



Master thesis Business Information Technology

Mid-office architecture for Municipalities

Mirjam de Geeter

January 2008



Title page

Title Mid-office architecture for Municipalities
Author Mirjam de Geeter
Student no. s0127655
Date 9th of January 2008
Version 2.0 - Final

MSc Programme Business Information Technology
Track Architecture
Institute University of Twente
Drienerlolaan 5
7522 NB Enschede
The Netherlands

Graduation company Pallas Athena Solutions
Piet Joubertstraat 4
7315 AV Apeldoorn
the Netherlands
<http://www.pallas-athena.com>

Graduation committee Dr. M.E. Iacob
Primary Supervisor, Faculty of Management and Governance
Dr. M.U. Reichert
*Secondary supervisor, Faculty of Electrical engineering,
Mathematics and Computer Science*
Ir. J.J. Schilstra
External supervisor, Pallas Athena

Preface

This thesis is the result of my final part of the Business Information Technology (BIT) Master at the University of Twente in Enschede. In September 2005, I started with this master programme. During these 2 ½ years, my family and friends gave me a lot of support, I would like to thank them all for believing and supporting me throughout this process.

In May 2007, Pallas Athena assigned me with a research project to investigate the mid-office needs of municipalities and the translation of their needs into a mid-office architecture. The research project was performed at the marketing department of Pallas Athena. I would like to thank the Marketing department and other colleagues for their support during this period and a special thanks to IJme Schilstra for his supervision.

Besides the support of Pallas Athena, I would also like to thank my supervisors from the University, Manfred Reichert and Maria Iacob, for their support and guidance.

In order to identify the mid-office requirements of municipalities, I performed a case study among six municipalities. I would like to thank the municipalities and their employees for their cooperation, Manon Ebbers (Doetinchem), Karine Rodenburg and Jeroen Kremer (Leeuwarden), Frank Herik (Enschede), Yvonne van den Elzen (Veghel), Dirk-Jan de Lange (Voorst), and Josje Herz and Alien ter Burg (Zwolle).

Finally, I would like to thank Julie and Angela for improving my level of English and putting their time and effort into proofreading this document.

Enschede, January 2008

Mirjam de Geeter

Abstract

Currently, a lot of organisations use the Internet to reach and interact with customers; Internet usage is still growing. These developments pressured government organisations to serve the public in electronic ways. In the Netherlands, municipalities are responsible for 70% of all government interaction with the public. Therefore, they need to develop electronic services (e-services) to support the delivery of information, the requesting of permits, and other services to support interaction during the handling of service requests.

The e-services are an extension of the original front-office, which consisted of a counter, phone and mail. When adding this extension to the front office, the applications used in the back-office should be connected to these e-services. In order to create this connection municipalities implement a mid office. The mid office is an architectural concept that connects the front- and back-office, when separated in functionally, technically and/or by means of their business processes. This mid office is responsible for creating and controlling the needed connections between the front-office and back-office applications. This research aims at understanding the mid-office requirements of municipalities and the translation of their requirements into a mid-office architecture.

In order to investigate the municipalities' mid-office requirements a case study is conducted among six municipalities. The case study resulted in a list of requirements that formed the basis for the design of the architecture.

The proposed mid office architecture contains five application components.

- *Active Case Information System (ACIS)*: the central component of the architecture is the ACIS. This system is comprised of case data for the registration or requests and their handling; a broker for the handling of messages between applications (application-to-application workflow); a WFM component for the routing of activities through the organisation; and activity and performance management for the monitoring of case in real time and over a certain time period. ACIS controls the business processes from the mid-office.
- *Services*: routine tasks are shifting from the back office to the mid-office; therefore, they can be executed by the customer-contact-centre of the municipality. In order to support these tasks (web) services are added to the mid-office. These services support business tasks. The national government also develops such services to create uniformity in the handling of requests, for example, the Landelijke Voorziening Omgevingsakten by the ministry of VROM)
- *Registry system*: this system contains data that can only be requested and not changed (e.g., it contains a copy of the information of the centralized registration systems that is used to fill in already known information into the electronic form after authentication by means of DigiD).
- *Document management system*: this system is responsible for document storage which includes the indexing of documents, version management, and document retrieval.
- *CRM system*: this system provides insight in all services delivered to and applied by a customer. It enables municipality employees to structure and manage all interaction with this customer.

The proposed mid-office architecture reflects that routine, simple tasks shift from the back-office to the mid-office. By shifting these tasks and managing the business processes from the mid-office, the line between the back-office and mid office is disappearing.

Municipalities are currently not aware of the possibilities offered by Business Process Management. They think in files and dossiers, and not in processes. However, their answers on interview questions during the case study were process oriented although they were not aware of it. Municipalities still need to be aware of the possibilities offered by business process management in order to use this proposed mid-office architecture fully to its intended goal. The proposed mid-office architecture is based on the principle of Business Process Management by positioning ACIS as the central component of the mid-office. Employees of the municipalities use ACIS to view the status or other information regarding a request, while the public can view their request and all related information online that is made available by ACIS via a web services.

Table of Content

1 Introduction	9
1.1 Background	9
1.2 Pallas Athena and Government	9
1.3 Problem description	10
1.4 Outline	12
2 E-government in the Netherlands	13
2.1 Dutch Government	13
2.2 E-commerce, e-business and e-government	14
2.3 Front-office, Mid-office and Back-office	16
2.4 Standard Architectures	18
2.5 E-government in other countries	23
2.6 Conclusion	25
3 Literature review	27
3.1 Business Process Management (BPM)	27
3.2 Service Oriented Architecture (SOA)	33
3.3 Enterprise Architecture	35
3.4 Conclusion	37
4 Case Study: Mid-office Requirements	39
4.1 Nationwide IT solution for 'surroundings permit'	39
4.2 Participating municipalities	41
4.3 Requirements	44
4.4 Conclusion	46
5 New mid-office architecture	49
5.1 Process view	49
5.2 Application View	56
5.3 Relationship between Process and Application view	63
5.4 Requirements & the mid-office architecture	64
5.5 New Mid-office Architecture & the BPM suite by Pallas Athena	66
5.6 Conclusion	68
6 Functional analysis and comparison	71
6.1 Architecture in-use	71
6.2 Mid-office architecture vs. DImpact	73
6.3 Suitability in other contexts	75
6.4 Conclusion	76
7 Conclusion	77
7.1 Research actions	77
7.2 Main conclusions	78
7.3 Reflection	79
7.4 Recommendations	79
7.5 Relevant Topics	80
Glossary	82
REFERENCES	83
APPENDICES	
A. Previous Dutch e-Government projects (in Dutch)	87
B. Dutch e-Government organisations	91
C. Case Study: Mid-office requirements (in Dutch)	93
D. Requirements & BPM suite	172

List of Figures

Figure 1 Mid-office concept [KER04]	10
Figure 2 Research model	12
Figure 3 Customer Contact Centre in 2007, 2010 and 2015	15
Figure 4 Thin mid-office [RKK07]	17
Figure 5 Thick mid-office [RKK07]	17
Figure 6 Basic Architecture NORA [NORA07]	19
Figure 7 Architectural framework NORA 2.0	19
Figure 8 Process model service delivery municipalities EGEM [EG06]	21
Figure 9 Information architecture EGEM [EG06]	23
Figure 10 three conceptual layers of the government of Canada [CC04]	24
Figure 11 Service delivery, infrastructure [MGH04]	25
Figure 12 Deming Cycle - Plan, Do, Check, Act	28
Figure 13 BPM Protos: the modelling component of the BPM suite	29
Figure 14 Types of workflow	30
Figure 15 BPM FLOWer screenshot End-user	31
Figure 16 Arch Mate Layers	36
Figure 17 Business layer concepts	36
Figure 18 Application layer concepts	37
Figure 19 Nationwide IT solution 'surroundings permit' - LVO	40
Figure 20 Mid-office elements of the municipalities	41
Figure 21 Screenshot GemGids [GG07]	43
Figure 22 Roles, Actors and Business services	50
Figure 23 External business services and the process of handling a permit request	50
Figure 24 Sub process: Inform	51
Figure 25 Sub process: Intake	52
Figure 26 Sub process: Handle	53
Figure 27 Sub process: Decide	54
Figure 28 Sub process: Finalize	55
Figure 29 Application cooperation view	57
Figure 30 Application behaviour view: ACIS	60
Figure 31 Application structure view: Active Case Information System	61
Figure 32 Application structure view: Registry System and Customer Relationship Management ..	52
Figure 33 Application structure view: Document Management System	52
Figure 34 Application structure view: Nationwide IT solution 'Surroundings permit'	53
Figure 35 Business Process and their use of applications	64
Figure 36 Application cooperation view and the BPM suite by Pallas Athena	67
Figure 37 Layer view mid-office architecture	69
Figure 38 D!Impact architecture	74
Figure 39 Architecture of a financial institution	75

1 Introduction

The first chapter provides an introduction to the research presented in this thesis. It describes the background, problem domain, research scope, method and questions. It also outlines the structure of this thesis.

1.1 Background

For several decades, government organizations have used Information Technology (IT) to increase the efficiency and effectiveness of their functioning. Previous applications of IT focused on management information systems and were, therefore, primarily concerned with the internal functioning of the organization. Over the last decade, there has been explosive growth in Internet usage and the development of electronic services in the private sector. These developments pressured government organisations to also serve the public in electronic ways [Ho02]. Providing electronic services to the public allows government organisations to build better relationships with the public by creating smoother, easier and more efficient interactions [LT05]. This new way of governing is called e-government (electronic-government). It is concerned with providing quality services and value-added information to residents, companies and other government organisations through a digital medium [JKW05].

In this research, the e-government activities of Dutch municipalities are examined. Municipalities refer to the level of government that interacts with and provides services to residents [Elc94]. In the Netherlands, this is the third layer of control. Municipalities are responsible for a wide range of services and policies for a city or small region. They implement policies and execute tasks provided they do not conflict with laws and regulations of a higher level (e.g., national or provincial government) [DR05].

1.2 Pallas Athena and Government

In the Dutch government sector, Pallas Athena is the market leader with its business process modelling tool BPM Protos. BPM|Protos enables municipalities to document, analyze, audit and design their business processes. Over 300 municipalities use BPM|Protos to model their business processes. Pallas Athena also offers them BPM|Protos reference models.

Additionally, Pallas Athena offers two other products. First, BPM|Activate, Pallas Athena's light weight workflow product that can be used to automate the operation of the BPM|Protos process models. Second, BPM|FLOWer, a workflow management system based on the principles of Case Handling that offers municipalities to flexibly automate their processes. These three products together form the BPM|suite by Pallas Athena. In chapter 3 these three products are described in more detail.

Current developments in the government (e.g., e-government, surroundings permit) are aimed at providing higher quality of services, diminishing bureaucratic procedures, and creating better cooperation with the public. Therefore, government organisations require process alignment, flexibility, and understanding. Pallas Athena states that this is possible with their products. They also want to maintain and extend their position within the government sector by upgrading municipalities to BPM|Activate or BPM FLOWer.

1.3 Problem description

At the end of December 2003, the Dutch government started the programme 'Andere Overheid' (Different Government). The intended goal of this program was to create a modern, transparent and highly effective way of governing, including the growth of e-government throughout the public sector. Its main goals were:

- higher quality of service,
- less bureaucratic procedures and regulations,
- a more comprehensive government policy, and
- more cross-flowing public co-operation [Bay06].

In order to create this 'Different Government', governmental organisations need to make better use of IT and adopt e-government principles in their way of working. There are three main objectives related to e-government in this programme.

- 65% of public services must be available via the Internet by the end of 2007
- Data that is used by many centralized registration systems (e.g., data concerning residents, companies, constructions, addresses and income) should be registered centrally
- Every resident and company will have a unique electronic identity in order to use public electronic services

In order to meet these objectives, municipalities face big challenges [Reg2007] [Cgg07]. Originally, municipalities were organized around their back-office systems. Each back-office system provided functionality for a task-specific domain (e.g., social services, taxes). The front-office originally consisted of a counter, a place to process mail and receive phone calls. Now the front-office needs to incorporate a web-front-office to meet the first objective, i.e., to offer 65% of the public services online.

In order for municipalities to deliver electronic services at the front-office, there should be a connection with the back-office. This connection can be created with a mid-office. The mid-office is responsible for connecting the front-office to the back-office when they are separated in the functionality, technicality, or by means of their processes. A mid-office is a standard connection between the front-office and the back-office using Enterprise Application Integration (EAI) technologies to distribute data and processes to different systems. Before, municipalities that offer electronic service created for each service a new connection between the front- and back office, depicted on the left side of figure 1. On the right side, all connections are replaced by a universal connection that is called a mid-office.



Figure 1 Mid-office concept [KER04]

In order to meet the objectives of the programme 'Different Government', municipalities need to choose a mid-office solution that fits their needs. Pallas Athena offers workflow management products that can be used in the mid-office to coordinate the business processes.

Based on the above description, the problem statement for this research is defined as:
How can municipalities implement their mid-office?

In order to solve this problem, this research contains of a case study to show the mid-office requirements of municipalities. Their requirements are then translated into a new mid-office architecture, which describes how the mid-office can be implemented.

Weringa and Heerkens identify that there are two kinds of problems: Action and Knowledge[WH04] [WH06]. They are defined as follows.

"Action problems consist of a difference between the way the world is and the way we think it should be." [WH04]

"Knowledge problems consist of a lack of knowledge about the world. To solve a knowledge problem, we need to change the state of our knowledge, and when we do that, we try not to change the world." [WH04]

The problem statement of this research is an action problem. In order to solve this problem, knowledge problems need to be solved as well. The new mid-office architecture describes how a mid-office should be implemented according to the municipalities that participated in the case study (action problem). For the design of the mid-office architecture, a thorough understanding of the mid-office components and the municipalities expectations is necessary (knowledge problem).

1.3.1 Research questions

The goal of this research is:

To understand the mid-office requirements of municipalities and define a mid-office architecture that will support their electronic services.

In order to achieve this goal the following research questions are defined:

1) What do municipalities require from a mid-office solution?

- What is the current situation of municipalities in regard to e-government solutions?
- What problems are municipalities facing when implementing a mid-office solution?
- What are the user and domain requirements for a mid-office solution?

These questions help to determine the requirements of municipalities and their current problems with the implementation of a mid-office solution. These questions must be answered in order to develop an effective mid-office architecture.

2) What are the mid-office architecture standards?

At the moment there are two standard mid-office architectures in use. It is important to consider these architectures because they meet national and legal rules and are based on current practices.

3) What does the design of a mid-office architecture for municipalities look like?

- How can the BPMsuite be used as a mid-office solution for municipalities?
- Is this architecture suitable for other contexts?

The goal of this research is to design a mid-office architecture that fits the requirements of municipalities. Pallas Athena states they offer suitable products to implement part of the mid-office. Therefore, the products of Pallas Athena are mapped onto this new mid-office architecture. Additionally, the suitability of the mid-office architecture for other contexts is considered.

1.3.2 Research Method

The research method used for this project is represented in a research model and depicted in figure 2. A research model is a schematic representation of the steps needed to reach the goal of the research [VD05].

First, an analysis of the literature, methods and tools was conducted in order to identify current trends at municipalities. Based on this analysis a questionnaire was designed, to interview municipalities to identify their needs. The results of these interviews are analysed in order to define the requirements needed for a useful mid-office architecture. For the interviews and their analysis, a comparative case study was used [Yin04].

Second, the new architecture was designed to conform to the mid-office requirements of municipalities. The BPMsuite by Pallas Athena was mapped into this mid-office architecture and gaps were identified. Applying the midoffice requirements to develop the new architecture is called a 'design focused research' [VD05].

Finally, the new architecture is compared to the architecture of D!impact. There was not enough time in the scope of this research to fully test the efficacy of this new mid-office architecture. A functional analysis is made to point out how the architecture will evolve over time.

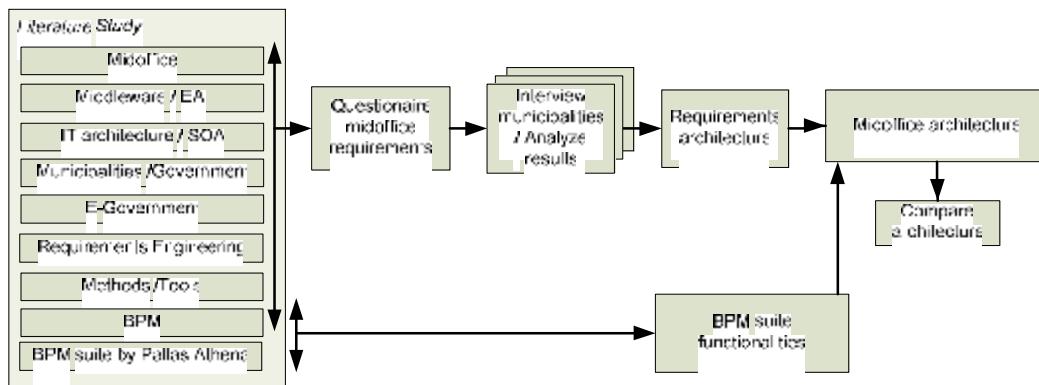


Figure 2 Research model

1.4 Outline

The remainder of this document is structured as follows.

Chapter 2, *E-government in the Netherlands*, describes the current e-governments trends and developments in the Netherlands. It also outlines the currently used architectures.

Chapter 3, *Literature review*, presents the core concepts of this research: Business Process Management, Service Oriented Architecture and Enterprise Architecture.

Chapter 4, *Case study: Mid-office requirements*, describes the results of the conducted case study among six municipalities to identify their mid-office needs.

Chapter 5, *New mid-office architecture*, presents the newly developed mid-office architecture based on the municipalities' requirements. It also outlines whether the BPMsuite by Pallas Athena fits into this new mid-office architecture.

Chapter 6, *Functional analysis and comparison*, compares the new mid-office architecture to the architecture of D!impact. Secondly, it addresses four scenarios that can influence the new mid-office architecture over time. Thirdly, the suitability of this architecture in other contexts is considered.

Chapter 7, *Conclusion*, offers conclusions, recommendations and additional topics for further research.

2 E-government in the Netherlands

The current state of affairs of e-government in the Netherlands is described in four parts. First, background information is given about the Dutch government and the developments in this sector. Second, the concepts e-commerce, e-business and e-government are defined and compared to each other. Third, the Dutch governmental organisation structure is discussed: the front-, mid-, and back-office. Fourth, the standard architectures used by municipalities are outlined. Finally, two e-government initiatives of other countries are addressed.

2.1 Dutch Government

The Dutch constitution recognizes three governmental layers. Each layer has its own democratic foundation and responsibilities and is therefore an independent authority. The three layers of the Dutch government are the national, provincial and municipal. Therefore, the Netherlands is a decentralized unitary state [JS99].

Municipalities are responsible for a wide range of services and policies at a city or small regional level. They use their power to define tasks and policies ensuring they do not conflict with the laws and regulations of a higher level (e.g., national or provincial government). Dutch municipalities have their own constitutional responsibility for developing and executing policies [DR05]. In addition to being responsible for local services, municipalities partly provide the administration of national services and products (for example, the administration of passports is coordinated centrally, but the municipalities collect the required information and the delivery of the finished product). Municipalities account for over 70% of all government interaction with residents and businesses [LS05]. By the year 2015, municipalities will be the main governmental point of contact for the public. This change will make them 100% accountable of all government interactions.

2.1.1 Public services

A service is the interaction between the provider and the requester that has effect in the environment [Wie03]. A service is a process that creates benefits by facilitating a change in the customers, a change in their physical possessions, or a change in their intangible assets [Far07]. Municipalities provide a specific kind of services: public services. In this thesis, public services are defined as '*the business of supplying a commodity, service or information to any or all members of a community*' [Far07].

Examples of public services that can be requested online are:

- change of address notification,
- official documents from the municipal's person administration,
- request a waste disposal permit,
- notify problems related to public places, and
- request a construction permit.

2.1.2 Current developments

Currently, there are national developments that impact how products and services by municipalities are offered and delivered to the public. There are three developments that have an impact on the procedures within municipalities, their integration with other government organisations and their IT facilities.

- Standardisation of administration
- Municipalities becoming the governmental point of contact for the public
- Development of new laws.

The first development is the creation of standards for the administration of information related to residents, businesses, constructions and addresses. This information is stored within a centralized registration system. Government organisations, including municipalities, are required to access residents, business and other information via this system. This system is created to decrease the administrative burden for the public – i.e., residents no longer have to repeatedly provide the same information – and to increase the customer friendliness of the government [EO07] [EGEM07] [CGD05].

The second development is that municipalities will become the main governmental point of contact for the public in the year 2015. Municipalities will not always execute the requested services; they can be performed by other government organisations. This means that municipalities need to integrate with other government organisations that provide these services [CGD05] [EO07], as illustrated in figure 3.

The third development is the development of new laws, for example, the 'surroundings permit'. The 'surroundings permit' is a comprehensive permit, which covers all permits related to housing. The handling of permit requests and how residents and businesses can apply for them is described in this new law. The Ministry of VROM¹ is currently developing an IT solution for the application of this permit. This means that municipalities need to insert this IT solution into their IT architecture and change their work procedures for the execution of permit requests [EGEM07] [VR07] [EG07]. Section 4.1 describes this IT solution in more detail.

2.2 E-commerce, e-business and e-government

With the advent of the Internet, new forms of conducting business emerged. The most commonly known are e-commerce and e-business. There is also a specific form for governmental organisations called e-government.

2.2.1 E-commerce and E-business

E-commerce focuses on the buying and selling of products and services on the Internet. There are three variants: business-to-business (B2B) focuses on the buying and selling of products and services between companies; business-to-consumer (B2C) focuses on the buying and selling of products between businesses and consumers; and consumer to consumer (C2C) on the buying and selling of products between consumers (for example eBay) [PR06].

E-business is a more generic term than e-commerce. It refers not only to the buying and selling of products and services but also to the collaboration with business partners, distributors and suppliers. E-business covers transactions and the collaboration activities at the level of business processes [PR06].

¹ VROM stands for Volkshuivering, Ruimtelijke Ordening en Milieu. This translates roughly to Ministry of Housing, Regional developments and the Environment.

2.2.2 E-government

E-government provides quality services and value-added information to residents and businesses in an electronic way [LT'05]. The vision of the Dutch government is to improve their services to residents and businesses by adopting IT solutions in their organisations.

Sillock defines e-government as:

"The use of technology to enhance the access to and delivery of government services to benefit residents, business partners and employees. It has the power to create a new mode of public service where all public organisations deliver a modernised integrated and seamless service for their residents" [Sil01].

The extensive use of Internet made it possible to conduct business in a new way. The Internet gives governmental organisations the possibility to interact with residents and businesses 24 hours a day. This helps governmental organisations to improve their relationship with the public through enhanced, cost-effective and efficient delivery of services, information, and knowledge [UNO1].

Currently, government organisations tend to focus on the development of this technology, but becoming an e-government affects every aspect of how governments deliver their services to the public, their business processes and their resources [LTT05] [Sil01].

In the world of e-government there are three variants that indicate the type of e-government interaction; government-to-government (G2G); government-to-business (G2B) and government-to-consumer/resident (G2C) [Unp07].

During the last two years, many municipalities started e-government programmes. Before, there were only limited e-government practices in the Netherlands. Today, the results of these practices are visible: e-government activities are increasing in the Netherlands. Another important incentive for governmental organisations was the action programme 'Different Government', that stated that 65% of government services must be available online by the end of 2007 [EGEM07] [EO07].

Municipalities face many challenges when adapting e-government to their organisation. The main problem is that their back-office systems are not designed to be accessed via the Internet. Other problems are related to the required knowledge and resources to adapt e-government principles into their organisation.

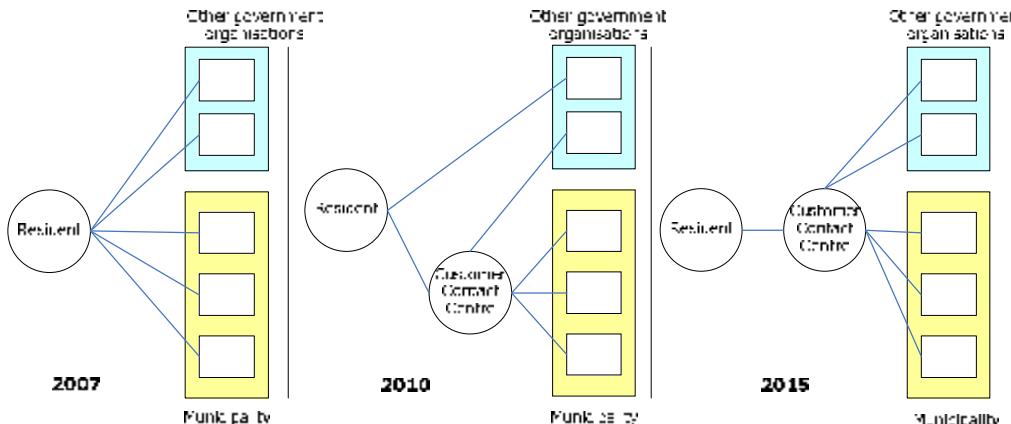


Figure 3 Customer Contact Centre in 2007, 2010 and 2015

The commission Jorritsma [CDG05] stated that the way municipalities deliver services will change by 2015. Municipalities will become the portal by which residents and businesses interact with the government. Figure 3 illustrates how this will change in the

coming years. This means that every government service is requested via the customer-contact-centre of the municipality, even if this municipality does not deliver the service itself. This development requires government organisations to exchange information and trigger each others services.

The government provides standard architectures for architectural guidance when implementing e-services. These standard architectures indicate that in order to adapt the principles of e-government, municipalities need to develop a mid-office. This mid-office connects the front-office to the back-office [NORA07] [EGEM07] [EG07] [RKK07].

2.3 Front-office, Mid-office and Back-office

Dutch municipalities are organized around task specific services. Each of these services is handled by a different department within the municipality. Therefore, communicating with the municipality is difficult for the public when a request involves several services, and thus different departments.

Municipalities set up a front-office for handling the interaction with the public. This front-office covers physical (counter) and semi (telephone) or non-physical (post, email, web service) channels through which the public can communicate or perform transactions with the municipality. The front-office is responsible for the disclosure of information between the public and the municipality [RKK07] [EO07] [EG07] [Hol06].

The back-office of the municipality is organized around the task specific services and refers to the part of the organisation that is responsible for the completion of public requests. The back-office includes the processes, information and applications which are necessary for the execution of the municipal services [RKK07] [EO07] [Hol06].

In order to connect the front-office to the back-office, municipalities use a mid-office [RKK07] [EGEM07]. The mid-office is an architectural concept that connects the front- and back-office, when they are separated in functionally, technically and/or by means of their processes. The concept mid-office differs from the concepts front- and back-office. A mid-office can be a technical solution that is not visible as a department in the organisation. In other situations, the mid-office is also embedded in the organisational structure of the municipality. There are two different ways to implement a mid-office architecture: 'Thin' and 'Thick' [RKK07].

2.3.1 Thin mid-office

A 'thin' mid-office is a technical solution which supports the exchange of messages (data) between the applications of the front- and back-office. Within the framework of electronic services there are electronic forms that obtain data (front-office) which are forwarded by the broker in the mid-office to the back-office application(s) needed for the handling of these forms. For example, a resident can fill in an application for a parking permit on the municipality's website. This data is then forwarded automatically by the mid-office to the concerning back-office applications. Adapters (also called connectors) handle the communication between the broker and the back-office applications, and adapter is a software entity that offers information and retrieves information from and to applications [RKK07].

The broker in the mid-office is an integration broker. The integration broker is a software hub that records and manages the contracts between the publishers and subscribers of messages. The integration broker delivers an application-to-application middleware that ensures that the same information in multiple applications remains consistent. Examples of commercial brokers that are currently used in municipalities are Enmaxx mid-office, Microsoft BizTalk, and Centric mid-office.

In addition to the broker and the adapter, the thin mid-office contains two data storages: the registry system (e.g., Centric gegevensmagazijn, Vicrea Strocmlijn, Emaxx Gegevensmagazijn) and the Case Information System (CIS) (e.g., OraVision zakenmagazijn, Decos Zakenmagazijn, CORSA Zakenmagazijn, Verseon Zakermagazijn). The registry system contains data that can only be requested and not changed (i.e., a copy of the centralized registration systems of the municipality that are used to fill in the electronic form after authentication by means of DigiD). The CIS contains data related to the requested services by residents and companies that can be requested and changed [RKK07] [Vhic07]. The CIS always contains up-to-date information about a request and can be accessed by all departments.

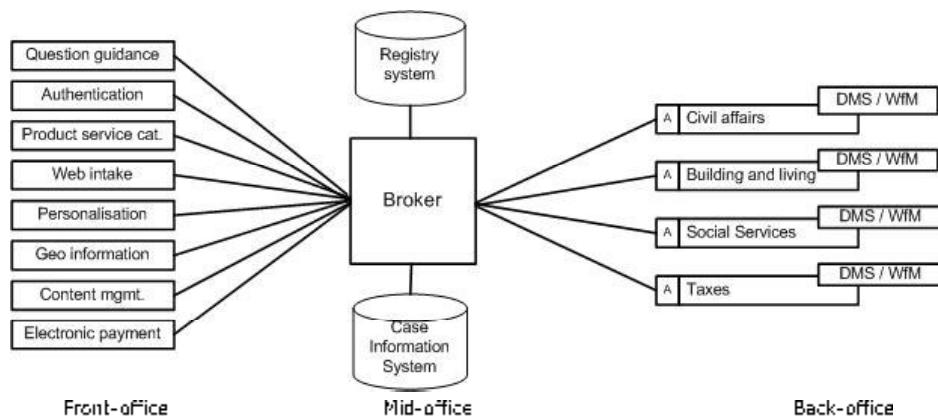


Figure 4 Thin mid-office [RKK07]

2.3.2 Thick mid-office

The 'thick' mid-office is not only a connection between front- and back-office but it contains also services. For simple services parts of the back-office tasks are transferred to the mid-office. These tasks are executed by generic mid-office components. The 'thick' mid-office is used for administrative processing and recording of municipality products and/or services. The CIS plays a vital role: it becomes the central place for the storage of request's information, its corresponding status and a variety of related data [RKK07].

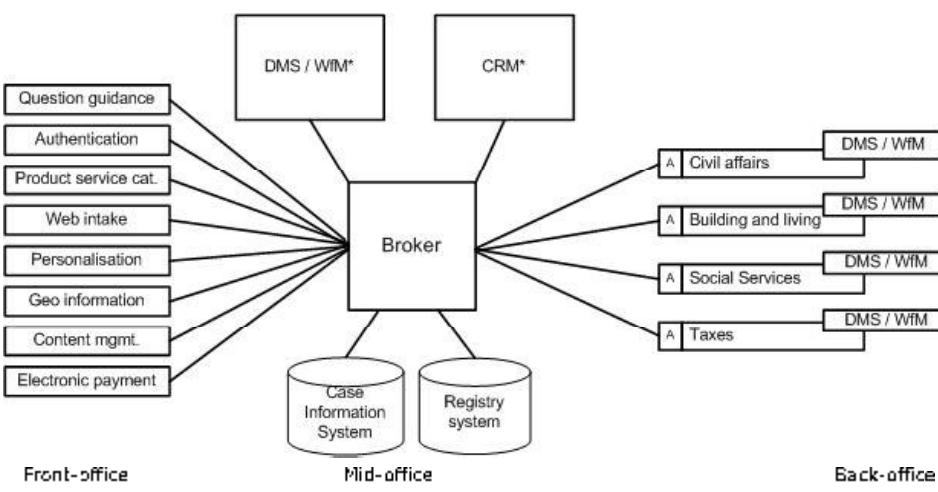


Figure 5 Thick mid-office [RKK07]

The 'thick' mid-office contains the same components as in the thin mid-office: Broker, Adapter, Case Information System, and the Registry system. There are three additional components: Documents Management System (DMS), Workflow Management System (WfMS) (often combined with the DMS), and Customer Relationship Management (CRM). Examples of a DMS are Decos, CORSA and Verseor; examples of a WfMS are Corsa Case, BPM|Activate, BPM|FLOWer and Captaris; examples of CRM are Publicbase and CRM 3.0. A 'thick' mid-office occurs more often at small municipalities. Larger municipalities have more traditional back-office departments that are generally larger and have more complex processes [Vhic07] [RKK07]. Therefore, there is a clear separation between who handles which part of a request.

2.4 Standard Architectures

Due to the growing amount of national and regional projects in the area of e-government, there is a strong need for architectural guidance. This resulted in an 'e-government architecture' program, and the Dutch Government Reference Architecture (here, referred to by its Dutch abbreviation: NORA) [Bay06] [NORA07] [ICTU07].

The NORA architecture is a universal architecture for government organisations. EGEM, an organisation that supports municipalities with their electronic services, translated this universal architecture to a specific architecture for municipalities [EG07] [EGEM07]. Both architectures are explained.

2.4.1 Standard architecture NORA 2.0

The basic idea behind the NORA architecture is depicted in figure 6. It displays a simplified model showing the way government organisations deliver their services to residents and businesses. Requesters of a service can access the government organisation via multiple channels (e.g., Internet, phone, mail, email, and personal contact) in the front-office. In order to deliver services, government organisations execute business processes. The business processes are managed from the mid-office, during their execution data sources from the back-office are used to extract and save data [NORA07].

NORA applies the principles of Service Oriented Architecture. This means that the architecture is comprised of services, where each service is a self-contained software module that performs a certain function. Please note, that every form of interaction between a government organisation and a resident, company or other government organisation is also called a service.

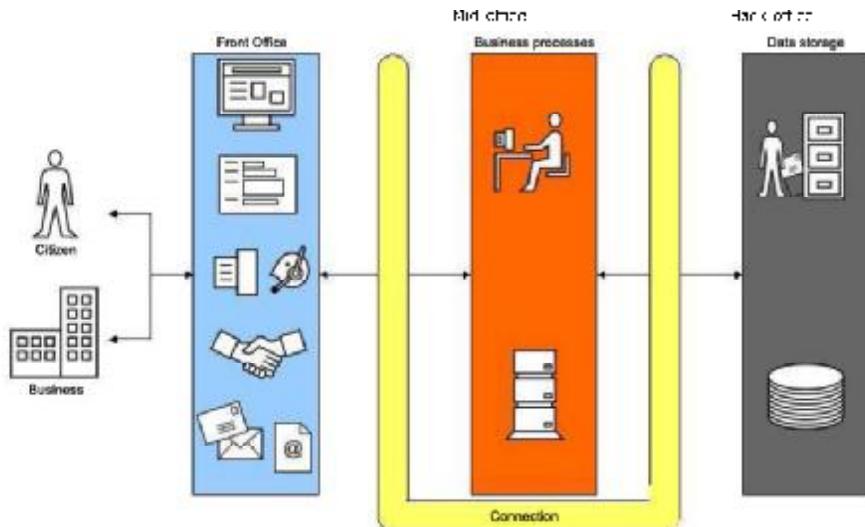


Figure 6 Basic Architecture NORA [NORA07]

NORA is based on the Zachman framework [Zac07], but is less elaborate and it is adapted to service orientation. The Zachman framework is a way to describe an enterprise architecture in a formal and highly structured manner. Figure 7 depicts the NORA architectural framework; this framework identifies three architectural layers: Business, Information, and Technical architecture. In addition to these three layers, the framework defines three other dimensions: Who, What, and How. Together, these dimensions create 9 cells; each cell gives architectural guidance and principles. These principles are derived from legislation or common practices [Bay06] [NORA07].

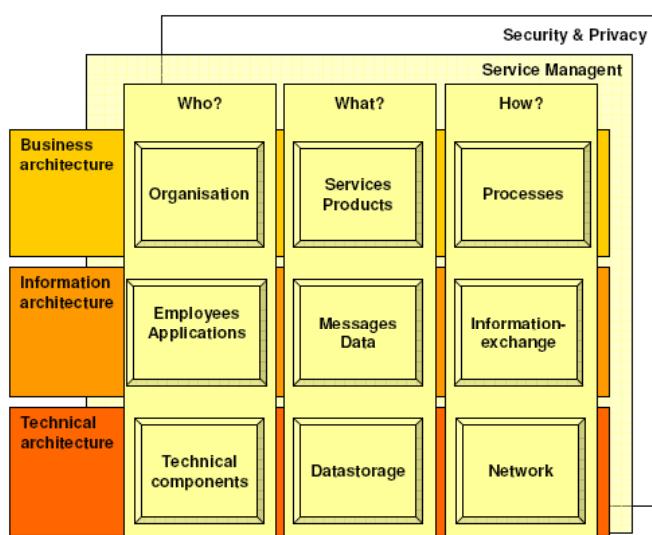


Figure 7 Architectural framework NORA 2.0

The scope of this research is limited to the business and information architecture. The six cells related to the business and information architecture layer are discussed.

2.4.1.1 Business architecture layer

In the Netherlands there are over 1500 government organisations; they need to collaborate in order to effectively serve the public. The business architecture layer provides government organisations with guidance on how to organise their organisation, the providing of products and services, and the impact of the supporting processes [NORA07]. There are three groups of guidelines that are discussed: organisational, products and service, and process guidelines.

The organisational guidelines aim at effective collaboration of government organisations in networks and chains. The vision of the government is that government organisations work together in order to deliver services in a customer-oriented way to the public. The policy 'No wrong door' is an example of this vision. The goal is that a service requester receives the right information at any access point of the government. This means that a government may provide information or deliver a service that is executed by another government organisation. Although the handling of electronic requests is very important, it still needs to be possible to access the government in other ways (e.g., mail, phone, personal contact) [NORA07].

The products and services provided by government organisations are described with quality requirements (e.g., completeness, run times, legislation) in order to create transparency for the public and other users of these services. Residents and businesses have a unique identity, which is called DigiD, through which they can request products and service online [NORA07].

Product and service request are executed and delivered by business processes. NORA identifies four aspects of processes.

- Collaboration between processes, product and services
- Process decomposition
- Interaction perspective
- Chain direction

Services are used to trigger each other and to connect processes. This means that government organisations work together by triggering each others services. NORA does not specify how processes flow through an organisation but describes how to organise and change processes to be able to handle and deliver e-services to the public.

2.4.1.2 Information architecture layer

The information architecture layer of NORA describes how to handle information (digital and non-digital). A global description is given of the aspects: employees and applications, message and data, and information exchange.

Employees and applications support the delivery of services. The programme 'Different Government' stated that 65% of all government services should be available online by the end of 2007. To be able to handle electronic services municipalities support the execution of processes by IT. For the handling of requests, services and applications are needed. They are connected to each other and form together the process. This is realised by organising the IT architecture in a service oriented way [NORA07]. Marks et al. [MB06] defines Service Oriented Architecture (SOA) as

"SOA is a conceptual business architecture where business functionality, or application logic, is made available to users, or customers, as shared reusable services on an IT network. 'Services' in an SOA are modules of businesses or application functionality with exposed interfaces, and are invoked by messages."

There is a difference between data and messages. Data are static elements that are managed by government organisations. Messages are dynamic; they can be exchanged and contain data. There are three aspects related to data: accessibility, management, and registration. To improve the accessibility of information, data is disclosed via the internet. When information is received (registration), it must be secured that this information is managed and accessible when required [NORA07].

When government organisations exchange messages, these messages have to be interpreted in the same way, this requires semantic agreements. In addition to NORA, there are nationwide initiatives to come to semantic agreements.

Government organisations exchange information via XML messages. NORA [NORA07] describes the use of an Enterprise Service Bus (ESB) to handle the exchange of messages. IBM [IBMO4] describes an ESB as "*An ESB provides a set of infrastructure capabilities, implemented by middleware technology, that enable the integration of services in a SOA.*" The ESB is responsible for the connection between the different applications and takes care of the routing, translation, and the security of messages from the mid-office.

2.4.2 Standard architecture Mid-office – EGEM

EGEM together with M&I/Argitek developed a standard mid-office architecture for municipalities, which is based on NORA [EG06]. This architecture answers the question: how can the mid-office fulfil its task as an intermediary between front- and back-office? The EGEM standard architecture describes this by addressing the three layers: Business, Information, and Technical architecture. The Technical architecture layer is outside the scope of this research. Therefore, only the Business and Information architecture layers are outlined.

2.4.2.1 Business architecture

Figure 8 depicts the process model for the delivery of services to the public. It contains four elements: Process management, Services, Delivery and development, and Data storage.

Process management is responsible for the policy development for the internal functioning of a municipality. The policy is based on internal and external information. This policy also involves other aspects which are not related to e-government, but they are vital for the functioning of the organisation [EG06].

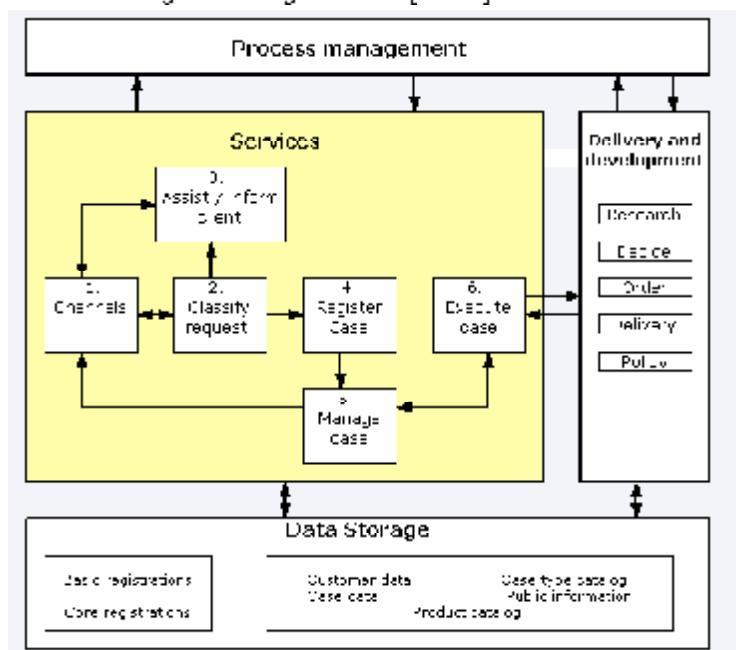


Figure 8 Process model service delivery municipalities EGEM [EG06]

Municipalities want to use their experiences with residents and businesses for the development of electronic services. This resulted in a question-oriented front-office and a task-specific organisation of the back-office; this produces tension between them. Each question is translated to task-specific questions for the back-office. Transforming and monitoring these translations are the responsibility of the mid-office [EG06].

To deliver a service to the requester, six steps are executed. The first step, 'Channel', processes the different channels (phone, mail, personal contact) and uniforms the question. [EG06]. The second step, 'Classify request', classifies each question or request to its subject and corresponding department. Customer requests that are related to assistance or the delivery of information are passed on to the third step, 'Assist/Inform Client', which uses tools to answer the requests. Requests with a formal character are passed on to the step 'Register Case'. The fourth step, 'Register Case', ensures that the required information is available to handle the case. The fifth step, 'Manage Case', is responsible for the steering and monitoring of the case. The final step, 'Execute Case', routes the activities needed to handle the case. [EG06].

Delivery and development contains supporting processes that have no direct relationship with the delivery of the services, but are important for the functioning of the municipality. The data storages are the registrations necessary to execute operational processes [EG06].

2.4.2.2 Information architecture

The mid-office contains an Enterprise Service Bus (ESB), as depicted in figure 9. An important component of the ESB is Business Process Management (BPM). BPM is used for the orchestration of services. EGEM [EG06] defines BPM as

"a tool for managing the company with the business processes as the central structure. If during execution of the business process other services are needed, workflow management technology is used to orchestrate integrated services".

Currently, case data is stored in many different applications; simple questions, such as, the current status of a case are therefore hard to answer. In order to solve this problem, the Case Information System (CIS) is introduced to store all related case data. The front-office can now access it in the CIS, which contains up-to-date information about the case, instead of accessing multiple applications. A case is described as a coherent quantity work with a defined reason and result, of which quality and run time must be monitored [EG06].

The ESB is the communication tool between applications and supports the following functions [EG06].

- The ESB uses the publish/subscribe mechanism to communicate asynchronously with applications;
- The communication between applications is independent of protocols and message formats;
- The ESB routes messages between applications and services to control and execute business processes.

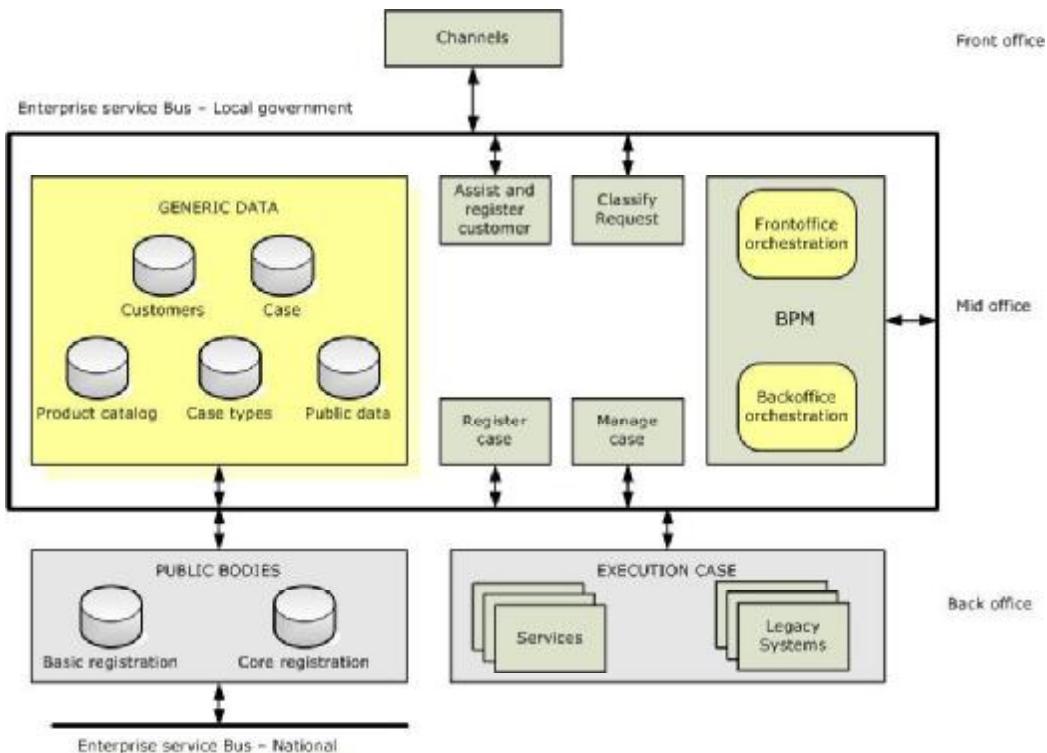


Figure 9 Information architecture EGEM [EG06]

2.5 E-government in other countries

In the Netherlands, government organisations structure their IT in a front-, mid- and back-office and sometimes even their whole organisations. There are also other countries that developed government IT architectures for the adaptation of e-government in their organisation. The e-government initiatives of Canada and Queensland – Australia are presented below.

2.5.1 Canada

The Canadian government has a very successful e-government program. Over the last years, they were ranked again first in e-government implementations by Accenture because of their customer-centric approach [eGov05]. The Canadian government offers all their 135 services online to the public. In order to deliver these services, the government of Canada developed an architecture that distinguishes three layers: Client Interface, Service Delivery, and Infrastructure. The three layers are depicted in figure 10. The first layer, 'Client Interface', is responsible for the access of services by residents and businesses. The government of Canada focuses on this service access point to ensure the needs of residents and business. The Dutch government has the same approach; they focus on the front-office and assume that the mid-office and back-office adapt to this change. The second layer, 'Service Delivery', focuses on how services are delivered. This includes the legislation, policies, the business processes, and systems that support the delivery of these services. The third layer, 'Infrastructure', describes the corporate administrative services and necessary tools. The common infrastructure is set up according to the Canadian architectural principles and standards.

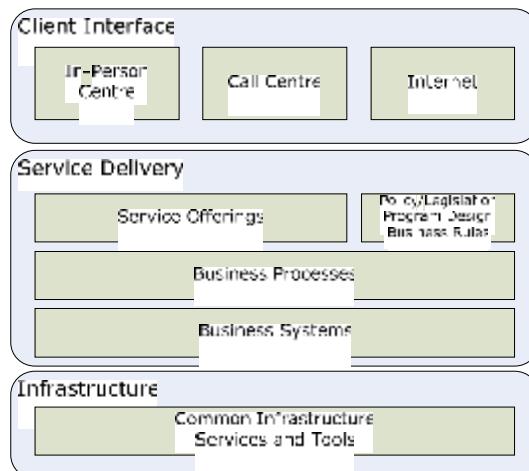


Figure 10 three conceptual layers of the government of Canada [CC04]

The Canadian government has shifted their attention in improving their service from the client interface to the delivery of services; they want to achieve substantial improvements in their service quality and cost-efficiency. In order to achieve this, they need to transform their layer of service delivery. The Canadian government identified four areas for improvement.

- Rethinking the business process for service delivery
- Reducing the number of steps between the request of the service and the result
- Identifying the commonalities, differences, duplications and inconsistency between services
- Collecting the information once from clients and re-use it when possible [CC04]

2.5.2 Queensland - Australia

Every state in Australia is developing e-government solutions. The government of Queensland is one of them; they developed a Government Information Architecture, Smart Service Queensland (SSQ). This architecture organises the delivery of services in a service oriented way, as depicted in Figure 11.

The front-end of the government is covered by the layers: business channels and channel representation. The Shared System Infrastructure can be seen as the second layer of the architecture that consists of the elements:

- A middleware infrastructure that integrates systems, tracks processes and transactions, and handles real-time workflows. It is also responsible for aspects like security and scalability.
- Technical and information standards for sharing data.
- Message and information transfer that allows generic transactions to be modelled, codified, and delivered.

The final layer is the back-end systems and reusable systems or services [MGH04]. In addition to the service delivery architecture, the government of Australia also defined interoperability frameworks for business processes and information [AGO07].

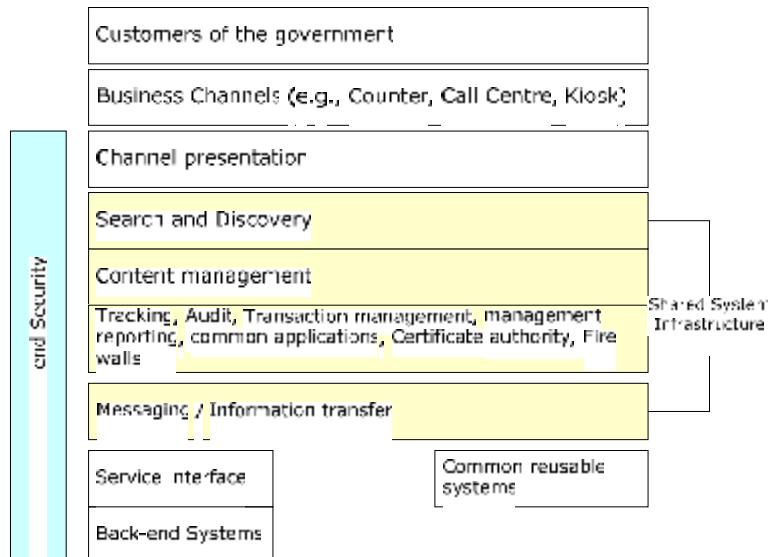


Figure 11 Service delivery, infrastructure [MGH04]

2.6 Conclusion

Currently there are three developments that have an impact on the delivery of services to the public: the new central registration systems, municipalities become the main governmental point of contact for the public, and the development of new laws that prescribe the use of certain systems. The new architecture must be capable of adapting to these developments. The delivery of electronic services by the government to the public is called e-government. E-government is defined as:

"The use of technology to enhance the access to and delivery of government services to benefit residents, business partners and employees. It has the power to create a new mode of public service where all public organisations deliver a modernised integrated and seamless service for their residents" [Sil01].

Municipalities make a distinction between the front-, mid- and back-office in their organisational structure and their IT architecture. A mid-office is an architectural concept that forms the connection between the front- and back-office, when they are separated in functionally, technically and/or by means of processes.

There are currently two standard architectures, which are used by municipalities as a reference for the implementation of a mid-office. The concepts, Business Process Management and Service Oriented Architecture, are essential parts of the mid-office. In the next chapter these concepts are discussed in detail.

The governments of Canada and Australia (Queensland) have also e-government initiatives. The governments of Canada and Queensland both distinguish three layers in their architecture which are equivalent to the three layers of the Dutch government: front-office, mid-office and back-office. They have different names, but they cover similar functionality.

3 Literature review

Business Process Management (BPM), Service Oriented Architectures (SOA) and Enterprise Architecture (EA) are the three main elements of this research. First, BPM is defined with its components: process modelling, workflow management and business activity monitoring. Second, SOA is explained with its associated elements, such as web services and enterprise application integration. Third, the modelling of an Enterprise Architecture is discussed, including the modelling language ArchiMate.

3.1 Business Process Management (BPM)

A business process is an organised group of related tasks and activities that work together to transform input into output in order to create value for customers [Daf07]. BPM supports business processes by providing the tools and methods for their design, enactment, control and analysis. Pallas Athena defines BPM as "*the continuous alignment of business processes with changing business goals and environments and the optimisation of their execution.*"

Currently, Pallas Athena offers different products that together support the aspects of BPM. A Business Process Management Suite (BPMS) combines different tools, methods and technologies to control and manage business processes. The products BPM|FLOWer, BPM|Activate and BPM|Protos form the BPM|suite by Pallas Athena. A BPMS is defined by Gartner as "*A BPMS enables a direct control and management of operation processes in near-real-time by business managers and process owners to better meet today's business cycle time needs and enable more agile processes [Gar05].*"

BPM aims at the continuous improvement of business process in order to efficiently and effectively run an organisation. The Deming cycle is well-known for its way of continuously improving in processes [JPK98]. Therefore, the Deming Cycle is used to explain the different aspects of BPM and how they are related to the BPM|suite of Pallas Athena. The Deming Cycle and its four phases: Plan, Do, Check (also known as Study), and Act, is illustrated in figure 12.

Phase 1: Plan

The first phase, 'Plan', aims at recognizing opportunities and the planning of a change in the business processes. The capturing of the process and the vision of the improved process can be made with the modelling tool BPM|Protos of Pallas Athena. The new process needs to be inline with the goals and strategy of the organisation.

The new process model can be simulated. BPM|Protos provides simulation techniques to evaluate the improved process or simulate the process based on its history. It also enables the possibility to simulate the process under different circumstances.

Phase 2: Do

The second phase, 'Do', implements the proposed change in the daily-used business processes. The BPM|suite provides two ways to support the execution of the improved process. The first option is to use the light weight workflow functionality of BPM|Activate. The second option is to use Case handling, in the WfMS BPM|FLOWer.



Figure 12 Deming Cycle - Plan, Do, Check, Act

Phase 3: Check (or study)

The third phase, 'Check', verifies if the proposed improvement is correct and feasible. WMSs offer functionalities to monitor running processes and to tune and act on them if necessary. The BPM suite offers Business Activity Monitoring to monitor your processes in real time and take the necessary actions.

Phase 4: Act

The fourth phase, 'Act', is about taking the appropriate action to institutionalize the change or to initiate improvement based on analysis of the Check phase, and if necessary start the cycle again. The BPM suite provides Process Performance Analysis (PPA) which exists of management information regarding the performance of business processes and the ability to simulate the processes with BPM Protos.

3.1.1 Process modelling

Process descriptions can have many forms. Processes can be described in a narrative way or as a model with a description. Models provide a map and preserve a clear relation between the model and the business processes of an organisation. In order to exist, process models are

- part of the reality that is the subject of the model,
- the model itself,
- the relationship between the model and its subject, and
- an observer, user or creator of the model [WKR99].

Warboys et al. identifies different types of models: passive models, passive models that are dynamic, and active models [WKR99].

Passive models only have a relationship with their subject at the moment they are created. Thereafter, they are independent of their subject. Passive models can be used to capture the current business process (*as-is*) or the potential future process (*to-be*). These models are a static representation of the process and their structure. When the model is interpreted it is possible to discern how the process will behave [WKR99].

Business processes are dynamic (e.g., use of resources, its behaviour and exceptions). In order to validate business processes, they can be simulated by changing their dynamic properties. These simulations can be under different circumstances (e.g., different

volumes, different resources, amount of exceptions) by changing the model's parameters. These models that can be simulated are called passive models with dynamic behaviour [WKR99]. The product BPM|Protos by Pallas Athena gives users the possibility to model and simulate the business processes [PA07].

Active models are constructed on the principle that there remains a relationship between the model and its subject. This means that if the subject changes the model will change as well and vice versa. Examples of these models can be found in control and workflow systems [WKR99]. The systems BPM|Activate and BPM|FLOWer by Pallas Athena use active process models to control the processes in an organisation. Models can be active in two senses: the model actively changes in response to changes in the subject of the system or the model actively affects the behaviour of its subject. BPM|Activate focuses on the management of human workflow. Therefore, workflow activities inputted into this system directly affect the subsequent behaviour of the organisation. BPM|FLOWer uses the principles of case handling to manage workflow. Case handling uses both types of active models [PA07].

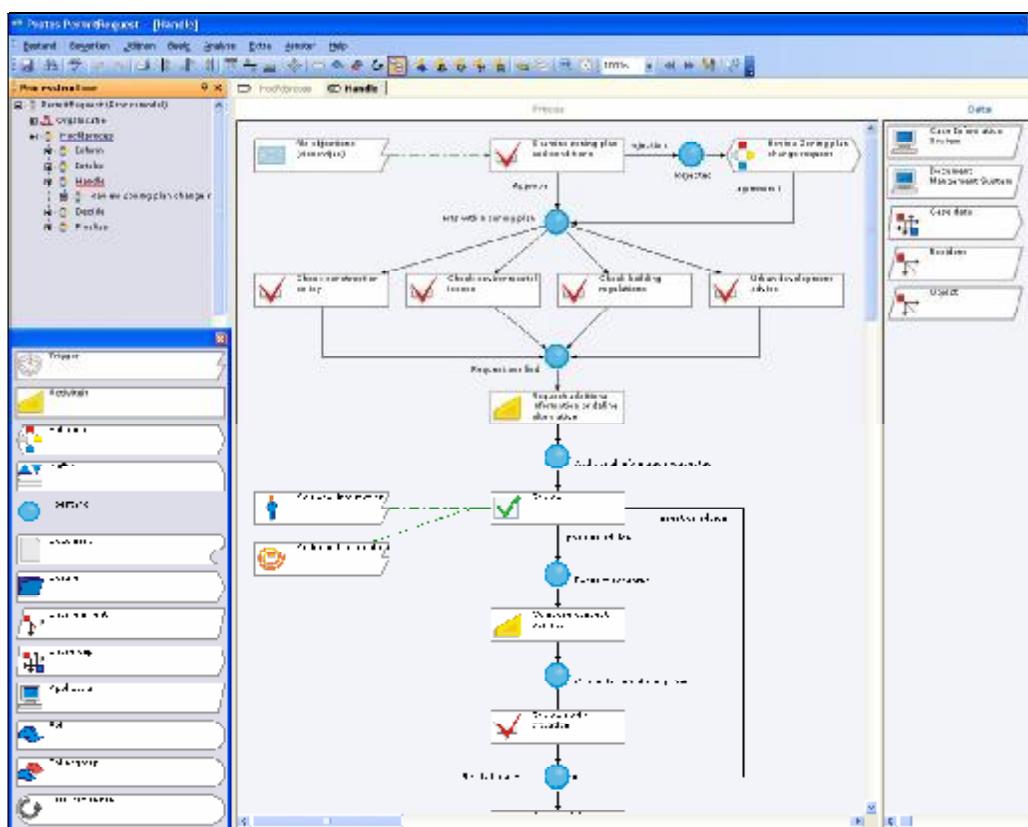


Figure 13 BPM|Protos: the modelling component of the BPM|suite

BPM|Protos is the product by Pallas Athena that is mainly used to define models of business processes as a first step towards either the implementation of quality systems, the redesign of business processes, communication enactment between the stakeholders, or the implementation of workflow management systems [PAb07] [VH05]. Figure 13 depicts an example of a modelled process in BPM|Protos; this process is modelled as a Petri net. BPM|Protos gives you the freedom to model your business processes without a formal specification. However, in order to simulate and translate business process models

they need to be modelled as Petri nets [VHO5]. Petri nets model actions as transitions; the occurrence of an action is modelled by the firing of a transition. Petri nets are used to model the occurrence of various events and activities in a system [Pet81].

3.1.2 Workflow management

Workflow is the computerised facilitation or automation of a business process, in whole or part [WM99]. A workflow description contains procedures, documents, data and tasks; all necessary elements for the execution of processes. Workflow management supports the routing of activities in an organization such that these activities are executed at the right time by the right people using the right software system. Workflow Management is often organized in an IT system called a Workflow Management System (WfMS) [WM99] [Obe05]. The Workflow Management Coalition defines WfMS as:

'A system that defines, creates and manages the execution of workflows through the use of software, running on one or more workflow engines, which is able to interpret the process definition, interact with workflow participants, and where required, invoke the use of IT tools and applications.' [WM99].

There are three different types of WfMSs; ad-hoc, production and administrative WfMS [Ple02]. An Ad-hoc WfMS defines a new workflow for each use, even if it is a common situation. The control offered by this method, combined with its flexibility, is the essence of this type of WfMS. Because of its flexibility, an Ad-hoc WfMS is often built on an e-mail platform. A disadvantage of this type of WfMS is that it is not capable of dealing with high volumes.

Production WfMSs are capable of dealing with high volumes of processes because they use predefined and prioritized workflows. This means that production WfMSs are not capable of adapting to changes or decisions on who will handle work and in what manner it will be handled.

The third type of WfM is administrative workflow. This type is a combination of ad-hoc and production WfMS. It uses predefined workflow but they can be altered when necessary.

In this research, the focus is on case handling and light weight workflow. BPM|FLOWer is the Case handling product of Pallas Athena. Figure 13 illustrates how Case handling is related to production and ad-hoc workflow; Case handling is a form of administrative workflow. In Section 3.1.2.1 the concept of Case handling will be outlined. BPM|Activate is another workflow solution of Pallas Athena, namely light weight workflow, which will be discussed in section 3.1.2.2.

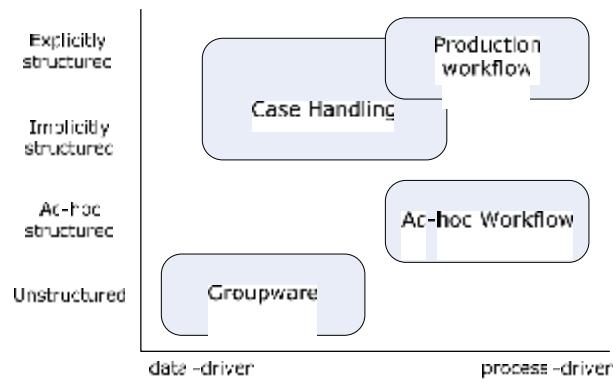


Figure 14 Types of workflow

3.1.2.1 Case handling

Case handling is a workflow management orientation that supports flexible and knowledge intensive business processes. This orientation focuses on the case and not the separate activities needed for its handling or their routing. The case is the 'product' that is created and users of the system should always be aware of its context. In dynamic environments exceptions and change to the business process are common, fixed relationships between activities should be minimized. These fixed relations are commonly-used in production WfMSs, because they are explicitly structured. In Case handling the cases have a structure and a status to determine the process flow. However, the structure is not fixed. The structure and status are defined by the collection of data objects. A data object is a piece of information that is present during the execution of a case and contains a certain value. In contrast with other WfMSs, Case handling is data driven which means that the status of a case is not determined by the control flow [AHW03] [ASW03] [AWG05].

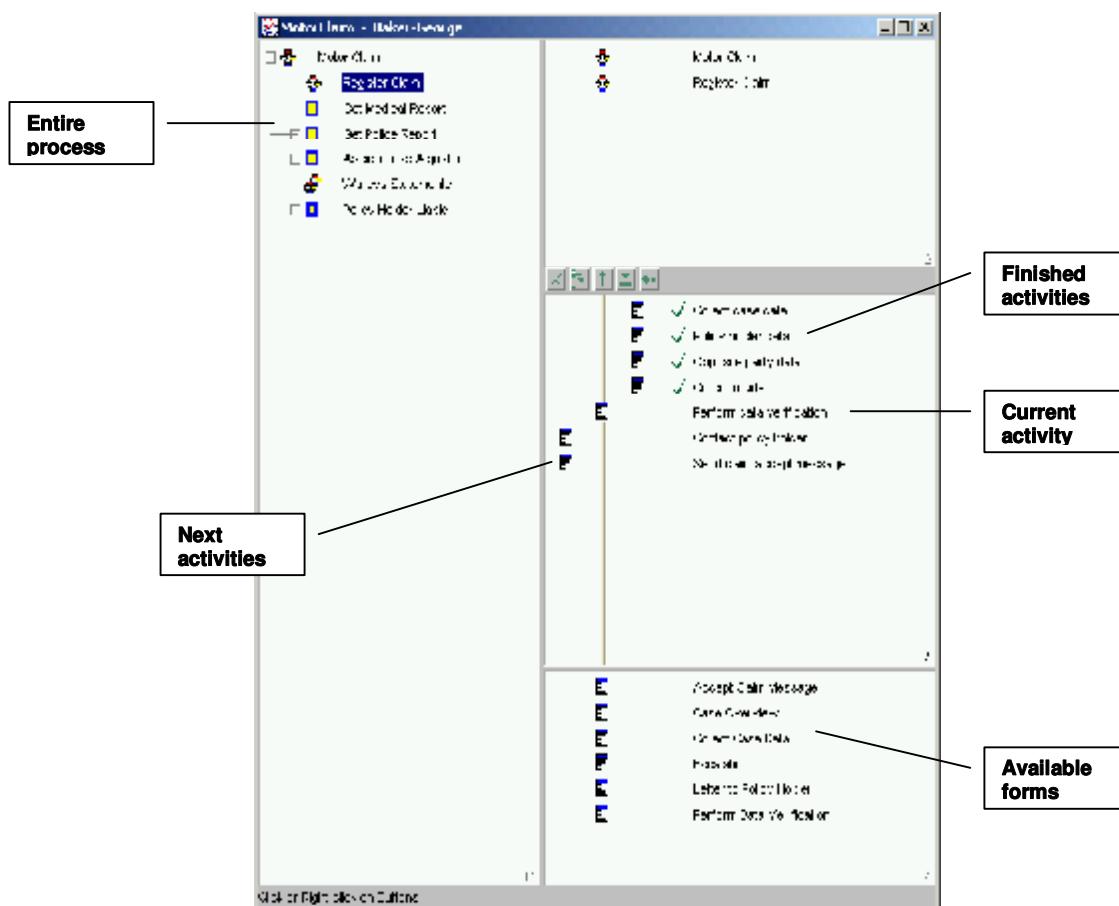


Figure 15 BPM|FLOWer screenshot End-user

Pallas Athena offers a Case handling solution under the name BPM|FLOWer. Figure 14 illustrates the execution of the process motor claim and its current state. This screen displays the flow of the process and its current status (finished, current and next activities). At the bottom the available forms can be found. These forms are used to present different views on the data objects of this case. [AHW03] [ASW03] [AWG05] [PA07].

As discussed above, Case handling uses data object to structure a case and to determine its status. Therefore, these data objects also provide users with the flexibility to alter the workflow when necessary. There are three kinds of data objects: free, mandatory and restricted. They structure the case and their values determine the state of the case. Free data objects can be changed during the entire execution of the case. If a data object is mandatory the information is necessary to complete the corresponding activity. If a data object is restricted it can only be entered during the corresponding activity [AHW03] [ASW03] [AWG05].

Additionally, Case handling introduces three different roles for actors. Actors are the workers that execute the activities. The first role is the *execution role*; this role gives actors the permission to execute the activity. The second role is the *redo role*; this role makes it possible for actors to undo activities. The *as: role* is the *skip role*, which gives actors the ability to skip activities during the execution of the process. These variety of roles are associated to a case and/or activity. Case handling separates the authorization from the distribution of work, because roles are used to specify the authorization, but they are not linked to the distribution of work. This separation allows actors to handle their process with more flexibility [AHW03] [ASWC3] [AWG05].

3.1.2.2 Light weight workflow

In the previous section, the case handling solution, BPM|FLOWer, of Pallas Athena was discussed. Their BPM|site also offers a lightweight workflow component under the name BPM|Activate. Lightweight workflow is based on the principle of flexibility and low cost. Lightweight WfMSs only implement the necessary functions and characteristics of workflow management [ZSC05].

According to Sonneberg in [Son07], lightweight WfMSs are characterized by six aspects:

- 1) less functionality than regular WfMS,
- 2) faster initial implementation phases than regular WfMS,
- 3) lower impact on the organisation than regular WfMS,
- 4) support of flexibility with respect to work procedures
- 5) the ability to deal with organisational changes, and
- 6) the implementation of light weight WfMS is done bottom-up instead of regular WfMS top-down implementations.

BPM|Activate focuses on the business process; it routes the activities through the organisation by displaying the right information to the right people at the right moment. In addition to the routing of activities BPM|Activate provides process awareness by displaying the progress of the process and the process history [PA07].

3.1.3 Business Activity Monitoring (BAM)

BAM provides real-time visualisation and analyses of significant business events, which are drawn from key performance indicators and the data from various information systems. BAM is used to identify changes in the business activities and presents the implications of these changes. BAM gives operational managers the possibility to monitor their processes in real-time and gives them the ability to direct and tune their actions and decisions. Operational management uses BAM as a warning device for unexpected events and changes in (time-critical) processes during execution [KLYC07] [AHW03] [GRC04].

BAM provides the strategic management of the organisation with structured monitoring information about medium and long term trends; this enables them to quantify the effectiveness of a chosen strategy in a short period of time [GRC04]. Pallas Athena calls this Process Performance Analysis.

3.2 Service Oriented Architecture (SOA)

SOA can be seen as an architectural style that is based on services. A service is a software entity that exists as a single instance and interacts with applications and/or other services through a loosely coupled, message-based communication model [IBM04]. In this research SOA is defined as:

"A conceptual business architecture where business functionality, or application logic, is made available to SOA users, or customers, as shared, reusable services on an IT network. 'Services' in an SOA are models of businesses or application functionality with exposed interfaces, and are invoked by messages." [MB06]

The previous chapter describes the standard architectures of EGEM and NORA that are based on SOA principles; this definition above is in line with the implementation of EGEM and NORA. The services that are used in SOAs have the following characteristics.

- all functions in a SOA are defined as services
- all services are autonomous
- the interfaces of the services are invocable [PH05]

In the previous section it is stated that BPM aims at process flexibility, where workflows (human and automated) can be determined in real-time by the events and outcomes within the process. SOA on the other hand aims at the creation of highly accessible, loosely coupled, discrete business services [WG05].

Together BPM and SOA can create flexible processes with loosely coupled services (applications). SOA provides the ability to create process independent services, while BPM steers and monitors the process, and therefore, dictates how and when services will be used and how they communicate with each other [Noe05] [WG05].

3.2.1 Web Services

The W3C [W3C07] defines a Web service as

"a software system designed to support interoperable Machine-to-Machine interaction over a network".

Web services are accessed through the Internet in order to complete tasks, solve problems and conduct transactions. Combining web services creates a distributed application that can be published to and accessed over the Internet or an internal network. Web services are often used to implement a SOA based on the exchange of messages between services [PRO06] [BB04].

The organisation or person that offers a web service is called the provider of the service. The provider uses an agent to deliver the service to the requester, the person or organisation that requests the service. The requester also provides an agent to exchange messages with the provider's agents. To make these interactions possible web services use standard protocols; Web Services Definition Language (WSDL) for describing web services, Simple Object Access Protocol (SOAP) for the exchange of messages, XML as the fundamental technology and Business Process Execution Language (BPEL) for the orchestration of web services [BB04].

3.2.1.1 Business Process Execution Language (BPEL)

Web services are used to achieve universal interoperability between applications. Web services can be seen as an integration platform: their potential can only be achieved when applications and business processes are able to integrate their complex interactions by using a standard process integration model. WS-BPEL (BPEL for Web Services) defines a model and a grammar for describing the behaviour of business processes based on interactions between the process and its partners. The interaction with each partner occurs through Web Service interfaces. It is a formal specification that is used for web service orchestration. The orchestration of web services describes how web services

interact with each other at the message level. This includes the business logic and the execution order of these interactions from the perspective and under the control of a single endpoint. BPEL4WS is an XML-based flow language that is used in conjunction with WSDL [PR06] [VDR07] [And03].

Human user interactions are currently not covered by the WS-BPEL, which is designed to support automated business processes based on web services. In practice, however, many business process scenarios require user interactions. To cover these human interactions, BPEL4People was developed as an extension of WS-BPEL. This extension introduces the ability to delegate ownership of a task by a named user. The problem with this extension is that it does not offer the complexity needed of a language to represent how people interact with each other and how processes work in real-life. For example, there is no room for process versions or process migration. BPEL4People is a first step to incorporate the human element of business process management [Pyk07] [IS05].

3.2.2 Enterprise Application Integration (EAI)

EAI integrates enterprise applications by capturing and transforming data. Enterprise applications are (large) information systems that are used by organisations for the management and processing of data. Well-known examples of enterprise applications are ERP systems, MRP systems, financial information systems, and legacy systems. The basic approach behind EAI is the store-and-forward transfer of data between applications to maintain consistency. This is called data integration. Data integration ensures that the same information that is stored in multiple applications is kept consistent by extracting data from one application, transforming it, and inserting it into other applications that require this data [AW05] [Cum02].

Middleware is connective software that is designed to manage the complexity and heterogeneity in distributed systems by building bridges between systems to enable communication and the transfer of data. Middleware is the layer between the application layer and the operating system, which enables a transparent integration of distributed objects. This layer allows applications to interoperate across networks. Middleware makes bridges between applications even if they differ in communication protocols, system architectures, operating systems, databases or application services [PR06]. There are many different middleware technologies (e.g., CORBA, J2EE, COM+) that can be divided into five segments:

- remote procedure calls,
- message oriented middleware,
- data access middleware,
- transaction oriented middleware, and
- object request brokers [PR06].

Although they are different technologies they all provide the following:

- location transparency,
- message delivery integrity,
- message format integrity, and
- and language transparency [BB04]

The technologies often used in EAI are integration brokers and message-oriented middleware (MOM). The integration broker is a software hub that records and manages the contracts between publishers and subscribers of messages. The integration broker delivers routes messages between applications.

3.3 Enterprise Architecture

The goal of this research is to develop a mid-office architecture based on the requirements of municipalities. This mid-office architecture is represented as an enterprise architecture. An enterprise architecture is defined in by Lankhorst as:

"A coherent whole of principles, methods and models that are used in the design and realisation of an enterprise organisational structure, business processes, information systems, and infrastructure" (Lan05).

The essence of the business, its IT and their evolution, are represented by an enterprise architecture. This model provides businesses with a foundation that can be used to implement specific solutions for current problems. An enterprise architecture provides insight into the requirements of the business and facilitates the translation of corporate strategy into daily operations [Lan05] [Dul07].

Dullemen [Dul07] states that organisations that must deal with a lot of changes need an enterprise architecture to manage these changes in products, processes and their related elements (e.g., applications, information, infrastructure). Martin and Robertson [MR03] identify two different approaches for enterprise architectural modelling. Both approaches share a common focus when describing the enterprise domain, though they approach the subject in different ways. The first approach organizes models according to the users' perspectives, for example, Zachman Framework, TOGAF, and ArchiMate. The second approach uses life cycles as its organizing principle. An example of this is the implementation of an ISO standard, such as 15704:2000, 19439:2003, and 15288:2002. The new mid-office architecture is modelled with the enterprise architecture modelling language ArchiMate.

3.3.1 ArchiMate Language

The previous section explained that SOA represents design principles in which software entities are used as units of functionality; they are provided and consumed as services. The concept of a service does not apply only to IT but also to the way in which an organisation organizes its business. Services provide (business) functionality to other organisations in the value chain or to other parts of the organisation. This means that SOA has an effect on all levels of the enterprise architecture [Lan05]. ArchiMate is based on a layer view, it distinguishes three layers: Business, Application, and Technology as depicted in figure 16.

A higher layer uses the services provided by lower layers. In ArchiMate, the concept of a service has an important role, because it connects the different layers to each other [Lan04]. Each layer can be divided into sub-layers that represent a certain aspect of that layer. Lankhorst [Lan04] described the three layers as following.

"The Business layer offers products and services to external customers, which are realised in the organisation by business processes performed by business actors.

The Application layer supports the business layer with application services which are realised by (software) applications.

The Technology layer offers infrastructural services (e.g., processing, storage and communication services) needed to run applications, realised by computer and communication hardware and system software. [Lan04]"

The new mid-office architecture design is only comprised of two layers: Business and Application. The Technology layer is outside of the scope of this research. Therefore, only the Business and Application layer are explained below.

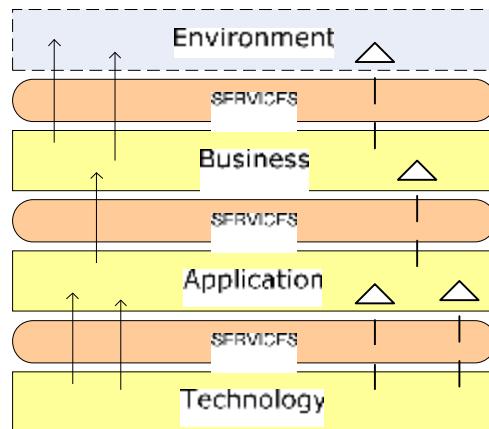


Figure 16 ArchiMate Layers

Business layer

The main structural concepts of the business layer are business roles, actors and processes. The active entities (e.g., actors, roles) perform tasks, such as business processes or functions. Figure 17, illustrates these concepts and the relationships.

Actors are individuals or groups that have status with the organisation. Actors are assigned a role, which specifies the kind of process or function the actor may use. A business service is the externally visible behaviour of a business process. It represents a unit of functionality to the outside world. Business services are performed by business processes, which may also contain sub processes.

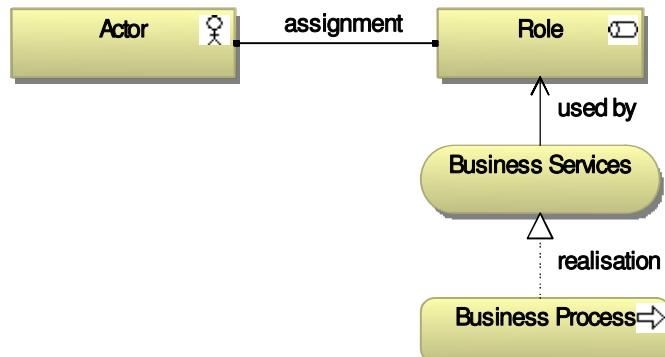


Figure 17 Business layer concepts

Application layer

The main concept of the Application layer is the Application component. The Application component represents a software entity that is used by the organisation. An application service represents the external behaviour of application components, which are used to connect applications with the business process. An application function describes the internal behaviour of a component that is needed to perform one or more application services [LD07] [Lan04].

Application components access data objects. Data objects contain information about an entity, for example, a customer, construction, or address. Figure 18 depicts these concepts and their relationships.

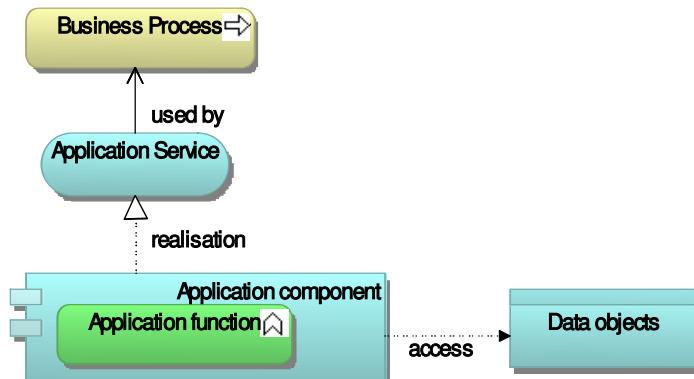


Figure 18 Application layer concepts

Relationships

In [Lan04] the different types of relationships are addressed. The used relationships considered in this thesis are listed and explained below.

- The 'access relation' connects passive elements - for example, business or data objects - by processes, functions, or interactions.
- The 'use by relation' represents the use of active or behavioural elements, e.g., the use of services by processes, functions or interactions, or the use of interfaces by roles, components, or collaborations.
- The 'assignment relation' connects units of behaviour with the active elements (e.g. roles, components) that perform them. For example, roles with actors that fulfil them, or a role that executes a business process.
- The 'realisation relation' links a logical entity with a more concrete entity that realises it.
- The 'triggering relation' describes the temporal or causal relations between processes, functions, interactions and events.

3.4 Conclusion

This research focuses on BPM and the integration of this concept into the mid-office architecture of municipalities. BPM is defined as the continuous alignment of business processes with changing business goals and environments and the optimisation of their execution [PA07]. In order to align business processes different tools are provided: process modelling tools, WfMSs and BAM. Pallas Athena offers a BPM suite that combines different tools for the structuring and management of business processes.

The standard architectures that are currently used by municipalities are based on the principles of SOA. SOA is an architectural style that is based on the concept of services. A service is a software entity that exists as a single instance and interacts with applications and/or other services through a loosely coupled, message-based communication model [IBM04]. EAI technologies facilitate the interaction with other services and/or applications. Services are orchestrated to work together in order to deliver the required result; this orchestration is created with BPEL. BPEL describes how web services interact with each other at the message level.

The new mid-office architecture is represented as an enterprise architecture. An enterprise architecture illustrates the balance between the business' requirements and facilitates the translation of corporate strategy into daily operations. This research focuses on the Business and Application layers of an enterprise architecture. The new mid-office architecture is designed according to the principles of ArchiMate.

4 Case Study: Mid-office Requirements

To understand the requirements of municipalities for their mid-office a case study was conducted with six municipalities. This chapter summarizes the results of this case study. The six municipalities participated in this case study by means of an interview; they were the municipalities of Doetinchem, Enschede, Leeuwarden, Veghel, Voorst and Zwolle. The complete case study can be found in Appendix C.

Case studies are often used to explain and examine contemporary events. This case study aims at explaining 'why' and 'how' municipalities constructed e-government principles within their organisation and mid-office architecture [YinC3]. Therefore, this case study explains how the municipalities implemented e-government and their mid-office requirements. Each interview resulted in a list of requirements. These six lists were then compared and combined into one list which contains the requirements of all municipalities.

In order to identify the differences between municipalities and their specific needs, the following situation was used.

"Mr Jack wants to build a garage on the left side of his house. A beautiful tree stands in the way. In order for Mr Jack to build this garage, he needs a permit from the municipality to chop down the tree. He also needs a construction permit."

Currently, this situation requires multiple permits. However, in 2009 a new law will allow permit seekers to acquire only one comprehensive 'surroundings permit'.

First, this chapter discusses the nationwide IT solution for the 'surroundings permit'. Secondly, the participating municipalities and their current e-government status are discussed. Finally, the mid-office requirements are outlined.

4.1 Nationwide IT solution for 'surroundings permit'

The 'surroundings permit' is a national development which greatly influences the procedures of municipalities. It is a comprehensive permit for all issues related to building, spatial planning, nature and the environment. The government decided to create one comprehensive permit to:

- decrease the public administrative burden,
- deliver better services to the public,
- shorten the procedures, and
- remove the contradictions in regulations.

Currently, permit seekers are required to obtain multiple permits when constructing or rebuilding a house, garage or office building. Examples of these permits include: construction permit, demolition permit, entranceway permit, and waste disposal permit. However, in 2009 permit seekers need to acquire only one comprehensive 'surroundings permit'.

The Ministry of VROM developed an IT solution under the name *Landelijke Voorziening Omgevingsloket* (LVO). Figure 19 illustrates the functionalities of the LVO from the requester's point of view. The first step of every permit request is to determine which permits are necessary. Then, the permit request is created, checked and registered. When the permit is registered all relevant attachments such as building plans, pictures and site plans are also included. There are often other parties, e.g., architect, constructor and building contractor, involved when building or rebuilding. These parties can be informed of the status of the permit request by the LVO.

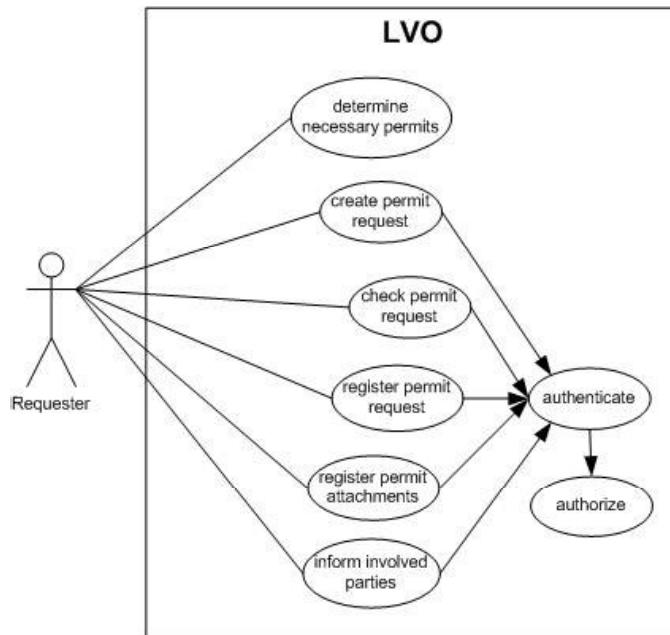


Figure 19 Nationwide IT solution 'surroundings permit' – LVO

Municipalities are obliged to use the LVO, but they can use this tool in different ways.

Variant 1 - No own automation

The municipality has a front-office (counter, customer-contact-centre, e-mail, mail), but has no other system to handle the 'surroundings permit'. The municipality also has office automation to support correspondence between themselves and permit requesters. The municipality has an Internet site, but this site only presents information about services. There is no means to request the permit online via the website [VR07].

Variant 2 - Only process control

An alternative to 'no own automation' is when the execution of permit requests is supported by process operation controls, such as WfMS. Process operation controls are often combined with DMSs. In that case, DMSs provide routing and work distribution functions based on the flow of documents [VR07].

Variant 3 - Correspondence

As a supplement to 'only process control' a municipality has a system for handling the 'surroundings permit'. In most cases, such a system is connected to a DMS for the storage of electronic documents and to control the process [VR07].

Variant 4 - Entirely own automation

The municipality has a complete mid-office, which connects the front-office and back-office. The complete process of obtaining a permit, from request to delivery, is supported by a 'surroundings permit' system with integrated WfM and document management functionality [VR07].

4.2 Participating municipalities

The six participating municipalities are Doetinchem, Leeuwarden, Enschede, Veghel, Voorst and Zwolle. Three of the municipalities, Leeuwarden, Enschede and Zwolle, have more than 100,000 inhabitants. The other three are smaller municipalities and have less than 60,000 inhabitants. In addition to their differences in population, these municipalities also differ in their mid-office implementation.

At the time of conducting this case study, two municipalities have not chosen a mid-office solution, Doetinchem and Veghel. However, the municipality of Veghel participates with other municipalities in a European tender, under the name ANDEZ. The other four municipalities have begun to implement their mid-office architecture. Figure 20 illustrates which mid-office components, as prescribed by EGEM, are implemented at the municipalities.

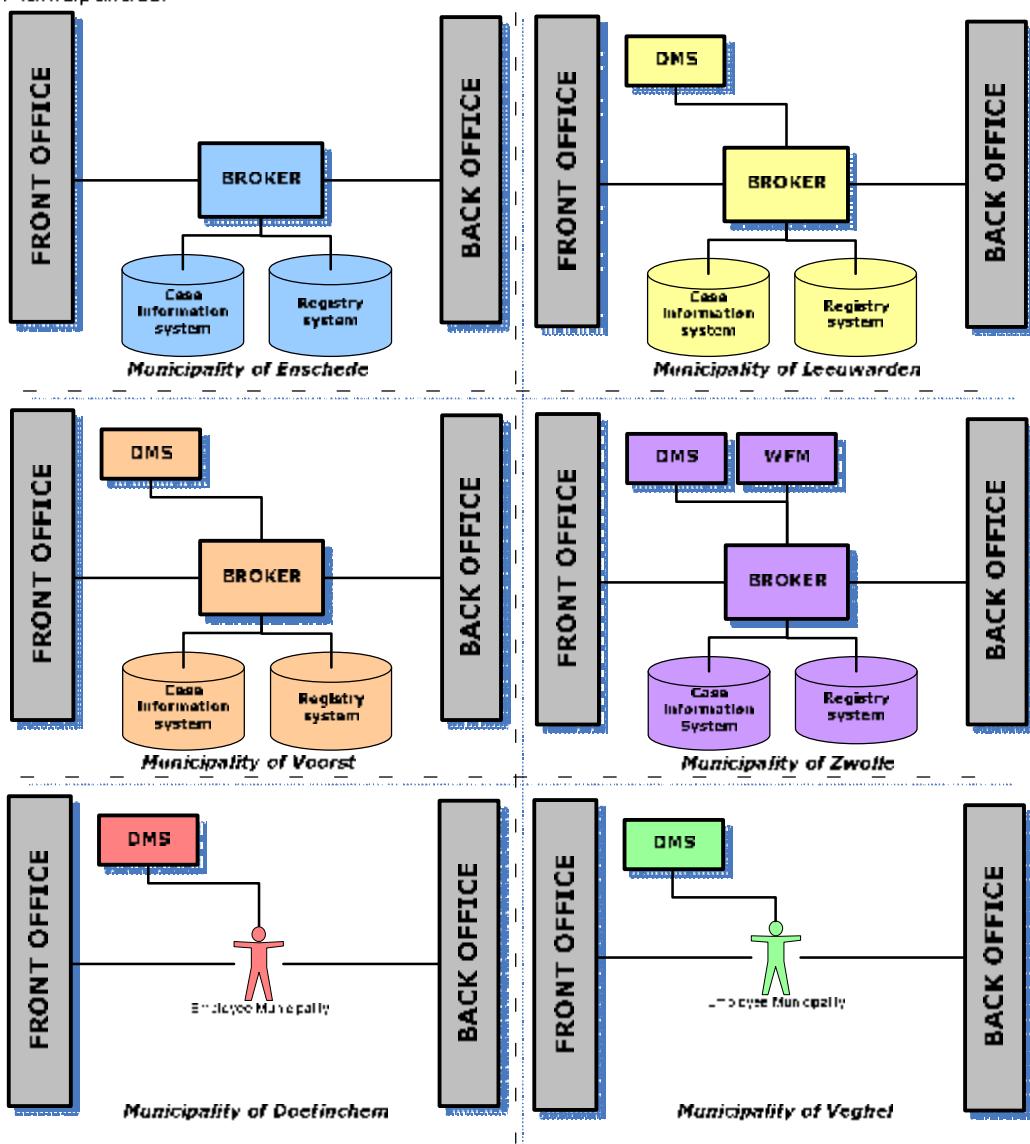


Figure 20 Mid-office elements of the municipalities

The four municipalities that started to implement their mid-office, all have the following components: broker, case information system and registry system. As explained in section 2.3, EGEM identifies two types of mid-office architectures: a 'thick' and 'thin' mid-office. The 'thin' mid-office contains at least these three components. The municipality of Zwolle decided to have a 'thick' mid-office; they added a Document Management System (DMS) and Workflow Management (WfM) component.

Three components, DMS, WfM and CRM, are added when transforming a 'thin' mid-office into a 'thick' mid-office. However, this is not the only difference; a 'thick' mid-office shifts the execution of some services from the back-office to the customer-contact-centre in the mid-office. This means that for delivery of some services the back-office is not necessary anymore. An example of such a service is the permit to chop down the tree, if the tree is not above a specified age.

As figure 20 illustrates, most municipalities have a DMS in their mid-office. All municipalities have a DMS to store all the documents that are related to service requests. However, the municipality of Enschede does not consider their DMS as a part of their mid-office architecture. In Enschede's mid-office they have a document-container, which contains a copy of the documents from their DMS. Their DMS is located in their back-office.

The WfM component is the defining feature of a 'thick' mid-office. The WfM component aims to support the human workflow that is needed to deliver the services. The WfM component is necessary in a 'thick' mid-office for handling service requests and for understanding the process and the progress of those service requests. The broker, on the other hand, takes care of application-to-application workflow, the routing of messages between applications. The municipalities of Zwolle, Doetinchem and Veghel have chosen a 'thick' mid-office. At the time of this research the municipality of Doetinchem had not yet chosen a broker, case information system and registry system. However, they already have a DMS with a WfM component. The municipality of Veghel is involved in a European tender with other municipalities in order to obtain the components of a 'thick' mid-office architecture. In the specification of this tender, WfM is an important part of their mid-office.

In developing their mid-office and customer-contact-centre, the municipality of Zwolle has made significant progress in adopting their own organisation to this new way of requesting services. For all permit requests a universal case is developed, handled by one department. The handling of permit requests is supported by the universal case that is implemented in a combined WfMS and case information system. This system is developed with Adobe's LiveCycle platform [GPZ07]. The WfM functionality offers the municipality of Zwolle the flexibility to change their processes and results in better understanding of their processes. This resulted flexibility in their ways of working - something they can not achieve with their current back-office systems - and provides the ability to monitor the progress of service requests.

The other municipalities do not have a WfM component in their mid-office. They often have WfM integrated within their back-office applications, and therefore, assume they do not need to have a separated WfM component in their mid-office. The problem with this choice is that the entire process from service request to service delivery is not supported by WfM. This makes it impossible to:

- monitor the service request,
- answer questions related to the progress of the service request,
- manage the available time and resources needed for the execution of the service request, and
- analyse, design, implement and execute processes or improved processes within the organisation [Maj07].

In the current situation, municipalities use the standard architecture to fit in their mid-office architecture. The municipality of Leeuwarden, Veghel and Vorcht choose to follow the standard architecture of EGEM.

Enschede was one of the first Dutch municipalities that offered online public services. From 1996, this municipality is building and improving their online public services. Currently, they offer 270 online public services. In their initial version of their web-front-office they made a connection between the front-office and back-office for each service. Over the last year, the situation has changed with the introduction of a mid-office. The mid-office forms a general connection between the front-office and back-office. This creates the ability to easily maintain, change and expand their online services. The current online services are migrated to this new situation that is based on the standard architecture NORA 2.0.

The municipality of Voorst did not choose to set up a mid-office in order to handle online service request. They chose to develop their own solution under the name GemGids. GemGids is the web-front-office and is based on Google earth and Google maps. Residents of the municipality Voorst can logon with their DigiD and use the specially designed dashboard to zoom in on their own neighbourhood to find information (e.g., their request for a construction permit, the construction requests of neighbours, sewer information, value of their house) [GG07]. Figure 21 displays a screenshot of GemGids.

GemGids uses the technology of web services to combine the information and present it to the public. The municipality of Voorst has a case information system that tracks and distributes all requests to the responsible departments. The functionality that is offered by a mid-office, is in this situation, deeply integrated within the back-office applications. Therefore, the mid-office and back-office are not distinct anymore. This has also to do with the size of the municipality of Voorst. Voorst is a small municipality, which has only less back-office applications as for example Enschede.

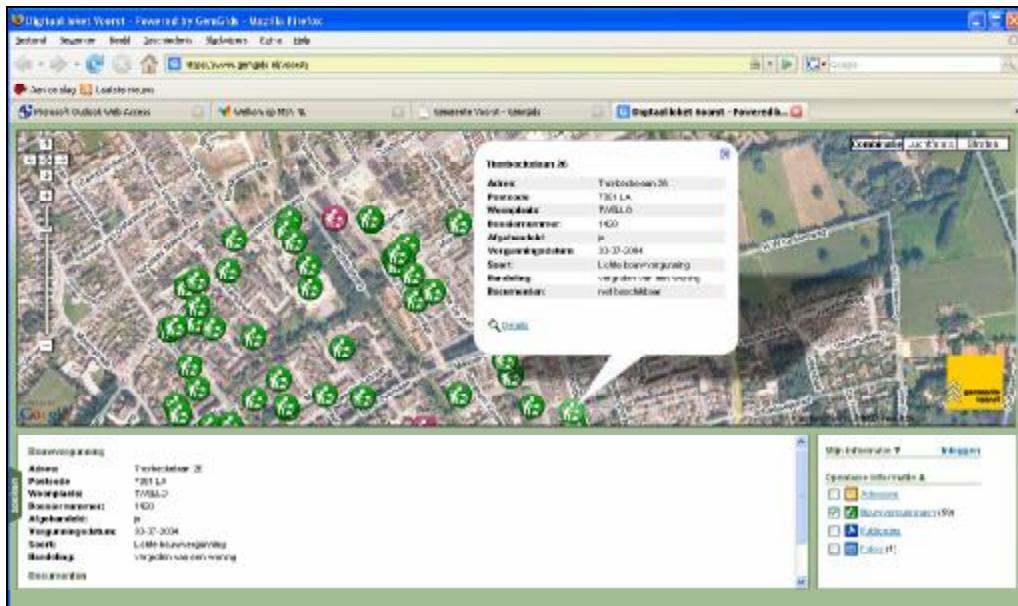


Figure 21 Screenshot GemGids [GG07]

The development of online services and the integration within the organisation takes a lot of time and effort. The municipality of Leeuwarden started with the implementation of their mid-office, but the development of online public services is time intensive and not proceeding quickly enough. In order to accelerate this process, they entered the D Impact program. The D Impact program is a combined effort of eight municipalities to develop online public services together and share their knowledge. The municipalities of Enschede and Zwolle are also participants in this program [Dim07].

In the case study the 'surroundings permit' was used to see how municipalities would use their mid-office functionalities. The case study involved a request that contained multiple permits, and therefore, multiple departments and back-office applications. Municipalities find it difficult to manage processes that cross multiple departments and the information is stored in different applications.

The municipalities of Enschede and Doetinchem try to solve this problem by assigning a person as the 'director' to manage the process. The municipality of Enschede claims that the WFM functionality available in the back-office applications is enough to support each part of the process. The 'director' controls on the higher level the separate parts of the process without workflow functionality. The municipality of Doetinchem states that the 'director' needs to be supported by WFM. The 'director' uses WFM to manage the process as a whole, while the WFM functionality in back-office applications is used to manage the separate activities. These two WFM functionalities need to be joined at a certain point in the process. The municipality of Veghel is convinced that the only way to solve this problem is to use one WfMS that supports the complete process. When discussing the situation and addressing the consequence that multiple departments and systems are involved, all six municipalities state that they needed some kind of WfM to support the process. In Section 4.3 the requirements are discussed.

The Ministry of VROM states that permit seekers can choose which channel (e.g., mail, internet, e-mail) they use to request their 'surroundings permit'. The Ministry determined that municipalities have to offer the ability to request permits online. In order to improve efficiency, permit requests should be handled electronically instead of on paper. Municipalities can choose how they handle the requests internally. The municipality of Doetinchem is the only municipality in this research that has chosen to handle the permit requests on paper. They consider their organisation not capable of making this change. In the future, they want to handle of service requests electronically.

4.3 Requirements

This section lists the requirements for a mid-office architecture of the six participating municipalities. A distinction is made between general requirements, requirements regarding the front-, mid- and back-office, and requirements related to process control and integration.

4.3.1 General requirements

All six municipalities agree that their mid-office should make use of the standards (G3), as prescribed in the standard architectures, in order to offer customer oriented services to the public (G1). Four of the six municipalities use the standard architectures to implement and design their mid-office (G2). These standard architectures are a recommendation for government organisations; they provide a frame of reference within a shared language, in order to create the ability to interact with other government organisations. In the future, when municipalities become the main governmental point of contact for the public, they will interact and use the services of other government organisations. Therefore, the use of standards (G3) is essential to enable interaction with other government organisations and the use of each others services in the future.

Requirement G4 is related to requirement G1, the use of new media, such as the internet, requires municipalities to adapt their way of service delivery to the expectation of the public that use these kinds of media. Functionalities as self-service and quick handling of requests are expected by the public that use the Internet.

The requirement G5 describes the reorganisation that is necessary for municipalities to open-up their organisation to offer their services in a customer friendly way. It depends on the municipality, their size, and their approach in handling online services request if it is necessary to do this. Some municipalities already initiated this step a few years ago.

The designers of NORA 2.0 state that 80% of all services provided by government organisations are related to a geographical location. Therefore, linking permit request to a geographical location instead of the requester seems logical (G6). The municipality of Voorst created this link with the use of Google Maps. According to the designers of NORA 2.0, this connection requires further research [NORA07]. For the design of the architecture, the main focus is on the requirements G1, G3, and G4.

	Doetinchem	Leeuwarden	Enschede	Veghel	Voorst	Zwolle
General						
G1. Customer-oriented: all channels (e.g. mail, internet, phone, and counter help) should be handled uniformly and transparently.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
G2. The mid-office and front-office is designed to conform to the standard architectures of NORA or ECEM.		✓	✓	✓		✓
G3. The standards (e.g. BPMN, XML, SOAP, BPEL) outlined by the standard architectures should be used.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
G4. Online requests are meant to facilitate self service and quick handling of requests.		✓	✓			
G5. An 'organisational twist' is necessary to offer the customer their required service(s) in a customer friendly way.	✓					
G6. Permit information is linked to geographical location and not to the personal details of the requester.					✓	

4.3.2 The front, mid and back-office requirements

In the currently used standard architecture, the CIS is a passive system; this system is a database that contains all relevant case data and is used by the front and back-office of the municipality. The requirements O1 and O2, on the other hand suggest a more active approach. Requirement O1 states that the CIS has to be aware of the involved process and the current status of the case. Requirements O2 requires the CIS to be more active by routing the activities needed to handle the case and use it as a stepping stone to connect everything that is related.

The requirements O3 and O4 refer to the architectural design of the mid-office architecture. They both are related to the principles behind SOA, besides the modularity and expansion, SCA also states that services should be reusable (O5). Other requirements are related to the front-office but have an impact on the mid- or back-office, such as O6 and O7. Both requirements require synchronisation between the different parts of the front-, mid- and back-office.

Currently there are many back-office application suppliers offering a specific kind of integration broker for their software. The municipality of Doetinchem stated that they wanted to use one integration broker for all message exchange instead of multiple brokers (O7). The final three requirements (O8, O9, and O10) are all related to the integration between the mid-office applications and the back-office applications. Requirements O8 and O9 state that the data in the mid-office is controlled and owned by the back-office. Requirement O10, in comparison, states that mid-office applications should also be able to write in back-office applications. This requires defining who is owner of which data. Within the back-office there are also centralized registration systems that store data related to residents, addresses and constructions that are often used during service requests. Therefore, it is important that the back-office controls and owns the data in the mid-office. Although due to this integration and the use of a CIS the boundary between the mid- and back-office might become invisible.

For the design of the architecture, the main focus is on the requirements O1, O2, O3, O4, O7, O8, and O9.

	Dordrecht	Leeuwarden	Enschede	Weghel	Voorst	Zwolle
Front-office – Mid-office – Back-office						
O1.	Each case in the case information system should provide information about its current status, all relevant details related to the case and what activities are needed to complete its processing.	✓	✓	✓	✓	✓
O2.	Each case serves as a stepping stone that connects all relevant information and documentation. Each request is therefore managed and controlled by the case.	✓	✓	✓		
O3.	The architectural design should be able to be expanded. Therefore, it must be possible to integrate new components and services easily.	✓			✓	✓
O4.	The architecture must be comprised of modular components.	✓			✓	✓
O5.	A distinction must be made between the web-front-office used by residents and the one used by businesses. In this situation, similar services should be reused.	✓	✓			
O6.	Questions posed to a resident should be based on the information required by the back-office.			✓		
O7.	The message exchange in the mid-office should be handled by one broker.	✓				
O8.	The mid-office controls the process and therefore it also controls the use of back-office applications. However, back-office applications must be able to update the information in the mid-office by means of message exchange.			✓		
O9.	The data in the mid-office is controlled by the back-office.		✓			
C10.	Mid-office applications should be able to both read and write to the back-office applications.					✓

4.3.3 Process management and integration requirements

The requirements, in the table below, are related to process management and the integration between the front-, mid-, and back-office during the execution of service requests. The process required to deliver a service request connects the front-, mid-, and back-office. With the use of one system to manage the entire process (P8), from request to delivery, this process can be managed. The only difficulty is the currently used back-office applications within municipalities. These applications are organised around task specific services. They are not capable of supporting the entire process, from request to delivery, and with their way of working, it is impossible to change or integrate them towards the customer oriented approach of municipalities. In addition, these applications have been used for a long time and therefore hard to change or replace.

All municipalities stated that they need process management in one way or another. Currently, within municipalities, there are separate systems for process management in the mid-office and in the back-office; they should be integrated (P4) or replaced by one process management system (P8) in order to create a better understanding of the entire process (P7). Another important element is document management. During the execution of a request, multiple documents are necessary (P3), and therefore, document management is an important part of the mid-office architecture.

The use of a WfMS creates the ability to handle requests in different ways based on the request's characteristics (P2 and P5). Some municipalities state that it is difficult to define a specific process definition for the handling of each case type. Therefore, these municipalities create a universal process description which can be changed later to a specific process description (P5). During the execution of requests the situation might

change, and these kinds of changes may have an influence in how the case is handled. In order to deal with these changes, the process description, that defines how the case should be handled, also changes (P1 and P9).

The WfMS handles interactions with humans (P10) and with other applications (P6) based on the process description.

All of the listed requirements related to process management and integration are used during the development of the mid-office architecture. The requirements P4 and P8 contradict each other, P8 describes the ideal situation and P4 defines a more realistic situation.

	Dordrecht	Leeuwarden	Enschede	Veghel	Voorst	Zwolle
Process management and Integration						
P1. The workflow manages the business processes throughout the entire organisation; if necessary, the workflow should be changed to adapt to new developments.						
P1.	✓			✓		✓
P2. Based on the characteristics of the service request, WfM will determine and support the business processes throughout the organisation.						
P2.	✓			✓	✓	
P3. The entire business process – from request to delivery – should be supported by WfM and document management.						
P3.		✓		✓		✓
P4. Process management is available in two places; horizontally in the mid-office to support permit requests and vertically in back-office applications for the execution of the request. These two should be connected in order to support the entire business process.						
P4.	✓	✓				
P5. The process is determined by case characteristics. First, a universal process description that defines how cases should be handled will be created. Later, this description can be adapted to specific products and services.						
P5.	✓		✓			
P6. The mid-office initiates the back-office applications and when the back-office application has completed its task, it then updates the case in the mid-office's case information system.						
P6.		✓				
P7. The mid-office is responsible for creating an understanding of the chain process. A chain process involves customer oriented services as well as sector oriented services.						
P7.			✓			
P8. There should be one WfMS that supports the entire process, from request to delivery.						
P8.				✓		
P9. In case of changes to a request, the WfMS informs all people involved.						
P9.				✓		
P10. During the execution of cases, WfM should support the human workflow needs in order to create uniformity and a better understanding of the process steps.						
P10.						✓

4.4 Conclusion

In this chapter the case study results towards mid-office requirements among six municipalities are discussed. In order to identify the mid-office requirements the comprehensive 'surroundings permit' was used as an example case. In 2009, this comprehensive permit is coming into force; it replaces all permits related to the building and rebuilding of houses. The ministry of VROM developed a national IT solution to support this permit.

The six municipalities are in different positions related to their mid-office use. Three of the municipalities choose a 'thick' mid-office, which includes the use of DMS and WfMS, while the other three implemented a 'thin' mid-office. Although this difference should result in a completely different view on the mid-office, the requirements do not show many differences. The only difference is they may perceive their requirements as back-office functionality instead of mid-office functionality. The differences between the municipalities are discussed with regard to their mid-office implementation, approach and current status.

The result of this case study is a list of mid-office requirements, a distinction can be made between general requirements, requirements related to the front-, mid-, and back-office, and requirements related to process management and integration. Some requirements are contraction of each other while others have no impact on the new mid-office architecture. For the development of the architecture the following requirements are used:

- General requirements: G1, G3, and G4
- Front, mid and back-office requirements: O1, O2, O3, O4, O7, O8, and O9.
- Process management and integration requirements: P1, P2, P3, P4 or P8, P5, P6, P7, P9, and P10.

Municipalities state that their CIS should be the central component of the mid-office, which then can be accessed by the front-, mid-, and back-office during the handling of requests. They expect that their case information is always up-to-date and provides them status information regarding the request. Additionally, municipalities state that their business processes, from request to delivery, should be supported by WfM. This means that there are two components that play an important role in the mid-office. The WfM component uses the functionality of the broker to invoke other applications when needed. Therefore, these three components are combined into one: the Active Case Information System (ACIS).

In Appendix D, the requirements of municipalities are compared with the currently-used standard architectures in order to identify any gaps between 'what municipalities want' and these architectures. Secondly, the requirements are compared with the functionalities of the BPMsuite by Pallas Athena to determine how the BPMsuite can be used in the new mid-office architecture. In the following chapter, these mid-office requirements are used to design a new mid-office architecture for municipalities.

5 New mid-office architecture

The newly developed mid-office architecture is represented as an enterprise architecture. When designing an enterprise architecture, a distinction is made between different architectural views and their relationships to each other.

The new mid-office architecture is designed according to the principles, methods and models of ArchiMate [Lan04]. ArchiMate identifies the following architectural views: business process, information, product, application, and technical infrastructure. In this research, the focus is on the process and application view of the mid-office architecture.

First, the business process view is outlined by identifying its roles and actors, its external services and how permit requests are handled. Second, the application view is addressed. The supporting functions of each application of the mid-office are described and how they are related to each other.

Next, an explanation is given about how the mid-office architecture fulfills the municipalities' requirements. Finally, the BPMsuite by Pallas Athena is fitted into this new mid-office architecture.

5.1 Process view

The process view illustrates the behavioural aspects of the mid-office architecture; i.e. the logical structure of business processes and their services. It further specifies how these processes and services are performed by active entities (actors) and their corresponding roles. Municipalities offer a wide range of products and services to the public; therefore, it is impossible to create one universal process description that covers all their products and services. This research is based on the handling of the future 'surroundings permit'; this comprehensive permit replaces the currently used permits related to housing, regional developments and the environment. These various sort of permits can be handled according to one process description, as illustrated in figure 23.

Figure 22 depicts the roles and actors and the external business services that they can use. The first service, *Information Service*, provides information regarding the products and services offered by the municipality. The second service, *Support Service*, supports the requester in creating a request (intake). The third service, *User Participation Service*, provides status information regarding the request, and if necessary, the municipality asks the requester for more information or alternative solutions. The fourth service, *Delivery Service*, handles the delivery of the permit to the requester, via mail, e-mail or online. The final service, *Approval Service*, is used to verify if the requester is satisfied with the delivered permit and agrees with its corresponding terms. If not, this service allows the requester to object to the municipality's decision.

In addition to the municipalities' role in handling the request, the requester also plays an important role. During execution of a request, the requester participates in the process by offering additional information or alternative solutions. The requester can be either a resident or a representative of an organisation (here referred to as business).

All services can be accessed via multiple channels, for example, by Internet, mail, email, phone, and at the municipality's counter.

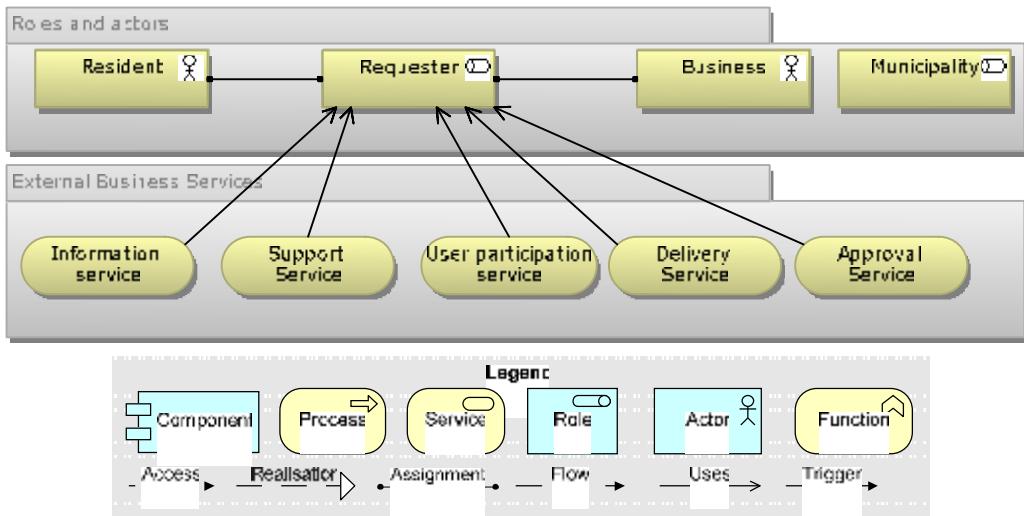


Figure 22 Roles, Actors and Business services

Figure 23 illustrates the process of handling a permit request and its relationship to the external business services. The handling of a permit request is divided into five sub processes. Each sub process is explained in more detail below.

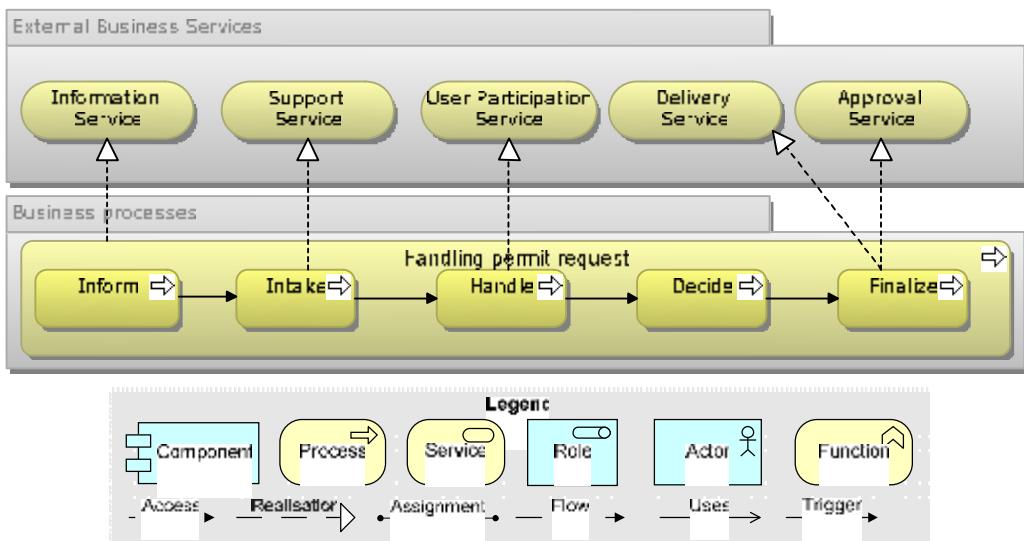


Figure 23 External business services and the process of handling a permit request

5.1.1 Inform

Permit requesters often need more information regarding the service provided by the municipality. This 'Inform' process contains two sub process steps. First, the question is classified by type; then, an answer is defined by either an employee of the municipality or via a web service, as depicted in Figure 24.

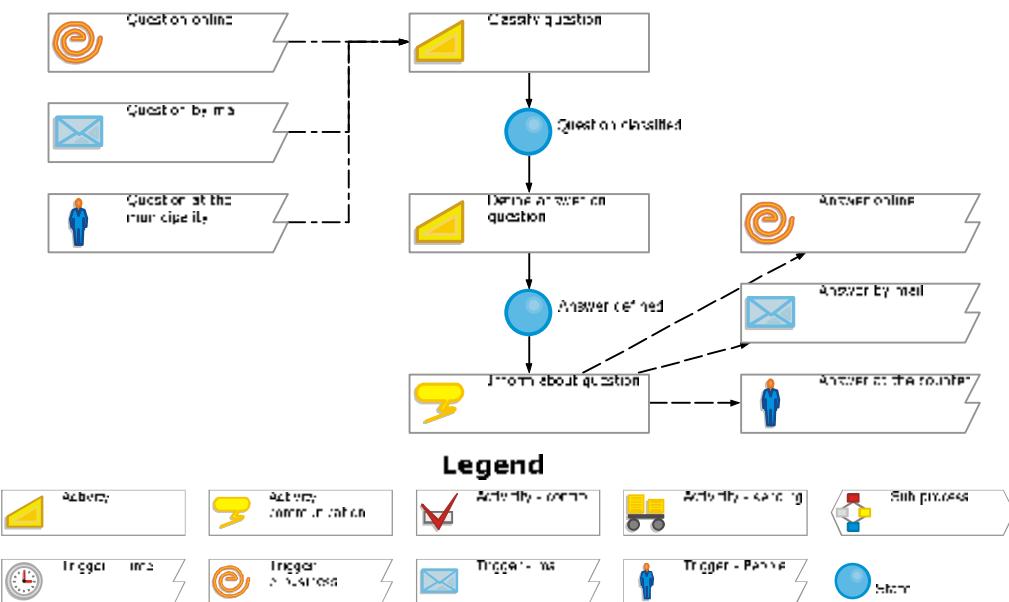


Figure 24 Sub process: Inform

5.1.2 Intake

Figure 25 illustrates the sub process 'Intake'. This process supports the creating and submitting of the permit requests. This can be at the counter at the municipality or online via a web intake service. Another possibility is to fill in the required forms which can be collected from the municipality or their website, complete them and return them by mail. After the municipality has received the permit request, a case is started in the Active Case Information System (ACIS). The handling of the entire request is, from that moment on, managed and supported by ACIS. ACIS uses a workflow model that prescribes how the process is handled. This sub process is executed by the customer-contact-centre in the front-office.

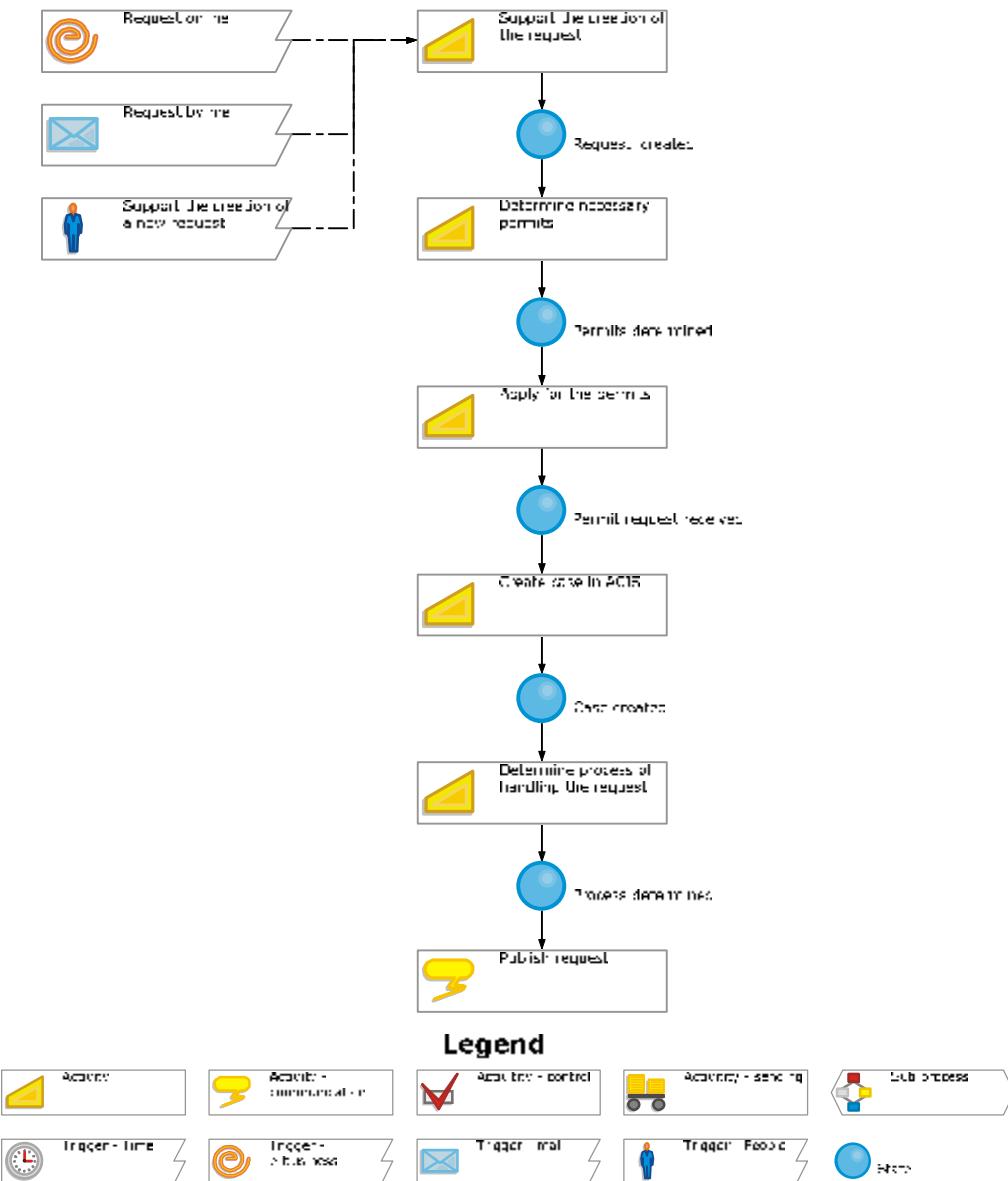


Figure 25 Sub process: Intake

Here, the request is published and therefore available to the public. The public can file their objection to the request. These objects are taken into consideration during the handling of the request, see figure 26.

5.1.3 Handle

The third sub process is the handling of the request by the corresponding back-office department. The municipality has a zoning plan that describes for a certain area, its allocation (agr cultural, shops, businesses or house-construction) and the measurements of constructions.

The sub process 'Handle' contains steps that check if the request is within the boundaries that are set by the central government and the zoning plan. The sub process results in a recommendation. This recommendation is send to the Mayor and councilors for approval in the next step. Depending on the characteristics of the request, the mid-, or back-office executes this sub process, as depicted in figure 26.

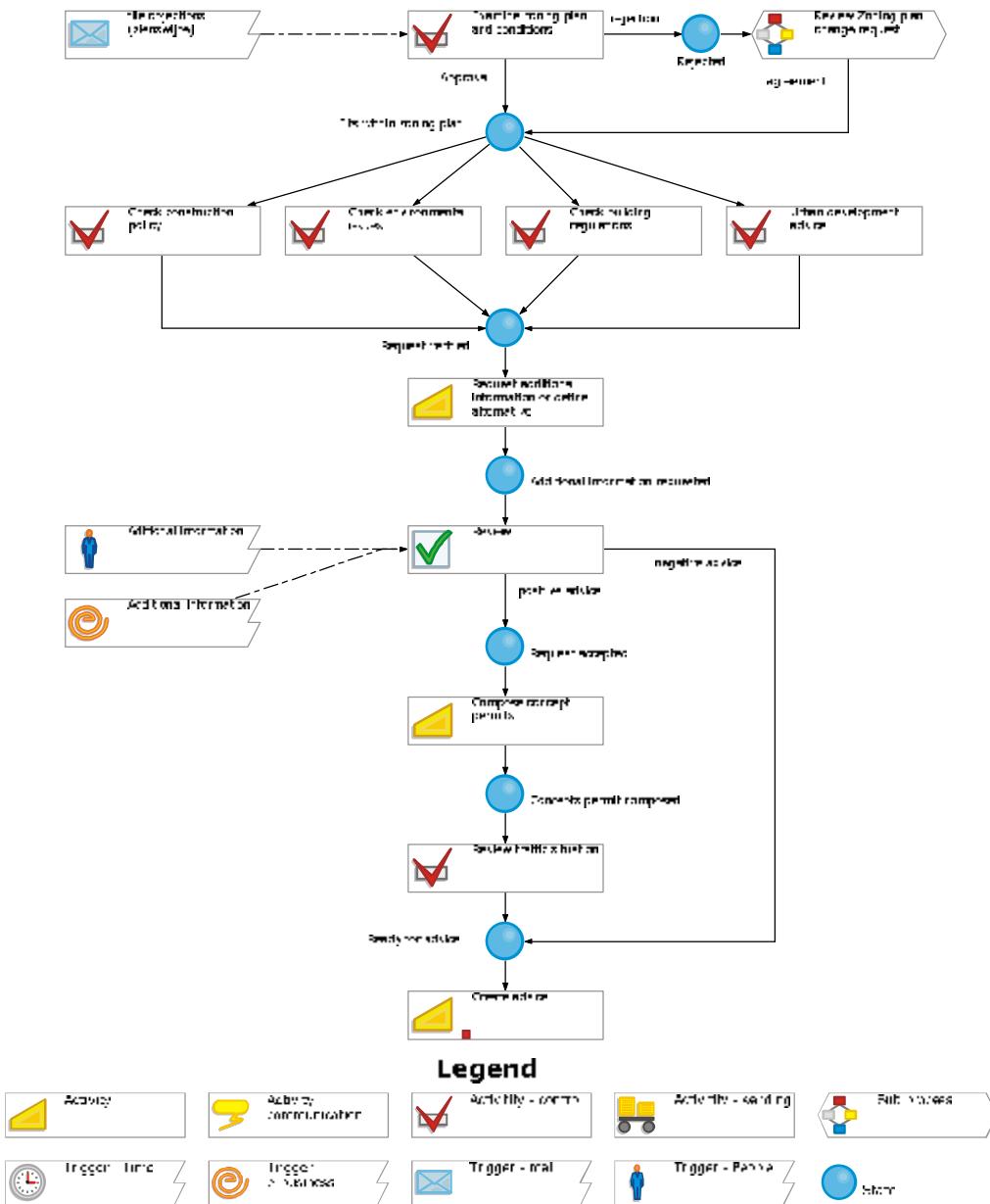


Figure 26 Sub process: Handle

5.1.4 Decide

The Mayor and councillors of the municipality are in charge of the governmental decision making. Figure 27 illustrates the process of decision making within the municipality. If the municipality approves the request; the request is published to the public. The public can then file a notification of objection within a certain time period. The process of notification of objection is outside the scope of this research and is, therefore, not represented in the process architecture. After the publishing of the decision, the back-office department completes the decision. If the request is rejected, the requester receives a notification of this rejection. The requester can then file a notification of objection.

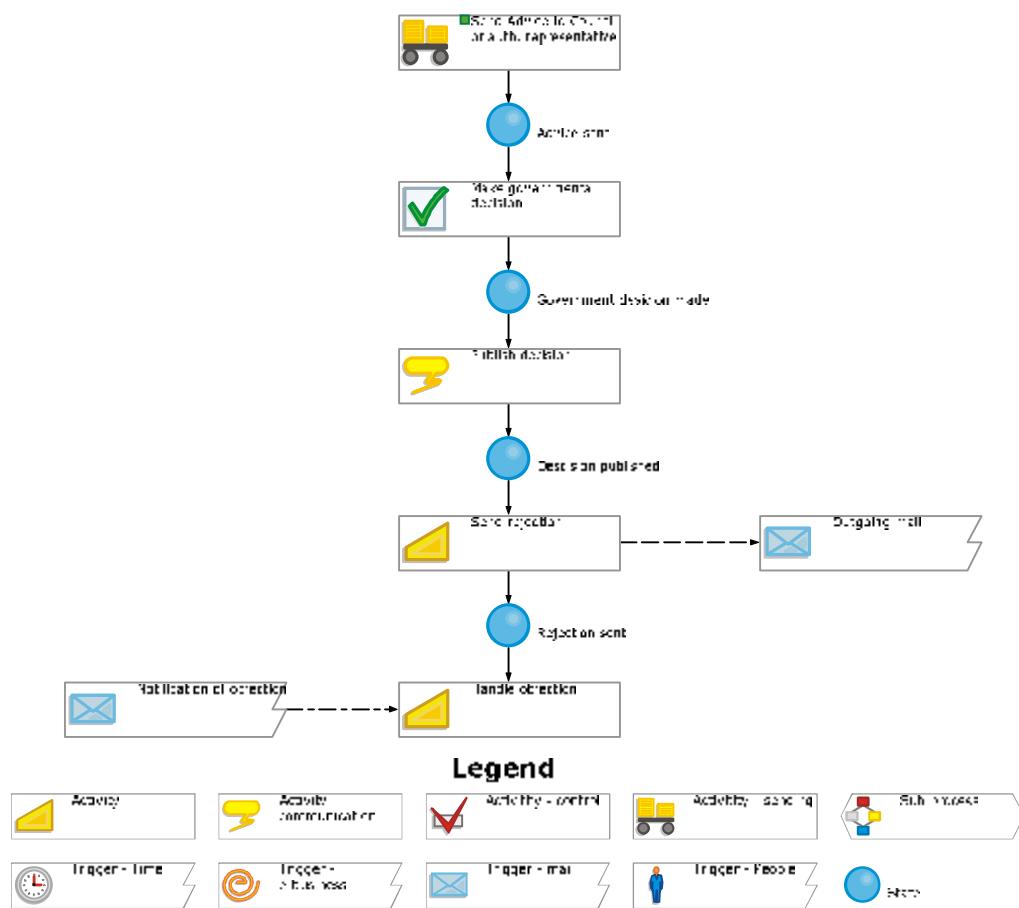


Figure 27 Sub process: Decide

5.1.5 Finalize

The final sub process is 'Finalize'; this sub process is illustrated in figure 28. This sub process composes the final version of the permit and its conditions, issues the permit and delivers the permit to the request. After the delivering of the permit, the requester gets the opportunity to agree with the permit or file a notification of objection.

After the delivery of the permit, the created dossier is archived.

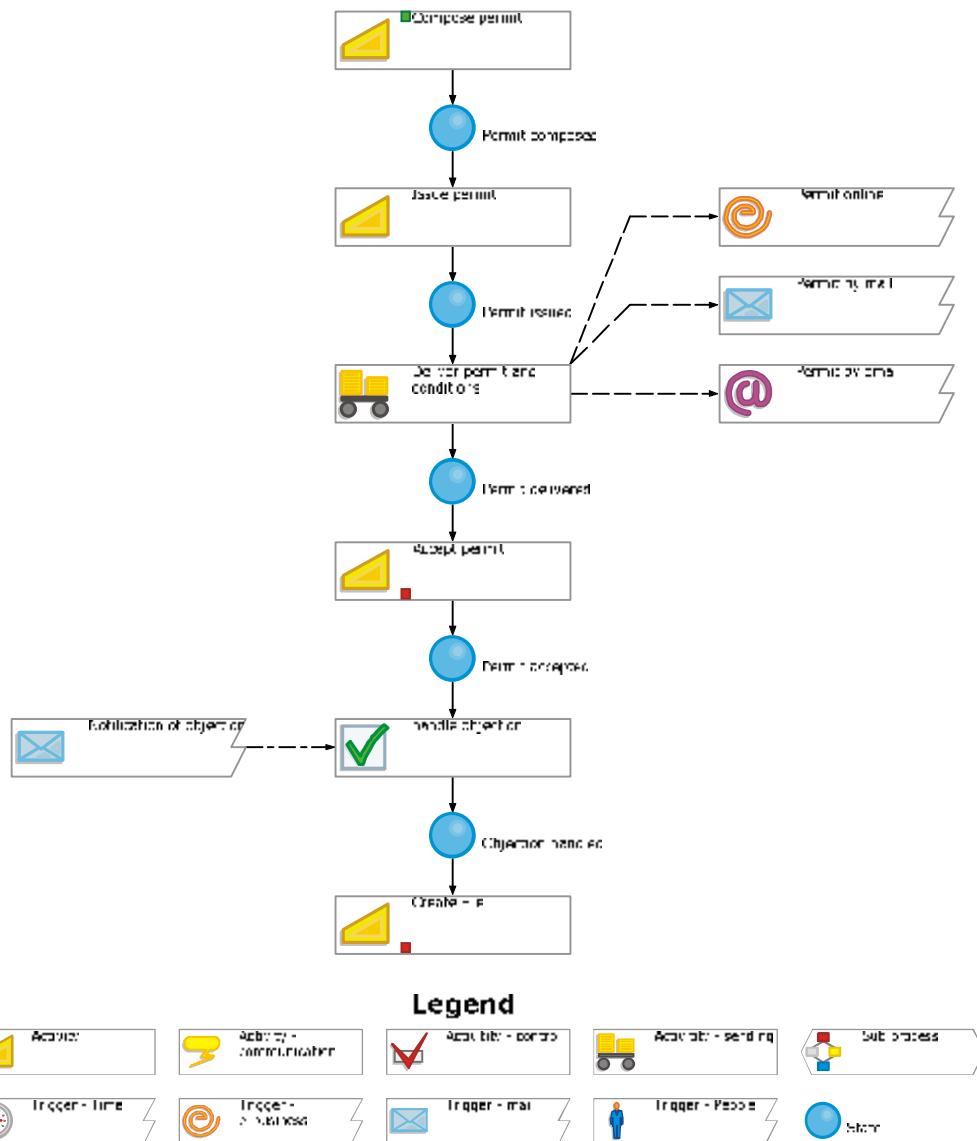


Figure 28 Sub process: Finalize

5.1.6 Additional information and remarks

During the design of the process view the following information and remarks are taken into consideration.

- In the case of a building permit, the required fee is often paid in instalments. Therefore, paying is not added as a separate process step, as it is when, for example, requesting a birth certificate.
- The sub process of 'notification of objection' is outside the scope of this research. This sub process can influence the outcome but it does not influence how permit requests are handled.
- The design of the process view is based on the process description of the municipalities of Haarlem (used by the ministry of VROM as a reference), Doetinchem and Veghel. The process is also designed to conform to governmental law, as described in 'Kern van het bestuursrecht' by Schlossers and Stroink [SS06].
- When the requester applies for the permit, the request is published online and in the local newspaper. Residents and organisations can file an objection to the request ('Zierswijze') and their objection is taken into consideration during the process of governmental decision making.
- When the permit request is approved, the permits are issued to the requester. However, other people or organisations can still file a notification of objection with the municipality, which may result in a withdrawal of the permit. Therefore, it is logical for the requester to wait to use the permit until the "objection period" has expired.

5.2 Application view

In the application view, the different application components are explained with their functions, services and interactions between each other. The application view of the mid-office architecture is represented by the design of three viewpoints.

- Application cooperation view
- Application behaviour view
- Application structure view of the components in the mid-office

5.2.1 Application cooperation view

Figure 29 shows the components of the application architectures. These components are needed to execute the process of handling a permit request. The application components are in the front-, mid- or back-office.

Web intake and Portal pages for residents and businesses

There are web services in the front-office that can be accessed through the municipality's portal page. These web services can also be used at the counter of the municipality. Some examples of these web services.

- Providing information about the products and services provided by the municipality
- Providing understanding of the involved process and its status, when requesting a product or service
- Determining the necessary permits
- Presenting an overview of the construction permits in a certain area.

A special web service is the web intake for a product or service. The web intake supports the creation of a permit request. Its aim is to support the requester with describing the necessary and right information that is needed when applying for a permit.

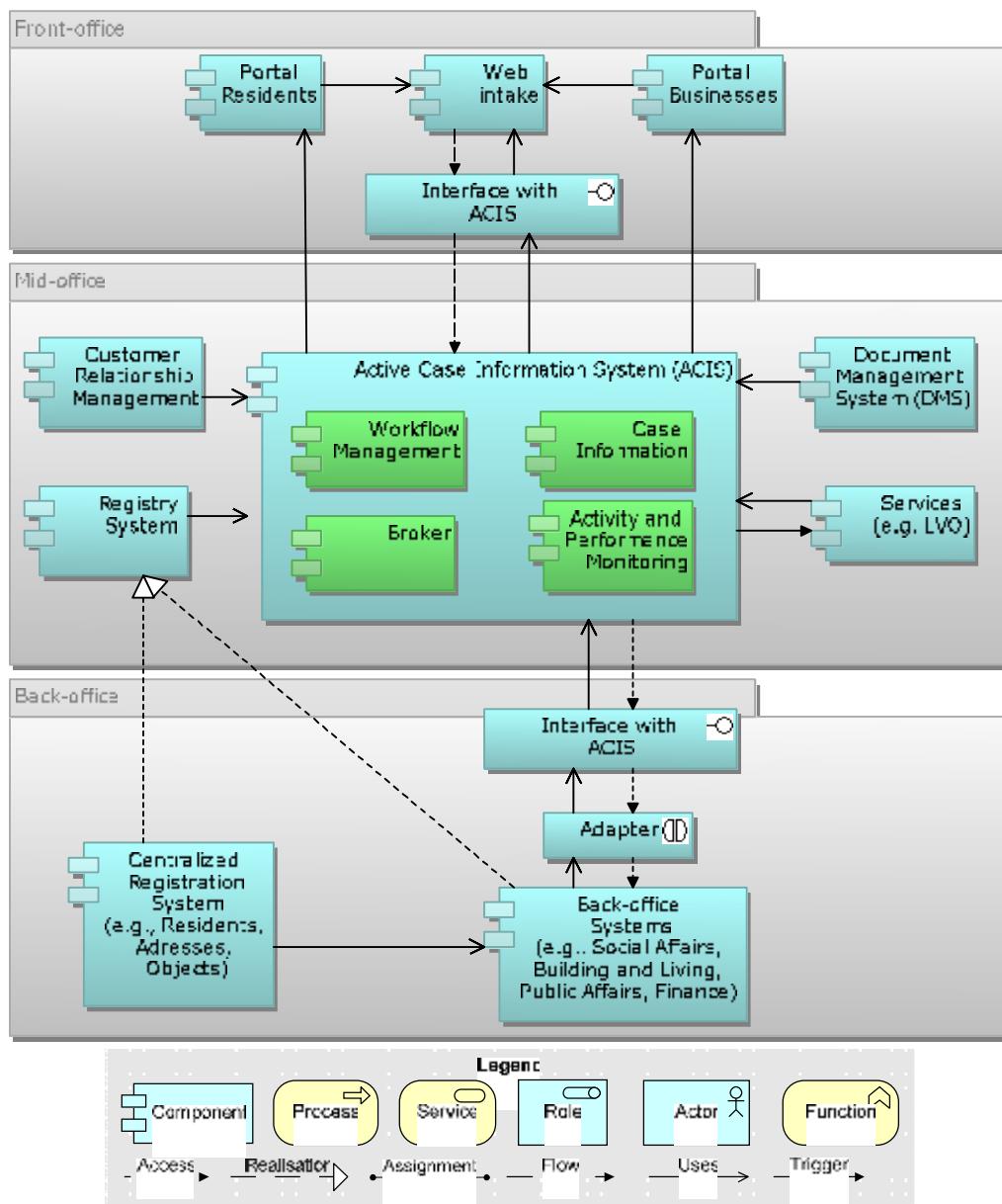


Figure 29 Application cooperation view

Active Case Information System (ACIS)

The central component is the Active Case Information System (ACIS). This system supports the following functionalities.

- The routing of messages between applications
- The management of the business processes (W^M functionality)
- Storage of the case information
- Providing of management information of the cases
- The monitoring of current activities

ACIS forms the integration between the front-, mid-, and back-office, and can be accessed by all three of them. ACIS is comprised of four components: broker, WfM, CIS, and activity and performance monitoring. In the standard architectures these components are separated.

Registry System

The registry system is an operational data store that contains copies of the structured data from the Centralized Registration System and the back-office systems. The registry system is used for the disclosure of data to employees, the applications that they use, and also partly via web services to the public on the portal page.

Document Management System (DMS)

Every permit request involves multiple documents (e.g., the request itself, attachments to the request, correspondence regarding the request) that are stored in the DMS. There is a direct link between the DMS and the ACIS.

The DMS takes care of the storage and retrieval of documents as well as the management of versions regarding the documents created by the municipality.

Services

The handling of simple and routine tasks is located in the mid-office instead of the back-office. These tasks are primarily supported by the WfM component of ACIS, if necessary services that support specific business functions are accessed during the execution. These services can be offered by other government organisations or by the municipality itself. For example, the national IT solution for the surroundings permit, the LVO provided by the ministry of VROM, gives municipalities the possibility to manage the requests for the surroundings permit and update its status.

Centralized Registration System

The Centralized Registration System stores and manages the data related to residents, addresses, and constructions. The concept behind this registration system is that information is only requested once, from the requester, and then used multiple times. This information is centralized and can be accessed from multiple locations.

Back-office Systems

The back-office systems are the currently used applications for the handling of requests. These large applications have been in use for a long period of time and support parts of the process of handling a permit request. Sometimes multiple back-office systems are needed and used for the handling of a comprehensive request. ACIS manages the process, combines the results and invokes the needed applications via an Adapter.

Scenario

Below, a scenario describes how the different application components are used during the handling of a permit request.

A permit request is submitted to the municipality by mail, email, fax, or online. Requests that enter the municipality in a non-digital format are digitalised (e.g., scanning of documents) by the front-office. Then, the front-office creates a case in the ACIS and stores the related documents in the DMS.

An online request is created by using the web intake functionality on the municipality's portal page. From the web intake, the request is sent through to the ACIS. During the web intake, ACIS provides the web intake with information (e.g. personal details of the requester and other necessary information for execution). If this information involves personal details, addresses or information related to constructions, the ACIS requests this information from the registry system and passes this information through to the web

intake. Then a case is created in the ACIS and the attached documents to each request are related and stored in the DMS.

The execution of a request is handled by ACIS. Services and other applications are invoked to execute tasks that are necessary for the completing of the request. The ACIS decides which applications are needed, for which tasks, based on the workflow model. This model also defines how tasks are routed and which departments are executing these tasks. The execution results in a permit or a rejection of the request. A description of the permit is published in the local newspaper and accessible via a web service on the municipality's portal pages.

5.2.2 Application behaviour view

Previously, the Active Case Information System (ACIS) was indicated as the central component of the mid-office architecture. In order to illustrate the different functions of ACIS, an application behaviour view of ACIS is designed. The application behaviour view outlines the internal behaviour of ACIS and its different functions [DIL04]. In this view, five activities are discussed with its supporting functions. Figure 30 illustrates this.

- 1) Create Case determines the how a request is handled by creating a new case in ACIS. The following functions were identified and supported by ACIS.
 - Initiate case
 - Determine process
 - Assign roles and actors
 - Store attachments
 - 2) Execute Case lists the functions needed when handling a request within the municipality. ACIS supports the execution with the following functions.
 - Route activities
 - Translate and transform messages
 - Invoke applications
 - Update case
 - Deliver result
- The first four functions are repeated until the request is completed.
- 3) Real-time activity monitoring aims to monitor the active cases constantly. This is done by monitoring the status of each case. By combining the case status and the available resources, future workflow problems can be determined. This makes it possible to change the work distribution within ACIS, to prevent resource problems or delays.
 - 4) Performance monitoring provides managers of the municipality with statistics, over a certain period of time, about their business processes. This kind of monitoring provides understanding of the trends in business processes.
 - 5) Determine process of handling request; with this function it is possible to create the workflow model and configure the model so it can be used for the creation and execution of a case.

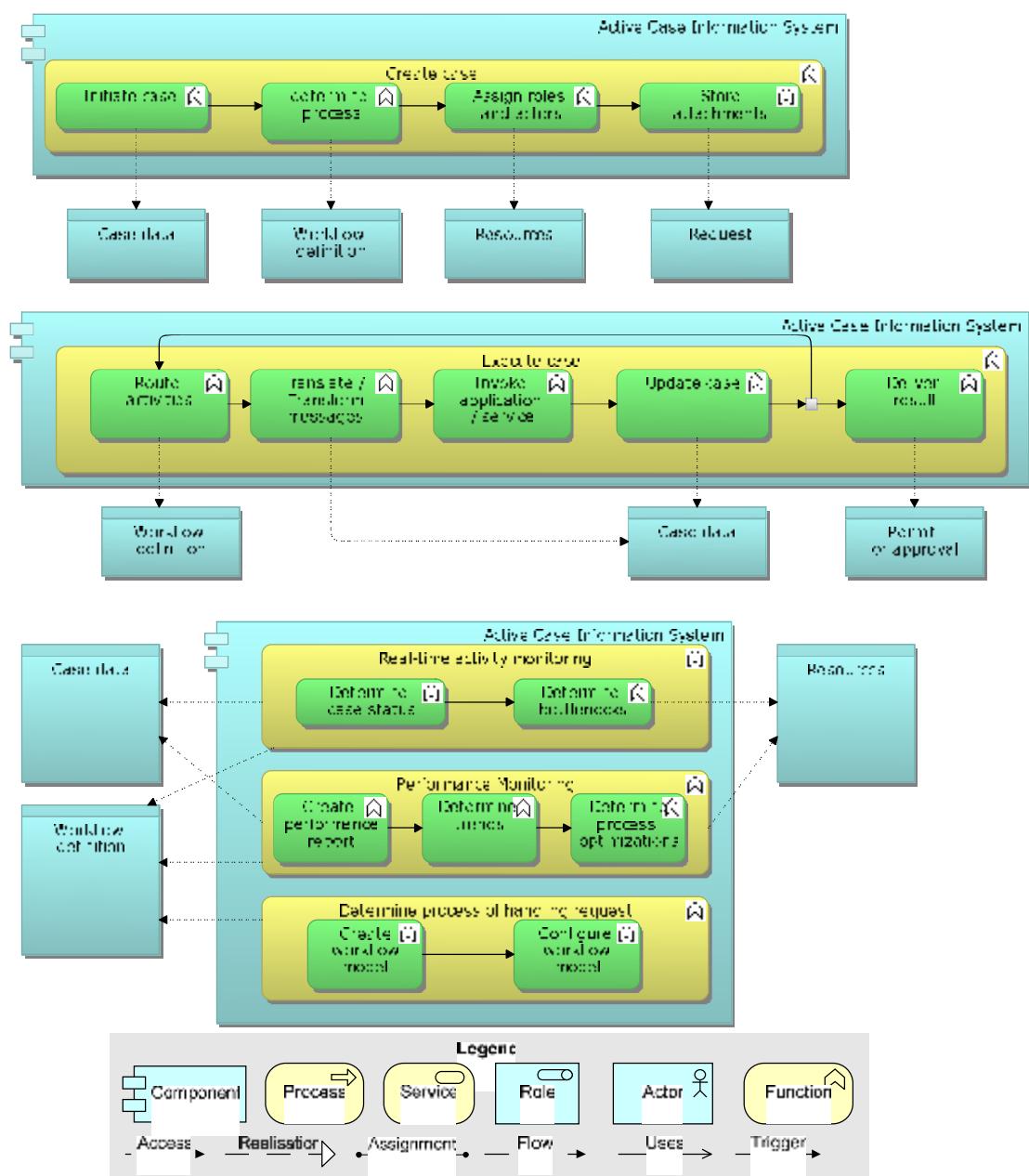


Figure 30 Application behaviour view: ACIS

5.2.3 Application structure view

In comparison, applications also have a certain structure. This application structure view describes the application components of the mid-office architecture and the relationships between each other. For each application in the mid-office an application structure view is designed.

As depicted in figure 31, ACIS is comprised of four components: Activity and Performance monitoring, Workflow management, Broker, and Case information. Each component comprises one or more sub components, which use data objects.

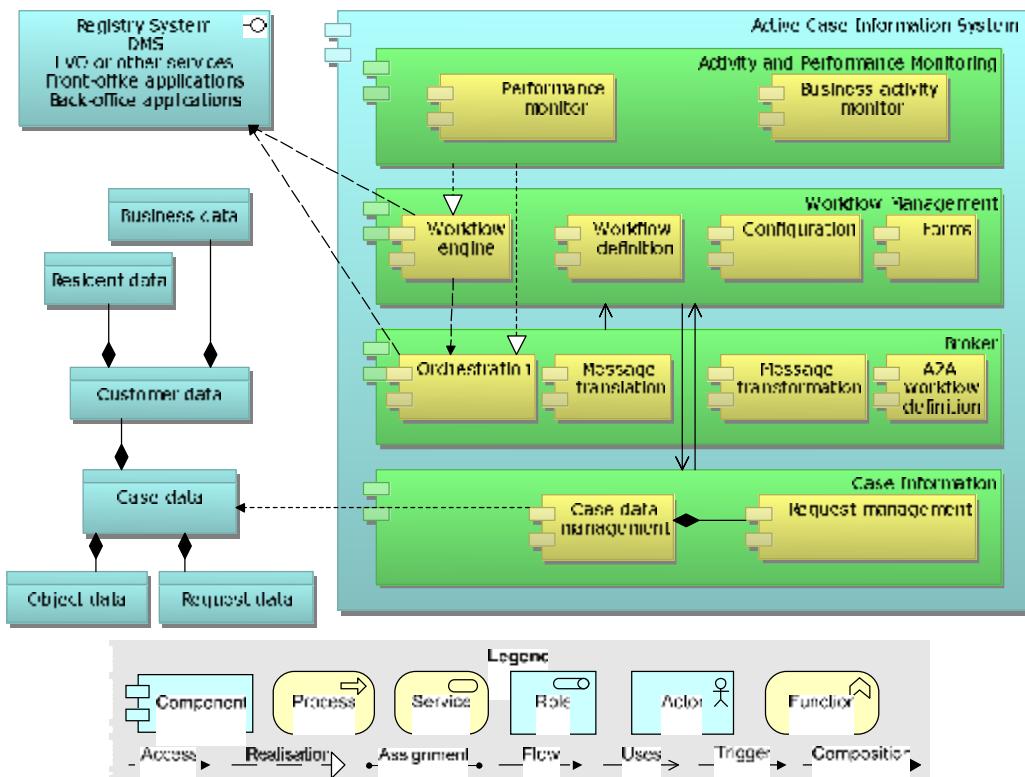


Figure 31 Application structure view: Active Case Information System

Figure 32 illustrates the application structure view of the registry system and the CRM system. Both applications make use of the same data objects. The CRM system uses addresses and business and resident data to manage the contact moments between the municipality, businesses and residents with all involved information. The registry system contains a copy of the data stored in back-office applications and centralized registration systems, and therefore contains also resident data, business data and addresses as well as object data and other relevant data from the back-office systems.

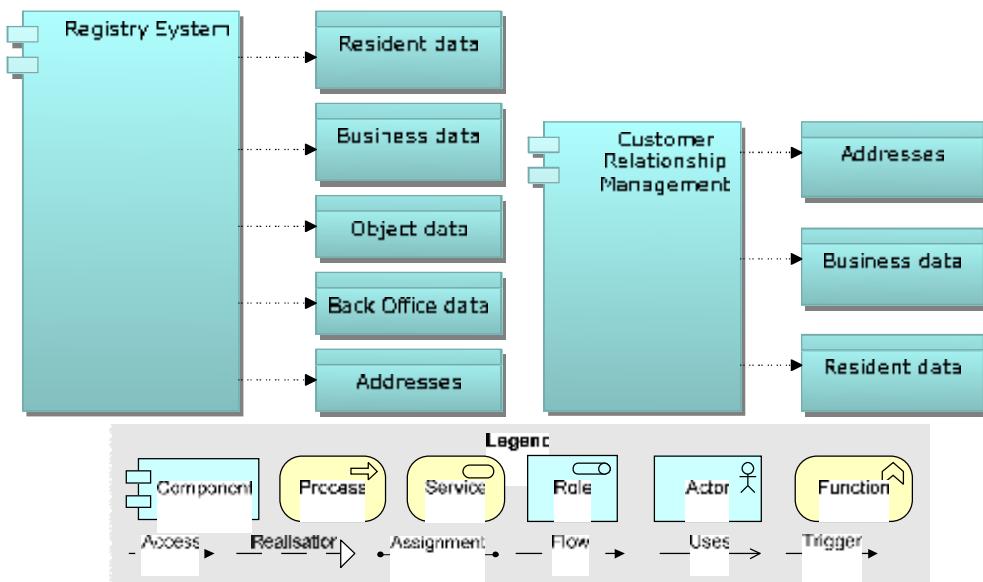


Figure 32 Application structure view: Registry System and Customer Relationship Management

Figure 33 illustrates the application structure view of the document management system. It contains three application components: document storage which includes the indexing of documents, version manager, and document retrieval.

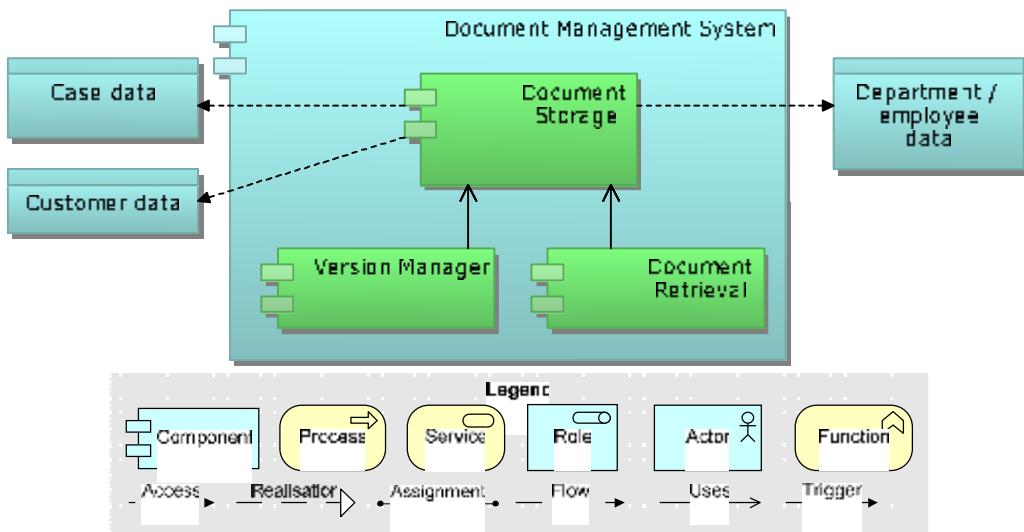


Figure 33 Application structure view: Document Management System

The national IT solution for the 'surroundings permit', LVO, is used when requesting a permit and is therefore one of the services that can be accessed in the mid-office. The application structure of the LVO is depicted in figure 34. The LVO reuses the data of ACIS.

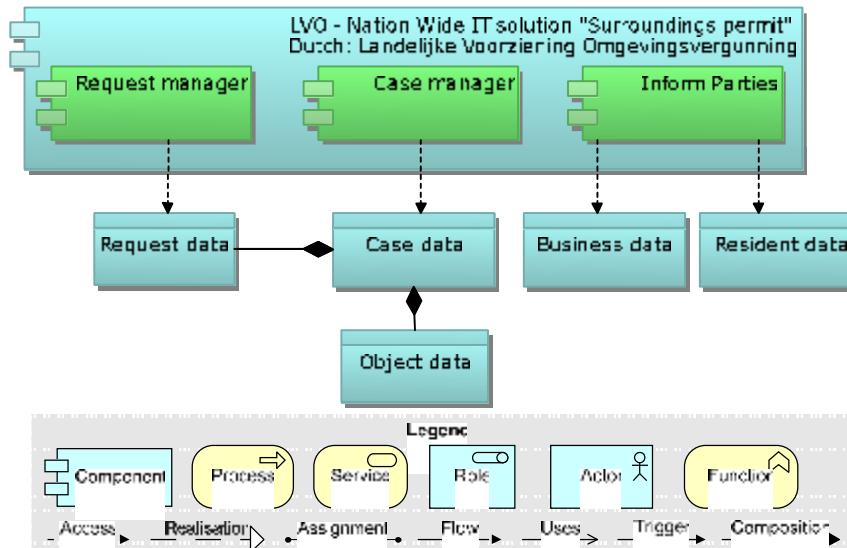


Figure 34 Application structure view: Nation wide IT solution 'Surroundings permit'

5.3 Relationship between Process and Application view

During the execution of business processes different applications are used. Figure 35 illustrates which applications are used during the handling of a permit request.

The first process step, 'Inform', provides the requester with information regarding the requested product. This information is available on the portal web pages of the municipality; however, other applications may deliver this information to the portal (e.g., ACIS delivers information about the requested construction permits).

The second process step, 'Intake', supports the requester with the creation and application of a request. The web intake, which is available on the municipality's portal page, takes care of this process and triggers the ACIS to create a case for the handling of this request and to store all related information.

The third process step, 'Handle', is the handling of the permit request by the appropriate back-office department or by the customer-contact-centre in the mid-office. How the request is handled is determined by the workflow description in the ACIS; this description also describes the needed applications and services. The applications employed depend on the type of request; therefore, this is not represented in the figure.

The fourth process step, 'Decide', uses the outcome of the process step 'Handle' to make a governmental decision about the request. This process step is managed from the ACIS and contains primarily manual activities.

The fifth process step, 'Finalize', is the requester's acceptance of the delivered service. This is also managed from ACIS and the acceptance can be received via mail, email, phone, by personal contact or online and is then registered in ACIS.

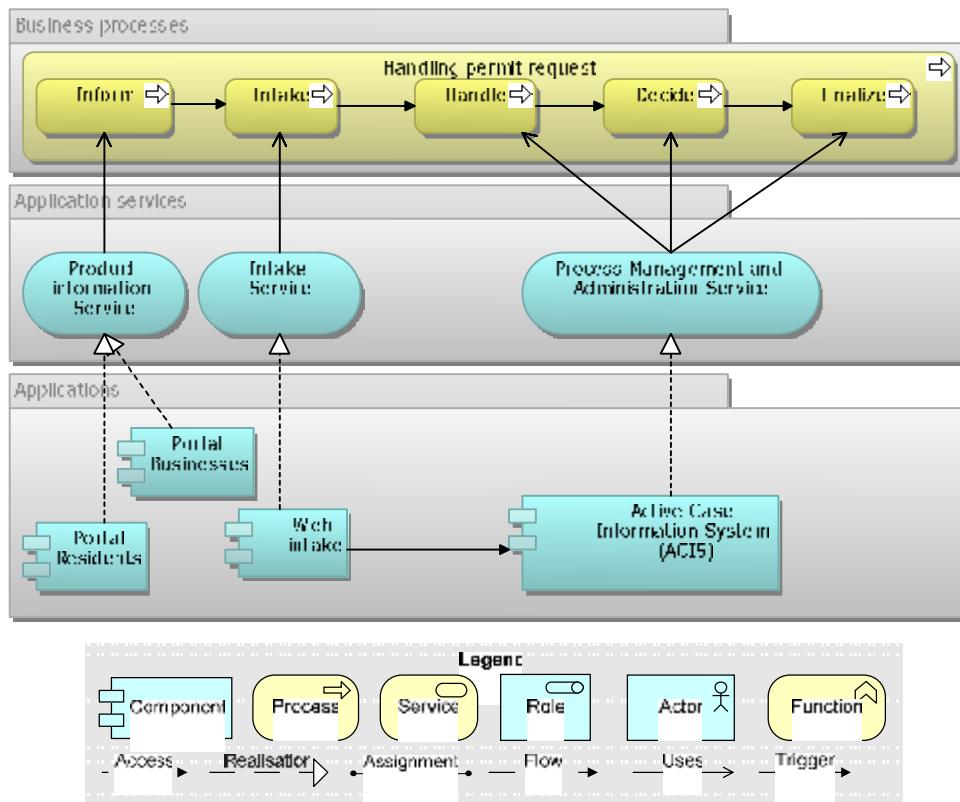


Figure 35 Business Process and their use of applications

5.4 Requirements & the mid-office architecture

The requirements of the municipalities are discussed in relation to the newly developed mid-office architecture. The requirements that have a G in front are general requirements, an O are requirements related to the front-, mid-, or back-office and with a P are requirements related to process management and integration.

No.	Requirement	New mid-office architecture
G1.	Customer-oriented: all channels (e.g. mail, internet, phone, and counter help) should be handled uniformly and transparently.	The different channels are handled by the front-office; they create for each request a case in ACIS, which is then handled uniformly. The transparency can be created by providing the requester with information via the portal.
G3.	The standards (e.g. BPMN, XML, SOAP, BPEL) outlined by the standard architectures should be used.	XML and SOAP shall be used for the communication between applications. ACIS should support BPMN and BPEL.
G4.	Online requests are meant to facilitate self service and quick handling of requests.	The web-intake aims at supporting the public with the creating of requests without human interaction (self service). Each request is managed by the ACIS; this offers monitoring possibilities to improve business processes and the use of resources.

No.	Requirement	New mid-office architecture
O1.	Each case in the case information system should provide information about its current status, all relevant details related to the case and what activities are needed to complete its processing.	Responsibility of ACIS. This is created by combining the broker, WfM and CIS.
O2.	Each case serves as a step that connects all relevant information and documentation. Each request is therefore managed and controlled by the case.	Responsibility of ACIS. This is created by combining the broker, WfM and CIS. And also by making ACIS the connective part (centre) in the architecture by covering the front-, mid-, and back-office.
O3.	The architectural design should be able to be expanded. Therefore, it must be possible to integrate new components and services easily.	The use of ACIS makes this even easier because a new component can immediately be added to the workflow definition and therefore is instantly accessed by its users.
O4.	The architecture must be comprised of modular components.	By combining the broker, CIS and WfM component this requirement is not met, but this combination makes it possible to add other new components and integrate them more easily.
O7.	The message exchange in the mid-office should be handled by one broker.	This functionality is now part of ACIS.
O8.	The mid-office controls the process and therefore it also controls the use of back-office applications. However, back-office applications must be able to update the information in the mid-office by means of message exchange.	The workflow definition within ACIS controls the process and the needed applications during execution. The results of executions done by back-office applications and/or services will be sent to ACIS and if necessary stored there and update the process.
O9.	The data in the mid-office is controlled by the back-office.	This is the responsibility of the broker component of the ACIS.
P1.	The workflow manages the business processes throughout the entire organisation; if necessary, the workflow should be changed to adapt to new developments.	The WfM component of the ACIS is responsible for this. The WfM component should offer the flexibility to users to deal with changes and exceptions.
P2.	Based on the characteristics of the service request, WfM will determine and support the business processes throughout the organisation.	Responsibility of ACIS.
P3.	The entire business process - from request to delivery - should be supported by WfM and document management.	Responsibility of ACIS and its integration with a DMS.
P4.	Process management is available in two places; horizontally in the mid-office to support permit requests and vertically in back-office applications for the execution of the request. These two should be connected in order to support the entire business process.	Responsibility of ACIS. If it is not possible to execute the entire process with one component for process management (see P8), then they should be able to integrate with each other. 'How' depends on the involved applications.
P5.	The process is determined by case characteristics. First, a universal process description that defines how the case should be handled will be created. Later, this description can be adapted to specific products and services.	This can be created in ACIS. By first defining a universal workflow definition and later extend this with multiple workflow definitions for specific cases.
P6.	The mid-office initiates the back-office applications and when the back-office application has completed its task, it then updates the case in the mid-office's case information system.	The results, in the handling by back-office applications and/or services, are sent to ACIS and if necessary stored there and update the process.

No.	Requirement	New mid-office architecture
P7.	The mid-office is responsible for creating an understanding of the chain process. A chain process involves customer oriented services as well as sector oriented services.	Responsibility of ACIS, by providing understanding of the involved process steps.
P8.	There should be one WfMS that supports the entire process, from request to delivery.	This is handled by ACIS, if back-office applications allow ACIS to dictate their process management functionality.
P9.	In case of changes to a request, the WfMS informs all people involved.	Responsibility of ACIS.
P10.	During the execution of cases, WfM should support the human workflow needs in order to create uniformity and a better understanding of the process steps.	Responsibility of ACIS.

5.5 New Mid-office Architecture & the BPM|suite by Pallas Athena

This section describes how the BPM|suite by Pallas Athena fits into the new mid-office architecture. ACIS is the central component of this new architecture; it contains WFM functionality, case information, a broker, and activity and performance monitoring. The component BPM|FLOWer, of the BPM|suite by Pallas Athena, fulfills part of the functional ties.

In section 3.1.2, the different kinds of WfMSs are discussed: ad-hoc, production and administration. BPM|FLOWer is an administrative workflow system based on the concept of Case Handling. Administrative workflow means that the workflow model is predefined and can be altered during execution. It municipalities require more flexibility in managing their processes as with ad-hoc workflow, for example defining a new workflow for each case, BPM|FLOWer does not offer this kind of flexibility. However, it is possible for municipalities to arrange BPM|FLOWer in such a way that workflows are prioritized but can not be altered as seen with production workflow. The municipalities' requirements are currently aimed at administrative workflow; it is possible that municipalities will require more workflow flexibility in the future or for the handling of complex cases (non-routine).

For the storage of case related data, BPM|FLOWer uses a database. This database needs to be configured to the information needs of municipalities. Another option is to use another supplier's CIS and integrate this with BPM|FLOWer. However, BPM|FLOWer is a data oriented WfMS; therefore it is best to configure and implement an integrated database.

In the new version of BPM|FLOWer an integration server has been added. This integration server enables integration possibilities with other software components from and to the process instances [Hub07]. In the ANDEZ-2 tender, the municipality of Veghel mainly requires the following broker functionalities.

- The modelling of application-to-application workflows in a graphical way
- Automated decision making based on business rules
- The use of standards, such as BPMN and BPEL
- Possibility to exchange the workflow models with other organisations

The new integration server cannot fulfil these requirements entirely. The integration server uses rules, specified in XML, to define how and when applications are used. However, the municipality of Veghel would rather use graphical elements to support the design of integration rather than using XML for this purpose. Another requirement is the handling business rules. The integration server does not offer such functionality, and is therefore lacking an important requirement of the needed broker functionality. Additionally, the integration server offers only limited protocol translation and data transformation and translation. The municipalities' expectations for the broker functionality are higher than can be currently provided by BPM|FLOWer. Therefore, it is

best to implement the broker functionality with the tools of another supplier, e.g., BizTalk, Microsoft; eMAXX Mid-office, EMAXX.

In the new version of BPM|FLOWer, there are many possibilities to monitor activities and to analyse the performance of running and completed cases. Business Activity Monitoring enables users to monitor their activities in real-time and, if necessary, direct and tune their processes. Additionally, BPM|FLOWer offers a management information functionality that can analyse trends over a certain period of time. These kinds of monitors are powerful tools for municipalities to reorganise their processes in a more customer-oriented way, however they are currently not aware of these capabilities offered by BPM products to gain more control of their processes.

In figure 36, the highlighted components can be implemented with products of Pallas Athena.

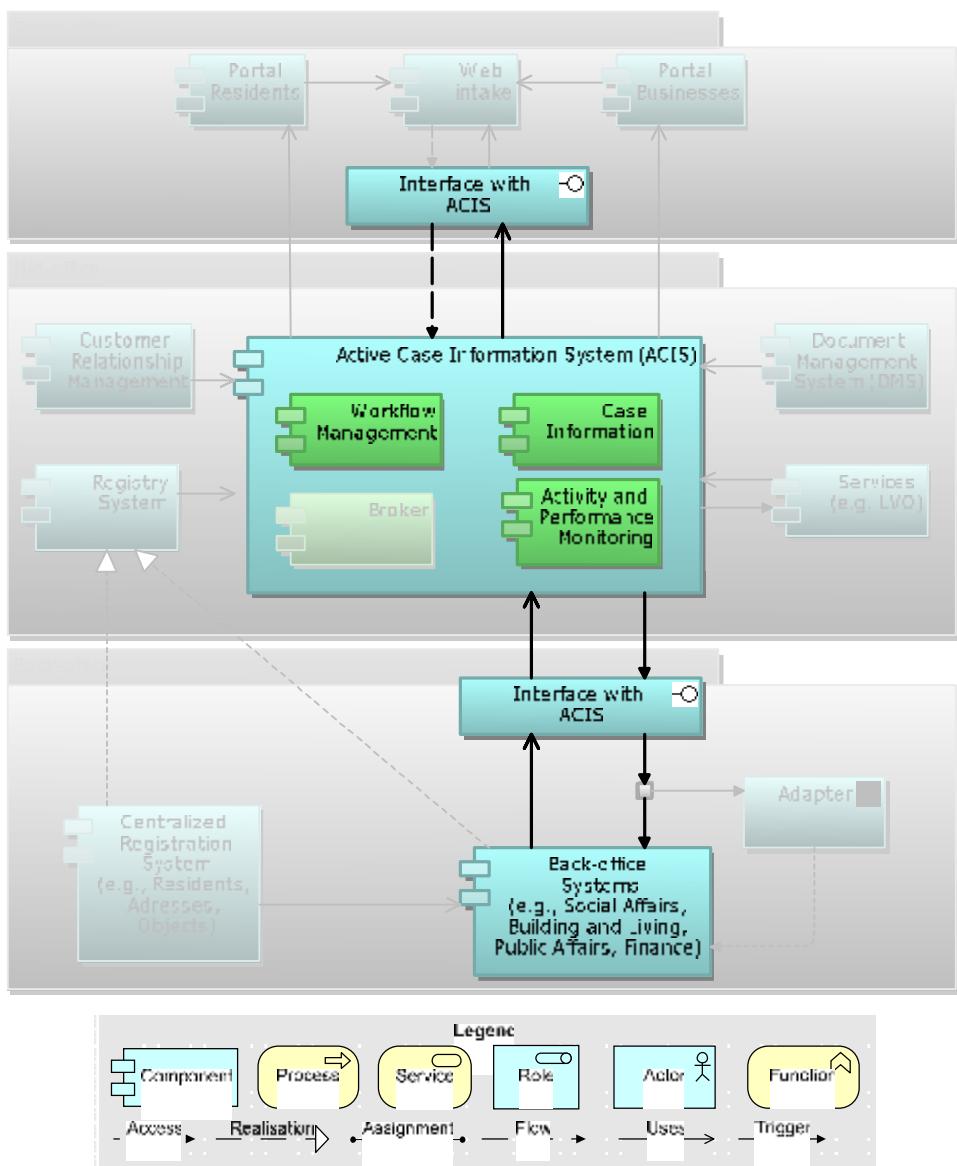


Figure 36 Application cooperation view and the BPM|suite by Pallas Athena

Pallas Athena also offers specific back-office solutions²; these solutions are created in BPM|FLOWer. Currently available back-office solutions support social affairs, and building and community services. In these areas, there is no need for an adapter between ACIS and the back-office solution.

The requirements that can not be met with the BPM|suite are listed and explained below.

Requirement R3: The standards (e.g. BPMN, XML, SOAP, BPEL) outlined by the standard architectures should be used.

BPM|FLOWer uses the standards XML and SOAP for the exchange of messages, but BPMN and BPEL are not supported.

Requirement R7: The message exchange in the mid-office should be handled by one broker.

BPM|FLOWer cannot be the broker in the mid-office because the current implementation of the integration server is not sufficient enough. Therefore, the broker functionality of another supplier has to be used.

Requirement R8: There should be one WfMS that supports the entire process, from request to delivery.

In this architecture, the ACIS manages the process from the mid-office but is not overriding the WfM functionality that is available in the back-office applications. In the ideal situation this is the case, however, the currently used back-office applications, from supplier such as Centric and Getronics, do not allow this. This means that the different workflows should be synchronized or tuned to each other.

Requirement R9: In case of changes to a request, the WfMS informs all people involved.

If information changes: ACIS is updated and the users of ACIS are then informed. However, employees of the municipality that only use the back-office applications are not reached. They can only be reached (including the back-office applications) with the implementation of a notify service. It is questionable if this is really required, an update of the ACIS might be sufficient.

5.6 Conclusion

The newly developed mid-office architecture contains a process and application view. The process view is based on the process of handling a permit request and consists of five steps: *Inform, Intake, Handle, Decide, and Finalize*.

The application view is addressed by the application cooperation view, application behaviour view, and the application structure view. The central component of the architecture is the ACIS which offers WfM, Case information, Broker functionality, and Activity and performance monitoring. The process and application views are connected to each other by means of application services. This mid-office architecture is based on the requirements of the municipalities that participated in the case study. Figure 37 depicts a layer view of the entire mid-office architecture.

In this architecture, the ACIS can be partly implemented with the products of Pallas Athena. Currently, the broker functionality can not be supported by the products of Pallas Athena. In addition, Pallas Athena offers specific back-office solutions for municipalities.

In the following chapter, the mid-office architecture is compared to the architecture of DImpact.

² Pallas Athena also offers complete solution to organisations under the name OPER@. This solution also contains a DMS and a CRM system of partner suppliers and is offered to customers. If this solution is chosen, Pallas Athena can cover also the DMS and CRM system in the described mid-office architecture. However, because the DMS and CRM system are of third party suppliers this possibility is not taken into consideration.

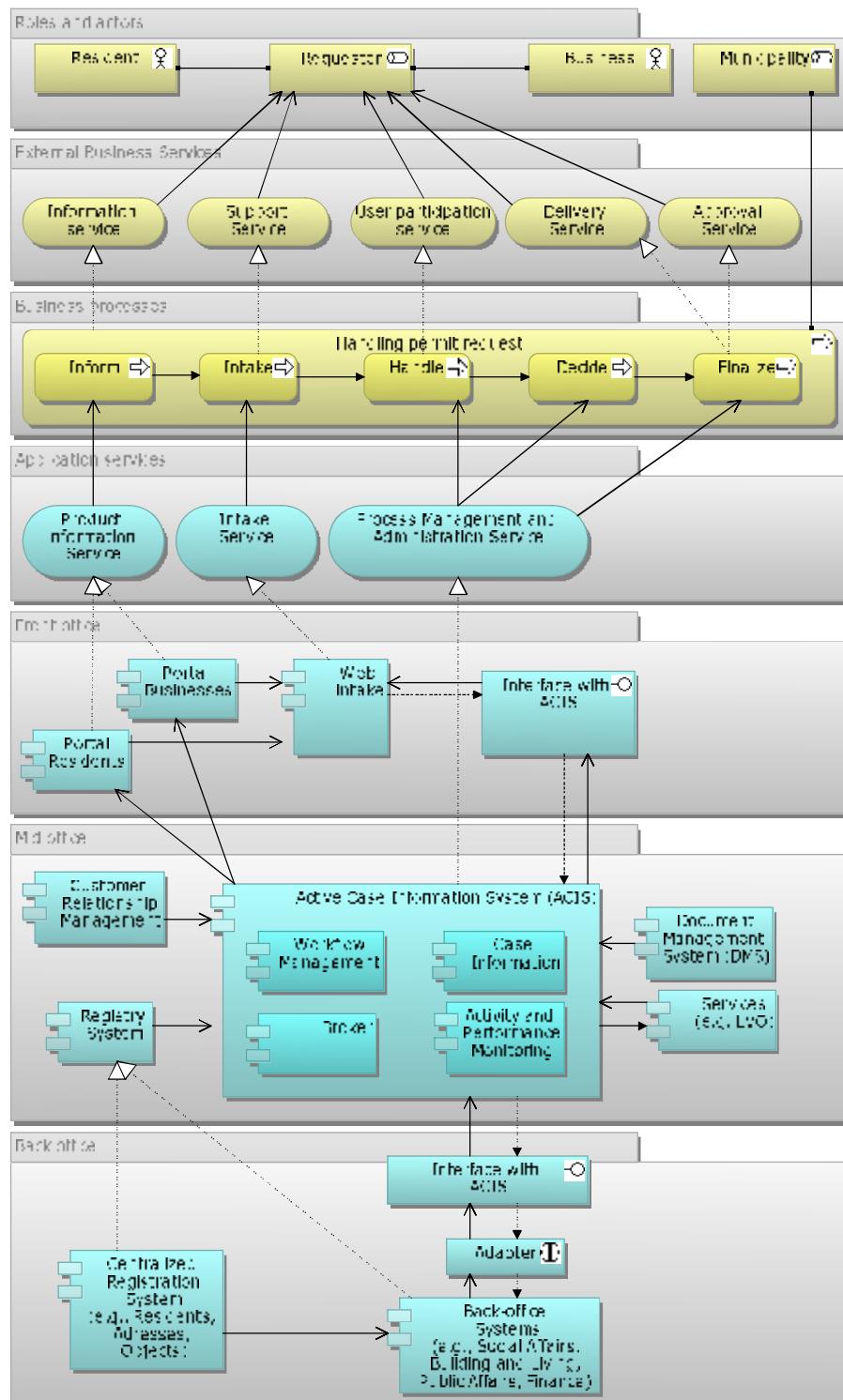


Figure 37 Layer view mid-office architecture

6 Functional analysis and comparison

A functional analysis can be used to understand how systems work and to discover the impact of changes on the mid-office architecture [Lan05]. First, the organisational impact of the mid-office architecture is described. Then, four scenarios are defined that describe circumstances that may influence the new mid-office architecture.

- Adding and replacing a component
- Changes related to the handling of a single permit request
- Changes in applications and services
- Changes in process descriptions

After addressing these scenarios, the mid-office architecture is compared to the architecture of DImpact. DImpact is founded by a collaboration of municipalities that together implement and develop their mid-office. This chapter ends with discussing the suitability of the new mid-office architecture in other contexts.

6.1 Organisational impact

The implementation of the new mid-office architecture will impact the way of working in the municipality. The ACIS impacts all business processes that deliver services. This new system manages how service requests are handled and also stores all relevant request information. The front-office employees as well as the back-office employees will use this system during the execution of tasks. The front-office uses this system to answer the questions of the public; ACIS provides them with the needed information. Before, the front-office had to contact the back-office department to receive this information.

The back-office departments use ACIS to get an overview of the entire request and all its aspects. It also provides them with process information, such as completed activities, involved departments and employees, and the needed steps to complete the request. A request can contain multiple permits, in that case ACIS provides insight in all needed permits, their current status, and their relationships.

In addition to the use of this new system, the organisational structure of the municipality might also be influenced. In the new architecture, tasks shift from the back-office to the customer-contact-centre in the front- and mid-office, this can result in a shift of resources. Additionally, back-office departments might be combined to handle together specific permit requests and to improve the quality of services delivered to the public. In order to fully explain the impact of this new mid-office architecture, the five process steps of handling a permit request are addressed.

Inform

With the new mid-office architecture, ACIS provides the front-office with all information needed to answer the questions of the requester. Additionally, the customer-contact-centre can give the requester a status update and an explanation of the involved process. With the new mid-office architecture, the requester can even find this information online at the municipality's portal page, when logon with their unique identification DigiD.

Before implementing the new architecture, front-office employees had to access multiple applications to answer the requester's questions. Sometimes, they could not even answer these questions and had to refer the requester to the handling back-office department.

Request

The mid-office architecture supports the online requesting of a service with the web intake functionality, which is positioned in the front-office. The web intake supports the user with the creation of a request but also provides the requester with available information. After the creation, the web-intake creates a case in the ACIS. This case manages the handling of the request with the municipality.

Before, requesters needed to complete multiple paper forms that sometimes contained the same information, which had to be filled in multiple times. However, when a requester chooses to fill in paper forms and send them to the municipality by mail, this is still the case.

Handle

With the new mid-office architecture the handling of a request is managed from the ACIS. This means that the routing of activities through the organisation is done by ACIS. The municipality's employees have a workload in the ACIS; this describes the cases and the activities that need to be performed. During the execution of a request, other applications are invoked by ACIS to support certain activities by offering business functions.

Before, municipality's employees did not have a complete up-to-date overview of the involved process. Each department only took care of his own part without knowing what the others were doing. ACIS makes this visible.

Decide

The new mid-office architecture has hardly any impact on this process step. The only difference is that the ACIS manages the tasks needed to complete this step.

Finalize

With the new mid-office architecture, it is possible for municipalities to improve their interactions with the public. This process step provides municipalities with feedback information about the delivered service. This enables municipalities to improve their services to the expectations of the public. Additionally, this process step creates and issues the permits.

6.2 Architecture in-use

Enterprise architectures will never remain static. There will always be changes in its environment triggered by either the organisation or by outside circumstances that impact the architecture itself. Four scenarios are addressed below which may result from such triggers.

6.2.1 Adding or replacing a component

The current mid-office components are based on the service components provided by other government organisations, or components that are described in the standard architectures. In the near future, other services may be developed and these services should be added to the new mid-office architecture. This possibility is already taken into consideration; the broker creates a generic connection between the software components in the front-, mid-, and back-office.

When adding a service, a new connection between the broker and the new service is created with the broker component in ACIS. Additionally, the workflow definition in ACIS which describes how the subject is handled must be changed in order to integrate the new services into the business process.

The steps needed for the replacement of a component are similar to the steps required for adding a component.

6.2.2 Changes related to how a single permit request is handled

Sometimes, the handling of a permit request deviates from the normal process. In order to deal with these exceptions, ACIS enables users to change the process description (workflow) only for the specific case. Depending on which product is used to implement ACIS, the user can alter the process description for this single case in different ways. BPM|FLOWer enables users to skip and repeat activities during the handling of a request.

6.2.3 Changes in applications and services

Over time, there will be updates to the software components of the mid-office and this may impact the message exchange between software components and therefore the created connection with the broker. For example, a user may be able to register additional information. The broker responsibility is to control the exchange of messages, which need to be adapted to exchange also the added information.

It is also possible that the format in which the information is handled and stored changes. In this case, the broker needs to translate the message into the required format. In the government sector, there is an agreement for using StUF-XML as a format to exchange data between applications and services. Therefore, a format change might not occur in this sector.

6.2.4 Changes in process descriptions

Changes in an organisation or in the law often impact on the way processes are handled and may require that they be redesigned. In the event of these changes, a new process description (workflow) must be created in ACIS. New cases will then be handled according to this new description. Therefore, cases that are already begun are completed according to the old process description. However, it should be possible to work with these deviated processes in a aggregated view.

A new process description may result in a different use of software components. Therefore, the message exchange handled by the broker might change. For example, services are invoked in a different order or at a different time. Another result is the reassignment of users and their corresponding roles to the activities.

6.3 Mid-office architecture vs. D!mpact

D!mpact is an organisation that is founded by a collaboration of municipalities. By working together, they try to create higher quality and efficiency of their front-office, mid-office, and their business processes. Other municipalities can become a member of D!mpact. Currently, D!mpact consists of seven municipalities: Hellendoorn, Enschede, Zwolle, Oldenzaal, Heusden, Emmen and Boxtel [D!mC7]. Leeuwarden enters D!mpact in 2008.

They also developed a reference architecture that conforms to the standard architectures EGEM and NORA. This reference architecture is used for the development of new components and the implementation of the mid-office for new members of D!mpact. The reference architecture is depicted in figure 38.

The D!mpact architecture contains of four blocks.

- 1) Front-office, this block contains all the elements that are visible for the outside world as well as the components needed that create a connection with the mid-office.
- 2) Mid-office, this block is divided into three separate blocks: process management, broker, and data storage.

- 3) Back-office, this block contains the task-specific applications for the handling of requests.
- 4) Security and continuity; this block contains the components necessary for the authentication and authorization of residents and other users of the municipality's services.

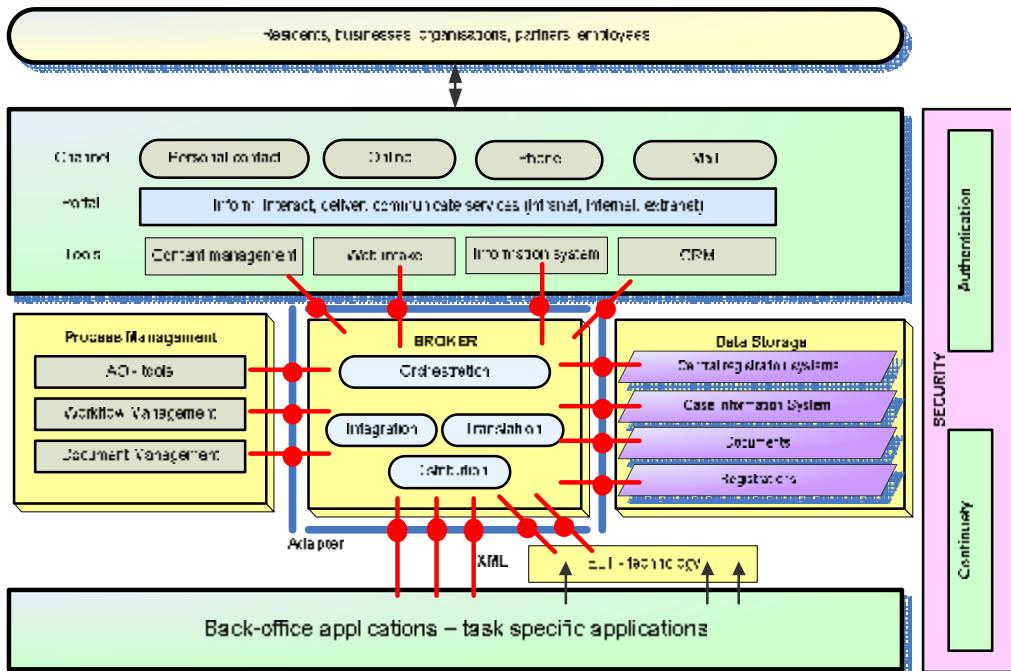


Figure 38 D!mpact architecture

When comparing this architecture to the new mid-office architecture, there is no difference between the positioning of the front-office and back-office components. However, there is a difference in the implementation of the mid-office. In the D!mpact architecture a separation is made between the blocks: process management, data exchange and data storage. In the new mid-office architecture the workflow component of the process management block and the case information system of the data storage block are combined with the broker.

The advantage of having them separated is that they can be changed or replaced without influencing each other. However, in the new mid-office architecture they are combined because during the handling of requests; these three components are always involved and triggered by each other. Three of the participated municipalities in the case study stated that the WFM component controls and manages the entire business process from request to delivery (and additionally supported by DMS). It should be noted that, the WFM component should therefore have a central place in the mid-office; however, for the communication with other applications, the WFM component uses a broker to exchange messages with other applications and the needed translations and transformations. The processes that are involved in the handling of requests are primarily human interaction workflows. The corresponding workflow contains in that case the automatically invoking of applications as well as manual activities [Wes07].

6.4 Suitability in other contexts

Municipalities are characterised by the wide range of services they deliver to the public and their way of processing high volumes of data. The municipality's back-office applications are often legacy systems, in order to open-up these back-office applications to the internet, municipalities require a mid-office.

These characteristics can also be found by organisations in the financial and insurance sector. However, these organisations often do not make a distinction between a front-, mid-, and back-office. This means that for these organisations, the functionalities offered by the new mid-office architecture might be part of the front-office or back-office. The elements of the described architecture are suitable for these organisations.

Figure 39 depicts an example of a global architecture of the financial institution. In this architecture BPM FLOWer and the ESB are the central components of this architecture. In the new mid-office architecture ACIS is the central component which contains the functionalities of BPM|FLOWer and the ESB. In this architecture these components are also used to connect the front-office applications to the back-office applications.

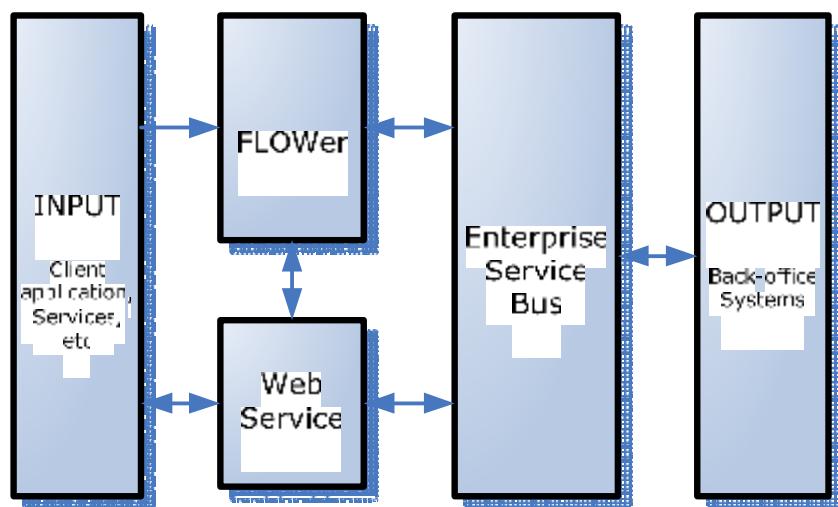


Figure 39 Architecture of a financial institution

The suitability of this architecture in any other context than described above primarily depends on the characteristics of the organisation. The new mid-office architecture is based on offering a wide range of services, high volumes of data processing, and the existence of large (legacy) systems in the back-office. Organisations that meet these characteristic can benefit from this new mid-office architecture as long as their requirements are similar to the municipalities' requirements.

6.5 Conclusion

A functional analysis is made of the new mid-office architecture by addressing the impact on the organisation and describing how it deals with changes. The organisation is impacted by the new mid-office architecture. The ACIS is the central component and manages all business processes elements. Therefore, ACIS is accessed and used by many departments.

The architectural impact of the prescribed changes is minimal, the central role of the ACIS is also visible when dealing with architectural changes. All changes impact and influence how ACIS is configured and connected with the other applications.

The new mid-office architecture is compared to the DImpact architecture. The main difference is that the DImpact architecture separates the blocks: process management, broker, and data storage. In the new mid-office architecture the workflow component of the process management block and the case information system of the data storage block are combined with the broker into one component: ACIS. The main reason for combining them into one component is that the municipalities stated that the WFM component controls and manages the business processes from request to delivery.

This new mid-office architecture is suitable for organisations that

- offer a wide range of services,
- deal with high volumes of data processing, and
- the existence of legacy systems in the back-office.

These characteristics can be found in the financial and insurance sector.

7 Conclusion

This thesis aims to discover the municipalities' mid-office requirements and to develop a new mid-office architecture for them. This chapter begins with an explanation of the research tasks undertaken, and their results answer the research questions posed by this thesis. The chapter ends with a reflection of the performed research and a discussion of relevant topics for future research.

7.1 Research actions

In chapter one, the research goal is defined as:

To create an understanding of the mid-office requirements of municipalities and to develop a mid-office architecture for municipalities.

In the context of this research there are four main topics that play an important role. These topics are: Business Process Management (BPM), Service Oriented Architecture (SOA), Enterprise Architecture (EA), and e-government. The first two are the main elements on which the new mid-office architecture is based. EA is a way of describing the design of the new mid-office architecture. The design of the mid-office architecture is influenced by the current state of e-government. The following research actions were performed during this research.

1. Analysis of the current situation of municipalities in regard to e-government; this explains the approach of municipalities and their results.
2. Analysis of e-government developments and initiatives in the Netherlands and in other countries. This analysis identifies new developments and how e-government is implemented in other countries.
3. Performance of a case study with six municipalities in order to identify their mid-office requirements. The six municipalities participated in an interview; this interview contained questions related to their current architecture, future developments, and their way of handling permit requests.

Concurrently, the following research tasks were performed.

4. Analyse of the topics BPM, SOA, EA, and e-government by means of a literature review.
5. Become familiar with the products of Pallas Athena. This is accomplished by training sessions, practising with the software, and reading background material. It is important to have a thorough understanding of the functionalities of the BPMsuite by Pallas Athena to be able to position their suite in the new mid-office architecture.

After executing the first five research tasks, the new mid-office architecture was developed by means of the following research actions.

6. Analysis of the case study results in order to identify the mid-office requirements.
7. The mid-office requirements for each municipality were combined, listed, and prioritized accordingly.
8. Develop a mid-office architecture. The mid-office architecture is based on the mid-office requirements of municipalities.
9. Positioning of the BPMsuite of Pallas Athena in the developed mid-office architecture.
10. The new mid-office architecture is compared to the DImpact mid-office architecture.

7.2 Main conclusions

As indicated in Chapter 1, this research answers three research questions. For each research question, the main conclusions are outlined below.

What are the mid-office architecture standards?

There are currently two standard architectures in use. The NORA architecture is a general architecture for all government organisations and provides implementation guidelines for the mid-office architecture [NORA07]. The other architecture, designed by EGEM, is a standard architecture specifically designed for municipalities [EG06].

Both architectures recommend how to implement the mid-office. There are two manners to implement a mid-office: a 'thin' and a 'thick' mid-office. The 'thin' mid-office is a technical solution for the handling of messages between the front- and back-office. The 'thick' mid-office is used for administrative processing and recording of municipality products and services [RKK07].

Both architectures and their different implementations are based on SOA principles and use standard protocols for message exchange. It is important to conform the new mid-office architecture to these standards, in order for it to be capable of interacting with the services provided by other government organisations.

What do municipalities require from a mid-office solution?

According to the municipalities, the main components of the mid-office architecture are the case information system, registry system, broker, workflow component, and the document management system. Municipalities state that their case information system should be the central component of the mid-office, which they can be accessed by the front-, mid-, and back-office during the handling of requests. They expect that their case information is always up-to-date and provides them status information regarding the request. Additionally, municipalities state that their business processes, from request to delivery, should be supported by WFM.

This means that there are two central components: the case information system and the WFM component. By combining these two the case information becomes active.

- Case information is updated immediately after the completion of an activity
- Then the next activity is triggered for execution
- The process status can be determined based on the control flow and case data

However, for the invocation of other applications broker functionality is needed to manage the application-to-application workflow. These components form the Active Case Information System of the mid-office.

What does the design of a mid-office architecture for municipalities look like?

The new mid-office architecture is different from standard architectures because it combines the components WFM, Broker and Case Information System into one system: the Active Case Information System (ACIS). The Active Case Information System is the central component of the mid-office architecture and handles the exchange of messages between the applications in the front-, mid-, and back-office. Its main goal is to manage all aspects of the business process.

The new mid-office architecture is defined by the process and application view. The process view contains a description of the handling of a permit request and its corresponding roles and actors. The applications view describes the relationships between the mid-office applications and their functionalities. The process view is then mapped onto the application view. This illustrates the central function of the ACIS in the mid-office.

Pallas Athena's BPM|FLOWer, can be used to implement ACIS. BPM|FLOWer supports the functionalities: WFM, Case information, and activity and performance monitoring. The needed broker functionality is only partly supported by the integration server component of BPM|FLOWer. This is not sufficient enough to fulfil the municipal ties' requirements.

In addition to ACIS, Pallas Athena also offers specific back-office solutions implemented by BPM|FLOWer. Such as, solutions to support social affairs and community services. The other components of the mid-office architecture - registry system, document management system and customer relationship management - can not be implemented with the current products of Pallas Athena.

7.3 Reflection

In the case study three of the participating municipalities are members of D!mpact!. They have a similar mid-office approach. To obtain a better view on the different approaches of municipalities and their requirements, members of GovUnited or other organisations should also have participated. For the case study, municipalities that are members of other organisations were approached but chose not to cooperate.

The case study was conducted during the summer holidays and therefore took extra time. It was difficult to contact the right people. This resulted in a delay of 5 to 6 weeks. It would have been better to perform the case study after the summer holidays.

Municipalities consider the standard architectures of EGEM and NORA as the solution for their mid-office implementation. Therefore, their answers to certain interview questions reflected this bias for these standard architectures. However, further questioning revealed conflicts within their answers. This made it difficult to understand what municipal ties truly wanted and expected from their mid-office.

The new mid-office architecture reflects that routine, simple tasks shift from the back-office to the mid-office. By shifting these tasks and managing the business processes from the mid-office, the line between the back-office and mid-office is disappearing. This situation only occurs when municipalities choose to have a 'thick' mid-office.

The requirements of municipalities are similar when choosing for a 'thin' or 'thick' mid-office. The only difference is the location of software components. For example, when choosing for a thin mid-office the DMS and WFM component are located in the back-office, when choosing for a 'thick' mid-office they are located in the mid-office. Here, the 'thin' mid-office is seen as a first step to grow to a 'thick' mid-office. Therefore, only one mid-office architecture has been created, which supports the requirements of the municipalities. However, municipalities that want to implement a 'thin' mid-office might have to replace some components (e.g., DMS, WFM, services) of the architecture into the back-office. With the advent of centralized registration systems and online services, the current position of the line between the back-office and mid-office might change or even disappear.

7.4 Recommendations

The usability of this new architecture for Pallas Athena, primarily depends on the number of municipalities that must still implement a mid-office solution. During the last year there have been many initiatives in this area, and therefore, there might be only a few municipalities without a mid-office. There should be an investigation into this matter, to discover how many municipalities still need a mid-office solution. Another option is to position the BPM|suite by Pallas Athena into the currently used mid-office solutions by municipalities.

Currently, municipalities are not aware of the possibilities offered by BPM. They think in files and dossiers, and not in processes. In order for Pallas Athena to sell their products to the government sector, they need to educate the market and illustrate clearly what

the advantages are of the BPMsuite. Municipalities have different views on the separation of the mid-office and the back-office, therefore Pallas Athena should not only claim that they have a mid-office solution, for some municipalities the offered functionalities are positioned in the back-office.

The component BPMFLOWer contains an integration server for the handling of application-to-application workflow; however, the current implementation is not sufficient to completely support the needed functionalities of municipalities. The following functionalities of the broker are not covered by BPMFLOWer.

- The modelling of application-to-application workflows in a graphical way
- Automated decision making based on business rules
- The use of standards, such as BPMN and BPEL
- Transaction management

Currently, other organisations that use BPMFLOWer use another product for application-to-application workflow. There are two options to bridge this gap. Integrate BPMFLOWer with a well-known product that supports all required broker functionalities (e.g., Microsoft BizTalk, Oracle BPEL engine) or expand the integration server.

7.5 Relevant Topics

The following topics might require further research.

- Currently, there are many plans to create national IT solutions by the government. However, there are often changes in these solutions and their required use. It is best to follow these developments and to make sure the chosen mid-office solution offers flexibility to deal with future changes.
- The mid-office implementations of municipalities that are members of GovUnited or other organisations that did not participate in the case study should also be studied.
- In this research, only two e-government initiatives implemented by other countries were examined. Other countries might have better alternatives or solutions that better fit with the situation of the Dutch government.
- Municipalities still have many legacy applications; these applications do not have the flexibility to be adapted to the customer-centric approach of the front-office. Therefore, municipalities require a mid-office. Further research might be needed to see if municipalities can migrate to a situation without these legacy systems and if they still need these applications with the advent of the centralized registration system.
- Another question that is still open is: 'How can municipalities implement this mid-office architecture?' This requires the writing of an implementation plan that facilitates this process. The described mid-office architecture should be extended with a technical infrastructure description which also contains a deployment view.

GLOSSARY

ACIS	Active Case Information System
BAM	Business Activity Monitoring
BPEL	Business Process Execution Language
BPM	Business Process Management
BPMSystem	Business Process Management System
CIS	Case Information System
CRM	Customer Relationship Management
DMS	Document Management System
EA	Enterprise Architecture
EAI	Enterprise Application Integration
EGEM	Electronisch GEMeenten - Organisation that supports municipalities with the implementation of e-services, http://www.egem.nl
ESB	Enterprise Service Bus
IT	Information Technology
LVO	Landelijke Voorziening Omgevingsloket - National IT solution for the surroundings permit.
MOM	Message-Oriented-Middleware
NORA	Nederlandse Overheids Referentie Architectuur - Dutch Government Reference Architecture
PPA	Process Performance Analysis
SOA	Service Oriented Architecture
SOAP	Simple Object Access Protocol
W3C	World Wide Web Consortium, http://www.w3c.nl
WFM	Workflow Management
WfMS	Workflow Management System
WS-BPEL	Business Process Execution Language for Web Services
WSDL	Web Services Description Language
XML	eXtensible Markup Language

REFERENCES

- [ABC07] EGEM; (2007) *Het ABCtje van de e-gemeente*, EGEM, available at: <http://www.EGEM.nl>.
- [ABV00] Aalst, W.M.P. van der, Basten, T., Verbeek, H.M.W., Verkoulen, P.A.C., and Voorhoeve, M.; (2000) "Adaptive Workflow: On the Interplay between Flexibility and Support." In J. Filipe and J. Cordeiro, editors, *Enterprise Information Systems*, pages 61-68. Kluwer Academic Publishers, Norwell.
- [AHW03] Aalst, W.M.P. van der; Hofstede, A.H.M. ter; Weske, M.; (2003) "Business process Management: A Survey"; BPM 2003; LNCS 2578, pp. 1-12; Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- [And03] Andrews, T., Curbera, F., et al.; (2003) *Business Process Execution Language for Webservices*; Version 1.1; <http://www.siebel.com/bpel>
- [ASW03] Aalst, W.M.P. van der; Stoffele, M.; Wamelink, J.W.F.; (2003) *Case handling in Construction*; Automation in construction, no. 12, pg 303-320, Elsevier.
- [AW05] Aalst, W.M.P. van der; Weijters, A.J.M.M.; (2005) *Process mining*; Chapter 10 of 'Process Aware Information Systems' by Marlon Dumas, Wil M. van der Aalst, Arthur H. ter Hofstede; Wiley, ISBN: 978-0-471-66306 5, pp. 235-255.
- [AWC05] Aalst, W.M.P. van der; Weske, M.; Grünbauer, D.; (2005) *Case handling: a new paradigm for business process support*; Data & Knowledge Engineering, no. 53, pg 129-162, Elsevier.
- [Bay06] Bayens, G.; (2006) *e-Government in the Netherlands: an architectural approach*; Via Nova Architectura; available at <http://www.via-nova-architectura.org>.
- [BB04] Britton, C., Bye, P.; (2004) *IT architectures and middleware*; Second Edition, Person Education, Inc, Boston, USA, ISBN: 0-321-24694-2.
- [Bek05] Bekkers, V.; (2005) *The Governance of back-office integration in E-Government*; Some Dutch experiences, In: Wimmers, M.A. et.al., EGOV 2005, LNCS 3591, pp. 12-25.
- [CC04] Canada Country; (2004) *Serving Canadians better: Moving forward with service transformation at the enterprise level*; September 2004. Available at: http://www.tbs-sct.gc.ca/cio-cpi/2004/canada/canada_e.rtf
- [CP99] Casati, F., Ceri, S., Parajoschi, S., and Pozzi, G.; (1999) "Specification and implementation of exceptions in workflow management systems". ACM Trans. Database Syst. 24, 3, pp. 405-451. ACM Press New York, NY, USA.
- [CGD05] Commissie Gemeentelijke dienstverlening/ Commissie Joritsma; (2005) *Publieke dienstverlening, professionele gemeenten: visie 2015*; June 2005.
- [Cum02] Cumming, F.A.; (2002) *Enterprise Integration: An Architecture for Enterprise Application and Systems Integration*; First edition, Wiley and Sons, ISBN: 0471400106.
- [Daf07] Daft, R.L.; (2007) *Understanding the theory and design of organizations*; Ch. 6 Fundamentals of Organization Structure, International Student Edition, Thomson South-western.
- [DIL04] Doest, H. ter, Iacob, M.-E., Lankhorst, M.M., Leeuwen, D. van; (2004) *Viewpoints Functionality and Examples*; Enschede: Telematica Instituut
- [DR05] Denters, B., Rose, L.E.; (2005) *Comparing local governance: trends and developments*; Series: Government beyond the centre; Palgrave Macmillan publishers, Basingstoke; ISBN 0-33-99555-4.
- [Dul07] Dullemen, J.van; (2007) *Architecturen zonder Muren*; presentatie 22-01-2007 te Utrecht van Atos Consultancy.
- [EG06] EGEM werkgroep Mid-office; (2006) *Architectuur Model Gemeentelijke e-Dienstverlening*; versie 0.9; available at <http://www.egem.nl>.
- [Elc94] Elcock, H.J.; (1994) *Local government: policy and management in local authorities*; 3rd edition; Routledge Publisher, London; ISBN: 0-415-10167-0.
- [Gar06] Gartner, by Hill, J.B.; (2006) *Magic Quadrant for Business Process Management Suites*; Gartner RAS Core Research Note GC0139775, R1897 06302007.

- [GRC04] Gelfarelli, M., Rizzi, S., and Cella, I.; (2004) *Beyond data warehousing: what's next in business intelligence?*; In Proceedings of the 7th ACM international Workshop on Data Warehousing and OLAP (Washington, DC, USA, November 12 - 13, 2004). DOLAP '04. ACM Press, New York.
- [HoC2] Ho, A.T.K.; (2002) *Reinventing local governments and the e-government initiative*; Public administration review; July/august, vol. 62, no. 4 pp. 434 - 444; Black well publishing.
- [Hol06] Holtkamp, M.; (2006) *Public services integration and interoperability*, Master Thesis, University Twente and TNO.
- [Hub07] Huber, R.; (2007) *FLOWer Integration Server in the BPM suite*, Technisch Ontwerp; Draft version, Wave-Front B.V., status: classified.
- [IS05] IBM and SAP; (2005) *WS-BPEL Extension for People - BPEL4People*; White paper by IBM and SAP.
- [IBM04] International Business Machines (IBM) Corporation; M. Endrei et al; (2004) *Patterns: Service-Oriented Architecture and Web Services*; IBM redbooks, available at <http://www.ibm.com/redbooks>.
- [JKWC5] Janssen, M., Kuk, G., Wagenaar, R.W.; (2005) *A survey of e-Government business models in the Netherlands*; In Proceedings of the 7th international Conference on Electronic Commerce (Xi'an, China, August 15 - 17, 2005), ICEC '05, vol. 113. ACM Press, New York, NY, 496-504.
- [JPK98] Jarvinen, J.; Perkiomaki, E.; Kaitala-Stenberg, S.; Hyvarinen, E.; Hyytiainen, S.; Tornqvist, J., "PDCA-cycle in implementing design for environment in an R&D unit of Nokia Telecommunications," Electronics and the Environment, 1998. ISEE-1998. Proceedings of the 1998 IEEE International Symposium on, vol., no., pp.237-242, 4-6 May 1998
- [JS99] Jong, H.M. de, Schuszler, P.A.; (1999) *Staatskunde Nederland in drie voud*; Bussum, Coutinho.
- [KB00] Kammer, P.J., Bolcer, G.A., Taylor, R.N. et al.; (2000) "Techniques for supporting dynamic and adaptive workflow"; Computer Supported cooperative work, No. 9, pg. 269-292. Kluwer Academic Publishers, the Netherlands.
- [KERC4] Keller, W.J., van Erker, R., Roovers, N.; (2004) *Marktverkenning mid-office systemen*; M&I/Argitek; available at: <http://www.legem.nl/kennisbank/informatievoorziening/uitwisseling/midofficerapport/midofficerapport.pdf>.
- [KLYC07] Kim, H., Lee, Y.H., Yim, H., Cho, N.W.; (2007) *Design and implementation of a Personalized Business Activity Monitoring System*; Human Computer Interaction, Part IV, HCII 2007, LNCS 4553, pp. 581-590; Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- [Lan04] Lankhorst, M.; (2004) *Archimate Language Primer: Introduction to the Archimate Language for Enterprise Architecture* Enschede, Telematica Instituut.
- [Lan05] Lankhorst, M.; (2005) *Enterprise Architecture at Work (Modelling, Communication, and Analysis)*; Springer, ISBN 3-540-24371-2.
- [LD07] Lankhorst, M., Drullen, H. van; (2007) *Enterprise Architecture Development and Modelling, Combining TOGAF and Archimate*; Via Nova Architectura, available at www.via-nova-architectura.org
- [LSC5] Leenes, R.E., Svensson, J.S.; (2005) *Local eGovernment in the Netherlands*; Part of H. Dröke, Local electronic government, An international comparison; New York, London, Routledge; pp. 199-155.
- [Ma07] Majoor, K.P.; (2007) *Business Process Management mist in ANDEZ 3*; Digitaal Bestuur, 21-09-2007; available at <http://digitaalbestuur.nl/opinie/business-proces-management-mist-in-andez-3>
- [MB06] Marks, E.A., Bell, M.; (2006) *Service-oriented architecture: A Planning and Implementation Guide for Business and Technology*; Wiley and Sons, ISBN: 0470039141
- [MGH04] Martin, N., Gregor, S., Hart, D.; (2004) *Using a common architecture in Australian e-Government – The case of smart Service Queensland*; In proceeding of the 6th international conference on electronic commerce; ACM Press; pp. 515 - 525.
- [MR03] Martin, R., Robertson, E.; (2003) *'A comparison of Frameworks for Enterprise Architecture Modelling'*; LNCS Conceptual Modelling - ER2003; ISBN: 978-3-540-20299-8; pp. 562-564; Springer Berlin - Heidelberg.

- [NORA07] e-Kenniscentrum; (2007) *NORA 2.0: Samenhang en samenwerking binnen de elektronische overheid*; version 2.0 25 april 2007; ICTU.
- [Obe05] Oberweis, A.; (2005) *Person – to- application processes: Workflow Management*; Chapter 2 of 'Process Aware Information Systems' by Marlon Dumas, Wil M. van der Aalst, Arthur H. ter Hofstede; Wiley, ISBN: 978-0-471 66306 5, pp. 21-36.
- [PAb07] Pallas Athena; (2007) *Brochure Protos*; available at <http://www.pallas-athena.com>.
- [Pet81] Peterson, J.L.; (1981) *Petri net theory and the modeling of systems*; Englewood Cliffs, Prentice Hall, ISBN: 0-13-561983-5.
- [PH05] Papazoglou, M.P., Heuvel, W.J. van den; (2005) *Service oriented architecture: Approaches, Technologies and research issues*; INFOLAB, Tilburg University.
- [Ple02] Pleunissen, C.; *Introducción to workflow*; Chapter 1 of Workflow handbook 2002; FSI publishers in association with the Workflow Management Coalition (WfMC).
- [PR06] Papazoglou, M.P., Ribbers, P.M.A.; (2006) *e-Business: organizational and technical foundations*; Ch. 19, pp. 579-623; John Wiley and Sons, Chichester, England, ISBN: 13 978-0-470-84376-5.
- [Pyk07] Pyke, J.; (2007) *People, who needs BPEL*; June 2008; Available at <http://www.bpm.com/FeatureRO.asp?FeatureId=233>
- [RRD03] Reichert, M., Rinderle, S., Dadam, P.; (2003) *ADEPT Workflow Management System: Flexible Support for Enterprise-Wide Business Processes*. Tool Presentation; Proceedings Business Process Management: International Conference, BPM 2003, Eindhoven, The Netherlands, June 26-27, Lecture Notes in Computer Science, Volume 2678/2003, pages 370-379, Springer Berlin / Heidelberg.
- [RKK07] Roovers, M., Kuiper, F.J., Keller, W.J.; (2007) *Het mid-office, elektronische dienstverlening tussen front office en back-office*; Sdu Uitgevers bv, Den Haag.
- [Sch91] Scherkenbach, W.W.; (1991) *Deming's road to continual improvement*; EPC Press Inc, Knoxville, Tennessee, ISBN: 0-945320-10-8.
- [Sie99] Siebert, R.; (1999) "An Open Architecture for Adaptive Workflow Management Systems"; Transactions of the SDPS: Journal of Integrated Design and Process Science; University of Stuttgart, Faculty of Computer Science, pp. 1-9, Austin, Texas: Society for Design and Process Science, January 1999. Article in Journal.
- [Sil01] Silcock, R.; (2001) "What is e-Government"; Parliamentary affair, no. 54, pg. 88-101; Hansard Society for Parliamentary Government.
- [Son07] Sonnenberg, C.; (2007) *Effectiveness of Lightweight workflow management systems*; Master Thesis; TJE department of Technology Management, Eindhoven, the Netherlands.
- [SS06] Schlössels, R.J.N., Stoink, F.A.M., (2006) *Kern van het bestuursrecht*, Second edit on, Boom Juridische Uitgevers, Den Haag.
- [UN01] United Nations and American Society for Public Administration; (2001) *Global Survey of e-Government*; available at <http://www.unpan.org>.
- [VD05] Verschuren, P., Doorewaard, H.; (2005) *Het ontwerpen van een onderzoek*, 3rd edition; Uitgeverij Lemma, Utrecht; ISBN: 905189886.
- [VDR07] Viroli, M., Denti, E., Ricci, A.; (2007) *Engineering a BPEL orchestration engine as multi-agent system*; Science of Computer Programming, no. 66, pp.226-245; Elsevier.
- [VH05] Verbeek, E., Hattem, M. van, Reijers, H., Munk, W. de; (2007) *Protos 7.0: Simulation made accessible*; appeared in LNSC 3536, Application and theory of Petri nets, ISBN: 978-3-540-26301-2; Springer Berlin / Heidelberg.
- [Wes07] Weske, M.; (2007) *Business Process Management, concepts, language and architectures*; Springer, Berlin, ISBN: 978-3-540-73521-2.
- [WKR99] Warboys, B., Kawalek, P., Robertson, I., Greenwood, N.; (1999) *Business Information Systems – A process Approach*; McGraw Hill.
- [WM99] Workflow Management Coalition, "Terminology and glossary"; Document no. WFMC-TC-1011, Issue 3.C, February 1999, available at <http://www.wfmc.org>.
- [WRRW06] Weber, B., Reichert, M., Rinderle, S., Wild, W.; (2006) *Towards a framework for the agile mining of business processes*; Chapter of C. Bussler et al. (Eds.); BPN 2005 Workshops, LNCS 3812, pp. 191-202, 2006.

- [Yin03] Yin, R.K., "Case study research: design and methods"; Publisher: SAGE Publications 2003, 3rd edition, ISBN: 0761925538.
- [WHO4] Wieringa, R. J. and Heerkens, H.; (2004) 'Evaluating the Structure of Research Papers: A Case Study.' In: Second International Workshop in Comparative Evaluation of Requirements Engineering (CERE'04), pp. 41-50.
- [WH06] Wieringa, R. J. and Heerkens, H.; (2006) "The methodological soundness of requirements engineering papers: a conceptual framework and two case studies." Requirements engineering Vol. 11, pp. 295-307.
- [ZSC05] Zhang, J., Sun, C., Li, N., Hu, C., Li, Z.; (2005) A PMI-based Lightweight Workflow Model; International Conference on Control and Automation (ICCA2005); June 27-29, 2005, Budapest, Hungary.

WEBSITES

- [AG07] Australian Government, Information management office; *Service Improvement*; <http://www.agimo.gov.au/services>
- [Cgg07] Centrum voor Good Governance; 'Andere Overheid'; <http://www.centrumvoorgoodgovernance.nl/centrum-vcor-gcod/archief>
- [DIm07] D!m!act, collaboration of municipalities for e-Government; *D!m!act in het kort*; <http://www.dimact.nl>
- [EGEM07] EGEM; (2007) <http://www.egem.nl>
- [eGov05] eGovmonitor; (2005) *Successful eGovernment in Canada*; 25-4-2005 by Thomas Riley at <http://www.egovmonitor.com/node/709>
- [EO07] Portal e-Overheid; *Beleid*; <http://www.e-overheid.nl>
- [Far07] Farlex, (2007) *The Free Dictionary*, <http://encyclopedia.thefreedictionary.com/>
- [GG07] GemGids; (2007) <http://www.gemgids.nl>
- [GPZ07] Ciber, (2007) Generiek Platform Zaken, <http://www.ciber-netherlands.com/news/govt.cfm>
- [GU07] GovUnited; *Over GovUnited*; <http://www.GovUnited.nl>
- [ICTU07] Foundation ICTU; *Over ICTU*; <http://www.ICTU.nl>
- [PA07] Pallas Athena, (2007) website - product information; <http://www.pallas-athena.com>
- [Reg07] Regering.nl; 'Andere overheid'; article of the 22nd of January 2007; <http://www.regering.nl/actueel/dossieroverzicht/INTandereoverheid.jsp>
- [Unp07] United nations E-government, e-readiness, http://www.unpan.org/egovkb/egovernment_overview/e readiness.htm
- [VRD07] Ministerie van VROM; *Kennisplein Omgevingsvergunning* <http://omgevingsvergunning.vrom.nl/>
- [Vhic07] VHIC; 'ANDEZ en mid-office'; <http://www.vhic.nl/default.asp?A1PID=4217PSXX&A1SID=199420030&FOLDER=4214BDSYS>
- [W3C07] World Wide Web Consortium (W3C), (2007), <http://www.w3.org>
- [Zac07] Zachman Institute for Framework Advancement(ZIFA); *Zachman Framework*; <http://www.zifa.com/>

APPENDIXES

- A. Previous Dutch e-Government project (in Dutch)**
- B. Dutch e-Government organisations**
- C. Case study: Mid-office requirements (in Dutch)**
- D. Requirements and the BPM|suite**

A. Previous Dutch e-Government projects (in Dutch)

Bron: <http://www.e-overheid.nl/e-overheid/geschiedenis/>

Nederland en e-government

Nederland is erg vooruitstrevend op het gebied van e-Government. Dit uit zich door de vele projecten op dit gebied en dat zij als een van de eerste landen in Europa van start is gegaan met e-Government: projecten en werkgroepen. In 1994 werd het eerst programma gestart onder de naam 'Nationaal Actieprogramma Elektronische Snelwegen'. Hierop volgde verschillende initiatieven op nationaal en lokaal niveau en dit is nog steeds het geval.

Deze projecten hebben zich tot nu toe niet alleen gericht op de web-formt office van gemeenten maar ook op de back-office applicaties om ervoor te zorgen dat processen efficiënter en effectiever gingen verlopen, ook integratie met verschillende overheidsorganen is van belang geweest in deze projecten.

In hoofdstuk 2, tafel 1, staat een overzicht van de huidige projecten op het gebied van e-Government. Hieronder een overzicht van voorgaande projecten

Het Nationaal Actieprogramma Elektronische Snelwegen (1994)

Het ministerie van Economische Zaken startte in 1994 met het Nationaal Actieprogramma Elektronische Snelwegen. Dit program gaf de kaders aan voor de verschillende initiatieven die volgden. Dit kader bestond uit de volgende uitgangspunten:

- Liberalisering van de telecommunicatie-infrastructuur
- Liberalisering van de Mediawet
- Het afbakenen van de overheidstaak
- Wegnemen van juridische knelpunten
- Voorbeeldprojecten in de publieke sector
- Initiatieven in de marktsector.

Het programma trad op als sponsor voor projecten op dit gebied en zorgde er tevens voor dat alles binnen de gestelde kaders bleef. Vervolgens werden diverse nieuwe projecten gestart.

Het Actieprogramma Elektronische Overheid (1998)

In 1998 introduceerde het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties het Actieprogramma Elektronische Overheid met als doel om de ontwikkeling van een efficiëntere en effectievere overheid op de elektronische snelweg. Het plan achter dit programma concentreerde zich op drie kerngebieden:

- Een goede elektronische toegankelijkheid van de overheid
- Een betere publieke dienstverlening
- Een verbeterde interne bedrijfsvoering bij de rijksoverheid

Vanuit deze kerngebieden werden negen basisprincipes (e.g., Kosteneffectieve dienstverlening, respect voor privacy, Compatibel met bestaande structuren) gefomuleerd. Aan de hand van deze principes werden concrete projecten gestart zoals 'Stroomlijning basisregistraties' en 'digitale duurzaamheid'.

De Digitale Delta - Nederland oNLine (1999)

Een vervolg op het Nationaal actieprogramma Elektronische Snelwegen is de Digitale Delta. Het doel van de Digitale Delta was het klimaat van flexibiliteit en aanpassingsvermogen te scheppen, een klimaat dat verstarring en verkokering tegen te gaan en vernieuwing, creativiteit en samenwerking te bevorderen.

Het programma met een budget van bijna 32 miljoen euro moest de versnippering van overheidsinitiatieven op het gebied van ICT tegen gaan. Om dit te realiseren werden er een vijftal pijlers benoemd die het essentiële belang vormen voor een krachtige en nationale ICT voorziening. De vijf pijlers waren:

- De (tele)communicatie-infrastructuur;
- Kennis en innovatie;
- Toegang en vaardigheden;
- Regelgeving;
- De inzet van ICT in de publieke sector.

Integratie van deze pijlers was van groot belang voor de implementatie. De digitale Delta gaf daarnaast aan dat aanpassingsvermogen en flexibiliteit noodzakelijk zijn om te kunnen slagen.

Contract met de toekomst (2000)

Het contract met de toekomst is een beleidsnota opgeseld in 2000, dit was het startpunt van de elektronische overheid (e-Overheid) in Nederland. Het omvatte eerdere projecten maar introduceerde een visie met bijbehorende projecten waarin de e-overheid als dienstverlener aan burgers en bedrijven optrad in plaats van een sturende of leidende rol in te nemen. Het contract met de toekomst bestaat uit drie delen die elk eens specifiek onderwerp belichtte. Het eerste deel richtte zich op de visie onder de titel "Vrijheid in verbondenheid". Het tweede deel richtte zich op de implementatie van een toegankelijker overheid gebaseerd op de visie in het eerste deel. Het derde deel bevat de benodigde acties die nodig waren om te komen tot een dergelijke implementatie, onder de pakkende titel: 'De overheid in beweging'.

Beter Beleid voor Burger en Bedrijf (2002)

In december 2002 introduceerde de regering het actieprogramma Beter Beleid voor Burger en Bedrijf. Het doel van dit programma is de prestatie van de overheid in zijn rol als wetgever, rechtshandhaver, markttoezichthouder, bestuurder en dienstverlener te verbeteren. Het project hield zich bezig met de praktisch en zichtbare resultaten op basis van de volgende doelstelling:

- Terugdringen van bureaucratie en regelzucht
- Vergroten van de keuzevrijheid van burgers en bedrijven
- Verbeteren van de publieke dienstverlening en de kwaliteit van het overheidsfunctioneren.

Dit programma was gericht op het inzetten van ICT om de overheid efficiënter en effectiever te maken. Door het vallen van het kabinet was dit project slecht van korte duur.

Andere Overheid (2003)

Het actieprogramma een Andere Overheid is gestart in 2003 en heeft gelopen tot begin 2007. De visie achter dit programma is als volgt geformuleerd: 'de grote problemen waarmee Nederland kampt, kunnen niet alleen door de overheid worden opgelost. Iedereen moet zijn eigen bijdrage leveren op basis van zijn of haar mogelijkheden en vaardigheden. Dit houdt in dat burgers zelf meer verantwoordelijkheid zullen moeten dragen en de overheid minder regels zal moeten opleggen'.

Voor veel gemeente is dit actieprogramma het begin geweest voor hun e-government projecten omdat dit programma de eis stelde dat 65% van alle diensten in 2007 online aangeboden moesten worden.

Het programma 'Andere overheid' bestaat uit de volgende vier actiepunten:

- De overheid gaat haar dienstverlening aan de burger verbeteren
- De overheid gaat minder en anders regelen
- De rijksoverheid gaat zichzelf beter organiseren
- De rijksoverheid gaat het relaties met provincies en gemeenten vernieuwen.

ICTAL (2003)

Het programma ICT en Administratieve lasten-verlichting, kortweg ICTAL, was een samenwerkingsverband tussen het bedrijfsleven en de overheid. Het in 2003 opgerichte verband had als opdracht ICT voorzieningen te ontwikkelen en daarmee de administratieve lasten en rompslomp bij het bedrijfsleven te verminderen. Het belangrijkste uitgangspunt hierbij was: 'eenmalig aanleveren, meervoudig gebruik'. In 2006 is het project afgerond en overgedragen aan ICTU. Het project heeft o.a. gezorgd voor de ontwikkeling van e-formulieren en het bedrijfsenloket.

B. Dutch e-Government organisations

ICTU

The ICTU is a foundation for government organisations. Their mission is to realise ICT collaboration projects between government organisations in order to create renewal and efficiency in their organisation and processes. On request of government organisations the ICTU works on ICT projects with a generic character (e.g., EGEM, GovUnited, burger@overheid.nl, Basisvoorziening internetstemmen (BVIS)). An import program, for this research, with the ICTU is the architecture electronic government with as a result a reference architecture for e-Government under the name NCRA. In section 2.2 version 2.0 of this reference architecture will be described. The ICTU is founded in 2001 by the ministry of national affairs [ICTU07].

Their website: <http://www.ictu.nl>

EGEM

EGEM stands for 'Elektronische GEMeenten' and is part of the ICTU. EGEM focuses on municipalities and their electronic services. EGEM supports municipalities to adopt e-Government in their organisations by developing reference models, architectures, standards and example cases. Together with municipalities they fill in their front office and mid-office with a connection to their back-office. EGEM starts from the IT when developing a solution with a strong focus on the processes and the organisation [EGEM07]. In section 2.3 the developed reference architecture Mid-office of EGEM will be described.

Their website: <http://www.egem.nl>

E-Overheid

E-Overheid is a knowledge portal for e-Government related information in the Netherlands. There are many organisations in the Netherlands that work on e-Government; e-Overheid gives these organisations the possibility to share their information/results with others. Their goal is to give an overview of all relevant initiatives on e-Government, to make clear all the consequences for organisations, processes and people and to support government organisations with their implementation. As a starting point to realize this goal they use the program 'Andere Overheid', see Appendix A for more details. The portal e-Overheid is a combined initiative of the ICTU and GBO.Overheid [EO07].

Their website: <http://www.e-overheid.nl>

GovUnited

The ICTU is a foundation for government organisations that supports them in ICT projects. GovUnited is part of the ICTU and focussed on the development, implementation and management of e-Government projects of municipalities. Municipalities can participate in GovUnited; together they develop solutions against lower investments. At this moment 51 municipalities are participating in GovUnited [GU07].

Their website: <http://www.GovUnited.nl>

D!mpact

D!mpact is an organisation that is founded by the a collaboration of municipalities. Together they develop a web-front office. By working together they try to create a higher quality and efficiency of their front office and business processes. Other municipalities can become a member of D!mpact. The solutions of D!mpact are in conformity with the EGEM standards and architectures. At this moment D!mpact counts seven municipalities: Hellendoorn, Enschede, Zwolle, Oldenzaal, Heusden, Emmen en Borculo [D!m07].

Their website: <http://www.dimimpact.nl>

C. Case Study: Mid-office requirements (in Dutch)

Mid-office Behoeften Gemeenten

Doetinchem
Leeuwarden
Enschede
Veghel
Voorst
Zwolle

Mirjam de Geeter
Master Business Information Technology
Universiteit Twente

Pallas Athena Bv.
Apeldoorn

Versie 1.2
Definitief

Inhoudsopgave

Introductie	98
<i>Omgevingsvergunning</i>	99
<i>Aanpak</i>	100
<i>Indeling</i>	101
Gemeente Doetinchem	102
<i>Huidige situatie</i>	102
<i>WABO – omgevingsvergunning</i>	108
<i>Requirements</i>	115
Gemeente Leeuwarden	116
<i>Huidige situatie</i>	116
<i>WABO – omgevingsvergunning</i>	120
<i>Requirements</i>	125
Gemeente Enschede	126
<i>Huidige situatie</i>	126
<i>WABO – omgevingsvergunning</i>	130
<i>Requirements</i>	133
Gemeente Veghel	134
<i>Huidige situatie</i>	134
<i>WABO – omgevingsvergunning</i>	138
<i>Requirements</i>	142
Gemeente Voorst	144
<i>Huidige situatie</i>	144
<i>WABO – omgevingsvergunning</i>	147
<i>GemGids</i>	149
<i>Requirements</i>	150
Gemeente Zwolle	151
<i>Huidige situatie</i>	151
<i>WABO – omgevingsvergunning</i>	156
<i>Requirements</i>	158
Analysē	160
<i>Huidige situatie</i>	160
<i>WABO – Omgevingsvergunning</i>	162
<i>Requirements</i>	164
REFERENCES	167
BIJLAGE A. Vragenlijst	168

Figuren

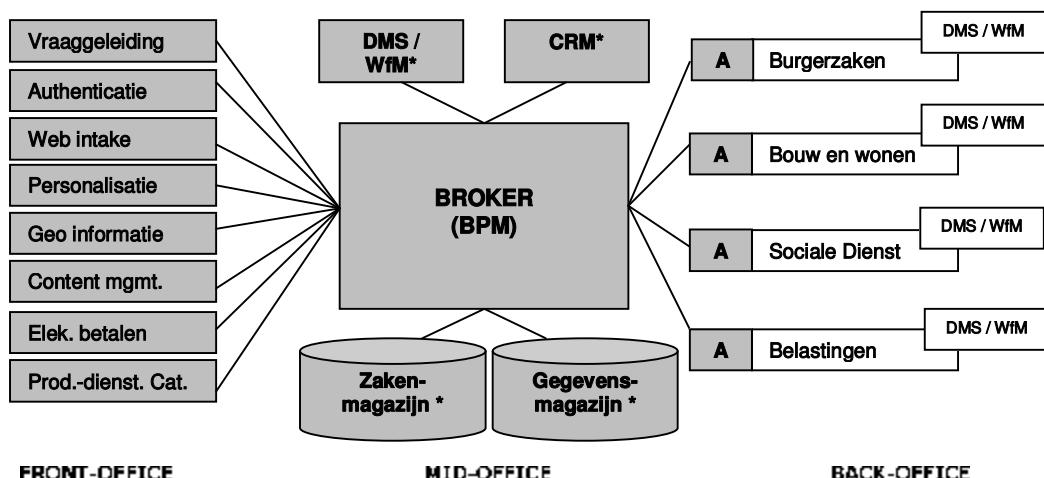
Figuur 1 Mid-office Architectuur EGEM	98
Figuur 2 Functionaliteiten LVO.....	100
Figuur 3 Mid-office Architectuur Gemeente Doetinchem.....	105
Figuur 4 Procesbeschrijving Kapvergunning - Gemeente Doetinchem	109
Figuur 5 Procesbeschrijving Bouwaanvraag - Gemeente Doetinchem.....	110
Figuur 6 Mid-office Architectuur Leeuwarden.....	119
Figuur 7 Algemene procesbeschrijving vergunningsaanvraag WA30.....	122
Figuur 9 Mid-office architectuur Veghel	136
Figuur 10 Proces kapvergunning Veghe	139
Figuur 11 Architectuur Voorst.....	146
Figuur 12 Screenshot GemGids	149
Figuur 13 Mid-office architectuur Zwolle	154
Figuur 14 Componenten Front-office en mid-office.....	161

Introductie

Het actieprogramma 'Andere Overheid' richt zich op het aanbieden van elektronische dienstverlening aan bedrijven en burgers. Per 1 januari 2008 moeten alle gemeenten in Nederland 65% van hun diensten elektronisch aanbieden [AC03].

Oorspronkelijk zijn gemeenten georganiseerd rondom hun vakgerichte back-office systemen. Door het vernieuwen van de front-office willen gemeenten inspelen op de behoeften en belevenswereld van de burger waarbij er een kanaal wordt toegevoegd: Internet.

Hiertoe is het noodzakelijk dat er een koppeling wordt gelegd tussen de front- en back-office. Dit wordt gerealiseerd door een mid-office. EGEM heeft hiervoor een referentiemodel Mid-office ontwikkeld. Volgens dit referentiemodel [EG06] bestaat een Mid-office Suite uit de grijs gekleurde onderdelen: front-office, klantcontactcentrum en broker, in het onderstaande figuur.



Figuur 1 Mid-office Architectuur EGEM

De front-office bestaat uit de componenten: content management, webintake, vraagleiding, producdienstencatalogus, authenticatie, personalisatie, elektronisch betalen en geografische informatie. Het klantcontactcentrum uit de componenten: gegevensmagazijn, zakenmagazijn, workflow management, document management en relatiebeheer (CRM in figuur 1). De broker bevat de componenten: broker, adapters (A in figuur 1) en datadistributie. De achterliggende gedachte achter deze architectuur is dat alle componenten eenvoudig uitwisselbaar zijn. De mid-office bestaat uit de broker en het klant contact centrum.

Dit onderzoek geeft inzicht in de behoeften van gemeenten op het gebied van elektronische dienstverlening en de daarbij behorende invulling van de mid-office.

Omgevingsvergunning

De omgevingsvergunning is een van de landelijke ontwikkelingen die sterk van invloed is op de werkwijze van gemeenten. In dit onderzoek is de afhankelijkheid van de omgevingsvergunning gebruikt als casus voor het achterhalen van behoeften.

De omgevingsvergunning is één geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en in situ. De invoering van deze vergunning moet leiden tot:

- minder administratieve lasten voor bedrijven en burgers
- betere dienstverlening door de overheid aan bedrijven en burgers
- kortere procedures
- geen tegenstrijdige voorschriften

Op dit moment hebben burgers en bedrijven nog verschillende vergunningen nodig voor de bouw of verbouw van een huis, schuur of fabriek. Voorbeelden van vergunningen die nu nog apart aangevraagd moeten worden en straks onder de omgevingsvergunning vallen zijn:

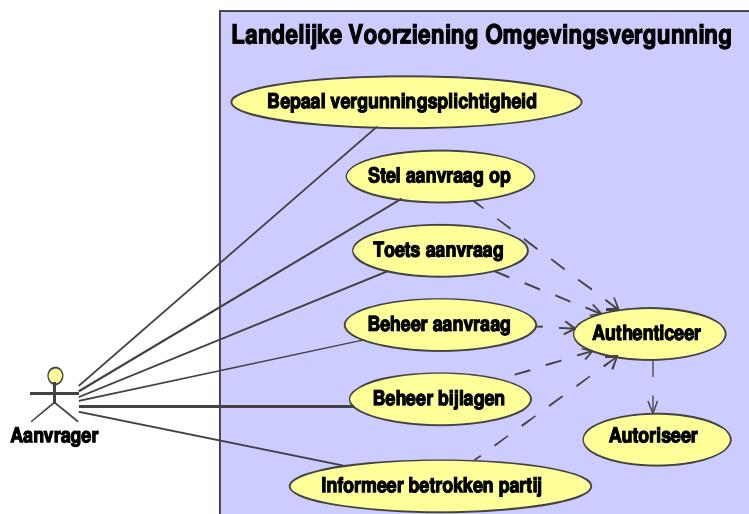
- kapvergunning,
- bouwvergunning,
- initievergunning,
- sloopvergunning
- en nog 21 andere vergunningen.

Voor de invoering van de omgevingsvergunning ontwikkelt het ministerie van VROM e-formulieren en de IT voorziening: Landelijke Voorziening Omgevingsloket (LVO).

De LVO kan worden geïmplementeerd op verschillende manieren door gemeenten en andere betrokken overheidsorganisaties:

- Variant 1 - geen eigen automatisering: een overheidsorganisatie heeft een front-office (balie, klantcontactcentrum, emailadres), maar bezit verder geen vergunningsysteem. Vergunningaanvragen worden handmatig afgehandeld. Een overheidsorganisatie zal altijd kantoorautomatisering hebben voor correspondentie. Elke overheidsorganisatie heeft een website, maar deze is niet ingericht voor transactieverwerking (alleen informatiediensten).
- Variant 2 - alleen procesbesturing: een variant op de vorige is dat een overheidsorganisatie procesbesturing heeft ingericht met bijvoorbeeld een Workflow Management Systeem (WfMS), waarbij dit WfMS onderdeel kan zijn van een Document Management Systeem (DMS). Hierbij is er echter nog niet een systeem waarin alle vergunningaanvragen worden afgehandeld.
- Variant 3 - correspondentie: als aanvulling op de vorige variant heeft een overheidsorganisatie een vergunningsysteem, waarin één of meer vergunningstypen worden ondersteund. In de meeste gevallen heeft een dergelijk systeem integratie met een DMS voor elektronische opslag van documenten en een eigen procesbesturingscomponent.
- Variant 4 - volledig eigen automatisering: een overheidsorganisatie heeft een volledig mid-office ingericht. Integratie tussen front- en back-office is via de mid-office ingeregeld [VR07].

Figuur 2 beschrijft de functionaliteit van de LVO in een use case. Een use case beschrijft kort en krachtig wat een gebruiker vanuit zijn perspectief met het systeem kan doen. Deze LVC richt zich op het ondersteunen en het beheren van de omgevingsvergunning aanvragen.



Figuur 2 Functionaliteiten LVO

De eerste stap is het bepalen van de vergunningsplichtigheid. Op basis van situatiekenmerken wordt vastgesteld welke vergunningsonderdelen er nodig zijn. Vervolgens ondersteunt de LVO het opstellen van de aanvraag en wordt de aanvraag getoetst op volledigheid.

Vervolgens wordt de aanvraag beheerd inclusief de bijbehorende bijlagen in de LVO. Daarnaast kunnen ook alle betrokken partijen worden geïnformeerd over de aanvraag via de LVO. De betrokken partijen en de aanvrager kunnen via de LVO de aanvraag ook inzien [VR07].

Aanpak

Voor het achterhalen van de behoeften van gemeenten zijn er 6 verschillende gemeenten benaderd; Doetinchem, Leeuwarden, Enschede, Veghel, Voorst en Zwolle. Deze zes gemeenter hebben allen een andere aanpak voor het invullen van hun mid-office. Daarnaast zitten ze in een verschillend stadium, zo biedt Enschede al 270 producten online aan terwijl de gemeente Doetinchem er nog maar 5 biedt. Bij iedere gemeente is een interview gehouden op basis van een vooraf opgestelde vragenlijst. Deze vragenlijst is bijgevoegd in Bijlage A.

Per gemeente is vervolgens een lijst opgesteld van de eisen en wensen aan de mid-office. Aan de hand van deze lijsten is er één overzicht gemaakt. Naast deze eisen en wensen zullen aanvullende eisen die wettelijk zijn vastgelegd worden toegevoegd.

Tevens zal er ook gekeken worden naar de verschillen in aanpak, inrichting en gemaakte keuzes. Hierbij zal een onderscheid gemaakt worden tussen de huidige situatie en hoe omgegaan wordt met de omgevingsvergunning.

Indeling

De hoofdstukken 2 t/m 7 bevatten een uitwerking van de interviews van de gemeenten. Hoofdstuk 2 beschrijft de situatie van de gemeente Doetinchem. De gemeente Doetinchem heeft op dit moment nog geen keuze gemaakt voor de invulling van hun mid-office maar voorziet de burger wel van informatie over haar producten. Hoofdstuk 3 beschrijft het interview van de gemeente Leeuwarden. Bij deze gemeente is men druk bezig met het ontwikkelen van digitale diensten/producten, er is al een keuze gemaakt voor een mid-office. Hoofdstuk 4 beschrijft de situatie bij de gemeente Enschede. De gemeente Enschede is al jaren een van de koplopers op het gebied van digitale dienstverlening in Nederland en biedt al 270 producten online aan haar burgers aan. In hoofdstuk 5 wordt de situatie bij de gemeente Veghel beschreven. De gemeente Veghel heeft op dit moment ook nog geen keuze gemaakt voor een mid-office, zij zijn bezig met een Europese aanbesteding samen met andere gemeenten onder de naam ANDEZ-2. Hoofdstuk 6 beschrijft de situatie van de gemeente Voorst. De gemeente Voorst heeft gekozen voor een aanpak die anders is dan andere gemeenten en kent geen mid-office. In hoofdstuk 7 wordt stilgestaan bij de situatie van de gemeente Zwolle. De gemeente Zwolle heeft gekozen voor de dikke mid-office variant waarbij gebruik gemaakt is van een uitgebreide workflow component voor vergunningen. Hoofdstuk 8 bevat de analyse van de interviews en levert een lijst met requirements op waaraan een mid-office volgens deze gemeenten moet voldoen.

Gemeente Doetinchem

Datum: 27 juni 2007
 Tijd: 14:00 uur - 16:00 uur

Manon Ebberts
 Junior Consulent Organisatie & Informatie
m.ebberts@doetinchem.nl

De gemeente Doetinchem is de grootste gemeente van de Achterhoek met 57.000 inwoners en heeft een centrumfunctie binnen de Achterhoek. Deze centrumfunctie wordt vormgegeven door zijn centrale ligging in een netwerk van openbaar vervoer, de concentratie van onderwijs- en zorginstellingen, cultuur en de aanwezigheid van een aantal grote bedrijven.

De organisatie van de gemeente Doetinchem is ingericht volgens het directiemodel. Dit betekent dat de directie bestaande uit de gemeentesecretaris en de directeur bedrijfvoering samen de leiding hebben over de verschillende afdelingen. Bij de gemeente Doetinchem werken ongeveer 480 medewerkers verdeeld over 15 afdelingen.

Huidige situatie

Vraag 1: Welke producten kunnen op dit moment digitaal aangevraagd en afgehandeld worden?

De volgende producten kunnen op dit moment digitaal worden aangevraagd:

- Uittreksel GBA
- Uittreksel bevolkingsregister
- Docergeven verhuizing
- Gebruik van de weg
- Melding sloop

Van 80% van de producten is alle informatie wel digitaal beschikbaar en is er een .pdf formulier te downloaden om het betreffende product aan te vragen. Dit formulier dient vervolgens uitgeprint te worden en per post naar de gemeente te worden verzonden.

Front-office

Vraag 2: Welke producten/leveranciers geven een invulling aan de front-office?

Onderdeel	Aanwezig	Producten	Leverancier
Content management	✓	Sitemanager	GemeenteWeb
Geo- informatie	1/2	Voor intern gebruik	GisKit
Personalisatie	-		
Product-dienstencatalogus	✓	VTP-cotaal	GemeenteWeb
Vraaggeleiding	½	Binnen product-dienstcatalogus beperkt aanwezig.	
Authenticatie	✓		DigID
Webinname	✓		GemeenteWeb
Elektronisch betalen	-		
FAQ	✓	TS	Trinicom
Publicaties verordeningen	✓	Publicator	BCT
Taxatie verslagen	✓		GisKit
Meldpunt onderhoud	✓	RS8-Melddesk	Beheervisie

Vraag 3: Welke uitgangspunten zijn bepalend voor het invullen van de front-office?

Het belangrijkste uitgangspunt voor de gemeente Doetinchem is dat de gemeente één gezicht heeft naar buiten. Alle producten moeten op dezelfde wijze voor de burger beschikbaar zijn, één loket.

De reden om te beginnen met het opzetten van een front-office is vanwege wetgeving en het actieprogramma "Andere Overheid".

Vraag 4: Zijn er problemen ontstaan bij het invullen van de front-office?

Men (burger maar ook de organisatie zelf) verwacht steeds meer (pre-fill, statusmeldingen) van e-dienstverlening. Zolang er geen mid-office is kun je dit niet makkelijk bieden. Nu kan er per oncerdeel een koppeling gerealiseerd worden maar het beheer van deze losse koppelingen is lastig en tijdrovend. Dit is niet wenselijk.

Zodra er een mid-office gekozen is en er dus op 1 uniforme wijze gewerkt kan worden zullen de problemen weer verdwijnen.

Kortom: verwachtingspatroon op het gebied van e-dienstverlening is hoger dan je kunt waarmaken zonder een mid-office. Dit wordt momenteel gerealiseerd door middel van losse koppelingen of het handmatig opnieuw invoeren.

Vraag 5: Zijn er op dit moment ontwikkelingen(aanvullingen/verbeteringen) binnen de front-office?

Voor 2007 staat het volgende op het programma:

- Splitsing van het burger- en bedrijvenloket. Op dit moment zijn beide aanwezig in dezelfde product-dienstcatalogus. Het afstemmen van het digitale loket op verschillende doelgroepen is een stap die de gemeente Doetinchem dit jaar nog wil zetten.
- Vervangen van de applicatie voor taxatieverslagen online, mogelijk alternatief is het digitale belastingloket van Centric, nadeel hieraan is dat je tevens gedwongen wordt om de Centric mid-office aan te schaffen.

Een verdere invulling van de front-office zal sterk afhangen van de keuze voor het mid-office. Doordat verschillende leveranciers eer complete oplossing aandragen (front-office, mid-office en back-office) wordt er op deze manier gedwongen een invulling te geven aan de mid-office en front-office. Deze oplossingen geven een invulling aan de front-office/mid-office per deelgebied (e.g. belastingen, sociale zaken). Dit is echter tegenstrijdig met de doelstelling van de gemeente Doetinchem om online één uitstraling te hebben naar de burger. De gemeente Doetinchem wil geen oplossing voor slechts een deel van de producten maar een integrale oplossing.

Mid-office**Vraag 6: Welke producten/leveranciers geven een invulling aan de mid-office?**

Op dit moment is er nog geen concrete invulling gegeven aan de mid-office. Er is wel een discussie gaande over Corsa DMS (document management) en Corsa Case (workflow) van BCT of deze producten behoren tot de mid-office of de back-office.

De huidige visie is dat iedere aanvraag altijd eerst in Corsa wordt geregistreerd met de bijbehorende documenten, volgens wordt een generieke case/workflow gestart waarmee het proces in gang wordt gezet. Op basis van deze visie zou Corsa tot de mid-office behoren, waarbij deze fungeert als broker, workflow management en document management systeem.

Vraag 7: Welke uitgangspunten zijn bepalend voor het invullen van de mid-office?

Deze zijn nog niet vastgesteld. De gemeente Doetinchem is nog op zoek naar een duidelijke visie voor het inrichten van de mid-office.

Vraag 8: Zijn er problemen ontstaan bij het invullen van de mid-office?

De visie van de gemeente Doetinchem voor het invullen van de mid-office is nog niet definitief bepaald. Er is nog geen keuze gemaakt in een dunne of dikke mid-office, als er gekozen wordt voor een dikke mid-office is het nog niet duidelijk welke applicaties daar naartoe verschuiven, voorbeeld: behoort het DMS tot de mid-office of de back-office. Daarnaast zijn er diverse ontwikkelingen bij leveranciers van back-office applicaties die ook een mid-office en front-office oplossing gaan leveren. Deze oplossingen zijn echter maar geschikt voor een deel van de producten en kunnen als gevolg hebben dat voor andere groepen producten andere oplossingen moeten worden gezocht. Dit is niet wenselijk.

Vraag 9: Zijn er op dit moment ontwikkelingen binnen de mid-office?

De belangrijkste ontwikkeling voor de komende periode is het maken van een keuze voor een mid-office.

Back-office**Vraag 10: Welke producten/leveranciers geven een invulling aan de back-office?**

Onderdeel	Producten	Leverancier
Burgerzaken	PIV4ALL	Centric
Bouw en wonen	BWT4ALL	Centric
Sociale dienst	GWS4ALL	Centric
Belastingen	GHS4ALL	Centric
Reiniging	-	
Milieu	Corsa Imris	BCT
Archief	Corsa	BCT
Financieel	FIS4ALL	Centric

Vraag 11: Welke uitgangspunten waren bepalend voor het invullen van de back-office?

Belangrijk is dat de gemeente Doetinchem Citrix (vorm van service based computing) gebruikt. Alle applicaties die worden aangeschaft moeten dit ondersteunen.

Daarnaast hanteert de gemeente Doetinchem de volgende checklist voor applicatie keuze:

Functionele eisen

- Koppeling DDS/authentieke registraties
- Aansluiting Corsa
- Relatie geo-informatiesysteem
Gids/Autocad (mts van toepassing)
- Relatie tijdsregistratie Big
Ben/FIS4all(mits van toepassing)
- Zijn er mogelijkheden voor product
aanvragen klanten via internet.
- Zijn er voldoende autorisatie
mogelijkheden
- Mogelijkheden management informatie
(impromptu / standaard catalog?)
- Afspreker technisch en functioneel
support(helpdesk, frequentie updates)

Technische eisen

- open source/open standaard
- Performance
- Platform onafhankelijk (anders werkend onder windows)
- Werkend onder Citrix
- Welke internettechnologie wordt gebruikt

Vraag 12: Zijn er op dit moment ontwikkelingen binnen de back-office?

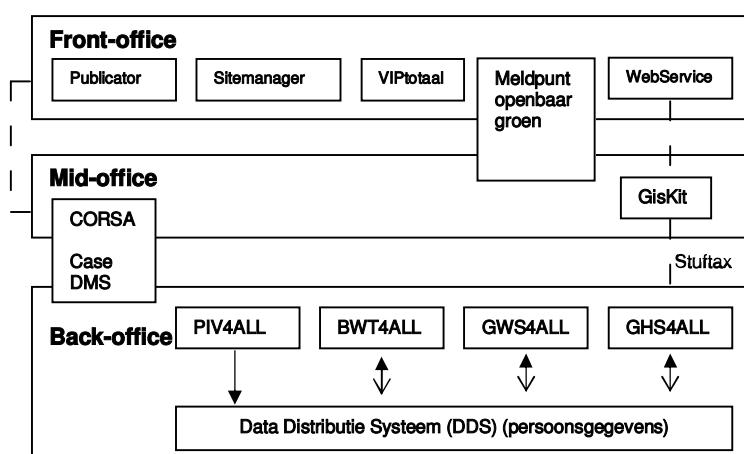
Op dit moment wordt er bij de gemeente Doetinchem gebruik gemaakt van de producten uit de Centric productlijn 4ALL, op korte termijn willen zij de overstap maken naar de Centric web-based productlijn @ALL.

Een andere ontwikkeling vanuit de leveranciers van back-office applicaties is dat er steeds meer mogelijkheden worden geboden voor het koppelen van deze applicaties. Dit is een belangrijke ontwikkeling voor het inrichten van de mid-office.

Tevens is het de bedoeling dat Corsa Case wordt ingezet in de volledige organisatie om zaakgericht (case gericht) te werken. Dit zal in eerste instantie gebeuren op basis van een generieke case/workflow.

Architectuur

Vraag 13: Hoe ziet de achterliggende architectuur eruit? Is deze architectuur gebaseerd op een referentiemodel/architectuur (EGEM, NORA, etc)?



Figuur 3 Mid-office Architectuur Gemeente Doetinchem

Er is nog geen integratie tussen de verschillende lagen (front-office, mid-office en back-office). Er is ook nog geen keuze gemaakt hoe dit gerealiseerd moet worden. Dit komt mede doordat er nog geen keuze is gemaakt voor een mid-office. Het bovenstaande figuur geeft de huidige situatie globaal weer. Het Data Distributie Systeem (DDS) zorgt ervoor dat de adresgegevens van de burger over alle applicaties hetzelfde zijn. Als er een wijziging binnenkomt dan wordt deze ingevoerd in PIV4ALL, deze geeft deze wijziging door aan DDS welke vervolgens de andere applicaties op de hoogte brengt van deze wijziging indien zij de gegevens van deze burger bevatten.

Vraag 14: Hoe is de integratie/koppeling gerealiseerd tussen de front-office en mid-office en tussen de mid-office en de back-office?

Deze integratie is nog niet gerealiseerd voor alles. De 5 producten die op dit moment digitaal worden aangeboden, komen bij de gemeente binnen per e-mail met een PDF en XML bijlage met daarin de aanvraag. De PDF bijlage wordt vervolgens geregistreerd in Corsa. Met de XML bijlage gebeurt nog niets.

Voor meldingen openbaar groen gaat dit wel automatisch via Melddesk.

Tussen de mid-office en de back-office ligt nog maar één koppeling namelijk tussen GisKit en GHS4ALL door middel van StUF-TAX (specifieke implementatie van StUF-XML).

Vraag 15: Welke uitgangspunten waren bepalend voor de integratie tussen front-office en mid-office en tussen de mid-office en back-office?

Er is alleen een integratie door middel van StufTax tussen Giskit en GHS4All. De StufTax koppeling werkt niet naar behoren waardoor binner Giskit niet de gewenste taxatieverslagen beschikbaar zijn.

Vraag 16: Zijn er ontwikkelingen op het gebied van integratie?

EGEM is standaard koppelvlakken en adaptors aan het ontwikkelen om de integratie te bevorderen. De gemeente Doetinchem wil gebruik gaan maken van deze koppelvlakken en vraagt dan ook aan leveranciers om hierin te voorzien zodat integratie kan worden vereenvoudigd.

Behoeften

Vraag 17: Voldoet de huidige invulling van de mid-office aan de behoeften (eisen/wensen)?

n.v.t.

Vraag 18: Zijn er behoeften(eisen/wensen) die in eerste instantie heel belangrijk leken, maar die nu niet meer van toepassing zijn?

Er is nog geen grote verschuiving geweest in de behoeften van de gemeente Doetinchem. Belangrijk voor de gemeente Doetinchem is om digitaal met één uitsraling (één gezicht) naar de burger te communiceren. Dit wordt vooral vanuit Organisatie en Informatie gezien als een belangrijk uitgangspunt. Afdelingen zien dit echter niet als een belangrijk punt als hun producten maar on-line beschikbaar zijn. Tevens vraagt de gemeente Doetinchem zich af in hoeverre het haalbaar is om als één gezicht naar buiten te treden als er door leveranciers deeloplossingen worden aangeboden.

Vraag 19: Welke ontwikkeling hebben de behoeften(eisen/wensen) binnen de gemeente op het gebied van elektronische dienstverlening/mid-office doorgemaakt?

De behoeften van gemeenten zijn in de afgelopen jaren sterk gegroeid. In eerste instantie kwam het initiatief alleen vanuit de afdeling Services (Organisatie en Informatie is daar een onderdeel van). Dit komt inmiddels ook vanuit de afdelingen, terwijl deze in eerste instantie zeer terughoudend waren. Het probleem hierbij is echter dat afdelingen sterk kijken naar de voorkant (front-office - contact met de burger) en daarbij niet kijken naar de gevolgen die dit heeft voor de achterliggende back-office. Een probleem wat hierbij sterk naar voren komt is het afbakenen van de front-office ("wat coen we wel en wat niet?").

WABO – omgevingsvergunning

De volgende vragen hebben betrekking op de omgevingsvergunning binnen de WABO en gaan uit van een toekomstige situatie na invoering van deze wetgeving. Het ministerie van VROM heeft als voorstel om het digitaal kunnen indienen van de omgevingsvergunning verplicht te stellen.

Visie

Vraag 20: Het ministerie van VROM wil het digitaal indienen van de omgevingsvergunning verplicht stellen. Hoe de aanvraag vervolgens wordt verwerkt bepaalt de gemeente zelf (digitaal of een uitgeprinte versie). Wat is jullie visie hierop?

Op dit moment is er organisatorisch al een kanteling gemaakt waardoor een regisseur het hele proces van aanvragen uitzet. Deze regisseur is het aanspreekpunt voor de aanvrager(burger) en bewaakt het proces. Deze organisatorische kanteling is er op dit moment voor bouwinitiatieven. Er wordt vanuit gegaan dat dit op eenzelfde manier voor de omgevingsvergunning zal worden ingevuld.

Door organisatorische problemen ligt het WABO project binnen de gemeente stil. Hierdoor is er nog geen duidelijke visie en zal alleen het noodzakelijke worden ingevoerd. De gemeente Doetinchem heeft nog geen visie voor het invoeren van de WABO. De gegeven antwoorden zijn in lijn met ontwikkelingen op andere gebieden en gaan uit van het invoeren van alleen het noodzakelijke.

Vraag 21: 80% van de gemeenten verwacht problemen met het realiseren van de invoering van de WABO. Dit probeert VROM te ondervangen door het aandragen van een e-formulier. Verwachten jullie problemen?

Men verwacht wel problemen, deze zijn echter meer organisatorisch van aard, namelijk:

- Veranderingsvermogen van de organisatie
- Structuur van de organisatie

De betrokkenen die hiervoor zorg moeten gaan dragen zijn nog steeds kleine afdelingen die op zich zelf staan. De invoering van de omgevingsvergunning vraagt een nauwere samenwerking en een betere afstemming van de werkzaamheden.

Vraag 22: Gaan jullie gebruik maken van het e-formulier zoals deze aangeboden wordt door het ministerie van VROM of ontwikkelen jullie er zelf een?

In eerste instantie zal de gemeente Doetinchem gebruik gaan maken van het e-formulier zoals deze wordt aangeboden door VROM/EGEM. Vervolgens zal deze moeten worden omgezet naar de eigen omgeving van de gemeente.

Voorbeeld meervoudige aanvraag

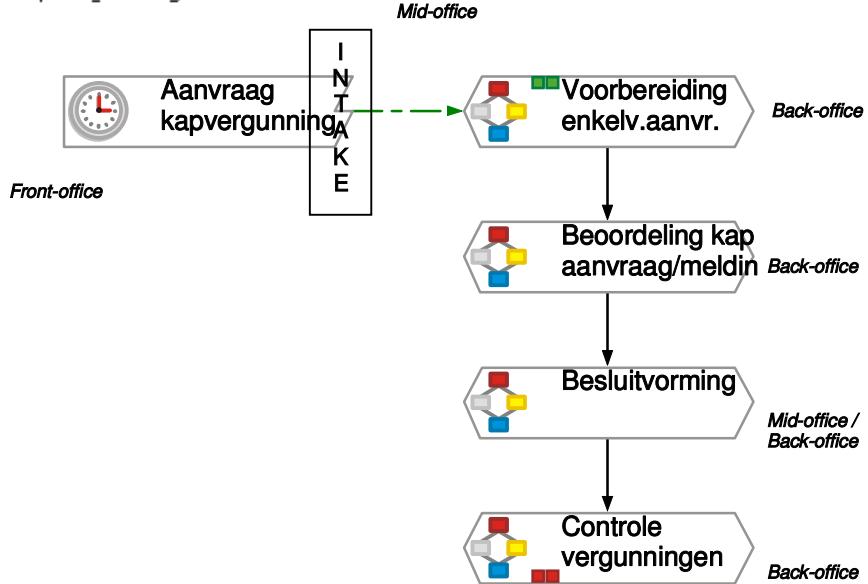
De volgende vragen hebben betrekking op een situatie. Aan de hand van deze situatie zullen vragen gesteld worden die te maken hebben met de uitvoering van deze aanvraag evenals de technische eisen die worden gesteld aan de mid-office oplossing.

Gegeven de volgende situatie:

Meneer Jansen wil graag een garage bouwen naast zijn huis. Op de plek waar de garage moet komen staat een 30 jaar oude Eik. Meneer Jansen wil daarom een omgevingsvergunning aanvragen bij de gemeente. Deze vergunning zal bestaan uit een kapvergunning en een (lichte) bouwvergunning.

Vraag 23: Kijkend naar jullie huidige processen aanvraag kapvergunning en aanvraag bouwvergunning, kun je dan aangeven welke activiteiten in de front-office, mid-office en back-office worden uitgevoerd?

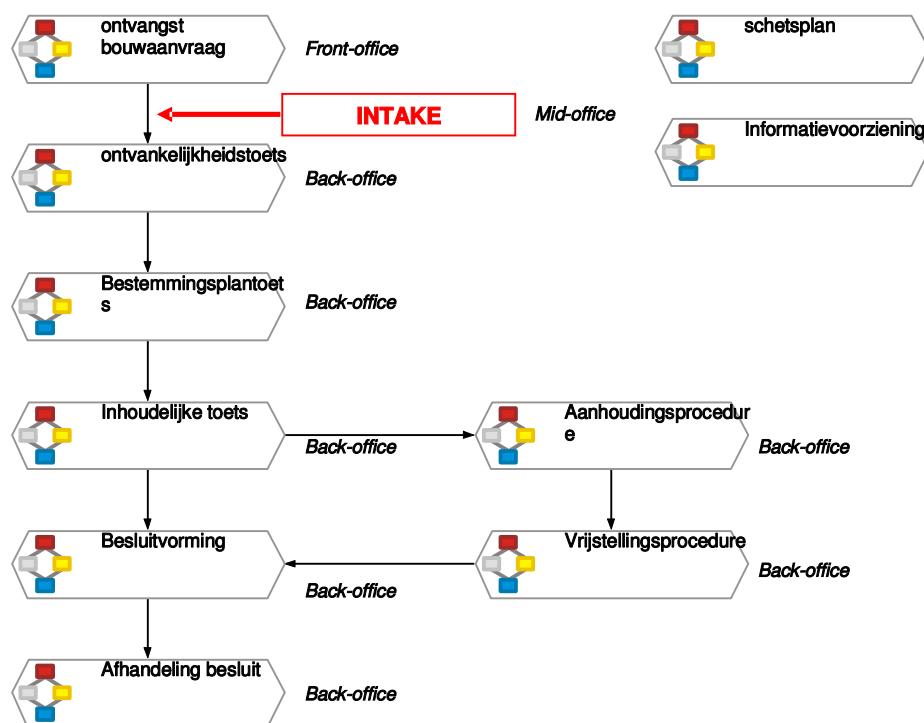
Kapvergunning - overzicht



Figuur 4 Procesbeschrijving Kapvergunning - Gemeente Doetinchem

Het onderdeel Intake zal worden toegevoegd aan het huidige proces. In dit onderdeel zal de aanvraag worden geregistreerd in Corsa en zal de regisseur het proces dat in gang zal worden gezet opstarten. De regisseur maakt dus onderdeel uit van het klantcontactcentrum omdat hij het aanspreekpunt wordt voor de aanvrager. Dit geldt ook voor het proces bouwvergunning.

In het subproces besluitvorming vindt een terugkoppeling plaats van de aanvraag. Deze terugkoppeling gaat direct via de mid-office naar de klant indien dit een enkelvoudige aanvraag betreft. Betreft het een meervoudige aanvraag dan wordt het wel teruggekoppeld naar de mid-office waar de zaak wordt gestuurd maar niet direct richting de aanvrager. Deze krijgt terugkoppeling op zijn totale aanvraag, in deze situatie de combinatie kap- en bouwvergunning.



Figuur 5 Procesbeschrijving Bouwaanvraag - Gemeente Doetinchem

Vraag 24: Meneer Jansen denkt er over om de vergunning op papier in te dienen omdat hij maar een deel van de stukken digitaal heeft. Veranderd nu het proces wat hij moet doorlopen?

Het verschil tussen het volledig digitaal indienen en het op papier aanleveren is dat bij volledig digitaal indienen er al een zaak wordt gestart in Corsa, voorzien van gegevens welke door de registrleur wordt gecontroleerd. Bij het op papier indienen moeten de gegevens nog worden ingevoerd. Verder blijft het proces hetzelfde aangezien de aanvraag voorlopig nog op papier zal worden behandeld en niet digitaal.

Vraag 25: Uiteindelijk besluit meeneer Jansen de aanvraag online in te dienen en de bouwtekeningen die hij niet digitaal heeft met de post toe te sturen. Hoe willen jullie omgaan met een aanvraag die deels digitaal en deels op papier wordt ingediend? Hoe houden jullie alles bij elkaar?

Binnen Corsa wordt er een zaak aangemaakt. Deze zaak relateert ook de bijbehorende documenten aan elkaar. Aangezien alle digitale stukken worden uitgeprint zal de medewerker die de aanvraag behandelt een papieren dossier hebben van de betreffende zaak. Alle informatie dient ook vastgelegd te zijn in/bij de zaak (het digitale dossier).

Vraag 25: Aangezien het aanvragen online zo makkelijk ging heeft meneer Jansen het bouwbedrijf gevraagd of hij ook de tekeningen digitaal kan ontvangen. Kan meneer Jansen deze later aan zijn aanvraag toevoegen?

Nee, dit zal hij met behulp van een e-mail moeten sturen naar de betreffende afdeling/persoon.

Vraag 27: Meneer Jansen is halverwege zijn aanvraag. Nu valt zijn internetverbinding weg, wat nu? Kan Meneer Jansen zijn aanvraag na het herstellen van zijn internetverbinding afmaken of moet hij opnieuw beginnen?

Wanneer gebruik gemaakt wordt van het EGEM formulier (korte termijn) dan zal meneer Jansen opnieuw moeten beginnen. Als het EGEM formulier eenmaal is overgezet naar de omgeving van de gemeente zelf (Mptotaal var Gemeenteweb) dan is het mogelijk om de aanvraag op een later moment af te maken.

Vraag 28: Bij zijn aanvraag zitten meerdere documenten als bijlage (o.a. Geveltekeningen en belendende bebouwing, Detailtekeningen gezichtsbepalende bouwdelen, Foto's bestaande situatie en omliggende bebouwing). Hoe gaan jullie deze verwerken (opslag, wanneer beschikbaar)?

Aanvraag moet binnenkomen in Corsa, zodat alle bijlagen meteen gerelateerd kunnen worden aan de betreffende aanvraag. Er wordt direct een zaak gestart met alle bijbehorende documenten.

Vraag 29: De verbinding tussen de front-office en de mid-office valt weg, ofwel de broker is onbereikbaar (gecrashd). Weten jullie of meneer Jansen een aanvraag heeft gedaan? Hoe wordt dit hersteld?

Als meneer Jansen een bevestiging heeft ontvangen is de aanvraag niet verloren gegaan. Het is dan mogelijk om de aanvraag te herstellen. Indien dit niet het geval is dan is de aanvraag verloren.

Bij het aanvragen van de vergunning wordt aangegeven dat de vergunning alleen in behandeling wordt genomen indien meneer Jansen een bevestiging heeft ontvangen.

Vraag 30: Meneer Jansen heeft zijn aanvraag digitaal ingediend. Kan hij zijn aanvraag ook digitaal inzien? Welke informatie is beschikbaar? Vanaf welk moment is er status informatie beschikbaar?

Meneer Jansen kan zijn aanvraag met bijlagen inzien en de bijbehorende status. Er wordt meteen de status verzonden aangegeven. Na 1 dag (na registratie van de zaak) is de aanvraag met de bijlagen beschikbaar.

Vraag 31: De aanvraag van Meneer Jansen is digitaal verzonden en komt bij de gemeente aan. Hoe lang zit er tussen het moment dat de aanvraag is verstuurd en het moment waarop de aanvraag beschikbaar is voor de medewerker die de aanvraag gaat behandelen?

Hier zit 1 dag tussen.

Vraag 32: Hoe weet de medewerker dat er een nieuwe aanvraag is binnengekomen?

Dit is zichtbaar in de werkvoorraad van de medewerker in Corsa. Tevens ontvangt de medewerker een e-mail bericht met de melding dat er een nieuwe aanvraag voor hen/haar is binnengekomen.

Vraag 33: De aanvraag van Meneer Jansen is een gecombineerde aanvraag van een bouwvergunning en een kapvergunning. Hoe worden deze bij elkaar gehouden?

Dit wordt bij elkaar gehouden door de zaak in Corsa waaraar subzaken hangen voor de verschillende vergunningen. Dit betekent dat er dus geen twee aparte zaken worden gestart die op een later moment worden samengevoegd.

Hoe manage je het proces van deze gezamenlijke aanvraag en hoe sluit je dit op?
De regisseur is de manager van het proces. Hij/zij bepaalt wanneer wat in gang wordt gezet.

En hoe geef je inzicht aan de burger in het proces?
Alleen door statusmeldingen. Voor iedere deelvergunning zal een statusmelding worden gegeven. Dit betekent dat bij de aanvraag informatie zichtbaar is over de verschillende deelvergunningen die in behandeling zijn genomen.

De kapvergunning wordt niet verleend, wat doe je met de bouwvergunning?
In dit geval zullen de vergunningaanvragen niet parallel worden behandeld maar achter elkaar. De regisseur bewaakt het gehele proces.

Vraag 34: Meneer Jansen heeft een fout ontdekt in zijn aanvraag. Kan hij deze nog digitaal wijzigen? Zo ja, hoe?

Hij kan dit niet direct online wijzigen; wel is het mogelijk om een wijzigingsformulier in te vullen en deze zal naar de betreffende medewerker die de zaak behandeld worden verzonden en die zal de wijziging doorvoeren.

Gevolgen en ontwikkelingen

Vraag 35: Zijn er grote wijzigingen in jullie architectuur nodig om te kunnen zorgen voor het digitaal indienen en afhandelen van de omgevingsvergunning (meervoudige aanvragen)?

Om dit te kunnen realiseren zal er een mid-office moeten komen. Dat is voor de gemeente Doetinchem de belangrijkste stap die moet worden genomen.

Vraag 36: Het proces wordt getriggerd door een aanvraag van de burger en eindigt bij het archiveren van de aanvraag. Hoe sturen jullie dit proces (end-to-end)? Tegen welke problemen loop je daarbij aan?

Het liefst zouden ze iedere zaak/aanvraag binnen Corsa DMS/Case af willen handelen. Waarbij Corsa Case een generieke workflow bevat. De specifieke workflow of sub workflow wordt in de back-office afgehandeld en daar ook aangestuurd. Corsa Case triggert de workflow in de back-office en wacht tot deze is afgerond. Alle back-office applicaties bevatten de ondersteuning voor alle subprocessen.

Vraag 37: Welk inzicht voor de medewerker is wenselijk in de lopende aanvraag?

Regisseurs hebben een compleet overzicht nodig van de zaak en de bijbehorende vergunningen. De uitvoerende medewerkers zouden voldoende moeten hebben aan inzicht in de taak die ze moeten uitvoeren. Het blijkt echter wenselijk om meer inzicht te hebben, namelijk in de hele zaak of sub-zaak.

Vraag 38: Hoe worden de aanvragen over de medewerkers verspreid (criteria)?

De aanvragen voor een bouwvergunning worden verspreid op basis van postcode en vervolgens op basis van de werkvoorraad van de medewerkers. De aanvragen voor een kapvergunning worden op dit moment door één medewerker afgehandeld en komen dus automatisch bij de betreffende persoon terecht.

Vraag 39: Wat is het niveau van de medewerkers die betrokken zijn bij deze processen?

Voor de regisseurs is het belangrijk dat ze een compleet overzicht hebben van de aanvraag met de bijbehorende onderdelen en hun status. Zij zijn verantwoordelijk voor de coördinatie en dienen tevens zorg te dragen dat de vergunning op tijd verleend wordt. De andere betrokken medewerkers hebben kennisgerichte taken. Zij zijn specialistisch in een bepaald onderdeel, vanuit hun specialisme behandelen zij de betreffende zaak.

Vraag 40: Is het noodzakelijk voor een volledig digitaal bouwloket dat ook alle (externe) adviseurs digitaal gaan werken?

Om alles volledig digitaal af te kunnen handelen, zal de gemeente Doetinchem eerst zelf deze stap moeten zetten. Wanneer dat is gebeurd zou het wel handig zijn als externe adviseurs dit ook doen.

Zo ja, op welke wijze willen jullie dit realiseren (e.g. portal)?

Nog geen duidelijke visie. Is nog erg ver weg aangezien eigen medewerkers nog niet digitaal werken.

Vraag 41: Op dit moment zijn er verschillende initiatieven op het gebied van basisregistraties. Wat zijn de gevolgen van deze registraties? Is de back-office dan nog wel noodzakelijk?

De gemeente Doetinchem is actief in verschillende initiatieven rondom de basisregistraties (e.g. BAG, GBV/DDS). Het gevolg van deze registraties is dat de ontsluiting van gegevens op een andere wijze gebeurt.

Bij de gemeente Doetinchem denkt men dat het hebben van back-office applicaties naast de basisregistratie (voor het betreffende vakgebied) niet nodig is. Het is dan echter wel noodzakelijk dat de gemeente een "Dikke" mid-office heeft die voorzien is van DMS, BPM, WFM, gegevensmagazijn en een zakenmagazijn. De functionaliteit die door de back-office wordt geboden verschuift dan eigenlijk naar de mid-office en de back-office bestaat in dat geval allemaal nog uit gegevensbronnen.

Vraag 42: Heeft u nog iets toe te voegen?

Gemeenter zijn sterk afhankelijk van wetgevingen en leveranciers. Een gevolg hiervan is dat het lastig is om tijdig bepaalde ontwikkelingen in gang te zetten. Dit resulteert regelmatig in ad-hoc oplossingen.

Requirements

Op basis van de interviewresultaten zijn de onderstaande requirements vastgesteld:

Algemeen

- Klantgerichtheid; alle karalen moeten op eenzelfde wijze worden afgehandeld, uniform en transparant richting de burger.
- Er dient een organisatorische kanteling plaats te vinden in de organisatie om de klant (burger en bedrijf) klantgericht te kunnen bedienen.

- De mid-office en front-office moeten vormgeven worden op basis van de EGEM of NORA referentiearchitecturen.
- Er dient gebruik gemaakt te worden van de standaarden die vermeld zijn in de referentiearchitecturen.

Front-office – Mid-office – Back-office

- Er moet een onderscheid gemaakt kunnen worden tussen de doelgroepen Burgers en Bedrijven. Hierbij moet echter wel hergebruik gemaakt worden van de services die overeenkomen.
- Het berichtenverkeer in de mid-office moet worden afgehandeld door één integrale broker.
- Het moet mogelijk zijn om nieuwe componenten te integreren met de andere componenten. De architectuur moet dus gericht zijn op uitbreidbaarheid.
- Een zaak moet inzicht geven in de huidige status, de informatie relevant voor de zaak en het verloop van het proces.
- De zaak dient als kapstop voor alles wat gerelateerd is aan de aanvraag (informatie en documentatie).

Processturing en integratie

- Processturing vindt plaats vanuit de zaak. In eerste instantie dienen alle zaken te worden afgehandeld op basis van een generiek proces. In een later stadium moet dit uitgebreid kunnen worden naar processturing gericht op specifieke producten en services.
- Het moet mogelijk zijn om processen te sturen en indien nodig aan te passen aan de omstandigheden (e.g. overslaan, toevoegen, herhalen van activiteiten).
- Op basis van de kenmerken van de aanvraag wordt het te doorlopen proces bepaald en uitgezet in de organisatie ondersteund door WFM.
- Processturing vindt plaats op twee plekken, horizontaal in de mid-office op basis van de aanvraag en verticaal binnen taakspecifieke applicaties in de back-office die nodig zijn voor het uitvoeren van de aanvraag. De horizontale en verticale processturing dienen te worpen geïntegreerd en op elkaar afgestemd.

Gemeente Leeuwarden

Datum: 3 juli 2007

Tijd: 10:30 uur – 12:00 uur

Karine Rodenburg en Jeroen Kremer

Organisatie & Informatie

krodenburg@leeuwarden.nl en jkremer@leeuwarden.nl

De gemeente Leeuwarder is de grootste gemeente van de provincie Friesland met ruim 91.000 inwoners. De gemeentelijke organisatie bestaat uit vier diensten: Stadsontwikkeling en -beheer, Welzijn, Algemene Zaken en de Brandweer. Deze diensten zijn vervolgens opgesplitst in sectoren met aan het hoofd van iedere sector een sectormanager, die verantwoordelijk is voor het leveren van de afgesproken producten en de bijbehorende inzet van middelen. De gemeente Leeuwarden heeft ca. 1000 medewerkers.

Huidige situatie

Vraag 1: Welke producten worden op dit moment digitaal aangeboden? En waarom andere nog niet?

De volgende producten worden op dit moment digitaal aangeboden:

- uittreksel GBA
- uittreksel bevolkingsregister
- Docgeven van een melding
- Belastingbalie → Onderlagen taxatieverslag WOZ en bezwaar maken
- Opvragen gegevens gemeentelijke heffingen en bezwaar maken
- Afspraak maken voor het aanvragen van een reisdocument of rijbewijs
- Sociale zaken (inschrijven bij CWI en WW aanvragen)
- Afvalverwerking (Grof vuil aanmelden)

Andere producten zitten in de planning (Verhuizing, kapvergunning, kennisgeving). Om het proces te versnellen ligt er een voorstel bij de raad om met ingang van volgend jaar aan te sluiten bij D!Impact.

Front-office

Vraag 2: Welke producten/leveranciers geven een invulling aan de front-office?

Onderdeel	Aanwezig	Producten	Leverancier
content management	✓	m'mBase * staat los van de product-dienstencatalogus	Magproductions
geo-informatie			
personalisatie	✓	mijnLeeuwarden	
Product-dienstencatalogus	✓	VIND2	SDU
Vraaggeleiding		VIND2	SDU
authenticatie	✓	DigiD	DigiD
Webintake	✓		FAM/ eMAXX
elektronisch betaler	✓	Ogone Internetkassa	
Overheid zoekmachine	✓		Overheid.nl

Vraag 3: Welke uitgangspunten zijn bepalend voor het invullen van de front-office?

Het belangrijkste uitgangspunt voor het invullen van de front-office is dat gemeenten in de toekomst de toegangspoort worden voor de burger tot de overheid, hierdoor is er gekozen om één gezicht te hebben naar de burger. Vormgeving, functionaliteit en werkwijze dienen op eenzelfde wijze te worden toegepast. Daarnaast wil de gemeente Leeuwarden transparant overkomen naar de burger.

Het web-kanaal van de front-office dient gericht te zijn op een snelle afhandeling en selfservice.

Burgers/bedrijven moeten maar eenmaal hoeven in te loggen tijdens hun bezoek aan het digitaal loket.

Een ander belangrijk punt is dat het complete proces volledig gedigitaliseerd moet worden, vanaf het moment van indiening tot de verstrekking. Dit is ook van invloed op de invulling van de mid-office en de integratie tussen front-office, mid-office en back-office.

Vraag 4: Zijn er problemen ontstaan bij het invullen van de front-office?

Een probleem dat op dit moment speelt is dat de belastingbalie gebruik maakt van een eigen login die los staat van de DigiD-login van het digitaal loket. Het is nog niet mogelijk om dit in 1 DigiD-login onder te brengen.

Een organisatorisch probleem is dat de informatiefunctie van de web-front-office nog niet altijd up-to-date is. Medewerkers voelen zich nog niet verantwoordelijk voor het up-to-date houden van deze informatie, dit wordt als extra ervaren.

Vraag 5: Zijn er op dit moment ontwikkelingen/aanvullingen/verbeteringen; binnen de front-office?

De volgende ontwikkelingen zijn er binnen de Front-office:

- Aansluiting bij DImpact
- Inrichting van het Klantcontactcentrum (organisatorisch, callcenter)
- Meer integratie van kanalen in de web-front-office
- Mogelijkheden bieden om vergunningen op het internet te kunnen doorzoeken (ook landelijk).
- Internetkassa zodat het mogelijk wordt om online te betalen. Dit gebeurt al wel voor het aanvragen van uittreksels

Mid-office**Vraag 5: Welke productenleveranciers geven een invulling aan de mid-office?**

Onderdeel	Aanwezig	Omschrijving	Leverancier
Broker (BPM)	✓		Emaxx
Klantcontactcentrum bestaande uit:			
Gegevensmagazijn	✓		Emaxx
Zakenmagazijn	✓		Emaxx
CRM		Moet worden gerealiseerd in het medewerkersportaal.	Circle Software
DMS	✓	Maak onderdeel uit van het zakenmagazijn	Circle Software
Connectoren	✓	Er zijn connectoren met PIV4all en BWT4all	Certric
DigiD	✓	De authenticatie met behulp van DigiD wordt gestuurd vanuit de mid-office.	DigiD

Het medewerkersportaal is een voorziening voor medewerkers waarin nieuwe taken zichtbaar worden en ook klanthistorie kan worden opgevraagd.

Vraag 7: Welke uitgangspunten zijn bepalend voor het invullen van de mid-office?

Belangrijk voor het invullen van de mid-office is dat het modulair opgebouwd moet zijn, waarbij de voorkeur uitgaat naar open-source componenten. Daarnaast worden de W3C richtlijnen in acht genomen voor zaken als toegankelijkheid.

Vraag 8: Zijn er problemen ontstaan bij het invullen van de mid-office?

Er zijn niet echt grote problemen ontstaan. Er zijn wel verschillende dingen waar men tegen aanloopt welke vooral te maken hebben met de verbekerdheid met de materie (zowel aan de kant van de gemeente als aan de kant van de leveranciers), o.a.:

- De aansturing van de back-office connectoren, dit is veel uitzoekwerk en gaat nog niet altijd op de gewenste manier. Op dit moment wordt er bij 1 bepaalde connector nog gebruik gemaakt van screen scraping, dit is niet gewenst.
- Het gezamenlijk inrichten van het gegevensmagazijn kost meer tijd dan gepland.
- Zakenmagazijn wordt verzorgd door 2 verschillende partijen. Deze moeten hun delen nog op elkaar afstemmen.
- De procesverbetering loopt nog achter. De processen gaan nog op de traditionele manier en zijn nog niet afgestemd op een webaanpak.

Vraag 9: Zijn er op dit moment ontwikkelingen binnen de mid-office?

De belangrijkste ontwikkeling die eraan zit te komen is de aansluiting bij D!mpact. Door aan te sluiten bij D!mpact verwacht de gemeente de ontwikkelingen op dit gebied te versnellen. Daarnaast is de gemeente Leeuwarden zijn zakenmagazijn, gegevensmagazijn en het aantal connectoren aan het uitbreiden.

Back-office

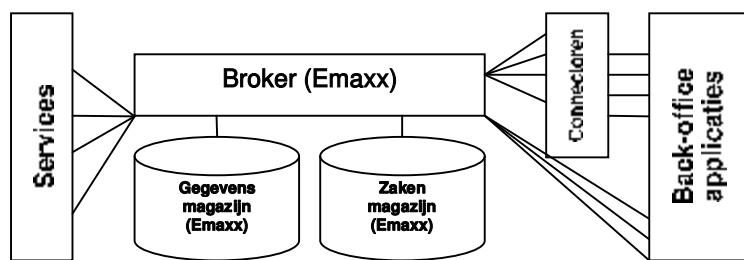
Vraag 10: Welke producten/leveranciers geven een invulling aan de back-office?

Onderdeel	Producten o.a.	Leverancier
Publiekszaken	PIV4ALL /GBA	Centric
Bouw en wonen	BWT4ALL	Centric
Sociale dienst	GWS4ALL	Centric
Belastingen	G-HS4ALL	Centric
Milieu	BIS4all MPM4all	Centric
Publiekszaken	Melddesk	
Publiekszaken	Bavak	
Adressen	ADR4ALL - Data Distributie system	Centric

Architectuur

Vraag 12: Hoe ziet de achterliggende architectuur eruit? Is deze architectuur gebaseerd op een referentiemodel/architectuur (EGEM, NORA, etc)?

Met de producten die er op dit moment zijn, is er eer “front-office, mid-office en back-office vormgegeven op basis van de EGEM standaard. Dit zal verder worden uitgebreid na aansluiting met D!Impact.



Figuur 6 Mid-office Architectuur Leeuwarden

Er zijn op dit moment vier connectoren die een koppeling leggen tussen de mid-office en back-office applicaties PIV4all, BWT4all, Meldesk en Bavak.

Op dit moment is het nog niet haalbaar om de processturing in de mid-office toe te passen. Dit vraagt een vertaling van de processen uit back-office (applicaties) naar de Mid-office.

Vraag 13: Hoe is de integratie/koppeling gerealiseerd tussen de front-office en mid-office en tussen de mid-office en de back-office?

Op dit moment is er beperkte integratie tussen de front-office en mid-office. De processturing vindt plaats in de mid-office aan de hand van de zaak. Echter de back-office applicaties moeten in de toekomst ook initierend kunnen zijn voor het updaten van zaken, en in de toekomst eventueel processen, door het sturen van statusinformatie naar de mid-office. Door middel van connectoren worden de berichten in de betreffende Back-office applicatie verwerkt. Deze berichten zijn in XML formaat.

Vraag 14: Welke uitgangspunten waren bepalend voor de integratie tussen front-office en mid-office en tussen de mid-office en back-office?

Er zijn twee uitgangspunten die hier van belang zijn:

- het volledig digitaal kunnen afhandelen
- gestandaardiseerde koppelingen/connectoren vanuit onderhoud en beheer oogpunt. Nieuwe versie back-office applicatie moet niet leiden tot nieuwe connector.

Vraag 15: Zijn er problemen op het gebied van integratie?

Het is een nieuw gebied voor overnemers en daar is de gemeente Leeuwarder van afhankelijk om te ontwikkelen.

Vraag 16: Zijn er ontwikkelingen op het gebied van integratie?

Op dit moment is de Gemeente Leeuwarden met leveranciers bezig met nieuwe connectoren zodat het ook mogelijk wordt om producten van andere gebieden (e.g. bouw en wonen) digitaal te verwerken/behandelen.

Behoeften

Vraag 17: Voldoet de huidige invulling van de Mid-office aan de behoeften (eisen/wensen)?

Ja, alleen gaat de ontwikkeling nog niet snel genoeg.

Vraag 18: Zijn er behoeften(eisen/wensen) die in eerste instantie heel belangrijk leken, maar die nu niet meer van toepassing zijn?

Er zijn onderdelen die duidelijk een mindere prioriteit hebben gekregen, doordat nog niet alles daar klaar voor was of omdat de gemeente Leeuwarden nog niet voldoende capaciteit had om alle aspecten in te vullen.

Een voorbeeld hiervan is dat de inzet van FLOWer een lagere prioriteit heeft gekregen, terwijl dit in eerste instantie meegenomen was in de invulling van de mid-office. Het is op dit moment nog niet haalbaar om dit te realiseren. Ook andere onderdelen zijn nog verschoven naar de toekomst, zoals medewerkersportaal en bedrijvenloket.

Vraag 19: Welke ontwikkeling hebben de behoeften(eisen/wensen) binnen de gemeente op het gebied van elektronische dienstverlening/mid-office doorgemaakt?

Landelijke ontwikkelingen en regelgevingen zijn vaak van invloed op de behoeften de gemeenten. Er wordt landelijk een invulling gegeven die nogal eens verschilt van de werkwijze en invulling van de gemeente. De details en invulling van regelgevingen als de WMO, WABO komen eigenlijk veel te laat. Men is wel op de hoogte dat deze ontwikkelingen eraan komen maar hoe deze worden ingevuld is nog niet duidelijk.

Een andere ontwikkeling is dat binnen 10 jaar de gemeenten de toegangspoort tot de overheid zullen gaan worden.

WABO – omgevingsvergunning

De volgende vragen hebben betrekking op de omgevingsvergunning binnen de WABO en gaan uit van een toekomstige situatie na invoering van deze wetgeving. Het ministerie van VROM heeft als voorstel om het digitaal kunnen indienen van de omgevingsvergunning verplicht te stellen.

Visie

Vraag 20: Het ministerie van VROM wil het digitaal indienen van de omgevingsvergunning verplicht stellen. Hoe de aanvraag vervolgens wordt verwerkt bepaald de gemeente zelf (digitaal of een uitgeprinte versie). Wat is jullie visie hierop?

Het digitaal afhandelen van de aanvragen. Optie 3b van het Pakket van Eisen t.b.v. de LVO van VROM.

Vraag 21: 80% van de gemeenten verwacht problemen met het realiseren van de invoering van de WABO. Dit probeert VROM te ondervangen door het aanvragen van een e-formulier. Verwachten jullie problemen?

De Gemeente Leeuwarden ziet op dit moment de volgende problemen:

- DigiD bedrijven heeft nog geen achterliggende database waarin de gegevens van deze bedrijven zijn vastgelegd. Terwijl deze gegevens het gebruikt moeten ondersteunen.
- Het is niet mogelijk om het VROM-formulier in te vullen met de gegevens die bekend zijn bij de gemeenten (e.g. persoon en adresgegevens).

Vraag 22: Gaan jullie gebruik maken van het e-formulier zoals deze aangeboden wordt door het ministerie van VROM of ontwikkelen jullie deze zelf?

VROM stelt het verplicht voor gemeenten om gebruik te maken van de LVC. Dit betekent dat de gemeenten geen keuze hebben. Het liefst zou de gemeente Leeuwarden het VROM formulier (of onderdelen daarvan) lokaal gebruiken met hun eigen stylesheet.

Voorbeeld meervoudige aanvraag

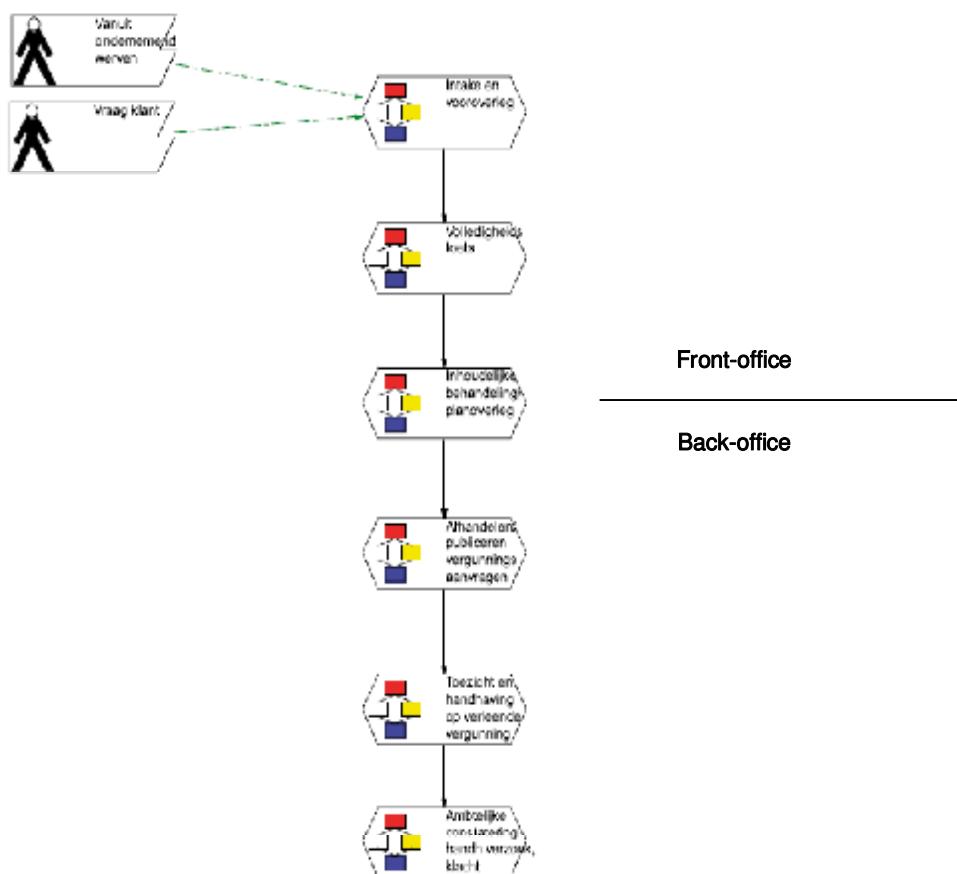
De volgende vragen hebben betrekking op een situatie. Aan de hand van deze situatie zullen vragen gesteld worden die te maken hebben met de uitvoering van deze aanvraag evenals de technische eisen die worden gesteld aan de mid-office oplossing.

Gegeven de volgende situatie:

Meneer Jansen wil graag een garage bouwen naast zijn huis. Op de plek waar de garage moet komen staat een 30 jaar oude Eikenboom. Meneer Jansen wil daarom een omgevingsvergunning aanvragen bij de gemeente. Deze vergunning zal bestaan uit een kapvergunning en een (lichte) bouwvergunning.

Vraag 23: Kijkend naar jullie huidige processen aanvraag kapvergunning en aanvraag bouwvergunning, kun je mij dan aangeven welke activiteiten in de front-office, mid-office en back-office worden uitgevoerd?

De gemeente Leeuwarden kent organisatorisch een front-office en back-office. Een mid-office is slechts een technische voorziening. In de hiervoor beschreven situatie zal de scheiding van front-office en back-office zijn zoals beschreven in het onderstaande figuur.



Figuur 7 Algemene procesbeschrijving vergunningsaanvraag WABO

Als de aanvraag complexer is in omvang en er meerdere disciplines bij betrokken zijn zal de scheiding tussen front-office en back-office al eerder in het proces plaatsvinden, namelijk bij de volledigheidstoets.

Gezien de gemeente Leeuwarden geen globale procesbeschrijving heeft van deze processen is hier gebruik gemaakt van het globale proces aanvraag vergunning van de gemeente Haarlem zoals deze als voorbeeld wordt gehanteerd door VROM in de wegwijs omgevingsvergunning module IVO.

Vraag 24: Meneer Jansen denkt er over om de vergunning op papier in te dienen omdat hij maar een deel van de stukken digitaal heeft. Veranderd nu het proces wat hij moet doorlopen?

De papieren aanvraag zal dan ook een medewerker van de front-office worden ingevoerd in de LVO (gesteld dat dit door VROM juridisch wordt toegestaan) en vervolgens digitaal worden afgehandeld. Het proces wijzigt verder niet, alleen de manier van binnenkomst is veranderd.

Vraag 25: Uiteindelijk besluit Meneer Jansen de aanvraag online in te dienen en de bouwtekeningen die hij niet digitaal heeft met de post toe te sturen. Hoe willen jullie omgaan met een aanvraag die deels digitaal en deels op papier wordt ingediend? Hoe houden jullie alles bij elkaar?

Dit wordt opgelost met het zakenmagazijn. De zaak is leidend, de bijlagen worden gescand en toegevoegd aan de zaak. Ook bij meervoudige aanvragen is er sprake van 1 zaak en niet van meerdere zaken.

Vraag 26: Aangezien het aanvragen online zo makkelijk ging heeft Meneer Jansen het bouwbedrijf gevraagd of hij ook de tekeningen digitaal kan ontvangen. Kan Meneer Jansen deze later aan zijn aanvraag toevoegen?

Volgens de gemeente Leeuwarden is dit niet mogelijk wanneer de aanvraag al is afgesloten in de LVO maar de gemeente wil wel een functionaliteit toevoegen aan het digitale loket waarmee documenten achteraf kunnen worden geupload en gecownload aan het zakenmagazijn.

Vraag 27: Meneer Jansen is halverwege zijn aanvraag. Nu valt zijn internetverbinding weg wat nu? Kan Meneer Jansen zijn aanvraag na het herstellen van zijn internetverbinding afmaken of moet hij opnieuw beginnen?

Binnen de omgeving van de gemeente: Pas op het moment dat de aanvraag is verzonden (druk op de knop) dan is het terug te halen.

Wanneer gebruik gemaakt wordt van de LVO, zal dat afhankelijk zijn van hoe dat daar wordt geïmplementeerd.

Vraag 28: Bij zijn aanvraag zitten meerdere documenten als bijlage (o.a. Geveltekeningen en belendende bebouwing, Detailtekeningen gezichtsbepalende bouwdelen, Foto's bestaande situatie en omliggende bebouwing). Hoe gaan jullie deze verwerken (opslag, wanneer beschikbaar)?

Documenten worden opgeslagen bij de zaak in het zakenmagazijn. Daarnaast worden ze ook opgeslagen in de applicatie die de vergunning verwerkt, in dit geval BWT4all. In de toekomst moet dit op één plek gebeuren. Iedere aanvraag wordt meteen verwerkt in het zakenmagazijn en bijbehorende documenten worden daaraan gekoppeld.

Vraag 29: De verbinding tussen de front-office en de mid-office valt weg, ofwel de broker is onbereikbaar (gecrashd). Weten jullie of Meneer Jansen een aanvraag heeft gedaan? Hoe wordt dit hersteld?

De documenten blijven in de LVO en kunnen daar worden geraadpleegd.

Vraag 30: Meneer Jansen heeft zijn aanvraag digitaal ingediend. Kan hij zijn aanvraag ook digitaal inzien? Welke informatie is beschikbaar? Vanaf welk moment is er status informatie beschikbaar?

Dit zal gefaseerd gerealiseerd worden:

Fase 1: geen informatie beschikbaar

Fase 2: alleen raadplegen en beperkte statusinformatie

Fase 3: via mijnLeeuwarden kan hij de volledige aanvragen inzien en statusinformatie van de verschillende delen waaruit de aanvraag bestaat.

Vraag 31: De aanvraag van Meneer Jansen is digitaal verzonden en komt bij de gemeente aan. Hoe lang zit er tussen het moment dat de aanvraag is verstuurd en het moment waarop de aanvraag beschikbaar is voor de medewerker die de aanvraag gaat behandelen?

Deze is direct beschikbaar.

Vraag 32: Hoe weet de medewerker dat er een nieuwe aanvraag is binnengekomen?

Via het medewerkersportaal wordt de medewerker geattendeerd. Dit gebeurt ook in de back-office systemen.

Vraag 33: De aanvraag van Meneer Jansen is een gecombineerde aanvraag van een bouwvergunning en een kapvergunning. Hoe hou je deze bij elkaar? Hoe manage je het proces van deze gezamenlijke aanvraag en hoe sluit je dit af?

De zaak zorgt ervoor dat alles bij elkaar gehouden wordt. Door middel van de zaak vindt er ook sturing plaats. De zaak wordt gezien als een kapstok waaraan alles vastzit. De zaak wordt gestart bij binnenkomst van de aanvraag. Bij complexe aanvragen zal een coördinator het proces managen en voor de burger is hij/zij het aanspreekpunt.

De kapvergunning wordt niet verleend, wat doe je met de bouwvergunning?
Niet bekend.

Vraag 34: Meneer Jansen heeft een fout ontdekt in zijn aanvraag. Kan hij deze nog digitaal wijzigen? Zo ja, hoe?

Nee, dit is niet mogelijk doordat er gebruik wordt gemaakt van de LVO. Zodra een aanvraag is afgerond, dan wordt deze namelijk naar de LVO overgedragen aan het bevoegd gezag (Leeuwarden) en op dat moment wordt het dossier in de LVO op slot gezet.

Algemeen

Vraag 35: Zijn er grote wijzigingen in jullie architectuur nodig om te kunnen zorgen voor het digitaal indienen en afhandelen van de omgevingsvergunning (meervoudige aanvragen)?

Nee, zoals het er nu naar uit ziet valt het te passen in de bestaande architectuur.

Vraag 36: Het proces wordt getriggerd door een aanvraag van de burger en eindigt bij het archiveren van de aanvraag. Hoe sturen jullie dit proces (end-to-end)? Tegen welke problemen loop je daarbij aan?

Het proces wordt op hoofdlijnen gestuurd vanuit de zaak en specifieke invullingen worden gestuurd in de back-office applicaties.

Door de hoeveelheid processen en de betrokken systemen is het lastig om dit in 1 systeem te krijgen en dat van de benodigde informatie te voorzien. Om processturing in 1 systeem te doen moeten alle processen in kaart worden gebracht, maar dat is op dit moment niet het geval. Daarnaast zou dat betekenen dat de procesfunctionaliteit, die aanwezig is in de back-office, moet worden nagebouwd in het workflow management systeem en dat kost veel tijd.

Vraag 37: Welk inzicht voor de medewerker is wenselijk in de lopende aanvraag?

Niet bekend.

Vraag 38: Hoe worden de aanvragen over de medewerkers verspreid (criteria)?

Niet bekend.

Vraag 39: Is het noodzakelijk voor een volledig digitaal bouwloket dat ook alle (externe) adviseurs digitaal gaan werken?

Dit is wel wenselijk maar niet noodzakelijk. Belangrijkste is dat deze adviseurs hun documenten digitaal aanleveren, anders moeten ze eerst nog gescand worden.

Vraag 41: Op dit moment zijn er verschillende initiatieven op het gebied van basisregistraties. Wat zijn de gevolgen van deze registraties? Is de back-office dan nog wel noodzakelijk?

Er zijn twee verschillende mogelijkheden, er ligt een koppeling tusser de back-office applicatie en de basisregistratie of er ligt een koppeling tussen het zaken/gegevensmagazijn en de basisregistraties. De gemeente Leeuwarden verwacht dat de eerste situatie vaker voor zal komen omdat de functionaliteit en ondersteuning die geboden wordt door de back-office applicaties van belang is voor het uitvoeren van de werkzaamheden.

Requirements

In het bovenstaande interview zijn de volgende requirements naar voren gekomen:

Algemeen

- Aanvragen die gedaan worden via het web moeten gericht zijn op selfservice en een snelle afhandeling.
- Klantgerichtheid; alle karalen moeten op eenzelfde wijze worden afgehandeld, uniform en transparant richting de burger.
- De mid-office en front-office moet vormgegeven worden op basis van de EGEM of NORA referentiearchitecturen.
- Er dient gebruik gemaakt te worden van de standaarden die vermeld zijn in de referentiearchitecturen.

Front-office – mid-office – Back-office

- Er moet een onderscheid gemaakt kunnen worden tussen de doegroepen Burgers en Bedrijven. Hierbij moet echter wel hergebruik gemaakt worden van de services die overeenkomen.
- De mid-office stuurt de back-office applicaties aan. Het moet echter wel zo zijn dat back-office applicaties door middel van berichten invloed kunnen uitoefenen op de mid-office bijvoorbeeld in de vorm van statusupdates.
- De componenten moeten modulair zijn.
- De zaak dient als kapstop voor alles wat gerelateerd is aan de aanvraag (informatie en documentatie) en de aanvraag wordt dan ook gemanaged vanuit de zaak.

Processturing en Integratie

- Het complete proces (van af het moment van aanvraag tot de verlening) moet digitaal ondersteund worden door document management en processturing (WFM).
- Back-office applicaties worden door de processturing in de mid-office aangestuurd. Echter deze back-office applicaties moeten ook mid-office gegevens, -zaken en het -proces kunnen updaten.
- Prosessturing vindt plaats op twee plekken, horizontaal in de mid-office op basis van de aanvraag en verticaal binnen taak specifieke applicaties in de back-office die nodig zijn voor het uitvoeren van de aanvraag. De horizontale en verticale processturing dienen te worcen geïntegreerd en op elkaar afgestemd.

Gemeente Enschede

Datum: 4 juli 2007
Tijd: 9:00 uur - 10:30 uur

Frank Herik
Adviseur kwaliteit en informatie, Afdeling Bedrijfsvoering
f.herik@enschede.nl

In de regio Twente ligt de gemeente Enschede met bijna 155.000 inwoners. De organisatie van de gemeente Enschede is ongeveer verdeeld in vijf diensten: maatschappelijke ontwikkeling, stedelijke ontwikkeling en beheer, dienstverlening publiek en gemeentelijke zaken, complementaire werkgelegenheid en brandweer. Daarnaast is er een stafafdeling onder de naam Concerstaf waarin alle ondersteunende diensten zijn vertegenwoordigd. De gemeente Enschede telt ca. 1600 medewerkers. De gemeente Enschede is al vanaf 1996 bezig met het ontwikkelen van een digitaal loket en is daarmee binnen de overheid een van de koplopers op het gebied van digitale dienstverlening.

Huidige situatie

Vraag 1: Welke producten worden op dit moment digitaal aangeboden? En waarom andere nog niet?

Op dit moment biedt de Gemeente Enschede 270 producten digitaal aan. Dit zijn nog niet alle producten van de gemeente. Vooral vraaggerichte producten ontbreken nog, zoals het kunnen opvragen van een vergunningaanvraag.

Op dit moment worden producten op twee verschillende manieren aangeboden, in een oude situatie en een nieuwe situatie. Producten worden langzaam overgezet van oud naar nieuw. De oude situatie bestaat uit een front-office en een back-office waarbij er voor ieder product/service een rechtstreekse koppeling geldt is tussen deze twee. De nieuwe situatie bevat naast de front-office en back-office ook een mid-office welke zorgdraagt voor de koppelingen. Dit verschil is voor de burger niet zichtbaar.

Front-office

Vraag 2: Welke producten/leveranciers geven een invulling aan de front-office?

Onderdeel	Aanwezig	Producten	Leverancier
content management	✓		
geo-informatie			
personalisatie		PIP - mee bezig	
Product-dienstencatalogus	✓		
Vraagleiding	✓		
authenticatie	✓	DigiD	DigiD
Webintake	✓		
elektronisch betalen	✓		

Alle onderdelen zijn op dit moment in de oude situatie beschikbaar en worden getaseerd overgezet naar de nieuwe situatie. Daarnaast kent de gehele front-office een constante ontwikkeling. De leverancier in de nieuwe situatie van de front-office is XL21.

Vraag 3: Welke uitgangspunten zijn bepalend voor het invullen van de front-office?

De gemeente Enschede gaat uit van de één loket gedachte bij het inrichten van de front-office. Dit betekent dat de burgers/beschrijven op eenzelfde wijze worden benaderd (vormgeving, werkwijze en functionaliteit). Daarnaast is klantgerichtheid erg belangrijk. Het uitbreiden van de producten in de front-office gebeurt aan de hand van input van de vakgroep of door middel van onderzoek bij burgerbedrijf.

Vraag 4: Zijn er problemen ontstaan bij het invullen van de front-office?

In de oude situatie liggen veel verschillende koppelingen tussen de front-office en back-office. Het is erg kostbaar en storingsgevoelig om deze koppelingen te onderhouden. De web-front-office is maar een klein deel van de totale front-office (telefoon, bale, e-mail, post). Deze kanalen moeten nog verder op elkaar worden afgestemd.

Vraag 5: Zijn er op dit moment ontwikkelingen(aanvullingen/verbeteringen) binnen de front-office?

De overgang naar de nieuwe situatie, zie vraag 1.

Mid-office**Vraag 6: Welke producten/leveranciers geven een invulling aan de mid-office?**

Onderdeel	Aanwezig	Producten	Leverancier
Broker (BPM)	✓		Emaxx
Klantcontactcentrum bestaande uit:			
Gegevensmagazijn	✓		Emaxx
Zakenmagazijn	✓		Emaxx
DMS /WFM	✓	Corsa *Dit wordt gezien als onderdeel van de back-office	BCT
Documentcontainer	✓		

De onderdelen DMS en WFM van Corsa worden gezien als onderdeel van de back-office, waarbij de mid-office gegevens haalt uit de back-office. De mid-office bevat een documentcontainer met een kopie van het document uit Corsa.

Vraag 7: Welke uitgangspunten zijn bepalend voor het invullen van de mid-office?

Alle karaker (post, e-mail, telefoon, online aanvraag etc) die binnenkomen bij de front-office moeten voor verwerking door de mid-office, het klantcontactcentrum.

Vraag 8: Zijn er problemen ontstaan bij het invullen van de mid-office?

Het maken van koppelvlakken wordt als lastig ervaren. Daarnaast zijn de aspecten rondom regel- en wetgevingen nog niet helder, bijvoorbeeld bij de omgevingsvergunning is nog niet bekend om welke gegevens het gaat.

Vraag 9: Zijn er op dit moment ontwikkelingen binnen de mid-office?

De overgang naar de nieuwe situatie.

Back-office

Vraag 10: Welke producten/leveranciers geven een invulling aan de back-office?

Onderdeel	Producten	Leverancier
Burgerzaken	PIV4ALL	Centric
Bewoners en wonen	BWT4ALL	Centric
Sociale dienst	GWS4ALL	Centric
Belastingen	GHS4ALL	Centric
Reiniging		
Milieu	CORSA Imiris	BCT
DMS / WFM	CORSA	BCT

Daarnaast zijn er nog diverse zaak specifieke applicaties.

Vraag 11: Zijn er op dit moment ontwikkelingen binnen de back-office?

De verschillende onderdelen van de omgevingsvergunning worden op dit moment afgehandeld door verschillende back-office applicaties. Er moet nog een keuze worden gemaakt of dit zo blijft of dat er één applicatie komt voor de afhandeling.

Architectuur

Vraag 12: Hoe ziet de achterliggende architectuur eruit? Is deze architectuur gebaseerd op een referentiemodel/architectuur (EGEM, NORA, etc.)?

Olde situatie (210 producten)

Nieuwe Situatie (60 producten)



Figuur 8 Mid-office Architectuur Enschede

De nieuwe situatie is conform NCRA 2.0.

Organisatorisch wordt er geen mid-office erkend bij de gemeente Enschede. De functionaliteit die de mid-office biedt wordt zowel door de front-office als de back-office gebruikt. Bij de gemeente Enschede ziet men dit als volgt: Ketenprocessen bevatten zowel klantgerichte activiteiten en services als product- en sectorgerichte activiteiten en services. Dienstverlening is een begrip dat dwars door deze tweedeling heen gaat. Alle processen leveren services aan de interne en/of externe omgeving. Momenteel zien we de tweedeling vaak terug in de vorm van front- en back-office processen die door een zogenaamde mid-office gekoppeld en verbonden worden. De front-office ondersteunt een vraaggestuurde dienstverlening aan burger, bedrijf en medewerker via verschillende kanalen (balie, Internet, telefoon, post, informatiezuil). In de back-office vindt verdere procesuitvoering plaats op basis van product/sectorgerichte specialismen. Front-, back-office en ondersteunende processen bestaan uit

aanwijsbare mensen, activiteiten en middelen (waaronder ICT-vorzieningen). In de mid-office, worden met name integratie-, distributie- en coördinatiefuncties gedacht. Kortom de mid office staat er tussen in, het zakken en gegevensmagazijn worden zowel door front- (bijvoorbeeld innemer van een aanvraag) als back-office (opstellen beschikking) gevuld, beheerd en geraadpleegd. Het mid-office zorgt er juist voor dat er zicht is in het ketenproces.

Vraag 13: Hoe is de integratie/koppeling gerealiseerd tussen de front-office en mid-office en tussen de mid-office en de back-office?

Door middel van koppelvlakken op basis van XML en StUF (XML standaard voor de overheic). In de oude situatie is dit nog niet altijd het geval. In dat geval worden de benodigde gegevens overgetypt. Bij sommige producten blijkt het niet mogelijk te zijn omdat deze niet gesstructured zijn (e.g. klantenaftahandeling).

Vraag 14: Welke uitgangspunten waren bepalend voor de integratie tussen front-office en mid-office en tussen de mid-office en back-office?

Belangrijk bij de integratie is efficiency, de vraag aan de burger (voorkant) moet afgestemd zijn op de benodigde gegevers voor de verwerking aan de achterkant. Een goede afstemming zorgt voor efficiency. Daarnaast moet er zoveel mogelijk gebruik gemaakt worden van standaarden.

Vraag 15: Zijn er ontwikkelingen op het gebied van integratie?

Er wordt een overstap gemaakt naar de nieuwe situatie. Daarnaast worden er steeds meer koppelvlakken ontwikkeld.

Behoeften

Vraag 16: Voldoet de huidige invulling van de Mid-office aan de behoeften (eisen/wensen)?

Het voldoet steeds meer aan de eisen/wensen. Alle aanvullende behoeften worden opgepakt in Dimpact verband.

Vraag 17: Zijn er behoeften(eisen/wensen) die in eerste instantie heel belangrijk leken, maar die nu niet meer van toepassing zijn?

Niet bekend.

Vraag 18: Welke ontwikkeling hebben de behoeften(eisen/wensen) binnen de gemeente op het gebied van elektronische dienstverlening/mid-office doorgemaakt?

Er ontstaat steeds meer behoefte aan grafisch georiënteerde informatie/producten om aan te kunnen bieden in de vorm van kaarten/documenten.

WABO – omgevingsvergunning

De volgende vragen hebben betrekking op de omgevingsvergunning binnen de WABO en gaan uit van een toekomstige situatie na invoering van deze wetgeving. Het ministerie van VROM heeft als voorstel om het digitaal kunnen indienen van de omgevingsvergunning verplicht te stellen.

Visie

Vraag 19: Het ministerie van VROM wil het digitaal indienen van de omgevingsvergunning verplicht stellen. Hoe de aanvraag vervolgens wordt verwerkt bepaald de gemeente zelf (digitaal of een uitgeprinte versie). Wat is jullie visie hierop?

Digitaal afhandelen, oplossing VROM 3b.

Vraag 20: 80% van de gemeenten verwacht problemen met het realiseren van de invoering van de WABO. Dit probeert VROM te ondervangen door het aandragen van een e-formulier. Verwachten jullie problemen?

De gemeenten Enschede verwacht geen problemen. Er is een projectgroep ingericht die zich hiermee bezig houdt en ze lopen voor op andere gemeenten. Tevens verwachten zij ruim klaar te zijn voor 01/01/2009.

Vraag 21: Gaan jullie gebruik maken van het e-formulier zoals deze aangeboden wordt door het ministerie van VROM of ontwikkelen jullie er zelf een?

De gemeente Enschede gaat gebruik maken van het voorgeschreven e-formulier en de bijbehorende LVO.

Voorbeeld meervoudige aanvraag

De volgende vragen hebben betrekking op een situatie. Aan de hand van deze situatie zullen vragen gesteld worden die te maken hebben met de uitvoering van deze aanvraag evenals de technische eisen die worden gesteld aan de mid-office oplossing.

Gegeven de volgende situatie:

Meneer Jansen wil graag een garage bouwen naast zijn huis. Op de plek waar de garage moet komen staat een 30 jaar oude Eik. Meneer Jansen wil daarom een omgevingsvergunning aanvragen bij de gemeente. Deze vergunning zal bestaan uit een kapvergunning en een (lichte) bouwvergunning.

Vraag 22: Kijkend naar jullie huidige processen aanvraag kapvergunning en aanvraag bouwvergunning, kun je mij dan aangeven welke activiteiten in de front-office, mid-office en back-office worden uitgevoerd?

Dit zal verschillend zijn. Voor eenvoudige aanvragen zoals deze situatie zal het hele proces worden uitgevoerd in de front-office. Indien het gaat over een complexe aanvraag dan zal het proces gecombineerd worden uitgevoerd door de front-office en back-office. Er zal binnen de gemeente Enschede dan ook geen organisatorische invulling worden gegeven aan de mid-office. De back-office is beheerde van de gegevens die beschikbaar zijn in de mid-office.

Vraag 23: Meneer Jansen denkt er over om de vergunning op papier in te dienen omdat hij maar een deel van de stukken digitaal heeft. Veranderd nu het proces wat hij moet doorlopen?

Het proces verandert niet omdat de aanvraag wordt gedigitaliseerd.

Vraag 24: Uiteindelijk besluit Meneer Jansen de aanvraag online in te dienen en de bouwtekeningen die hij niet digitaal heeft met de post toe te sturen. Hoe willen jullie omgaan met een aanvraag die deels digitaal en deels op papier wordt ingediend? Hoe houden jullie alles bij elkaar?

De zaak houdt alles bij elkaar in het postreg strafiesysteem, deze zaak is het digitale dossier waarin alle stukken moeten zitten. De inkomende papieren stukken worden dus gedigitaliseerd en toegevoegd aan de zaak.

Vraag 25: Aangezien het aanvragen online zo makkelijk ging heeft meneer Jansen het bouwbedrijf gevraagd of hij ook de tekeningen digitaal kan ontvangen. Kan Meneer Jansen deze later aan zijn aanvraag toevoegen?

Dit is binner de LVO mogelijk. Tevens is het mogelijk dat Meneer Jansen het bouwbedrijf een machtiging geeft om deze documenten aan zijn aanvraag toe te voegen.

Vraag 26: Meneer Jansen is halverwege zijn aanvraag. Nu valt zijn internetverbinding weg wat nu? Kan Meneer Jansen zijn aanvraag na het herstellen van zijn internetverbinding afmaken of moet hij opnieuw beginnen?

Het is binnen de LVO niet verplicht om de aanvraag in een keer af te ronden. Er wordt tussentijds opgeslagen.

Vraag 27: Bij zijn aanvraag zitten meerdere documenten als bijlage (o.a. Geveltekeningen en belendende bebouwing, Detailtekeningen gezichtsbepalende bouwdelen, Foto's bestaande situatie en omliggende bebouwing). Hoe gaan jullie deze verwerken (opslag, wanneer beschikbaar)?

Deze worden meteen verwerkt in een zaak.

Vraag 28: De verbinding tussen de front-office en de mid-office valt weg, ofwel de broker is onbereikbaar (gecrashd). Weten jullie of Meneer Jansen een aanvraag heeft gedaan? Hoe wordt dit hersteld?

Deze situatie zou vanuit de richtlijnen van de LVO niet voor mogen komen. De benodigde voorzieningen hiervoor worden genomen. Het moet 99.9 % beschikbaar zijn.

Vraag 29: Meneer Jansen heeft zijn aanvraag digitaal ingediend. Kan hij zijn aanvraag ook digitaal inzien? Welke informatie is beschikbaar? Vanaf welk moment is er status informatie beschikbaar?

Meneer Jansen kan zijn aanvraag ook digitaal inzien, LVC geeft hem die mogelijkheid. De bedoeling is dat dit in de toekomst wordt gekoppeld aan PIP (Persoonlijke Internet Pagina). Zijn aanvraag is beschikbaar evenals statusinformatie. De statusinformatie zal worden gekoppeld aan het proces, verwachting is dat statusinformatie niet op detail niveau zal worden gegeven omdat dit geen waarde heeft voor de burger.

Vraag 30: De aanvraag van Meneer Jansen is digitaal verzonden en komt bij de gemeente aan. Hoe lang zit er tussen het moment dat de aanvraag is verstuurd en het moment waarop de aanvraag beschikbaar is voor de medewerker die de aanvraag gaat behandelen?

Dit wordt direct verwerkt.

Vraag 31: Hoe weet de medewerker dat er een nieuwe aanvraag is binnengekomen?

Dit kan hij zien in zijn werkvoorraad, waarin en hoe is nog niet bepaald.

Vraag 32: De aanvraag van Meneer Jansen is een gecombineerde aanvraag van een bouwvergunning en een kapvergunning. Hoe hou je deze bij elkaar?

De zaak houdt alles bij elkaar en is het dossier van de aanvraag.

Hoe manage je het proces van deze gezamenlijke aanvraag?

Dit hangt af van de mate van complexiteit. Voor routinematische/eenvoudige aanvragen zal dit worden verzorgd door een WFM systeem. Voor complexe aanvragen zal dit zijn in de vorm van een persoon, vergunningmanager, die het proces uitzet en bewaakt.

De kapvergunning wordt niet verleend, wat doe je met de bouwvergunning?

De wet/regelgeving stelt dat het andere niet geweigerd kan worden. Meestal wordt er met de burger gezocht naar een oplossing in dit soort situaties.

Vraag 33: Meneer Jansen heeft een fout ontdekt in zijn aanvraag. Kan hij deze nog digitaal wijzigen?

Technisch gezien is dit mogelijk. Het hangt echter wel af van het tijdstip waarop dit gebeurt of het van invloed is op het verlenen van de vergunning.

Algemeen

Vraag 34: Zijn er grote wijzigingen in jullie architectuur nodig om te kunnen zorgen voor het digitaal indienen en afhandelen van de omgevingsvergunning (meervoudige aanvragen)?

De gemeente Enschede verwacht dat er wel wijzigingen nodig zijn. Het gelijkschakelen van procedures is het minimale dat moet worden gedaan (organisatorisch met eventueel technische gevolgen). Daarnaast zal gekeken moeten worden of de verschillende systemen die er nu zijn voor het afhandelen van de onderdelen van de omgevingsvergunning moeten worden gekoppeld of samengevoegd.

Vraag 35: Het proces wordt getriggerd door een aanvraag van de burger en eindigt bij het afgeven/archiveren van de aanvraag. Hoe sturen jullie dit proces (end-to-end)? Tegen welke problemen loop je daarbij aan?

Doordat het proces digitaal wordt afgehanceld komt alles in de zaak. Aan de zaak zal een WF procedure moeten worden gekoppeld die aangeeft wat er gedaan moet worden. Dit zal echter maar op hoofdlijnen zijn. In niet routinematische gevallen zal dit worden gedaan door een persoon.

Vraag 36: Welk inzicht voor de medewerker is wenselijk in de lopende aanvraag?

Zeak gericht inzicht, het dossier kan worden ingezien.

Vraag 37: Hoe worden de aanvragen over de medewerkers verspreid (criteria)?

Op basis van de volgende criteria: stadsdeel, expertise, werkbezetting.

Vraag 38: Is het noodzakelijk voor een volledig digitaal bouwloket dat ook alle (externe) adviseurs digitaal gaan werken?

Dit is niet noodzakelijk zolang ze hun resultaten maar digitaal recur naar de gemeente sturen.

Vraag 39: Op dit moment zijn er verschillende initiatieven op het gebied van basisregistraties. Wat zijn de gevolgen van deze registraties? Is de back-office dan nog wel noodzakelijk?

De gevolgen van deze registraties liggen vooral in de kwaliteit van informatie, waardoor de kwaliteit van aanvragen omhoog kan en dat is een positief gevolg voor de back-office (e.g. Inwoners kunnen niet verhuizen naar een niet bestaand woonadres).

De back-office applicaties blijven noodzakelijk vanwege de taakspecifieke ondersteuning die zij bieden.

Requirements

In het interview gehouden bij de gemeente Enschede kwamen de volgende requirements naar voren:

Algemeen

- Klantgerichtheid; alle karalen moeten op eenzelfde wijze worden afgehandeld, uniform en transparant richting de burger.
- Er dient een organisatorische kanteling plaats te vinden in de organisatie om de klant (burger en bedrijf) klantgericht te kunnen dienen.
- De mid-office en front-office moet vormgegeven worden op basis van de EGEM of NORA referentiearchitecturen.
- Er dient gebruik gemaakt te worden van de standaarden die vermeld zijn in de referentiearchitecturen.
- Aanvragen die gedaan worden via het web moeten gericht zijn op self-service en een snelle afhandeling.

Front-office – Mid-office – Back-office

- De gegevens in de mid-office worden beheerd door de back-office.
- Een zaak moet inzicht geven in de huidige status, de informatie relevant voor de zaak en het verloop van het proces.
- De vraag aan de burger (front-office) moet afgestemd zijn op de benodigde gegevens in de back-office.
- De zaak dient als kapstop voor alles wat gerelateerd is aan de aanvraag (informatie en documentatie) en de aanvraag wordt dan ook gemanaged vanuit de zaak.

Processturing en Integratie

- Mid-office zorgt voor inzicht in het ketenproces. Ketenprocessen bevatten zowel klantgerichte activiteiten en services als producten en sectorgerichte activiteiten en services.
- Processturing vindt plaats vanuit de zaak. In eerste instantie dienen alle zaken te worden afgehandeld op basis van een generiek proces. In een later stadium moet dit uitgebreid kunnen worden naar processturing gericht op specifieke producten en services.

Gemeente Veghel

Datum: 6 juli 2007
 Tijd: 10:00 uur - 11:15 uur

Yvonne van den Elzen
 Controller, Afdeling Bestuurs- en Managementondersteuning
yvonne.vanden.elzen@veghel.nl

De gemeente Veghel ligt in de provincie Noord-Brabant en heeft rond de 37.000 inwoners. Bij de gemeente Veghel werken ca. 300 medewerkers verdeeld over 6 afdelingen: Publiek en Samenleving, Ruimtelijke en Economische Ontwikkelingen, Beheer Openbare Ruimte, Klantzaken, Bestuur- en Management Ondersteuning en Facilitaire Middelen.

De gemeente Veghel maakt onderdeel uit van de ANDEZ-2 aanbestedingsronde. In samenwerking met andere gemeenten en EGEM is een bestek opgesteld die als basis dient voor de mid-office oplossing; in het aanbestedingstraject zal iedere gemeente een keuze maken. De andere gemeenten zijn: Barendrecht, Barneveld, Maastricht Utrecht, Venlo en de NOFA gemeenten: Achtkarspelen, Dartumadeel, Dongeradeel en Kollumerland.

Huidige situatie

Vraag 1: Welke producten worden op dit moment digitaal aangeboden? En waarom andere nog niet?

Op dit moment worden de volgende producten digitaal aangeboden:

- Aanvraag kapvergunning
- Afschrift overlijdensakte
- Afschrift echtscheidingsakte
- Afschrift geboorteakte
- Afschrift huwelijkssakte / geregistreerd partnerschap
- Uittreksel GBA
- Vestiging in de gemeente (doorgeven van verhuizing)

Op dit moment beschikt de gemeente Veghel nog niet over een mid-office, als er een keuze is gemaakt voor eer mid-office oplossing dan zullen als eerste de producten van EGEM volgen.

Front-office

Vraag 2: Welke producten/leveranciers geven een invulling aan de front-office?

Onderdeel	Aanwezig	Producten	Leverancier
content mgmt.	✓	SIMsite	Segment
geo-informatie	✓	GIS: Client (ontsluiting / presentatie) GIS: Server (opslag)	Flexiweb 3.5.1 ArcGis Server Basic
personalisatie			
Product-dienstencat.	✓	OPUS	Segment
Vraaggeleiding	✓	SIMsite	Segment
authenticatie	✓	DigiD	DigiD
Webincake	✓	SIMeForm	Segment
elektronisch betalen	✓	SIMkassa	Segment
Raadsinformatie	✓	SIMbri	Segment

Vraag 3: Welke uitgangspunten zijn bepalend voor het invullen van de front-office?

Het verplichten van de dienstverlening richting burger en bedrijf staat centraal bij het invullen van de front office/mid office. Dit heeft zich vertaald naar een drietal doelstellingen, dat van invloed zijn op de inrichting van de front-office:

- De bereikbaarheid verbeteren
- Één loket gedachte door middel van een vraaggestuurd dienstenaanbod.
- Kwaliteit van de dienstverlening moet worden verbeterd.

Vraag 4: Zijn er problemen ontstaan bij het invullen van de front-office?

De gemeente Veghel heeft geen problemen ondervonden op technisch vlak bij het invullen van de front-office. Er is wel een probleem ontstaan met de personeelscapaciteit op twee gebieden: de benodigde kennis was niet in huis en het was meer werk dan verwacht.

Om dit op te kunnen vangen werden processtappen in de processen overgeslagen die niet noodzakelijk zijn voor de uitvoering.

Vraag 5: Zijn er op dit moment ontwikkelingen(aanvullingen/verbeteringen) binnen de front-office?

Vragen van de burger moeten op dit moment nog worden uitgezet in de organisatie, het beantwoorden van een vraag kan enige tijd in beslag nemen. Met de komst van een mid-office (vanuit de ANDEZ-2 aanbesteding) zal het gemakkelijker worden om deze vragen direct te beantwoorden omdat de gegevens centraal staan.

Mid-office**Vraag 6: Welke producten/leveranciers geven een invulling aan de mid-office?**

Onderdeel	Aanwezig	Producten	Leverancier
Broker (BPM)			
Klantcontactcentrum bestaande uit:			
Gegevensmagazijn			
Zakenmagazijn			
DMG / WTM	✓	Docman	Circle
Documentcontainer			

Op dit moment is er alleen Docman van Circle in de mid-office aanwezig. Binnen de gemeente Veghel vinden ze Docman niet gebruiksvriendelijk, hierdoor zijn ze op zoek naar een alternatief. Dit is meegenomen in de ANDEZ-2 aanbesteding.

Vraag 7: Welke uitgangspunten zijn bepalend voor het invullen van de mid-office?

Dit zijn dezelfde uitgangspunten als voor de front-office, namelijk:

- De bereikbaarheid verbeteren
- Één loket gedachte door middel van een vraaggestuurd dienstenaanbod.
- Kwaliteit van de dienstverlening moet worden verbeterd.

Vraag 8: Zijn er problemen ontstaan bij het invullen van de mid-office?

n.v.t.

Vraag 9: Zijn er op dit moment ontwikkelingen binnen de mid-office?

Het maken van een keuze voor een mid-office. Op dit moment zijn de overgebleven leveranciers bezig met een Proof of Concept.

Back-office

Vraag 10: Welke producten/leveranciers geven een invulling aan de back-office?

Onderdeel	Producten	Leverancier
Burgerzaken	PIV4all	Centric
Bouw en wonen	GISVG-AVR	Centric
Sociale dienst	GWS4all	Centric
Belastingen	GISVG-WOZ, MWB4all	Centric
Milieu	Menes	CSO
Financieel	FIS4all	Centric
Daarnaast zijn er nog diverse zaak specifieke applicaties.		

Vraag 11: Zijn er op dit moment ontwikkelingen binnen de back-office?

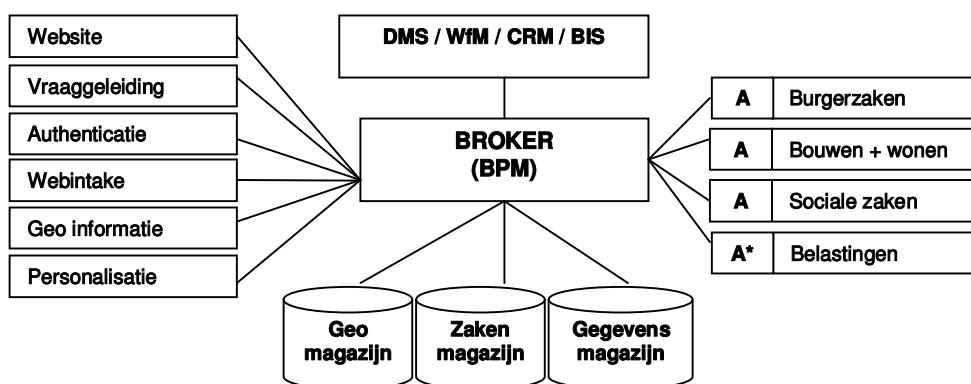
Op dit moment zijn er binnen de gemeente Veghel de volgende projecten ter verweerling van de bedrijfvoering:

- Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)
- Modernisering van de gemeentelijke bevolkingsadministratie (GBA)
- Vervanging van FIS4all door Key2Financien
- Implementatie van het geo-informatiesysteem

Architectuur

Vraag 12: Hoe ziet de achterliggende architectuur eruit? Is deze architectuur gebaseerd op een referentiemodel/architectuur (EGEM, NORA, etc)?

De toekomstige architectuur is conform het EGEM referentiemodel Mid-office. In de aanbesteding is uitgegaan van een dikke mid-office. In de onderstaande figuur is dit globaal weergegeven.



Figuur 9 Mid-office architectuur Veghel

* De A staat voor adapter.

Vraag 13: Hoe is de integratie/koppeling gerealiseerd tussen de front-office en mid-office en tussen de mid-office en de back-office?

n.v.t.

Vraag 14: Welke uitgangspunten waren bepalend voor de integratie tussen front-office en mid-office en tussen de mid-office en back-office?

n.v.t.

Vraag 15: Zijn er ontwikkelingen op het gebied van integratie?

n.v.t.

Behoeften

Vraag 16: Voldoet de huidige invulling van de Mid-office aan de behoeften (eisen/wensen)?

n.v.t.

Vraag 17: Zijn er behoeften(eisen/wensen) die in eerste instantie heel belangrijk leken, maar die nu niet meer van toepassing zijn?

Dit is nog niet het geval.

Vraag 18: Welke ontwikkeling hebben de behoeften(eisen/wensen) binnen de gemeente op het gebied van elektronische dienstverlening/mid-office doorgemaakt?

De ontwikkeling wordt o.a. gestuurd vanuit het rijk, door wet- en regelgeving. Daarnaast wil de gemeente Veghel graag klantgericht werken en heeft een hoge ambitie op het gebied van elektronische dienstverlening.

De gemeente Veghel is gestart met een functioneel ontwerp welke vervolgens verder door is ontwikkeld.

Op dit moment is alle informatie verspreid over verschillende applicaties en afdelingen wat het lastig maakt om overzicht te krijgen. Door deze situatie wil men het liefst een centraal systeem hebben voor het opvragen van informatie.

Het invoeren van de producten zal stapsgewijs worden gedaan waarbij begonnen wordt met de EGEM producten.

WABO – omgevingsvergunning

De volgende vragen hebben betrekking op de omgevingsvergunning binnen de WABO en gaan uit van een toekomstige situatie na invoering van deze wetgeving. Het ministerie van VROM heeft als voorstel om het digitaal kunnen indienen van de omgevingsvergunning verplicht te stellen.

Visie

Vraag 19: Het ministerie van VROM wil het digitaal indienen van de omgevingsvergunning verplicht stellen. Hoe de aanvraag vervolgens wordt verwerkt bepaald de gemeente zelf (digitaal of een uitgeprinte versie). Wat is jullie visie hierop?

De visie van de gemeente Veghel is dat alles digitaal wordt afgehandeld op basis van sturing vanuit het workflow management systeem. Dit geldt dus ook voor de omgevingsvergunning.

Vraag 20: 80% van de gemeenten verwacht problemen met het realiseren van de invoering van de WABO. Dit probeert VROM te ondervangen door het aandragen van een e-formulier. Verwachten jullie problemen?

De gemeente Veghel kan dit nog niet overzien. Gezien de huidige ontwikkelingen in organisatie (procesbeschrijvingen, pilot omgevingsvergunning) verwacht zij geen problemen.

Vraag 21: Gaan jullie gebruik maken van het e-formulier zoals deze aangeboden wordt door het ministerie van VROM of ontwikkelen jullie er zelf een?

In eerste instantie zal het ontwikkelde formulier door VROM worden gebruikt. Vervolgens wil de gemeente Veghel dit overzetten naar hun eigen omgeving.

Voorbeeld meervoudige aanvraag

De volgende vragen hebben betrekking op een situatie. Aan de hand van deze situatie zullen vragen gesteld worden die te maken hebben met de uitvoering van deze aanvraag evenals de technische eisen die worden gesteld aan de mid-office oplossing.

Gegeven de volgende situatie:

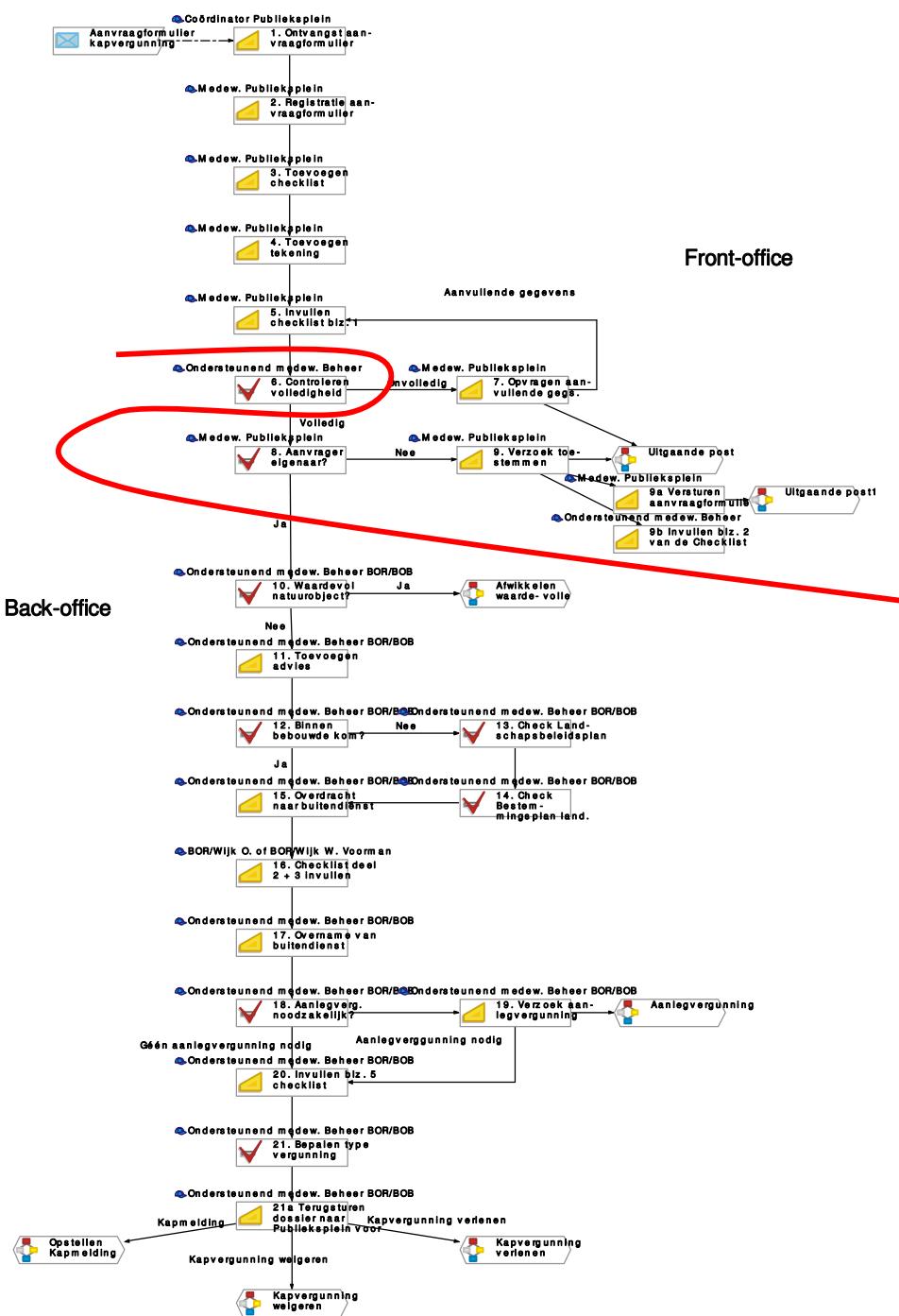
Meneer Jansen wil graag een garage bouwen naast zijn huis. Op de plek waar de garage moet komen staat een 30 jaar oude Eik. Meneer Jansen wil daarom een omgevingsvergunning aanvragen bij de gemeente. Deze vergunning zal bestaan uit een kapvergunning en een (lichte) bouwvergunning.

Vraag 22: Kijkend naar jullie huidige processen aanvraag kapvergunning en aanvraag bouwvergunning, kun je mij dan aangeven welke activiteiten in de front-office, mid-office en back-office worden uitgevoerd?

Op dit moment kan dit nog niet worden aangegeven. De processen worden op dit moment onder de loep genomen om te kijken waar deze scheiding ligt.

In de nieuwe situatie is ook sprake van een organisatorische mid-office, dit is noodzakelijk om het procesgericht werken te kunnen realiseren.

Huidige situatie:

**Figuur 10 Proces kapvergunning Veghel**

De rode lijn geeft de scheiding aan tussen de front- en back-office in de huidige situatie. Met de invoering van een mid-office zal het proces anders gaan verlopen en zal er een scheiding gemaakt worden tussen front-, mid- en back-office.

Vraag 23: Meneer Jansen denkt er over om de vergunning op papier in te dienen omdat hij maar een deel van de stukken digitaal heeft. Veranderd nu het proces wat hij moet doorlopen?

Doordat de binnentekort anders is, zal de registratie van de documenten veranderen, deze wordt nu gedaan door een medewerker van DIV i.p.v. door de burger zelf. Dit betekent ook dat de documenten die van toepassing zijn op de aanvraag moeten worden gescand.

Vraag 24: Uiteindelijk besluit Meneer Jansen de aanvraag online in te dienen en de bouwtekeningen die hij niet digitaal heeft met de post toe te sturen. Hoe willen jullie omgaan met een aanvraag die deels digitaal en deels op papier wordt ingediend? Hoe houden jullie alles bij elkaar?

De op papier aangeleverde documenten worden gescand en in Docman toegevoegd aan de digitale documenten. De zaak houdt alles bij elkaar inclusief e-mail correspondentie.

Vraag 25: Aangezien het aanvragen online zo makkelijk ging heeft meneer Jansen het bouwbedrijf gevraagd of hij ook de tekeningen digitaal kan ontvangen. Kan Meneer Jansen deze later aan zijn aanvraag toevoegen?

Het is de bedoeling dat de klant zoveel mogelijk bijlagen digitaal kan toevoegen (ook in een latere fase). Er zullen echter wellicht bijlagen zijn die niet toegevoegd kunnen worden zoals grote bouwtekeningen. Deze zullen zeer waarschijnlijk via de post afgehandeld dienen te worden.

Vraag 26: Meneer Jansen is halverwege zijn aanvraag. Nu valt zijn internetverbinding weg wat nu? Kan Meneer Jansen zijn aanvraag na het herstellen van zijn internetverbinding afmaken of moet hij opnieuw beginnen?

Pas als de klant op verzonnen heeft gedrukt, komt deze aanvraag in de e-mailbox van de gemeente Veghel terecht. Daarvoor niet. Dit betekent dat meneer Jansen dus opnieuw zal moeten beginnen.

Vraag 27: Bij zijn aanvraag zitten meerdere documenten als bijlage (o.a. Geveltekeningen en belendende bebouwing, Detailtekeningen gezichtsbepalende bouwdelen, Foto's bestaande situatie en omliggende bebouwing). Hoe gaan jullie deze verwerken (opslag, wanneer beschikbaar)?

Via het zakenmagazijn/DMS worden deze verwerkt. Documenten moeten meteen beschikbaar zijn.

Vraag 28: De verbinding tussen de front-office en de mid-office val weg, ofwel de broker is onbereikbaar (gecrashd). Weten jullie of Meneer Jansen een aanvraag heeft gedaan? Hoe wordt dit hersteld?

De log file of backup moet hierin voorzien. Het mag niet voorkomen dat de aanvraag is verdwenen.

Vraag 29: Meneer Jansen heeft zijn aanvraag digitaal ingediend. Kan hij zijn aanvraag ook digitaal inzien? Welke informatie is beschikbaar? Vanaf welk moment is er status informatie beschikbaar?

Door middel van PIP/D giD moet het mogelijk zijn voor de burger om alle aanvragen te bekijken. Er is ook direct statusinformatie beschikbaar. Welke statussen worden gecommuniceerd moet nog worden bepaald.

Vraag 30: De aanvraag van Meneer Jansen is digitaal verzonden en komt bij de gemeente aan. Hoe lang zit er tussen het moment dat de aanvraag is verstuurd en het moment waarop de aanvraag beschikbaar is voor de medewerker die de aanvraag gaat behandelen?

Dit wordt meteen opgepakt door het workflow management systeem en deze maakt de aanvraag meteen beschikbaar voor de betreffende medewerker.

Vraag 31: Hoe weet de medewerker dat er een nieuwe aanvraag is binnengekomen?

De workflow triggert de medewerker, e.g. werkvoorraad, email. Processturing vanuit de mid-office is dan ook erg belangrijk omdat deze bepaalt wat er nu gaat gebeuren.

Vraag 32: De aanvraag van Meneer Jansen is een gecombineerde aanvraag van een bouwvergunning en een kapvergunning. Hoe hou je deze bij elkaar?

Door middel van de zaak.

Hoe manage je het proces van deze gezamenlijke aanvraag en hoe slaat je dit op?
Het workflow management systeem signaleert en stemt af. De aanvraag en al zijn documenten worden opgeslagen in de zaak.

En hoe geef je inzicht aan de burger in het proces?
Tussentijdse statusmeldingen voor delen van de vergunning.

De kapvergunning wordt niet verleend, wat doe je met de bouwvergunning?
Niet bekend.

Vraag 33: Meneer Jansen heeft een fout ontdekt in zijn aanvraag. Kan hij deze nog digitaal wijzigen? Zo ja, hoe?

Dit is wel de bedoeling, het workflow management systeem dient vervolgens een signaal af te geven dat er iets in de aanvraag is gewijzigd.

Algemeen

Vraag 34: Zijn er grote wijzigingen in jullie architectuur nodig om te kunnen zorgen voor het digitaal indienen en afhandelen van de omgevingsvergunning (meervoudige aanvragen)?

Doordat er nog geen keuze is gemaakt voor een mid-office is dit nog niet te overzien.

Vraag 35: Het proces wordt getriggerd door een aanvraag van de burger en eindigt bij het archiveren van de aanvraag. Hoe sturen jullie dit proces (end-to-end)? Tegen welke problemen loop je daarbij aan?

Het workflow management systeem moet het hele proces gaan sturen. Of dat problemen geeft is nog niet bekend; dit zal afhangen van de mid-office keuze.

Vraag 36: Welk inzicht voor de medewerker is wenselijk in de lopende aanvraag?

Een medewerker van de front-office heeft inzicht nodig in de volledige zaak. De medewerker in de back-office niet, voor hem/haar zal het afhankelijk zijn van welke taak hij moet uitvoeren, dit moet nog worden bepaald.

Vraag 37: Hoe worden de aanvragen over de medewerkers verspreidt (criteria)?

Op dit moment gebeurt dit op basis van vakken/specialisaties.

Vraag 38: Op dit moment zijn er verschillende initiatieven op het gebied van basisregistraties. Wat zijn de gevolgen van deze registraties? Is de back-office dan nog wel noodzakelijk?

De gevolgen van deze registraties zullen vooral van invloed zijn op de kwaliteit van informatie in de back-office. Daarnaast zullen een aantal losse bestanden (Excel sheets die nu worden bijgehouden door medewerkers zelf) verdwijnen. Verwachting is dat dit niet alleen door de basisregistraties zal zijn maar ook door de komst van de mid-office.

Requirements

Uit het interview zijn de volgende requirements naar voren gekomen:

Algemeen

- Klantgerichtheid; alle karalen moeten op eenzame wijze worden afgehandeld, uniform en transparant richting de burger.
- De mid-office en front-office moet vormgegeven worden op basis van de EGEM of NORA referentiearchitecturen.
- Er dient gebruik gemaakt te worden van de standaarden die vermeld zijn in de referentiearchitecturen.

Front-office – klantcontractcenter – back-office

- Een zaak moet inzicht geven in de huidige status, de informatie relevant voor de zaak en het verloop van het proces.

Processturing en Integratie

- Het complete proces (van af het moment van aanvraag tot de verlening) moet digitaal ondersteund worden door document management en processturing (WFM).
- Processturing begint bij het binnenkomen van de aanvraag en eindigt bij de archivering van de aanvraag. Dit moet worden afgehandeld door één workflow management systeem dat het gehele proces stuurt.
- Op basis van de kenmerken van de aanvraag wordt het te doorlopen proces bepaald en uitgezet in de organisatie ondersteund door WFM.
- Indien er wijzigingen in de aanvraag worden gedaan dieren alle betrokken daarvan op de hoogte te worden gebracht door het WFM.

Zoals reeds eerder in dit hoofdstuk beschreven maakt de gemeente Veghel onderdeel uit van de ANDEZ-2 aanbesteding. In deze aanbesteding worden nog meer requirements benoemd. In dit onderzoek gaat het voornamelijk om de requirements die gesteld worden aan de sturing van processen binnen de organisatie. Aanvullend op de bovengenoemde requirements volgt hieronder een overzicht van aanvullende requirements uit de genoemde aanbesteding die gericht zijn op het sturen van de human workflow (applicatie - persoon(A2P)).

- Het kunnen modelleren van A2P processen
- Het kunnen managen van escalaties in verschillende scenario's; beschikbaarheid, doorlooptijd, workloads.
- Het kunnen beheren van verschillende versies van een proces.
- Taken kunnen verdelen over werkvakjes per persoon, per groep of per interessegebied.
- Beheren van processen.
- Gemodelleerde processen kunnen simuleren op basis van historische data en menselijke testers.
- Tijdens de uitvoer van processen dient statusbewaking, notificatie en monitoren van de processen mogelijk te zijn.
- Het kunnen doorvoeren van ad-hoc wijzigingen: o.a. het wijzigen van de volgorde van stappen, kritieke pad, overdragen van taken aan anderen en het overslaan van stappen.
- Het archivering van afgesloten processen.
- Het kunnen verdelen van taken op basis van groepen, expertise, werkdruk, taakprioriteit en de nabijheid van het kritieke pad. (Business rules)
- Het kunnen bewaken van processen.
- Het kunnen relateren of integreren van de 'horizontale' workflow functionaliteit in het klantcontactcentrum en de 'verticale' workflow functionaliteit in het back-office.
- Er moet gebruik gemaakt worden van (open) standaarden.
- Het kunnen importeren en exporteren van procesmodellen uit modelleertools.

Gemeente Voorst

Datum: 30 augustus 2007

Tijd: 10:00 uur - 11:15 uur

Dirk-Jan de Lange d.delange@voorst.nl
Informatie-adviseur

De gemeente Voorst ligt in de provincie Gelderland en bestaat uit een twaalftal dorpskernen: Bussloo, De Vecht, Klarerbeek, Nijbroek, Posterenk, Steenenkamer, Terwoude, Teuge, Twello, Voorst, Wilp en Wilp-Achterhoek. De gemeente Voorst telt ca. 23000 inwoners. De organisatie van de gemeente Voorst bestaat uit 5 afdelingen: Bestuurs- en Organisatie Ondersteuning, Openbaar Grondgebied en Veiligheid, Vastgoed en Belastingen, Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM) en Welzijn, Zorg en Burgerzaken. Er werken ca. 200 medewerkers bij de gemeente Voorst. Op het gebied van elektronische dienstverlening is de gemeente Voorst erg voorin het ontsluiten van informatie aan de burger.

Huidige situatie

Vraag 1: Welke producten worden op dit moment digitaal aangeboden? En waarom anderen nog niet?

Op dit moment worden de meeste producten digitaal aangeboden en op korte termijn enkele volledig digitaal afgehandeld. Er wordt ook informatie voor de burger ontsloten zoals: (Basis-)adressen, GBA gegevens, Bouwvergunningen (incl. statusinformatie), WOZ, taxatieverslagen en rioolschetsen.

Met ingang van volgende maand is het mogelijk om meldingen openbare ruimte online door te geven en vervolgens worden deze elektronisch afgehandeld. Een andere ontwikkeling is het elektronisch kunnen aanvragen van Uittreksels uit het GBA en het bevolkingsregister en het doorgeven van verhuizingen.

Vraag 2: Wordt er een onderscheid gemaakt tussen front-office, mid-office en back-office?

Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen front-office, mid-office en back-office, zowel organisatorisch als in technische zin niet. Doordat GemGids gebruik maakt van webservices is er eigenlijk geen onderscheid tussen de mid-office en back-office. De functionaliteit die door de mid-office geleverd wordt (zakenmagazijn en gegevensmagazijn) wordt zowel in de front-office als back-office gebruikt.

Front-office

Vraag 3: Welke producten/leveranciers geven een invulling aan de front-office?

Onderdeel	Aanwezig	Producten	Leverancier
content management	✓	Seneca Web Development	Seneca
geo-informatie	✓	GemGids	Stichting GemGids
personalisatie	✓	GemGids	Stichting GemGids
Product-dienstencat.	✓	Seneca Web Development	Seneca
Vraaggeleiding			
authenticatie	✓	DigiD	
Webintake			
elektronisch betalen			

Vraag 4: Welke uitgangspunten zijn bepalend voor het invullen van de front-office?

- Kunnen werken met DigiD
- Moest voldoen aan de standaarden zoals deze worden gedefinieerd door NORA en EGEM
- De kosten
- Het moet eenvoudig uitbreidbaar zijn.

Vraag 5: Zijn er problemen ontstaan bij het invullen van de front-office?

Nee, die zijn er niet geweest.

Vraag 6: Zijn er op dit moment ontwikkelingen(aanvullingen/verbeteringen) binnen de front-office?

Meer producten online aan boden aan de burger.

Broker en Klantcontact centrum

Vraag 7: Welke producten/leveranciers geven een invulling aan het klantcontactcentrum en de broker?

Onderdeel	Aanwezig	Producten	Leverancier
Broker (BPM)	✓	GemGids	GemGids
Klantcontactcentrum bestaande uit:			
Gegevensmagazijn	✓	Stroomlijn	Vicrea
Zakenmagazijn	✓	Stroomlijn	Vicrea
DMS	✓	IRS4all	Centric
CRM			
WFM			

IRS4all is meer een postregstratiesysteem als een documentmanagement systeem. Er wordt ook gekeken naar een vervanging die meer document management functionaliteit bevat.

Vraag 8: Zijn er op dit moment ontwikkelingen op dit gebied?

Kiezen voor een nieuw document management systeem.

GemGids verder uitbreiden met producten. Tevens is het de bedoeling dat de omgevingsvergunning afgehandeld gaan worden binnen GemGids/Stroomlijn.

Back-office

Vraag 9: Welke producten/leveranciers geven een invulling aan de back-office?

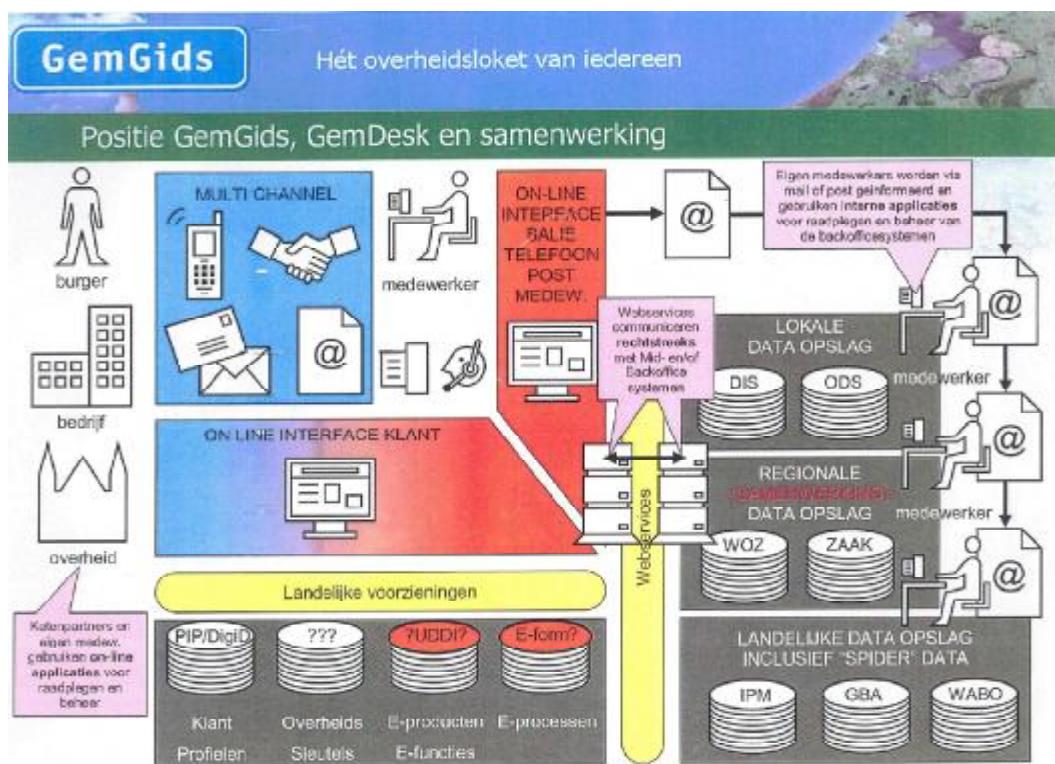
Onderdeel	Producten	Leverancier
Burgerzaken	PIV4all	Centric
Bouw en wonen	Predea	
Sociale dienst		
Belastingen		Centric
Reiniging		Syncera
Milieu		Syncera
Financieel	Decade	Unit 4 Agresso

Vraag 10: Zijn er op dit moment ontwikkelingen binnen de back-office?

Alle vergunningen die straks onder de omgevingsvergunning vallen zullen in de toekomst worden beheerd en verwerkt in GemGids/Stroomlijnen.

Architectuur

Vraag 11: Hoe ziet de achterliggende architectuur eruit? Is deze architectuur gebaseerd op een referentiemodel/architectuur (EGEM, NORA, etc)?



Figuur 11 Architectuur Voorst

Bij het ontwikkelen van GemGids is rekening gehouden met de richtlijnen die EGEM voorschrijft in hun referentie architectuur.

Vraag 12: Hoe is de integratie/koppeling gerealiseerd tussen de front-office en mid-office en tussen de mid-office en de back-office?

Dit is gedaan door middel van XML berichter op basis van de landelijke standaard StUF-XML.

Vraag 13: Welke uitgangspunten waren bepalend voor de integratie tussen front-office en mid-office en tussen de mid-office en back-office?

Voldoen aan de landelijke standaarden.

Vraag 14: Zijn problemen op het gebied van integratie?

Er zijn geen problemen op het gebied van integratie, belangrijk is dat wij als gemeente de gegevens ortslijten op basis de geografische ligging. Dit betekent dat er verschillende en daarmee ook tegenstrijdige gegevens kunnen zijn vastgelegd over een locatie. Door middel van rapportages kan hierop worden gestuurd en actie ondernomen. Echter voor het ontsluiten van de informatie is dit geen probleem.

Behoeften

Vraag 15: Voldoet de huidige invulling aan de behoeften (eisen/wensen)?

Ja.

Vraag 16: Zijn er behoeften(eisen/wensen) die in eerste instantie heel belangrijk leken die nu niet meer van toepassing zijn?

Niet bekend.

Vraag 17: Welke ontwikkeling hebben de behoeften(eisen/wensen) binnen de gemeente op het gebied van elektronische dienstverlening/mid-office doorgemaakt?

Het creëert zijn eigen vraag. Op basis van wat er allemaal kan wil men steeds meer.

WABO – omgevingsvergunning

De volgende vragen hebben betrekking op de omgevingsvergunning binnen de WABO en gaan uit van een toekomstige situatie na invoering van deze wetgeving. Het ministerie van VROM heeft als voorstel om het digitaal kunnen indienen van de omgevingsvergunning verplicht te stellen.

Visie

Vraag 18: Het ministerie van VROM wil het digitaal indienen van de omgevingsvergunning verplicht stellen. Hoe de aanvraag vervolgens wordt verwerkt bepaald de gemeente zelf (digitaal of een uitgeprinte versie). Wat is jullie visie hierop?

Volledig digitaal afhandelen, binnen GemG ds en stroomlijnen. Dit moet nog wel ontwikkeld worden.

Vraag 19: 80% van de gemeenten verwacht problemen met het realiseren van de invoering van de WABO. Dit probeert VROM te ondervangen door het aanvragen van een e-formulier. Verwachten jullie problemen?

Nee.

Voorbeeld meervoudige aanvraag

Vraag 20: Hoe gaan jullie om met een aanvraag die deels digitaal en deels op papier wordt aangeleverd?

Door het papieren geceleste te digitaliseren en via het elektronische dossier te ontsluiten.

Vraag 21: Hoe weet de medewerker dat er een nieuwe aanvraag is binnengekomen?

Dit staat in de voorraadlijst in GemGids voor de betreffende medewerker.

Vraag 22: De aanvraag van Meeneer Jansen is een gecombineerde aanvraag van een bouwvergunning en een kapvergunning. Hoe hou je deze bij elkaar?

Dit zijn dan 2 aparte aanvragen die aan elkaar gerelateerd zijn.

Hoe manage je het proces van deze gezamenlijke aanvraag?

Waarschijnlijk door middel van een workflow component binne GemGids. Deze is nog niet aanwezig.

En hoe geef je inzicht aan de burger in het proces?

Tussentijdse statusmeldingen voor delen van de vergunning, de twee aparte aanvragen.

De kapvergunning wordt niet verleend, wat doe je met de bouwvergunning?

Niet bekend.

Algemeen

Vraag 23: Zijn er grote wijzigingen in jullie architectuur nodig om te kunnen zorgen voor het digitaal indienen en afhandelen van de omgevingsvergunning (meervoudige aanvragen)?

Nee, die zijn niet nodig, in de architectuur is er al rekening gehouden met uitbreidingen. De onderdelen die nodig zijn voor de omgevingsvergunning moeten nog worden ingevuld binnen deze architectuur.

Vraag 24: Is er behoefte aan case management /proces management voor het realiseren van de omgevingsvergunning?

Hier is wel behoefte aan, vooral in het sturen van de human workflow.

Vraag 25: Het proces wordt getriggerd door een aanvraag van de burger en eindigt bij het archiveren van de aanvraag. Hoe sturen jullie dit proces (end-to-end)? Tegen welke problemen loop je daarbij aan?

Door de omvang van de gemeente zijn processen goed te overzien. Natuurlijk zijn er wel eens problemen bij het sturen van processen maar deze worden relatief snel opgelost. Een workflow management systeem zou wel een belangrijke aanvulling zijn om deze sturing eenduidiger en inzichtelijker te maken. Dit is financieel niet haalbaar.

Vraag 26: Welk inzicht voor de medewerker is wenselijk in de lopende aanvraag?

Taakgericht, de medewerker moet beschikken over de informatie die nodig is voor de uitvoering van de taak.

Vraag 27: Hoe worden de aanvragen over de medewerkers verspreidt (criteria)?

Op basis van de taak, Voorst is een kleine gemeente, waarbij er meestal niet meerdere medewerkers dezelfde taken uitvoeren.

Vraag 28: Op dit moment zijn er verschillende initiatieven op het gebied van basisregistraties. Wat zijn de gevolgen van deze registraties? Is de back-office dan nog wel noodzakelijk?

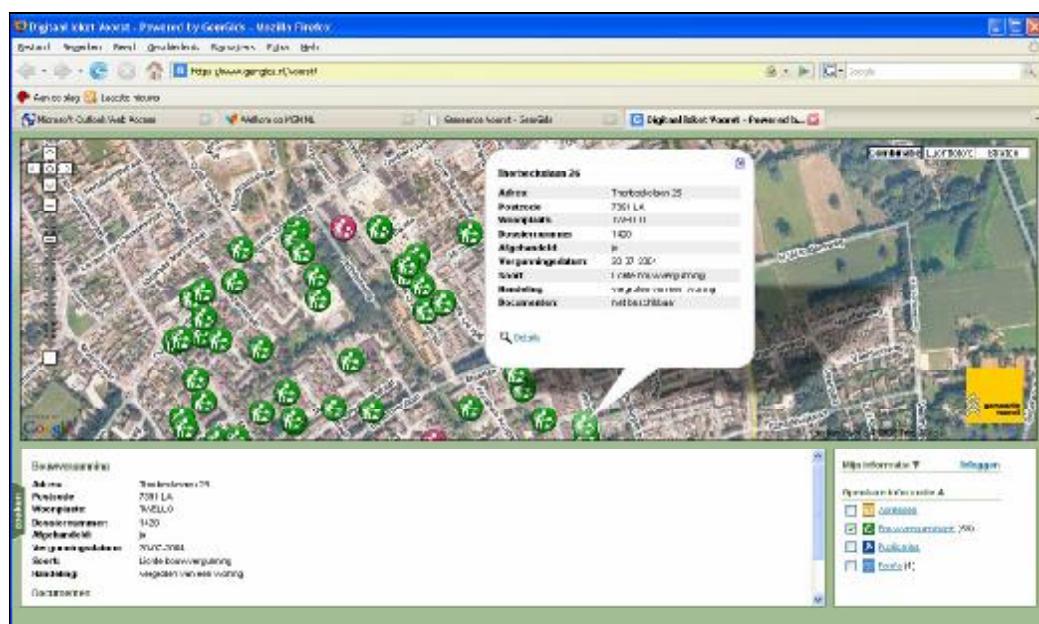
Op dit moment maakt de gemeente Voorst al gebruik van verschillende basisregistraties. Deze registraties maken het eenvoudiger om informatie te ontsluiten en geven een beter inzicht in de werkprocessen.

De back-office applicaties zullen minder van belang worden.

GemGids

GemGids is een ontwikkeling van de gemeente Voorst, dat beschikbaar is voor andere gemeenten. GemGids is een digitaal loket dat gebaseerd is op Google earth en maps en gebruikt maakt van open-source technologieën.

Inwoners van de gemeente Voorst kunnen met een speciaal ontwikkeld 'dashboard' en inlogend met hun DigiD, de gemeentelijke informatie raadplegen. Door bijvoorbeeld via Google in te zoomen op zijn huis kan de Voorster de taxatiewaarde van zijn huis en drie nabijgelegen woningen opvragen, de status van zijn ingediende bouwvergunningen inzien of geografische informatie zoals zijn rioolaansluiting bekijken.



Figuur 12 Screenshot GemGids

Gemgids maakt onderdeel uit van een Service Oriented Architecture (SOA) waarbij met webservices en koppelvlakken (back-office specificaties) gegevens uit bestaande databases worden getrokken. Met behulp van webservices wordt er een verbinding gelegd tussen Google Maps en bijvoorbeeld de daar achtergelegen Basisadministratie Adressen en Gebouwen om de benodigde gegevens op te halen.

Gemgids is niet alleen gericht op geografische informatie maar biedt ook de mogelijkheid voor het aanvragen andere producten, zoals uittreksels. In deze gevallen heeft Google maps geen waarde en wordt er gebruik gemaakt van e-formulieren.

Requirements

Uit het hiervoor beschreven interview zijn de volgende requirements afgeleid:

Algemeen

- Gegevens worden ontsloten op basis van geografisch ligging.
- Er dient gebruik gemaakt te worden van de standaarden die vermeld zijn in de referentiearchitecturen.
- Klantgerichtheid; alle karalen moeten op eenzame wijze worden afgehandeld, uniform en transparant richting de burger.

Front-office – Mid-office – Back-office

- Het moet mogelijk zijn om nieuwe componenten te integreren met de andere componenten. De architectuur moet dus gericht zijn op uitbreidbaarheid.
- De componenten moeten modulair zijn.
- Een zaak moet inzicht geven in de huidige status, de informatie relevant voor de zaak en het verloop van het proces.

Processturing en Integratie

- De afhandeling van zaken moet ondersteund worden door Human workflow sturing voor eenduidigheid en meer inzicht in het proces.
- Op basis van de kenmerken van de aanvraag wordt het te doorlopen proces bepaald en uitgezet in de organisatie ondersteund door WFM.

Gemeente Zwolle

Datum: 10 september 2007

Tijd: 10:00 uur - 12:00 uur

Josje Herz

Content manager, Afdeling Communicatie

bjj.herz@zwolle.nl

en

Alien ter Burg

Beleidsadviseur, Publiekszaken

a.ter.burg@zwolle.nl

De gemeente Zwolle ligt in Overijssel tussen de rivieren IJssel en Overijsselse Vecht. De gemeente heeft ca. 115.000 inwoners. De organisatie van de gemeente Zwolle bestaat uit de afdelingen: Advies en faciliteiten, Publiekszaken, Expertise centrum, Brandweer, Sociale zaken en werkgelegenheid, Wijkzaken en Ontwikkeling. De gemeente Zwolle heeft ca. 1050 ambtenaren in dienst.

De gemeente Zwolle maakt evenals Leeuwarden en Enschede onderdeel uit van DImpact voor elektronische dienstverlening. Als gemeenten beschikken zij ook over de verschillende mid-office onderdelen van leverancier Emaxx, echter zij beschikken ook over een workflow component van leverancier Ciber die tevens voor alle vergunningsaanvragen ook als zakenmagazijn dient.

Huidige situatie

Vraag 1: Welke producten worden op dit moment digitaal aangeboden? En waarom anderen nog niet?

Op dit moment worden diverse producten online aangeboden. Grotendeels in de vorm van een .pdf document dat kan worden ingevuld en vervolgens worden opgestuurd naar de gemeente. De afhandeling gebeurt nog niet altijd digitaal.

Voorbeelden van producten die wel digitaal worden aangeboden en afgehandeld:

- Taxatierapport inzien
- Uittreksels GBA met internetkassa
- Verhuizing doorgeven binnen Zwolle
- Afspraak maken voor een paspoort/id-kaart of vele andere producten van burgerzaken, belastingen en vergunningen
- Aanvragen Bouwvergunning,
- Principe-aanvragen bouwvergunning
- Aanvragen sloophandeling
- Aanvragen kamerverhuur ontrekkingvergunning
- Aanvragen kamerverhuur exploitatievergunning
- Inzien status vergunning

Inzien status vergunningen is mogelijk zonder Digid.

In totaal zijn er een vijftal vergunningproducten voorzien van statusinformatie. Dit is nog in het beginstadium en nog niet gekoppeld aan een persoonlijke identificatie.

Front-office

Vraag 2: Welke productenleveranciers geven een invulling aan de front-office?

Onderdeel	Aanwezig	Producten	Leverancier
content management	✓	Lotus Notes	IBM
geo-informatie			
personalisatie			
Product-dienstencatalogus	✓	Eigen ontwikkeling	Gemeente Zwolle
Vraaggeleiding			
authenticatie			
Webintake	✓	Diverse e-formulieren	Brcin/'Enschede'
elektronisch betaler	✓	Ogone	Ogone
Afspraken agenda	✓	Bavak	Bavak

Vraag 3: Welke uitgangspunten zijn bepalend voor het invullen van de front-office?

Belangrijkste zijn de uitgangspunten die gesteld zijn door de regering, onder andere het programma 'Andere Overheid'. Daarnaast is de klant ook genomen als uitgangspunt.

Vraag 4: Zijn er problemen ontstaan bij het invullen van de front-office?

De huidige website van de gemeente Zwolle bestaat uit verschillende sub sites deze zijn inmiddels geïntegreerd. Afstemming hiertussen is erg belangrijk en soms ook lastig. Daarnaast moet er ook afstemming plaatsvinden tussen de verschillende afdelingen, hierbij ben je afhankelijk van meerdere partijen, dit evert soms vertragingen op of het is lastig om deze op elkaar af te stemmen.

Vraag 5: Zijn er op dit moment ontwikkelingen(aanvullingen/verbeteringen) binnen de front-office?

De vraag naar verbeteringen op het gebied van front-office is niet meer zo eenzijdig, afdelingen initiëren ook en daarnaast worden afdelingen ook getriggerd tot het nemen van stappen vanuit andere overheidsorganisaties (zoals ministeries).

Mid-office

Vraag 6: Welke productenleveranciers geven een invulling aan de mid-office?

Onderdeel	Aanwezig	Producten	Leverancier
Broker (BPM)	✓		Emaxx
Klantcontactcentrum bestaande uit:			
Gegevensmagazijn			Emaxx
Zakenmagazijn	✓		Emaxx / Ciber
DMS	✓	Zizo	Gemeente Zwolle
WFM	✓	Generiek Platform Zaken (GPZ)	Ciber

Op dit moment wordt de mid-office in zijn huidige vorm getest met een aantal producten.

Vraag 7: Welke uitgangspunten zijn bepalend voor het invullen van de mid-office?

- De aansluiting bij D!Impact heeft als gevolg dat er voor bepaalde producten reeds een invulling is gekozen.
- De referentiearchitecturen EGEM / NORA.

Vraag 8: Zijn er problemen ontstaan bij het invullen van de mid-office?

Twee zakenmagazijnen in de mid-office. Het Emaxx zakenmagazijn zal voor e-dienstverlening de standaard zijn. Cyber/GPZ heeft ook een zakenmagazijn, speciaal voor alle vergunning aanvragen, en zal afgestemd en geïntegreerd worden met die van Emaxx.

Vraag 9: Zijn er op dit moment ontwikkelingen binnen de mid-office?

Er wordt gekeken naar een CRM voor het klantcontactcentrum.

Ciber en Emaxx zijn nu twee verschillende producten, deze worden geïntegreerd. Planning: Tussen oktober en december wordt er live gegaan met verschillende producten. Dit is de eerste stap in de richting van volledig digitaal afhankelijk van producten.

Back-office

Vraag 10: Welke producten/leveranciers geven een invulling aan de back-office?

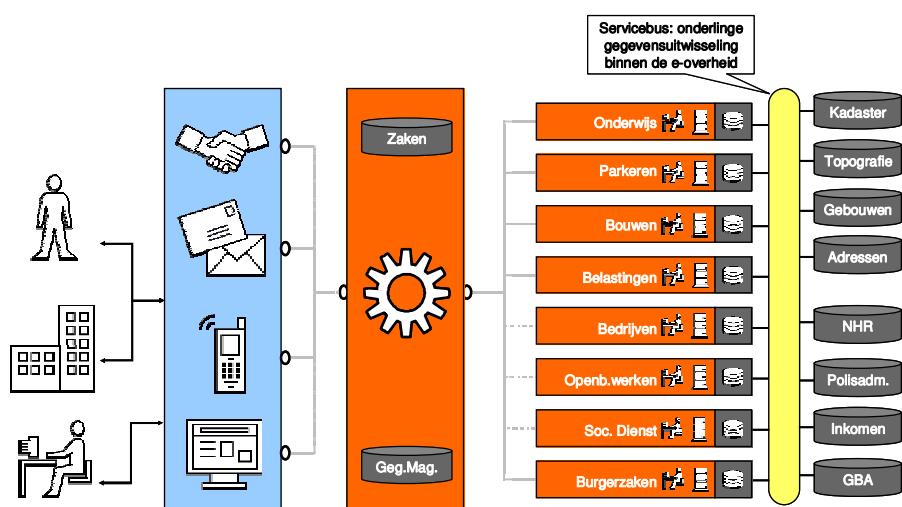
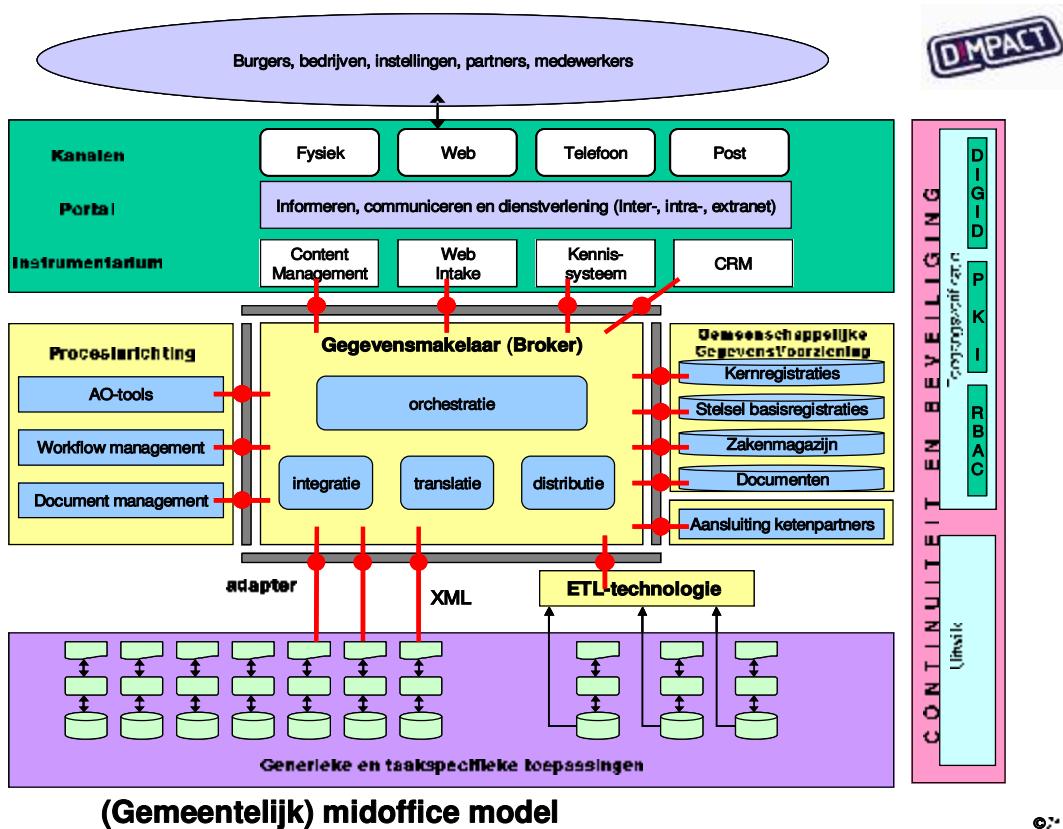
Onderdeel	Producten	Leverancier
Burgerzaken	GBA	Getronics
Bouw en wonen	GPZ	Cyber
Sociale dienst		Centric
Belastingen	Civision	Getronics
Reiniging	n.v.t.	
Milieu	GPZ	Cyber
Klachten	Liaan en GSRM (one world)	
	BPA4all	
Afspraken	Gebos, nu nog BAVAK	
Betalingen	KAS4all, wordt vervangen	Centric
Financieel	OneWorld	

Vraag 11: Zijn er op dit moment ontwikkelingen binnen de back-office?

- Meer workflow
- Steeds meer digitaal
- Koppelingen tussen systemen
- Op dit moment zijn er alleen nog maar leeskoppelingen met de back-office applicaties, de gemeente Zwolle wil ook schrijfkoppelingen met deze applicaties. Op dit moment levert dat problemen op omdat o.a. Centric en Getronics dat niet willen toestaan.

Architectuur

Vraag 12: Hoe ziet de achterliggende architectuur eruit? Is deze architectuur gebaseerd op een referentiemodel/architectuur (EGEM, NORA, etc)?



Figuur 13 Mid-office architectuur Zwolle

Gegevensmagazijn en zakenmagazijn:

Uit bovenstaande figuren blijkt dat de mid-office met daarin het gegevensmagazijn en het zakenmagazijn een belangrijke rol speelt voor het goed functioneren van de organisatie. Het gegevensmagazijn wordt gevuld met gegevens uit de verschillende basisregister's die zich in de back-office bevinden. Zo wordt GidaB gebruikt voor de persoonsgegevens maar worden ook basisgegevers uit de belastingsystemen periodiek overgeheveld naar het gegevensmagazijn. Het is van het grootste belang dat de gegevens in het gegevens magazijn juist zijn en juist blijven. Daarom is een goed bestandsbeheer van de back-office -systemen essentieel voor het goed functioneren van de gehele organisatie. Naast het gegevensmagazijn is er ook een zakenmagazijn in de mid-office dat enerzijds gevoed wordt uit de front-office (van ieder transactie wordt een zaak aangemaakt) en anderzijds wordt gevuld vanuit bijvoorbeeld GPZ (o.a. status informatie over vergunningen).

Bij het implementeren van GPZ was de keuze voor een mid-office nog niet gemaakt. Als gevolg hiervan heeft GPZ een apart zakenmagazijn. Binnen het project e-loket 2008 zal dit probleem aangepakt worden en zal de integratie van het zakenmagazijn worden gerealiseerd.

Er zal voor het gegevensmagazijn gebruik gemaakt gaan worden van een ASP constructie met een derde partij. Als gemeente kunnen zij anders geen 24h garantie afgeven. De benodigde resources zijn hiervoor niet in huis. Deze 24h garantie is een wens van Zwolle.

Vraag 13: Hoe is de integratie/koppeling gerealiseerd (FO - MO - BO)?

Met behulp van XML / StUF, gebaseerd op het open source principe.

Behoeften**Vraag 14: Voldoet de huidige invulling van de Mid-office aan de behoeften (eisen/wensen)?**

Het is moeilijk om dat op dit moment te bepalen aangezien de gemeente nog in een testfase zit.

Vraag 15: Welke ontwikkeling hebben de behoeften(eisen/wensen) binnen de gemeente op het gebied van elektronische dienstverlening/mid-office doorgemaakt?

- Publiekzaken initieerde het digitaal loket.
- Producten zijn overgenomen van de Gemeente Enschede maar moeten nog wel worden aangepast aan Zwolle.
- De aanbesteding voor een nieuw digitaal loket is wel gedaan vanuit diverse vakkondelingen.
- De keuze voor Emaxx heeft als gevolg dat we niet alles meer van Getronics willen hebben. Er is behoefte aan flexibiliteit.

WABO – omgevingsvergunning

De volgende vragen hebben betrekking op de omgevingsvergunning binnen de WABO en gaan uit van een toekomstige situatie na invoering van deze wetgeving. Het ministerie van VROM heeft als voorstel om het digitaal kunnen indienen van de omgevingsvergunning verplicht te stellen.

Visie

Vraag 16: Het ministerie van VROM wil het digitaal indienen van de omgevingsvergunning verplicht stellen. Hoe de aanvraag vervolgens wordt verwerkt bepaald de gemeente zelf (digitaal of een uitgeprinte versie). Wat is jullie visie hierop?

Digitaal afhandelen.

In samenwerking met D!mpact en VROM zal er een pilot worden gestart met als insteek de proceskant van de omgevingsvergunning. Daarnaast zorgt deze stap ervoor dat er inspraak gemaakt kan worden op hoe de omgevingsvergunning wordt geïmplementeerd.

Vraag 17: Hoe kijken jullie aan tegen de Landelijke Voorziening Omgevingsvergunning?

Het idee dat er maar 1 formulier is waarmee al die vergunning worden aangevraagd wordt gezien als een onlogisch stap en levert waarschijnlijk een zeer complex formulier op. Het liefst zouden ze dit als volgt implementeren:

VROM formulier → wordt vertaald naar → D!mpact formulier(en)

Er wordt dan gebruik gemaakt van het d!mpact formulier en de gegevens uit dit formulier worden doorgestuurd naar de mid-office → back-office.

Vraag 18: Erkennen jullie naast een front-office en een back-office ook organisatorisch een mid-office?

Ja, het klantcontactcentrum dat wordt ingericht.

Voorbeeld meervoudige aanvraag

De volgende vragen hebben betrekking op een situatie. Aan de hand van deze situatie zullen vragen gesteld worden die te maken hebben met de uitvoering van deze aanvraag evenals de technische eisen die worden gesteld aan de mid-office oplossing.

Gegeven de volgende situatie:

Meneer Jansen wil graag een garage bouwen naast zijn huis. Op de plek waar de garage moet komen staat een 30 jaar oude Eik. Meneer Jansen wil daarom een omgevingsvergunning aanvragen bij de gemeente. Deze vergunning zal bestaan uit een kapvergunning en een (lichte) bouwvergunning.

Vraag 19: Meneer Jansen besluit de aanvraag online in te dienen en de bouwtekeningen die hij niet digitaal heeft met de post toe te sturen. Hoe willen jullie omgaan met een aanvraag die deels digitaal en deels op papier wordt ingediend? Hoe houden jullie alles bij elkaar?

Dit voorbeeld hebber we ru ook al en is procesmatig ogevangen: alles wordt gescand en via de vakafdeling gekoppeld in GPZ bij het juiste dossier.
Het proces en het dossier houder alles bij elkaar.

De papieren stukken worden gedigitaliseerd en zijn beschikbaar in Zizo.

In eerste instantie zullen de adviezen van andere eenheden nog niet worden gedigitaliseerd. Dit is de volgende stap die genomen moet worden.

Vraag 20: Meneer Jansen heeft zijn aanvraag digitaal ingediend. Kan hij zijn aanvraag ook digitaal inzien? Welke informatie is beschikbaar? Vanaf welk moment is er status informatie beschikbaar?

Aanvragen in GPZ (vergunningen) zijn in te zien, voor zover ze in GPZ zijn vastgelegd. Op dit moment zijn dat de bouw- en milieuvergunningen maar nog niet de kapvergunning. Status is beschikbaar zodra de vergunningaanvraag digitaal is ingediend of digitaal is ingevoerd (als per post is verzonden).

Vraag 21: Hoe weet de medewerker dat er een nieuwe aanvraag is binnengekomen?

Dat is zichtbaar in GPZ.

Vraag 22: De aanvraag van Meneer Jansen is een gecombineerde aanvraag van een bouwvergunning en een kapvergunning. Hoe hou je deze bij elkaar?

Ze zitten straks in hetzelfde systeem en worden daar aan elkaar gerelateerd. Bij de gemeente Zwolle is er één afdeling die alle vergunningaanvragen behandeld. Dus de interne afstemming tussen aanvragen vindt binnen één afdeling plaats.

Hoe manage je het proces van deze gezamenlijke aanvraag en hoe staat je dit op?
GPZ bepaalt de workflow op basis van aanvraagkenmerken en stuurt dus het proces. Gegevens worden ook vastgelegd in GPZ dus alles is bij elkaar.

En hoe geef je inzicht aan de burger in het proces?

Door middel van statusinformatie die online beschikbaar is. Daarnaast kan een burger in de productencatalogus ook zien welke stappen er worden doorlopen, hij heeft direct zicht op wat er nog gedaan moet worden.

Door algemene productinformatie in het e-ticket over een vergunningaanvraag/bestemmingsplanprocedure enz.

De kapvergunning wordt niet verleend, wat doe je met de bouwvergunning?

-

Vraag 28: Meneer Jansen heeft een fout ontdekt in zijn aanvraag. Kan hij deze nog digitaal wijzigen? Zo ja, hoe?

Nu nog niet digitaal.

Algemeen

Vraag 29: Zijn er grote wijzigingen in jullie architectuur nodig om te kunnen zorgen voor het digitaal indienen en afhandelen van de omgevingsvergunning (meervoudige aanvragen)?

Nee, de meeste onderdelen kunnen nu immers al.

Vraag 30: Is er behoefte aan case management/proces management binnen de mid-office voor het realiseren van de omgevingsvergunning?

Door de gecombineerde aanvragen moet er duidelijk overzicht zijn in de processen en de dossiers. Voor de vergunningen is er op dit moment al proces management in de mid-office, dus voor de omgevingsvergunning ook.

Vraag 31: Het proces wordt getriggerd door een aanvraag van de burger en eindigt bij het archiveren van de aanvraag. Hoe sturen jullie dit proces (end-to-end)? Tegen welke problemen loop je daarbij aan?

WFM: processen zijn in kaart gebracht en worden op basis daarvan uitgevoerd. Het GPZ (vergunningensysteem) is ingericht volgens deze beschrijving. De huidige procesbeschrijvingen worden op dit moment verdiept door er gegevens en documenten aan toe te voegen. In D!Impact verband wordt er gekeken of er een generiek proces kan worden gedefinieerd voor het afhandelen van de omgevingsvergunning.

Vraag 32: Welk inzicht voor de medewerker is wenselijk in de lopende aanvraag?

Front-office: Administratief, statusinformatie maar ook inzicht waar de aanvraag is in het proces.

Back-office: Dossier / Case gericht.

Vraag 33: Hoe worden de aanvragen over de medewerkers verspreidt (criteria)?

Kennis en werkdruk.

Vraag 34: Op dit moment zijn er verschillende initiatieven op het gebied van basisregistraties. Wat zijn de gevolgen van deze registraties? Is de back-office dan nog wel noodzakelijk?

Het verplicht koppelen van de gegevens is op dit moment in kaart gebracht. Belangrijk bij deze ontwikkelingen is dat het proces blijft altijd Back-office applicaties zullen deels gaan verdwijnen. Er zal gebruik gemaakt gaan worden van Workflow systemen, document management en de basisregistraties. Technisch is dit vaak al mogelijk maar organisatorisch nog niet. De trend van digitaliseren betekent heel veel voor mensen, medewerkers, afdelingen, werkwijze etc.

Requirements

In het hierboven beschreven interview zijn de volgende requirements naar voren gekomen:

Algemeen

- Klantgerichtheid; alle karalen moeten op eenzelfde wijze worden afgehandeld, uniform en transparant richting de burger.
- De mid-office en front-office moet vorniggeven worden op basis van de EGEM of NORA referentearchitecturen.
- Er dient gebruik gemaakt te worden van de standaarden die vermeld zijn in de referentearchitecturen.

Front-office – Mid-office – Back-office

- Er dienen vanuit de mid-office niet alleen leeskoppelingen te worden gelegd met Back-office applicaties maar ook schrijfkoppelingen.
- De componenten moeten modulair zijn.
- Het moet mogelijk zijn om nieuwe componenten te integreren met de andere componenten. De architectuur moet dus gericht zijn op uitbreidbaarheid.
- Een zaak moet inzicht geven in de huidige status, de informatie relevant voor de zaak en het verloop van het proces.

Processturing en Integratie

- Het complete proces (van af het moment van aanvraag tot de verlening) moet digitaal ondersteund worden door document management en processturing (WFM).
- Het moet mogelijk zijn om processen te sturen en indien nodig aan te passen aan de omstandigheden (e.g. overslaan, toevoegen, herhalen van activiteiten).

Analyse

Dit hoofdstuk bevat de uitkomsten van een uitgebreide analyse van de verschillende interviews gehouden bij de gemeenten. Ten eerste zal gekeken worden naar de verschillen en overeenkomsten ten aanzien van hun huidige situatie betreffende e-overheid en hun implementatie van front-office en mid-of ca. Vervolgens zal er worden gekeken naar hoe de verschillende gemeenten de omgevingsvergunning willen implementeren.

De voorgaande hoofdstukken zijn allemaal geëindigd met de een overzicht van de requirements per gemeente. In paragraaf 6.3 bevindt zich een totaaloverzicht van deze requirements.

Huidige situatie

De huidige situatie van de zes gemeenten is verschillend. De gemeente Enschede is al jaren een van de koplopers in Nederland op het gebied van digitale dienstverlening. Op dit moment zijn zij bezig met het uitbreiden van hun huidige aantal producten (al 270) en tegelijkertijd met een optimalisatietraject conform de referentiearchitectuur NORA 2.0. De andere gemeenten hebben nog maar een beperkt aantal producten online, Zwolle 10, Leeuwarden 8, Veghel 7 en Doetinchem en Voorst hebben 5 producten online. Doetinchem en Veghel hebben op dit moment nog geen keuze gemaakt voor hun mid-office in tegenstelling tot de andere gemeenten. In deze paragraaf zullen we kijken naar de verschillen en overeenkomsten tussen de zes gemeenten ten aanzien van hun front-office, mid-office en back-office.

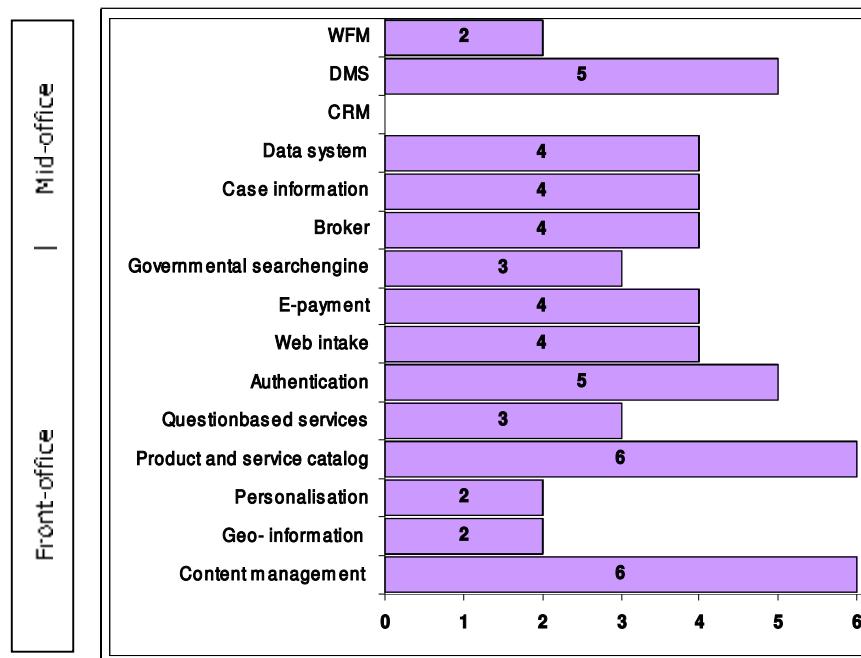
Front-office

Alle zes gemeenten hebben een groot deel van hun front-office ingericht. Alle hebben dit gedaan conform de standaarder van EGEM of NORA 2.0.

De onderdelen die niet naam ontbreken zijn geo-informatie, personalisatie – de overheid is nog bezig met de ontwikkeling van de PIP (persoonlijke internet pagina) – en elektronisch betaler. De gemeente Zwolle blijft qua ontwikkeling achter op de andere gemeenten en heeft nog geen invulling gegeven aan vraagleiding, authenticatie – gebruik van DigiD – en de webintake. Figuur 2 bevat een overzicht van de componenten van de front-office en mid-office en het aantal keren dat deze componenten bij verschillende gemeenten aanwezig zijn.

Alle gemeenten bieden voor hun producten in iedere geval online informatie aan. De gemeente Doetinchem is hier een voorbeeld van; voor meer 65% van haar producten is informatie beschikbaar online en is er tevens de mogelijkheid om een PDF formulier te downloaden en deze vervolgens per post naar de gemeente toe te zenden.

Een belangrijk uitgangspunt voor alle gemeenten bij het invullen van de front-office is de één loketgedachte waarbij klantgerichtheid centraal staat.



Figuur 14 Componenten Front-office en mid-office

Mid-office

Zoals reeds aangegeven geeft figuur 2 inzicht in de verschillende componenten van de mid-office en hoeveel gemeenten binnen dit onderzoek deze producten hebben geïmplementeerd. Er zijn twee gemeenten, Doetinchem en Veghel, die nog geen mid-office hebben ingericht; zij beschikken ook nog niet over een broker, zakenmagazijn of gegevensmagazijn.

Een document management systeem is bij alle gemeenten aanwezig. Echter de gemeente Enschede is van mening dat hun DMS geen onderdeel uitmaakt van de mid-office maar van de back-office, vandaar dat in figuur 2 wordt aangegeven dat slechts 5 gemeenten een DMS hebben.

Een ander verschil is dat de gemeenten Enschede en Leeuwarden kiezen voor een dunne mid-office variant in tegenstelling tot de andere gemeenten. Vergeet hierbij niet dat de gemeente Voorst geen onderscheid maakt tussen front-office, mid-office en back-office, echter de gewenste functionaliteit komt overeen met de dikke mid-office variant. Dit komt mede doordat hun back-office sterk geïntegreerd is met GemGids en hun zakenmagazijn.

Bij de gemeenten zijn er diverse ontwikkelingen binnen de mid-office. Enschede is bezig met een verbeterslag conform NORA 2.0, Leeuwarder zoekt aansluiting bij D!mpact en Doetinchem en Veghel gaan op korte termijn een keuze maken voor hun mid-office leverancier(s). Voorst heeft een eigen mid-office oplossing ontwikkeld en is bezig deze verder uit te breiden. De gemeente Zwolle is bezig met het testen van hun mid-office oplossing en zullen binnenkort hun mid-office oplossing verder in gebruik gaan nemen. Op dit moment wordt het alleen nog intern in de organisatie gebruikt.

Back-office

De vier gemeenten, Doetinchem, Enschede, Leeuwarden en Veghe, hebben eenzelfde soort back-office inrichting, ze maken grotendeels allemaal gebruik van Centric applicaties. De gemeenten Voorst en Zwolle zijn hierin afwijkend.

De gemeente Voorts heeft met zijn oplossing gekozen voor een sterke integratie van hun broker en zakenmagazijn met hun back-office applicaties. Dit leidt ertoe dat bepaalde processen in mindere mate gebruik gaan maken van de oorspronkelijke back-office applicaties. De back-office applicaties die zij momenteel nog in gebruik hebben zijn van Centric, Syncera en Jnit 4 Agresso.

De gemeente Zwolle heeft voor het afhandelen van vergunningen een systeem dat zowel mid-office als back-office functionaliteit bevat. Er is hier dus ook sprake van een dikke mid-office waarbij taken vanuit de back-office zijn overgeheveld naar de mid-office door middel van GPZ van Ciber. Op andere gebieden zijn ze nog niet zover maar deze kant willen ze wel op. Hun huidige back-office applicaties worden geleverd door zowel Centric als Getronics.

Architectuur en Integratie

De gemeenten Enschede, Leeuwarden, Veghel en Zwolle hanteren de landelijke referentiearchitecturen voor het inrichten van hun front en mid-office. Het werkt nog niet allemaal volgens deze richtlijnen maar men is wel bezig om een stap die richting op te zetten. De gemeente Doetinchem is nog niet zover, zij zijn nog op zoek naar een voor hun passende invulling. De gemeente Voorst heeft gekozen voor een andere aanpak waarbij wel gebruik gemaakt is van de standaarden die in de referentiearchitecturen worden benoemd.

Kijkend naar de integratie van services in de front, mid en back office dan zien we dat alle gemeenten de landelijke standaarden en richtlijnen hiervoor hanteren. Het probleem voor het volledig integreren ligt op dit moment in de adapters. De aanschaf van adapters is duur en leveranciers van back-office applicaties zijn nog niet bereid om ook schrijfkoppelingen toe te staan in hun applicaties; tot op heden bevatten deze adapters alleen lees rechten.

WABO – Omgevingsvergunning

In het kader van de Wabo - omgevingsvergunning is het ministerie van VROM bezig met het ontwikkelen van een landelijke voorziening omgevingsvergunning (LVO). De LVO stelt voor een deel verplicht hoe er omgegaan moet worden met de omgevingsvergunning. Voor de meeste gemeenten is nog niet duidelijk wat de LVO precies inhoudt en welke gevolgen dit heeft. Inmiddels is de invoering van de omgevingsvergunning een jaar uitgesteld tot 1 januari 2009.

Visie

In de introductie van dit document is beschreven dat er vier verschillende varianten zijn voor het afhandelen van de omgevingsvergunning binnen de gemeenten. Hierin zitten de meeste gemeenten op een lijn, zij kiezen voor variant 3. De gemeenten beschikken in dat geval over een vergunningsysteem, waarin één of meer vergunningstypen worden ondersteund. In de meeste gevallen heeft een dergelijk systeem integratie met een DMS voor elektronische opslag van documenten en een eigen procesbesturingscomponent. De afhandeling vindt digitaal plaats, alle documenten zijn elektronisch beschikbaar.

De Gemeente Doetinchem is hierop een uitzondering zij beschikken wel over deze onderdelen maar geeft aan nog niet in staat om de vergunningen digitaal af te handelen. De papieren stroom blijft daar nog over bestaan, digitale aanvragen worden dus geprint.

Organisatie inrichting

Gemeenten die kiezen voor een 'dikke' mid-office onderkennen ook een organisatorisch mid-office, naast de front- en back-office. Gemeenten die kiezen voor een 'dunne' mid-office onderkennen dit niet.

Ook de plaats waar de scheiding ligt tussen front-office, back-office en mid-office verschilt voor de verschillende gemeenten. De gemeenten Enschede, Veghel en Leeuwarden leggen de scheiding tussen mid-office en back-office op het moment dat er inhoudelijk kennis over de situatie en het te leveren product moet worden gebruikt om de vergunning te verlenen. De gemeente Doetinchem legt dit punt veel eerder, de front-office zorgt voor de verwerking van de aanvraag, mid-office voor de intake en administratief afhandelen van de aanvraag en de back-office voor de verwerking van de aanvraag.

Bij de gemeente Voorst is het verschil niet aan te geven omdat de mid-office en back-office sterk met elkaar geïntegreerd zijn.

De gemeente Zwolle heeft een duidelijke invulling gegeven aan haar mid-office. Er is sprake van een klantcontactcentrum dat bepaalde aanvragen al meteen afhandelt. Er is hier dus een duidelijke verschuiving van services van de back-office naar de mid-office.

Voor vergunning hebben zij daarnaast een systeem dat zowel door de front, mid als back-office wordt gebruikt. Hierdoor is er al een duidelijke kenteling gemaakt van de organisatie richting de klant.

Meervoudige aanvraag

De verschillende gemeenten hanteren alle op eenzelfde wijze de meervoudige aanvraag van de omgevingsvergunning. De zaak in het zakenmagazijn houdt alle onderdelen bij elkaar.

Op het gebied van procesondersteuning bij het verwerken van deze aanvragen zijn echter wel verschillen. Gemeenter de kiezer voor de dunne variant stellen weinig tot geen eisen op het gebied van procesondersteuning, zij laten zich bij de afhandeling van de processen leiden door de back-office applicaties. Indien er voor een aanvraag (zoals een meervoudige vergunningsaanvraag voor de WABO) sprake is een product waarvoor verschillende afdelingen en back-office systemen nodig zijn zal de processturing worden gedaan door een medewerker die het proces uitzet in de organisatie en daarop sluit.

Wanneer er gekozen wordt voor de dikke variant dan vindt men processturing belangrijker en er worden daar ook zeker eisen gesteld aan de ondersteuning hiervan. Hierbij is meestal het proces leidend en leidt de zaak voor de opslag van informatie en documentatie. De zaak wordt dan ook geraadpleegd voor het achterhalen van de status en andere informatie.

Requirements

	Dordrecht	Leeuwarden	Enschede	Veghel	Voorst	Zwolle
Algemeen						
Klantgerichtheid; alle kanalen moeten op eenzelfde wijze worden afgehandeld, uniform en transparant richting de burger.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
De mid-office en front-office moet vormgeven worden op basis van de EGEM of NORA referentiearchitecturen.		✓	✓	✓		✓
Er dient gebruik gemaakt te worden van de standaarden die vermeld zijn in de referentiearchitecturen.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aanvragen die gedaan worden via het web moeten gericht zijn op self-service en een snelle afhandeling.		✓	✓			
Er dient een organisatorische kanteling plaats te vinden in de organisatie om de klant (burger en bedrijf) klantgericht te kunnen bedienen.	✓					
Gegevens worden ontsloten op basis van geografisch ligging.					✓	
Front-office – Mid-office – Back-office						
Een zaak moet inzicht geven in de huidige status, de informatie relevant voor de zaak en het verloop van het proces.	✓		✓	✓	✓	✓
De zaak dient als kapstop voor alles wat gerelateerd is aan de aanvraag (informatie en documentatie) en de aanvraag wordt dan ook gemanaged vanuit de zaak.		✓	✓	✓		
Het moet mogelijk zijn om nieuwe componenten te integreren met de ancere componenten. De architectuur moet gericht zijn op uitbreidbaarheid.	✓				✓	✓
De componenten moeten modulair zijn.		✓			✓	✓
Er moet een onderscheid gemaakt kunnen worden tussen de doelgroepen Burgers en Bedrijven. Hierbij moet echter wel hergebruik gemaakt worden van de services die overeenkomen.	✓	✓				
Het beïchtenverkeer in de mid-office moet worden afgehandeld door één integrale broker.	✓					
De vraag aan de burger (front-office) moet afgestemd zijn op de benodigde gegevens in de back-office.				✓		
De mid-office stuurt de back-office applicaties aan. Het moet echter wel zo zijn dat back-office applicaties door middel van berichten invloed kunnen uitoefenen op de mid-office bv. in de vorm van statusupdates.				✓		
De gegevens in de mid-office worden beheerd door de back-office				✓		
Er dient vanuit de mid-office niet alleen leeskopelingen te worden gelegd met Back-office applicaties maar ook schrijfkoppelingen.						✓

	Doeindichem	Leeuwarden	Enschede	Veghel	voorst	Zwolle
Processturing en Integratie						
Het moet mogelijk zijn om processen te sturen en indien nodig aan te passen aan de omstandigheden (e.g. overslaan, toevoegen, herhalen van activiteiten).	✓			✓		✓
Op basis van de kenmerken van de aanvraag wordt het te doorlopen proces bepaald en uitgezet in de organisatie ondersteund door WFM.	✓			✓	✓	
Het complete proces (van af het moment van aanvraag tot de verlening) moet digitaal ondersteund worden door document management en processturing (WFM).		✓		✓		✓
Processturing vindt plaats op twee plekken, horizontaal in de mid-office op basis van de aanvraag en verticaal binnen taak specifieke applicaties in de back-office die nodig zijn voor het uitvoeren van de aanvraag. De horizontale en verticale processturing dienen te worden geïntegreerd en op elkaar afgestemd.	✓	✓				
Processturing vindt plaats vanuit de zaak. In eerste instantie diener alle zaken te worden afgehandeld op basis van een generiek proces. In een later stadium moet dit uitgebreid kunnen worden naar processturing gericht op specifieke producten en services.	✓		✓			
Back-office applicaties worden van de processturing in de mid-office aangestuurd. Echter deze back-office applicaties moeten ook mid-office gegevens, -zaken en -processen kunnen updaten.		✓				
Mid-office zorgt voor inzicht in het ketenproces. Ketenprocessen bevatten zowel klantgerichte activiteiten en services als producent en sectorgerichte activiteiten en services.			✓			
Processturing begint bij het binnenkomen van de aanvraag en eindigt bij de archivering van de aanvraag. Dit moet worden afgehandeld door één workflow management systeem dat het gehele proces stuurt.					✓	
Indien er wijzigingen in de aanvraag worden gedaan dienen alle betrekken daarvan op de hoogte te worden gebracht door het WFM.					✓	
De afhandeling van zaken moet ondersteund worden door Human workflow sturing voor eenduidigheid en meer inzicht in het proces.						✓

In het bovenstaande overzicht zijn de requirements van de verschillende gemeenten samengevoegd tot een lijst. Bij iedere requirement is te zien welke gemeenten hierover een uitspraak hebben gedaan.

In de referentiearchitectuur NORA 2.0 worden wettelijke richtlijnen genoemd waaraan de overheidsorganisaties moeten voldoen. Hieronder een overzicht van deze wettelijke richtlijnen.

- Burgers krijgen door middel van een burgerservicenummer een digitale, unieke identiteit. Dit BSN dient maximaal door overheidsorganisaties te worden toegepast.

Analyse

- Bedrijven en instellingen krijgen door middel van een bedrijven- en instellingennummer een digitale, unieke identiteit.
- Websites van overheidsorganisaties zijn ontwikkeld conform de 'overheidswebrichtlijnen'.
- Inkomende en uitgaande formele communicatie met klanten wordt gearchiveerd.
- Overheidsorganisaties maken gebruik van de (Nederlandse) basisregistraties
- De basisregistraties zijn leidend.
- De service voldoet aan wet- en regelgeving en contractuele verplichtingen.

Naast de wettelijke richtlijnen beschrijft NORA 2.0 ook e-overheid richtlijnen. Dit zijn richtlijnen die noodzakelijk zijn om te kunnen samenwerken met andere overheidsorganisaties in een e-overheid. Deze e-overheidsrichtlijnen zijn van groot belang voor de integratie tussen verschillende overheidsorganisaties (ketenintegratie). Een overzicht van de e-overheidsrichtlijnen kunt u vinden in de NORA 2.0 architectuur beschrijving [NORA07].

Daarnaast doet NORA 2.0 ook voorstellen voor de inrichting binnen de organisatie, dit zijn adviezen voor het optimaal aansluiten bij andere overheidsorganisaties en zijn dus niet verplicht.

REFERENCES

- [AO03] Ministerie van Binnenlandse Zaken; (2003) *Actieprogramma Andere Overheid*.
- [EG06] EGEM werkgroep Mid-office; (2006) *Architectuur Model Gemeentelijke e-Dienstverlening*; version 0.9; available at <http://www.egem.nl>.
- [NORA07] e-Kenniscentrum; (2007) *NORA 2.0: samenhang en samenwerking binnen de elektronische overheid*; versior 2.0 25 april 2007; [CTU].
- [VR07] VROM; (2007) *Startarchitectuur Landelijke Voorziening Omgevingsvergunning*; version 0.33. 27-03-2007

BIJLAGE A. Vragenlijst

Vraag 1. Welke producten worden op dit moment digitaal aangeboden en aangehandeld? En waarom anderen niet?

FRONT-OFFICE

Vraag 2. Welke producten/leveranciers geven een invulling aan de front-office?

Vraag 3. Wat zijn de uitgangspunten voor het invullen van de front-office?

Vraag 4. Zijn er problemen ontstaan bij het invullen van de front-office?

Vraag 5. Zijn er op dit moment ontwikkelingen(aanvullingen/verbeteringen) binnen de front-office?

MID-OFFICE

Vraag 6. Welke producten/leveranciers geven een invulling aan de mid-office?

Vraag 7. Wat zijn de uitgangspunten voor het invullen van de mid-office?

Vraag 8. Zijn er problemen ontstaan bij het invullen van de mid-office?

Vraag 9. Zijn er op dit moment ontwikkelingen binnen de mid-office?

BACK-OFFICE

Vraag 10. Welke producten/leveranciers geven een invulling aan de back-office?

Vraag 11. Wat zijn de uitgangspunten voor het invullen van de back-office?

Vraag 12. Zijn er problemen ontstaan bij het invullen van de back-office?

Vraag 13. Zijn er op dit moment ontwikkelingen binnen de back-office?

ARCHITECTUUR

Vraag 14. Hoe ziet de achterliggende architectuur eruit? Is deze architectuur gebaseerd op een referentiemodel/architectuur (EGEM, NORA, etc)?

INTEGRATIE

Vraag 15. Hoe is de integratie/koppeling gerealiseerd tussen de front-office en mid-office?

Vraag 16. Welke uitgangspunten waren bepaald voor de integratie tussen front-office en mid-office?

Vraag 17. Zijn er problemen bij het integreren/koopelen van de front-office en mid-office?

Vraag 18. Hoe is de integratie gerealiseerd tussen mid-office en back-office?

Vraag 19. Welke uitgangspunten waren bepaald voor de integratie tussen mid-office en back-office?

Vraag 20. Zijn er problemen bij het integreren/koopelen van de mid-office en back-office?

Vraag 21. Zijn er ontwikkelingen op het gebied van integratie?

EISEN EN WENSEN

Vraag 22. Voldoet de huidige invulling van de Mid-office aan de behoeften (eisen/wensen)?

Vraag 23. Zijn er behoeften(eisen/wensen) die in eerste instantie heel belangrijk leken die nu niet meer van toepassing zijn?

Vraag 24. Welke ontwikkeling hebben de behoeften(eisen/wensen) binnen de gemeente op het gebied van elektronische dienstverlening/mid-office doorgemaakt

WABO VISIE

Vraag 25. Het ministerie van VROM wil het digitaal indienen van de omgevingsvergunning verplicht stellen. Hoe de aanvraag vervolgens wordt verwerkt bepaald de gemeente zelf (digitaal of een uitgeprinte versie). Wat is jullie visie hierop?

Vraag 26. 80% van de gemeenten verwacht problemen met het realiseren van de invoering van de WABC. Dit probeert VROM te ondervangen door het faciliteren van een e-formulier. Verwachten jullie problemen?

Vraag 27. Gaan jullie gebruik maken van het e-formulier zoals deze aangeboden wordt door het ministerie van VROM of ontwikkelen jullie er zelf een?

SITUATIE

Vraag 28. Kijkend naar jullie huidige processen aanvraag kapvergunning en aanvraag bouwvergunning, kun je mij dan aangeven welke activiteiten in de front-office, mid-office en back-office worden uitgevoerd en door wie (e.g. medewerker klantcontactcentrum, baliemedewerker, burger, specialist, medewerker bouw en wonen)?

Vraag 29. Meneer Jansen denkt er over om de vergunning op papier in te dienen omdat hij maar een deel van de stukken digitaal heeft. Veranderd nu het proces wat hij moet doorlopen?

Vraag 30. Uiteindelijk besluit meneer Jansen de aanvraag online in te dienen en de bouwtekeningen die hij niet digitaal heeft met ce post toe te sturen. Hoe willen jullie omgaan met een aanvraag die deels digitaal en deels op papier wordt ingediend? Hoe houden jullie alles bij elkaar?

Vraag 31. Aangezien het aanvragen online zo makkelijk ging heeft meneer Jansen het bouwbedrijf gevraagd of hij ook de tekeningen digitaal kan ontvangen. Kan meneer Jansen deze later aan zijn aanvraag toevoegen?

Vraag 32. Meneer Jansen is halverwege zijn aanvraag. Nu valt zijn internetverbinding weg wat nu? Kan meneer Jansen zijn aanvraag na het herstellen van zijn internetverbinding afmaken of moet hij opnieuw beginnen?

Vraag 33. Bij zijn aanvraag zitten meerdere documenten als bijlage (o.a. Geveltekeningen en belendende bebouwing, Detailtekeningen gezichtsbepalende bouwdelen, Foto's bestaande situatie en omliggende bebouwing). Hoe gaan jullie deze verwerken (opslag, wanneer beschikbaar)?

Vraag 34. De verbinding tussen de front-office en de mid-office valt weg, oftewel de broker is onbereikbaar (crasht). Weten jullie of meneer Jansen een aanvraag heeft gedaan? Hoe wordt dit hersteld?

Vraag 35. Meneer Jansen heeft zijn aanvraag digitaal ingediend. Kan hij zijn aanvraag ook digitaal inzien? Welke informatie is beschikbaar? Vanaf welk moment is er status informatie beschikbaar?

Vraag 36. De aanvraag van meneer Jansen is digitaal verzonden en komt bij de gemeente aan. Hoe lang zit er tussen het moment dat de aanvraag is verstuurd en het moment waarop de aanvraag beschikbaar is voor de medewerker die de aanvraag gaat behandelen?

Vraag 37. Hoe weet de medewerker dat er een nieuwe aanvraag is binnengekomen?

Vraag 38. De aanvraag van Meneer Jansen is een gecombineerde aanvraag van een bouwvergunning en een kapvergunning. Hoe hou je deze bij elkaar? Hoe manage je het proces van deze gezamenlijke aanvraag en hoe slaat je dit op? En hoe geef je inzicht aan de burger in het proces? De kapvergunning wordt niet verleend, wat doe je met de bouwvergunning?

Vraag 39. Meneer Jansen heeft een fout ontdekt in zijn aanvraag. Kan hij deze nog digitaal wijzigen? Zo ja, hoe?

WABO ALGEMEEN

Vraag 40. Zijn er grote wijzigingen in jullie architectuur nodig om te kunnen zorgen voor het digitaal indienen en afhandelen van de omgevingsvergunning (meervoudige aanvragen)?

Vraag 41. Het proces wordt getriggert door een aanvraag van de burger en eindigt bij het archiveren van de aanvraag. Hoe sturen jullie dit proces (end-to-end)? Tegen welke problemen loop je daarbij aan?

Vraag 42. Welk inzicht voor de medewerker is wenselijk in de lopende aanvraag? (taak of case gericht)

Vraag 43. Hoe worden de aanvragers over de medewerkers verspreidt (criteria)?

Vraag 44. Wat is het niveau van de medewerkers die betrokken zijn bij deze processen? (kennis of taak gericht)

Vraag 45. Is het noodzakelijk voor een volledig digitaal bouwloket dat ook alle (externe) adviseurs digitaal gaan werken? Zc ja, op welke wijze willen jullie dit realiseren (e.g. portal)?

Vraag 46. Op dit moment zijn er verschillende initiatieven op het gebied van basisregistraties. Wat zijn de gevolgen voor deze registraties? Is de back-office dan nog wel noodzakelijk?

Vraag 47. Heeft u nog iets toe te voegen?

D. Requirements & BPM|suite

Here, the requirements of municipalities are compared with the currently-used standard architectures in order to identify any gaps between 'what municipalities want' and these architectures. Secondly, the requirements are compared with the functionalities of the BPM|suite by Pallas Athena to determine how the BPM|suite can be used in the new mid-office architecture. The following groups of requirements are identified and discussed.

- General requirements
- Front-, mid and Back-office requirements
- Process management and integration requirements

General requirements

	No. of municipalities	Standard architectures NORA 2.0 / EGEM mid-office	BPM suite
General			
G1. Customer-oriented: all channels (e.g. mail, internet, phone, and counter help) should be handled uniformly and transparently.	6	NORA 2.0 states that government organisations must be capable of handling services via different channels, and with transparency, short runtimes, and a high quality of service. Regardless of the form of the request – via internet, phone, mail or in-person by the front-office – these architectures handle requests in a uniform manner in the mid and back-office.	The BPM suite provides the support for the handling of service requests in a uniform manner. Transparency can be created by proving understanding and insight into the involved process to the requester.
G3. The standards e.g. BPMN, XML, SOAP, BPEL) outlined by the standard architectures should be used.	6	The following standards are indicated for use: BPMN, BPEL, XML, SOAP, and web services.	The BPM suite supports some of these standards: XML, SOAP, and web services.
G4. Online requests are meant to facilitate self-service and quick handling of requests.	2	Both architectures aim for a high quality of service and short runtimes, but do not focus on self-service. Self-service can only be related to service that provide only information, for example, the product-catalogue, which provides information about when needed and how the request a product of service of the municipality.	The BPM suite provides the ability to monitor service requests. This makes it possible to understand and maybe even shorten run times.

The Front, Mid and Back-office requirements

No. of municipalities	Standard architectures NORA 2.0 / EGEM mid office	BPM suite		
Front-office – Mid-office – Back-office				
O1.	Each case in the case information system should provide information about its current status, all relevant details related to the case and what activities are needed to complete its processing.	5	<p>The case information system (CIS) supports the processes of registration, control and execution. In order to support these processes the following information must be available:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Current cases and closed cases • Status of each case • Information about the requester • Department and employee that handle the case • Steps still needed to complete the process • Involved object(s) and address 	<p>The component BPM FLOWer of the BPM suite can be used as a CIS. BPM FLOWer always presents the current status of the case and the complete process to handle it (see Figure 14). However, in the standard architectures WFM, Broker and CIS are separate components. By using BPM FLOWer they are integrated into one component.</p>
O2.	Each case serves as a stepping stone that connects all relevant information and documentation. Each request is therefore managed and controlled by the case.	2	<p>The CIS discloses and connects information related to cases. The Broker (BPM) is responsible for the selection of required services while CIS provides the corresponding data structure.</p>	<p>See O1. The BPM suite has no document management component. However, there are currently integrations with the document management systems of Decos and Circle software.</p>
O3.	The architectural design should be able to be expanded. Therefore, it must be possible to integrate new components and services easily.	3	<p>The standard architectures are based on the principles of SOA. One of the principles is the integration of services.</p>	-
O4.	The architecture must be comprised of modular components.	2	<p>The standard architectures are based on the principles of SOA. One of the main principles behind SOA is that each component is modular.</p>	-
O7.	The message exchange in the mid-office should be handled by one broker.	1	<p>In the standard architectures there is only spoken about one broker that provides the exchange of messages. This requirement comes from the situation that for each backoffice application there are suppliers that offer a broker.</p>	<p>In order to use the BPM suite as a broker, the needed functionality of the broker needs to be programmed for each connection between the BPM suite and other applications or services.</p>

O8.	The mid-office controls the process and therefore it also controls the use of back-office applications. However, back-office applications must be able to update the information in the mid-office by means of message exchange.	1	The exchange of messages controls how the process is handled. This is handled by the broker.	This requirement states that from the mid-office there should also be A2A workflow which is triggered by message exchange. This is possible by creating rules within the integration server of BPM FLOWer, that defines how the applications work together.
O9.	The data in the mid-office is controlled by the back-office.	1	-	This is possible, with the BPM suite in the mid-office as long as the owner of the data is defined.

Process management and integration requirements

		No. of municipalities	Standard architectures NORA 2.0 / EGEM mid-office	BPM suite
Process management and Integration				
P1.	The workflow manages the business processes throughout the entire organisation; if necessary, the workflow should be changed to adapt to new developments.	3		The component BPM FLOWer provides a redo role, this role makes it possible for actors to undo activities, and a skip role, which gives actors the ability to skip activities during the execution of the process.
P2.	Based on the characteristics of the service request, WfM will determine and support the business processes throughout the organisation.	3	The standards architectures describe that business processes need to be supported by BPM. This contains of the functionalities: <ul style="list-style-type: none"> • start WfM application (i.e., human workflow), • connect services, and • support chain integration. 	Based on the characteristics of the request, the case type is determined; the case type contains a definition of the workflow.
P3.	The entire business process – from request to delivery - should be supported by WfM and document management.	3	In NORA 2.0 is stated that the execution of processes is fully supported by ICT. In the architecture there is no specification of the kind of ICT systems this should be.	The BPM suite has no document management component. However, there are currently integrations with the document management systems of Decos and Circle software.
P4.	Process management is available in two places; horizontally in the mid-office to support permit requests and vertically in back-office applications for the execution of the request. These two should be connected in	2	-	This is possible. The BPM suite will be in the mid-office. How the integration will depend on the applications used in the back-office.

	order to support the entire business process.			
P5.	The process is determined by case characteristics. First, a universal process description that defines how cases should be handled will be created. Later, this description can be adapted to specific products and services.	2		This is possible with the BPM suite. Within BPM FLOWer or BPM Activate there is made one case type as a universal case. This can be change by adding multiple case types, which will be specific cases.
P6.	The mid-office initiates the back-office applications and when the back-office application has completed its task, it then updates the case in the mid-office's case information system.	1	Result of O9.	This is possible.
P7.	The mid-office is responsible for creating an understanding of the chain process. A chain process involves customer oriented services as well as sector oriented services.	1	In the architectures there is only spoken about chain integration with other government organisations. This requirement is based on the integration of multiple departments within one municipality.	The BPM suite can provide this information in the chain process involves multiple departments that all use the BPM suite. Otherwise it is not possible to have an understanding of the process.
P8.	There should be one WfMS that supports the entire process, from request to delivery.	1	There is only spoken about process support in the mid-office.	If the currently used back-office applications provide the ability to overrule their process support, it is possible with the BPM suite. Although this is not likely because they currently allow write connection with other applications, see O10.
P9.	In case of changes to a request, the WfMS informs all people involved.	1	-	-
P10.	During the execution of cases, WfM should support the human workflow needs in order to create uniformity and a better understanding of the process steps.	1	There needs to be WFM functionality to support the execution of manual tasks, in order to improve the quality and productivity of services. This creates also the ability to create connection with applications.	The BPM suite supports the human workflow (manual execution of processes) and the application or real time workflow.