ik onafhankelijk zijn om het vervolgens zelf op te moeten lossen? Als ik stel dat wij zelf niets ontwikkelen, waarom zou ik het dan op willen lossen? Ik zou heel graag onze Oracle omgeving toch eens omgaan zetten naar PostgreSQL. Die is functioneel een heel eind gelijkwaardig alleen zegt een groot gedeelte van onze leveranciers dan 'dat is leuk, maar wij garanderen niet dat ons product op die database werkt'. Dan is het einde oefening. Want je gaat niet in de omgeving 'tweaken', we zijn hier geen Heerenveen. Die hebben dat een jaar of drie geprobeerd en die zijn erachter gekomen dat dat toch niet werkt. Maasdonk heeft bijvoorbeeld SAP op MaxDB gezet; dat is leuk, maar wat spaar je er mee uit? Niks. Je heb toch Oracle nodig voor andere omgevingen. Dan krijg je alleen maar versnippering van databases. Je kunt als database het beste n twee omgevingen hebben. Dan kun je nog eens investeren in je beheerders. We hebben hier vier beheerders zitten; het liefste heb ik dat ik er eentje stevig op een platform kan richten in plaats van dat ik er vier heb, die zich vanuit de open source gedachte, op acht platforms

moeten richten. Omdat ieder pakket natuurlijk zijn eigen platform nodig heeft. Dan kan het wel zijn dat die platforms afzonderlijk goedkoper zijn, al met al kost het dan toch nog een hoop. Als je je kunt focussen op een ding is het rendement ook hoger dan dat je met twee dingen tegelijk bezig moet zijn. Maar Oracle begint langzaam heel vervelend te worden.

E: Als in voorwaarden?

T: Ja. Die licentievorm van hun gebaseerd op het aantal processors maakt dat je je servers via het antiquariaat gaat kopen. Om op die manier licentiekosten te drukken. En licentie kost 20.000 euro per 2 processorkernen. Probeer maar eens aan een machine te komen met een processor voorzien van twee kernen. Standaard heb je al dual-quad cores; dat zijn acht kernen. Onze servers hebben allemaal 12 kernen, voorzien van HyperV betekend dat 24. Dan kun je uitrekenen dat wanneer je Oracle op zo'n server installeert: 24 maal 2 maal 12 maal 20.000 euro is dan wat je kwijt bent aan Oracle licenties om hetzelfde te kunnen doen als wat je doet op die oude machine. Wij hebben hier een Three-tier omgeving. De database server staat daarbij in het midden, de applicatieservers die hangen er omheen en het SAN die handelt de datamutaties af, die NetApp. Die arme Oracle server wordt dus belaagd door een stuk of 30 applicatieservers en over het algemeen gaat dat prima. Die hoeft alleen maar records uit tablespaces aan te leveren vanuit het SAN. Dan komt er een pakketje terug en die andere server handelt het af. Dat hoeft helemaal geen zware server te zijn. Oracle weet alleen dat die oude servers niet meer te koop zijn en proberen daar op die manier misbruik van te maken. Dat is ook onze eigen schuld; als wij in het verleden een andere licentievorm hadden gekozen dan was het ook geen probleem geweest. Zo werkt het bij VMWare bijvoorbeeld ook; zij hebben hetzelfde geintje uitgehaald met intern geheugen. Een beetje server heeft tegenwoordig toch 100 Gig intern geheugen.

E: Volgens mij heb ik een aantal vragen beantwoord gekregen. Zijn er concrete cijfers van een implementatie van een open source pakket. Maar dat zal bijna niet?

T: Nee.

E: Of de toepassing van open source een verschil in de Total Cost of Ownership heeft kunnen betekenen?

T: Nee; want als het lager is dan hadden ze hier gestaan. Dat is die hele XenServer omgeving; dat is een lagere TCO als motivatie geweest; anders hadden we het niet gekocht. Voor de rest is open source vooral vanuit, als het hier al staat, de leveranciers meegeleverd als tools om een functioneel systeem mee te creëren.

E: Wordt er nu ook nog geredeneerd vanuit het 'pas toe of verantwoord' principe ('comply or explain') van de NOiV?

T: Nee.

E: Ik ben toch wel benieuwd hoe jullie zo hoog in de voorhoederanking terecht zijn gekomen?

T: Hoe bedoel je hoog?

E: Volgens mij waren jullie een van de gemeenten die in de voorhoederanking 2010 best wel hoog scoorden...

T: Dan is die vraagstelling niet juist. Dan zie je dat zij het gebruik van indirecte open source zien als het gebruik van een regulier product. We hebben hier namelijk best wel veel open source staan. Alleen is het niet vanuit de open source mantra ‘comply or explain’, het is vanuit bedrijfsmatig werken en open source is een leuk hobby verhaal maar er zit een bedrijfsmatige component in die best wel goed is. Je komt het overal tegen. Iedere viewer is eigenlijk open source bijna. We hebben hier een compleet GIS systeem staan, van Vicrea, hartstikke closed source. Schroef je dat open, ga je over de box kijken, dan zie je alleen maar open source producten staan. Waarom kunnen zij dat product relatief goedkoop in de markt zetten? Omdat ze gebruik maken van open source componenten. Ze halen daar alle closed source componenten uit want daar moeten ze geld voor betalen, ze zetten daar open source componenten in die ze vervolgens bevriezen waardoor ze kunnen garanderen dat het blijft werken. Dat zetten ze vervolgens als gesloten product op de markt. We gebruiken een Firebase voor allerlei dingen in de webserver-sfeer. Dat is allemaal Linux, allemaal open source. Je kunt alleen niks aanpassen; alles is bevroren. Is het dan nog open source? Technisch gezien wel maar officieel gezien niet meer. In Maasdonk, onze nieuwe werkplekken, die krijgen als systeem-OS Linux. Dat scoort goed in de ranking. Doen we er iets mee? Nee. Die hebben we gekozen omdat ze snel zijn. Windows duurt over het algemeen toch iets langer om op te starten.

E: En ga je dan op die Linux-omgeving wel een kantoorautomatisering die gebaseerd op Microsoft?

T: Ja.

E: Dat doe je dan met virtualisatie?

T: Juist. De Citrix-servers bieden gewoon een Windows-omgeving aan. Daar koop je je TS en TC calls voor. Heb je dan een kantoorautomatisering die gebaseerd is op open source? Echt niet. Want die mensen gebruiken nog steeds Office, GroupWise en dergelijke. Er staat wel Linux op; scheelt toch 30 euro per werkplek. Als je hier kijkt; hier staan overal van die thin-clients op Windows XP. Waar heeft die dat voor nodig? Alleen om op te kunnen starten. Die hebben we toen gekozen omdat er financieel gezien 2-3 euro verschil zat tussen een Linux en XP-client. We hebben ze hier allebei gehad: die van WISE en die van HP. Plug je zo’n apparaat in; die HP client deed het

meteen. Omdat die XP draaide had die al die drivers, voor pinautomaten, voor betaalterminals, voor printers, die zaten er allemaal standaard in. Die Linux terminal deed het niet. Hij bellen naar zo'n externe partij, die hadden die Linux programmeurs zitten. Daardoor kwamen er extra kosten bij van zo'n 2 tot 3 dagen werk. Dat tel je dan op bij de prijs van die apparaten waardoor WISE afviel. De nieuwste WISE client, daar is WISE blijkbaar slimmer bij geworden, die heeft er een mooie skin omheen gebouwd. Als je die nu hier neerzet en die inpluigt, dan wordt het netwerk gedetecteerd, dan heeft die alleen nog problemen met de muis. Als je dan belt met WISE krijg je direct een download toegestuurd. Als je die firmware-update dan uitvoert zou het moeten werken. Dat is de reden dat we hier allemaal Linux terminals neer gaan zetten, als deze machines worden vervangen in 2012. Dan komt hier ook allemaal Linux binnen. Op onze servers, omdat we gevirtualiseerd zijn, moet je daarop een zo dun mogelijk OS hebben. Daarom kies je voor Linux. Weten we dat dat eronder zit? Nee; wat dat maakt ons helemaal niks uit. Het is alleen een heel dun Linux laagje. Vroeger trouwens, nu is het 'bare metal'. En daar bovenop staan de VM's. Die NOiV vragenlijst, daarin kun je aanklikken dat de VM's open source zijn. Dat is bij ons het geval, want dat zijn die XenServers. Daarop draait weer Citrix. Op die manier scoor je hoog op de lijst; hoewel ik dacht dat we juist laag op die lijst zouden staan.

E: Nee, dat valt mee. Ik heb juist alleen maar gemeenten geselecteerd die redelijk hoog scoren.

T: Open source leeft hier bij de organisatie en bij het management absoluut niet. En dat willen we ook zo houden.

E: Het is ook goed om het verhaal af en toe van de andere kant te horen hoor. Ik had alleen verwacht hier iets meer open source aan te treffen.

T: Oh; maar als ik dat gewild had, had ik jou hier compleet kunnen overdonderen met allemaal open source. Dan had ik je mee naar systeembeheer genomen en dan had je allerhande open source tools gezien. Ik ging er eigenlijk vanuit dat we heel laag gescoord hadden.

E: Dat valt dus wel mee. Het beste beeld is het realistische beeld; ik hoef ook niet van alles te zien. Ik zou nog kunnen vragen of het voldoet aan de verwachtingen en de eisen van de eindgebruiker, maar als die daar niets van merkt...

T: Die eindegebruiker maakt het niks uit, die wil gewoon een werkplek. Die komt hier a) omdat hij moet, want iedereen die zegt dat hij uit vrije wil hier komt die liegt. Dat geldt voor mij, dat geldt voor jou en dat geldt voor iedereen. Maar bij volledige vrije keuze heeft iedereen 101 argumenten of dingen die hij liever doet dan werken. Dus mensen komen hier omdat ze een kunstje moeten doen. Dat kunstje moeten ze zo makkelijk mogelijk

kunnen doen, met zo min mogelijk moeite. Daar hebben we de tools voor, de gereedschappen: een werkplek. Die werkplek moet het liefst lijken op wat ze thuis hebben. En als dat niet zo is, moet het in ieder geval makkelijk, simpel en snel zijn. En of dat nou open source is, closed source is of geen source (met pen en papier, die hebben we ook een aantal), dat maakt eigenlijk niet uit. Als ze maar kunnen werken. Wij willen de mensen niet lastig vallen daarmee. En als iemand kan verantwoorden waarom hij een specifieke tool nodig heeft, dan kan dat ook nog. Systeembeheer mag wat dat betreft alleen maar randvoorwaarden geven waarbinnen zij het technisch beheer uit kunnen voeren. Als de klant dadelijk een omgeving wil introduceren die niet past binnen de randvoorwaarden, dan zijn de meerkosten die nodig zijn om het systeem alsnog te kunnen onderhouden, die worden opgeteld bij het product. Als dan alsnog blijkt dat de kosten- batenanalyse van zo'n product alsnog positief blijkt, dan gaat het verhaal gewoon door. We hebben hier bijvoorbeeld in de vastgoed-hoek een open source CAD systeem; prima. Dan is het wel zo dat er getekend moet kunnen worden, en als het met dat product goed kan omdat de kennis aanwezig is en het wordt gedragen binnen de markt, en het is open source, dat maakt het niet uit. Als het AutoCAD was geweest was de afweging hetzelfde geweest: het wordt gedragen door de markt, en de kennis is aanwezig. De vraag is wat het kost? Hardware: x bedrag, dat komt dan op een lijstje. En daar komt dat TCO verhaal uit. Als we er vier jaar mee moeten doen, komt daar voor vier jaar onderhoud uit en dan krijg je vervolgens op je lijstje bijvoorbeeld OpenGIS. Als dat nul euro aankoop is, en 2.000 tot 3.000 euro per jaar is voor de service van een extern bedrijf die garandeert dat alles goed blijft werken. Maal vier is dat 12.000 euro; dan heb je de TCO van dat hoekje: 12.000 euro. Niet vanuit een bewuste open source mantra. Dat is het verschil tussen ons en Maasdonk. Daar wordt echt vanuit het 'comply or explain', moet het open source zijn tenzij uitdrukkelijk bewezen dat het anders moet. En misschien gaat dat wel veranderen als Maasdonk hierbij komt.

E: Jullie zijn de IT infrastructuur helemaal aan het integreren met elkaar?

T: Vorig jaar heeft de raad van Maasdonk gevraagd of ze samengevoegd konden worden. In september neemt de raad een besluit over hoe ze verder gaan. Vormt dat een gemeentelijke herindeling tussen Maasdonk en Bernheze naar n gemeente of gaan we ambtelijk samenwerken? Vooruitlopend op dat traject is de IT infrastructuur, die daar op instorten stond, daar moest op korte termijn iets gebeuren, daar rees de vraag: 'kunnen jullie onze IT infrastructuur voor een periode van 4 jaar garanderen?'. Omdat wij met virtualisatie werken is dat redelijk makkelijk te doen. Parallel aan het samenvoegingstraject hebben we de IT vast samengevoegd. Dus ze zitten vier jaar aan ons vast. Ze mogen ook eerder weg, maar dan moeten ze wel de TCO terug betalen. We hebben die dienstverlening ingekocht, dat wordt netjes in een financieringsconstructie onder gebracht. Die kunnen ze

in vier termijnen betalen. Als ze er morgen mee stoppen, dan krijgen ze gewoon de rekening voor die vier jaar. Dan kunnen ze hier de hardware ophalen en dan gaan ze daarmee naar een andere leverancier. Zou wel dom zijn; we hebben dat toch heel goedkoop gedaan. Dat betekent wel, als we dadelijk die samenwerking gaan doen dat we wel een stuk beleid op technisch vlak moet afstemmen, al is dat een groot woord. Eigenlijk hebben zij de ICT aan ons uitbesteed waardoor ze alleen nog maar functioneel mogen praten. We leveren het stopcontact en zij mogen de stekker erin steken en ze mogen praten met ons of ze groene of grijze stroom willen hebben. Maar het blijft 220 volt, en als er wensen veranderen waardoor je groene stroom wil en je betaald voor zwarte stroom; dan komt er zwarte stroom uit het stopcontact. We merken dat dat wennen is voor die gemeente. Zo zit de systeembeheerder van Maasdonk tegenwoordig ook bij ons. Hij is systeembeheerder maar zij hebben geen systeem. Voor hen betekent dat dat ze die open source omgeving alleen kunnen introduceren omdat hij nu zelf de beheerder is.

T: De randvoorwaarden Office 2003, Windows 2003, Oracle SQL als database-platform, Citrix als serverplatform en three-tier met een SAN als een database-platform: daar moeten ze het mee doen. En bovenop dat platform hebben we een aantal OS'en en databases gedefinieerd. Willen ze daar iets anders; dan zijn de volledige kosten voor hen. Dan zullen zij geconfronteerd worden met een andere TCO dan zij nu hebben berekend. Zij zijn bijvoorbeeld fanatiek bezig in een Typo3 community; terwijl ik er bij blijf dat Typo3 duurder is dan wat wij hebben. Wij hebben een simpele oplossing, wij zijn per jaar, inclusief hosting, 24.000 euro kwijt. Daarvoor leveren wij intern, in de beheersfeer, helemaal niks omdat het op een externe server staat. Louter 0,2 FTE, onze webmaster die af en toe kijkt of er nog leuke nieuwe dingen zijn. Die kunnen ze kiezen uit wat onze externe partij aanbiedt. Als ik kijk naar de gemiddelde Typo3 omgeving, daar zit een fulltime webmaster: dat betekent dat je toch zeker 40.000 euro per jaar kwijt bent aan personeelslasten, dan moet je nog een systeem hebben staan. Als dat een beetje goedkoop is, met een hostingcontract eronder, 300 tot 400 euro per maand. Daar kun je wel een server voor hosten. Op jaarbasis ben je daar dus ook 6.000 euro aan kwijt. Dan kom je snel aan de 50.000 euro per jaar; dan mag je zelf een systeem bouwen. Wij kopen voor 24.000 euro per jaar een werkend systeem. Maar het is niet open source. Wij zijn wel afhankelijk van de leverancier. Als we daar geld bieden, dan bouwen ze het. In de open source community, als je daar op zoek gaat naar een specifieke functionaliteit, is dat wat minder. Natuurlijk is die webmaster, waar ik het over had, naast de ontwikkeling op Typo3 ook bezig met een stuk interne ontwikkeling. Maar stiekem moeten zij dus een veel hogere bijdrage leveren; dat zijn de beruchte verborgen kosten die zitten in het eigen ontwikkelingswerk. Zelf ontwikkelen heeft gigantische voordelen in de gemeente: je kunt zelf je eindproduct

leveren, dus je kunt je intern ambitieniveau beter borgen, beter realiseren. Om het te borgen heb je wel die kosten nodig. Dat is een afweging die je moet maken. Je ziet bij ons dat die de andere kant op gaat dan bij sommige andere gemeenten.

E: Daar wordt het in zekere zin ook gedreven door passie of door bepaalde interesse.

T: Dat is vooral een stuk interesse. Het is vooral de manier waarop je het presenteert aan je klanten, vooral aan je college. Het college interesseert het niks welke hulpmiddelen je gebruikt. Die hebben in principe n mantra: de dienstverlening. Hoe staan we in de markt, hoe kan de klant, het bedrijfsleven, de burger, het beste service verleent krijgen? Waar het college nog wel eens op reageert is hoe de beloften gedaan in andere perioden of die gerealiseerd zijn? En wat kost het om die beloften ook te realiseren. Daar scoort Bernheze sterk in; dat is de goedkoopste gemeente van Nederland. Daar zou eigenlijk wat meer ruchtbaarheid aan gegeven moeten worden. En de realisatie van die beloften daar ga je de organisatie mee inrichten en dan pas komt de techniek om de hoek kijken. Dat doe je met collega's, de I&A cordinatoren, die hebben een hele architectuurmodel. Als je daar mee komt; dan snappen ze je natuurlijk niet. Zo'n functionele architectuur, zo'n GEMMA, dat interesseert de klant niet. Als jij een auto koopt, koop je die op een aantal gronden: op emotie over het algemeen, vervolgens heb je financile afwegingen (al iets minder, als je hem heel erg mooi vind, kijk je of je een financiering aan kunt gaan) en sommige mensen kiezen een auto op de techniek. Dat zijn er maar een paar. Als je in die showroom loopt, dan gaat die verkoper jou vertellen hoe hard die kan en hoe mooi die is. Heb je ooit een verkoper gezien die jou gaat vertellen hoe die auto gebouwd is? De gemiddelde automatiseerder gaat proberen geld te krijgen door te vertellen wat er allemaal in zit. Je kunt geld krijgen door te vertellen wat je er allemaal mee kunt. Open source is maar een onderdeelje en daarom heeft die ook minder aandacht, dat hoort zo. Ondertussen wordt er stiekem best wel wat gebruikt.

## Appendix L

# Interview Municipality of Maasdonk

Interviewee	Thieu Trum (T)
Interviewer	Emile Bons
Location	Gemeente Maasdonk, Dorpsplein 9, Geffen, Nederland
Date	August 17, 2011
Time	10:15 AM - 11:15 AM

E: Voor mijn scriptie, tot nu toe, en daar ben ik vorig jaar maart mee begonnen (ik heb tussendoor ook nog een andere studie gedaan dus vandaar dat het allemaal iets langer duurt), dacht ik dat het leuk was om het veelgehoorde argument tegen open source: dat de verborgen kosten het voordeel van de licentiekosten uitvlakken, te onderzoeken. Dan heb je het over de extra kosten: de kosten voor training, ontwikkeling, beheer, dat die altijd hoger uitvallen dan deze kosten in het geval van closed source. Toen dacht ik dat het leuk was om een aantal gemeenten naast elkaar te zetten, omdat ik toen nog het vermoeden had dat die gemeenten redelijk uniform zijn, in mijn naviteit. Daarbij zou je dan een aantal gemeenten naast elkaar kunnen zetten die enerzijds voor hetzelfde toepassingsgebied closed source gebruiken versus een aantal gemeenten die voor hetzelfde toepassingsgebied open source gebruiken. Een aantal dingen waren daarin heel lastig. De eerste is het meten van kosten, dat is lastig om dat op een activity based costing manier te doen, omdat je die gegevens niet hebt. De tweede is dat die gemeenten niet zo uniform zijn als ik in gedachten had. Waar ik het onderzoek naar omgebogen heb is het ondervragen van de opinie over die kosten en waar mogelijk kostenmodellen ter inzage hebben. Maar die zijn niet altijd voorhanden.

T: Kun je dan echt kwantificeren en objectiveren? Dat is natuurlijk wel het



belangrijkste.

E: Nee. Maar op het moment dat je genoeg meningen hebt, dan kun je natuurlijk er wel iets zinnigs over zeggen. Wat ik, ik zit nog bijna op het einde; volgende week nog 4 interviews, dan heb ik er 20 gehad. Dan kun je wel iets zinnigs zeggen over de kosten. En wat ik heb geprobeerd is gemeenten te selecteren die redelijk voorop lopen in het gebruik van open source. Dus ik heb die voorhoede ranking gebruikt van NOiV om die gemeenten te selecteren ben zodoende ook hier uitgekomen. Wat ik dus probeer door die voorhoede ranking te gebruiken probeer ik een objectief beeld te krijgen van de kosten van open source.

T: Krijg je dan een objectief beeld? Want ik denk dat de gemeenten die daarin staan ook positief staan ten opzichte van het gebruik van open source.

E: Ja, dat klopt. Om dat een beetje objectief te houden, zitten daar ook een aantal gemeenten tussen die niet in die voorhoede ranking zitten. En wat ik probeer, maar wat ik zeg: dat is niet altijd mogelijk, is gebruik te maken van echte kosten in plaats van alleen een mening. In de ronde die ik vorig jaar heb gedaan is dat redelijk gelukt om daar wat kosten boven tafel te krijgen; ik heb toen bijvoorbeeld gemeente Schoten gesproken in Belgi. Die gebruiken alleen maar open source en die hebben daar ook alle kosten bruikbaar. Omdat je dan alle kosten als open source aan kunt merken.

T: Ook op de desktop?

E: Ja.

T: Betekend dat een Linux desktop?

E: Ja, met een kantoorautomatisering die op OpenOffice.org draait.

T: Welke gemeente is dat?

E: Schoten, onder de rook van Antwerpen in Belgi. En ik ben in Bologna geweest, dat was wel een uithoek hoor, maar dat is een hele interessante case omdat zij op alle 3.600 werkstations die die gemeente kent OpenOffice.org gebruiken. Dat is dus wel een desktop gebaseerd op Windows met daaronder een OpenOffice.org implementatie. Dat zijn wel cases waarbij je wel redelijke cijfers kunt krijgen, maar het blijft lastig; dat klopt.

T: Want het heeft ook te maken met zakelijk belangen. Als je gaat kijken naar voor- en nadelen van open source dan zie je heel vaak, naar mijn idee, dat degene die closed source gebruiken, die praten vaker leveranciers na. Die leveranciers hebben een zakelijk belang bij het gebruik van closed source, dan zullen je zien dat bepaalde voordelen gebagatelliseerd worden of afgedaan worden als een bedreiging.

E: Wat het verschil gaat zijn van dit onderzoek ten opzichte van de voorheen gedane onderzoeken naar de kosten van open source. Het maakt mij niet

zoveel uit of het goedkoper of duurder gaat zijn dan closed source. Natuurlijk vind ik het leuk als het dadelijk goedkoper gaat zijn maar het is niet in mijn commercieel belang. Wat je ziet bij veel van die onderzoeken is dat ze of gefinancierd zijn door Microsoft zijn of uitgevoerd zijn door Microsoft ofwel, de ander kant, door een partij die open source ondersteund.

T: Wie betaald die bepaald, zeggen ze wel eens.

E: Klopt; maar in die zin iets objectiever.

T: Inderdaad iets objectiever. Want je staat zelf ook positief tegenover open source, dan ben je al niet meer objectief. Dat kun je altijd voor je voeten gegooid krijgen.

E: Klopt.

T: Maar ik vind het wel heel leuk. Ik ben zelf een groot voorstander van open source.

E: Dus wat ik heb gedaan is een aantal vragen op papier gezet. Vraag ook gerust naar mijn bevindingen die ik zover heb gehad. Ik heb een aantal vragen om als leidraad te gebruiken om te voorkomen dat ik over een uurtje of half uurtje weg te gaan en te denken 'had ik dit of dat nog maar gevraagd'. Die wilde ik eigenlijk gewoon gebruiken om te horen hoe het hier toegepast wordt. Wat wordt er binnen deze gemeente aan open source software gebruikt?

T: Aan de client-kant, we zitten daar in een lastig pakket: we zijn een kleine gemeente en we hebben vorig jaar een aanbesteding gehad voor een nieuw PC-netwerk. Dat is helaas niet gelukt en toen zijn we gaan samenwerken met de gemeente Bernheze. Dat betekent dat we op dit moment aansluiten op het netwerk van Bernheze met een Citrix verbinding. Citrix is per definitie Windows. Toen hebben we ook moeten beloven dat we ons gaan confirmeren aan de infrastructuur die in Bernheze draait. Dat hebben we natuurlijk beloofd maar daar proberen we aan alle kanten onderuit te komen. Want Bernheze betekent Windows desktop, MS Office, dat betekent alleen maar, ze hebben de principie keuze gemaakt om maar twee databases te gebruiken en ondersteunen: Microsoft SQL en Oracle en ook Windows als serverplatform. Dus als we Linux draaien als serverplatform, en we hebben ook op de desktop Firefox uitgerold, dat is niet de standaard. We hebben ook OpenOffice.org uitgerold, hoewel Libre Office nu een betere keuze is maar dat terzijde. Maar we hebben nu met die migratie 30 procent gemigreerd, ongeveer 30 werkplekken naar de nieuwe omgeving. Die hebben ook MS Office, die hebben geen mogelijkheid meer om OpenOffice.org te gebruiken. Ik ben wel bezig, omdat we wel afgesproken hebben dat we ons eigen beleid mogen voeren in de software die we gebruiken, dat we ook de desktopoplossing krijgen in een omgeving met Firefox en OpenOffice.org, als is het maar om erbij te zetten. Dat mensen ook in ieder geval kunnen wen-

nen aan iets anders, dat het niet meer allemaal vreemd is. Dat we volgend jaar gaan kijken wat we samen gaan doen. We gaan samen een aanbesteding doen voor een nieuw Office-pakket. Dat hoeft voor mij niet per se MS Office te worden, ik vind het hartstikke leuk als dat OpenOffice.org zou worden. Dat was de desktop.

T: Verder zijn we vorig jaar, in het kader van de WABO, overgestapt op een open source WABO-pakket. Dat zegt je iets? Dat gaat kortweg om de omgevingsvergunning. We hebben dus een open source WABO-pakket. Dat bevat heel goed; niks mis mee.

E: Wat raar; ik was bij de gemeente Son en Breugel en Nuenen en die spraken erover dat er helemaal geen open source WABO-pakket was. Die vonden dat juist een rare situatie omdat dat nieuwe wetgeving is waarbij niet door het rijk gestimuleerd werd om een open source applicatie te ontwikkelen.

T: OpenWAVE heet die, van REM automatisering. Ik mail ze graag. Maar ze zullen wel eens gekeken hebben. Verder hebben we natuurlijk onze website, zowel intranet als internet. Daar gebruiken we Typo3, en zijn we ook lid van de Typo3 community, Typo3Gem. We gebruiken open source databases. Onder ons DMS zit Decos. Op zich is dat hartstikke closed maar daaronder een MySQL database. We hebben GIS viewer draaien, dat is GISkid; ook hartstikke gesloten. We zijn bezig om naar een andere, open source, GIS-systeem, QuantumGIS, over te stappen. Dat willen we gaan draaien op Linux en een PostgreSQL database. Dat draait eigenlijk al in test, in ontwikkeling. En ons tijdregistratiesysteem, DIM, draait op dezelfde PostgreSQL database. Wel leuk: we hebben DIM in 2003 gekocht via PinkRocade en die vertelden ons toen dat DIM draait met een agent op Windows en die agent maakt contact met een Oracle database. Zodoende hadden we maar een oracle licentie nodig. We zijn erachter gekomen dat dat helemaal niet meer waar is. Oracle stelt dat wanneer je 100 gebruikers hebt, je ook 100 licenties moet hebben of een server-licentie moet hebben. We hebben een quad-core processor; dat betekent 30.000 euro voor een server licentie. Toen vroeg ik aan ENOVA, de leverancier van DIM: 'draait het ook op een open source database?'. We hebben een Linux server virtueel ingericht met PostgreSQL database en voor 500 euro draait daar DIM op. Hoezo 30.000 euro? Wat hebben we verder nog? Echt concreet open source applicaties niet. Maar het heeft wel continu mijn aandacht.

E: Ook aan de serverzijde niet?

T: Ja; Linux servers draaien er; een aantal. Het belastingpakket draait op Linux server. Oracle draait op Linux. We hebben wel wat Oracle natuurlijk; daar komen we niet onderuit. Die QuantumGIS met DIN database en PostgreSQL database draait op een Linux server. En dat is dan wel weer het leuke want Bernheze zegt: 'wie gebruiken alleen maar Oracle'. Dus als zij 30.000 euro voor ons hebben voor een Oracle database, dan vind ik het

goed. Maar die heb ik niet; dus draai toch maar gewoon Linux. Op die manier wordt daar toch Linux gedraaid.

E: Wordt er gebruik gemaakt van kostenmodellen om die kosten vooraf dan wel naderhand in kaart te gaan brengen?

T: Ik ben zelf van mening dat het gebruik van open source deel uit moet maken van je aanbesteding. Je hebt een probleem, dat moet opgelost worden. Daar schrijf je een aanbesteding voor uit. In die aanbesteding moet ruimte zijn voor open source. Die business case moet rond zijn en open source moet daar als beste uitkomen of minimaal gelijkwaardig. Als het gelijkwaardig is dan heb je te maken met de prijs- kwaliteitsverhouding en dan is open source automatisch weer beter. In zo'n aanbesteding, daarin moet in zitten dat er support is, dat er ontwikkeling is, dat er ondersteuning en een helpdesk is, dat er garantie is op ondersteuning. Dat is de enige manier waarop je open source, naar mijn idee, verantwoord kunt inzetten. Het moet geen hobby-en worden. Om een voorbeeld te noemen: die QuantumGIS software, daarover zei ik tegen Ton: 'dat komt straks bij jullie te draaien, maar we maken er een pilot van en gaan bekijken of we er iets mee kunnen'. En toen vertelde ik een week later: 'het draait; we kunnen ermee aan de gang'. Toen zei Ton, dat is zijn perceptie: 'ja, dus nu ga je hem verder bouwen?'. Ik zei 'nee, we gaan hem vullen; hij is klaar'. Dat kon hij bijna niet geloven. In zijn perceptie is open source hobby-en, bouwen, ontwikkelen. Integendeel; je koopt een pakket alleen de initiele licentieprijzen zijn nul alleen je betaald voor ontwikkeling, voor support en voor ondersteuning. Dat is een heel ander business model; verder is het hetzelfde. Het moet ook aan dezelfde eisen voldoen. We hebben wel een aantal jaren geleden beleidsmatig laten aftimmeren, op B&W advies, dat we indien mogelijk (was het toen nog) gebruik maken van open standaarden en, indien mogelijk, gebruik maken van open source. Bovendien hebben we laten vastleggen dat we daar voorrang aan geven. In 2004 hebben we dat al laten vastleggen door het college.

E: Daarmee voldoe je dus ook aan 'comply or explain' regelgeving vanuit NOiV?

T: Ja; we hadden dat eigenlijk al daarvoor. Ossos was 2001, geloof ik. Toen lag er nog niet de 'comply or explain' regelgeving; dat was in 2007 pas.

E: Wordt TCO binnen deze gemeente gebruikt op het moment dat je vooraf die kosten in kaart gaat brengen?

T: Eigenlijk wel. Wat ik net noemde; dat model wat je gaat gebruiken, daarmee bereken je in feite de TCO. Je neemt dan ook mee wat de beheerlast per jaar is. Ik heb daar geen echt model voor, maar het is meer een 'turflijstje'. Noem het een model. En dat zit eigenlijk meer in mijn hoofd dan dat het echt op papier staat en je kijkt toch bij oude aanbestedingen

of offertetrajecten en dat hoor je mee te nemen. Bovendien probeer je de business case rond te krijgen: wat kost het en wat levert het op? Niet alleen initieel maar ook wat het kost aan onderhoud per jaar en wat het kost aan beheer per jaar.

E: Merk je dat open source daarin vaker voordeliger naar voren komt dan closed?

T: Ja. Om een vergelijking te maken met QuantumGIS. Daar heeft de inrichting van het hele gebeuren ons 5.500 euro gekost. Dan hadden we een kant-en-klaar pakket dat we zo konden vullen. Onze eigen systeembeheerder moest toen nog een ‘bubble’ maken voor een andere applicatie in Bernheze. Voor de software virtualisatie. Dan waren we er; klaar. Het vullen moet je ook in een gesloten systeem. Dat moet je bij een systeem van Vicrea ook, alleen is het systeem veel duurder. De leverancier die het voor ons heeft ingericht, QuantumGIS, die garandeert de ondersteuning op het pakket, probleemoplossing en lost ook problemen met de database op. Daar gaat het om; heb je ondersteuning en continuïteit?

E: Die is dus significant lager dan een vergelijkbare applicatie closed.

T: Ik weet niet of je weet wat Vicrea kost?

E: Geen idee.

T: Dan moet je er minimaal een nul bijzetten; dan praat je niet over 5.500 euro maar over 55.000 euro. Plus daar nog 20 procent per jaar bovenop voor het onderhoud. En ik vind het ook heel logisch; het gaat ook om het ontwikkelmodel van open source. Er wordt heel veel van alle kanten ingebracht. Ik zeg altijd: ‘closed source is het concept van beperkingen terwijl open source het concept van mogelijkheden is’. Bij closed source is het snel ‘zus mag niet en zo mag niet’. Bij open source: ‘hier heb je het, doe ermee wat je kan, alles mag’. Ook met bepaalde restricties; maar dat vind ik meer positieve restricties. En dat is precies het voordeel want, ons Typo3 is daar een mooi voorbeeld van, ik ben lid van de Typo3Gem. Daar wordt gewoon, ik ben een aantal keren bij die overleggen geweest, nu doet onze webmaster dat, gezegd: ‘we hebben plannen daarvoor, wie doet er mee?’. En dat wordt dan samen gefinancierd en weer vrijgegeven voor de rest. Ook bij OpenWAVE: daar zijn op dit moment zo’n twintig gemeenten die dat gebruiken waaronder grote gemeenten zoals de gemeenten Ede en Schiedam, daar zegt het bedrijf ook ‘we hebben die en die vraag gekregen, en dat kost zoveel, wie doet er mee?’. Daar krijg je een heel voordelig ontwikkelmodel. Het grote voordeel daarvan vind ik dat het een keer gemaakt wordt en betaald wordt door die deelnemende gemeenten. Dat bedrijf is uit de kosten; die verdient daaraan. Het is dan afgelopen en het wordt niet nog eens jarenlang uitgemolken binnen 430 gemeenten. Dan krijg je dat het geld wat je overhoudt dat je dat in nieuwe dingen kunt stoppen. In plaats van continu

hetzelfde te betalen aan licentiekosten en dus bij te dragen aan extra winst, wordt er uitgespaard en kan er opnieuw in ontwikkeling geïnvesteerd worden. Dat vind ik een van de hele grote voordelen van open source.

E: Zijn er concrete cijfers beschikbaar van een implementatie van een open source pakket?

T: Concrete cijfers...

E: Dat hoeft niet direct; maar als je die wilt delen, dan mag dat ook later.

T: QuantumGIS weet ik uit mijn hoofd: 5.500 euro, dat was het. En het pakket draait; het moet alleen gevuld worden en het moet geïmplementeerd worden. Normaal vul werk zeg maar. Verder moet ons systeembeheer op werkplekken een viewer uitrollen, maar dat maakt allemaal niet uit. Dat is 5.500 euro. OpenWAVE moet ik even nakijken. Maar ik geloof dat dat alles bij tussen de 15.000 en 18.000 euro was. En daar kwam dan nog eens 3.500 euro bij aan Oracle licenties; die moesten we er wel bijkopen. En dat kost 3.000 euro per jaar aan onderhoud. Onderhoud, dat is gewoon de beschikbaarheid van een helpdesk en patches.

E: In welke mate voldoet open source software aan de verwachtingen van de eindgebruiker? Ik kan met voorstellen dat wanneer je met OpenOffice.org aan de slag gaat dat dat vragen oproept.

T: OpenOffice.org is een lastige doordat iedereen volledig opgehangen is aan MS Office, al jaren. Ik erger me er mateloos aan dat er op elke school standaard MS Office onderwezen wordt en niet anders. Iemand zij ooit eens tegen me: 'dat is een verdienste van Microsoft'. Ik dacht verdienste; dat is gewoon een business model. Je laat je toekomstige klanten kosteloos opleiden in je eindproduct en naderhand kunnen ze niet anders en willen ze niet anders. En dat heb ik 'm gezegd en ook dat ik hem heel naef vond. OpenOffice.org is inderdaad lastig. Domweg het feit dat het anders is maakt mensen al kopschuw voor het pakket. En dat is ook omdat ze een referentiekader hebben en dat referentiekader is MS Office. Ga je echter naar een pakket als bijvoorbeeld OpenWAVE en QuantumGIS, dan is het referentiekader weg en ze bekijken het pakket sec op zijn merites en zijn mogelijkheden. Daar zijn mensen heel tevreden over: over OpenWAVE zijn ze heel tevreden en over QuantumGIS zijn ze heel tevreden. Als voorbeelden. Die MySQL van Decos; dat weet de gebruiker niet; die maakt dat niks uit. Helemaal niks. Dat geldt ook voor die PostgreSQL database voor QuantumGIS, dat maakt die gebruiker helemaal niks uit. Het heeft duidelijk te maken met het referentiekader van de gebruiker. Heeft hij al een pakket dat hij gebruikt heeft; met name MS Office, dat is het meest voor de hand liggende voorbeeld. Dan hebben ze daar moeite mee om over te stappen. Terwijl ik zelf vind dat OpenOffice.org een geweldig pakket is. Als ik kijk naar de MS Office kant dan zeg ik: Excel vind ik goed, PowerPoint vind ik goed, Word vind

ik verschrikkelijk, vind ik een drama; dan vind ik OpenOffice.org veel beter. Altijd al gevonden hoor. Gewoon de manier waarop. Van die kleine dingen die je hebt met zo'n applicatie, met heel Office trouwens. Een klein voorbeeld: die menubalk, als ik die omlaag klik moet ik op dat pijltje klikken om de rest te zien. Geef de eindgebruiker gewoon een menu waarvan die weet waar hij alles kan vinden.

E: Vormt het bestaan van een community een motief voor het overstappen op open source?

T: Ja. Vormt het bestaan van de community een motief? Ik zie niet zozeer de toegevoegde waarde van een community op zich. De toegevoegde waarde van een community is meer de garantie op ondersteuning en support. Als zodanig is een community ook, of je het nou een bedrijf noemt of een community, maar een bedrijf heeft vaak een community achter zich. Typo3 bijvoorbeeld wordt gecomplementeerd door een aantal bedrijven in Nederland. Maar je hebt de Typo3 community, daarvan zijn we lid. Het gaat me niet zozeer om de community maar om de support en de ondersteuning en de garanties daarop. En dat doet vaak een community. Die zitten daar vaak achter.

E: Ik ben eigenlijk benieuwd of je kostenvergelijkingen met me zou kunnen delen. Want dat is hier erg waardevol. Je hebt hier implementaties gedaan van Typo3, van die GIS systemen en van OpenWAVE. Het zou leuk zijn als je die vergelijkingen van die verschillende kostenmodellen kunt delen. Je zult ook in den beginne closed source producten hebben beoordeeld.

T: Weinig hoor, als ik eerlijk ben. Met OpenWAVE, daar heb ik eigenlijk alleen maar een offerte gevraagd aan REM, de leverancier van OpenWAVE. En ik wist wat Squid, de tegenhanger, ongeveer moest kosten. Daar heb ik alleen maar gekeken naar de kosten van OpenWAVE. Ik heb die van Squid er niet echt naast gelegd. Bij Typo3 kwam die er in het begin als een van de duurste drie uit. Dat kwam toen nog doordat alle functionaliteiten gebouwd moesten worden. Dan ben je een kleine gemeente en dan kom je daar gewoon niet aan de beurt. Dan is het gewoon niet te betalen. Als je wat later instapt, waarbij een grote gemeente al het voortouw genomen heeft, dan kun je gebruik maken van wat die grote gemeente gemaakt heeft. Toen werd het voor ons voordelig.

E: Zoals een gemeente Ede.

T: Ja, inderdaad. Die heeft bijvoorbeeld PDC laten bouwen; de product-diensten catalogus. Dat is een investering van ruim een ton geweest voor die gemeente en die kunnen wij nu gewoon gebruiken. Dat kostte ons een paar duizend euro om die bij ons op de site te laten implementeren. Dan heb je een gigantisch mooi pakket.

E: Ik heb nog maar n vraag: of er andere motieven te onderschrijven zijn voor het gebruik van open source, anders dan kosten.

T: Voor mij persoonlijk wel, in ieder geval. Ik heb ongeveer tien jaar geleden, al langer geleden misschien, met veel plezier met Windows gewerkt toen ik nog niets anders kende omdat ik er vanuit ging dat het een besturingssysteem was en ik bepaalde wat er op gedraaid werd. Toen Microsoft stelde dat de Explorer daarbij kwam en die niet eruit gehaald kon worden had ik zoiets van ‘ik bepaal zelf wel wat ik draai, niet jij...’. Toen is mijn aversie ontstaan tegen Microsoft op dat gebied. Toen ben ik een tijdlang bang geweest dat, en dat is niet echt rationeel, er een tijd zou komen waarop Microsoft zou bepalen wat ik op Internet zou bekijken, wanneer of ik erop mocht en wat het zou kosten. Dat is gelukkig niet uitgekomen maar een tijdlang is dat gevaar voor mij wel reël geweest. Toen dacht ik dat we veel te afhankelijk waren van die ene leverancier. Of het nou Microsoft is of als, in dit geval, in de laatste jaar een Google. We zijn veel te afhankelijk met z’n allen van die ene leverancier. Toen kwam Ossos met de motie Vendrik; die onderschreven mijn gevoelens van dat moment en dat is voor mij ook een heel belangrijk punt geweest om voorstander van open source te zijn: tegenwicht te bieden aan dat gigantische overwicht dat die grote partijen op die markt hebben. En daarbij ook die lock-in. Verder is ook het ontwikkelmodel van open source ontzettend handig: alles maar een keer uitvinden en de volgende kan dat weer gebruiken. Het is ook zo dat elke cent die in open source wordt gestoken, wordt gestoken in innovatie en ontwikkeling daardoor. Terwijl je bij een closed source pakket betaald voor iets wat al gemaakt is. Licentiekosten voor iets dat al bestaat. Dus je betaald in feite voor oude software. Terwijl bij open source krijg je de bestaande software voor niets, en elke cent die je investeert, die investeert je in innovatie en ontwikkeling en vernieuwing. Dat spreekt me ook wel aan.

E: Zou het kunnen meewegen dat je die kosten die je maakt ten gunste van de lokale economie?

T: Ook; inderdaad. Dat is ook een belangrijk punt. Als je voor de 1.000 euro Microsoft koopt, gaan er 990 euro’s naar Redmond toe en de rest blijft bij die leverancier als marge hier hangen; dat voegt dus totaal niets toe aan onze kenniseconomie. Terwijl open source door Nederlandse bedrijven wordt gecomplementeerd en gemaakt en daarmee ook daadwerkelijk iets toevoegt aan onze kenniseconomie. Zou zijn er inderdaad een aantal van die argumenten die voor mij persoonlijk in ieder geval meespelen maar die puur zakelijk gezien misschien niet mee zouden moeten of mogen wegen. Voor mij wegen ze daarin mee.



## Appendix M

# Interview Municipality of Arnhem

Interviewee Henk Jan van der Vijgh (H)  
Interviewer Emile Bons  
Location Gemeente Arnhem, Eusebiusbuitensingel 53,  
Arnhem, Nederland  
Date August 23, 2011  
Time 4:00 PM - 5:00 PM

H: Ik heb nog even een rondje in de organisatie gemaakt om te kijken wie er op dit gebied bezig zijn, en om te kijken wie er enthousiast zijn en niet. Er was inderdaad iemand die aangaf genteresseerd te zijn in het resultaat. Die ontvang ik dus wel heel graag.

E: Dat is helemaal goed. Als het over open source gaat, is delen natuurlijk het trefwoord; daar sta ik helemaal voor open. Dat mag voor zich spreken. Ik vind hem lastig insteken; ik heb een soort van vragenlijst die ik elke keer probeer vast te houden, maar je gaf al aan, als ik 'je' mag zeggen, dat jullie wat minder met open source doen. De gemeenten die ik over het algemeen tref doen redelijk wat met open source omdat ik de voorhoede ranking van NOiV heb gebruikt voor de selectie, dus dan kom je veelal bij gemeenten uit die de vragenlijst niet helemaal zorgvuldig ingevuld hebben of die echt heel veel met open source doen. Laten we maar gewoon kijken welke motivaties hier liggen.

H: Prima; dan kan ik het wellicht toelichten op sommige plaatsen waarom we het niet doen.

E: Ja, precies. Om een korte introductie te geven: ik doe dus een afstudeeronderzoek naar de TCO van open source software. En dat doe ik aan de hand van de hand een case studie binnen Nederlandse gemeen-

ten. Waarom binnen Nederlandse gemeenten? Omdat mij het heel handig, makkelijk, binnen Europese gemeenten moet ik trouwens zeggen, leek om wat gemeenten naast elkaar te zetten en dan gemeenten te pakken die enerzijds voor hetzelfde toepassingsgebied closed source gebruiken en andere gemeenten die voor hetzelfde toepassingsgebied open source gebruiken. Dan kom je op een kostenvergelijking en dacht ik dat je redelijk makkelijk een uitkomst had. Dat was redelijk naef: want wat a) lastig is, is om gemeenten te vinden die hetzelfde toepassingsgebied op dezelfde manier uitvoeren en wat b) lastig is, is om een kostenanalyse over dat toepassingsgebied te vinden. Ik ben er wel achter gekomen dat niet iedereen even zorgvuldig naar de kosten kijkt, tenminste niet op een 'activity based costing' manier. Dus waar het een beetje op uitgelopen is, is dat ik wel, een redelijk grondige, analyse doe naar de motivaties voor het gebruik van open source en wat ik mee probeer te nemen is de perceptie van kosten. Dan krijg je inderdaad een subjectief beeld; maar iets beters is er niet. Wat ik heb gezien zover zijn hele leuke cases van gemeenten in binnen- en buitenland; ik ben in, dat zijn uitzonderingen hoor, Bologna geweest, in Italië en in Schoten, in België. En dat zijn gemeenten die heel veel met open source doen; hele leuke cases. En ik heb in Nederland veel gemeenten gezien die erg voorop lopen in het gebruik daarvan. Dat is dus, denk ik, in het kort het verhaal van wat ik zover heb gedaan. Ik ben hier vorig jaar mee begonnen en dat wil ik nu dus in september afronden. Dus je bent een van de laatsten; morgen nog drie. Dan is het gelukkig gedaan. Dan heeft er genoeg werk in gezeten.

H: Ik neem aan dat het ook nog wel leuk is?

E: Absoluut; maar op een gegeven moment dan kom je erachter dat wetenschappelijk onderzoek valide moet zijn maar daardoor hoor je wel vaak hetzelfde verhaal. Laat ik maar gewoon van wal steken en vraag of er gebruik wordt gemaakt van open source binnen de gemeente Arnhem.

H: Ja; in principe wel, maar het is beperkt. Er zijn een aantal toepassingsgebieden, die zitten in de sfeer van tooling bij systeembeheer, dat kom je wel vaker tegen, aan de achterkant. Wat we verder, wat meer aan de voorkant ligt, is dat wij, sinds een jaar, aan kennismanagement doen met een Wiki. En dat is met name kennismanagement op ons vakgebied, in de automatisering. We hebben dus al onze standaarden, ICT standaarden en de manier waarop we ze toepassen, dat hadden we eerst in een groot Word-document staan, dat werd elk jaar bijgewerkt. Daarvan hebben we nu gezegd: laten we het in een Wiki-formaat plaatsen, dan kun je makkelijker een bijdrage leveren en kun je het makkelijker actueel houden. Op die manier hopen we dat het gebruik van die standaarden verbeterd. En met een Wiki hebben we dus een open source product van Wikipedia intern gecomplementeerd. Als voorbeeld. Een andere plaats waar, en die als case voor jou wellicht interessant, dat is het gebruik van Flamingo als Geo viewer. Die ben je misschien

vaker tegen gekomen.

E: Wel de Geo hoek, maar Flamingo zegt me niets.

H: Flamingo is een product dat uiteindelijk is ontwikkeld door een aantal provincies gezamenlijk. Die gaven aan dat ze een Geo viewer wilden hebben waarvan ze de functionaliteit zelf in de hand wilden hebben. ‘Waarom zouden we dat van de markt moeten halen, dat moeten we toch ook zelf kunnen ontwikkelen?’ Dat is uiteindelijk op open source basis gebeurd. Die hebben wij, deels ook vanuit kostenperspectief, deels ook omdat je wat meer invloed hebt op de functionaliteit dan bij de grote aanbieders. Daar hebben we voor gekozen om die te implementeren als viewer voor ons geo-data. Dat heeft er ook mee te maken dat we een collega in huis hadden die zelf erg enthousiast was voor die open source geo informatie en die is een van een van de medeoprichters van de open geo groep. Dat is een cooperatie van een aantal zzp’ers en een aantal kleine bedrijven die zich als doel stellen om als partner en leverancier voor gemeenten, provincies en dergelijke op te treden als leverancier zodat ze goed ondersteund worden. Daar zit je meteen met de kern van wat we belangrijk vinden: je moet zorgvuldig omgaan met belastinggeld om het zo te zeggen; met je uitgaven. Op het moment dat je echt iets gaat inzetten voor het ondersteunen van je primaire processen, dan wil je wel dat daar een goede ondersteuning bij geregeld is. Want typisch voor onze eigen organisatie is, en dat is niet voor alle gemeenten hetzelfde, dat wij proberen, als het even kan, eigen ontwikkeling te vermeiden. Als er maatwerk is, dat hebben we ook best wel, dan willen we dat altijd bij een derde in handen geven en niet zelf doen. Dat betekent dat functionaliteiten en goede ondersteuning voorop staan. Open source kan, mits die andere gewaarborgd zijn. Dat is precies de rede waarom wij vrij weinig open source hebben; omdat in het algemeen, als je vanuit de traditionele selectiecriteria gaat kijken naar ondersteuning en functionaliteit, dan kom je bij pakketten uit van heel vaak de traditionele leveranciers. Eigenlijk vinden we open source niet zo heel belangrijk. Er zijn een aantal redenen waarom het belangrijk kan zijn: kosten kan een argument zijn. De openheid, de controle op de source is ook een argument dat binnen overheden vaak genoemd wordt. Wat we het allerbelangrijkst vinden is de interoperabiliteit. Dat open standaarden gebruikt worden zodat toepassingen met elkaar kunnen communiceren, want dat wordt steeds belangrijker in de overheidsontwikkeling. Die open standaarden staan voorop en over open source zeggen we ‘als dat zo is, prima, zeker als het ook nog in de kosten bespaard’. Dan moet je dus wel die goede ondersteuning geregeld hebben. Want daar is, zeker in het verleden, ook nog wel een opmerking die je heel vaak kreeg: ‘die licentiekosten zijn weliswaar laag, maar omdat de ondersteuning moeilijk te krijgen is, zijn de kosten voor ondersteuning hoog’. In die geo-hoek zijn er een aantal partijen die relatief goedkoop ondersteuning leveren. We hebben twee lijnen: de S3 lijn voor onze zware ondersteuning en daarnaast

de geo-viewer als viewer en daar zit gewoon een prijsverschil in. Als we ondersteuning van de open source groep hebben, is die goedkoper dan wanneer we ondersteuning hebben van de officiele leveranciers. Dus daar werkt dat financile argument wel degelijk in door.

E: Geloof je niet dat op het moment dat je naar toepassingsgebieden kijkt waar je nu gesloten oplossingen gebruikt omdat je ondersteuning wil en daar met een aantal gemeenten de handen ineen slaat en het belastinggeld op een efficiënte manier gebruikt en dus een open source toepassing pakt en waar nodig modificaties toepast en daar, zo te zeggen, zelf een organisatie opricht die dat ondersteund, dat je daar hetzelfde voordeel kunt behalen?

H: Op papier en theoretisch klinkt dat mooi. In de praktijk moet je dat wel weten te organiseren, dat is nog helemaal niet zo makkelijk. Een overheid is geen eenvoudige organisatie. Alleen al de ondersteuning van onze eigen IT organisatie is al lastig omdat je te maken hebt met allemaal verschillende diensten met eigen beleid. Er zit wel een CIO-achtige rol op maar in principe zit je met zelfstandigheid. Op het moment dat je dat samen met andere gemeenten gaat doen, ga je dat probleem alleen nog maar vergroten. Dus je moet wel heel sterke argumenten hebben en heel zeker weten dat dit wat gaat opleveren, wil je de bestuurlijke en ook de regie, de complexiteit, toch nog kunnen aansturen waar het met projecten te maken heeft, wil je dat overwinnen en iedereen kunnen overtuigen dat dat de weg is. Dat is in Arnhem in elk geval een heel lastige weg. Iedereen gelooft er wel in; er komen steeds meer overleggen over samenwerking. Temeer omdat nu vanuit het ministerie ook al gezegd wordt 'het wordt zo complex, al die gemeenten alleen kunnen dat niet meer, samenwerking moet wel'. Dus ik denk dat de kansen om op die manier te gaan werken ook steeds groter worden. Dat zie je ook aan de steeds meer wordende samenwerkingspartijen die er nu zijn. KING is daar een voorbeeld van, maar ook GovUnited en Dimpact. Dus de mogelijkheden worden groter. Toch wordt in veel gevallen, ook in die situaties, gezegd 'we gaan gewoon een aanbestedingstraject doen en zoeken gewoon de beste leverancier'. Ook algemeen beleid dat we hier hebben is dat we niet als overheid gaan maken of bouwen wat er op de markt al beschikbaar is. Dat zou je wel weer kunnen zien als een stuk verspilling.

E: Kortweg gezegd komt het er op neer dat door die zelfstandigheid die die gemeenten typeert en door de wensen die daarin ontstaan en verschillen in functionaliteiten, dat je zo'n organisatie niet direct geregeld krijgt?

H: Nee, inderdaad. Waar de kansen liggen is bij nieuwe wetgeving zoals bij de WABO en zowieso rond de overheidsdienstverlening waarin nieuwe dingen ontwikkeld moeten worden. Daar kun je de keuze maken, en daar moeten leveranciers ook nieuwe dingen kiezen, 'misschien kunnen we dat ook in samenwerking met elkaar organiseren'. Daar kun je een reële afweging in maken. Als het gaat om een pakket dat al in de markt is, zul je niet snel

het idee hebben ‘laten we dat maar zelf doen, want we kunnen dat beter’.

E: Is de WABO een voorbeeld van een situatie waar dat in geslaagd is?

H: Nee. We zijn nog steeds aan het worstelen met wat nou de beste oplossing is. We hebben op dit moment wel een bestaande oplossing die we nog weer willen gaan verbeteren. Daar wordt in eerste instantie ook heel sterk gekeken naar wat de bestaande leveranciers te bieden hebben. Dat is ook niet toevallig want waar je met die open source vaak mee te maken hebt is dat applicaties zelden stand-alone opereren. Meestal zijn er heel veel koppelingen met je bestaande omgeving en het lastige is dat je voor het maken van koppelingen dus wel afhankelijk bent de leveranciers van die andere systemen en die zijn lang niet altijd geneigd om, laten we zeggen, zich zo volledig aan die open standaarden te houden dat je kunt zeggen ‘als we dit maar volgens open standaarden ontwikkelen, dan past het wel’. In de praktijk vaak niet, en ben je dus toch afhankelijk van die externe leverancier, en lijkt het vaak toch eenvoudig om die oplossing van die externe leverancier te kiezen om dat nieuwe probleem op te lossen.

E: Ik heb de WABO al in een eerder interview gehoord, daarom vroeg ik het ook. De WABO had een mooi voorbeeld kunnen zijn van nieuwe wetgeving waarin de overheid een wat meer trekkende rol had kunnen innemen in het creëren van een open source oplossing die gedragen zou kunnen worden en ondersteund zou kunnen worden.

H: Klopt. En dan heb je weer te maken met ‘hoe is in een organisatie de ontwikkeling en besluitvorming rondom zo’n traject georganiseerd?’. In het algemeen zie je dat die toch nog heel vaak via de lijn van de business verloopt. Nou is het op zich prima dat de business verantwoordelijk is, met name voor de functionaliteit. Maar de business heeft ook de neiging om de veilige weg te kiezen en de bestaande relatie met zijn leverancier niet in de waagschaal te stellen door te zeggen ‘leuk dat je dat in het verleden zo gedaan hebt, maar we gaan nu iets heel anders doen’. Terwijl je nog steeds afhankelijk bent van zo’n leverancier voor een deel van de toepassingen.

E: Omdat zo’n leverancier ook een rol speelt in eerdere wet- en regelgeving?

H: Ja.

E: Op het moment dat er een aanbestedingstraject wordt uitgevoerd of een overweging voor een nieuwe toepassing in wat voor een vorm dan ook, wordt er dan een kostenanalyse uitgevoerd over de termijn van zo’n product?

H: In de meeste gevallen wel.

E: En de voorbeelden die je noemde waar open source nu wordt: kennismanagement, die geo-viewer, is er in die hoeken een kostenanalyse gemaakt over de looptijd.

H: Nee, bij dat kennismanagement niet. Dat is een van de dingen die je

ziet bijvoorbeeld bij zo'n wiki. Hetzelfde gebruik zie je ook bij het gebruik van sociale media als Yammer of LinkedIn. Dat kun je eigenlijk gewoon gaan gebruiken om te kijken 'wat heb ik eraan?' voordat je in het stadium bent waar je gaat kijken hoe je dat verder uitbouwt in de vorm van een kostenanalyse. Je ziet soms dat het gebruik van dit soort toepassingen gewoon in de organisatie groeit terwijl er eigenlijk niet een heel duidelijk besluitvormingstraject aan vooraf gegaan is.

E: Tegelijkertijd worden er wel uren ingestoken en een stuk hosting.

H: Absoluut. Bij die Wiki is er dus wel op een gegeven moment een besluit genomen 'gaan we dat nu wel of niet voor dit doel inzetten?', maar dat is niet met een hele uitgebreide financiële afweging gedaan. Meer van 'we kunnen het met een paar uur investeren van een applicatiebeheerder of systeembeheerder en een paar mensen die er enthousiast mee zijn, kunnen we dat doen; laten we maar eens kijken waar we uitkomen'.

E: Dus meer omdat het kleinschalig is, is het niet de moeite om daar een onderzoek voor uit te voeren?

H: Ja. We hebben ook wel gezegd in de organisatie 'we houden het gebruik in eerste instantie wat beperkt, juist om te voorkomen dat het gaat uitdijen zonder dat we enige grip hebben op de efficiëntie om het zo te doen'. Bij Flamingo heeft wel degelijk een afweging plaatsgevonden tussen open en closed source toepassingen en wat nu gemaakt is. En daar is toch de afweging gemaakt, omdat enerzijds de functionaliteit van dat pakket heel dicht liggen bij dat wat we nodig hebben en anderzijds de kosten toch een stuk, die licentiekosten, toch een stuk voordeliger waren ten opzichte van de traditionele leverancier die we in deze hadden. Dus daar hebben we echt gekozen voor dat open source concept. Je ziet ook dat, met name in die 'niche producten', wel gevaarlijk om te zeggen want geo is niet echt een niche product maar wel omdat het een product is dat zich toch redelijk zelfstandig heeft ontwikkeld op basis van andere informatievoorziening, daar zijn de kansen om dit soort dingen te doen ook vrij groot. Groter dan wanneer je met pakketten moet samenwerken die interfacen met een heleboel andere systemen.

E: Je doelt dus meer op niche als in wat meer 'stand-alone'?

H: Wat meer stand-alone; ja. Het vervangen van Word door OpenOffice.org heeft ook tot discussie geleid: 'gaan we die kant uit en gaan we daar onderzoek naar doen?' . Maar daar is juist die koppeling met een aantal toepassingen. Daar zie je eigenlijk dat de open standaard niet altijd de markt standaard is. De markt standaard wordt wel door een heleboel leveranciers gebruikt. Dat is in dit geval nog steeds Word. Dat betekent dat voor je daar naar open source kan, je eerst heel uitgebreid onderzoek zult moeten doen en druk zult moeten zetten op die leveranciers om alle zaken om te

bouwen zodat het ook met OpenOffice.org kan communiceren. De vraag die je dan vervolgens zult moeten stellen is ‘dat betekent dat die leverancier een heleboel inspanning moet leveren, uiteindelijk zullen we dat ook moet bekostigen’. Zo zit je met een soort ‘kip ei probleem’. De Centric’s en de PinkRocades zullen een heleboel aanpassingen moeten doen. Ik denk dat het er uiteindelijk wel gaat komen.

E: Waarbij een aantal, als je het mij vraagt, afnemers op een gegeven moment een voortrekkers rol zullen moeten nemen en een stuk van die investering op zich moeten nemen in die zin om het vervolgens wat meer toegankelijk te maken. Je zegt dus dat bij Flamingo, in de overweging daarvoor, is wel een kostenmodel gebruikt om die kosten in kaart te brengen. Is dat dan ook per se een TCO-achtige benadering. Waarbij je dus onderscheid hebt gemaakt in ondersteuning, support en ontwikkeling?

H: Ja, in essentie wel en dat heeft ermee te maken dat wij tot voor kort, dat gaat veranderen, een intern verrekeningsmodel hadden waarin veel van de ondersteuning die geleverd wordt door onze facilitaire dienst, doorbelast werd naar de vragende dienst. En dat houdt dus in dat die interne doorrekeningsystematiek voor de interne manager wel degelijk een rol speelde in de besluitvorming. Er is wel degelijk een afweging gemaakt van ‘hoeveel zou ons dat aan ontwikkeling, applicatiebeheer en systeembeheer gaan kosten naast de pure licentiekosten?’. Daar is ook wel een investering voor berekend maar die kwam toch gunstiger uit, mede omdat, zoals ik al zei, we niet echt zelf dingen doen; dat besteden we uit. Doordat dat uitbesteden toch relatief goedkoper was dan bij onze huisleverancier, viel ook dat mee. Het is niet een heel uitgebreid kostenmodel geweest maar het gevoel bij de manager ‘hier moet ik op lagere kosten uitkomen dan wanneer we de andere oplossing hadden genomen’.

E: Wat nog steeds een gevoelsmodel is, zeg je. Op het moment dat ik zou vragen ‘zou je dat kostenmodel met me kunnen delen?’, is het antwoord waarschijnlijk nee.

H: Inderdaad; helaas. Er speelde overigens ook nog een andere reden een rol. Ik heb dat net al even gezegd. We hadden bepaalde wensen ten aanzien van functionaliteiten ten aanzien van onze vloer. Dat betekende een behoorlijk aantal aanpassingen die we hadden moeten laten realiseren door ESRI; die dus onze standaard geo-software levert. De inschatting was wel dat om de gewenste functionaliteit te krijgen, die open source oplossing wat dat betreft wat prettiger was om het systeem zo te krijgen als we het hebben wilden.

E: Dus dan was het uiteindelijk eigenlijk met name de functionaliteit die de voorrang genoot.

H: Ja, al is daar wel een kanttekening bij te maken. Oorspronkelijk was er een beetje het idee bij degene die verantwoordelijk was voor het systeem van

‘wat mooi, als we open source hebben, zijn we niet meer afhankelijk van die ene partij om dingen te doen, want als ons dat niet bevalt, dan kun je altijd wel een ander zoeken’. In praktijk ben je natuurlijk wel degelijk gewoon afhankelijk van die leverancier die we gekozen hebben om dat pakket goed te ondersteunen. Je hebt natuurlijk de vrijheid om te zeggen ‘sorry, maar nu heb ik er genoeg van, ik ga ermee naar een ander’. Maar in de dagelijkse praktijk heb je natuurlijk gewoon te maken met die ene onderhandelingspartner. Dus is het ook heel belangrijk dat je, ook bij open source, wel kiest voor een partner die gewoon goed met jou wil samenwerken. Het is niet ‘vrijheid, blijheid’, tenzij je zelf een ontwikkelomgeving creert en denkt ‘ik doe dat wel zelf’. Maar die keuze proberen wij binnen de gemeente Arnhem absoluut te vermeiden.

E: Dus je geeft aan dat er eigenlijk geen onderscheid is in leveranciersafhankelijkheid wanneer het gaat om een open source oplossing of een closed source waarbij de source bekend is.

H: Laten we zeggen: voor de dagelijkse praktijk blijft het toch inderdaad een afhankelijkheid die je ook wel voelt. Er is natuurlijk wel een verschil omdat je toch die vrijheid hebt om te zeggen ‘als je mij dit niet kunt leveren, dan laat ik het door een andere partij doen’. Dat lukt je bij closed source natuurlijk nooit. Daar is het gewoon als die niet wil meewerken, dan heb je gewoon pech. Dat hebben we vaak genoeg meegemaakt.

E: Dan kan ik een hele vervelende vraag stellen: of er überhaupt nagedacht wordt over het ‘comply or explain’ principe zoals dat in het actieplan van NOiV gesteld is?

H: We hebben er in zoverre over nagedacht dat, ik weet eigenlijk niet of het nog steeds moet: oorspronkelijk zat het ook in het actieplan van economische zaken maar die hebben dat volgens mij laten vallen, maar er moest in elk geval een beleid zijn. Dat beleid is eigenlijk zoals ik je dat net vertelde: bij gelijke functionaliteit heeft open source de voorkeur en moet het dus gelijkwaardige kansen krijgen in de aanbesteding. Dat beleid hebben we eigenlijk al zes jaar geleden geformuleerd; al ver voordat daar eigenlijk een noodzaak voor was omdat er raadvragen over gesteld werden: ‘hoe gaan jullie om met...’. Dat hebben we op die manier geformuleerd. Het is dus niet een beleid waarvan we gezegd hebben ‘nu gaan we ook alles op alles zetten om waar het maar even kan te kijken of we dat met open source kunnen doen’. Het blijft toch een kwestie van open standaarden staat op nummer een. Voor de rest: goede ondersteuning en goede functionaliteiten, dat vinden we het belangrijkste. Ik denk ook, eerlijk gezegd, dat dat ook zo zal blijven. Ik denk alleen dat de kansen dat er open source producten worden ontwikkeld die voldoen aan die eisen, ook nu we een NORA en een GEMMA hebben waardoor het veel duidelijker is wat je gaat maken en zou moeten maken, de kansen dat je open source producten krijgt die



je kunt gebruiken, die worden steeds groter. Je ziet steeds vaker dat er wel degelijk door leveranciers producten worden ontwikkeld in opdracht van de overheid alleen wel op een basis van open source, dat er in theorie een andere leverancier mee verder zou moeten kunnen werken. Dat zie ik wel in de toekomst steeds meer gebeuren. Maar we hebben geen expliciet beleid 'dat is de enige weg die we willen bewandelen'.

E: We hebben gekeken naar de koppelingen ,voor een deel naar de kosten, de verwachtingen van de eindgebruiker: denk je dat die bevredigd worden als het gaat om closed source of open source; of daar een verschil tussen zit?

H: Als de aanbesteding goed verlopen is, en je dus van te voren goed geluisterd hebt naar je gebruikers, dan denk ik dat daar helemaal geen verschil hoeft te zijn. Het gaat erom dat je een goed partner vind die je wil ondersteunen en die naar je wil luisteren. Misschien is de kans dat je die open source vind nog wel groter dan bij closed source. Hangt een beetje van de grootte van de partij af. Bij veel closed source oplossingen heb je te maken met vendor lock-in. Ik heb zelf het idee dat je niet kunt zeggen 'met closed source, de kans dat de eindgebruiker tevreden is, is groter dan met open source'. Misschien wel eerder omgekeerd.

E: Want?

H: Ik denk dat je bij closed source toch op dit moment nog te maken hebt met partijen die een ongelooflijke afhankelijkheid hebbe gecreerd. Iedere gemeente heeft zo zijn leverancier. Dat betekent in feite dat je dus vrij weinig directe invloed hebt op een product. Uiteindelijk natuurlijk wel; een goede leverancier heeft natuurlijk een gebruikersorganisatie. Een goed leverancier zal zijn gebruikers tevreden willen stellen. En in elk geval zal een goede leverancier, en dan kijk je niet naar de eindgebruiker maar wel naar de gemeente, willen dat zijn pakket voldoet aan wettelijke regelingen en wettelijke standaarden. Wat dat betreft maakt het tussen open- en closed source misschien weinig uit. Als het gaat om het inwilligen van individuele wensen van de eindgebruiker, heb je bij open source misschien veel sneller dat je die aanpassing krijgt die je op dat moment wel wilt hebben.

E: Omdat die gesloten leverancier zich iets arroganter op kan stellen in die zin?

H: Ja.

E: Vormt het bestaan van een community een motief voor het kiezen voor open source software?

H: Ja. Dat heeft te maken met wat ik je net al zei. Bijvoorbeeld die community rond die geo-oplossing, die, voor zover ik dat begrepen heb van degene die betrokken zijn, betekent eigenlijk dat we ons over die functionaliteiten maar heel weinig zorgen hoeven te maken of maar heel weinig mee bemoeien

omdat er die community is die dat gewoon vanuit vergelijkbare organisaties al doet. En die kun je zo nu en dan wel eens een hint geven als ‘dat zou ook mooi zijn’ en dan wordt dat vaak besproken. Terwijl je juist bij closed source leveranciers vaak ook ontzettend veel energie in zo’n gebruikersgroep en dergelijke moet stoppen om toch je zin te krijgen. Dus in het concrete geval van Flamingo, valt dat in elk geval reuze mee. Waar wel energie in gaat zitten, dat is weer in de koppeling, we hebben wel een open source viewer en die werkt ook op een, wat dan heet, de open source kaartenbalie. Die dus de kaarten als het ware kan leveren aan die viewer. Maar het moet allemaal nog wel gekoppeld worden met onze ESRI omgeving die dus closed source is. Daar zitten soms bottlenecks want je kunt het zo mooi maken als je wil in je open source omgeving maar de koppeling met die closed source omgeving die doet niet altijd wat je zou willen. En ook al zegt dan zo iemand ‘ik werk conform open standaarden’, bijna elke open standaard heeft toch een zekere open ruimte en die gebruiken leveranciers dus ook. Daar zijn discussies moeizaam.

E: Dan heb ik een laatste open vraag: naast motieven die we genoemd hebben: kosten, gebruikersgemak, stukje onafhankelijkheid, zijn er nog andere motieven te onderschrijven vanuit de gemeente Arnhem voor het gebruik van open source, dan wel juist niet?

H: Nee, dit zijn de belangrijkste. We hebben wel eens nagedacht over ‘vinden we het heel belangrijk dat open source ook transparant is, als in open en dus controleerbaar’. Dat is een aspect dat op papier wel degelijk een rol speelt, maar in de praktijk doe je er eigenlijk wel weinig mee.

E: Dan heb je het over open vanuit veiligheidsperspectief?

H: Bijvoorbeeld. Je kunt laten controleren of er achterdeurtjes inzitten, om het zo maar eens te noemen.

## Appendix N

# Interview Municipality of Schijndel

Interviewee	Carl van der Pol (C)
Interviewer	Emile Bons
Location	Gemeente Schijndel, Markt 20, Schijndel, Nederland
Date	August 24, 2011
Time	8:30 AM - 9:30 AM

E: Ik heb de afgelopen anderhalf jaar, ik ben vorig jaar maart begonnen met mijn afstudeeronderzoek en heb in de tussentijd nog een andere studie gedaan, vandaar dat het iets langer duurt dan dat zou moeten, onderzoek gedaan naar open source software, en dan met name het kostenaspect daarvan. Want vaak werd, en nog steeds wordt, bij open source software aangegeven dat de licentiekosten nul zijn maar dat daar hogere onderhoudskosten tegenover staan. Om dat eeuwige argument te kunnen doorbreken dacht ik 'leuk om gemeenten te pakken omdat die, in mijn ogen, allemaal hetzelfde deden en die naast elkaar te zetten: gemeenten die open source gebruiken en gemeenten die closed source gebruiken en dan de kosten te vergelijken'. Dat is best wel lastig gebleken, want het a) best wel lastig om een soort van 'activity based costing' te vinden zodat je de kosten kunt herleiden naar het type applicatie en b) is het lastig gebleken om gemeenten te vinden die op exact dezelfde manier exact dezelfde dingen doen. Dus waar het naar uitgeweken is een soort van onderzoek naar een perceptie van de kosten van open source software en daarmee ook een analyse van hoe wordt rondom open source software nu gehanteerd en hoe wordt daarover gedacht en wat is de algemene beleving? En dat wil alleen maar binnen gemeenten. Ik doe vandaag de laatste drie interviews, en heb dan bijna 20 gemeenten, cases, bestuurd, bijna 20 gemeenten gezien. In binnen- en buitenland. En

daar bij sommige hele leuke cijfers achterhaald. We moeten maar kijken of we daar iets op aan kunnen vullen. En bij anderen alleen maar een perceptie achterhaald. Dat probeer ik samen te vatten in een helder stuk om daar wat conclusies aan vast te knopen.

C: Mooie uitdaging.

E: Wat ik bij heb is een vragenlijst, maar dat is voor mij meer een leidraad om te zorgen dat ik hier niet over een uurtje weg ga en de helft vergeten ben. We moeten maar even kijken hoeveel open source er gebruikt wordt en in hoeverre we die kunnen hanteren. Om meteen van wal te steken: wat wordt er binnen deze gemeente aan open source software gebruikt.

C: Wij gebruiken op dit moment een open source CMS: Hippo. Uiteraard gebruiken wij Apache op een aantal plekken. We hebben in ons beleid staan dat we open source gebruiken, maar dan zie je dat op sommige plekken toch een Windows server vereist is doordat de applicatie dat eist. Maar waar het kan gebruiken we Linux, SUSE Linux. Dus die hebben we als we kijken naar de servers. Aantallen durf ik niet van buiten te zeggen, maar we hebben toch een stuk of tien Linux servers. En waar het kan draai ik daar Apache op, dus dat hebben we. We hebben vorig jaar een onderzoek gedaan naar de licenties die vorig jaar afliepen, we hebben die nu met een jaar verlengd, van Microsoft Office. We hebben een onderzoek gedaan naar 'zouden we OpenOffice.org in kunnen zetten in combinatie met de documentengenerators van Smart Documents en Corsa, ons document management systeem?'. Dat onderzoek is uitgevoerd en daar komt eigenlijk uit, wat je waarschijnlijk al negentien keer gehoord hebt, 'het kan maar'.

E: koppelingen met andere systemen zijn lastig.

C: Ja, daar zit het eigenlijk in. Ik ben ervan overtuigd dat als we daar echt met z'n allen moeite voor doen en dus ook zorgen dat de markt verandert, dan kan het. En dan zul je soms moeten koppelen; handmatig. Maar dan zul je veel kunnen winnen. Alleen we gaan nu dit jaar, nu de vakantie voorbij is, kijken - vorig jaar hebben een aantal leveranciers beloofd dat ze open source zouden leveren, bijvoorbeeld OpenOffice.org zoals Smart Documents, die zou daarvoor geschikt zijn - we gaan nu kijken 'is dat zo?'. Zo ja, dan gaan we waarschijnlijk die kant op. Wij doen investeringen op basis van Total Cost of Ownership; dus niet alleen de investering maar ook 'wat zijn de kosten aan mensenkracht en onderhoud?'. Dat doen we op basis van vijf jaar. Als die in het voordeel van OpenOffice.org uitvalt, dan gaan we naar OpenOffice.org.

E: Die conclusie is nog getrokken?

C: Nee, die is nog niet getrokken. Vorig jaar lag het nog aan de verkeerde kant omdat een aantal leveranciers gewoon nog hun belofte na moesten komen. Ik hoop dat die nu naar de andere kant valt. Wat we wel vervolgens

meenemen in dat Total Cost of Ownership verhaal zijn opleidingskosten. We moeten nu migreren; we hebben nu Microsoft Office 2003. Nu moeten we iets. Of naar OpenOffice.org, met een vergelijkbare interface of naar de 2007 of 2010 met 'lint' interface. Ik heb het zelf thuis, spelenderwijs, met 'trial and error' ontdekt; dat valt best tegen. Nou ben ik al iemand die ICT-minded is, maar dat verwacht ik van iemand die in de raad zit of de burgemeester niet of bij de gemiddelde medewerker. Dus die hebben daar moeite mee. Dus daar moet je in je opleidingen gaan investeren. Dat kan op de manier van eLearning, maar iets van opleiding moet je doen als je wilt overstappen naar de nieuwe versie van Microsoft. De overstap naar OpenOffice.org zal dan waarschijnlijk goedkoper zijn.

E: Dat neem je dan mee in je TCO benadering?

C: Ja, precies.

E: Wordt er binnen de gemeente Schijndel gebruik gemaakt van kostenmodellen? Het antwoord zal waarschijnlijk 'ja' zijn.

C: Ja, maar ik vind niet goed genoeg. Net zoals een business case: heel globaal en meer 'we verwachten' en dat soort redeneringen maar geen echte berekeningen.

E: Je geeft wel aan dat TCO dan een veelgebruikte methode is?

C: Ja. In de ICT. Als je kijkt naar, ik noem maar wat, een of andere rondweg, daar wordt niet over TCO gesproken.

E: Ik focus me nu ook op IT. Als het dan gaat over het benaderen van die kosten, dan zou je dat op voorhand kunnen doen maar je zou ook kunnen zeggen 'we hebben nu een investering gedaan, dan ga ik naderhand benaderen of de begroting die ik daarvoor heb gedaan, klopt?', wordt daar eenzelfde benadering voor gebruikt?

C: Feitelijk doen we het volgende: we maken een begroting, daar vragen we budget voor. Die krijg je dan, en dan heb je exploitatie. Dus dan ga je je geld uitgeven en jaarlijks heb je je onderhoud en je uren van je mensen. Daar hanteer je dezelfde systematiek.

E: En blijkt dan ook, in de case van Hippo, dat de TCO daadwerkelijk lager uitvalt dan dat die zou zijn geweest in een closed source omgeving? Ik weet niet waar jullie vandaan kwamen?

C: Wij kwamen van een Centric applicatie af. Het probleem is dat het nooit te vergelijken is. Je gaat zoiets doen omdat je zegt 'ik wil een nieuwe functionaliteit of ik wil een compleet nieuw pakket, want ik heb niks'. Je kunt dan dus niet zeggen 'open source budgeteer ik op dit of dat' en na drie jaar zeggen 'dit is het worden'. Dat kun je wel zeggen, maar je kunt het niet vergelijken met een closed source variant want die heb je niet. Dus die

zuivere vergelijking kun je niet maken. Wat bijvoorbeeld met ons CMS is gebeurd, dat is wel een mooi voorbeeld, wat daar misschien een voordeel is van open source, dat je zegt ‘ik heb iets, kunnen we nu ook internetpeilingen houden?’. ‘Ja dat kan, dan moet daar een functionaliteit bijgebouwd worden.’ Dat zat dus niet in de initiale Total Cost of Ownership berekeningen maar uiteindelijk betaal ik daar wel meer onderhoud voor. Dat komt daar bovenop; dat zijn functionaliteiten die daar bovenop gekomen zijn. Die vergelijking achteraf is dan moeilijk, je moet dan kunnen zeggen: ‘initieel zat er dat in, en daar is dit nog bijgekomen en dat nog bijgekomen’.

E: Het voordeel is dan?

C: Je bent iets makkelijker uitbreidbaar. Closed source leveranciers hebben vaak iets van ‘ik lever confectie, dus je kunt dan nog dit hebben of die toeters of bellen erbij of, als je graag wil dan krijg je maatwerk maar krijg je wel vast een rekening’. Dat zie je alleen bij grotere gemeenten gebeuren. Want een Amsterdam of Eindhoven zeggen: ‘wij zijn zo apart, bij ons moet dit erbij of door volume komt dit bij ons 100 keer per jaar voor’. Dan is het de moeite om daarnaar te kijken. Dat is gewoon een andere wereld; dat zie je in die grotere gemeenten. In Eindhoven kom ik regelmatig, daar zitten sectoren die van elkaars bestaan niet eens afweten en niet van elkaar weten wat ze doen. Bij wijze van spreken hebben die 26 financiële systemen. Dat is gewoon een andere wereld; een andere orde van grootte. En daar willen heus wel eens twee diensten samenwerken maar dat is gewoon een bedrijf op zich.

E: Maar voor een kleinere gemeente speelt het voordeel om daar makkelijker uitbreidbaar in te zijn veel sterker dan voor een grotere gemeente?

C: Wat ook meespeelt: ik denk dat de generieke software bij de kleinere gemeenten meer gebruikt wordt doordat zij zelf geen software ontwikkelen maar alleen software kopen. Of je nu diensten koopt om bepaalde componenten te verbinden zodanig dat je functionaliteiten hebt of dat je zegt dat je het gebruik koopt op een pakket met een bepaalde functionaliteit; daar zit wel een verschil in. Namelijk: ik gebruik het gebruiksrecht op functionaliteiten of ik dat koop ik of betaal ik, daar hoeft ik niet over na te denken. Toevallig zijn we nu bezig met de applicatie rondom de milieustraat; mensen die hun huisvuil brengen kunnen dan hun pasje langs een zuil halen en dan wordt jouw hoeveelheid huisvuil gescand en het storten wordt van je rekening afgeschreven. Als je dat open source doet, moet je de functionaliteit bedenken. ‘Ik wil dit, ik wil het zus en ik wil het zo.’ Doe je het closed source, dan kun je kijken wat de aanbieder heeft. De aanbieder zegt dan ‘ik heb een applicatie die dit, dit of dit doet’. Het is vaak meer parametiseerbaar.

E: Je moet dus concreter weten wat je wil?

C: Ja. Dat is een voordeel, schuine streep nadeel. Als je daar actief over nadenkt, is het een voordeel. Als je er niet echt over nadenkt, is het een nadeel. En in die zin moet je dan een goede opdrachtgever zijn om die partij die die componenten met elkaar verbindt, om hun goed aan te sturen. En ook goed te testen vervolgens. Je kunt wel zeggen 'ik wil dit', en dan in gebruik nemen en naderhand zeggen 'maar dat was niet de bedoeling'. Dan moet je ook serieus zeggen, dan ga je een proeftuin, of hoe je het noemt, inrichten en wat testgevallen bedenken die resultaten op moeten leveren. Die stop je er dan in en ga je doorwerken en dan moet dat resultaat er ook uit komen. Dan doe je het serieus, vind ik.

E: Dat geldt voor closed source natuurlijk net zo goed.

C: Net zo goed. Alleen daar valt minder vaak te kiezen; dat is vaker een geval van accepteren. Als er dan iets anders uitkomt dan gepland is het de vraag 'willen we dat accepteren?'. Zo ja, jammer van die software of passen we onze werkwijze aan. Want dan ga je eerder je werkwijze aanpassen.

C: Wat een beetje het probleem is met open source, omdat wij een TCO over vijf jaar doen, ik kan bij een bedrijf meestal wel vragen naar een soort van continueitetsgarantie en een soort update protectie of in ieder geval een roadmap. Of dat ze zeggen 'we gaan die kant op, of evolueren die kant op'. Ervan uitgaande dat ze niet failliet gaan natuurlijk. Dat ze wel een visie hebben over het ontwikkelen, terwijl in een community dat veel lastiger is. Want verschillende communities hebben geen roadmap, hebben geen idee 'hoe gaat het zich in de toekomst ontwikkelen', terwijl ik wel moet aangeven 'dit is een applicatie die we voor vijf jaar kopen en waar we vijf jaar mee vooruit kunnen'. Dus ik hoop er over drie jaar iets mee te kunnen. Natuurlijk kan ik dat, als ik een dienstverlener heb die dat voor mij graag doet en als ik intussen de enige klant ben, want de community heeft een andere keuze gemaakt, dan gaat de rekening fors oplopen.

E: Tenzij je voor die open source applicatie ook een ondersteunende partij kunt vinden.

C: Ja, maar die ondersteunende partij is markt-driven. Die zegt 'de wereld gaat naar rechts, dus mijn kennis en kunde en mensen zet ik op rechts in, die partij Schijndel die naar links wil, dan gaat de teller lopen'. Dan heb je maar een persoon die je pakket kan onderhouden, als die op vakantie is moet je wachten. Dan maak je je wat afhankelijker.

E: Dus is het dan een goede observatie om te stellen dat bij open source de afhankelijkheid net zo goed omhoog kan gaan?

C: Ja, zeker als je niet zelf bouwt. Als je zelf bouwt, en zorgt dat je die kennis en kunde in huis houdt, is er niks aan de hand. Dan maakt het niet uit dat je een eiland bent op de wereld.

E: Zijn er kostenmodellen beschikbaar? Concrete cijfers van een implementatie van bijvoorbeeld Hippo?

C: Ik kan cijfers opleveren maar of je daar enig wijs uit kunt worden? Van die eerste vergelijking, die is in 2006 gebeurd, zowieso wat langer geleden. Ik kan daar inderdaad wel budgetten van vinden, die heb ik nog wel liggen. De rekeningen zou je ook nog wel kunnen krijgen; dat je kunt zien wat er gebeurd is. Maar na drie maanden is er al aanvullende functionaliteit gekomen. De jaarlijkse onderhoudskosten zijn daarmee meer gestegen. Maar het zou kunnen.

E: Dan zal ik daar per e-mail nog even aan helpen herinneren.

C: Maar dan moet je zelf even uitfilteren, daar zitten namelijk ook hardware investeringen in en hosting en dat soort dingen.

E: Ik kan ook de cijfers die ik heb van andere CMS-implementaties heb tegen af zetten; dan wordt het een iets objectiever beeld. Dat zou mooi zijn. In hoeverre wordt er gehandeld volgens het 'comply or explain' principe? Het kan zijn dat ik vraag naar wat nu een beetje de bekende weg is hoor

C: Nee; dat vind ik wel een hele leuke. We hebben in het beleid staan dat we volgens dat model werken. We zetten niets in het burgerjaarverslag, we zetten ook niet in de jaarrekening dat we niet confirmeren aan open standaarden; we leggen dus niks uit.

E: Waar komt dat vandaan?

C: Waar komt dat vandaan? Ik denk dat mensen eigenlijk niet weten waar het over gaat. Wel netjes besluiten 'ja, dat doen we, we vinden dat we dat moeten doen'. Maar als de deur weer dicht is, of de vergadering nog niet eens voorbij is, dan alweer vergeten wat we eigenlijk besproken hebben.

E: Dat het eigenlijk wordt meegenomen omdat het aangedragen is op die manier vanuit plan NOiV en eigenlijk niet eens weten waarover het gaat?

C: Ja. Bij aanbestedingen komt dat soort dingen er ook niet in voor. Het is dat ik er zelf wat actief mee bezig ben maar anders, van anderen komt het niet. Dus het moet van mij uit komen. Dan ben ik lastig als je de ander vraagt 'welke open standaarden zijn aan de orde, heb je daar naar gekeken?'. 'Doe niet zo moeilijk, ik zoek gewoon een pakketje voor de milieustraat.'

E: Wat heeft de voorkeur, als het gaat om interesse: de drang naar open standaarden of beide: open standaarden en open source.

C: Nee, puur open standaarden. Ik heb ooit een interview gelezen met iemand van Rijkswaterstaat die stelde 'open source is een prettige bijkomstigheid', ik dacht toen 'ja, zo zit het wel ongeveer'. Omdat je TCO kan soms closed source interessanter zijn dan open source. Wij moeten wel kijken naar het voor ons meest gunstige hulpmiddel; het is gewoon een hulpmiddel



om te kunnen werken. En dan de prijs-prestatie verhouding daarbij.

E: Dan heb ik bij andere gemeenten een beetje het idee gekregen dat wanneer het gaat om een applicatie die een bepaalde niche bedient, als het gaat om de gebruikers, dat daar sneller voor open source gekozen wordt dan wanneer het gaat om iets dat meer generaal gebruikt wordt. Is dat te onderschrijven?

C: Het aanbod is er niet. Als ik kijk naar, neem even het sociale diensten pakket, ik ken geen open source sociale diensten pakket, ik ken geen open source financieel pakket en ik ken geen open source GBA-pakket. Belastingen idem dito. Dat wil niet zeggen dat ze er niet zijn, maar ik ken ze niet en ik denk dat ik de markt redelijk goed ken. Daar moet ik eerlijk in zijn. Over milieu toevallig vorig jaar een aanbesteding gedaan; voor het hele omgevingsvergunningen gebeuren is er ook niets. Dus het aanbod is er niet. Het is ook gevaarlijk hoor. Want er zijn een aantal, bijvoorbeeld GreenValley, toen wij ons onderzoek deden, wat ondertussen een beetje gedateerd is, die roepen 'we zijn open source'. 'Wat dan, vertel eens?'. Nou, die gebruiken dus open source componenten waar ze iets omheen bouwen zodat het weer closed wordt. Dat het eigenlijk van hun wordt; ze geven niet terug aan de gemeenschap. Bij mij is het open source als je het teruggeeft aan de community.

E: Dat is denk ik een algemene opvatting.

C: Ja, maar een manager roept dan 'ja, maar ze zeiden toch open source?'. Ja, ze gebruiken open source componenten die ze verrijken en dan niet teruggeven aan de gemeenschap. Dat is voor mij geen open source. En er zijn meer leveranciers die het zo doen. Die pakken open source componenten, bouwen dat in hun closed source technologie en hebben dan een mooi product.

E: Bevriezen dat in feite en doen daar niets aan. In welke mate, als het gaat om OpenOffice.org versus Microsoft Office maar dat kan ook voor andere open source applicatie gelden, is het dan anders in de beleving van de eindgebruiker? Kwalitatief minder of juist beter?

C: Dat vind ik heel moeilijk om te zeggen. We hebben een onderzoekje gedaan naar belevingsaspecten van dergelijke software en gevraagd, door een derde partij, 'zou jij in je werk dat kunnen en wat vraagt de toekomst van jouw werk?'. En open standaarden en open source wordt dan regelmatig genoemd. Er wordt niet gezegd dat het een belemmering is, slecht zou zijn of niet betrouwbaar zou zijn.

E: En dan heb je het over zo'n CMS?

C: Ja, zo'n CMS of OpenOffice.org. Wat er meer leeft is 'ik weet niet hoe het werkt, hoe ik mijn lijstje of opmaak voor elkaar krijg'.

E: Dat kan natuurlijk bij closed net zo goed zijn.

C: Ja, precies.

E: We hebben hem kort aangehaald hoor, maar ik herhaal hem nog een keer: of het bestaan van een community een motief kan vormen om open source in overweging te nemen?

C: Zeker, als er geen community is, is er wat mij betreft een zwakke basis. Alleen, en dan zie je weer de zwakte van een kleine gemeente, ik vind eigenlijk dat je dan ook moet bijdragen aan de community of minstens een beetje actief volgen. Daar hebben wij de mensen vaak niet voor.

E: Dan heb ik eigenlijk nog een vraag: of er nog andere motieven te onderschrijven zijn voor het toepassen van open source? Los van de kosten, los van het bestaan van een community.

C: Kwaliteit. Maar dat is een heel moeilijke, verder denk ik niet echt. Zo snel kan ik er geen bedenken. Continuïteit zou je kunnen zeggen. Stel dat Centric, of welke partij dan ook, failliet gaat, dan heb je wat gedoe over de rechten en continuïteit. Ik heb het toevallig meegemaakt en dat is even wat lastiger. Als het een beetje groter is, neem Centric of PinkRocade, als die failliet gaat, komt er vanzelf een andere partij die het overneemt. Dat is even lastig en je hebt even stilstand in de ontwikkelingen, in de vernieuwingen. Maar het gaat door, dat weet je. Dat is wat lastiger als je een partij hebt in een niche-markt die een pakketje levert voor, neem even de milieustraat, dat is wel een item wat blijft lopen. Als dat een pakketje is waar minder van op de markt is, dan zou het kunnen dat dat niet doorgaat. Als je dan open source hebt, en dienstverlener x failliet gaat, dan vind ik wel dat je bij je selectie moet kijken of er meerdere partijen zijn die voor dat platform ontwikkelen. Als er maar een dienstverlener is, dan sta je zwak. Maar goed, normaal gesproken zijn er meerdere dienstverleners die dat ondersteunen.

## Appendix O

# Interview Municipality of Dantumadiel

Interviewees	Anne Brouwer (AB) Arjan ... (A)
Interviewer	Emile Bons
Location	Gemeente Dantumadiel, Hynstebloem 4, Damwld, Nederland
Date	August 24, 2011
Time	12:15 AM - 1:15 PM

E: Ik heb wat vragen voorbereid, die gebruik gewoon als leidraad, het is niet zo dat ik ze allemaal per see beantwoord wil hebben. Gewoon om te voorkomen dat ik hier straks weg ga en niet alles beantwoord heb. Vul gewoon aan waarbij je denkt 'dat kan handig zijn'.

AB: Ik ben teamleider hier, ICT, en Arjan is systeem- en netwerkbeheerder van onze gemeente en ook erg thuis in deze materie dus vandaar dat ik hem erbij heb gevraagd.

E: Jullie zijn dus verantwoordelijk voor het beheer van ongeveer 200 werkplekken hier?

AB: Ja.

E: Mijn doel had ik al heel kort toegelicht, dus ik zal het iets uitgebreider doen. Wat ik dacht vorig jaar is 'als het gaat om open source dan wordt er snel geroepen dat het leuk is en geen licentiekosten hebt maar dat het voordeel miniem is omdat de andere kosten hoger zijn'. Dat is vaak het argument dat gebruikt wordt om het niet te doen. Ik dacht 'als je nou gemeenten pakt' omdat er daarvan heel veel zijn in Nederland en je pakt een aantal gemeenten die voor dezelfde toepassing open gebruiken en een aantal

die closed gebruiken, dan kun je de kosten daarvan tegen elkaar afwegen en krijg je een beeld van wat het kostenvoordeel kan zijn. Dat viel een beetje tegen want het best wel lastig om op een soort van ‘activity based costing’, zoals ze dat noemen, terug te leiden van wat de kosten zijn van specifiek die applicatie. Want jij zult niet alleen bezig zijn met het systeembeheer van open source spullen maar ook van closed source software. Dus het is heel lastig om per applicatie toe te wijzen wat nou exact de kosten zijn. Er wordt wel altijd een soort van begroting voor gemaakt. Dus het beeld wat ik had was een beetje naef, daar kwam ik ook redelijk snel achter. Waar ik mijn onderzoek naar omgebogen heb, om het zo te zeggen, is een onderzoek naar de perceptie van de kosten van open source en een, iets breder, onderzoek naar motieven voor adoptie en motieven die dus wel of niet gebruikt kunnen worden voor het overwegen van open source en het beleid dat gemeenten daarin hanteren. Daar gaan mijn vragen ook een beetje op in.

AB: In de praktijk heb je vaak een closed source en open source. Je maakt gewoon een afgewogen keuze over wanneer je wat inzet.

E: Ik neem aan dat je voor een bepaalde toepassing of open of closed gebruikt?

AB: Dat komt ook wel dubbel voor. Bijvoorbeeld het CMS: het gemeentelijk CMS is een closed source oplossing maar we hebben ook project websites, voor extern en intern gebruik, dat met open source oplossingen wordt gedaan. We hebben daar vroeger Plone voor gebruikt en we gebruiken LAMP, heet dat dan.

A: Linux, Apache, MySQL en dergelijke. En Joomla! hebben we ook gebruikt, al zijn we daar ook vrij snel vanaf gestapt; niet echt handig.

AB: Dus die gebruiken we naast elkaar. Dat geldt ook voor andere toepassingen, waar je je afvraagt wat de meest verstandige keuze is. Het is niet alleen open source software maar ook open standaarden. NOiV staat voor beide eigenlijk, open standaarden vind ik een iets ander verhaal.

E: Als in belangrijker?

AB: Je moet de spullen aan elkaar kunnen knopen. En leveranciersspecifieke koppelvlakken, daar bin ik geen voorstander van. Dan zit je in een fuik, en dat beperkt je op de lange termijn in de keuze om te kunnen wisselen van leverancier. Je ziet ook dat de opslag van data en de business rules, dat zit in zo’n heel pakket in elkaar verwoven. Je ziet soms ook dat daar binnen bepaalde applicaties een knip in gemaakt wordt, waardoor je de achterkant iets anders kunt laten zijn.

E: Er moet een reden zijn dat jullie wel redelijk hoog scoren op die voorhoede ranking; wat gebruiken jullie aan open source binnen gemeente? Behalve het CMS systeem.

AB: We zetten op de desktop, en we vermoeden dat dat van invloed is geweest, en Firefox en Internet Explorer, zodat de gebruiker kan kiezen. We hebben ook wel desktops met OpenOffice.org, nu LibreOffice, en Microsoft Office. We gebruiken veel SUSE spullen.

A: Vanuit Novell.

AB: Ook daar zitten een aantal open standaarden in die we gebruiken. Ons CMS, wat we gebruiken, is dus Alfresco. Dat is ook een open source product. We gebruiken voor CMS onderdelen van open source producten, voor firewalls en spamfilters. Voor Cacti, en beheerstooling gebruiken we open source.

A: Ja, beheerstooling.

AB: En zelf we gebruiken we ook voor tooling vaak open source producten. Dan kijk je naar wat NOiV open source noemt. We vragen ons vaak eerst af 'kan het met gratis spullen?'. Het is vaak ook een kosten drive. Wil het echt niet lukken, dan gaan we wel wat anders gebruiken. Ik ga eerst vaak voor een simpele oplossing: je kunt ook een free PDF converter gebruiken. Heeft iemand er hogere eisen aan, en voldoet het niet meer, dan pak je dan iets anders. Dan kom je in de 'Adobe renstal' terecht, dan moet je meestal ook de portemonnee trekken.

E: Wat opmerkelijk dat jullie OpenOffice.org en Microsoft Office naast elkaar gaan ondersteunen of leveren op de desktop. Merk je dat OpenOffice.org uberhaupt gebruikt wordt op de desktop?

AB: Daar zitten wel wat componenten in die bijvoorbeeld niet in de closed versie zitten. We hebben een bundel van Office.

A: Ze hebben ook de Microsoft versie. Microsoft heeft een overeenkomst met Novell en product van Microsoft in LibreOffice heeft Microsoft helpen ontwikkelen. We kunnen het altijd open maken. We hebben geregeld dat we bijvoorbeeld corrupte Word bestanden hebben, of nieuwere versies, dat Microsoft Office dan over de nek gaat en LibreOffice die vaak wel pakt. Zelf werk je daar ook wel eens mee.

AB: Dat is gewoon een keuze. Maar ook daar is het 'kip of ei'. Een aantal jaren terug kwamen gebruikers bij ons over de vloer: 'ik krijg een document toegestuurd, die kan ik niet openen, een .docx bestand'. We hebben toen plugins lopen installeren. Maar we hebben wel altijd bewust gewacht tot de gebruiker kwam en dan ook een verhaal erbij gedaan 'dat komt hier en daardoor, wij installeren een plugin maar je kunt ook OpenOffice.org gebruiken'. Wij weten dat wanneer je een .odf bestand stuurt aan een buurgemeente, dat zij deze niet geopend krijgen. Wij krijgen ook bijna nooit door derden spullen in .odf aangeleverd. Alles wordt in gesloten formaten verstuurd. Je kunt dan geen plugins in de Microsoft suite daarvoor gaan installeren. Daar

*APPENDIX O. INTERVIEW MUNICIPALITY OF DANTUMADIEL*160

heb je ook mee te maken. Wij hebben ook veel back-office toepassingen die output genereren, dat kan gewoon niet altijd in bepaalde formaten. We zitten met documentgeneratoren, die moeten wel kunnen samenwerken. Lukt dat niet, dan heb je een probleem.

A: Die gebruikt wel Office.

E: Maar veel van die back-office applicaties die zullen ook niet koppelen met OpenOffice.org, gok ik. Dat is het verhaal dat ik, tot nu toe, vaak hoor.

AB: We hebben hier een hele macro-tool om documenten te genereren. Veel documenten zullen ook geopend worden. Men pakt de oude, en past dat aan en je hebt een nieuwe. Dat is een manier om documenten te genereren. Je kunt er ook een suite op loslaten die met documentsjablonen en brokken aan de gang gaat en documenten genereert. Dan is er vaak niet veel keuze. Of je DMS oplossing ondersteunt nog maar bepaalde documentsoorten; dan zul je moeten switchen. Dan is de keuze gewoon weg. Of de integratie met je mailprogramma: een document wordt vaak op die manier verzonden. Dat werkt vaak ook niet. LibreOffice, omdat dat uit de stal van Novell komt, integreert goed met ons mailprogramma, omdat dat ook van Novell is. Als je dan een document hebt, en je klikt op 'verzenden naar een mailadres', dan doet hij het. Maar heb je dat stuk wel, maar gebeurt er niks - mensen zijn verwend. Je ziet ook dat de hele onderwijswereld dat daar heel veel van Microsoft spullen geleverd wordt. Dat wordt bijna weggegeven. Daar zijn speciale regelingen voor, via Surfnet. Ben je een docent; mag je alle Office spullen die er zijn in de meest nieuwe versie.

A: Zo waren ze 1.000 euro kwijt voor een hele school aan Microsoft spullen.

E: Dat is niet te vergelijken.

AB: Dan merk je ook dat het kennisniveau, want er moet toch ook geprogrammeerd worden, dan is het toch wel lastig. Dan zie je heel vaak C# tevoorschijn komen of .Net. Dan wordt het een ander verhaal. Dan heb je geen keuze meer.

E: Op het moment dat je een applicatie, dat je gaat overwegen om op een bepaald gebied een nieuwe applicatie aan te schaffen, ga je daarvoor een kostenmodel gebruiken?

AB: Ik ga dan eerst naar de architectuur kijken. Het moet binnen mijn netwerk passen, het moet gegevens kunnen uitwisselen met andere spullen die ik hier heb staan. Ik ga geen eiland-applicaties in huis halen.

E: Maar het kan nog steeds zijn dat er, binnen de gegeven functionaliteiten en architectuur, meerdere applicaties bruikbaar, zou ik me voor kunnen stellen.

AB: Ja. Maar er is ook een risico aanwezig. Met spullen ontwikkelen; ik weet dat er gemeenten zijn die bijvoorbeeld voor de WABO in eigen huis een

applicatie hebben lopen maken, daar zit ook een risico aan. Dat zit vaak aan een persoon vast, als je mazzel hebt twee, het afbreukrisico is daardoor te groot om het op die manier te doen. Heeft een leverancier maar een klant in Nederland en is daar geen capaciteit dat er iemand doorgroeit, dan ben ik ook huiverig om in te stappen. Grotere aanpassingen zijn inderdaad basisregistraties, dat veroorzaakt veel wijzigingen in spullen. Dan heb je ook een partij nodig die kennis van de gemeentelijke markt heeft. Maar begin je als jonge ontwikkelaar, dan heb je een behoorlijke achterstand. Als je dan denkt 'dat knopen we wel even aan elkaar', maar dat valt vies tegen. Dan krijg je als gemeente als snel de rol van medeontwikkelaar; die kan precies vertellen hoe het zit, en waar je rekening mee moet houden en waar je bepaalde wet- en regelgeving gaat tegenkomen. Ja, dan ben je verkapt zelf aan het ontwikkelen. Een speler die zelf kennis heeft, heeft gewoon een voordeel.

E: Ga je dan over de looptijd, dat je zo'n product gebruikt, ga je daarvoor de kosten in kaart brengen? Vooraf?

AB: Die spullen gebruiken we, boekhoudkundig, vijf jaar. Maar doet hij het het zesde jaar nog goed, dan blijft hij draaien.

E: Dan kijk je niet vooraf naar de jaarlijkse kosten die dat met zich meebrengt?

AB: Natuurlijk wel. Je hebt bijvoorbeeld de grote dingen, die je dan moet aanbesteden; daar wordt dan een heel berekeningsmodel op losgelaten. En ook wegingsfactoren: dat je de kostprijs meeneemt maar ook functionaliteit, reputatie. Daar zit vaak een wegingformule in. Zit je onder die grens, zit je onder die schaalgrootte - en daar zitten we met veel middelen onder - dan vragen we bij een paar partijen prijzen aan.

E: Onder welke grens? Je hebt het over een bepaalde grens

AB: Onder de aanbestedingsgrens. Een gemeente met een omvang welke het viervoudige is van dit, dan zit je vrijwel voor alles over de aanbestedingsgrens.

E: Waar je dus onder die aanbestedingsgrens blijft, daar is het gewoon een selectie van wat binnen de architectuur past?

AB: Dan doen we een selectie of je hebt al iets bij een partij lopen en het is een module of uitbreiding, dan is er niet veel keuze.

E: Op het moment dat je dan in die aanbestedingsprocedures een kostenmodel gaat maken, gebruik je dan een TCO-achtige benadering; Total Cost of Ownership.

AB: Ja.

E: Is dat ook gedaan voor de open source toepassingen die gebruikt worden?

*APPENDIX O. INTERVIEW MUNICIPALITY OF DANTUMADIEL*162

AB: Nee. De grootste aanbesteding die we gehad hebben is de aanbesteding hier in de omgeving voor de mid-office. In die aanbesteding is Alfresco bij een leverancier met het DMS product afgenomen; dat is dan onder externe begeleiding. Daar is een externe begeleider bij in de hand genomen. Een andere aanbesteding is die voor de Bach-applicatie. We hebben samen met een buurgemeente wat spullen afgenomen. Dat is het wel geweest. Op telefonie, hebben we met een landelijke aanbesteding meegedaan: overheidstelefonie.

A: Die was gebaseerd op een Linux kernel. De nood was er, en dan kun je het wel zelf maken, dan heb je het product met een paar dagen ook op en running.

AB: Je hebt nu ook een periode dat bij veel gemeenten de buikriem aangehaald wordt. Dat er financieel gezien minder speelruimte is. Ook wij hebben een investeringsstop gehad. Wat doe je dan? Dan wordt je heel creatief. Dan kom je eerder bij dit soort spullen uit.

E: Nood breekt wet, zullen we maar zeggen.

AB: Je hebt ook wel wat lef nodig.

A: Als je geen ondersteunende partij hebt, moet je wel weten wat je aan het doen bent.

E: Je moet er wel garant voor kunnen staan.

AB: Als er altijd maar een weg weer terug is. Crasht er iets; binnen wat voor een termijn heb je het dan weer up and running?

E: Als je het hebt over de perceptie van kosten, als het gaat om open source software? Heb je dan het idee dat die over het algemeen lager liggen? Misschien een schot voor open doel hoor.

AB: Nee, dat hangt er van af. Dat Alfresco voorbeeld, daar heb je een open source variant van en je hebt een enterprise variant van; dan zit er onderhoud op waarbij je ook support calls bij die partij kunt doen. Dan begint de teller ook te lopen. Je kunt met je eigen supportmedewerkers doen, dan hoeft er niet naar buiten toe geld overgemaakt te worden maar dat kost je intern wel mankracht.

E: Dus dat is puur een verschuiving van kosten?

AB: Ja. We hebben een helpdesk systeem; je hebt daar verschillende producten voor en dan kijk je eerst eens naar wat er op open source gebied beschikbaar is. En we hebben nu, hoe heet dat?

A: GLPI.

AB: Nou, en we hebben als CRM systeem gekeken naar SugarCRM. Dat staat binnen een paar uurtjes ergens op te draaien. Dan pak je een oude machine; dan kijk je eens 'wat is het?'. Het komt wel eens voor dat degene



*APPENDIX O. INTERVIEW MUNICIPALITY OF DANTUMADIEL*163

die ernaar vraagt zegt ‘fantastisch!’, maar het komt ook wel een voor dat ze dan zeggen ‘ja, dit is niet wat ik zocht...’. Je kiest dan wel voor een CRM dat even los van alles staat.

E: Iets dat helemaal niet gekoppeld is of gintegreerd. Het ‘comply or explain’ wat NOiV destijds gintroduceerd heeft, wordt dat hier binnen het gemeentelijk beleid meegenomen?

AB: Ja. Voor zover mogelijk. Je hebt een bestaande infrastructuur; we hebben een database server die licentietechnisch afgekocht is. Past het binnen die machine; dan heeft dat een streepje voor op iets waarvoor we licenties van derden nodig hebben. Zo werkt het met GIS oplossingen; daar hebben we ook naar open source gekeken en ook waar mogelijk ingezet.

E: GIS, dat zijn de Geo-applicaties?

AB: Ja.

E: En daar is dus ook gekozen voor open source?

AB: Op dat moment koppelde dat ook met een versie die de leverancier nog uitleverde.

A: Dat was Mapviewer.

AB: Daar heb je een open- en een gesloten versie van. Wij hebben daar toen de afschrijving van genomen en die viel reuze mee. Je moet ook goed je gegevenshuishouding op het netvlies hebben. Wat kan ik waar wel en niet doen? Dan heb je daarbinnen bepaalde speelruimte. Maar open source op een desktop, dat hebben we niet. Als je iets met foto’s wil doen, dan komen we met GIMP op de proppen.

A: Of Paint.net. Kost niks, maar je kunt er niet zo mee aan de slag.

AB: En we doen veel met Fedora.

E: En die pakketten die je dan gebruikt; op de werkstations of een CMS waar een eindgebruiker toegang toe heeft, hoe is de evaluatie van zo’n systeem.

AB: Als het maar doet wat het moet doen, en wat daarachter zit, dat maakt de gebruiker niet uit.

E: Je merkt dus niet dat dat structureel anders wordt beoordeeld dan de gesloten variant?

AB: Nee.

A: Zolang het er maar een beetje mooi uitziet, en het doet wat het moet doen.

AB: Als het op elk device dat men binnenbrengt het maar doet.

A: En men daar niet op hoeft te wachten.

AB: Als je een mailoplossing hebt en de applicatie stand-alone doet het wel maar de synchronisatie op de nieuwe iPhone 4 doet het niet... Hij moet het op Android doen, hij moet het op Symbian doen. Dan heb je een oplossing die het net op dat soort punten dingen niet mogelijk zijn.

E: Dus als de functionaliteiten maar scoren, dan

AB: Omdat daar geen geld in zit, we hebben het met eigen middelen in de lucht gekregen, kunnen we er ook weer heel makkelijk afscheid van nemen. Het is niet iets waar we voor jaren aan vast hoeven te zitten. Bijvoorbeeld het gemeentelijke CMS, daar zitten veel meer afhankelijkheden in: daar zit een raadsinformatiesysteem aanvast, daar zitten kennisbanken aanvast, daar worden gemeentelijke producten beschikbaar gesteld; daar stel je heel andere eisen aan. Daar wordt ook veel kritischer bevraagd van 'voldoet hij wel aan de web-richtlijnen?'. Formeel moet een project website daar ook aan voldoen, maar daar til je dan toch net even minder zwaar aan.

E: Omdat het geen primaire toepassing is?

AB: Nee, het is voor een specifieke doelgroep. Of het is helemaal niet voor burgers bedoeld maar puur voor burgers die participeren in het project. En je hebt bepaalde dingen die toch gesloten zijn; we hebben bijvoorbeeld veel spullen van Centric in het gebouw staan. Daar moet het wel mee kunnen combineren; kan het dat niet, dan moet je het niet doen.

E: Dan heb je het over de mid-office applicaties?

AB: Nee, de mid-office is niet van Centric, dat hebben we van InterAccess afgenomen in de tijd samen met een aantal buurgemeenten. De gemeenten Dantumadiel, Dongeradeel, Achtkasperen en Kollumerland. En we hebben ook onderzocht in de regio of we tot een gemeenschappelijk ICT centrum konden komen. Uiteindelijk is dat op niets uitgelopen. De samenwerking die er nu is, is dat we goed samenwerken met onze buurgemeente, Dongeradeel. Dat is iets wat op termijn moet blijken. Het 'herindelingspook' is hier ook in Friesland weer actueel. Op termijn zal er wat gaan gebeuren. Dat zal voor ons dan ook de meest voor de hand liggende fusiepartner zijn. Qua ICT-architectuur stemmen we het heel sterk met elkaar af. Dat het over en weer op elkaar aansluit. Op dit soort componenten wijken we daar nog wat van af.

E: Omdat buurgemeenten niet zo snel kiezen voor open source?

AB: Nee, wij zitten zwaarder nog in die Novell-hoek, daar hebben we vroeger ook afscheid van genomen. Ze gebruiken nog wel samen met ons een mail-filter en firewall oplossing. Of doen ze de firewall zelf?

A: De firewall doen ze zelf.

AB: Maar op server gebied, op dataopslag gebied, zeg maar de commerciële applicaties, die zijn grotendeels gelijk voor de beide gemeenten. Daar kunnen

*APPENDIX O. INTERVIEW MUNICIPALITY OF DANTUMADIEL*165

we onze kwetsbaarheid mee reduceren. We hebben ook een stuk opslag in schaduw bij hun in het gemeentehuis staan en wij hebben hier een stuk schaduw van hun opslag staan. Daardoor konden we ook onze contracten voor uitwijk opzeggen; dat doen we ook over en weer voor elkaar.

E: Als je nou gaat kijken naar zo'n open source toepassing, kijk je dan of daar een community achter aanwezig is en vormt dat een motief om te kiezen voor zo'n pakket?

AB: De zwaarste keuze die we gedaan hebben, is Alfresco geweest. Daar moest in de aanbesteding blijken wat de uitkomst was. Toen werd dat binnen de Nederlandse overheid nog niet gebruikt, binnen de Belgische overheid had men daar wel ervaring mee. Het is een DMS, het heeft daar toen nog NEN-richtlijnen voor gehad. Tegenwoordig ook NANO certificering. Heeft dat pakket dat wel of niet? En dan: is het gecertificeerd is vraag 1, hoe je het inricht is vraag 2. Iets kan wel gecertificeerd zijn, als je het vervolgens verkeerd inricht, dan heb je nog niks. Maar daar moest ook op ontwikkeld worden, dan merk je dat wanneer een community heel smal is, dat dat heel lastig is. De partij waarbij we dat hebben afgenomen, heeft tot op dit moment mensen van buiten, derden, ingehuurd. Dan komt het ook wel eens voor dat je iemand van buiten Nederland treft die dat moet installeren of moet inrichten.

E: Bij Alfresco is die community dus minder sterk?

AB: Dat moet nog groeien.

A: Dat open source gedeelte is nog best ondersteund door een hele community. Bij de closed versie wordt dat enger.

E: Rust dat niet voor een deel op dezelfde kern?

A: Nee.

AB: De broncode is gewoon verschillend van beide producten.

A: Er zitten nog wel een aantal overeenkomsten in, maar er zitten toch ook duidelijk verschillen in. De publieke community is duidelijk bezig met allemaal plugins en bij de enterprise versie is dan...

AB: Het publiek bedenkt nieuwe functionaliteiten, en als dat stabiel is gebleken, dan gaat het in de productieversie over.

A: Dat zie je wel vaker met open source hoor. Die firewall die we hebben, daar is ook een closed versie van en ook een publieke versie. Voor die publieke versie wordt heel veel ontwikkeld en die is wel heel actief. En je merkt wel altijd bij dat product dat de mensen die daar achter zitten soms wel heel ver van de realiteit afstaan. Dan maken ze hele gekke keuzes of dat het alleen maar op dit besturingssysteem werkt. Dat zijn dingen die je dan tegenkomt, daar moet je wel voor oppassen. Je moet wel kijken dat een product flexibel

*APPENDIX O. INTERVIEW MUNICIPALITY OF DANTUMADIEL*166

is en het niet alleen maar in bepaalde omstandigheden doet.

E: Maar is het niet juist bij een community zo dat je daar zelf sturing in hebt, dat je aan kunt geven wat de wensen zijn?

A: Als je een probleem hebt, en je legt dat ergens neer: 'dit doet hij niet goed', dan komt daar meestal wel response op. Dat verschilt toch nog wel heel erg per community.

AB: Je kunt ook wel merken of er onderwijs wel of niet ergens achter staan en er intern wel of niet iets mee doen. Dan wordt het soms ook als leerobject gezien. Meestal is het ook zo dat mensen die in de techniek zitten open source vaak makkelijker omarmen dan mensen die echt uit de niet-technische wereld komen.

E: Als het gaat om toepassingsgebied?

AB: Ja.

E: Welke andere motieven zou je nog kunnen onderschrijven als het gaat om het gebruik van open source?

AB: Ik heb er al veel benoemd denk ik. Het is ook wel eens leuk, denk ik. Om te proberen zonder dat je direct je portemonnee hoeft te trekken. Je zoekt ook wel eens spullen en dan beloven leveranciers gouden bergen maar je hebt het nooit echt in de handen gehad voordat je het gaat gebruiken. Open source geeft je die mogelijkheid wel.

A: Vaak is het ook echt een stuk flexibeler.

AB: Vaak heb je alleen maar de PowerPoint presentaties gezien, maar je hebt nooit echt het product in handen gehad. Maar het levert ook wel frustraties op, als iets niet wil of dat het hardware problemen geeft. Of dat Tomcat een keer crasht, of dat er heel onduidelijke XML schema's zijn. Arjan is daar redelijk thuis in. Hij doet dat goed, hij heeft dat in de vingers en hij heeft daar ook plezier aan. Ik ben zijn leidinggevende, dan geeft je hem ook meer de ruimte daarvoor. En ook de organisatie moet je die ruimte geven. Er kunnen meer risico's aanzitten. Je merkt ook wel dat het management direct door bedrijven bestookt wordt in de trant van 'ik wel graag met jou praten, wij kunnen wat voor jouw organisatie betekenen'. Dan gaat het via dat kanaal, dan wordt er druk op gezet om producten te gebruiken. Daar hebben we tot nu toe niet veel last van gehad.

E: Dus je zou kunnen stellen dat het ook wel voor een deel vast hangt aan persoonlijke interesse?

AB: Ja. Als ik kijk bij de buurgemeenten hieromheen, waar we intensief mee samenwerken of mee samengewerkt hebben. Dan omarmen wij die interesse, dat leeft bij ons meer dan bij anderen.

*APPENDIX O. INTERVIEW MUNICIPALITY OF DANTUMADIEL*167

A: Je moet ook weten wat er te vinden is. Een bedrijf heeft dat vaak wel voor je, maar dat is vaak betaald.

AB: Wij zullen vaak zoeken bij een tooling naar wat er beschikbaar is. En support: we hebben ook Teamviewer gebruikt, ook daar zijn open source varianten van: VNC bijvoorbeeld. En open standaarden ertussen. We hebben Firefox en Internet Explorer op de destkop. Je hebt websites die het gewoon niet doen in Firefox.

E: Die nog gebruik maken van allerhande ActiveX componenten gebruiken.

AB: Maar ook ontwikkelingen die ik wel leuk vind, Open Streetview bijvoorbeeld. Als je op zo'n website komt die het niet op Internet Explorer doet, vind ik dat wel grappig. Dat is net andersom. Dat is kaartenmateriaal ontwikkeld op basis van openbaar beschikbare data, ontwikkeld door een community. Hangt ervan af wat soort GPS je hebt, maar dan kun je het zelfs daarvoor gebruiken.

AB: Waarom kiest de een voor een Android telefoon en de ander voor een iPhone? Waarom maak je die keuze? Wat doe je zelf?

E: Ik heb die keuze nog niet eerder gemaakt maar ik denk dat het de combinatie van software en hardware is.

AB: Zo'n smartphone heeft er een agenda op, synchronisatie, en moet mail kunnen pushen. Kan dat met een bepaald platform niet; dan valt dat direct af. Dan kijk je verder. En je wilt ook als gemeente applicaties beschikbaar kunnen stellen op zo'n smartphone. Apple, met de iStore, had eerst een erg open store. Die zijn dat nu heel erg aan het dichtknijpen.

E: Dat je er dus veel minder zelf in toe te voegen hebben.

A: Arjan is meer liefhebber van het Android platform omdat daar meer vrijheid bij komt kijken. Ik denk dat dat ook wel meespeelt. Vraag je het ons dan komt die er als beste uit. Vraag je het een ander, met andere afwegingen, die komt met iets anders thuis. Heb je dat in de organisatie bewezen en die manager heeft de iPhone gezien en wil die omdat de buurman die ook heeft omdat die fantastisch is, dan heb ik een andere uitdaging om dat Android te verkopen.

A: Dat hebben we ook al voor elkaar gekregen.

AB: We moeten wel standaardiseren. We kunnen niet overal van alles maar wat opgooien. En ook versiebeheer heb je ook rekening mee te houden. Patches en upgrades gaan anders nog wel eens iets moeilijker.

A: Dat gaat ook op closed source niet altijd even makkelijk.

## Appendix P

# Interview Municipality of Het Bildt

Interviewees	Klaas de Haan (K)
Interviewer	Emile Bons
Location	Gemeente Het Bildt, van Harenstraat 47, Sint Annaparochie, Nederland
Date	August 24, 2011
Time	2:00 PM - 3:00 PM

E: Ik heb 20 gemeenten gesproken waaronder vandaag 3. Ik kom net uit Dantumadiel en ben dus nu hier. Wat ik heb gepoogd te doen is een onderzoek naar de kosten van open source software want er wordt vaak geroepen, op het moment dat het over open source gaat, ‘leuk, en je hebt dan lagere licentiekosten’ en dan komt het tegenargument dat de onderhoudskosten, de consultancykosten en de kosten voor maatwerk vaak weer hoger zijn. Ik dacht, medio maart vorig jaar, dat is leuk om dan gemeenten te pakken want daar zijn er 430 van in Nederland, en er dan een aantal naast elkaar te zetten die voor hetzelfde toepassingsgebied ofwel open ofwel closed gebruiken en daar een vergelijking van te maken. Dat klonk iets makkelijker dan het was in mijn naviteit. Want wat snel het geval is, is dat gemeenten grootte zijn en precies hetzelfde doen met eenzelfde applicatie en wat ook lastig, eigenlijk nog veel lastiger, is het herleiden van de kosten die gemaakt worden naar een bepaalde applicatie omdat zo’n systeembeheerder natuurlijk niet alleen maar voor n applicatie de hele dag bezig is en je dan dus bijna met een stopwatch moeten gaan bijhouden hoe lang hij bezig is voor open source dan wel voor zijn andere toepassingen. Dus waar ik mijn onderzoek een beetje naar omgebogen heb, en daar heb ik een vragenlijst als een leidraad meegenomen waar ik straks doorheen loop om te voorkomen dat ik straks wegloop en dingen vergeten ben, is een onderzoek waarin ik

probeer te achterhalen wat de perceptie is van de kosten van open source software en, waar mogelijk, cijfers mee te nemen. Maar als die er niet zijn is dat ook geen probleem. En andere motieven proberen te achterhalen die kunnen gelden voor het gebruik ervan. Dus dat is, denk ik, mijn verhaal en ik heb leuke gemeenten daarover geproken, ook in het buitenland twee. En in België: Schoten, die is helemaal open source en in Italië: Bologna: die hebben op 3.600 werkstation OpenOffice.org gecomplementeerd; dat was een leuke case waar ook heel veel cijfers beschikbaar waren om te kijken wat dat hen heeft gekost en wat de besparing is geweest.

K: Hoe kwam je zo in Bologna?

E: Ik heb twee bronnen van data gebruikt voor het selecteren van de gemeenten, dat moet natuurlijk ook valide zijn. De eerste is de voorhoede ranking van NOiV, daar scoren jullie ook redelijk hoog in, vandaar dat ik vandaag hier zit. Een tweede bron is OSOR: dat is een Europees platform, de Open Source en Open Standard Repository, denk ik dat het voor staat. Daarin staan dus allerhande case beschrijvingen zoals op noiv.nl staan van gemeenten maar dan dus door heel Europa. Boeiende cases. Daar stonden deze twee tussen. Zo kwam ik daar.

K: Interessant.

E: Dat is mijn verhaal voor het afgelopen jaar geweest. Tussendoor heb ik nog een andere studie gedaan, vandaar dat ik er nu al een jaar mee bezig ben. Ik hoop daar dus leuke conclusies over te kunnen schrijven op korte termijn en in september ongeveer af te kunnen studeren.

K: September, dat is vrij snel.

E: Het meeste staat al op papier. Waar het op een gegeven moment aan ontbrak is, ik had op een gegeven moment 9 gesprekken, 9 interviews gehad en daar kwam een beetje een tweezijdig beeld uit. De ene helft gaf aan dat het goedkoper kon zijn, de andere helft gaf aan dat het duurder zou zijn. Dat moest dus nog een beetje body hebben, anders kun je nog steeds geen conclusies trekken. Vandaar deze gesprekken er nu achteraan. Over het algemeen bevestigen die het beeld dat het goedkoper kan zijn mits Mits het past binnen de architectuur en dergelijke. Zo heb ik nog meer vragen en ik denk dat we er maar gewoon even doorheen moeten lopen en maar eens moeten horen.

E: Wat wordt er binnen de gemeente Het Bildt aan open source gebruikt?

K: Het voornaamste is Typo3.

E: Het CMS?

K: Ja, het CMS.

E: Ook aangesloten binnen Typo3Gem?

K: Ja, daar zitten we ook bij. Dat is eigenlijk de voornaamste; zoveel meer toepassingen gebruiken we eigenlijk ook niet. We gebruiken ook wel PostgreSQL databases en dergelijke maar dat is een afgeleide van open source. Daar moet je al een toepassing voor hebben voor je PostgreSQL gaat inzetten. We hebben open source databases voor Big Ben. Heb je ooit van Big Ben gehoord?

E: Nog nooit; behalve dan de klokkentoren in Londen.

K: Ze hebben wel dat logo van de Big Ben; maar dat gebruiken we voor de tijdverantwoording. Je hebt tijdregistratie en je hebt tijdverantwoording. Registratie is hoe lang je binnen bent en verantwoording is wat je doet in die tijd. En daar gebruiken we een Big Ben database toepassing voor. Dat is een open source database toepassing. Verder hebben we nog een Linux server daarvoor staan. Linux is ook open source. En ik denk dat het veel uitmaakt of een applicatiebeheerder of systeembeheerder zelf open staat voor open source of dat hij zegt 'open source dat hoeft voor mij niet, doe mij maar Microsoft, dan heb ik in ieder geval geen problemen'. Dat komt telkens weer terug.

E: Dat leeft hier dus ook? Er is hier dus een systeembeheerder, of jijzelf

K: Nou, ik ben open source minded, kun je wel zeggen en als het even kan dan zou ik graag open source willen maar ja, dat lukt niet altijd.

E: Dus dan zou je kunnen stellen dat het 'comply or explain' principe dat door NOiV gedefinieerd is hier in het beleid is opgenomen?

K: Niet officieel. Dat probeer wel zoveel mogelijk uit te dragen, dat wel.

E: Hebben we ze dan gehad; Typo3, PostgreSQL en Big Ben?

K: We hebben geprobeerd hier OpenOffice.org te krijgen. Dat stuitte op ervaringen van andere gemeenten waar dat niet is gelukt. Toen hebben ze hier gezegd 'dan beginnen we er maar niet aan, als het zo moeilijk is'. Dat ging niet om het werken met OpenOffice.org op zich, maar dat ging om het koppelen met applicaties van Centric en andere leveranciers.

E: Bekend verhaal, hoewel ik ook een gemeente heb gesproken, Grootegast, die wel succesvol is geweest met de implementatie van OpenOffice.org.

K: Die hebben we ook regelmatig gevraagd. Die heeft het succesvol gementeed, maar bij ons kwam dat er niet in.

E: Op het moment dat je een applicatie, of dat nou open of close is in het midden gelaten, dat je daarvoor een aanbesteding of een onderhandse aanbesteding gaat doen, ga je dan een kostenmodel gebruiken om de kosten over de looptijd van zo'n applicatie in kaart te brengen?

K: Dat hebben wij toen niet gedaan. Toen men, en dan neem ik het CMS maar even als voorbeeld, het CMS ging aanbesteden, zijn we te rade gegaan



bij Bloemendaal; die hadden toen ook Typo3. Wij waren na Bloemendaal eigenlijk de eerste die dat ook ondernamen. In Bloemendaal hadden wij dan ook vernomen dat het qua aanschaf veel goedkoper was geweest dan een closed source pakket. Daar zijn wij toen op af gegaan, we hebben op basis van hun ervaringen Typo3 genomen. Daar is dus niet een onderzoek aan vooraf gegaan van 'hoe komt dat in de praktijk uit'. Uiteindelijk heeft de praktijk het ook bewezen, want wij waren met vier gemeenten - we zitten in een samenwerkingsverband, Middelzee - hadden wij een CMS voor 30.000 euro, totaal.

E: Dat is, waarschijnlijk, aanzienlijk voordeliger dan de gesloten variant.

K: De gesloten variant kostte toen 30.000 euro per gemeente. Dan hebben we het wel over vier jaar terug.

E: Dus de vergelijking met gesloten is wel gemaakt?

K: Ja. Wij wilden eigenlijk een open source toepassing hebben, toen hebben we eerst gekeken naar het systeem dat MMbase heet. Dat gebruikt de gemeente Amsterdam en nog wel een paar gemeenten die dat gebruikten. Uiteindelijk zijn we daar vanaf gestapt en hebben we toch voor Typo3 gekozen. Die keuze is goed uitpakkt.

E: Want wat zijn voordelen die daar nog meer uit voort gekomen zijn behalve een kostenvoordeel?

K: Je bent minder leveranciersafhankelijk. Je kunt makkelijker koppelingen leggen met applicaties. Als de leverancier mee wil werken, en wij hadden een leverancier die wel mee wilde werken - Procura -, en die koppeling was zo gelegd.

E: En dat is de leverancier voor?

K: Voor de GBA-applicatie.

E: Dan heb je voor dat CMS dus niet een dergelijk kostenmodel gebruikt. Wordt dat voor investeringen in andere applicaties wel gedaan?

K: Als we daar mee door zouden gaan, dan wel. Alleen zover is het met OpenOffice.org niet gekomen. Die vergelijking hebben we wel gemaakt, maar dat was niet zo moeilijk want OpenOffice.org was gratis en Microsoft Office was iets van 300 euro per werkstation. Vanwege eigenlijk een stuk angst dat het niet zou werken met de andere applicaties, Centric of andere leveranciers, heeft het management daar vanaf gezien.

E: Dat moet natuurlijk wel gedragen worden.

K: Ja. Ik vind dat wel jammer, ik heb er zelf behoorlijk wat tijd ingestoken.

E: Om proberen te overtuigen?

K: Ja. En nu zijn we bezig met Zarafa. Als open source mailpakket.

E: Als in een vooronderzoek?

K: Ja.

E: Dan kan ik stellen dat de Total Cost of Ownership, de TCO benadering niet gehanteerd wordt als het gaat om?

K: We kijken er wel even naar maar dan valt Microsoft meteen af. Daar hoef je niet lang over na te denken.

E: Misschien een schot voor open doel: maar in hoeverre verwacht je dat de kosten voor open source lager uitvallen dan die van gesloten?

K: Wij zijn nu met Zarafa bezig, en als je Zarafa inzet zoals wij van plan zijn dat in te zetten dan heb je het over, ik schat, 40.000 euro voor vier gemeenten en een Microsoft oplossing is 140.000 euro.

E: En dat is hetzelfde samenwerkingsverband?

K: Ja. En Zarafa is een 'groupware' toepassing. Die grijpt veel minder diep in dan Office.

E: En dat heeft dan ook te maken met, want je noemt Groupwise, een geschiedenis vanuit een Novell omgeving?

K: Ja. Wij zitten al jaren op Groupwise, en nu nog.

E: Zou dat ook de interesse kunnen stimuleren voor open source? De afkomst of bekendheid met zo'n omgeving?

K: Volgens mij heb je een natuurlijke aanleg voor open source als je een Novell gebruiker bent. Ik denk dat bijna iedere systeembeheerder die, nu nog Novell heeft, ook open source minded is. Dat kan bijna niet anders.

E: Omdat het bijna uitzonderlijk is

K: Ja. Maar ze zijn er nog wel. En ik vind gemeente Woerden altijd een mooi voorbeeld want daar hebben ze heel veel open source toepassingen.

E: Van die case heb ik vaker gehoord, maar ik heb die gemeente zelf nooit gesproken. Typisch genoeg staan zij in die ranking weer niet heel erg hoog.

K: Nee, maar er zitten wel echt open source minded mensen. Hans Harskamp, die naam kun je wel noteren. Als je die intikt op Internet dan zul je wel zien dat je Woerden er ook bij krijgt. En dan kun je wel zien waar ze daar mee bezig zijn.

E: Als het gaat om het gebruik van open source applicaties bij de eindgebruiker, beoordelen die die applicaties anders? Worden die kwalitatief als slechter of beter ervaren?

K: De gebruiker weet eigenlijk niet of het open source is of closed source is.

E: Vooral niet omdat het hier om een CMS gaat.

K: Nee, dat weet hij eigenlijk niet. Als een open source pakket het goed doet, om het zo te zeggen, dan maakt het die gebruiker echt niet uit. Wij hebben ook altijd Unix computers gehad. Unix doet het altijd, dat draait gewoon en Windows servers die moeten elke dag worden herstart. Dat is al een groot verschil. Als je vanuit die wereld komt, is het ook heel logisch dat je ook open source toepassingen kiest.

E: Kan het bestaan van een community een motief zijn om open source te gaan gebruiken?

K: Voor ons niet. Het is niet ‘omdat er een community is, gaan we open source gebruiken’. Als die er is, is het mooi natuurlijk. We doen ook volop mee in de community, voor Typo3 dan, daar zitten we in een community. Alles wat wij laten aanbesteden, dat is ook beschikbaar voor de community. En zo zijn de andere leden van de community ook.

E: Ja, ik heb er meerder van gesproken. Ede is er ook een van.

K: Ja, Ede is ook een hele grote. Die ook een redelijke voortrekker is van het Typo3Gem. En Houten is ook een gemeente in het midden van het land en ik geloof dat Utrecht zelf ook mee gaat doen en een gemeente in Twente, Hof van Twente is ook een Typo3 gemeente, en Haarlem. Er zijn dus vrij veel Typo3 gemeenten. Volgens mij doen die allemaal mee in de community. Het mooie van die community vind ik ‘als je iets laat ontwikkelen, prima; als iemand het kan gebruiken, dan betaald hij mee en kan iemand het niet gebruiken, dan betaald de gemeente die het wil laten ontwikkelen’. Als er eenmaal wat is, dan is het gratis te gebruiken. Maar gemeenten zijn dan niet zo dat ze afwachten tot het gratis is en dan pas meedoen. Dat doen ze niet. Dat is het grote voordeel ten opzichte van een closed source toepassing; daar moet je voor iedere toepassing weer afzonderlijk betalen. Dit is ook besteding van openbaar geld; dat gaat op deze manier veel efficiënter.

E: Dat was ook voor mij een van de motieven om te kijken naar open source, maar dat een persoonlijke opvatting, ik vind dat als je die gelden gaat besteden, dan kun je die gelden beter zo besteden dan dat je allemaal gaat investeren in een product dat eigenlijk maar een keer ontwikkeld is.

K: Het voordeel van Typo3Gem is ook weer dat je niet verplicht bent om dingen af te nemen. Je hebt ook samenwerkingsverbanden die gesloten zijn en als jij dan in dat verband zit, moet je altijd meebetalen aan zaken die ontwikkeld worden. En in de Typo3 gemeenten is het zo ‘wil je meedoen, dan mag je meedoen en wil je niet meedoen, dan niet’.

E: Wat is een voorbeeld van zo’n samenwerkingsverband dat een veel verplichter karakter heeft?

K: Volgens mij Dimpact.

E: Dat is ook een samenwerkingsverband waar het gaat om CMS?

K: Onder andere, ook zaakgericht werken zit er ook in maar CMS zit er ook in.

E: Wat kunnen, en dat is mijn laatste vraag, andere motieven zijn voor het gebruik van open source software, anders dan kostenvoordeel, anders dan persoonlijke interesse.

K: Voor mij persoonlijk is het de hekel aan Microsoft; maar dat een persoonlijk motief. Een heleboel mensen hebben dat helemaal niet voor hen is open source goedkoper, minder onderhoudsgevoelig. Meestal als je een open source oplossing goed maakt, dan draait dat gewoon. Als je dan een keer in het jaar een update krijgt, hoef je alleen maar die update toe te passen als je een update aan de functionaliteit wilt. Als je bij een bedrijf als Centric zit, moet je ieder jaar betalen voor onderhoud aan het pakket, terwijl aan het pakket op zich helemaal niets veranderd.

E: Een verplichte constructie waar je dus helemaal niet op zit te wachten?

K: Ja. En, maar dat hebben wij helemaal niet, een motief zou kunnen zijn dat je in zo'n community kunt deelnemen. Want als je aansluit, kun je gratis pakketten afnemen. En als je een beetje sociaal bent, ga je zelf deelnemen aan de ontwikkelingen.

E: Waarbij het eindresultaat waarschijnlijk groter is als je dat met z'n allen deelt?

K: Ja, dat denk ik wel. Want als je met z'n allen iets ontwikkeld, dan moet je ook zorgen dat het overal aan voldoet. De ene gemeente heeft die versie, de andere gemeente heeft die versie; dan moet dat er allemaal in. En met open source is het dan dat de ene gemeente iets ontwikkeld en iedereen die daar verbeteringen in aan wil brengen, die mag dat doen. Het biedt ook een stuk vrijheid. Wat mij ook wel aantrekt, is dat je maar een keer hoeft te betalen voor ontwikkelkosten. Sommige gemeenten die kiezen, uit pure angst, niet voor open source.

E: Want als je dat gaat overwegen, kijk je dan alleen naar pakketten waarvoor een ondersteuningspartij beschikbaar is? Of maakt het niet uit om die ondersteuning zelf te moeten leveren?

K: Nee, dat maakt voor mij niet uit. Want als het pakket goed draait, heb je weinig ondersteuning nodig. En voor die enkele keer dat je dan ondersteuning nodig hebt, heb je dan een leverancier die je daarbij kan helpen. Open source is natuurlijk niet gratis. Als je open source implementeert, heb je vaak ook een partij nodig die je daarbij helpt. Maar als het eenmaal goed draait, hoeft die niet terug te komen want dan draait het gewoon.

E: Dus dan kijk je veel meer naar eenmalige kosten die gemaakt moeten worden voor implementatie?

K: Ja. Dat is in het kader van je onderzoek natuurlijk wel leuk om zo te

horen wat de motieven zijn waarvoor mensen voor open source kiezen.

E: Dat verschilt wel hoor. Het merendeel geeft aan dat ze wel open source willen gebruiken maar alleen als daar een ondersteunende partij voor beschikbaar is. Op het moment dat die er niet is, of niet groot genoeg is, dan krijgt gesloten de voorkeur.

K: En zijn dat dan grotere gemeenten?

E: Nee, meestal juist de kleinere omdat die zeggen 'we willen zelf geen ontwikkeling in huis doen en op het moment dat er geen ondersteuningspartij is, dan moet je bijna wel zelf, af en toe, wat gaan ondersteunen of ontwikkelen, of noem het maar'. Dus vooral de wat kleinere gemeenten die stellen dan 'als de ondersteuningspartij er niet is of niet groot genoeg is, dan passen we'.

K: Wij werken al heel lang met een kleinere partij, Procura, en ondanks dat die klein zijn, zijn die heel goed en kunnen we daar heel goed mee werken. Het heeft vaak met de persoonlijke insteek te maken van de mensen die toevallig daar hun werk hebben gevonden. Die keuze is vaak niet rationeel en meer op basis van emotionele motieven. 'Stel dat dat gebeurt, en dat gebeurt, dan kies ik toch maar weer voor Microsoft.'

E: Als er iemand zit binnen zo'n gemeente die een wat minder standpunt richting open source heeft dan zijn er ook altijd wel argumenten te vinden om deze en deze reden. Dat is altijd wel rationeel te onderbouwen.

K: Ja hoor. Dat is ook zo. En dan zijn het vaak toch de emotionele argumenten die dan zwaarder meewegen. En een schijnzekerheid is dat wanneer je voor Microsoft kiest, dat je dan weet dat het goed is en weet dat het draait. Dat is ook hartstikke duur maar ik weet in ieder geval dat het draait. Dat is maar net 'wat kies je'.

E: Je hebt dus geen cijfers die je met me kunt delen.

K: Nee, dat is lastig want de cijfers die we hebben van Typo3, dat is zo uit mijn hoofd maar dat scheelde wel aanzienlijk. We hebben ook een voorbeeld, maar dat is niet open source, maar dat heeft te maken met de leveranciers die je toevallig tegenkomt. De aansluiting op DigiD werd bij de vier Middelsee gemeenten gerealiseerd voor totaal 8000,-. Gemeente Heemstede was meen ik, voor vergelijkbare werkzaamheden 20.000,- kwijt. Dat hangt er niet vanaf of het closed of open source is, maar dat hing af van de leverancier die voor een implementatie dat bedrag rekent. Wij hadden een leverancier die erg schappelijk was. En dat heeft hem geen windeieren gelegd, toevallig heet hij ook Wind, maar Wind werkt nu voor een aantal grote gemeenten en is nog steeds niet duur maar heeft wel veel opdrachten. Dus die heeft er wel profijt van. Een gezonder verdienmodel.