

MASTER

**De Document Access Methode
ontwikkeling, gebruik en bijbehorende theorie**

Fessl, Bart L.

Award date:
1998

[Link to publication](#)

Disclaimer

This document contains a student thesis (bachelor's or master's), as authored by a student at Eindhoven University of Technology. Student theses are made available in the TU/e repository upon obtaining the required degree. The grade received is not published on the document as presented in the repository. The required complexity or quality of research of student theses may vary by program, and the required minimum study period may vary in duration.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain

De Document Access Methode

**Ontwikkeling,
gebruik en
bijbehorende theorie**

De Document Access Methode;

**Ontwikkeling, gebruik
en bijbehorende theorie**

Afstudeerrapport B.L. Fessl

**Technische Universiteit Eindhoven
Faculteit Technologie Management
Opleiding Technische Bedrijfskunde
Vakgroep Organiseatiekunde
December 1998**

Afstudeerverslag

Technische Universiteit Eindhoven
Faculteit Technologie Management
Studierichting Technische Bedrijfskunde
Vakgroep Organisatiekunde

Afstudeerbedrijf Document Access BV
Van Vollenhovenstraat 3
3016 BE Rotterdam

Afstudeerder B.L.Fessl
391460

Bedrijfsbegeleiders Ing. R.M. Claessen
F. van Wijngaarden
Drs. J. van Horik

Universiteitsbegeleiders

1^o begeleider: Dr. A. Kastelein
2^o begeleider: Dr. R.J. Kusters
3^o begeleider: Dr. ir. G.J.J. Post

Startdatum afstudeerstage 1 april 1998
Afstudeerdatum 18 december 1998

Voorwoord

Beste lezer,

Voor u ligt het eindverslag van mijn afstudeerstage. Deze afstudeerstage is uitgevoerd bij en in opdracht van Document Access BV in Rotterdam en heeft geduurd van april 1998 tot december 1998. Tijdens deze stage heb ik me bezig gehouden met de organisatie van systeem-ontwikkelingsprojecten. Na bijna negen maanden van veel leren, veel lezen, veel uitzoeken en structureren, veel praten, denken en discussiëren, van veel schrijven, herschrijven en nog een keer schrijven, ben ik uiteindelijk gekomen tot dit eindproduct.

Tijdens mijn stage heb ik veel geleerd over techniek, management, communicatie, hardware, software, problemen, oplossingen, en hoe dit alles te combineren. Ik heb kennis mogen maken met een diverse groep mensen, de medewerkers van Document Access BV zelf, en dan met name van de afdeling Consulting & Services Division. Zij hebben alle mogelijke moeite gedaan om mijn vragen te beantwoorden, mij te helpen met mijn onderzoek en mij zo veel mogelijk over Document Access BV te leren. En over Document Access BV valt veel te leren. Een groep jonge, gezellige, vriendelijke en intelligente maar ook drukke en ambitieuze mensen die naast de normale collegiale banden ook op persoonlijk gebied veel voor elkaar betekenen. De frequente verhuizingen, het drukke rennen in de gangen, de avond bij Youp van 't Hek en de zeer gezellige vrijdagavonden in de bar zijn een paar zaken die ik niet snel zal vergeten. Hiervoor wil ik iedereen binnen het bedrijf hartelijk danken.

Vervolgens is er een aantal mensen die ik persoonlijk wil bedanken. Ten eerste wil ik mijn dank en waardering uitspreken voor Roger Claessen, Francisca van Wijngaarden en Jerry van Horik, die mij van de Document Access medewerkers het intensiefst begeleid hebben. Met z'n vieren vormden we het Grote Smurf projectteam, en tijdens de bijeenkomsten voor Grote Smurf hebben we zeer intensief over de stof van het afstudeerproject gesproken.

De andere medewerkers van Document Access BV die ik persoonlijk zou willen bedanken zijn: Mary van Loon, Esther Stroober en Debby Speetjens voor de gezellige eerste maanden bij het bedrijf. Vervolgens Richard van Erp, Mathieu van Schaik en Roel Franken voor de meer dan gemiddelde ondersteuning bij mijn onderzoek.

Vervolgens wil ik dr. A. Kastelein als eerste en dr. R.J. Kusters als tweede begeleider danken voor de ondersteuning en hulp die zij mij gegeven hebben bij het overzien van de problematiek. Dr. ir. G.J.J. Post wil ik als derde begeleider bedanken voor het beoordelen van dit verslag.

Niet in de laatste plaats wil ik hier Sietske Vissia en Rob van Haaster bedanken die samen met mij tijdens deze maanden op de stagiairekamer gezeten hebben. Mede dankzij hun steun en de af en toe zeer kritische gesprekken is dit rapport tot stand gekomen.

Een laatste woord van dank is hier voor mijn ouders, die ik veel dank verschuldigd ben dat zij het voor mij mogelijk gemaakt hebben deze studie op te pakken en uiteindelijk met goed resultaat af te ronden.

Bart Fessl

Rotterdam, december 1998

Abstract

This report presents the results of an academic graduation research project at Document Access BV, Rotterdam. The subject of this research project was to develop a method and a framework for the company to structure the projects during which Document Access BV develops, designs, builds and implements custom made systems for their customers. This method is presented, accompanied by the framework and the theoretical foundation on which the method is built.

Summary

Introduction

This report is the final result of an academic graduation research project as conducted at Document Access BV, Rotterdam. The project started the first of April 1998, and was completed in December 1998. The graduation project is the final part of the Masters degree course in Industrial Engineering and Management Science of the Eindhoven University of Technology in the Netherlands. The aim of a project like this is to apply both theoretical and practical knowledge of the student in an integrated way, solving a practical problem in a real organisation.

Document Access BV

Document Access BV is a young, fast growing IT-company. The company, founded in 1991 by the current managing Director Ir. C. Krijgsman, develops and creates standard software and custom-made information systems for their clients in the insurance branch. The company structure is shown in figure A.

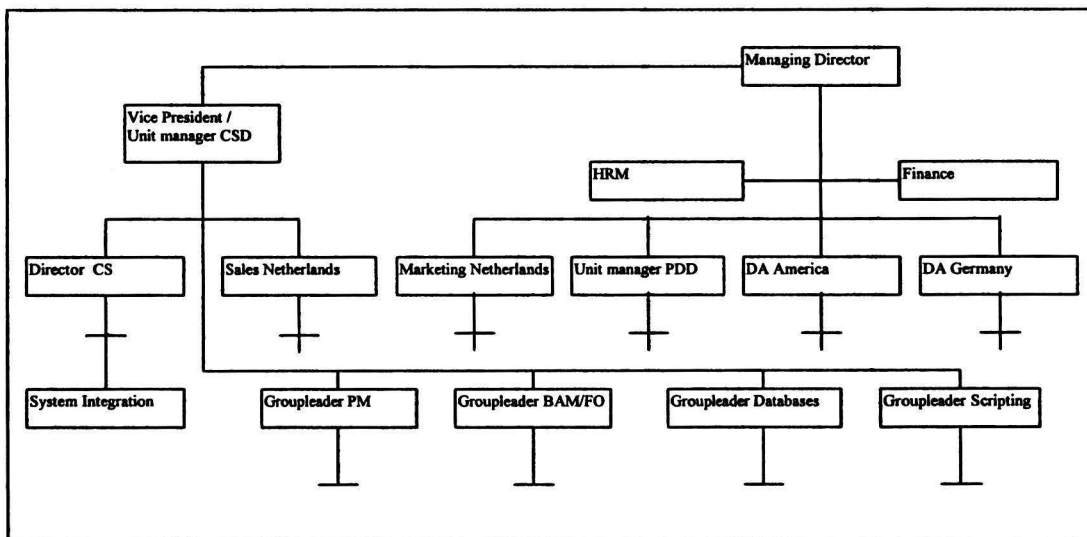


Figure A: Company Structure

The Consulting & Services Division (CSD) develops, builds and implements custom-made information systems for the Dutch insurance industry. These activities are carried out in projects. The CSD is divided in four functional groups, which consist of one or more technical disciplines. All disciplines can play a role in a project. The groups are:

- Project Management (PM): responsible for managing the projects of the CSD
- Business Analysts / Functional Developers: responsible for the mapping of business processes and functional design of a system
- Databases: responsible for the design of the datamodel, structuring of the databases, maintenance of the databases and the production of views and stored procedures

- Scripting: responsible for the design and building of the graphic user interface and the underlying scripts

The assignment has been carried out for the CSD, under supervision of Roger Claessen (groupleader BAM/FO), Francisca van Wijngaarden (FO) and Jerry van Horik (FO).

The Product Development Division (PDD) develops new products (standard software to be distributed mainly in the US). These new products are not ready yet, but will be on the market in the near future. Apart from the development of new software, the PDD also works on maintaining products, produced in the years before and still used in the projects, carried out by the CSD.

Another division which plays a role in this report is Customer Services (CS), consisting of five different departments. The most important departments are: Internal Customer Services, System Integrators and Technical Support.

The main market on which Document Access BV focuses with its new products is the life insurance market in the US. The standard product for the American Market is called the FIA: Flexible Insurance Architecture. This product enables insurance companies to market their products in a very short time, and is developed by the PDD.

The CSD works on projects which are carried out in the Netherlands. Some examples of custom made information systems, produced by the CSD, are:

- Call centers: the systems, delivered to the customers, provide the operators with direct access to the stored data of the clients while speaking with them
- Document Management systems: systems for optimization and automation of the flow of documents within an organization
- Workflow Management systems: systems which organize automated business processes through an entire organization
- Automated data entry systems: automated data entry by means of barcode reading, optical character recognition, intelligent character recognition and scanning

The Assignment

Document Access BV has been growing very fast. This is one of the reasons that there hasn't been time to formalize the working procedures. There was also no need to do this, because Document Access BV realized the projects in its own way. But nowadays, the company has grown too big to educate new employees on the job only, tell them what the rules are within Document Access BV and what they are supposed to do.

Customers also want to know what Document Access BV will do during a project, how a project will be structured and what the client is supposed to do during a project. For that reason, the assignment has been defined as follows:

"Develop a framework for the projects of Document Access BV, with which project teams can decide how to structure the future project. Implement this framework in the (existing) Project

Cabinet, and test against actual projects how the framework can be used. Perform this check also with a project of your own, during which the framework will be used to set up the project.”

Approach

To solve the problems, stated in the assignment and during the interviews and chats with the employees of Document Access BV, an approach has been formulated. This approach included the following steps:

- orientation
- problem analysis
- determination of present knowledge
- search for additional methods and theories in the literature
- setting up of the Document Access Method
- checking, adjustment, implementation and handover of the results

The structure of the report itself has been set up according to one of the underlying theories, found in the literature. This is the theory of Weggeman about knowledge management.

Theory

To start, the knowledge management model of Weggeman (figure B) is explained.

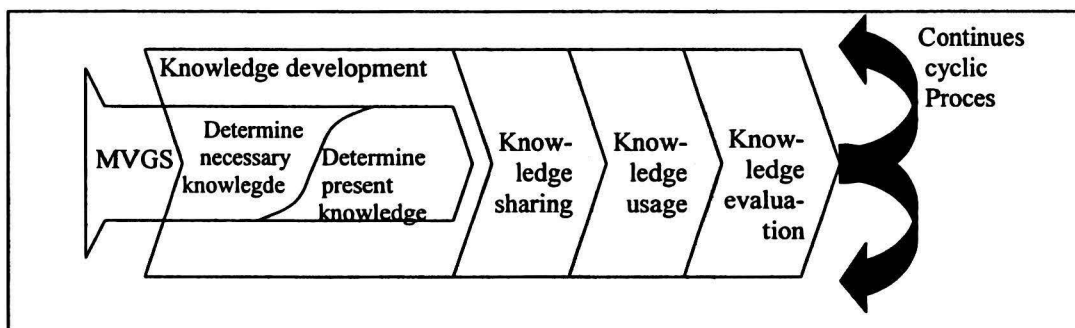


Figure B: Knowledge Management Model of Weggeman

This model suggests to check what kind of knowledge a learning organization needs in order to realize its mission, vision, goals and strategy (MVGS). If it is clear which knowledge is needed, the organization has to determine which knowledge is already available, in order to know which knowledge has to be developed. After the development of the lacking knowledge (training, buying, developing in other ways), the knowledge has to be shared, used and evaluated. After this, a new cycle with a new goal has to be started.

The reason why all these activities have to take place is, that knowledge is the individual combination of information, experience, skills and attitude a person has. Providing people with information doesn't turn the information into knowledge. In order to turn it into knowledge, the information has to be shared, used and evaluated.

The purpose of this theory in this report is not only to structure the report, but also to perform the first cycle of the knowledge management model and hand over this technique to Document Access BV as a tool to become and stay a learning organisation.

Another theory, used in the development of the Document Access Method, is the theory of Heemstra about uncertainty in software development. This theory states that it is not useful to choose a definite approach in software development to organize projects, for many characteristics of a project will change during the project. This means that during the project, the approach and organization of a project have to be evaluated and, if necessary, adjusted to the present situation.

According to the theory of Weggeman, four parts of knowledge have to be developed within Document Access BV:

- knowledge about the actual way of working
- knowledge about methods, used for software development projects
- knowledge about how to organize projects within Document Access BV
- knowledge about how to implement the future method in the organization

Knowledge development: Methods

During the assignment, the knowledge about software development methods has been examined. It has become clear that one way to distinguish the most extreme approaches in software development is the difference between waterfall approaches and iterative, dynamic approaches. Within Document Access BV, knowledge about some waterfall methods is present. There are many different waterfall methods, and most of them have a lot in common. For this research project, the focus has been on CDM, the Custom Development Method by Oracle.

The other extreme, the iterative, dynamic approaches, are relatively new. An advantage of iterative approaches is, that they support Rapid Application Development Techniques. During the orientation phase, more than twenty interviews have been carried out, and one of the conclusions was that the employees of Document Access BV do feel comfortable working with RAD-techniques, if these techniques are used under the right conditions.

For this research project, the focus has been on DSDM, the Dynamic Systems Development Method, as representative of the iterative methods.

Some important differences between iterative and waterfall approaches are:

- iterative approaches demand a lot of cooperation between developers and users, waterfall approaches don't
- iterative approaches use parallel developing and building, waterfall approaches require milestone products and sequential phases
- iterative approaches require a deadline, waterfall approaches require more flexible planning
- iterative approaches require experienced developers and users, waterfall approaches do not definitely need experienced users and developers

Knowledge development: The Document Access Method

The knowledge about how to organize a project has been summarized in the Document Access Method. This method has the following features:

- the method first defines guidelines according to which a project will be accepted or rejected
- if accepted by the Sales department and the projectmanagers, the method offers a framework which suggests a certain initial approach on project organization
- during the project, the method suggests to reconsider the project organization, for the project characteristics may have changed during the project
- the method uses two known approaches (waterfall and iterative) as extremes, and one mixed form in between

The characteristics of a project, used by the method, are:

- the number of Document Access employees, available for the project
- the time available for the project
- the number of customer employees, available for the project
- the experience of Document Access BV with the processes to be automated
- the complexity and size of the project
- the demands of the systems, stated by the customer
- the experience of the customer with the processes to be automated

The two extremes can be described with these characteristics as two different configurations. The position of these configurations within the Document Access Method is shown in figure C.

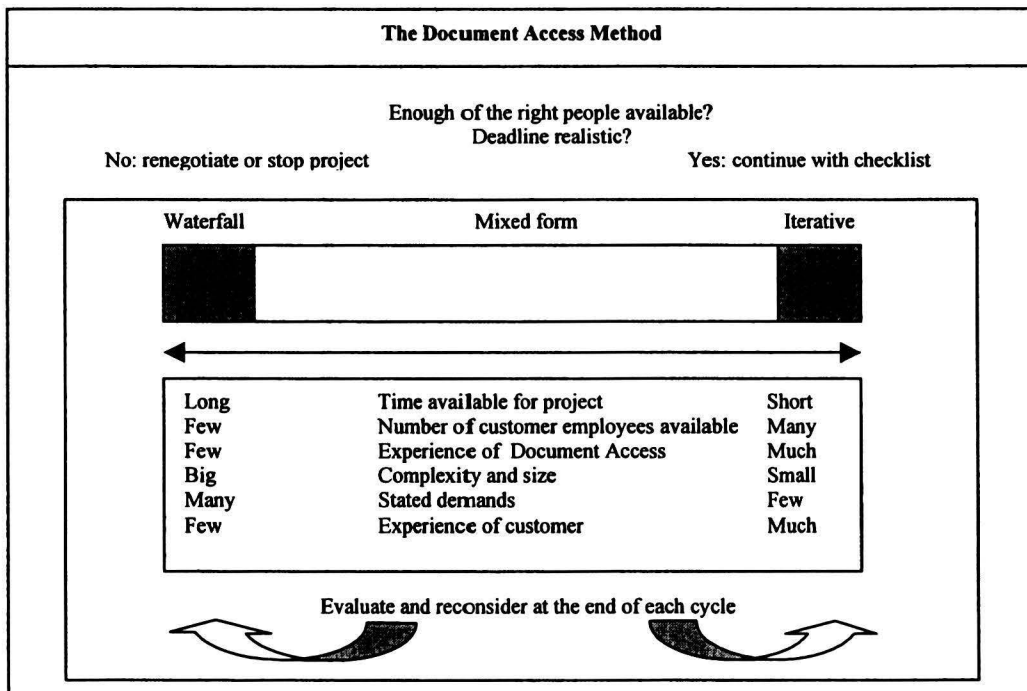


Figure C: The Document Access Method

Knowledge about waterfall and iterative models is already available. The majority of projects will have the characteristics of a mixed form approach. About this mixed form, the knowledge will be developed.

In order to make sure this mixed form will be appropriate and useful to Document Access BV, it has been set up in cooperation with the employees of the CSD. They have given their view on former and actual projects (codenames: Obelix, Asterix and Heer Bommel), they have described how they have been working together with the other technical disciplines and their direct colleagues, and they have proposed some changes in the method of working. The result of this development process is the mixed form, also known as the method of working of the CSD. In the development process, parts of DSDM and CDM have been used if applicable.

Knowledge development: Implementation in the organization

In order to support the acceptance and use of the method in future projects, Document Access BV has to put a lot of effort in the implementation of the method of working. For successful implementation, the introduction of one or more change agents is suggested. A change agent is someone, responsible for and supporting the implementation process.

A change agent only is not the key to success if Document Access BV doesn't take care of things like motivation, better communication, a shared vision and common goals. The changes in the organization, in the culture, the way of thinking and the way of working have to be planned in advance. A strategy is suggested to carry out the implementation process, motivation and stimulation of the employees. This strategy can always be changed according to the present situation. Therefore, it is not useful to define a fixed ending date of the implementation phase.

Knowledge sharing

The next stage in the knowledge management model of Weggeman is the sharing of knowledge. The developed knowledge has been shared with the employees of Document Access BV, according to their interest and position within the company. This means that the Document Access Method has been shared with all colleagues of the CSD, the knowledge about DSDM, CDM and the information about the implementation has been shared with the mentors and interested colleagues.

For future cycles of the Knowledge management model, it is suggested to use the critical factors, stated as follows.

The critical factors in order to make the knowledge sharing successful are:

- people have to be motivated
- changes in the Document Access Method have to be made clear to all participants
- people may not be buried under too much information
- the more people recognize in the method as their own input, the smaller the chances are of a "not-invented-here" syndrome

This list has to be adjusted, according to new information.

Knowledge usage

The next stage in the knowledge management model of Weggeman is the usage of knowledge. According to the assignment, the developed and shared knowledge had to be used within a project in order to check the method. This project has been carried out, and has been given the code name "Grote Smurf". During this project, the project team has checked the Document Access Method and changed it if necessary. The focus has been on the mixed form of the configurations, for that was the practical and verifiable part of the method. This part also needs the most adjustment, for the waterfall and iterative models are checked and complete already.

The method has also been checked with the project Heer Bommel. The results of this check have not been published in this report, for they are very specific for Heer Bommel.

The results of Grote Smurf are mainly about the adjustment of the method and the mixed form. For Document Access, the results are interesting, for it gives an overview of when to produce which deliverable, which people are cooperating in order to produce a deliverable and when the differing disciplines will be actively participating in a project.

Knowledge evaluation

All parts of the knowledge management model of Weggeman have to be evaluated in what the results have been so far.

About the mission, vision, goals and strategy, the difference between the MVGS of Document Access BV and the MVGS of the Project Cabinet is stated again. The results are, that the Document Access Method does contribute a lot in achieving the MVGS of the Project Cabinet, but for Document Access BV as a company, it is not that clear. This is due to the relatively vague description of the MVGS of Document Access BV.

The knowledge development part of the model is about the four stated areas of lacking knowledge:

- knowledge about the actual way of working
- knowledge about methods and theories
- knowledge about the Document Access Method
- knowledge about the implementation of changes in an organization

All parts of knowledge have been developed, and with satisfying results. The practical use of the knowledge still has to be proven though.

The knowledge sharing has partially been executed, with the project Grote Smurf and the messages to all CSD colleagues.

The knowledge usage has been performed during the Grote Smurf project. The results were satisfying, but the real practical use of the method still has to prove its worth in practice.

The knowledge evaluation is an ongoing process within a learning company. Out of the evaluation process, a new cycle of the Knowledge management model of Weggeman has to be started.

Results, conclusions and recommendations

About the actual way of working:

- during the interviews, a lot of recommendations were given in order to improve the future way of working. These have not all been included in the mixed form. It is the job of the projectmanagers to handle the remaining problems.
- An important complaint of the teammembers was about communication during a project. A big part of this problem has been solved within the Document Access Method, but there is still a lot to be improved.

About the methods and theories:

- There is no single project approach which covers all possible projects. During this assignment, two very differing methods have been described and implemented in the Document Access Method. In the future, new methods have to be considered as well.
- DSDM is the method that matches the desired way of working. Therefore, membership of the DSDM Consortium is recommended. A lot can be learned from other members of the Consortium
- CDM is a very useful method, and in future projects, more advantages of the tool Designer by Oracle may be used. An interesting development is, that Oracle will release a DSDM compliant version of CDM in the near future. In that way, CDM will cover the whole range of waterfall- to iterative development. By then, buying a licence of CDM is recommended.
- The knowledge management model has proved to be very useful. Using it in the future to become and stay a learning organization is recommended.

About the Document Access Method:

- The method itself solves a lot of problems, mentioned in the interviews. Its practical use still has to be proven. In order to implement the method while people are still aware of it, it is recommended to start a project using the method as soon as possible.
- The method is not a static, ready-to-use procedure. It is a living and evolving framework, to be improved by learning.
- During Grote Smurf, it became clear that there are still many templates missing in the Project Cabinet. These have to be developed.

About the implementation:

- People have to be motivated in order to accept a different way of working. In order to get them motivated, it is recommended to assign change agents with specific tasks.
- The Project Cabinet, in which the method will be placed, doesn't have a very visible place. It is recommended to re-establish the physical cabinet, or to establish an important link on the Intranet.

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	II
Abstract	III
Summary	IV
Inhoudsopgave	XII
Inleiding.....	XIV
Hoofdstuk 1 Bedrijfsbeschrijving.....	1
1.1 Document Access BV	1
1.2 De Consulting & Services Division	2
1.3 Producten van de Product Development Division.....	4
1.4 Bedrijfscultuur.....	5
1.5 Strategie.....	6
Hoofdstuk 2 Probleemstelling en opdrachtformulering	7
2.1 Probleemschets.....	7
2.2 Probleemstelling.....	8
2.3 Opdrachtformulering	8
2.4 Plan van aanpak.....	8
Hoofdstuk 3 Achterliggende theorie	10
3.1 Inleiding	10
3.2 De theorie van Weggeman	10
3.3 Missie, visie, doelen en strategie.....	11
3.4 Kennis ontwikkelen.....	12
3.5 Kennis delen.....	12
3.6 Kennis toepassen	12
3.7 Kennis evalueren	13
3.8 De theorie van Heemstra	13
Hoofdstuk 4 MVDS en kennis-inventarisatie	14
4.1 Inleiding	14
4.2 Missie, visie, doelen en strategie.....	14
4.3 Vaststelling benodigde kennis.....	15
4.4 Vaststellen aanwezige kennis.....	15
4.5 Kennis over methoden.....	16
4.6 Te ontwikkelen kennis.....	16
Hoofdstuk 5 Verschillende methoden	17
5.1 Inleiding	17
5.2 Afbakening	17
5.3 Keuze voor methoden.....	20
Hoofdstuk 6 De Document Access Methode.....	22
6.1 Inleiding	22
6.2 Onderscheiden projecteigenschappen	22
6.3 Heroverweging gevolgde projectaanpak	25
6.4 Configuraties	26
6.5 Mixvormen.....	29
6.5.1 Fase 1: Vooronderzoek	30
6.5.2 Fase 2: Bedrijfsonderzoek.....	31
6.5.3 Fase 3: Functionele Model Iteratie.....	31
6.5.4 Fase 4: Ontwerp en Bouw Iteratie.....	32
6.5.5 Fase 5: Implementatie en afronding	33

Hoofdstuk 7 Implementatie in de organisatie	34
7.1 Inleiding	34
7.2 De Change Agent	34
7.3 Motiveren	35
7.4 Organisatie veranderingen.....	36
7.5 Veranderingen in denken.....	37
7.6 Cultuurveranderingen	38
7.7 Stappenplan	39
Hoofdstuk 8 Kennis delen	41
8.1 Inleiding	41
8.2 Kennis delen.....	41
Hoofdstuk 9 Kennis toepassen	43
9.1 Inleiding	43
9.2 Toetsproject.....	43
9.3 De toekomst.....	44
Hoofdstuk 10 Kennis evalueren	46
10.1 Inleiding	46
10.2 Missie, visie, doelen en strategie	46
10.3 Kennis ontwikkelen.....	47
10.4 Kennis delen.....	48
10.5 Kennis toepassen	48
10.6 Kennis evalueren	48
Hoofdstuk 11 Conclusies en aanbevelingen	49
11.1 Inleiding	49
11.2 Resultaten, conclusies en aanbevelingen.....	49
11.2.1 De huidige werkwijze	49
11.2.2 De bestudeerde en gebruikte methoden en theorieën	49
11.2.3 De Document Access Methode	50
11.2.4 De implementatie	51
11.3 De toekomst.....	51
11.4 Terugblik	52
Literatuurlijst	54
Bijlagen:	55
Bijlage A: Projectorganisatie bij Document Access BV	55
Bijlage B: De huidige werkwijze.....	58
Bijlage C: DSDM (Dynamic Systems Development Method)	65
Bijlage D: CDM (Custom Development Method).....	70
Bijlage E: De werkwijze van de CSD.....	74
Bijlage F: Rollen van de deelnemers	81
Bijlage G: Projectmanagement	91
Bijlage H: Resultaten van Grote Smurf	95
Bijlage I: Gebruikte afkortingen	101

Inleiding

Dit verslag is het resultaat van het afstudeeronderzoek dat is uitgevoerd bij Document Access BV te Rotterdam. Het afstudeeronderzoek dient als afsluiting van de universitaire opleiding Technische Bedrijfskunde aan de faculteit Technische Bedrijfskunde, Technische Universiteit Eindhoven.

In hoofdstuk 1 wordt een beschrijving gegeven van het bedrijf Document Access BV, haar geschiedenis, haar afdelingen en haar producten.

In hoofdstuk 2 wordt de probleemstelling en de opdrachtformulering beschreven. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met het plan van aanpak aan de hand waarvan deze afstudeerstage is uitgevoerd.

In hoofdstuk 3 wordt een deel van de gebruikte theorie nader verklaard. Het Kennismanagement-model van Weggeman en een theorie over beheersing van en onzekerheid bij software-ontwikkeling van Heemstra worden hier behandeld.

In hoofdstuk 4 wordt het eerste deel van de kennismanagementcyclus behandeld: het gaat hier over de missie, visie, doelen en strategie van een bedrijf, en over de vaststelling van de benodigde, aanwezige en te ontwikkelen kennis binnen het bedrijf.

In hoofdstuk 5 worden de theoretische methoden behandeld die onderzocht zijn, en wordt een keuze gemaakt voor een watervalmethode en een flexibele, RAD-georiënteerde methode.

In hoofdstuk 6 wordt de Document Access Methode opgezet.

In hoofdstuk 7 wordt de implementatie van de ontwikkelde kennis in de organisatie behandeld.

In hoofdstuk 8 wordt het onderwerp kennisdeling behandeld.

In hoofdstuk 9 wordt de toepassing van de opgedane kennis behandeld.

In hoofdstuk 10 wordt de opgedane kennis geëvalueerd.

In hoofdstuk 11 worden, naar aanleiding van de voorgaande hoofdstukken, resultaten samengevat en conclusies getrokken. Vervolgens worden aanbevelingen gedaan, en wordt een terugblik op de afstudeerstage gegeven.

De engelstalige summary, die hiervoor reeds gegeven is, doet dienst als samenvatting. Voor gebruikte afkortingen wordt verwezen naar bijlage I, welke als uitvouwblad te gebruiken is.

Literatuurverwijzingen in de tekst zijn met haakjes aangegeven. Bijvoorbeeld: [12] verwijst naar het boek *Structure in Fives* van H. Mintzberg. De gebruikte literatuur is terug te vinden in de literatuurlijst op pagina 54.

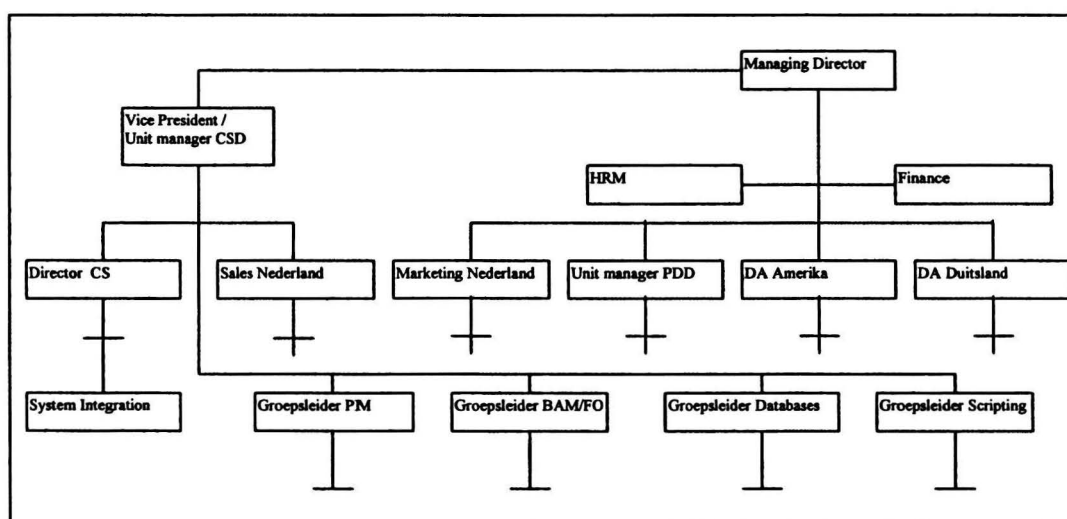
Hoofdstuk 1 Bedrijfsbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van het bedrijf Document Access BV en de produkten die het bedrijf levert. De nadruk wordt gelegd op de Consulting & Services Division (CSD), omdat bij het afstuderen de werkwijze binnen de CSD het onderzoeksonderwerp is. In het vervolg wordt voor de afkortingen verwezen naar bijlage I welke als uitvouwblad te gebruiken is. Bij deze bedrijfsbeschrijving dient er rekening mee gehouden te worden dat de organisatie zich erg snel ontwikkelt en dat het goed mogelijk is dat de hier gegeven beschrijvingen van de organisatie op het moment van lezen niet meer actueel zijn.

1.1 Document Access BV

Document Access BV is een jong en snelgroeiend bedrijf, opgericht in 1991, dat zich gespecialiseerd heeft in het leveren van IT-oplossingen (Informatie Technologie) in de verzekeringsbranche. Het bedrijf houdt zich momenteel bezig met klantspecifieke projecten en met het ontwikkelen van software pakketten die niet klantspecifiek zijn. Het bedrijf heeft vestigingen in Rotterdam, Limburg (Duitsland) en New York. Momenteel werken er ongeveer 150 mensen bij Document Access BV.

Het bedrijf, met de hoofdvestiging in Rotterdam, is opgebouwd zoals aangegeven in figuur 1. Ook hier is de nadruk gelegd op de Consulting & Services Division.



Figuur 1 Organigram Document Access BV

Gehanteerde afkortingen zijn:

BAM/FO	Business Analyst Modellers & Functioneel Ontwerpers
CS	Customer Services
CSD	Consulting & Services Division
DA	Document Access
HRM	Human Resource Management
PDD	Product Development Division

PM	Project Management
SI	System Integrators (voorheen onderdeel van de CSD)

Binnen de vestiging in Rotterdam zijn alle hierboven genoemde afdelingen en personen gehuisvest (met uitzondering van Document Access Amerika en Document Access Duitsland). De kern van het bedrijf bestaat uit de twee grote afdelingen, de PDD en de CSD. Minder groot zijn de afdelingen Sales Nederland, Marketing Nederland en Customer Services.

In de volgende paragrafen volgt een korte omschrijving van de afdelingen Sales en Customer Services. In de volgende paragrafen wordt dieper ingegaan op de afdelingen CSD en PDD. Document Access Duitsland en Document Access Amerika blijven buiten beschouwing. Verder wordt niet ingegaan op de afdelingen Finance, HRM en Marketing Nederland omdat die binnen dit onderzoek een ondergeschikte rol spelen.

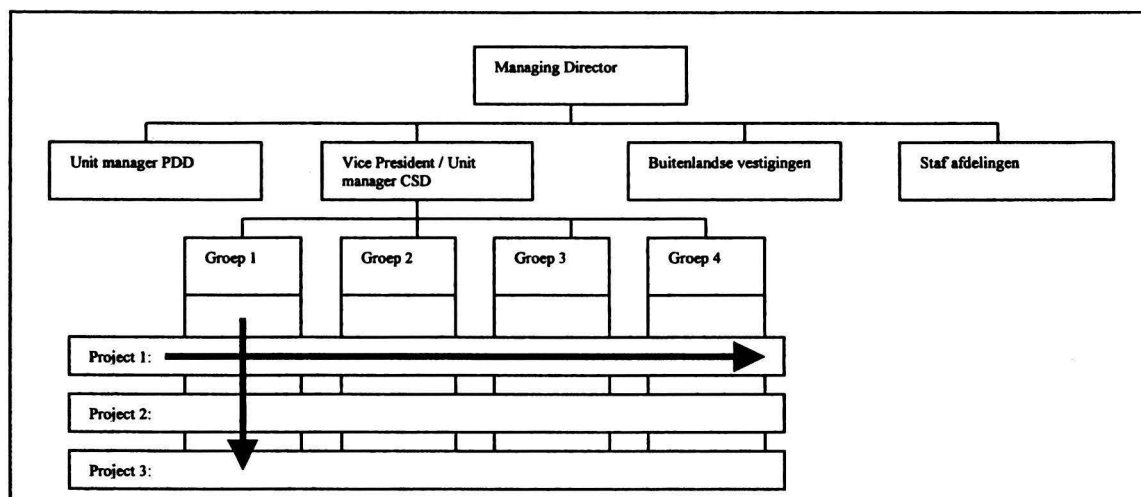
De afdeling Sales is o.a. verantwoordelijk voor het binnenhalen van projecten. Bij deze taak wordt zij in de beginfase ondersteund door de CSD die voorziet in de benodigde technische kennis en kunde om goede voorstellen te kunnen doen aan potentiële klanten. Uiteindelijk dient ook de CSD akkoord te gaan met de geformuleerde opdracht.

De afdeling Customer Services (CS) bestaat uit vijf aparte afdelingen, waarvan Internal Customer Services (ICS), System Integrators (SI) en Technical Support de belangrijkste zijn. ICS is verantwoordelijk voor het beheer van het interne netwerk (het Intranet), voor het beheer van de externe informatievoorziening via het Internet en het beheer en het onderhoud van de interne informatievoorzieningen. Tevens beheert en onderhoudt zij de verbindingen met de buitenlandse vestigingen in Limburg (Duitsland) en New York (VS) en de verbindingen naar klanten toe. Technical Support is verantwoordelijk voor externe klantondersteuning. Dit gebeurt op contractbasis. Het gaat hier om beheertaken en onderhoudstaken. De service engineers die werkzaam zijn bij Technical Support werken in samenwerking met de systeem integratoren aan het beheer van het systeem vanaf het moment dat het systeem opgeleverd wordt, en onderhouden het systeem indien hierover servicecontracten afgesloten zijn.

1.2 De Consulting & Services Division

De afdeling CSD is verantwoordelijk voor de uitvoering van projecten, die bestaan uit het beschrijven, ontwikkelen, bouwen, en implementeren van klantspecifieke systemen. Deze systemen variëren van callcenters tot en met volledig geïntegreerde systemen met front-end office, back-office, workflow, Document Management Systemen, databases, print-, imaging- en scanfaciliteiten. In het verleden heeft de CSD zich bezig gehouden met projecten op het gebied van ontwikkeling en implementatie van Documentaire Informatie Systemen voor automatische karakterherkenning en opslag van informatie van vrachtbrieven en andere documenten. Verder heeft zij zich bezig gehouden met de ontwikkeling en implementatie van een elektronische archief-applicatie. Vervolgens houdt de CSD zich bezig met projecten voor verzekeraars. Voor deze verzekeraars is en wordt gewerkt aan systemen die de benodigde en gevraagde informatie op formulieren opzoeken, lezen, verwerken en doorsturen naar de werkplek waar deze gegevens nodig zijn. De informatie die hier vermeld staat is deels afkomstig uit [4], [5] en [6].

Om projecten uit te kunnen voeren maakt men binnen de functioneel opgezette CSD gebruik van een matrixstructuur (figuur 2). Hiervoor zijn onder de Unit Manager CSD een viertal groepsleiders aangesteld, die ieder een groep mensen onder zich hebben. Deze mensen zijn individueel gespecialiseerd in één of meer specifieke technische vaardigheden en ondergebracht in disciplines. Binnen een groep kunnen verschillende disciplines vertegenwoordigd zijn. De groepsleider houdt zich op het persoonlijke en faciliterende vlak bezig met de mensen die in de groep ingedeeld zijn. De verantwoordelijkheid voor de werkzaamheden die zijn / haar mensen uitvoeren wordt gedragen door de projectleiders.



Figuur 2 Matrix organisatie binnen de CSD bij uitvoering projecten

De verschillende functionele groepen die onderscheiden worden binnen de CSD en de verschillende disciplines die bij deze groepen horen zijn de volgende:

- Groep 1: Project Management: projectmanagers
- Groep 2: Business Analyst Modellers & Functioneel Ontwerpers: functioneel ontwerpers, testers en de opleidingen discipline
- Groep 3: Databases: database engineers en database architects
- Groep 4: Scripting: scripters, de printing / brieven discipline en de workflow experts

Een beschrijving van de medewerkers bij projecten, inclusief hun rol en verantwoordelijkheden, wordt in bijlagen A en B beschreven. Deze rollen en verantwoordelijkheden zijn beschreven zoals ze uitgevoerd zouden moeten worden. Deze beschrijvingen zijn het resultaat van de gehouden interviews (zie hiervoor verder hoofdstuk 4).

Voor de hardware en voor sommige delen van de software wordt gebruik gemaakt van producten van partners als: Hewlett Packard, AT&T, Oracle, Aspect, Data General, Informix, Plexus Software Division, InSystems en Unisys.

1.3 Produkten van de Product Development Division

De afdeling PDD is verantwoordelijk voor het ontwikkelen en onderhouden van nieuwe applicaties en producten van Document Access. Naast het onderhouden van applicaties die in het verleden door Document Access ontwikkeld zijn en momenteel bij de projecten gebruikt worden, ligt de nadruk momenteel op het ontwikkelen van de Flexible Insurance Architecture (FIA) en de Insurance Product Development Environment (IPDE). Deze producten worden in de toekomst als standaard applicatie met licenties verkocht.

De PDD heeft in het verleden een groot aantal applicaties gebouwd, die nog steeds bij verschillende klanten en intern bij Document Access in gebruik zijn. De voornaamste applicaties worden hier opgenoemd, met een korte uitleg.

Informatie over de producten is voornamelijk afkomstig uit de bedrijfsfolders [4], [5] en [6].

- Document Access heeft een eigen Workflow applicatie gebouwd. Workflow automation is het automatiseren van de bedrijfsprocessen met als doel de efficiency, produktiviteit en kwaliteit van een produkt of dienst te verhogen. De Workflow zorgt voor het beheer van de resources, het toewijzen van werkzaamheden aan werkstations, het volgen van de juiste route van opdrachten door het systeem etcetera. De Workflow is over het algemeen het hart van het automatiseringssysteem, en aan het Workflow systeem worden dan ook verschillende relevante applicaties, databases, werkstations en in- en uitvoerapparaten als printers, scanners en telefoons gehangen. In eerste instantie werd gewerkt met een zelfgebouwde Workflow Engine, later is men overgestapt op een Workflow Engine van een strategische partner. De Workflow wordt geconfigureerd met een aantal ondersteunende applicaties, waarvan de Resource Manager en de Process Definition Tool de twee belangrijkste zijn. Deze applicaties worden gebruikt voor het definiëren van processen en autorisaties.
- Document Access heeft een scripting tool gebouwd. Deze heet de Forms Definition Tool (FDT), ook wel de Script Development Environment. De scripts die met FDT gebouwd worden dienen ervoor om de communicatie tussen applicaties te verzorgen. Binnen het systeem verdeelt de Workflow de werkzaamheden maar is niet in staat direct met andere applicaties en hardware te communiceren. De FDT is een grafisch programma, waarmee op relatief gemakkelijke wijze scripts geschreven kunnen worden. De scripts geven via verschillende schermen op een logische wijze aan gebruikers aan wat er van hen verwacht wordt en begeleiden via die verschillende schermen de werknemers door hun werkzaamheden. Opdrachten van de gebruikers aan het systeem worden via de scripts aan de Workflow en de overige applicaties doorgegeven.
- De PDD heeft een aantal applicaties gebouwd die de communicatie tussen database en printapplicatie verzorgen. Deze ondersteunende applicaties zijn Chefren en Menhotep. De gebruikte printapplicatie, Jetform, is een produkt van een strategische partner. Momenteel wordt overgestapt op een andere printapplicatie, zodat waarschijnlijk de ondersteunende applicaties in de toekomst niet meer gebruikt worden.

- De PDD is bezig met het ontwikkelen van de IPDE. De IPDE is één van de applicaties die tezamen de FIA vormen (zie hieronder). De IPDE biedt ondersteuning voor de definitie van producten, bijbehorende processen en applicaties, gericht op de verzekeringswereld.
- De PDD werkt aan de FIA. Dit is een concept voor het opzetten van zeer flexibele systemen bij verzekeringsmaatschappijen die deze maatschappijen de mogelijkheid bieden om in korte tijd zeer klantspecifieke producten aan te kunnen bieden aan haar klanten. In de verzekeringsmarkt is momenteel één van de grootste concurrentiewapens de snelheid waarmee nieuwe producten op de markt gebracht worden. De FIA geeft de mogelijkheid om tijdens een telefoongesprek in overleg met de klant het product (de polis) samen te stellen. De FIA is een geïntegreerd geheel van een aantal Document Access applicaties die als één systeem op de markt gezet gaan worden. Deze applicaties zijn: de IPDE, de Resource Manager en Process Definition Tool en de Script Development Environment.
- De PDD werkt aan Image Based Automated Data Entry systemen met behulp van Optical Character Recognition (OCR) en Intelligent Character Recognition (ICR), meerlaagse neurale netwerken, Document Management Systems en Customer Interfacing Systems met geïntegreerde Call Center toepassingen. Voor deze systemen wordt software ontwikkeld en geïmplementeerd en worden consultancy-diensten geleverd.
- De IPDE en de FIA zijn momenteel eigendom van de PDD, de overige producten vallen momenteel onder de CSD. De in dit laatste stuk vermelde activiteiten en producten vertonen allemaal overlap met de producten van de CSD, die hier vermeld staan. Dit komt mede doordat de twee afdelingen nog niet zo lang gescheiden zijn.

1.4 Bedrijfscultuur

Aangezien Document Access nog een zeer jong bedrijf is, is de aanwezige bedrijfscultuur nog niet sterk geïnstitutionaliseerd. Er wordt gewerkt in een informele sfeer, deuren staan over het algemeen open, en er wordt niet moeilijk gedaan als mensen minder dan acht uur per dag binnen het bedrijf zijn. Aan de andere kant wordt er wel een beroep gedaan op de werknemers om in drukke tijden flexibel te zijn. Bij de afronding van projecten is het mogelijk dat men zeer lange dagen maakt en eventueel ook het weekend doorwerkt.

Het is niet alleen een jong bedrijf, ook de gemiddelde leeftijd van de werknemers is laag en ligt rond de 30 jaar. Dit is mede een impuls om een informele werksfeer te hanteren. Doordat mensen een grote vrijheid krijgen in het ontwikkelen van werkzaamheden in een richting die hun specifieke voorkeur geniet wordt vanzelf een sterke betrokkenheid van de werknemers bij de bedrijfsactiviteiten gekweekt. Een nadeel, dat inherent is aan deze vrijheid, is de soms onduidelijke structuur bij activiteiten en de coördinatie die niet optimaal verloopt. Document Access is nog zoekende om hiervoor de beste oplossing te vinden, hetgeen mede tot uiting komt in de hoge frequentie waarmee organisatorische veranderingen worden doorgevoerd.

1.5 Strategie

De toekomstvisie van Document Access is erop gericht om binnen afzienbare tijd overgegaan te zijn van een bedrijf dat maatwerk levert naar een bedrijf dat standaardprodukten levert. Dit standaardprodukt is de FIA, waarover al kort gesproken is. Met dit produkt wil Document Access de Noordamerikaanse en de Europese markten voor pensioenfondsen, ziektekostenverzekeraars, schadeverzekeraars en levensverzekeraars veroveren. De FIA dient voor elk van deze marktsegmenten aanpasbaar te zijn, en uiteindelijk door strategische partners geïmplementeerd en beheerd te kunnen worden.

De CSD zal projecten blijven uitvoeren, en zal hierin ook groeien. Maar terwijl momenteel sprake is van de CSD als grootste bron van inkomsten voor Document Access moet dit in de toekomst overgenomen worden door de licentieverkoop van de FIA en toekomstige generaties produkten. Hoewel het aantal projecten zal stijgen en dus de inkomsten uit projecten zullen toenemen, verwacht men binnen niet al te lange tijd dat de FIA de grootste geldbron van Document Access zal worden.

Hoofdstuk 2 Probleemstelling en opdrachtformulering

2.1 Probleemschets

Een bedrijf als Document Access is een voorbeeld van een bedrijf in de informatie technologie (IT) dat klein begonnen is en een zeer turbulente ontwikkeling doorgemaakt heeft. Binnen de IT zijn er vele van deze bedrijfjes aan te wijzen, waarbij sommigen uitgroeien tot grote bedrijven, maar waarbij vele anderen na een stormachtig bestaan ten onder gaan of opgeslokt worden door een grotere concurrent. Document Access geeft er logischerwijze de voorkeur aan om groot te worden en internationaal een rol van betekenis te spelen. Maar groeien is, ook in de bedrijfswereld, niet iets dat vanzelfsprekend gladjes verloopt.

Document Access BV is in 1991 opgericht door Cees Krijgsman. Van een klein bedrijfje is Document Access snel gegroeid naar ongeveer 150 mensen op dit moment.

Niet alleen het bedrijf groeide, ook de opdrachten waaraan gewerkt werd werden omvangrijker. De opdrachten werden op projectbasis uitgevoerd, eerst door kleine projectteams, later door grotere teams, of als onderdeel van een groter project. Afstemming, plannen maken en overleggen was in het begin geen probleem. Met weinig mensen valt heel goed met onderlinge afstemming te coördineren (zie Mintzberg [12]). Maar naarmate de projectgroepen groter werden bleek de gebruikelijke manier van werken niet ideaal te zijn. Het inschatten van resources, budgetten en tijd werd lastiger naarmate de projecten groter werden. Tegelijkertijd had Document Access een grote order-portefeuille, en was er geen tijd was om eens goed naar de gehanteerde werkwijze te kijken. Toch bleek de manier waarop projecten in het verleden aangepakt en georganiseerd waren niet aan de door het bedrijf gestelde voorwaarden te voldoen, en het idee ontstond om het zogenaamde Project Cabinet op te zetten. Dit Project Cabinet moest de Document Access Methode voor systeemontwikkeling bevatten, waarbij voor elk te schrijven document een template aanwezig zou moeten zijn. In eerste instantie is uitgegaan van een fysieke kast met documenten, vervolgens is in SourceSafe (een programma om documenten in te bewaren) een plek voor het Project Cabinet ingeruimd. Met het opzetten van het Project Cabinet is in januari 1998 begonnen.

Een ander probleem was, dat Document Access niet in staat bleek om de klant van tevoren gedetailleerd te vertellen hoe de projectaanpak eruit zou zien. Tevens was tijdens één van de projecten overgestapt van de System Development Methodology (SDM), een strak gefaseerde methode, op Rapid Application Development (RAD) sessies, in combinatie met Prototyping (deze methoden en termen zullen verderop in dit document nader verklaard worden). De laatste methode bleek zowel voor de klant als voor Document Access aantrekkelijk te zijn, maar tegelijkertijd veel minder gestructureerd dan de voorheen gebruikte SDM methode. De gebruikte RAD- manier van werken bleek voor veel overbodig werk te zorgen voor verschillende disciplines die binnen de CSD werkzaam zijn, en voor andere problemen te zorgen. Mede om deze problemen in het vervolg het hoofd te bieden is besloten het Project Cabinet op te zetten. De op te zetten methode zou rekening moeten houden met de voor- en nadelen van eerder gehanteerde werkwijzen, gecombineerd met standaardisatie van projectorganisatie, communicatiemethodes, rapportage lay-outs, documentatie en werkwijzen.

2.2 Probleemstelling

Naar aanleiding van de geschetste problematiek is door Document Access het probleem als volgt omschreven.

“Momenteel ontbreekt het Document Access BV aan een eigen systeemontwikkelmethode waarmee zowel aan de klant als aan de medewerkers duidelijk gemaakt kan worden wat wanneer door wie gedaan moet worden. Hierdoor lopen we geregeld tegen verrassingen aan die we eigenlijk van tevoren hadden willen voorkomen. Dit levert problemen op, zowel bij de klant als bij Document Access BV. Om in het vervolg nog winstgevende projecten uit te kunnen voeren moet er iets aan die problemen gedaan worden.

Document Access BV heeft in de afgelopen projecten veel bruikbare kennis opgedaan over de invulling van projecten, en veel medewerkers hebben ideeën over verbeterpunten. Hoe deze ideeën eruit zien is nog niet geïnventariseerd, maar ze zouden een rol moeten spelen in de op te zetten Document Access Methode.”

Dit roept een aantal vragen op: welke problemen leverde de gehanteerde projectmethode op? Wat is de mening van de projectmedewerkers over deze problemen? Welke oplossingen zien zij hiervoor? En welke methoden zijn er voorhanden, als het gaat over software ontwikkel projecten?

2.3 Opdrachtformulering

Om op bovenstaande vragen een antwoord te vinden is in het eerste deel van de afstudeerstage een onderzoek gehouden naar de gehanteerde werkwijze. Hierop zal in hoofdstuk 4 dieper ingegaan worden. Daaruit bleek o.a dat ook de medewerkers de noodzaak onderschrijven van een projectmethode, maar dat zij ook vinden dat de opgedane ervaringen binnen deze methode een rol zouden moeten spelen. Daarom is de opdracht als volgt geformuleerd:

“Ontwikkel een raamwerk voor de projectaanpak van Document Access BV, implementeer dit in het Project Cabinet en toets aan de lopende projecten hoe het raamwerk gebruikt wordt of kan worden. Doe dit aan de hand van een eigen project, waarbij voor de opzet van dit project het opgezette raamwerk gebruikt wordt, om ook zo tot een toetsing van het raamwerk te komen.”

2.4 Plan van aanpak

Bij de afstudeerstage is het nodig om een praktijkprobleem te analyseren en te bepalen welke theorie van toepassing is op dit probleem. Aan de hand van zowel theorie als praktijk wordt dan gekeken hoe het probleem opgelost of aangepakt zou kunnen worden. Dit resulteert dan in een combinatie van theorie en praktijk, die uiteindelijk zorgt voor een aanpak van het probleem. In figuur 3 is aangegeven in welke fases theorie en praktijk in dit onderzoek behandeld zijn. Het onderzoek is opgedeeld in een aantal stappen. Deze staan hieronder opgesomd en kort toegelicht.

Deel 1: Oriëntatie. Tijdens het eerste deel van de afstudeerstage is een indruk van het bedrijf opgedaan. Het resultaat hiervan is de bedrijfsbeschrijving die in hoofdstuk 1 gegeven is.

Deel 2: Nadere probleemanalyse en opdrachtformulering. Het resultaat van dit deel van de afstudeerstage staat in dit hoofdstuk (hoofdstuk 2) geformuleerd.

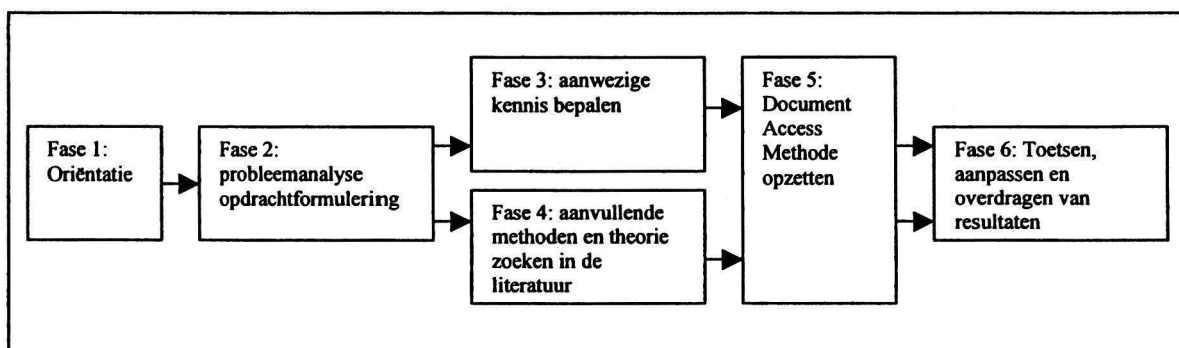
Deel 3: Onderzoek naar de huidige werkwijze bij de systeemontwikkeling. Tijdens dit deel van de stage zijn interviews gehouden met de medewerkers om te komen tot een beschrijving van de

huidige werkwijze, een duidelijk beeld van de gehanteerde manier van werken te krijgen en een inventarisatie van geconstateerde problemen en eventuele oplossingen te krijgen. Het resultaat van dit deel van de stage staat beschreven in hoofdstuk 4 en bijlage A en B.

Deel 4: Het zoeken en vinden van relevante methoden en theorie in de literatuur. De hieruit voortvloeiende resultaten staan vermeld in hoofdstuk 5.

Deel 5: Het opzetten van de Document Access Methode, in de opdrachtformulering aangeduid als Raamwerk. Aan de hand van de resultaten die in hoofdstuk 4 en 5 beschreven staan wordt hier de Document Access Methode opgesteld. De resultaten hiervan staan beschreven in hoofdstuk 6.

Deel 6: Toetsing, afronding en overdragen aan Document Access. Ter afronding van de stage is voorgestelde methode getoetst. Aan de hand van een toetsproject en checken aan lopende projecten is bekeken of het voorgestelde raamwerk aan de gestelde eisen voldoet. Hierna is de Document Access Methode op zwakke punten aangepast. Uiteindelijk is de methode voor verdere verbetering en verfijning aan Document Access overgedragen, aangevuld met conclusies en aanbevelingen. Over hoe de Document Access Methode effectief gebruikt, beheerd en verbeterd kan worden is in hoofdstuk 7 een aantal aanwijzingen gegeven.



Figuur 3 De fasering in het afstudeeronderzoek

De opbouw van het verslag is iets anders dan deze fasering doet vermoeden. Voor de leesbaarheid wordt begonnen met het uitleggen van een deel van de theorie, waarop de rest van het verslag gebaseerd is. Vervolgens wordt ingegaan op de praktijk, gevonden methoden en de uitwerking hiervan in de opgezette Document Access Methode. Tenslotte wordt stilgestaan bij de toetsing, aanpassing en overdracht van de resultaten. Dan volgt een hoofdstuk over de manier waarop Document Access om dient te gaan de Document Access Methode om hiermee haar voordeel te kunnen doen, en worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan naar aanleiding van de afstudeerstage.

Hoofdstuk 3 Achterliggende theorie

3.1 Inleiding

De intentie van Document Access om een systeemontwikkelmethode op te zetten en deze in een Project Cabinet te zetten is er mede op gericht om de medewerkers van Document Access te laten leren van hun eigen ervaringen. Ook zou Document Access zelf door een betere aanpak beter op toekomstige projecten voorbereid zijn. In het kort komt het erop neer, dat Document Access een lerende organisatie wil zijn. Weggeman heeft voor een lerende organisatie een model opgesteld, dat hij het Kennis Management Model genoemd heeft [21]. Een lerende organisatie is in zijn ogen een organisatie, die alle stappen van het Kennis Management Model bewust doorloopt en zo haar eigen kennis opbouwt en onderhoudt.

In dit hoofdstuk wordt het Kennis Management Model van Weggeman en een theorie over beheersen en onzekerheid bij software-ontwikkeling van Heemstra [10] behandeld. De theorie van Weggeman loopt als rode draad door dit verslag heen: ten eerste als structurering van dit verslag, ten tweede als voorbeeld van een eerste cyclus van het model welke door Document Access overgenomen moet worden om een lerende organisatie te worden en te blijven.

Dit hoofdstuk is als volgt opgebouwd: eerst wordt de theorie van Weggeman globaal behandeld. Vervolgens wordt per onderdeel van de Kennis Management Cyclus een beschrijving gegeven van de theorie. Afgesloten wordt met een beschrijving van de theorie van Heemstra en de consequenties daarvan voor de in hoofdstuk 6 op te zetten Document Access Methode.

3.2 De theorie van Weggeman

De theorie van Weggeman gaat over het managen van de productiefactor kennis. Hierbij concentreert deze theorie zich op de kennis binnen Kennis Intensieve Organisaties (KIO's). Volgens Weggeman is de belangrijkste resource van KIO's de kennis die aanwezig is bij de medewerkers van een KIO. Een KIO wordt door Weggeman omschreven als:

“Een KIO is een organisatie met overwegend kenniswerkers in het primaire proces of tenminste in de technische staf mits die een dominante invloed heeft op het functioneren van het primaire proces. In een KIO zijn kenniswerkers bezig kennis te inventariseren, te ontwikkelen, te integreren, te delen, toe te passen en te evalueren teneinde de organisatiedoelen te realiseren en interne en externe klanten alsmede zichzelf tevreden te stellen.”

Kennis wordt door Weggeman omschreven als *“het vermogen dat iemand in staat stelt een bepaalde taak uit te (gaan) voeren door gegevens (van externe bronnen) te verbinden, te laten reageren met eigen informatie, ervaringen en attitudes.”*

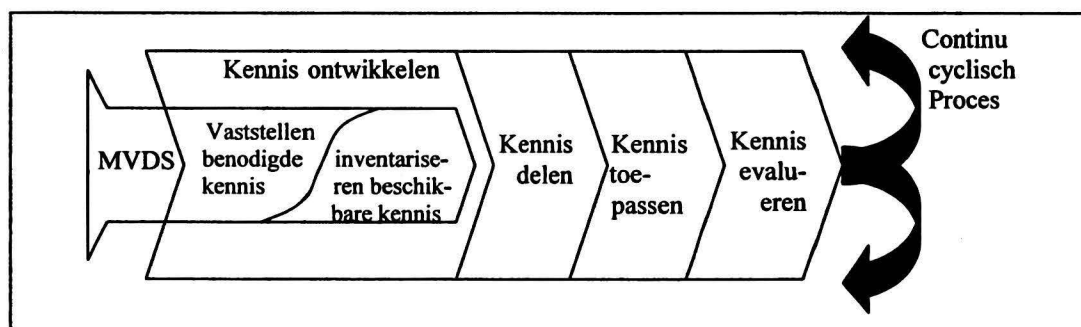
Kennis wordt door Weggeman beschreven als de combinatie van:

- informatie
- ervaring
- vaardigheid
- attitude

Een implicatie is, dat kennis buiten personen niet kan bestaan. Informatie kan vastgelegd worden, ervaringen kunnen beschreven worden, vaardigheden kunnen veelal aangeleerd worden, en attitudes kunnen tot op zekere hoogte beïnvloed worden, maar daarmee wordt nog geen kennis gevormd. Kennis is de unieke combinatie van de hiervoor genoemde factoren. Kenniswerkers zijn dan ook erg belangrijk binnen KIO's, omdat zij over het algemeen niet gemakkelijk te vervangen zijn. Kennis van medewerkers kan wel uitgebreid worden door:

- aan de bestaande kennis extra informatie toe te voegen (informatie)
- gebruik te maken van die informatie (ervaring)
- te oefenen met de werkwijzen die voortvloeien uit de informatie (vaardigheid)
- een zekere houding ten opzichte van deze informatie te hebben (attitude).

Het Kennis Management Model heeft als opzet om aan de hand van de missie, visie, doelen en strategie (MVDS) van een bedrijf te zorgen voor behoud en uitbreiding van de kennis die nodig is voor de uitvoering van de primaire processen van een KIO. Als op grond van de MVDS bepaald is welke kennis nodig is voor een KIO, dan wordt bekeken welke kennis reeds aanwezig is, en welke kennis dus nog verkregen of ontwikkeld dient te worden. Aan de hand van deze stap wordt de kennis daarna ontwikkeld, waarna deze door de organisatie heen gedeeld wordt met de andere kenniswerkers. Vervolgens wordt de kennis toegepast, geëvalueerd en wordt opnieuw bekeken (aan de hand van de MVDS), welke kennis vervolgens nodig is binnen het bedrijf. Het is een cyclisch proces, dat in figuur 4 is weergegeven en dat als kenniswaardeketen omschreven wordt.



Figuur 4 De operationele processen in de kenniswaardeketen

De door Weggeman onderscheiden operationele processen in de kenniswaardeketen worden in dit verslag gebruikt om de volgorde in de verschillende ondernomen acties aan te geven. Aan het begin van ieder hoofdstuk wordt opnieuw figuur 4 getoond om zo aan te geven over welk deel van het model van Weggeman in het desbetreffende hoofdstuk gesproken wordt.

3.3 Missie, visie, doelen en strategie

Voor de kenniswerkers moet duidelijk zijn welk gemeenschappelijk idee ten grondslag ligt aan de inspanningen die er van hen gevraagd worden. Dit gemeenschappelijk idee wordt binnen organisaties verwoord door de missie van het bedrijf. De missie is te omschrijven als de bestaansreden van het bedrijf: wat is haar toegevoegde waarde voor haar omgeving? Daarnaast heeft het bedrijf een idee over haar eigen toekomst, verwoord in de visie. Omdat de visie een

lange termijn omvat, worden doelen geformuleerd die op kortere termijn haalbaar moeten zijn. Hoe deze doelen bereikt gaan worden wordt omschreven in de strategie van het bedrijf.

Aan de hand van de door het bedrijf geformuleerde missie, visie, doelen en strategie kan vervolgens bepaald worden welke kennis nodig is binnen het bedrijf om tijdens haar missie te overleven, om haar visie waar te maken, om haar doelen te behalen en om haar strategie ten uitvoer te brengen. Zonder deze statements wordt niet duidelijk waarvoor de kennis nodig is, en is ook niet duidelijk welke kennis ontbreekt.

3.4 Kennis ontwikkelen

De volgende fase binnen het Kennis Management Model is de fase van de kennis ontwikkeling. Er wordt bekeken welke kennis nodig is voor het waarmaken van missie, visie, doelen en strategie. Dan wordt vastgesteld welke kennis reeds aanwezig is binnen het bedrijf, en vervolgens moet de nog ontbrekende kennis ontwikkeld worden. Ontwikkelen staat hier voor het doen van cursussen, trainingen, het aanschaffen van kant en klare technieken en methoden, het op basis van eigen ervaringen ontwikkelen van kennis enzovoort. Belangrijk hierbij is, dat opnieuw rekening gehouden wordt met alle vier de bestanddelen van kennis: informatie, ervaring, vaardigheid en attitude. Als slechts aan enkele bestanddelen aandacht besteed wordt, dan is de kans groot dat de ontwikkelde kennis niet als kennis gebruikt wordt, maar bijvoorbeeld als boek onderstoft, of als cursus snel vergeten wordt, of als negatief ervaren wordt en niet gebruikt wordt.

3.5 Kennis delen

Het volgende proces in de kenniswaardeketen is die van de kennisdeling. Omdat kennis gedefinieerd is als een individueel goed, bestaande uit informatie, ervaringen, vaardigheden en attitude, is kennisdeling niet alleen het geven van informatie aan mensen. Vaak is dit wel een groot onderdeel van de kennisdeling, maar om van de informatie kennis te maken moeten mensen iets met die informatie doen. Kennisdeling is dus ook het motiveren van mensen om iets met de informatie te gaan doen.

3.6 Kennis toepassen

De gedeelde kennis dient door de kenniswerkers in de praktijk toegepast te worden. Om de gedeelde kennis tot geïntegreerd geheel van de reeds aanwezige kennis te laten worden, zijn opdrachten nodig die de combinatie vergen van gebruik van “oude” kennis met gebruik van de nieuw opgedane kennis. Op deze manier valt de nieuwe kennis binnen de ervaringswereld van de desbetreffende kenniswerkers op de juiste plaats, en kan het doel waarvoor de nieuwe kennis ontwikkeld wordt, eindelijk behaald gaan worden. Dit proces is ook de bakermat van nieuwe aanzetten tot kennisontwikkeling. Tijdens gebruik van de kennis wordt namelijk duidelijk, welke kennis nog ontbreekt en waar nog onvoldoende kennis over bestaat. Deze inzichten komen in de volgende fase van het model ter sprake.

3.7 Kennis evalueren

Om de resultaten van de cyclus van het kennismanagement model in kaart te brengen dient na het gebruik van de kennis geëvalueerd te worden of de kennis voldoet aan de verwachtingen, en dient geïnventariseerd te worden aan welke kennis het nog ontbreekt. Deze inzichten komen voort uit het toepassen van de kennis, zoals al opgemerkt is.

Elke fase uit de kenniswaardeketen dient in de evaluatie meegenomen te worden. Van de missie, visie, doelen en strategie dient voornamelijk iets over de strategie gezegd te worden, omdat deze de meeste operationele houvast biedt die nodig is om aan te geven welke kennis in een volgende cyclus aan de orde zal komen.

Als resultaat van de evaluatie dient een volgende cyclus in gang gezet te worden, waarbij een volgend stuk kennis dat van belang is voor het uitvoeren van de strategie onder de loep genomen wordt. De inzichten die per fase opgedaan zijn, dienen hierbij in praktijk gebracht te worden. Zo ontstaat uiteindelijk het cyclisch proces van kenniscreatie en kennisexploitatie dat met het kennismanagementmodel bedoeld wordt.

3.8 De theorie van Heemstra

Voor een belangrijk aspect binnen systeemontwikkelingstrajecten is een theorie van Heemstra gebruikt. Dit aspect gaat over het beheersen van onzekerheden en het rekening houden met veranderingen gedurende het ontwikkelingsproces. Deze theorie wordt in hoofdstuk 6 gebruikt.

Heemstra [10] onderscheidt bij software-ontwikkelprojecten een aantal verschillende soorten onzekerheid, namelijk de volgende:

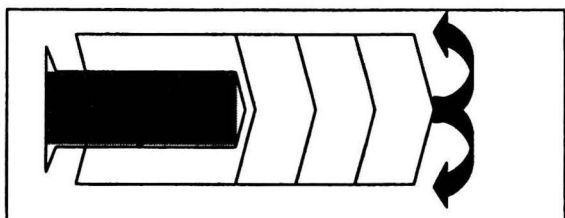
- onzekerheid van het produkt dat gebouwd moet worden (zeker/onzeker)
- onzekerheid van het produktieproces waarmee het produkt gemaakt zal worden (zeker/onzeker)
- onzekerheid van de produktiemiddelen die ingezet worden (zeker/onzeker)

Door alle mogelijke combinaties te maken ontstaan acht verschillende situaties, waarvan Heemstra er vier als onwaarschijnlijk laat vervallen. De overige vier situaties zijn:

- situatie 1: produkt, proces en middelen zijn zeker
- situatie 2: produkt en proces zijn zeker, de middelen zijn onzeker
- situatie 3: produkt is zeker, proces en middelen zijn onzeker
- situatie 4: produkt, proces en middelen zijn onzeker.

Een belangrijk gegeven binnen deze theorie van Heemstra is, dat het zaak is voor degenen die een project met onzekerheden plannen en uit gaan voeren, om zo snel mogelijk de onzekerheden te reduceren. Dit houdt verder in dat het gedurende een project nodig is tussentijds opnieuw te bekijken hoe de situatie ervoor staat: zijn de onzekerheden die er waren in de Ausgangssituatie nog steeds onzeker, of is daar ondertussen verandering in gekomen? Hoe zijn de projecteigenschappen veranderd? Geregeld moet de vraag gesteld worden of de gehanteerde projectaanpak, -fasering en –beheersing nog relevant is of dat de aanpak aangepast moet worden.

Hoofdstuk 4 MVDS en kennis-inventarisatie



Figuur 5 MVDS, en inventarisatie van kennis

4.1 Inleiding

Document Access is te beschouwen als een KIO. De medewerkers binnen het bedrijf zijn over het algemeen hoog opgeleid en werken met hoogwaardige technologie, op zoek naar oplossingen die door de concurrenten nog niet zijn gevonden. Dit doen zij aan de hand van de kennis die zij hebben, de kennis die zij opdoen tijdens het werk en kennis die zij opdoen tijdens cursussen en onderzoek. Omdat bij al deze mensen het besef bestaat dat zij een stuk kennis niet in huis hebben dat toch nodig is voor een soepeler uitvoering van projecten, is de situatie bij Document Access ideaal om aan de hand van het kennismanagementmodel te werken.

In dit hoofdstuk komen de eerste fases van het model van Weggeman ter sprake (zie figuur 5). Hier worden de missie, visie, doelen en strategie besproken en wordt de aanwezige en ontbrekende kennis geïnventariseerd.

4.2 Missie, visie, doelen en strategie

Voor het gebruik van het Kennis Management Model binnen de afstudeerstage is een onderscheid gemaakt naar Document Access BV als bedrijf en het Project Cabinet. De missie, visie, doelen en strategie van Document Access zijn algemeen geformuleerd. Om specifieker te kunnen zijn, en de rol van deze afstudeerstage in het geheel duidelijker te laten zijn, is gekozen om ook voor het Project Cabinet een missie, visie, doelen en een strategie te formuleren.

- De missie van Document Access is: de grootste leverancier worden van IT oplossingen voor verzekeraars.
- De visie van Document Access is: werknemers, kennis en generiek ontwikkelde componenten zijn de belangrijkste resources voor het bedrijf.
- De doelen van Document Access zijn:
 - het leveren van goede systemen
 - het leren van opgedane ervaringen
 - een partner worden van verzekeraars die de problemen van de verzekeraars kent
 - als partner de problemen van de verzekeraars helpt op te lossen
 - de taal van de business te verstaan
- De strategie van Document Access is: door het ontwikkelen van standaardpakketten de Amerikaanse verzekeringsmarkt te veroveren en strategische partnerships aangaan.

Voor het Project Cabinet zijn de missie, visie, doelen en strategie als volgt geformuleerd:

- De missie van het Project Cabinet is: het helpen bij het groot worden in het ontwikkelen en verkopen van IT oplossingen voor verzekeraars door een gestructureerde projectaanpak te ondersteunen.
- De visie voor het Project Cabinet is: werknemers ontwikkelen hun kennis met het Project Cabinet en kunnen deze doorgeven en verbeteren.
- De doelen van het Project Cabinet zijn:
 - het bieden van een raamwerk voor het kiezen van een projectaanpak
 - het bieden van een projectaanpak en een projectstructuur
 - het leren van opgedane ervaringen
 - helpen om te leren van opgedane ervaringen
- De strategie van het Project Cabinet is: met opgedane en nog komende ervaringen de kast verderop te zetten, continu te verbeteren en aan te vullen door de inhoud te gebruiken.

4.3 Vaststelling benodigde kennis

In samenwerking met de werknemers binnen Document Access is onderzocht welke kennis nodig is om tot uitvoering van de gestelde missie, visie, doelen en strategie te komen. Deze vaststelling is gedaan aan de hand van het onderzoek naar de binnen Document Access gehanteerde werkwijze, waar hierna op ingegaan wordt. Voor een goede opzet en inhoud van het Project Cabinet is nodig:

- kennis over de eigen werkwijze
- kennis over methoden voor software-ontwikkeling
- kennis over de invulling van trajecten van software-ontwikkeling
- kennis over mogelijkheden waarop mensen ertoe gebracht kunnen worden de voorgestelde werkwijze te gaan gebruiken en te verbeteren.

4.4 Vaststellen aanwezige kennis

In het eerste stadium van de stage is een inventarisatie gemaakt van de kennis die aanwezig is binnen Document Access. Tijdens een serie interviews is achterhaald hoe de huidige invulling van projecten eruit ziet, aan de hand van welke methoden dat gebeurt, welke voor- en nadelen dit heeft en hoe de medewerkers zelf denken over een betere organisatie van de projecten.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de huidige werkwijze wordt verwezen naar bijlage B.

Verder zijn de interviews gehouden om uit te vinden welke kennis binnen het bedrijf aanwezig is en welke kennis nog ontwikkeld moet worden. Voor het opzetten van deze interviews is gebruik gemaakt van een boek van Emans [8] en Van der Zwaan [23]. Er is een inventarisatie gemaakt van alle betrokken disciplines bij de projecten. Verder is in overleg gekozen voor een opzet waarbij van elk van de disciplines, indien mogelijk, twee mensen geïnterviewd zouden worden. Het doel van de interviews: er moet een goed overzicht van de projectaanpak van de CSD komen, inclusief voor- en nadelen van de gehanteerde aanpak; verder moet per discipline duidelijk zijn welke rol er binnen een project gespeeld wordt.

Aan de hand van beschikbare informatie over de verschillende disciplines zijn vervolgens interviews gehouden. Na de interviews (gemiddeld een gesprek van vijf kwartier) is aan iedere geïnterviewde het desbetreffende uitgewerkte interview ter correctie teruggegeven. Daarna zijn de interviews samengevoegd met als resultaat een beschrijving van de gehanteerde projectaanpak bij projecten en een lijst met verbeterpunten, aangedragen door de geïnterviewden.

De informatie die tijdens de interviews verzameld is, refereert voornamelijk aan de ervaringen die door de werknemers opgedaan zijn tijdens een recent project. Dit project heeft de codenaam Obelix, en wordt uitgevoerd voor een grote verzekeraar. Voor deze verzekeraar wordt een groot systeem gebouwd, dat deels het bestaande systeem moet vervangen. Het systeem automatiseert de processen die te maken hebben met restitutie-nota's, zorgverlener-processen, postkamerprocessen, telefonische klantprocessen en schriftelijke klantprocessen.

De gehanteerde projectorganisatie is opgenomen in bijlage A. In bijlage B is de uitgebreide beschrijving van de huidige gang van zaken opgenomen.

4.5 Kennis over methoden

Binnen Document Access is tijdens voorgaande en lopende projecten gebruik gemaakt van de Systems Development Methodology (SDM, zie verder hoofdstuk 5), maar deze is als methode voor het opzetten van projecten niet goed bevallen. Kennis over SDM is echter wel aanwezig. Vervolgens is gebruik gemaakt van Rapid Application Development technieken (RAD, zie ook verder hoofdstuk 5). RAD valt echter niet onder de categorie methoden waarmee een volledig project vormgegeven kan worden.

Vervolgens is er binnen het bedrijf kennis van de Custom Development Method (CDM, zie ook hoofdstuk 5) van Oracle. Deze methode wordt gebruikt voor een aantal projecten, met als gevolg dat ook de kennis over CDM intern opgebouwd werd en wordt.

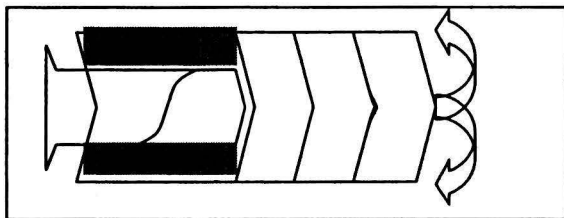
Binnen het bedrijf is verder over andere methoden geen gedetailleerde kennis aanwezig. Wel is er informatie te vinden over verschillende methoden, maar zoals in de definitie van kennis terug te vinden is: informatie maakt nog geen kennis.

4.6 Te ontwikkelen kennis

De kennis die nodig is voor een goed bruikbaar Project Cabinet bestaat vervolgens uit kennis over bruikbare projectmethoden, uit een raamwerk waaruit blijkt hoe met de methoden gewerkt kan worden en uit kennis over de eigen projectaanpak. Vervolgens dient goed nagedacht te worden hoe de kennis onder de mensen verspreid wordt op een wijze die garandeert dat de medewerkers met deze kennis gaan werken. Ook dient een strategie opgezet te worden om te zorgen voor een goed onderhoud van het Project Cabinet, zodat de aanwezige informatie niet verouderd maar up-to-date blijft en aangepast wordt aan opgedane ervaringen.

Omdat ondertussen bekend is wat de werkwijze is (zie bijlage B), wordt verder gegaan met het onderzoeken welke methoden bruikbaar zijn voor het op te zetten raamwerk. Dit gebeurt in hoofdstuk 5. Vervolgens wordt in hoofdstuk 6 de Document Access Methode opgezet.

Hoofdstuk 5 Verschillende methoden



Figuur 6 Kennisontwikkeling: verschillende methoden

5.1 Inleiding

Bij het zoeken naar verschillende projectmethoden die momenteel binnen IT-projecten gehanteerd worden, is duidelijk geworden dat het hier gaat om een enorm aanbod van verschillende termen en afkortingen [19]. Dit zoeken naar methoden is gedaan in het kader van de kennisontwikkeling uit het model van Weggeman (zie figuur 6). Naarmate beter gekeken werd naar de inhoud van deze zogenaamde methoden is duidelijk geworden dat vele termen en afkortingen voornamelijk staan voor de invulling van een deel van een totaal project. Deze methoden worden niet nader behandeld.

In dit hoofdstuk wordt een afbakening gegeven voor de onderzochte methoden, wordt vervolgens een keuze gemaakt voor nader te onderzoeken methoden en wordt tenslotte beargumenteerd waarom deze methoden gekozen zijn.

5.2 Afbakening

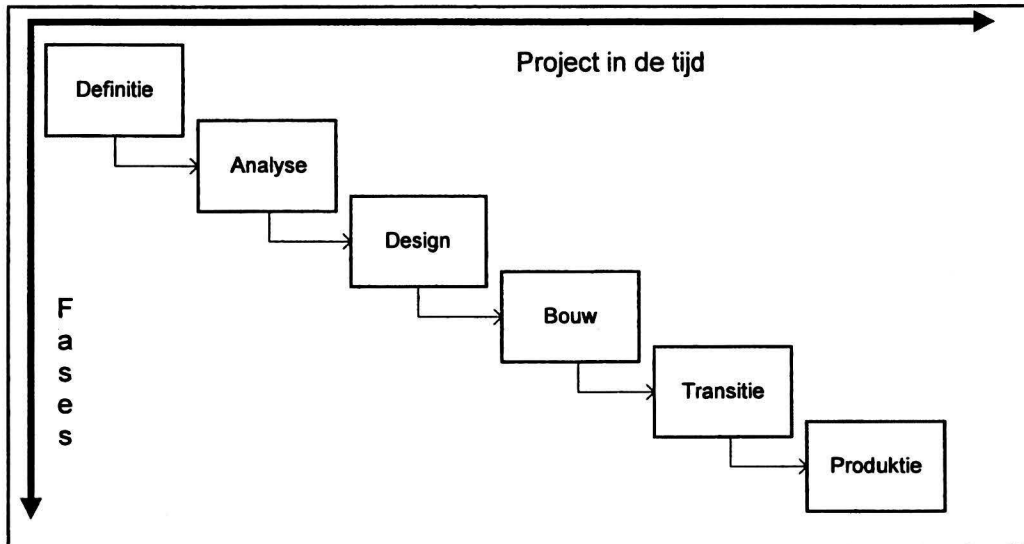
Bij het maken van de keuze voor (een) bepaalde methode(n) is gekeken naar verschillende methoden, die in de literatuur voorhanden zijn. Daarbij is grofweg gevonden, dat er momenteel twee uitersten aan te geven zijn binnen de gangbare methoden, te weten de zogenaamde watervalmethoden en de zogenaamde RAD-ondersteunende, flexibele methoden. Er zijn meer mogelijkheden om methoden te onderscheiden. Deze worden hier verder buiten beschouwing gelaten.

De watervalmethoden zijn wat opzet betreft het oudst. Reeds in de zeventiger jaren is de Systems Development Method (SDM) opgezet. Zie hiervoor [2] en [18]. In Engeland is een vergelijkbare methode ontwikkeld, de Structured Systems Analysis and Design Methodology (SSADM) [19]. Verder is, als laatste voorbeeld, door Oracle de Custom Development Method (CDM) [14] ontwikkeld.

In [19] worden in totaal 16 watervalmethoden met elkaar vergeleken. De meesten hiervan dekken slechts een bepaald deel van het hele systeemontwikkelingstraject af, vandaar dat deze methoden in ieder geval afvallen voor de in paragraaf 5.3 te maken keuze.

Een watervalmethode onderscheidt zich van andere methoden door de strikte afbakening van de verschillende fases waarin een project zich kan bevinden. Iedere watervalmethode schrijft een bepaald aantal fases voor, te doorlopen volgens bepaalde technieken en tools en af te ronden met

een bepaald mijlpaalprodukt. Als dit mijlpaalprodukt (hetgeen zowel software, hardware, procedures, plannen, prototypes etc. kan zijn) geaccepteerd en eventueel ondertekend is, dan wordt doorgedaan met de volgende fase. Figuur 7 geeft een voorbeeld van de fasering binnen een watervalmethode, in dit geval van de CDM Classic Approach.



Figuur 7 Voorbeeld van de invulling van een watervalmethode: CDM Classic Approach

Iedere watervalmethode legt de accenten net even anders: een net iets andere fasering, een andere naam voor de fasering, enzovoort. In principe lijken de watervalmethoden veel op elkaar, en allen hebben ze hetzelfde doel voor ogen: een goed systeem op te leveren, dat voldoet aan de eisen van de klant.

De RAD-technieken, ofwel de Rapid Application Development Methods, zijn relatief nieuw. Vaak maken ze gebruik van prototyping. De vertaling van RAD geeft aan, dat deze technieken bedoeld zijn om een snelle ontwikkeling van applicaties te ondersteunen. Over het algemeen worden deze technieken gebruikt tijdens workshops, waarbij intensief samenwerken tussen ontwikkelaar en gebruiker essentieel is. Door J. Williams wordt een aantal voordelen van RAD genoemd:

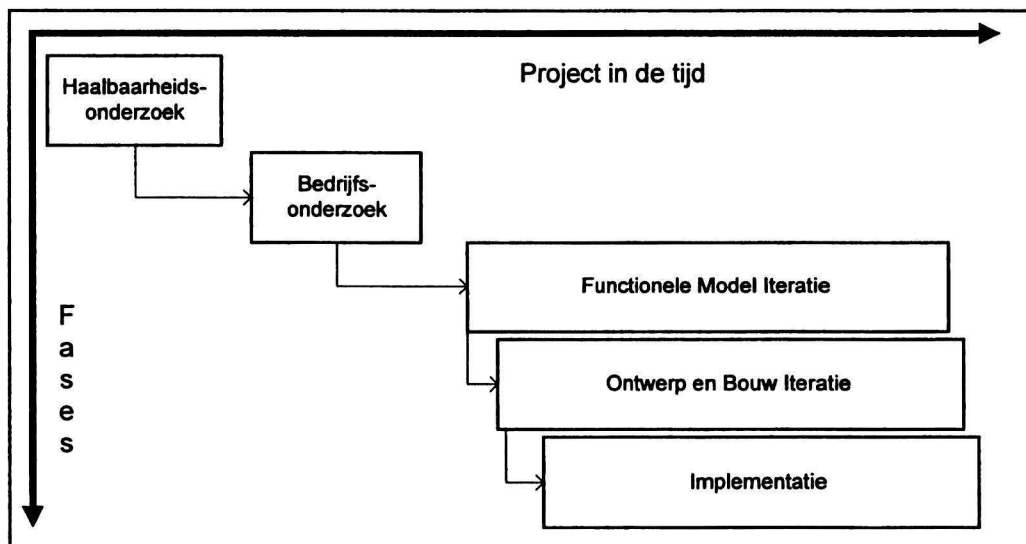
“Rapid Application Development (RAD) is an emerging concept ... addressing some of the user’s less complex needs in an immediate manner... RAD could eliminate the need to redevelop core systems on a mainframe or mini system. RAD response would not only be quicker, but could potentially extend the life of existing core systems and even decrease the present levels of support and maintenance”. [22]

Prototyping wordt door Vonk gedefinieerd als: *“Prototyping is een benadering voor het achterhalen van functionele specificaties, die gekarakteriseerd wordt door een hoge mate van iteratie, een zeer nauwe samenwerking tussen ontwikkelaars en toekomstige gebruikers van het informatiesysteem, en een uitgebreid gebruik van prototypes.”* [20]

RAD is een vervolg op eerdere pogingen om meer betrokkenheid van de klant en eindgebruikers bij het ontwikkelen van systemen te verkrijgen. Eerder kwamen termen als Joint Requirements Planning (JRP), Interactive Application Development (IAD) en Joint Application Development (JAD) op de markt om deze betrokkenheid bij het ontwikkeltraject te bevorderen [7]. Echter, zowel JRP, IAD, JAD en RAD zijn termen die verschillende technieken aanduiden, of die voor een bepaalde fase binnen een geheel systeemontwikkeltraject een benadering aangeven. Een echte methode om deze technieken te gebruiken wordt hiermee niet aangegeven.

De enige methode die gevonden is om RAD te ondersteunen, is DSDM (Dynamic Systems Development Method) [7], [17]. DSDM onderscheidt zich van andere methoden op een aantal vlakken. Wat betreft de fasering is DSDM duidelijk geen waterval methode. DSDM staat een iteratieve aanpak voor binnen de verschillende fases. Een iteratieve aanpak houdt in dat, door een bepaalde ontwikkelcyclus een aantal keer te doorlopen, iedere keer duidelijker of gedetailleerder wordt vastgelegd wat mensen van het systeem verwachten, of hoe het systeem eruit moet zien. Hiervoor stelt DSDM een raamwerk voor, dat rekening houdt met de organisatiestructuur die nodig is om DSDM te kunnen hanteren. DSDM geeft aan dat binnen de fase “Functionele Model Iteratie” RAD methodes met prototyping gehanteerd kunnen worden, en dat de gehele methode hieromheen opgezet is.

Door het iteratieve karakter is het mogelijk dat fases door elkaar heen gaan lopen. De fasering van een dynamische methode, hier DSDM, is weergegeven in figuur 8.



Figuur 8 Fasering van DSDM-project in de tijd

Het haalbaarheidsonderzoek wordt als eerste uitgevoerd. Als blijkt dat een project haalbaar is, dan wordt het bedrijfsonderzoek uitgevoerd. Hierna wordt begonnen met de functionele model iteratie. Tot hier lijkt DSDM bijzonder veel op de watervalmodellen. Het volgende traject wijkt echter af. Als een deel van het systeem door de functionele model iteratie beschreven en goedgekeurd is, dan kan dit deel vervolgens ontworpen en gebouwd gaan worden, terwijl een volgend deel functioneel beschreven gaat worden. Ook de implementatiefase loopt op deze

manier parallel aan de functionele model iteratie en de ontwerp en bouw iteratie. Hiermee moge het grote verschil tussen watervalmodellen en DSDM duidelijk zijn.

5.3 Keuze voor methoden

Voor de in hoofdstuk 6 op te zetten methode om een keuze te maken voor een projectopzet zijn een aantal methoden bestudeerd. Gekozen is voor een paar uitersten, dus voor een watervalmethode en voor een iteratieve methode.

Watervalmethoden, zoals beschreven in de vorige paragraaf, zijn te omschrijven als de conservatievere modellen. Zij zijn te gebruiken in grote projecten, waarbij de eisen aan het systeem van tevoren heel gedetailleerd vastgelegd worden, waarbij de betrokkenheid van medewerkers van de klant niet continu vereist is, en waarbij lang over een project gedaan kan worden.

De dynamische modellen zijn de progressievere en modernere modellen. Zij zijn te gebruiken in situaties waarin op korte termijn een systeem neergezet moet worden dat goed genoeg is, waarbij betrokkenheid van eindgebruikers gegarandeerd is en waarbij de eisen aan het systeem van tevoren niet vast liggen. Hierover volgt in hoofdstuk 6 meer.

De keuze voor de waterval variant is gevallen op CDM, en voor de dynamische modellen is de keuze gevallen op DSDM.

Er is een aantal redenen aan te dragen waarom CDM en DSDM als methoden gekozen zijn. Door een aantal auteurs wordt gezegd, dat het niet zozeer van belang is welke methode gehanteerd wordt, maar hoe deze methode gehanteerd wordt [19]. Hier dient wel de kanttekening bij gemaakt te worden dat sommige projecten zich niet lenen voor een bepaalde projectaanpak, en dat dit statement dus niet altijd opgaat. Maar voor een keuze voor een enkel watervalmodel uit het totale aanbod van watervalmodellen gaat het wel op.

Waarom is dan voor CDM als watervalmethode gekozen binnen dit raamwerk, en niet voor een andere watervalmethode?

- Vergeleken met andere methoden dekt CDM alle fasen binnen de systeemontwikkeling af.
- CDM geeft expliciete richtlijnen voor projectmanagement en de organisatie.
- CDM wordt ondersteund en onderhouden door een professionele organisatie (Oracle).
- CDM geeft richtlijnen en beschrijvingen voor alle (door Oracle) onderscheiden deliverables.

Meer praktisch, gericht op Document Access:

- Over CDM is veel bekend bij Document Access: er zijn handboeken voor alle verschillende disciplines, er zijn handboeken voor het projectmanagement, er zijn handboeken voor het configuratiemanagement, voor het beheer, voor de planning etc..
- Binnen Document Access is er ervaring met CDM; dit in tegenstelling tot de meeste andere methoden.

- CDM schrijft niet per definitie bepaalde technieken voor. CDM is weliswaar op Oracle Designer (een Oracle applicatie) gebaseerd, maar laat de gebruiker van de methode vrij in het kiezen van tools. Daarbij wordt binnen Document Access gebruik gemaakt van Designer, en kan overgestapt worden op door CDM gesuggereerde technieken die binnen Designer geïntegreerd zijn.

Voor DSDM gelden de volgende motieven.

- DSDM geeft expliciete richtlijnen voor projectmanagement en de organisatie, gekoppeld aan de gedachtengang achter de methode.
- DSDM wordt ondersteund en onderhouden door een professionele organisatie (het DSDM Consortium).

Meer praktisch, gericht op Document Access:

- DSDM biedt in principe een oplossing voor het overgrote deel van de voorgestelde verbeterpunten, die tijdens de interviews naar voren gekomen zijn.
- De grondslag van DSDM is zeer aantrekkelijk.
- Document Access heeft zich als begunstiger-lid aangesloten bij het DSDM Consortium.
- Tijdens het onderzoek naar verschillende methoden is niet gebleken dat er nog meer RAD-georiënteerde methoden zijn, die op een zelfde manier het volledige traject van systeemontwikkeling ondersteunen. Er zijn vele *technieken* aanwezig die een deel van de projectfasering afdekken, maar DSDM is de enige volledige projectmethode gebleken. Er zijn echter toekomstige ontwikkelingen die het waard zouden maken om deze overweging opnieuw te bekijken. Hierop wordt in de conclusies verder ingegaan.

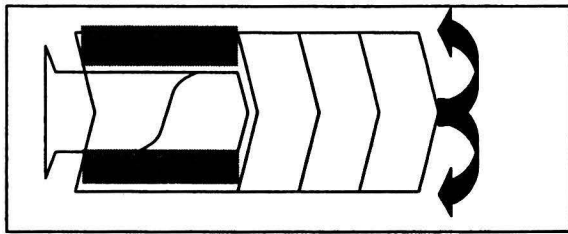
Een aantal argumenten is overgenomen van Van 't Veld [19].

In bijlage D is meer informatie over CDM opgenomen, welke ook in [14] te vinden is.

In bijlage C is meer informatie over DSDM opgenomen, welke ook in [7] en [17] te vinden is.

De gevonden informatie over DSDM en CDM heeft mede geleid tot de vorming van het in hoofdstuk 6 beschreven raamwerk binnen de Document Access Methode.

Hoofdstuk 6 De Document Access Methode



Figuur 9 Kennisontwikkeling: de Document Access Methode

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de Document Access Methode beschreven. De Document Access Methode is onderdeel van het in het model van Weggeman onderscheiden stuk “Kennis Ontwikkeling” (zie figuur 9). De methode is ontwikkeld om aan de hand van een checklist met projecteigenschappen, een keuze te maken voor een projectaanpak die hierbij aansluit, en vervolgens het project in te kunnen richten.

Dit hoofdstuk is als volgt opgebouwd. Begonnen wordt met het bepalen van relevante projecteigenschappen. Vervolgens worden de consequenties van de onderscheiden eigenschappen nader toegelicht. Dan wordt een configuratie-voorstel gedaan, waarna een tweetal uiterste configuraties beschreven worden. Het woord “configuratie” heeft hier overigens een iets andere betekenis dan in de automatisering. Dan wordt beschreven hoe, aan de hand van het model van Heemstra, na de keuze voor een aanpak gedurende het project geëvalueerd moet worden of de gekozen benadering nog juist is. Afgesloten wordt met een omschrijving van een veel voorkomende mixvorm, welke in samenwerking met de medewerkers van de CSD is opgesteld.

6.2 Onderscheiden projecteigenschappen

Bij het onderzoek naar waterval- en iteratieve methoden in het algemeen en CDM en DSDM in het bijzonder, is gebleken dat systeemontwikkelingsprojecten een aantal projecteigenschappen hebben aan de hand waarvan zij geassocieerd kunnen worden. In dit hoofdstuk worden deze eigenschappen benoemd, en worden zij tot een raamwerk opgezet. Aan de hand van dit raamwerk, dat deel uitmaakt van de Document Access Methode, kan vervolgens bepaald worden in welke categorie een project valt. Vervolgens kan aan de hand van deze classificatie gezocht worden naar de beste invulling van een project.

Welke projecteigenschappen zijn relevant voor het aangaan en inrichten van een project? Onderscheiden zijn, naar aanleiding van de gehouden interviews (zie hoofdstuk 4) en uit [17] en [14], de volgende projecteigenschappen. Deze zijn in aflopende mate van belangrijkheid (volgens de projectmanagers van Document Access) geformuleerd:

- Het aantal mensen dat bij Document Access beschikbaar is
- De tijdsduur van een project
- Het aantal mensen van de klant dat beschikbaar is

- De ervaring die Document Access heeft met de te automatiseren processen
- De complexiteit en grootte van het te bouwen systeem
- De (vooraf) gestelde eisen aan het systeem
- De ervaring die de klant heeft met de te automatiseren processen.

Hierbij is de eigenschap “winstgevendheid” buiten beschouwing gelaten. Over het algemeen wordt de winstgevendheid door Document Access zelf bepaald bij het opstellen van de offerte. Bij het uitvoeren van fixed price projecten wordt de overweging of er voldoende winst gemaakt kan worden wel belangrijk.

Waarom zijn deze eigenschappen belangrijk?

- Het aantal mensen dat bij Document Access beschikbaar is

Het gaat hier om de beschikbaarheid van de professionals met de juiste kennis voor het project. Als blijkt dat dit er te weinig zijn, dan kan het project onder gelijke voorwaarden niet uitgevoerd worden. Hier kan verandering in komen als blijkt dat externen ingehuurd kunnen worden of als er op korte termijn mensen aangenomen kunnen worden. Een andere mogelijkheid is, om het project tot een later tijdstip uit te stellen.

- De tijdsduur van een project

Als er sprake is van een project met een vaste tijdsduur, dan is de eerste afweging die hier gemaakt moet worden, of het überhaupt mogelijk is het project uit te voeren binnen de gestelde termijn. Zo nee, dan is het niet mogelijk het project binnen de gestelde voorwaarden uit te voeren. Zo ja, dan wordt doorgedaan met de volgende overwegingen.

Als een project een korte tijdsduur heeft, dan vergt dit een andere benadering dan wanneer een project uitgespreid is over een lange tijd. Bij een korte tijdsduur is van het begin af aan een strakke, uitvoerbare planning van groot belang.

Bij een lange tijdsduur kan vaak in het begin niet het gehele project ingeschat worden en is niet duidelijk hoe een project exact opgedeeld kan worden. Hierdoor is een strakke planning niet zinvol, en is er minder tijdsdruk waardoor in de beginfase meer tijd genomen kan worden om onduidelijke zaken concreet te maken.

Een andere overweging die bij de tijdsduur meespeelt is, of er wel of geen harde deadline op een project staat. Bij een harde deadline wordt sturing op een planning heel belangrijk, bij een project dat mogelijkheden tot uitlopen heeft is sturing op een budget meer gebruikelijk.

- Het aantal mensen van de klant dat beschikbaar is

Hier spelen een aantal zaken een rol. Het aantal mensen dat bij de klant beschikbaar is om mee te werken aan het project is belangrijk: als er geen medewerkers zijn die mee kunnen werken aan het project, dan moet een werkwijze gevolgd worden waarbij weinig of geen behoefte bestaat aan de medewerking van deze mensen. Worden echter gemakkelijk veel medewerkers van de klant vrijgemaakt om aan het project te werken, dan kan voor een werkwijze gekozen worden waarbij intensief gebruik gemaakt wordt van de kennis van deze medewerkers.

Verder is van belang welke medewerkers beschikbaar zijn: zijn het materiedeskundigen, die inhoudelijk veel kunnen vertellen over de te automatiseren processen, of zijn het eindgebruikers, die vooral aanwijzingen kunnen geven over de bruikbaarheid van de user-interface?

Ook van belang is, welke bevoegdheden deze mensen hebben. Het meewerken van klantmedewerkers zonder enige beslissingsbevoegdheid vergt een andere benadering dan klantmedewerkers die wel beslissingsbevoegdheid hebben.

- De ervaring die Document Access heeft met de te automatiseren processen

Als een project aangegaan wordt dat vergelijkbaar is met een voorgaand project, dan is het voor de projectleiders gemakkelijker om te plannen, resources aan te vragen en budgetten op te stellen dan in het geval van een project dat processen automatiseert die volkomen onbekend zijn voor Document Access. De aanpak van het project zal dan ook voor deze gevallen verschillend zijn.

- De complexiteit en grootte van het te bouwen systeem

Een zeer complex en groot systeem is moeilijk te overzien. Daarom zal hier een voorzichtiger aanpak nodig zijn dan in het geval van een relatief simpel en klein systeem.

- De (vooraf) gestelde eisen aan het systeem

Hier zijn opnieuw een aantal zaken belangrijk: hoeveel eisen worden er aan het systeem gesteld, veranderen deze eisen, moeten alle eisen verwerkt worden in het te bouwen systeem?

De verschillende combinaties van deze mogelijkheden vragen om een verschillende werkwijze.

- De ervaring die de klant heeft met de te automatiseren processen.

Als een klant al veel ervaring heeft met de te automatiseren processen, dan zal deze beter in staat zijn de eisen aan het systeem te verwoorden. Als de klant geen ervaring heeft met de te automatiseren processen, dan zal deze snel geneigd zijn volledig te vertrouwen op de kennis van Document Access. Beide gevallen vragen om een andere benaderingswijze.

Afhankelijk van de exacte projecteigenschappen moet bepaald worden, welke eigenschappen het belangrijkste zijn. Hierover is moeilijk een algemene uitspraak te doen: de projectmanager zal hierover moeten beslissen.

Niet alleen de afwegingen die aan de hand van deze checklist gemaakt kunnen worden, zijn van belang. Naarmate meer ervaring opgedaan wordt met verschillende projecten is het heel goed mogelijk dat op andere gronden door een projectmanager voor een bepaalde benadering gekozen wordt. Dit dient hij dan wel te onderbouwen en, indien mogelijk, toe te voegen aan de Document Access Methode. Voor Document Access als lerende organisatie is deze stap zeer belangrijk.

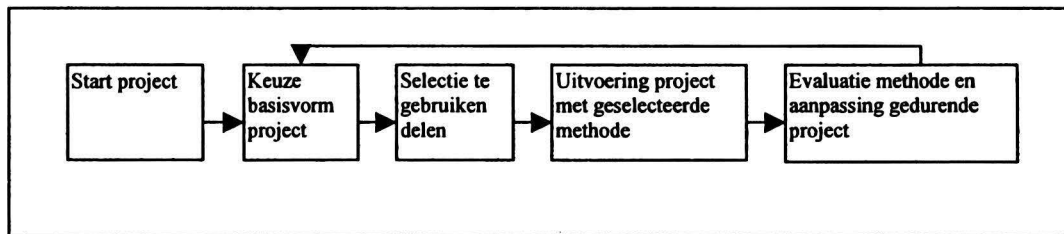
De checklist is zeker nog niet compleet. Op grond van door Document Access toe te voegen projecteigenschappen kan een andere keuze zeker gerechtvaardigd worden. Aan de hand van ervaring zal door de Salesafdeling een uitgebreidere lijst samengesteld moeten worden aan de hand waarvan de initiële afweging gemaakt wordt die leidt tot het wel of niet aannemen van een project. Aan de hand van ervaring zal door de projectmanagers de lijst met belangrijke

projecteigenschappen uitgebreid en gedetailleerd moeten worden.

Aan de hand van de uitkomst van de afweging van de projecteigenschappen wordt door de projectmanager een initiële projectinrichting gekozen. Aan de hand van de handboeken van de gekozen projectmethode dienen dan afspraken gemaakt te worden over verantwoordelijkheden, projectopzet en alle andere zaken waarop in die handleidingen de nadruk gelegd wordt.

6.3 Heroverweging gevolgd projectaanpak

Een projectmanager besluit om het project te starten met een bepaalde benadering. Hierbij dient deze rekening te houden met de theorie van Heemstra [10]. Zoals in hoofdstuk 3 genoemd is, stelt Heemstra, dat veranderingen in de projecteigenschappen consequenties hebben voor de gevolgde projectaanpak. Naarmate het project vordert zullen veel zaken binnen het project veranderen. Door de veranderingen in de projecteigenschappen is het mogelijk dat de gekozen projectaanpak niet meer de beste is. Daarom moet de projectmanager gedurende het project evalueren of er veranderingen in de projecteigenschappen plaatsgevonden hebben. Vervolgens wordt bekeken of de gevolgde werkwijze nog relevant is, of dat het wijzigen van de gemaakte plannen op z'n plaats is. Dit is geïllustreerd in figuur 10 door de terugkerende pijl naar de fase Keuze basisvorm project.



Figuur 10 Grafische voorstelling van heroverwegingstap

Omdat de beslissingen die uit de heroverwegingen voortvloeien van groot belang zijn voor de projectorganisatie, moet de projectmanager op gezette tijden met de projectgroep samen de gemaakte keuzes evalueren. In overleg wordt dan besloten tot een eventuele aanpassing van de actuele projectorganisatie. Hierbij moeten alle relevante projecteigenschappen bekeken worden, en kan eventueel ook naar andere zaken gekeken worden. Het is mogelijk dat vanuit de omgeving van Document Access de noodzaak tot het aanpassen van de gehanteerde werkwijze opgelegd wordt, bijvoorbeeld door de klant zelf.

Deze momenten van evaluatie worden door de projectmanager in de planning opgenomen. Aan het eind van elke fase en bij iedere grote verandering moet in ieder geval een heroverweging gemaakt worden.

Door Boehm [1] worden deze evaluatiemomenten opgenomen in een model voor software ontwikkeling en verbetering. In dit model wordt steeds een cyclus doorlopen van

- het vaststellen van doelen, alternatieven en randvoorwaarden
- het evalueren van alternatieven en het identificeren en opvangen van risico's
- het ontwikkelen en vaststellen van het op te leveren produkt (in deze fase)

- het plannen van de volgende fase.

Door steeds deze cyclus te doorlopen wordt verzekerd, dat tijdens elke cyclus door de belangrijkste betrokkenen een review gedaan wordt, welke alle opgeleverde producten, plannen en resources onder de loep nemen. Hierdoor blijft een goede, op het project toegespitste planning en projectinvulling verzekerd. Deze gedachtengang kan gebruikt worden als invulling van de evaluaties.

6.4 Configuraties

In navolging van Mintzberg [12] is aan de hand van de onderscheiden projecteigenschappen een configuratieconstructie opgezet. Deze is bij lange na niet zo uitgebreid als die van Mintzberg, en heeft ook niet zoveel ideaal-typische uitersten. Op grond van de in paragraaf 6.2 genoemde projecteigenschappen, de beschreven methoden (CDM en DSDM) en de vragenlijst die aan de hand daarvan op te stellen is, worden hier twee ideaal-typische configuraties benoemd.

De eerste twee overwegingen (aantal mensen en gestelde deadline) dienen voor een afweging of het project wel of niet aangenomen moet worden. Deze afweging moet gemaakt worden door de daarvoor verantwoordelijke afdeling. De overige projecteigenschappen dienen, om de inrichting van het project mee te bepalen. Deze afwegingen moeten door de projectmanagers gemaakt worden.

In hoofdstuk 5 is gesproken over watervalmethoden en iteratieve methoden. Van deze benaderingen is aangegeven, dat zij twee uitersten vormen binnen de huidige, gangbare systeemontwikkelmethoden. Dit wordt nog duidelijker als de volgende configuraties geformuleerd worden.

Voor een watervalmodel moet gekozen worden als de onderscheiden projecteigenschappen de invulling hebben, die gegeven is in tabel 1 (zie [14] en [19]):

Tabel 1: Configuratie: watervalmodel

De tijdsduur van een project:	een lange tijdsduur, geen vaste deadline
Het aantal mensen van de klant dat beschikbaar is:	weinig geschikbare medewerkers weinig materiedeskundigen weinig of veel eindgebruikers weinig beslissingsbevoegde mensen
De ervaring van Document Access met de te automatiseren processen:	weinig
De complexiteit en grootte van het te bouwen systeem:	grote complexiteit groot te bouwen systeem
De (vooraf) gestelde eisen aan het systeem:	veel van tevoren gestelde eisen veel veranderingen van de eisen gedurende het project alle eisen dienen in het systeem opgenomen te worden
De ervaring van de klant met de te automatiseren processen:	weinig

Voor een iteratieve, dynamische methode moet gekozen worden als de onderscheiden projecteigenschappen de invulling hebben die in tabel 2 gegeven is (zie [7] en [17]):

Tabel 2: Configuratie: iteratief, dynamisch model

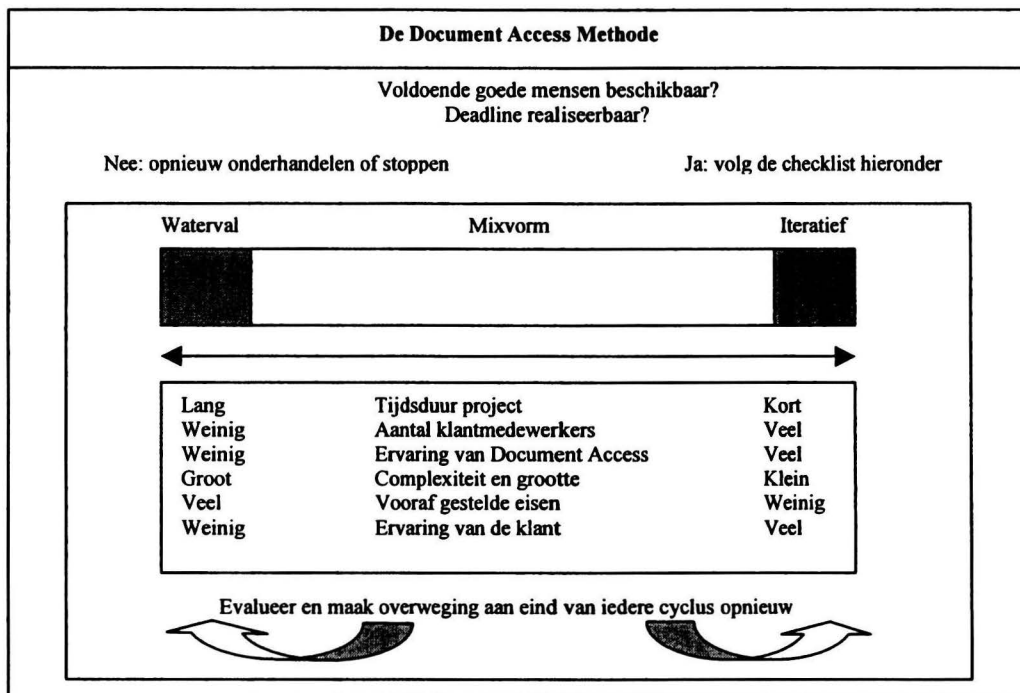
De tijdsduur van een project:	Een korte tijdsduur Met vaste deadline
Het aantal mensen van de klant dat beschikbaar is:	Veel beschikbare medewerkers Veel materiedeskundigen Veel eindgebruikers Beslissingsbevoegde mensen
De ervaring van Document Access met de te automatiseren processen:	veel
De complexiteit en grootte van het te bouwen systeem:	Lage complexiteit klein te bouwen systeem
De (vooraf) gestelde eisen aan het systeem:	Weinig van tevoren gestelde eisen Weinig veranderingen van de eisen gedurende het project Niet alle eisen dienen in het systeem opgenomen te worden: het systeem moet "goed genoeg" zijn
De ervaring die de klant heeft met de te automatiseren systemen:	veel

Uit deze omschrijving van deze twee configuraties wordt nog meer duidelijk in welke opzichten watervalmodellen en iteratieve, dynamische modellen van elkaar verschillen. Voor de Document Access Methode zijn deze twee configuraties te beschouwen als twee uiterste grenzen.

De Document Access Methode ziet er dan als volgt uit (zie figuur 11): aan de hand van de eerste drie projecteigenschappen wordt een eerste afweging gemaakt: wordt het project wel of wordt het project niet aangepakt. Aan de hand van de overige afwegingen van de projecteigenschappen dient op de schaalverdeling tussen een pure watervalbenadering en een puur iteratieve benadering een benadering gekozen worden. In de extreme gevallen zoals die beschreven zijn, is de keuze gemakkelijk. Als de projecteigenschappen niet eenduidig een benadering aanwijzen, dan moet door de projectmanager een mixvorm gekozen worden, die ingevuld wordt met de bruikbare delen van beide extreme benaderingen.

De aangehaalde noodzaak tot heroverwegen van de gekozen werkwijze is ook in de methode opgenomen. In ieder geval aan het eind van iedere cyclus, en mogelijk vaker (door de projectmanager te plannen) dient de gevolgde werkwijze aan de hand van de projecteigenschappen opnieuw bekeken te worden. Uit deze heroverweging kan volgen dat de gehanteerde werkwijze voldoet, of dat beter voor een andere werkwijze gekozen kan worden. Als dit laatste zich voordoet, dan dient de projectmanager dit aan de betrokken medewerkers duidelijk te maken en in overleg met hen de plannen aan te passen. Ook de klant moet hiervan op de hoogte gesteld worden.

Het al eerder genoemde model van Boehm hanteert een andere werkwijze, die volgens hem een vergelijkbare uitkomst kan hebben. Bij zijn model gaat hij uit van een risico-georiënteerde benadering. Om risico's zo vroeg mogelijk te onderkennen en op te vangen, bouwt hij een model dat in bepaalde omstandigheden de vorm aanneemt van een watervalmethode, en in het andere extreme geval de vorm aanneemt van een iteratieve methode. Deze benadering wordt hier verder niet nader uitgelegd.



Figuur 11 De Document Access Methode

Op grond van persoonlijke of andere overwegingen kan de projectmanager alsnog kiezen voor een waterval- of een iteratieve benadering. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met de volgende waarschuwingen:

De meeste van de opgesomde projecteigenschappen wijzen of op een iteratieve, of op een watervalbenadering. Voor een aantal eigenschappen is deze keuze niet zo hard. Bijvoorbeeld: complexe projecten kunnen ook eventueel met een iteratieve benadering aangepakt worden.

Voor een aantal andere eigenschappen is deze keuze wel hard. In de volgende gevallen wordt gebruik van een iteratieve methode afgeraden:

- als een project geen deadline heeft
- als slechts weinig beslissingsbevoegde klantmedewerkers voor het project beschikbaar zijn
- als van tevoren veel eisen aan het systeem gesteld zijn, die allemaal gebouwd moeten worden
- als de klant geen ervaring heeft met de te automatiseren processen

Als aan de volgende eisen voldaan is, dan wordt gebruik van een watervalmethode afgeraden:

- als een project een harde deadline heeft, dan werken de plannings van pure watervalmethoden over het algemeen niet goed [7]
- als van tevoren weinig eisen bekend zijn

6.5 Mixvormen

Uit figuur 11 is af te lezen dat de echte waterval- of iteratieve projecten alleen in uiterste gevallen voorkomen. Over het algemeen zullen projecten een mixvorm moeten krijgen, welke afhankelijk is van de projecteigenschappen. Voor de CSD is zo'n mixvorm beschreven en uitgewerkt. Uit de interviews is gebleken dat behoefte is aan een uitgewerkte "standaard" werkwijze, die door de projectmanagers nog projectspecifiek aan te passen is. Aangezien de meeste projecten een mixvorm zullen zijn, is aanpassing van de hier beschreven mixvorm voor projectmanagers waarschijnlijk gemakkelijker en relevanter dan aanpassing van een ideaaltypische vorm als de waterval- of de iteratieve benadering.

Hier wordt een beschrijving gegeven van de mixvorm zoals die in overleg met alle medewerkers van de CSD is opgesteld. Het is een invulling van een mixvorm, omdat gebruik gemaakt wordt van verschillende technieken die bij watervalmodellen gepropageerd worden, en van technieken die uit DSDM overgenomen zijn. Dit is het uiteindelijke resultaat, tot stand gekomen na talrijke aanpassingen van eerder opgestelde versies (zie hiervoor hoofdstuk 9). Ondanks het vele werk dat hierin gestoken is, is de mixvorm nog lang niet compleet. Deze moet nader gedetailleerd en uitgebreid worden aan de hand van ervaringen, opgedaan tijdens toekomstige projecten. De werkwijze heeft als doel om zowel voor de klant als voor de medewerkers van Document Access duidelijk te maken, welke mensen wanneer met welke activiteiten bezig zijn, en welke producten dit op dient te leveren, uitgaande van de mixvorm.

Bij het opzetten van de mixvorm is veel gebruik gemaakt van de ervaringen die binnen het project Obelix opgedaan zijn. De gegeven beschrijving van de mixvorm omvat dan ook alle disciplines die bij Obelix meegedaan hebben. Het is echter de bedoeling dat de projectmanager bij toekomstige projecten de projectorganisatie zo opzet dat alleen de disciplines die binnen het project actief zullen zijn, een rol te vervullen krijgen. Dit zullen in de meeste gevallen niet alle beschreven disciplines zijn.

Opdat niet voor ieder project een nieuwe naamgeving en fasering gehanteerd hoeft te worden, wordt voorgesteld om de naamgeving van de mixvorm te hanteren. Als naamgeving voor de fasering van de mixvorm is als voornamelijk gekozen voor de naamgeving die binnen DSDM gebruikt wordt. Dit is gedaan, omdat deze naamgeving sterk overeenkomt met de binnen de CSD gehanteerde terminologie. Als voor de invulling van de projecten DSDM of CDM als basis gekozen wordt, dan dient rekening gehouden te worden met deze verschillen in naamgeving, en zullen de namen van fases of voor deliverables vertaald moeten worden naar de mixvorm. In tabel 3 is een vergelijking gemaakt van de naamgevingen van de fases, die door DSDM, CDM en de mixvorm worden voorgesteld.

Tabel 3: Naamgeving fases

Mixvorm	DSDM	CDM
Vooronderzoek	Haalbaarheidsonderzoek	Definitiefase
Bedrijfsonderzoek	Bedrijfsonderzoek	Analysefase
Functionele Model Iteratie	Functionele Model Iteratie	
Ontwerp en Bouw Iteratie	Ontwerp en Bouw Iteratie	Designfase
		Bouwfase
Implementatie en Afronding	Implementatie	Transitiefase
Niet gedefinieerd	Niet gedefinieerd	Productiefase

In de paragrafen 6.5.1 tot en met 6.5.5 volgt de samengevatte werkwijze die door de medewerkers van de CSD geprefereerd wordt. Tevens komt deze mixvorm in de afgelopen projecten van Document Access relatief vaak voor.

Voor een gedetailleerde opsomming van de mogelijke deelnemers binnen de verschillende fases en de deliverables en documenten die zij binnen de verschillende fases op dienen te leveren wordt verwezen naar bijlage E, waar ook de grafische weergave van de methode gegeven is. Deze bijlage omvat per fase een lijst met deelnemers, een korte beschrijving van het doel van de fase en de deliverables per fase, ondersteund met een tabel waar voor elke deliverable aangegeven is wie er aan meewerken, wanneer een deliverable in het project een rol speelt en wanneer welke discipline een rol speelt. In bijlage F is voor de verschillende disciplines van de CSD aangegeven hoe zij hun rol kunnen vervullen.

In bijlage G is een aantal belangrijke, aanvullende managementtaken beschreven.

6.5.1 Fase 1: Vooronderzoek

Tijdens de eerste fase van een project, het vooronderzoek, wordt eerst bepaald of het project haalbaar is. Vervolgens wordt bepaald met welke basismethode een project aangepakt moet worden, of het technisch haalbaar is het project uit te voeren, wat de consequenties zijn voor de bestaande systemen enzovoort. Aan het vooronderzoek doen in eerste instantie de Salesafdeling en de beoogde overall projectmanager van Document Access BV mee, in samenwerking met geroutineerde technici van verschillende disciplines van de CSD. Deze geven advies over zaken waarover de projectmanager zelf minder kennis zal hebben dan deze technici (haalbaarheid, tijdsbesteding, benodigde resources, gebruikte technieken). Tijdens deze fase zullen aan de hand van het Vierlagenmodel de volgende zaken in kaart gebracht worden:

- het business model: een beschrijving van het bedrijf
- het applicatie model: een globale systeemomschrijving
- het technisch model: een technische systeembeschrijving
- het IT-Product Model: een beschrijving van de gehele nieuwe werkomgeving

Dit Vierlagenmodel dient in eerste instantie als vooronderzoeksmiddel, maar wordt ook gedurende de rest van het project gebruikt, aangepast en gedetailleerd. Het Vierlagenmodel wordt onderhouden door de technisch coördinator.

De checklist die gebruikt moet worden om de beslissing te kunnen maken of het project wel of niet haalbaar is, is al beschreven.

Verder dient een eerste, grove versie van een Plan van aanpak (het Projectplan) geschreven te worden op basis waarvan een realistische inschatting gemaakt kan worden van het project. Deze fase wordt afgesloten met het wel of niet uitbrengen van een offerte aan de klant.

6.5.2 Fase 2: Bedrijfsonderzoek

Het bedrijfsonderzoek dient om tot overeenstemming te komen over de afbakening van de te automatiseren bedrijfsprocessen en een eventuele prioriteitenstelling van de onderscheiden functionaliteiten. De vorige fase stond in het teken van het vooronderzoek. Nu is het zeker dat het project aangepakt wordt, en wordt dieper op het te bouwen systeem ingegaan. Omdat binnen deze fase veel vastgelegd moet worden om in de komende fases niet tegen verrassingen aan te lopen worden de meeste disciplines in deze fase betrokken bij het maken van de plannen.

Het Vierlagenmodel wordt uitgebreid. Voor het functionele deel van het systeem wordt een basisontwerp opgezet.

Om de kaders van het project aan te geven wordt binnen het basisontwerp een projectafhankelijke combinatie van het functioneel model op hoog niveau en een basisconceptueel datamodel opgesteld. De onderscheiden functionaliteit wordt op prioriteit gerangschikt: de belangrijkste functionaliteit moet in het systeem opgenomen worden, over minder belangrijke functionaliteit worden andere afspraken gemaakt. Deze werkwijze is overeenkomstig de MoSCoW-rules van DSDM: Must-haves, Should-haves, Could-haves en Would-haves-but-not-this-time [17].

6.5.3 Fase 3: Functionele Model Iteratie

Het doel van deze fase is, om te komen tot goedgekeurde functionele specificaties, die als input dienen voor de ontwerp- en bouwfase.

De functionele specificaties komen tot stand middels RAD-sessies of andere workshops waarbij eventueel gebruik gemaakt wordt van prototypes. De workshops worden uitgevoerd met een kleine groep materiedeskundigen van de klant (2 tot 4 materiedeskundigen) en worden geleid door 2 functioneel ontwerpers van Document Access. De functioneel ontwerpers worden bij voorkeur ondersteund door een FDT specialist (over het algemeen een scripter) die tijdens de workshop veranderingen in het prototype aan kan brengen.

Afhankelijk van de complexiteit van het te bouwen systeem zal gekozen moeten worden voor een beperkt aantal iteraties waarmee deze fase volbracht zal worden. Hierbij ligt de richtlijn tussen de 3 en 5 iteraties: de eerste iteratie voor de grove vaststelling van wat er nodig is, de volgende iteratie(s) voor het verfijnen van het ontwerp, en de laatste (paar) voor de consolidatie hiervan. De prototypes dienen voor de bepaling van de functionele eisen aan het systeem, en worden aan het eind van deze fase weggegooid, zodat in de volgende fase pas begonnen wordt met het ontwerpen en bouwen van het daadwerkelijk op te leveren systeem.

Gedurende deze fase wordt gebruik gemaakt van een extra time-box systeem, zoals dat beschreven staat in [3]. De essentie van deze time-box is, dat eerst door de functioneel ontwerpers de functionaliteit in kaart gebracht wordt welke in het systeem opgenomen moet worden (zie fase 2). Dan wordt bepaald, wat de meest essentiële en de meest complexe functionaliteiten zijn. Voornamelijk aan de hand van deze functionaliteiten wordt vastgelegd hoe het datamodel eruit gaat zien. Dit datamodel wordt als eerste vastgelegd. Vervolgens kan de functionaliteit nog gewijzigd worden, maar er kan niets meer aan het datamodel veranderd worden. De volgende time-box die in dit kader gesteld wordt, is het vastleggen van de functionaliteit: als deze eenmaal is vastgelegd dan mogen veranderingen in het systeem geen invloed meer hebben op de functionaliteit en het datamodel. Uiteindelijk wordt het laatste stuk vastgelegd, waarna het gehele functionele model inclusief scherm lay-out vastgelegd is.

6.5.4 Fase 4: Ontwerp en Bouw Iteratie

Aan de hand van de door de klant goedgekeurde functionele specificaties van de onderscheiden deelsystemen wordt in deze fase begonnen met het ontwerp en de bouw. De functionele specificaties, aangevuld met het technisch ontwerp, dienen voor alle betrokken disciplines als handleiding voor het project. Door de technisch coördinator wordt het technisch ontwerp opgezet, aan de hand waarvan verder het overzicht over de verschillende stukken functionaliteit behouden wordt. Aan de hand van dit technisch ontwerp bouwt een databaser missende views en stored procedures (bouwstenen van de scripts), die door de scripters gebruikt worden.

De verschillende betrokken disciplines gaan rond de tafel zitten en zetten met elkaar het variabelenplan op. Hiermee wordt eenduidig gebruik van variabelen bevorderd, redundantie door verschillende naamgeving tegengegaan, en extra technische oplossingen om verschillende applicaties met elkaar te laten communiceren voorkomen.

Gedurende deze fase worden alle delen van het systeem ontworpen en gebouwd en wordt volgens het documentatieplan alle bijbehorende documentatie geschreven. De componenten worden getest aan de hand van de functionele specificaties, zowel los als in hun onderlinge samenhang binnen de systeemtestomgeving. Van de verschillende tests worden testrapportages bijgehouden zodat foutmeldingen en veranderingen goed te traceren zijn.

Belangrijk is, dat ook in deze fase van het project de klantbetrokkenheid groot blijft om de kans op het opleveren van een ander systeem dan de klant gewenst heeft te verkleinen en tegelijkertijd de kennis van medewerkers van de klant over het systeem te vergroten.

Hier dient wel goed afgewogen te worden wanneer de klant betrokken wordt. Bijvoorbeeld: tijdens het schrijven van programmatuur in C++ heeft betrokkenheid weinig zin, maar het functioneel testen door de bouwer zelf is wel een goed moment.

Het is ook belangrijk rekening te houden met het toekomstig onderhoud: als de klant dit onderhoud en beheer zelf gaat doen, dan is een vroege betrokkenheid van de systeembeheerders noodzakelijk. Als dit niet het geval is, dan is inhoudelijke kennis van het systeem minder belangrijk voor de klant en valt het voordeel van het opdoen van extra kennis weg.

6.5.5 Fase 5: Implementatie en afronding

Zodra door de testers delen van het systeem zijn getest en goed bevonden, worden deze aan de integratietestomgeving en acceptatietestomgeving opgeleverd. Door de systeemintegratoren worden de verschillende stukken software binnen deze omgeving(en) geïntegreerd, waarbij gebruik gemaakt wordt van de installatie- en configuratiemanuals die door de verschillende bouwers zijn opgeleverd, en van documentatie die door de leverancier van derde-partij producten meegeleverd wordt.

De systeem integratoren werken samen met de service engineers bij het opzetten en integreren van het systeem binnen de productie-omgeving. Hierdoor wordt de service engineers tijdens de systeemintegratiefase al geleerd hoe het systeem in elkaar zit. Ook de systeembeheerders van de klant kunnen in deze fase meewerken, zodat ook zij het systeem leren kennen. Dit moet als onderdeel van het opleidingsplan beschreven worden. Ten behoeve van de toekomstige systeembeheerders wordt een operations manual opgezet. Dit dient een beheerdocument voor technisch en functioneel beheerders te worden.

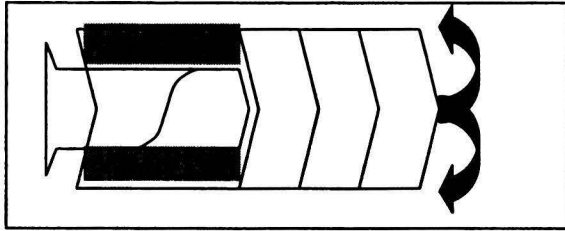
Oplevering van software gebeurt op een vooraf bepaald tijdstip, over het algemeen eens in de week of eens in de twee weken.

Tijdens deze fase starten de opleidingen aan de eindgebruikers. De medewerker die de opleidingen verzorgt dient de acceptatietests bij de klant te begeleiden, zodat aan deze persoon duidelijk wordt wat het systeem doet en hoe het dit doet. Vervolgens dient deze persoon aan de hand van de opgedane kennis het trainingsmateriaal op te zetten en de trainingen te geven. Ook kan dit in samenwerking met een op te leiden trainer van de klantorganisatie gebeuren, zodat deze ook kennis opdoet over het systeem voordat de trainingen gegeven worden.

Als uiteindelijk het systeem geïmplementeerd en geaccepteerd is, dan gaat de garantietermijn in. Tijdens deze garantietermijn is de CSD verantwoordelijk voor geconstateerde fouten en tekortkomingen. Hierna gaat deze verantwoordelijkheid over naar CS.

Na de afronding van het project wordt met de gehele groep van betrokkenen een evaluatie van het project gedaan. De opmerkingen, suggesties en verbeteringen dienen in het Project Cabinet opgenomen te worden, zodat geleerd wordt van deze ervaringen.

Hoofdstuk 7 Implementatie in de organisatie



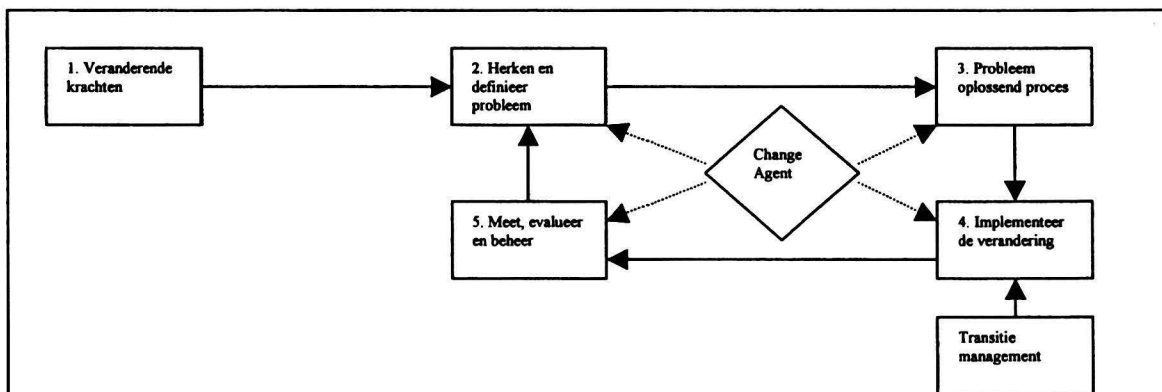
Figuur 12 Kennis ontwikkeling: implementatie in de organisatie

7.1 Inleiding

Als laatste onderdeel van de te ontwikkelen kennis wordt hier besproken hoe Document Access kan zorgen voor een goede inbedding van de Document Access Methode in de organisatie, en hoe zij zich als lerende organisatie kan blijven ontwikkelen (zie figuur 12). Hiervoor zullen een aantal voorstellen gedaan worden. Hier wordt ingegaan op een aantal organisatorische, culturele en managementveranderingen die plaats moeten vinden binnen de CSD om een goed gebruik en onderhoud van de Document Access Methode te ondersteunen en al doende te leren.

7.2 De Change Agent

Voor een goede implementatie en integratie van de Document Access Methode is het nodig, dat een aantal mensen aangewezen wordt om voor deze implementatie te zorgen. Zij zullen de drijvende krachten achter de veranderingen zijn die nodig zijn om goed gebruik, onderhoud en leren van de methode in het Project Cabinet te garanderen. Deze mensen worden in de theorie benoemd onder verschillende namen. In [17] en [11] wordt over Champions gesproken, in [13] wordt over change agents gesproken. Hier wordt verder over change agents gesproken. Change agents krijgen tot taak om de Document Access Methode te beheren, te promoten en gebruik ervan door de medewerkers te stimuleren. De rol van de change agent in het veranderingsproces wordt weergegeven in figuur 13, afkomstig uit [13].



Figuur 13 Rol van de Change Agent bij continue organisatieverandering

In opdracht van het management is de Change Agent verantwoordelijk voor:

- het starten en begeleiden van het implementatieproces voor de methode in het Project Cabinet en de organisatie
- het onderkennen en omschrijven van problemen bij het gebruik van de methode
- het resultaat van het gebruik van de methode te meten door middel van reviewsessies
- evaluaties ten aanzien van de methode te houden
- en het beheer van de methode op zich te nemen

Een aantal aanvullende taken dat de change agent binnen Document Access hiervoor krijgt, is:

- het up-to-date houden van de templates en checklists
- het aanvullen van het Project Cabinet en de methode met nieuwe tools en technieken
- het promoten van het Project Cabinet en de methode
- het stimuleren van het gebruik van het Project Cabinet en de methode

Het starten en begeleiden van het implementatieproces moet zo snel mogelijk beginnen. Voor de evaluaties en reviewsessies moet een methode opgezet worden, waarna het beheer en de verbetering van de methode door moet gaan zolang van de methode gebruik gemaakt wordt. Om een lerende organisatie te verkrijgen moeten alle hier genoemde activiteiten uitgevoerd worden. Dit kan door change agents te benoemen, maar andere strategieën zijn ook mogelijk. Het beheer moet echter door een centrale eenheid gebeuren, omdat anders het overzicht verloren wordt. Betrokkenheid van de medewerkers is zeer belangrijk, omdat dit de mensen zijn die de methode en het Project Cabinet moeten gebruiken.

7.3 Motiveren

Onderdeel van het takenpakket van de change agent is het motiveren van de medewerkers. Dit motiveren kan niet alleen door de change agent gebeuren. Een groot deel van de inspanningen, die nodig zijn om mensen te motiveren, moet vanuit het management gebeuren, en vanuit de medewerkers zelf komen.

Waarom moeten mensen gemotiveerd worden? Onder meer omdat:

- motivatie een positieve invloed heeft op het leren van mensen [13];
- gemotiveerde mensen veranderingen sneller accepteren en sneller en beter met veranderde processen aan het werk gaan;
- gemotiveerde medewerkers hun eigen collega's motiveren en stimuleren.

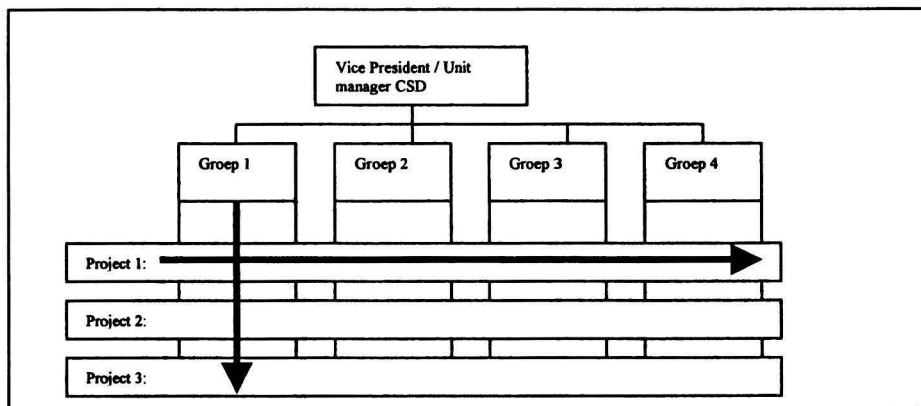
Hoe kunnen medewerkers gemotiveerd worden? Hierover zijn talloze theorieën opgesteld. Een aantal essentiële punten wordt hier aangehaald [13] (zie ook paragraaf 7.5):

- betrek medewerkers bij ontwikkelingen en veranderingen;
- beloon medewerkers als zij een bijdrage geleverd hebben aan ontwikkelingen;
- geef mensen de mogelijkheid (mee) te beslissen (empowerment: zie bijlage G);
- geef medewerkers een expliciet te formuleren doel bij hun werkzaamheden (goalsetting).

Over beloningen zal goed nagedacht moeten worden: een beloning is een middel, en mag voor de medewerkers geen doel op zich worden. Een pluim ten overstaan van de collega's zal vaak een beter middel zijn dan een financiële stimulans, een etentje of een vrije middag.

7.4 Organisatie veranderingen

Voor een goed gebruik van de Document Access Methode zijn organisatorisch niet veel veranderingen nodig. Volgens de theorie [11] behoort Document Access tot de functioneel ingerichte organisaties. Dit is in hoofdstuk 1 beschreven. Voor de projecten worden projectteams opgezet. Hieruit volgt de matrixstructuur, die in figuur 14 gegeven is. Binnen deze matrix zijn twee soorten teams aanwezig: projectteams en functionele teams, beide aangegeven met een pijl.



Figuur 14 Matrix structuur bij Document Access

Voordelen van het gebruik van een matrixstructuur zijn:

- flexibiliteit,
- grote inzetbaarheid en
- sterke technische basis van mensen en kennis;
- afwisseling in de werkzaamheden van de medewerkers

Nadelen bij verkeerd toepassen van deze organisatiestructuur zijn:

- focus op probleem vanuit eigen groep;
- te weinig onderlinge afstemming;
- onduidelijke verdeling van bevoegdheden en verantwoordelijkheden.

Voor de verklaring van deze voor- en nadelen wordt verwezen naar [11].

Het is een taak van de projectmanagers en groepsleiders om deze manier van organiseren in overleg goed uit te voeren. Uiteindelijk zal de ervaring leren wat de beste vorm van organiseren is voor Document Access. Ook hier is dus sprake van een lerende organisatie.

De ideale organisatie voor het uitvoeren van projecten met de Document Access Methode ondersteunt projectteamstructuren en moedigt deze aan. De projectteamstructuren zijn nodig, omdat de Document Access Methode uitgaat van intensieve samenwerking tussen de groepen. De organisatiestructuur van de huidige projecten voldoet op zich aan de organisatorische eisen. Zie hiervoor ook hoofdstuk 1. Wat echter bevordert moet worden is, dat de teams ook bij elkaar op één kamer gaan zitten.

Verder is het voor de teams van belang dat zij als team leren, en niet alleen als individu. Een lerende organisatie is opgebouwd uit lerende individuen en waar mogelijk uit lerende teams. Waarvoor zijn lerende teams belangrijk?

- om met gezamenlijke inspanning complexe problemen op te lossen

- om kennisoverdracht aan andere teams te bewerkstelligen.

Omdat binnen een team meer kennis aanwezig is dan bij een individu, kan, door goed gebruik te maken van de aanwezige capaciteiten, een groot en ingewikkeld probleem door een team gemakkelijker opgelost worden dan door een groep individuen.

Door nieuwe mensen in teams op te nemen wordt vanzelf de kennis van het team gedeeld. Ook is het mogelijk om teams kennisoverdracht te laten geven aan andere teams.

Om teamleren te bevorderen dient rekening gehouden te worden met de volgende zaken [16]:

- voor teamleren moet men elkaar als collega's zien (niet als rivalen)
- dialogen en discussies binnen teams en tussen teams moeten gestimuleerd worden
- conflicten moeten positief benaderd, benut en bespreekbaar gemaakt worden
- teams moeten oefenen in teamdenken
- er moeten teambuilding activiteiten plaatsvinden

Bij teambuilding activiteiten kan gedacht worden aan etentjes met het projectteam, viering van het behalen van mijlpalen, het binnenhalen van (additionele) contracten, gezamenlijke uitjes met het team. Overigens wordt binnen Document Access al veel aan dergelijke activiteiten gedaan. Meestal zijn deze activiteiten echter gericht op het gehele bedrijf, en niet op aparte teams.

Deelprojectmanagers en groepsleiders moeten meer overleggen over de verdeling van taken en verantwoordelijkheden. Door de soms verwarrende structuur, waarbij niet geheel duidelijk is wie de leiding heeft (groepsleider of deelprojectmanager), kunnen problemen optreden (zie [11]).

Om de projectteams van voldoende mensen te kunnen voorzien is het nodig dat Document Access bij haar wervings- en selectiebeleid goed kijkt aan welke technische kennis behoefte is.

Hiervoor is een goede samenwerking tussen HRM en de groepsleiders noodzakelijk.

Momenteel bestaan verschillende disciplines uit slechts één of twee personen waardoor Document Access in sommige gevallen zeer afhankelijk is van een paar mensen die alleen of met z'n tweeën een discipline vormen. Bij ziekte of vertrek van deze personen verdwijnt kennis.

7.5 Veranderingen in denken

De medewerkers die met de Document Access Methode en het Project Cabinet gaan werken zullen een verandering moeten ondergaan in hun denkwijze:

- zij zijn gewend te werken met de gebruikelijke technieken en tools
- zij hebben vertrouwen in hun eigen manier van werken.

Voor het bereiken van deze veranderde denkwijze is het nodig dat:

- zij inzien dat gehanteerde werkwijzen voor andere disciplines soms problemen opleveren.
- zij het nut van de Document Access Methode en het Project Cabinet begrijpen
- zij gemotiveerd zijn om met de Document Access Methode te werken (is al over gesproken)

- zij trainingen krijgen in het gebruik van de methode, van het Project Cabinet, van DSDM, CDM of andere methodieken, van verschillende bruikbare tools en technieken of andere trainingen volgen

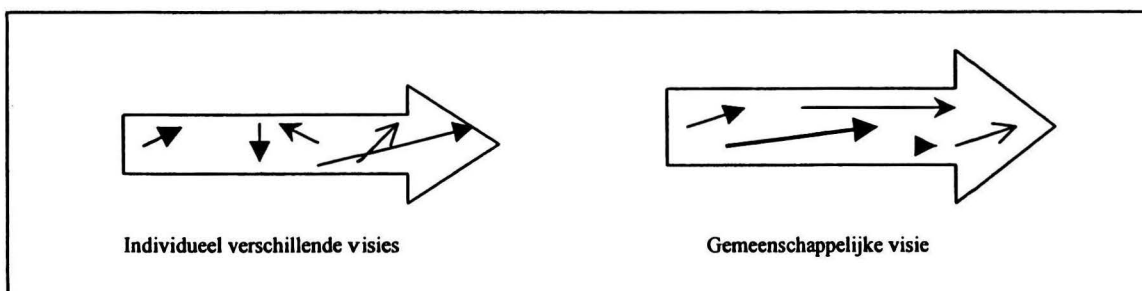
Om hiervoor te zorgen is het nodig dat:

- er gepresenteerd wordt hoe de methode en het Project Cabinet werken
- de motivatie van de medewerkers verder vergroot wordt door te wijzen op de visie, die door de Document Access Methode gedragen wordt
- er per persoon een opleidingsplan opgezet wordt door de groepsleider
- er ondersteuning is vanuit het management

De visie van het Project Cabinet, zoals in hoofdstuk 4 genoemd, is: het ontwikkelen van kennis van de medewerkers door gebruik van het Project Cabinet, en deze door te geven en te verbeteren. Er moet voor gezorgd worden dat de medewerkers deze visie delen. Een gemeenschappelijke visie werkt zeer bevorderlijk voor de motivatie, het uitvoeren van werkzaamheden, het plezier in het werk en de betrokkenheid bij het werk [16]. Als blijkt dat de visie van het Project Cabinet niet de gemeenschappelijk gedragen visie is, dan moet nagedacht worden over een herformulering van de visie, en een invulling hiervan bij de werkzaamheden. Hierbij moeten de volgende punten in acht genomen worden:

- een positieve visie werkt beter dan een negatief geformuleerde visie
- een gemeenschappelijk geformuleerde visie werkt beter dan een opgelegde visie
- niemand kan gedwongen worden een visie te delen
- een eenvoudige en begrijpelijke visie is beter dan een vaag omschreven, moeilijke visie
- een gemeenschappelijke visie moet door het management gedragen en uitgedragen worden
- er moet openheid zijn binnen de organisatie.

In figuur 15 wordt getoond welke invloed een gemeenschappelijke visie op het resultaat van een organisatie of team als geheel heeft.



Figuur 15 Synergie door gedeelde visie (uit: [16])

7.6 Cultuurveranderingen

Een verandering in het denkpatroon van de medewerkers van Document Access resulteert in een verandering van de bedrijfscultuur. Er zijn echter meer veranderingen, die in de bedrijfscultuur plaats moeten vinden.

In het verlengde van de in paragraaf 7.4 genoemde organisationele verandering (sterkere teamstructuren) dient binnen Document Access meer met elkaar gesproken te worden. Dit is één

van de resultaten die uit de gehouden interviews (zie hoofdstuk 4) naar voren gekomen zijn. Met direct contact is veel beter met mensen te communiceren dan door middel van de e-mail-cultuur die er binnen Document Access bestaat. Door een direct gesprek aan te gaan worden veel meer zaken duidelijk dan in een e-mail beschreven kunnen worden (Schultz von Thun in [15]).

Communicatie omvat volgens Schultz von Thun een aantal aspecten.

- Het zakelijke aspect omvat de feitelijke informatie die een boodschap kan bevatten.
- Het expressieve aspect vertelt iets over de persoon die de boodschap verstuurt.
- Het relationele aspect vertelt iets over hoe de verstuurder tegen de ontvanger aankijkt.
- Het appellerende aspect vertelt iets over het doel dat de verstuurder voor ogen heeft bij het zenden van een boodschap.

De cultuur van een lerende organisatie moet de medewerkers verder stimuleren om de methode te begrijpen, te doorgronden, en ermee te werken. Kortom: de cultuur moet erop gericht zijn dat mensen leren, teams leren, mensen en teams elkaar stimuleren, en kennis ontwikkelen. Dit moet niet alleen tot uiting komen in plannen, maar ook uitgevoerd worden.

Andere technieken om de cultuur van het bedrijf te beïnvloeden zijn: het wervings- en selectiebeleid, opleiding, beloning, en loopbaan- en benoemingsbeleid [9].

7.7 Stappenplan

Het opzetten en uitvoeren van een plan om de veranderingen door te voeren wordt in [9] aanbevolen. Om te komen tot een goede implementatie van de Document Access Methode en het Project Cabinet kan het hieronder volgende stappenplan uitgevoerd worden. Een aantal van deze stappen zijn gehaald uit [17].

Het is niet eenvoudig om een planning aan dit stappenplan te koppelen. Dit is sterk afhankelijk van de datum waarop een project van start zal gaan dat gebruik maakt van de Document Access Methode. Het is wel belangrijk dat de projectmanager van dat project de relevante stappen in zijn of haar planning opneemt.

Ook is het belangrijk, dat zo snel mogelijk gestart wordt met de uitvoering van dit of een aangepast stappenplan. Momenteel zijn de werknemers van Document Access nog actief bezig met de Document Access Methode, en nu staan zij er open voor. Als te lang gewacht wordt met de uitvoering van de plannen, dan zakt de bereidheid van de medewerkers om hier opnieuw tijd en energie in te gaan steken.

Stappenplan, te beginnen per 1 januari 1999:

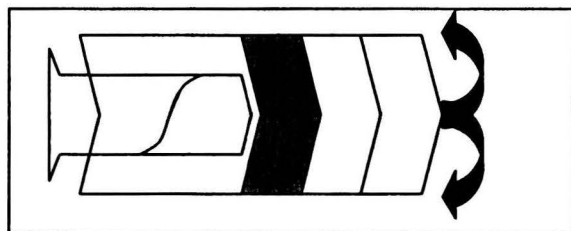
- afsluitende presentatie over de Document Access Methode en Project Cabinet
- gezamenlijke visie voor de CSD formuleren (voor technieken: zie [12])
- verkondigen waar de informatie over Document Access Methode en Project Cabinet te vinden is door middel van een presentatie of een andere mededeling
- de medewerkers zich laten verdiepen in de Document Access Methode, vragen laten stellen, deze vragen beantwoorden
- officieel één of meerdere mensen tot change agents benoemen

- teambuilding activiteiten opzetten
- aankondigen dat een project gestart wordt met de Document Access Methode
- aankondigen dat het Project Cabinet op het Intranet gaat verschijnen
- feestelijke presentatie van het Project Cabinet op Intranet
- vragen die leiden tot verbeteringen van de Document Access Methode en het Project Cabinet op een algemene meeting belonen (hierbij moet goed over de beloning nagedacht worden)
- officieel de organisatieverandering in laten gaan, en motiveren waarom deze organisatieverandering nodig is
- een trainingsprogramma starten, gericht op de Document Access Methode en het Project Cabinet, en dat zowel individueel als teamgericht is
- officieel bekend maken dat mailen uit is, en direct communiceren in
- feestelijke start van het project dat de Document Access Methode gebruikt
- iedereen officieel op de hoogte houden van de voortgang van dit project
- ... : nader door Document Access in te vullen.

De implementatie zal pas compleet zijn als alle projectteams overgestapt zijn op de Document Access Methode, de methode voor iedereen toegankelijk is en door iedereen begrepen wordt. Omdat momenteel nog een aantal teams werken aan projecten die volgens andere methoden opgezet zijn, is moeilijk aan te geven wanneer de implementatieperiode voorbij zal zijn. Het is waarschijnlijk, dat de overgang tussen implementatiefase en beheer- en onderhoudsfase (om in termen van de automatisering te blijven) geleidelijk zal verlopen, en er geen exacte datum aan te wijzen is waarop de implementatiefase ten einde is.

Als lerende organisatie is het voor Document Access BV wel belangrijk dat met de aanpassing en verbetering van de methode doorgedaan wordt totdat zij volledig buiten gebruik gesteld wordt. Op een gegeven moment zal de methode goed genoeg zijn, goed werkbaar zijn en door iedereen geaccepteerd zijn. Ook dan moet men nog waakzaam blijven en de methode aanpassen op het moment dat werkwijzen aanpassing behoeven. De methode moet een levend, evoluerend geheel zijn, en niet een af te ronden werkstuk of een eenmalig project.

Hoofdstuk 8 Kennis delen



Figuur 16 Kennis delen

8.1 Inleiding

Duidelijk is geworden welke kennis nodig is voor het uitvoeren van de strategie, welke kennis daarvoor reeds aanwezig was en welke kennis nog ontwikkeld diende te worden. In de vorige hoofdstukken is deze kennis ontwikkeld, maar een deel van de kennis is nog slechts als informatie bekend. En zoals al eerder genoemd is: informatie maakt nog geen kennis. Daarvoor dient deze eerst gedeeld te worden met de mensen die de kennis moeten gebruiken, dan dient deze kennis gebruikt te worden, en aan de hand van de ervaringen die er mee opgedaan zijn dient de kennis geëvalueerd te worden. In dit hoofdstuk wordt het deel Kennisdeling uit het model van Weggeman behandeld (zie figuur 16).

Wat zijn nu de kritische factoren die van belang zijn om deze fase goed te doorlopen?

- Mensen dienen gemotiveerd te zijn om de informatie die zij aangedragen krijgen te accepteren. Gebeurt dit niet, dan zal de aangedragen informatie niet gebruikt gaan worden.
- Veranderingen in de methode dienen aan iedereen doorgegeven te worden. Als achteraf een heel andere methode geïmplementeerd wordt dan de methode die men eerder onder ogen gekregen heeft, dan zal het geloof in de methode afnemen.
- Mensen moeten niet onder een enorme stapel informatie bedolven worden. De informatie moet overzichtelijk, relevant en te begrijpen zijn.
- Hoe meer mensen zien van hun eigen input, hoe groter de kans op acceptatie is en hoe minder groot de kans op een “not-invented-here”-syndroom [13].

8.2 Kennis delen

Binnen Document Access is de verworven informatie over de Document Access Methode en de onderzochte methodieken met de medewerkers gedeeld. Daarbij is een selectie aangebracht voor wat betreft welke informatie aan wie doorgegeven is. Het is niet zinvol om informatie die alleen voor projectmanagers interessant is ook aan alle andere disciplines te sturen. Wel is aan iedereen medegedeeld dat er meer informatie is, en als zij daarin geïnteresseerd zijn dan krijgen ze deze informatie.

Verder is hen gevraagd zich over de gegeven informatie een oordeel te vormen, kritisch te kijken naar de opzet en commentaar te geven als zij daartoe aanleiding zagen. Ook zijn zij aangemoedigd om vragen te stellen als zij meer informatie wilden, of delen van de toegezonden informatie niet begrepen. Om de motivatie te verhogen is iedere keer benadrukt dat dit een hele goede mogelijkheid bood om invloed uit te oefenen op de te hanteren werkwijze.

De gemaakte onderverdeling is als volgt:

- Aan alle medewerkers van de CSD is de Document Access Methode doorgestuurd. De methode is voor iedere medewerker van de CSD relevant, omdat het de standaard is waarmee binnen de CSD gewerkt zal worden. Ook is de Document Access Methode voor alle medewerkers herkenbaar, omdat zij er voor een groot deel zelf aan meegewerkt hebben.
- Het is de bedoeling dat de uiteindelijke versie van de Document Access Methode in het Project Cabinet opgenomen wordt. Hiermee zou de deling van de informatie met alle CSD medewerkers een feit worden.
- Verder is aan hen medegedeeld welke theorie aan deze Document Access Methode ten grondslag ligt (DSDM, CDM en overigen) en is hen verteld dat zij hierover alle informatie krijgen als zij dat willen. Zo is voorkomen dat mensen bedolven worden onder een grote stroom informatie, en aan geïnteresseerden de mogelijkheid geboden meer kennis op te doen.

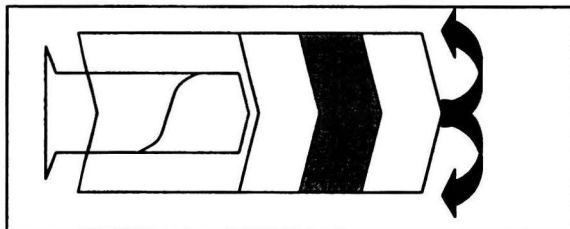
Vervolgens is aan een selecte groep medewerkers het overkoepelende raamwerk gegeven. Enerzijds zijn dit de mensen die hierin geïnteresseerd bleken, anderzijds zijn dit een aantal projectleiders.

Tenslotte is aan een selecte groep medewerkers de aanvullende informatie over DSDM en CDM gegeven. Enerzijds zijn dit de mensen die hierin geïnteresseerd bleken, anderzijds zijn dit de stagebegeleiders. Overigens bleken veel mensen geïnteresseerd in deze methodieken.

De laatste wijze waarop de kennis gedeeld is, is een presentatie over de voortgang van de stage en een uitleg over de Document Access Methode en het project Grote Smurf, dat in het volgende hoofdstuk uitgebreider besproken wordt.

Bij toekomstig gebruik van het model van Weggeman zal opnieuw een strategie opgezet moeten worden om de kennis te delen. Hierbij kunnen de hier genoemde overwegingen een rol spelen. In ieder geval dient dan rekening gehouden te worden met de eerder genoemde kritische factoren, welke aan de hand van de opgedane ervaringen uitgebreid kunnen worden. Ook voor wat betreft het delen van kennis moet Document Access een lerende organisatie zijn.

Hoofdstuk 9 Kennis toepassen



Figuur 17 Kennis toepassen

9.1 Inleiding

De volgende fase binnen het Kennismanagement model van Weggeman is het toepassen van de kennis (zie figuur 17). In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de ontwikkelde en gedeelde kennis toegepast is, en hoe deze toegepast moet worden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de toepassing van de kennis over de Document Access Methode tijdens de afstudeerstage, en toepassing van de kennis van de hieruit voortvloeiende aangepaste Document Access Methode.

9.2 Toetsproject

De informatie die tijdens de interviews verzameld is, is in samenwerking met de medewerkers omgevormd tot een eerste opzet van de Document Access Methode. Om deze opzet te verbeteren en aan te vullen is de kennis over de Document Access Methode toegepast tijdens een apart hiervoor opgezet project. Dit project kreeg de codenaam Grote Smurf.

De doelstelling voor Grote Smurf is als volgt geformuleerd:

Het doel van Grote Smurf is het toetsen en verbeteren van de Document Access Methode aan de hand van de opzet van Grote Smurf en aan de hand van het vergelijken van (het project) Heer Bommel met de Document Access Methode.

Heer Bommel is een lopend project binnen Document Access.

Grote Smurf is aan de hand van de Document Access Methode opgesteld, waarbij tijdens de afweging voor een methode de keuze gemaakt is voor de beschreven mixvorm. Vervolgens is de hele in hoofdstuk 6 en bijlage E beschreven mixvorm doorlopen, waarbij van alle daarvoor in aanmerking komende deliverables een exemplaar opgeleverd is met commentaar over de bruikbaarheid van deze deliverable binnen het project. Voor missende deliverables is in de evaluatie van elke fase opgemerkt dat deze intern ontwikkeld dienen te worden (zie hiervoor verder de conclusies in hoofdstuk 11). Ter afronding van Grote Smurf is een verslag samengesteld met daarin de bevindingen, een opsomming van nader op te stellen documenten, templates en deliverables en richtlijnen die het gebruik van de Document Access Methode zouden kunnen vergemakkelijken. Een aantal van deze conclusies wordt hier genoemd. Voor een uitgebreide lijst met resultaten van Grote Smurf wordt verwezen naar bijlage H.

Een volledig verslag van Grote Smurf is in het kader van dit verslag niet interessant. Voor de CSD is dit echter wel een belangrijk verslag, vandaar dat het intern aan de stagebegeleiding opgeleverd is.

Een aantal resultaten van Grote Smurf zijn:

- De door Quality Assurance opgestelde documentatieprocedure wordt niet algemeen toegepast. Hierdoor is het weinig zinvol gebleken om aan eenduidige naamgeving voor de deliverables en documenten te werken. Dit is een taak voor Document Access zelf.
- Opzetten van documentatieprocedures heeft zonder een verantwoordelijke voor Quality Assurance geen zin. Deze regels moeten door iedereen binnen Document Access geaccepteerd en gehanteerd worden. Verder is de verantwoordelijkheid voor documentatie momenteel niet goed geregeld. Deze moet bij de projectmanagers moeten komen te liggen, zodat deze hierop afgerekend kunnen worden.
- Document Access beschikt over een relatief beperkt assortiment templates, tools en technieken. Voor met name de volgende zaken zou gedacht moeten worden aan het aanschaffen of ontwikkelen van standaards:
 - extra methoden of technieken om een vooronderzoek mee uit te voeren
 - documentatie procedures
 - technieken om workshops mee op te zetten
 - technieken om trainingen te geven
 - tools om versiebeheer mee te ondersteunen
- Na afronding van de stage zal de implementatie, het beheer en het onderhoud van de methode en het Project Cabinet door anderen op zich genomen moeten worden. Hiervoor wordt onder meer het aanstellen van change agents (zie hoofdstuk 7) aanbevolen. Dit moeten gemotiveerde mensen zijn, die de inhoud van de methode en het Project Cabinet kennen.

Aan de hand van de bijeenkomsten voor Grote Smurf en commentaar van de medewerkers van de CSD is de Document Access Methode (met name de geformuleerde mix-vorm) continu aangepast aan de veranderde en verfijnde inzichten. Het resultaat is uiteindelijk de methode geworden, zoals deze in hoofdstuk 6 en in bijlagen E en F beschreven is.

De kennis is ook toegepast op het lopende project Heer Bommel. Dit is als tweede onderdeel van de opdracht voor Grote Smurf geformuleerd en binnen Grote Smurf uitgevoerd. De projectopzet van Heer Bommel is gespiegeld aan de Document Access Methode door te kijken naar de reeds uitgevoerde fases van Heer Bommel en de fase waarin Heer Bommel nu verkeert. Daarbij is een vergelijking gemaakt tussen wat de Document Access Methode voorschrijft en de daadwerkelijke uitvoering van Heer Bommel. Hieraan zijn conclusies verbonden die verder voor een deel in hoofdstuk 10 naar voren komen.

9.3 De toekomst

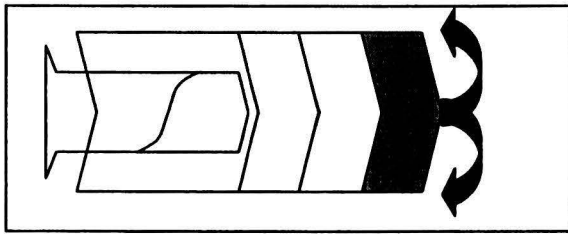
Alhoewel het toepassen van de kennis binnen Grote Smurf een indicatie gegeven heeft van de bruikbaarheid van de Document Access Methode zal een echte toets in de toekomst nog moeten volgen. Gezien het korte tijdsbestek (bijna 2 maanden), de kleine groep medewerkers (4 in totaal) en het ontbreken van enig te bouwen technisch systeem, is de praktische toepasbaarheid niet uitvoerig getest. Wel is, juist door de intensieve samenwerking van de vier betrokken personen, een heel duidelijk beeld ontstaan over de gevolgde werkwijze, het nut van bepaalde documenten

en deliverables, de tekortkomingen van zowel de Document Access Methode als de interne organisatie. Door dit begrip en inzicht is de gedeelde kennis door het toepassen ervan in ieder geval bij de vier betrokkenen omgezet in een bepaalde vorm van toegepaste kennis. Hierdoor mag dus over kennis gesproken worden, en is de voorgestelde methode niet meer slechts een stuk aangeboden informatie.

Aan de toepassing van de Document Access Methode in de echte praktijk wordt op dit moment gewerkt. Een aantal startende projecten maakt momenteel de keuze voor een CDM of een DSDM opzet. In hoeverre daarbij gebruik gemaakt wordt van de Document Access Methode, dat is op dit moment niet helemaal duidelijk.

Bij toekomstige cycli van het Kennismanagementmodel van Weggeman zal deze fase op zich niet veel moeilijkheden met zich meebrengen. Het gaat echter niet alleen over het toepassen en gebruiken van nieuw ontwikkelde kennis. Het gaat vooral om de kritische houding waarmee dit gebeurt. Als kritisch gebruik gemaakt wordt van nieuw ontwikkelde kennis, dan kan een goede overgang gemaakt worden naar de volgende fase binnen dit model van Weggeman: de evaluatie van de ontwikkelde, gedeelde en toegepaste kennis.

Hoofdstuk 10 Kennis evalueren



Figuur 18 Kennis evalueren

10.1 Inleiding

De laatste fase binnen het Kennismanagement model van Weggeman bestaat uit het evalueren van de ontwikkelde, gedeelde en toegepaste kennis (zie figuur 18). Elke fase uit de kenniswaardeketen dient in de evaluatie meegenomen te worden. Daarom zal in dit hoofdstuk ieder relevant onderdeel van het Kennismanagement model van Weggeman nogmaals kort behandeld worden.

10.2 Missie, visie, doelen en strategie

Voor de MVDS wordt eerst iets over de uitwerking van de Document Access Methode en het Project Cabinet op Document Access als geheel gezegd worden. Vervolgens zal op de MVDS van het Project Cabinet ingegaan worden, en geëvalueerd worden welke gevolgen de Document Access Methode hiervoor heeft. Voor de MVDS van Document Access en het Project Cabinet wordt verwezen naar paragraaf 4.2.

De missie van Document Access zal door de Document Access Methode en het Project Cabinet niet veranderen. Wel kunnen deze twee zaken het verwezenlijken van de missie vergemakkelijken.

Het zelfde geldt voor de visie van Document Access. Echter, met het opzetten van de Document Access Methode en het Project Cabinet wordt uiting gegeven aan het belang dat Document Access hecht aan de kennis van haar werknemers, en aan haar werknemers zelf.

De doelen van Document Access worden door de Document Access Methode en het Project Cabinet voor een deel verwezenlijkt. Er wordt hiermee namelijk geleerd van opgedane ervaringen. Verder vergemakkelijken de methode en het Project Cabinet het bereiken van de overige doelen.

De strategie van Document Access wordt door de Document Access Methode en het Project Cabinet niet echt ondersteund. Dit komt omdat het een lange termijn strategie is, waarbij verder voor de CSD geen echte strategie geformuleerd is. Het is nodig voor de toekomst om ook een strategie te formuleren die aangeeft in welke richting de CSD zich zal gaan ontwikkelen.

De missie van het Project Cabinet wordt door de Document Access Methode sterk ondersteund. Als blijkt dat de Document Access Methode ook in de praktijk goed werkbaar is, dan is een grote stap gezet in de continuering van de missie van het Project Cabinet.

De visie van het Project Cabinet wordt ook door de Document Access Methode ondersteund. In de toekomst moet blijken of daadwerkelijk kennis doorgegeven en verbeterd kan worden door middel van (aanpassing van) de Document Access Methode.

De doelen van het Project Cabinet worden grotendeels bereikt door de Document Access Methode. Het leren van de opgedane ervaringen en het helpen leren van medewerkers zal nog moeten blijken in de toekomst, maar deze doelen zullen door de Document Access Methode zeker vergemakkelijkt worden.

Met de strategie van het Project Cabinet is een begin gemaakt door het opzetten van de Document Access Methode. Ook hier geldt, dat de aanvullingen en verbeteringen pas in de toekomst zichtbaar zullen worden.

10.3 Kennis ontwikkelen

De hier ontwikkelde kennis is onderverdeeld naar

- Kennis over de huidige gang van zaken
- kennis van methoden en theorieën
- de opgezette Document Access Methode
- kennis over de inbedding van veranderingen in de organisatie

Over de huidige gang van zaken is een hoop kennis opgedaan. Hier kan met recht over kennis gesproken worden, omdat niet alleen geïnventariseerd is hoe momenteel gewerkt wordt, maar ook deze kennis gedeeld, toegepast en geëvalueerd is in samenwerking met de medewerkers van de CSD. Deze kennis is redelijk compleet, alhoewel hier wel opgemerkt moet worden dat deze kennis zwaar leunt op de projecten Obelix en Asterix.

De ontwikkelde kennis van methoden en theorieën is binnen Document Access ondertussen redelijk bekend. Zowel op het gebied van CDM als DSDM is een aantal mensen op de hoogte van de specifieke kenmerken van de methoden. Ook is een aantal mensen enthousiast geraakt door de mogelijkheden die de methoden bieden. De vraag kan echter gesteld worden of de opgedane kennis van methoden voldoende is om in de toekomst mee te kunnen blijven werken.

Waarschijnlijk zal steeds gezocht moeten blijven worden naar actuele ontwikkelingen op het gebied van de systeemontwikkelmethoden. Hierop zal in de conclusies en aanbevelingen verder ingegaan worden. Hier voldoet de opmerking dat de voorlopige kennis van DSDM en CDM nog niet voldoende groot is om goed georganiseerde projecten mee op te zetten. Wel is de huidige kennis voldoende om mensen te motiveren meer van zowel CDM als DSDM te willen leren. De kennis over de theorie van Weggeman is nog niet voldoende. Aan de hand van dit rapport kan de stagebegeleiding een vervolgcyclus opzetten. Voor de kennis over het model van Weggeman is tot nu toe het traject tot en met het delen van de kennis doorlopen. Document Access zelf heeft nog geen gebruik gemaakt van het model.

De kennis van de Document Access Methode is voldoende ontwikkeld. De methode omvat het gehele systeemontwikkeltraject en heeft een breed gedragen invulling. Als het een levende methode blijft, dan is de ontwikkelde kennis zeer relevant.

Tijdens de bijeenkomsten voor Grote Smurf is zeer intensief gesproken over de opzet van de Document Access Methode. Tijdens deze veelal als brainstormsessies opgebouwde bijeenkomsten zijn vele tekortkomingen van de eerste versie van de Document Access Methode boven water gekomen en daarna aangepast. Hierdoor is bij iedere betrokkene een goed inzicht ontstaan in de inhoud en consequenties van de Document Access Methode, en met name van de beschreven mixvorm.

De kennis over de inbedding van veranderingen in de organisatie moet nog in de praktijk uitgetoetst worden. In de literatuur is erg veel over dit onderwerp geschreven. Daaruit bleek onder meer, dat de werkwijze per organisatie opgezet moet worden, en dat hiervoor geen standaard werkwijze te formuleren is. Indien de kennis niet goed toepasbaar blijkt, dan moet gezocht worden naar andere tools en technieken om een goed beheer en onderhoud van de methode en het Project Cabinet te garanderen.

10.4 Kennis delen

De gedeelde kennis is bij alle medewerkers van de CSD terechtgekomen. In hoeverre zij gebruik maken of gebruik hebben gemaakt van de gedeelde kennis is niet geheel duidelijk geworden. Wat wel duidelijk geworden is, is dat bij veel mensen belangstelling leeft voor de opgestelde Document Access Methode en de gebruikte methoden als CDM en DSDM. In zoverre stemt de kennisdeling tot tevredenheid.

De kennisdeling van het Kennismanagementmodel van Weggeman laat, zoals al beschreven, nog te wensen over.

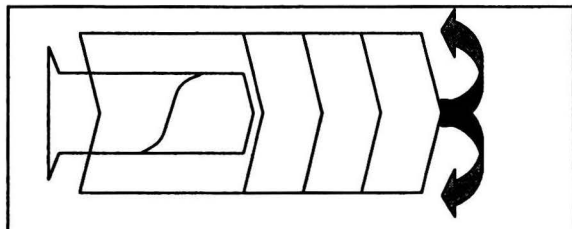
10.5 Kennis toepassen

De toegepaste kennis, tijdens het project Grote Smurf, heeft tot veel veranderingen van de opzet van de Document Access Methode en de ontwikkelde mixvorm geleid. Dit is oorspronkelijk precies de opzet geweest van Grote Smurf. De kennistoepassing is daarom wat de methode betreft een groot succes gebleken. In hoeverre deze resultaten bruikbaar zijn voor het project Heer Bommel moet nog in de praktijk blijken. De kennis van het model van Weggeman is, buiten het gebruik binnen de stage, verder niet toegepast. Hierover kan dus weinig gezegd worden.

10.6 Kennis evalueren

Als resultaat van de evaluatie dient een volgende cyclus in gang gezet te worden, waarbij een volgend stuk kennis dat van belang is voor het uitvoeren van de strategie onder de loep genomen wordt. De inzichten die per fase opgedaan zijn, dienen hierbij in praktijk gebracht te worden. Zo ontstaat uiteindelijk het cyclisch proces van kenniscreatie en kennisexploitatie dat met het kennismanagementmodel bedoeld werd. Voor dit onderdeel wordt verder verwezen naar hoofdstuk 11.

Hoofdstuk 11 Conclusies en aanbevelingen



Figuur 19 Kennis evaluatie

11.1 Inleiding

Ter afsluiting van deze cyclus van de kenniswaardeketen van Weggeman (zie figuur 19) wordt in dit hoofdstuk een aantal conclusies getrokken naar aanleiding van de bereikte resultaten uit voorgaande hoofdstukken. Als laatste paragraaf wordt een korte evaluatie van de stage zelf gegeven.

11.2 Resultaten, conclusies en aanbevelingen

Naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek naar de huidige werkwijze, de bestudeerde methoden, de opgezette Document Access Methode en de implementatie hiervan vallen per onderwerp kort de volgende resultaten te geven.

11.2.1 De huidige werkwijze

- Uit de interviews zijn veel opmerkingen, klachten en verbeterpunten naar voren gekomen. Deze zijn voor een groot deel verholpen in de Document Access Methode, maar sommigen konden hiermee niet verholpen worden. Het is zaak dat het management van de CSD nog eens goed bekijkt wat de onderliggende oorzaken van de onopgeloste problemen en klachten zou kunnen zijn, en serieus probeert om deze te verhelpen.
- In voorgaande projecten zijn over communicatie onvoldoende afspraken gemaakt. In de Document Access Methode, en vooral in de uitwerking van de mixvorm, is een poging gedaan om de communicatieproblemen te ondervangen. Aangezien het opstellen van een communicatieplan nog geen garantie is dat de communicatie ook daadwerkelijk goed gaat verlopen, dient er door het management goed op gelet te worden dat de plannen ook uitgevoerd worden. Een aanbeveling die van belang is voor de gehele organisatie is, dat er iets op het gebied van communicatie *tussen* de afdelingen geregeld moet worden. Het is een bekend probleem binnen Document Access waar iets aan gedaan moet worden.

11.2.2 De bestudeerde en gebruikte methoden en theorieën

- DSDM is de methode die het beste aansluit bij de gewenste werkwijze van de CSD. Het nadeel van de methode is, dat er (nog?) geen invulling bij gevonden is die volledig gebruik maakt van de uitgangspunten van DSDM.

Om meer inzicht te krijgen in DSDM wordt aanbevolen volwaardig lid te worden van het DSDM Consortium. Ten eerste staat de deur dan open naar meer kennis over DSDM, ten tweede is contact met mensen die een daadwerkelijke invulling geven aan het DSDM concept dan gegarandeerd. Juist van deze mensen is veel te leren op het gebied van flexibele systeemontwikkelmethoden.

- CDM is de methode waarmee binnen Document Access ondertussen redelijk wat ervaring wordt opgedaan. CDM zelf levert de CDM Classic Approach, die invulling geeft aan en gebruik maakt van de CDM gedachtengang. Het nadeel is, dat deze methode niet geheel aansluit bij de gewenste werkwijze van Document Access.
Omdat binnen lopende projecten het gebruik van CDM al door de klant verplicht gesteld is, is het aan te bevelen om een eigen licentie voor het CDM pakket (CDM Advantage, aangevuld met het projectmanagement deel van de methodiek: PJM Advantage) te nemen. Van de uitwerking van de deliverables die binnen de CDM Classic Approach door Designer gemaakt wordt kan veel geleerd worden.
- Een enkele en vaste projectaanpak bestaat niet.
Uit de onderzochte methoden en theorie is gebleken dat het onmogelijk is om op een goede manier elk project dat zich aandient op een vaste manier uit te voeren. Daarom is de geboden flexibiliteit van de Document Access Methode, waarbij ieder project z'n eigen opbouw kan krijgen, heel erg belangrijk. Toekomstige ontwikkelingen mogen de methode echter niet alsnog star maken. Vandaar dat er gezocht moet blijven worden naar actuele ontwikkelingen op het gebied van de systeemontwikkelmethoden.
- Het Kennismanagementmodel van Weggeman is zeer bruikbaar voor het bewustwordingsproces voor kennisontwikkeling, en geeft een goede leidraad voor de daadwerkelijke ontwikkeling van deze kennis.

11.2.3 De Document Access Methode

- De Document Access Methode lost veel bij voorgaande projecten geconstateerde problemen op maar moet z'n echte waarde nog bewijzen. De Document Access Methode moet door de eigen mensen gebruikt gaan worden. Dit is in de stageperiode zelf nog niet voldoende gebeurd.
Aanbevolen wordt op korte termijn een project van start te laten gaan, dat niet te groot is, maar waarbij wel de Document Access Methode op een goede manier getest kan worden.
- De Document Access Methode brengt structuur in de aanpak van Document Access
Bij de medewerkers moet duidelijk zijn dat de methode een levend geheel is, welke aangepast moet worden aan bestaande inzichten. Dit moet door iemand vanuit Document Access uitgedragen worden. Voor de medewerkers moet duidelijk zijn dat de methode van hen is, en door hen zelf aangepast en onderhouden wordt. Hierbij wordt verwezen naar de implementatie-aanbevelingen.

- Lang niet alle templates van deliverables en documenten zijn aanwezig. De ontbrekende templates moeten ontwikkeld worden. Aanbevolen wordt om dit in overleg met de desbetreffende medewerkers te doen.
- Binnen de Document Access Methode moet veel verfijnd en aangevuld worden. Checklists, voorwaarden, consequenties moeten opgesteld en verdiept worden. Dit vergemakkelijkt het gebruik van het raamwerk.

11.2.4 De implementatie

- Om de mensen binnen het bedrijf met de Document Access Methode te laten werken zullen zij gemotiveerd moeten worden. Aanbevolen wordt de genoemde change agents te benoemen, welke dan volgens de in hoofdstuk 7 beschreven Document Access Methode zullen implementeren, motiveren en stimuleren. Aanbevolen wordt, de projectmedewerkers van Grote Smurf de eerste change agents te laten zijn. Deze mensen zijn het best op de hoogte van de ontwikkeling en inhoud van de methode en het Project Cabinet, en zullen door hun enthousiasme gemakkelijk de overige werknemers kunnen motiveren.
- Wat ontbreekt, is een opvallende plaats waar het Project Cabinet met daarin de Document Access Methode. Voor het Project Cabinet wordt aanbevolen een fysieke kast of een prominente link op het Intranet in te richten.
- In overleg met de Sales-afdeling moet goed naar het raamwerk gekeken worden. De stage heeft zich niet op de Sales-afdeling gericht, en mogelijk beschikken de mensen van deze afdeling over betere, gedetailleerdere checklists of inzichten.

Het project Grote Smurf heeft een aantal conclusies opgeleverd die uitgebreid terug te vinden zijn in bijlage H. De essentie hiervan is beschreven in hoofdstuk 9.

11.3 De toekomst

Als vervolg op paragraaf 5.3 moet vermeld worden dat tijdens een presentatie van een medewerker van Oracle bleek, dat binnen CDM eind volgend jaar een methode op de markt komt die DSDM compliant is. Momenteel is CDM voornamelijk geschikt om met de Classic Approach een watervalbenadering te gebruiken. Invulling van CDM met meer flexibele technieken en methoden is mogelijk, maar daar is CDM in principe niet voor opgezet. In de toekomstige opzet speelt Designer (net als bij de Classic Approach) een grote rol. Het is de moeite waard om deze ontwikkeling in de gaten te houden.

Tenslotte behoort in deze paragraaf een voorstel gedaan te worden voor een volgende cyclus van de kenniswaardeketen. De eerste aanzet voor deze stage is geweest, dat Document Access behoefte had aan een eigen project aanpak. Met de Document Access Methode is deze eigen aanpak er gekomen. Het is mogelijk dat, naar aanleiding van ervaringen met de eigen aanpak,

besloten zal gaan worden tot een overgang naar een andere standaard aanpak. Als de vermelde ontwikkeling realiteit wordt, dan wordt CDM een interessante methode om als uitgangspunt aan te nemen, mede omdat CDM dan van watervalmethode (CDM Classic Approach) tot en met de flexibele methode (de nieuwe uitgave van de CDM Fast Track Approach) zou ondersteunen. Een overgang op CDM als basis zou echter niet zonder meer plaats kunnen vinden, omdat men dan met onverwachte consequenties geconfronteerd kan worden. Een voorstel voor een volgende cyclus is dan ook, als de strategie het zelfde blijft:

Welke kennis is nodig om omarming van CDM als uitgangspunt mogelijk te maken, welke kennis is reeds aanwezig, en welke kennis zou dus ontwikkeld moeten worden?

Buiten deze suggestie is het natuurlijk heel goed mogelijk dat andere mensen op hele andere ideeën komen voor een vervolgcyclus. Te denken valt dan bijvoorbeeld aan gedetailleerdere kennis van het opzetten en standaardiseren van documenten en templates, meer kennis over het projectmanagement, meer kennis over time-boxing, kennis over de meest gebruikte methoden en noem maar op. Het is aan het management van Document Access om een beslissing te nemen voor een vervolgtraject. Of dit een gelijke opzet zal hebben als deze stage is de vraag; kennisontwikkeling moet ook intern door eigen medewerkers gedaan worden.

11.4 Terugblik

Als ik terugblik op de afgelopen periode, dan blijkt dat een van de zwaartepunten van het onderzoek anders is komen te liggen dan in eerste instantie de bedoeling is geweest. De opdrachtformulering hield in, dat een raamwerk ontwikkeld moest worden, welke in het Project Cabinet gezet moest worden, om dit raamwerk vervolgens in een project op bruikbaarheid te toetsen.

Dit raamwerk in de vorm van de Document Access Methode is er gekomen. De implementatie in het Project Cabinet is nog niet voltooid, maar de aanzet hiertoe heeft al wel plaatsgevonden. Het toetsen van de methode is wel uitgevoerd gedurende het project Grote Smurf.

Tijdens Grote Smurf is de nadruk gelegd op de ontwikkelde mixvorm. Hoewel in de oorspronkelijke opdrachtformulering niet expliciet opgenomen is dat deze ontwikkeld moest worden, is hier in de probleemschets wel naar gevraagd.

Bij de ontwikkelde mixvorm is geen sprake geweest van een volledig nieuw concept, maar is het wel voor het eerst dat binnen Document Access op deze manier de werkwijze in kaart gebracht en verbeterd is.

Al met al ben ik tevreden over de uitgevoerde werkzaamheden en het resultaat. Een laatste opmerking is hier op z'n plaats. Tijdens de afgelopen periode is er veel contact geweest met medewerkers van Document Access, waardoor al een deel van het motiveren van mensen uitgevoerd is. Deze activiteiten zijn niet samen te vatten in een dergelijk verslag, en de resultaten van de gevoerde gesprekken zijn niet direct waarneembaar. Toch zijn deze activiteiten bewust uitgevoerd met als doel de medewerkers van Document Access te betrekken bij de stage en kritisch mee te laten werken aan de opzet van hun eigen werkzaamheden.

Wat nu belangrijk wordt, is de voortzetting van de Kennismanagementcyclus. Het model van Weggeman is een bruikbaar hulpmiddel gebleken bij het bewustwordingsproces dat geleid heeft tot de ontwikkeling van de Document Access Methode. In het vervolg kan deze cyclus opnieuw doorlopen worden. Ik heb er vertrouwen in dat door de medewerkers van Document Access de volgende cyclus eigenhandig wordt opgezet en uitgevoerd. Ondanks de drukbezette medewerkers wordt kritisch gekeken naar het eigen kunnen, hetgeen één van de belangrijkste basis-eigenschappen van een lerende organisatie is.

Literatuurlijst

- [1] Boehm, B.W.: A Spiral Model of Software Development and Enhancement, artikel in **Computer**, vol. 21, no. 5, mei 1988
- [2] Bots, J.M., van Swede, V., van Heck, E., Simons, J.L.: **Bestuurlijke Informatiekunde**, Lansa Publishing, Leidschendam, 1990
- [3] Chasan, G.: "Need the top pick for application servers?", artikel in **Sybase Magazine**, Lexington, 1997
- [4] Document Access BV: **FIA, Flexible Insurance Architecture**, Bedrijfsfolder
- [5] Document Access BV: **Document Access, Uw toegang tot efficiency en customer care**, Bedrijfsfolder
- [6] Document Access: **Data Entry Acceleration, Brengt bedrijfsprocessen in een stroomversnelling**, Bedrijfsfolder
- [7] DSDM Consortium: **Dynamic Systems Development Method**, version 3, Ashfort, Kent, United Kingdom, 1997
- [8] Emans, B.: **Interviewen; Theorie, techniek en training** (derde druk), Wolters-Noordhoff, Groningen, 1990
- [9] Gerrichhauzen, J., Kampermann, A., Kluytmans, F.: **Interventies bij organisatieverandering**, Kluwer Bedrijfswetenschappen, Open Universiteit, Heerlen, 1994
- [10] Heemstra, F.J.: "Software-ontwikkeling; beheersen en onzekerheid", artikel in **Informatie**, jaargang 32, nummer 2, 1990
- [11] Meredith, J.R., Mantel Jr, S.J.: **Project Management, A Managerial Approach**, 3rd, John Wiley & Sons, New York, 1995
- [12] Mintzberg, H.: **Structure in Fives: Designing Effective Organizations**, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1983
- [13] Moorhead, G., Griffin, R.W.: **Organizational Behavior**, Houghton Mifflin, Boston, 1995
- [14] Oracle Corporation: **Custom Development Method Handbook**, release 2.01, Redwood City, 1996
- [15] Schultz von Thun, F.: **Hoe bedoelt u? Een psychologische analyse van menselijke communicatie**, Wolters-Noordhoff, Groningen, 1982
- [16] Senge, P.: **De vijfde discipline**, De kunst & praktijk van de lerende organisatie, Scriptum Management, Schiedam, 1992
- [17] Stapleton, J.: **DSDM, Dynamic Systems Development Method; The Method in Practice**, Addison-Wesley, Harlow, Essex, United Kingdom, 1997
- [18] Turner, W.A. e.a.: **SDM, System Development Methodology**, Pandata, Rijswijk, 1988
- [19] Veld, S.F.N. van 't: **16 Methoden voor systeemontwikkeling**, een vergelijkend rapport van de NGGO, Tutein Nolthenius, Amsterdam, 1990
- [20] Vonk, R.: **Prototyping van informatiesystemen**, Academic Service, Den Haag, 1986
- [21] Weggeman, M.: **Kennismanagement; Inrichting en besturing van kennisintensieve organisaties**, Scriptum, Schiedam, 1997
- [22] Williams, J.: "RAD (Rapid Application Development)", artikel op Internet (<http://www.cyberplus.ca/~williams/radart1.htm>), november 1996
- [23] Zwaan, A.H. van der: **Organisatie Onderzoek; Leerboek voor de praktijk: het ontwerp van onderzoek in organisaties** (derde druk), Van Gorcum, Assen, 1995

Bijlagen

Bijlage A: Projectorganisatie bij Document Access BV

Hier volgt de projectorganisatie en projectaanpak die binnen Document Access BV gehanteerd wordt. Informatie over de projecten is gehaald uit het Projecthandboek *Obelix Processen en systemen*, februari 1997, versie 1. Verder is gebruik gemaakt van het document Heer Bommel, *Implementatieplan*, december 1997, versie 0.7. Voor de korte beschrijving van de activiteiten van de verschillende disciplines is gebruik gemaakt van de informatie die verzameld is tijdens interviews met betrokken medewerkers.

Een opdracht voor een project komt momenteel veelal voort uit een voorgaand project. In eerste instantie is echter de afdeling Sales verantwoordelijk voor het binnenhalen van opdrachten. Hiervoor vinden onderhandelingen plaats met de klant waarvoor eerst een aantal stappen doorlopen dient te worden. Deze stappen behoren te bestaan uit het leggen van contacten, waarna het inventariseren en identificeren van de processen die in het automatiseringsproces meegenomen zullen worden moet worden gedaan. Bij Document Access gebruikt men voor deze fase het Vierlagenmodel. Hierna moet gekeken worden of dit een haalbaar project kan worden. Dan moet een offerte aan de klant uitgebracht worden. Onderdeel hiervan is het Projectplan, waarbij een tijdsplanning, een resourcesplanning en een begroting of budget meegeleverd worden. Na aanpassingen en onderhandelingen kan een definitief akkoord van de klant gegeven worden, waarna het gehele proces plaats kan gaan vinden hetgeen hier omschreven staat.

De Stuurgroep

Voordat een project daadwerkelijk begint wordt de projectorganisatie vastgesteld. Deze is grafisch weergegeven in figuur 20. Bovenaan staat de Stuurgroep, die bestaat uit een vertegenwoordiger van de directie van de klant, een manager informatievoorziening van de klant, een vertegenwoordiger van de directie van Document Access BV, een Document Access projectleider en een notulist. De exacte samenstelling van de Stuurgroep is echter projectafhankelijk.

De Stuurgroep is het orgaan dat uiteindelijk de verantwoordelijkheid draagt voor het project en uiteindelijk alles coördineert. Als verantwoordelijkheden heeft de Stuurgroep:

- het accepteren van de mijlpaalprodukten
- het vaststellen van de budgetten
- het vaststellen van de fasering van het project
- het delegeren van (mogelijke) subprojecten aan de Projectgroepen
- het faciliteren van accommodatie en communicatie
- het in de gaten houden van bottlenecks en problemen

De Projectgroep

Onder de Stuurgroep staat de Projectgroep. De Projectgroep wordt door de Stuurgroep opgericht en vanuit de Stuurgroep aangestuurd met als doelstelling het ontwerp, de technische realisatie en integratie van de te automatiseren functies. Ook in de Projectgroep zitten medewerkers van zowel de klant als van Document Access BV, en ook hier geldt dat de exacte samenstelling projectafhankelijk is. De overall projectmanager is over het algemeen voorzitter van de Projectgroep.

Als verantwoordelijkheden heeft de Projectgroep:

- het opzetten van een tijd- en capaciteitsplanning gebaseerd op de voorlopige berekeningen
- het correct uitvoeren van de taken die voortvloeien uit de opdracht
- het periodiek rapporteren en het zorgdragen voor de voortgang van het project

- de interne communicatie binnen het team en de klant
- het opzetten en ondersteunen van de werkgroepen
- het zorgdragen voor de kwaliteit van alle deliverables

Voor de verschillende mogelijkheden en taken die de projectmanager heeft bij het managen van de medewerkers in een project, en ook het managen van de klant, wordt verwezen naar bijlage G.

De werkgroep

Uiteindelijk worden vanuit de Projectgroep verschillende werkgroepen opgericht met als doel om een aantal activiteiten uit te voeren die betrekking hebben op een specifiek probleemgebied. Het aantal werkgroepen is afhankelijk van het aantal probleemgebieden dat onderscheiden wordt. De grootte en samenstelling van de werkgroepen is erg afhankelijk van de grootte van het project. Over het algemeen nemen in de werkgroepen functioneel ontwerpers, projectleiders en materiedeskundigen van de klant plaats die gezamenlijk werken aan het beschrijven van een te onderscheiden proces binnen het gehele proces. De functioneel ontwerpers uit de werkgroepen staan hiërarchisch gelijk aan de overige uitvoerenden (dit in tegenstelling tot wat figuur 20 doet vermoeden).

Aan een project of subproject wordt vooraf iemand uit groep 2 als (deel)projectmanager toegewezen. De projectmanager heeft tijdens het project de zeggenschap over de verschillende experts die binnen de werkgroep werken. De verschillende deelproject-managers maken deel uit van de Projectgroep. Het door de werkgroepen te behalen resultaat is een door de klant geaccordeerde versie van de functionele specificaties.

De uitvoerenden

Als de functionele specificaties klaar zijn dan begint de daadwerkelijke bouwfase. De verschillende disciplines werken voor het merendeel aan de hand van de functionele specificaties aan het door hen op te leveren deel van het systeem. Hierbij worden zij aangestuurd door de verantwoordelijke deelprojectmanager. Deze doet tevens de planning van de resources, bewaakt het budget dat voor het deelproject staat en stemt verschillende zaken af met de andere deelprojectmanagers in de Projectgroep. De projectmanager heeft een regulier overleg met de verschillende mensen die aan het deelproject werken, dat meestal eens in de twee weken plaatsvindt.

Als de bouw klaar is, dan worden de onderdelen binnen de systeemtestomgeving door een tester getest. Indien de onderdelen lijken te doen wat zij moeten doen dan worden ze doorgestuurd naar de acceptatietestomgeving bij de klant. Het testen gebeurt aan de hand van de functionele specificaties.

Bij de klant wordt door de systeem integratoren gezorgd voor de opbouw en inrichting van de productie-omgeving. Hierbij worden zij ondersteund door de toekomstige beheerders. Applicatie ontwikkelaars en databasers installeren hun eigen producten omdat dit veelal te technisch is voor de systeem integratoren.

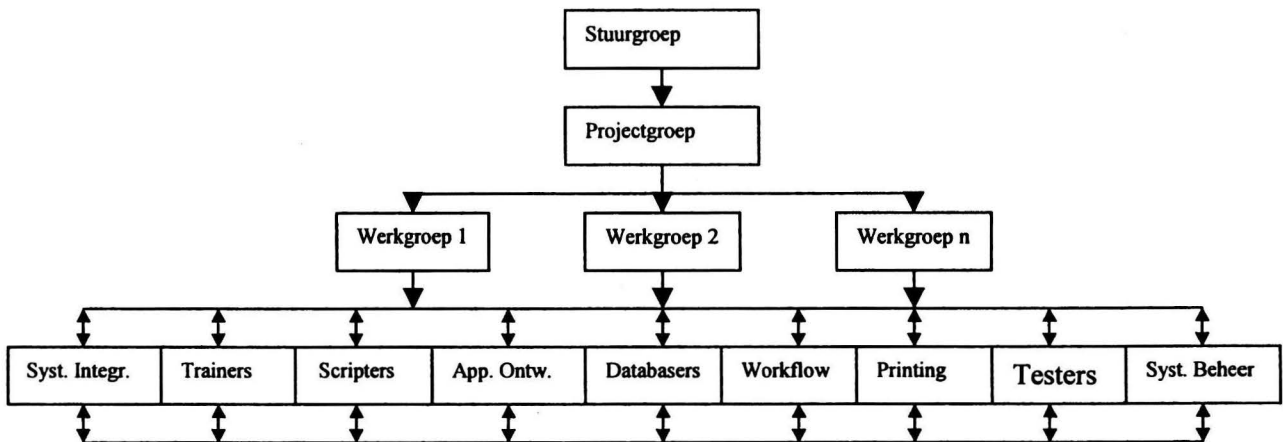
Tijdens deze fase is er veel contact tussen de projectmanagers onderling, de projectmanagers en de uitvoerenden en de systeem integratoren en de klant. Hoe deze constructie exact opgezet is, is niet duidelijk geworden.

Tijdens de systeem integratie fase worden de opleidingen gestart van de eindgebruikers. Dit wordt door Document Access gedaan. Ook worden de systeembeheerders van de klant opgeleid in het systeem, hetgeen in de regel gebeurt door mee te lopen met de systeem integratoren.

Uiteindelijk wordt het systeem opgeleverd en geaccepteerd. Dan geldt een garantietermijn van ongeveer drie maanden waarin de CSD problemen oplost en geconstateerde fouten van het systeem verhelpt. Na deze termijn gaat de verantwoordelijkheid voor het onderhoud en eventueel het beheer over naar de afdeling CS, welke dan ook de beschikking krijgt over alle beschikbare documentatie van het systeem. Hierna is voor de CSD feitelijk het project afgelopen.

Dit laatste deel van de projectorganisatie is erg lastig in kaart te brengen. Iedereen kent zijn of haar taak min of meer: deze vloeit voort uit de functionele specificaties en uit de

projectorganisatie. De uitvoerenden zorgen er zelfstandig voor dat deze taak uitgevoerd wordt, en in geval van problemen lossen zij dat in veel gevallen zelf op. Dit is een typisch voorbeeld van een adhocracy volgens Mintzberg [12]. In figuur 20 is de opbouw van de projectorganisatie bij Document Access weergegeven.



Figuur 20 Projectorganisatie bij Document Access

Bijlage B: De huidige werkwijze

In deze bijlage staat per discipline uitgewerkt wat hun rol binnen het project is. De gegevens zijn uit de interviews met de verschillende disciplines gehaald en vormen een beschrijving van de geïnventariseerde werkwijze.

Projectmanagers

De projectmanager is verantwoordelijk voor het werk, budget, communicatie etc. van iedereen die binnen het project of subproject actief is. Daarbij is, afhankelijk van de grootte van het project, onderscheid te maken tussen overall projectmanagers en deelprojectmanagers. De overall projectmanager is verantwoordelijk voor het gehele project en stuurt de deelprojectmanagers aan vanuit de projectgroep. Deze laatsten zijn verantwoordelijk voor een deel van het project. Over het algemeen is de (deel)projectleider faciliterend en voorwaardenscheppend bezig, stuurt, motiveert en coacht de mensen die het werk uitvoeren. De werknemers rapporteren in principe aan de projectleiders over de voortgang van het werk. Deze rapportage gebeurt tijdens officiële meetings en verder veelal in de wandelgangen, via email, of telefoon.

De projectmanager wordt over het algemeen al tijdens de Salesfase bij het project betrokken in de rol van adviseur. Zijn rol als projectmanager start op het moment dat het Plan van Aanpak (PvA) door hem geschreven wordt.

Een ander onderdeel van de activiteiten en verantwoordelijkheden van de projectmanagers is het sturen van de klant. De klant wordt geadviseerd over verantwoordelijkheden binnen het project.

Functioneel ontwerpers / Business Analyst Modellers

De taak van de functioneel ontwerper (binnen de CSD synoniem voor Business Analyst Modeller) is, om het te bouwen systeem te beschrijven. Hij / zij houdt zich bezig met het specificeren, modelleren en ontwerpen van bedrijfsprocessen en het systeem dat gebouwd moet worden ter ondersteuning van deze processen. Het resultaat van de werkzaamheden van een functioneel ontwerper zijn procesbeschrijvingen en de functionele specificaties. De functioneel ontwerper wordt aangestuurd door de projectmanager die verantwoordelijk is voor het deel van het project waarvoor de functioneel ontwerper de functionele specificaties opstelt. De functioneel ontwerper maakt over het algemeen deel uit van een of meer werkgroepen.

Om erachter te komen wat er gebouwd moet gaan worden gaan de functioneel ontwerpers met materiedeskundigen van de klant om de tafel zitten. Dit wordt gedaan met behulp van Workshops die door de functioneel ontwerpers opgezet en begeleid worden.

Tijdens het functioneel ontwerpen wordt gewerkt met RAD-sessies en Prototyping. De beschrijving van de klant wordt ter plekke (indien mogelijk) verwerkt in een prototype van het te bouwen systeem waardoor de klant direct kan zien of het systeem inderdaad datgene gaat uitvoeren wat de klant bedoelt. Is het niet mogelijk om dit direct te doen, dan wordt het prototype tussen twee workshops in aangepast en kan de klant er de volgende sessie z'n mening over geven. Het prototype behoort voornamelijk visueel goed in elkaar te zitten, en weinig of geen functionaliteit te hebben en is slechts bedoeld om informatie uit de klant te halen.

Als er meerdere werkgroepen zijn die verschillende onderdelen van het proces in kaart brengen, wordt op afgesproken tijdstippen met elkaar overlegd en afspraken gemaakt over onderdelen van het systeem die overlap vertonen of die gebruik maken van dezelfde variabelen en applicaties. Dit moet echter al door de projectleiders onderkend zijn en gepland zijn.

De functionele specificaties moeten in ieder geval een beschrijving geven van de volgende zaken:

de processchema's van het proces bij de klant, de variabelen die binnen het proces een rol spelen, de functionele beschrijvingen van het te bouwen systeem, de scherm lay-out, het logisch datamodel geldend voor het hele systeem, de functionele koppelingen van de procedures naar de scripts. Verder dienen de functionele specificaties aangevuld te worden met een pakket van eisen en randvoorwaarden dat door de klant samen met de projectleiders opgesteld is in het basisontwerp.

Informatie die nodig is om deze zaken te beschrijven komt niet alleen tijdens de workshops naar boven maar wordt ook uit alle mogelijke andere informatiebronnen gehaald.

Als de functionele specificaties klaar zijn en door de klant geaccordeerd zijn (tijdens een laatste reviewsessie waarbij de klant aangeeft dat de beschrijving voldoet aan de eisen) dan wordt deze overgedragen aan de bouwers. In de huidige praktijk is de klant huiverig om nog voor de bouw vast te leggen wat het systeem exact gaat doen. Daardoor blijft deze ondertekening achterwege totdat het systeem bijna opgeleverd gaat worden.

Het behoort tot het takenpakket van de functioneel ontwerper om de bouwers te ondersteunen tijdens het bouwproces en daar uitleg te geven over de functionele specificaties.

Als zich wijzigingen voordoen in de functionele specificaties dan is het de taak van de functioneel ontwerper om contact op te nemen met de betrokken discipline.

Scripters

De taak van scripters is om aan de hand van de functionele specificaties scripts te bouwen, welke met FDT gebouwd worden. Deze scripts dienen ervoor om de verschillende applicaties van het systeem aan elkaar te koppelen en te ondersteunen. Tevens zijn de scripts zelf een applicatie, en vormen het front-end user-interface van het systeem.

De scripter gebruikt naast de functionele specificaties voornamelijk nog de handleidingen van externe applicaties en de handleiding van de scripting tool (FDT) bij de werkzaamheden.

Omdat er stukken functionaliteit missen binnen FDT die wel nodig blijken in een project is er veel contact nodig met de databasers en applicatie ontwikkelaars die views en stored procedures bouwen. Deze zijn te beschouwen als stukjes functionaliteit die in een script worden opgenomen om bepaalde functies uit te voeren.

De functionele specificaties zijn nooit geheel foutloos, waardoor contact met de functioneel ontwerper nodig is. Andersom komen er nog veel wijzigingen in de functionele specificaties, waardoor de functioneel ontwerper contact opneemt met de scripters.

Als er binnen een project meerdere scripters werken, dan vindt er onderling overleg plaats over gemeenschappelijke functies of overkoepelende functies.

Omdat de scripts alle overige applicaties dienen te ondersteunen, is contact met alle andere disciplines nodig, waaronder de printing discipline. FDT heeft geen functionaliteit om brieven en rapporten op te stellen. Tijdens dit contact worden afspraken gemaakt over de verschillende procedures, variabelen en werkwijzen. Deze contacten vinden voornamelijk in de wandelgangen plaats. Soms wordt er een soort werkgroepje gevormd door degenen die zich met een gemeenschappelijke functie bezighouden. Dan komen scripting, database, workflow en printing onder leiding van een functioneel ontwerper bij elkaar om afspraken te maken over bepaalde variabelen en stukken functionaliteit.

Als een deel van het script klaar is, dan wordt dit aan de tester gemeld en wordt het script in SourceSafe gezet. Deze melding vindt plaats via email. Als tijdens het testen blijkt dat het script niet datgene doet wat het volgens de functionele specificaties zou moeten doen, dan wordt de fout door de tester in ARS gezet. De scripter haalt de foutmelding dan uit ARS, verbetert of verandert het script, wijzigt het versienummer, plaatst het script opnieuw in SourceSafe, meldt het script opnieuw aan bij de tester en meldt het probleem in ARS als opgelost. Deze wijzigingscyclus blijft plaatsvinden totdat het systeem daadwerkelijk geaccepteerd is door de klant.

Printing discipline

De taak van de printing discipline is, om de link tussen output als brieven en formulieren en de database te verzorgen. De output bestaat in dit geval uit een brief die met een bepaalde reden door de verzekeringsmaatschappij aan haar klanten gestuurd wordt. De taak van de printing discipline bestaat er dan uit om de brief op te stellen en de brief uiteindelijk uit te laten printen. Hiervoor worden de tools Jetform, Chefren en Menhotep geconfigureerd zodat deze die taken uitvoeren die in de functionele specificaties beschreven staan. Het functioneel ontwerp wordt echter niet gebruikt omdat hier geen specifieke informatie over het printing deel in opgenomen staat. Informatie wordt direct van de klant gekregen.

Tot nu toe wordt de printing discipline pas ingeschakeld als de scripts klaar zijn, de database af is en de workflow geconfigureerd is, hetgeen te laat is. Tijdens een klein aantal bijeenkomsten met de printing discipline en materiedeskundigen van de klant wordt de benodigde informatie verzameld die voor het printen van belang is. Deze informatie bestaat voornamelijk uit standaardbrieven van de klant, en eventueel formulieren van de klant. Hierna wordt door de printing discipline gewerkt aan Jetform, aan Chefren en aan Menhotep. Hiervoor is veel wandelgangen-overleg met de workflow discipline, scripters en databasers nodig. Het komt voor dat, doordat bij het printing deel blijkt dat een andere oplossing voor een stuk script nodig is, printing ervoor zorgt dat het functioneel ontwerp, de scripts en de database veranderen. Indien een stuk functionaliteit mist aan de tools Chefren en Menhotep dan dient dit door de PDD opgelost te worden omdat deze tools door deze afdeling ontwikkeld zijn.

Als een stuk van het printing deel klaar is, dan wordt het aan de tester gerapporteerd en wordt het stuk in SourceSafe opgeslagen. Hierna zal de tester het printing deel in de testomgeving testen, en als er fouten in geconstateerd worden dan wordt dit via ARS gemeld. Dan vindt een zelfde correctiecyclus plaats als bij het scripting deel beschreven is.

Uiteindelijk dient de printing discipline een technische handleiding te schrijven voor het printing deel van het systeem

Databasers

De taak van de databasers is te zorgen voor de invulling van de databases binnen het project. Dit zijn er in ieder geval drie: de database van de systeemtestomgeving, van de acceptatietest-omgeving en van de productie-omgeving. Zij dienen de databases zo te ontwerpen dat deze de gebruikte en gevraagde gegevens kloppend en snel opslaan en ze tevens correct en snel ophalen. Verder moeten de databasers op verzoek van de scripters en de workflow discipline views en stored procedures bouwen en hierover documentatie schrijven. Een verzoek tot bouw van views of stored procedures vindt over het algemeen via een email of via ander informeel overleg plaats. Als het gevraagde stuk af is, dan wordt dit op dezelfde informele manier aan de scripter of workflow medewerker gemeld.

Parallel aan het functioneel ontwerp wordt een datamodel gemaakt, waarmee in voorgaande projecten vaak te laat begonnen is. Dit datamodel wordt door de databasers gebouwd, deels aan de hand van het functioneel ontwerp.

Verder schrijven zij een technisch gegevens model en eventueel een technisch ontwerp.

Gedurende het project vindt er veel informeel overleg plaats met scripters, applicatie ontwikkelaars, workflow medewerkers, printing medewerkers en testers.

Als de databases af zijn, dan installeert de databaser deze zelf binnen de desbetreffende omgeving. Hiervoor heeft hij de database al uitvoerig getest. Verdere tests vinden binnen de systeemtest omgeving plaats door de testers. Als blijkt dat hierin fouten optreden, dan wordt dit door de testers via ARS aan de databasers gemeld. Deze verhelpen dan de mankementen en voegen deze aan de database toe. Dit doen zij niet per definitie zelf.

Wat tevens tot het takenpakket van de databasers behoort is het onderhouden van de databases van de systeemtest omgeving en de acceptatietest omgeving. Verder wordt door de databasers

documentatie over de databases geschreven, waarvan de database installatie manual er eentje is. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de Kapstok van Quality Assurance. Ook kan de databaser als Database Administrator (DBA) extern aan de klant toegewezen worden voor het beheer van de database. Dit gebeurt slechts op tijdelijke basis.

Workflow discipline

De workflow discipline heeft als taak om de workflow applicatie zo te configureren dat deze het aangeboden en uit te voeren werk op een correcte manier verdeeld over de verschillende applicaties / werknemers / werkstations.

Het uiteindelijke produkt dat van de workflow discipline gevraagd wordt is een geconfigureerd systeem met een correct gevulde database met workflowdefinities.

De workflow discipline begint met de eigenlijke taken op het moment dat eigenlijk de technische specificaties geschreven zouden moeten worden (tijdens / na het schrijven van de functionele specificaties). Aan de hand van de functionele specificaties (voornamelijk het ontwerp voor de user interfaces, het ontwerp van de bedrijfsprocessen en het bedrijfsorganigram) wordt de workflow geconfigureerd. Verder worden koppelingen met andere applicaties door de workflow medewerkers gespecificeerd. Als er vragen zijn dan wordt met de functioneel ontwerper of met de desbetreffende discipline contact opgenomen. Onderling overleg met andere workflow medewerkers vindt ad hoc plaats.

Voor de workflow discipline is het belangrijk dat de medewerkers weten waarvoor het systeem gebruikt gaat worden.

Indien er binnen de workflow applicatie stukken functionaliteit missen, dan wordt dit in overleg met de PDD opgelost. Als de workflow klaar is, dan wordt het aan de tester gerapporteerd en wordt het in de systeemtest omgeving geplaatst. Hierna zal de tester het in de testomgeving testen, en als er fouten in geconstateerd worden dan wordt dit via ARS gemeld. Dan vindt een zelfde correctiecyclus plaats als bij het scripting deel beschreven is.

Applicatie ontwikkelaars

De applicatie ontwikkelaars hebben als taak het bouwen of aanpassen van applicaties en stukken software. Deze applicaties of software worden aan de hand van de functionele specificaties gebouwd, waarbij voor extra informatie veelal de telefoon of een informeel overleg gebruikt wordt. De applicatie ontwikkelaars hebben af en toe telefonisch contact met de klant over de te bouwen applicaties. In de projectfasering komen de applicatie ontwikkelaars binnen het project op het moment dat de bouwfase gestart wordt.

Veelal worden de applicatie ontwikkelaars op de hoogte gebracht van missende stukken applicatie door de scripters of door een systeem integrator die bij een klant stuit op een probleem en dan telefonisch contact opneemt. Als er een nieuwe applicatie geschreven moet worden dan wordt een technisch ontwerp voor deze applicatie gebouwd door de applicatie ontwikkelaars. Hierna wordt met de tools Cayenne Object Team of Visual C++ deze applicatie gebouwd. Na het testen door de applicatie ontwikkelaars zelf wordt de applicatie aan de systeemtest omgeving opgeleverd en daar door de testers getest. Als er fouten in geconstateerd worden dan wordt dit via ARS gemeld. Dan vindt een zelfde correctiecyclus plaats als bij het scripting deel beschreven is. De applicatie ontwikkelaars houden zich ook bezig met een stuk systeem integratie: zij dienen de door hen gebouwde applicaties zelf binnen de productie omgeving te integreren.

Het verschil tussen scripters, applicatie ontwikkelaars en databasers op het gebied van het bouwen van software is als volgt aan te geven: de databasers bouwen views en stored procedures als bouwstukjes voor de scripting tool die door de scripters gebruikt wordt. Deze views en stored procedures dienen voor het aanspreken van applicaties en gegevens. De applicatie ontwikkelaars bouwen stukken applicatie die missen binnen een (standaard)applicatie, of bouwen een geheel

nieuwe applicatie. Dit doen zij in C++, waarbij de applicaties zo gebouwd worden dat ze door de scripts aangesproken kunnen worden. De scripters bouwen met de scripting tool de scripts, die voor de communicatie tussen de verschillende applicaties zorgen.

Systeem Integratoren

De systeem integratoren hebben als taak om ten eerste de technische infrastructuur bij de klant in orde te maken (als dat door de klant aan Document Access uitbesteed is), en ten tweede de verschillende applicaties op elkaar af te stemmen tot een werkend geheel. Zij krijgen vanuit de systeemtest omgeving de software deliverables geleverd en plaatsen die in de acceptatietest omgeving. Hier wordt voor de integratie van hardware, software en reeds aanwezige systemen bij de klant gezorgd. Vaak wordt door systeem integratoren in teamverband gewerkt waarin meerdere systeem integratoren elkaar aanvullen (bijvoorbeeld op gebied van applicatie integratie, database, client-server systemen, andere besturingssystemen).

Om dit goed te laten verlopen ontwerpen de systeem integratoren een architectuurplan, waarin onder andere de infrastructuur geanalyseerd wordt. Dan worden de hardware en bestaande systemen ingericht en geconfigureerd.

Als er gegevens over de integratie van Document Access applicaties ontbreken, dan wordt samengewerkt met de ontwikkelaars. Vervolgens worden de applicaties die bij Document Access vandaan komen binnen het systeem geïnstalleerd en geïntegreerd totdat het systeem werkt en datgene doet waarvoor het gebouwd is. Gedurende het hele traject behoren de systeembeheerders van de klant en van Document Access mee te lopen om zo het systeem te leren kennen.

Als hier fouten geconstateerd worden, dan wordt dit teruggemeld aan de testers (meestal via de betrokken projectleider). Deze plaatsen het in het registratie systeem ARS, waarna de desbetreffende bouwer (over het algemeen met hoge prioriteit) de fout zal herstellen. Over het algemeen gaat het aangepaste stuk software dan ook met hoge prioriteit opnieuw door de testomgeving om te testen of de fout eruit gehaald is. Dan wordt het stuk software opnieuw aan de productie omgeving aangeboden.

Tot drie maanden na de laatste oplevering is het beheer en de ondersteuning een taak van de projectgroep, tenzij dit contractueel anders is afgesproken. Hierna worden de applicaties inclusief documentatie aan de SE & SI groep gegeven, die hierna de verantwoordelijkheid krijgen voor de ondersteuning. Het beheer wordt dan een taak van de klant zelf, tenzij daar contractueel andere dingen over afgesproken zijn. Om de service engineers van SE & SI kennis te laten maken met het systeem lopen deze vanaf de eerste oplevering met de systeem integratoren mee.

Door de systeem integratoren worden installatie- en configuratiemanuals geschreven om het beheer te ondersteunen.

Testers

De testers hebben enerzijds tot taak om de systeemtests op de testomgeving binnen Document Access BV zelf uit te voeren, en anderzijds om de acceptatietests bij de klant te begeleiden.

Het testen van de losse stukken gebeurt door de bouwers zelf. Als deze hun eigen werk goedgekeurd hebben, dan wordt het stuk software in SourceSafe gezet en wordt een mailtje aan de testers gestuurd. Deze halen het stuk uit SourceSafe, plaatsen het binnen het systeem op de systeemtestomgeving, en testen de functionaliteit ervan. Hiervoor maken zij gebruik van de functionele specificaties om te zien of het stuk doet waarvoor het gebouwd is.

Testen gebeurt aan de hand van een door een (deel)projectmanager opgesteld testplan. Dit plan is ook goedgekeurd door de klant. Hierin is onder andere opgenomen: de startdatum, opleverdata, omschrijving van het op te leveren, de testscenario's waarmee getest wordt, en de opleverprocedure.

Als er applicaties van de databasers getest moeten worden, dan installeren de databasers dat zelf binnen de testomgeving. Oplevering van te testen stukken begint op het moment dat het eerste

deel van het systeem gereed is om getest te gaan worden. Hierna vindt oplevering aan de testomgeving plaats op het moment dat een volgend deel gereed is.

Als er fouten geconstateerd worden dan worden deze in ARS gezet, waarna de desbetreffende bouwer de fout herstelt. Hierna wordt opnieuw een melding gegeven aan de testers, en wordt het stuk opnieuw door de testers binnen de systeemtestomgeving getest.

Door de testers wordt continu bijgehouden wat op welke dag is opgeleverd, wat de status van een applicatie is, wat goedgekeurd is, wat opgeleverd kan worden naar de acceptatietestomgeving. Ook wordt door de testers gekeken naar een uniforme scherm lay-out, welke in de functionele specificaties niet altijd goed genoeg beschreven staan. Als er zaken als spel- of grammaticafouten op de schermen gevonden worden dan worden deze verbeterd of gemeld.

Oplevering naar de acceptatietestomgeving bij de klant vindt eens in de week plaats. Dit levert wel eens grote tijdsdruk op.

De acceptatietests vinden bij de klant zelf plaats. De tests worden uitgevoerd door verschillende vakspecialisten van de klant die het systeem op functionaliteit testen. De tester die hierbij aanwezig is dient dit te ondersteunen en behoort functionele vragen te kunnen beantwoorden. Verder beoordeelt deze tester of een fout als fout aangemerkt moet worden of dat er een RFC voor ingevuld moet worden. Tevens is deze persoon degene die kleine veranderingen aan het systeem kan aanbrengen. Als er fouten geconstateerd worden dan worden de desbetreffende stukken teruggestuurd naar Document Access, alwaar de fout gereproduceerd wordt, naar de bouwer gestuurd wordt en eruit gehaald wordt. Hierna moet stuk software opnieuw getest worden.

Stukken die binnen de acceptatietestomgeving foutmeldingen geven of problemen veroorzaken worden binnen Document Access met voorrang behandeld door de testers.

Trainers

De trainers hebben tot taak het opleiden en begeleiden van de eindgebruikers die met het uiteindelijke systeem gaan werken (de systeembeheerders worden door de PDD en / of de systeemintegratoren opgeleid). De hoofdtaken van de trainers zijn: het schrijven van het trainmateriaal, het opleiden zelf en het aanzetten tot het inrichten van de trainomgeving. De trainingen vinden plaats binnen een groter trainingsprogramma, waardoor er meestal nog een externe trainingscoördinator is.

Voor het schrijven van het trainingsmateriaal wordt voornamelijk gebruik gemaakt van de functionele specificaties, en verder van opgedane kennis over het systeem welke tijdens het begeleiden van de acceptatietests is opgedaan. Het is daarom nodig, zolang er geen standaardtrainingsmateriaal beschikbaar is, dat deze tests door de trainers worden begeleid. De trainers zijn dan in die rol testbegeleiders bij de acceptatietests.

Als de trainingen opgezet zijn, worden ze gegeven aan groepen van ongeveer 10 eindgebruikers van de klant. Het zijn interactieve sessies waarbij eerst uitleg gegeven wordt, en daarna door de individuele medewerkers achter de computer geoefend kan worden.

Tijdens en na de trainingen worden de trainingsessies geëvalueerd. Dit gebeurt op initiatief van de klant. Hiervan krijgt de trainer feedback, welke gebruikt wordt om de trainingsopzet te verbeteren.

Na de oplevering van het systeem wordt nog een paar weken aan werkplekbegeleiding gedaan, hetgeen door de trainer gedaan moet worden. Deze is namelijk al een bekend gezicht, en kent de problemen die zich tijdens de acceptatietestrondes en trainingen hebben voorgedaan.

Documentatie

De documentatieschrijvers hebben tot taak om aan de hand van een ruwe versie van een beschrijving van een applicatie (geschreven door de applicatie ontwikkelaars zelf) een correcte, duidelijke beschrijving en / of handleiding te schrijven. Let wel, de verschillende disciplines

dienen zelf voor de inhoud te zorgen. Momenteel zijn er bij de CSD zelf geen documentatieschrijvers, maar wordt er samengewerkt met de PDD.

Het voornaamste deel van de documentatie dient door de applicatie ontwikkelaars, de systeem integratoren en de databasers geschreven te worden. Als handleiding bij het schrijven van de documentatie dienen deze mensen de Kapstok van Quality Assurance te gebruiken, maar lang niet iedereen doet dat.

Nadat de documentatie door de documentatieschrijvers afgemaakt is moet het voor reviewsessies naar Quality Assurance om hier eventuele fouten en onvolkomenheden eruit te laten halen.

Beheer

Deze beschrijving is niet meer actueel, aangezien recentelijk een organisatieverandering doorgevoerd is, waarbij de systeem integratoren van de CSD verhuisd zijn naar een nieuw opgerichte afdeling: SE & SI (Service Engineers en System Integrators). De beschrijving die hier gegeven wordt, dateert van de periode, waarin de system integrators onder de afdeling CSD vielen.

Het beheer van het systeem wordt tot drie maanden na oplevering en acceptatie van het systeem door zowel systeem integratoren als service engineers van de ECS uitgevoerd. Hierna is het afhankelijk van het service contract dat de klant getekend heeft of het beheer nog door Document Access uitgevoerd wordt. Beheer kan namelijk ook door de systeembeheerders van de klant zelf gedaan worden. Voor onderhoud blijft de ECS wel verantwoordelijk. Beheer en onderhoud moeten dan ook van elkaar gescheiden gezien worden.

Na afloop van de drie maanden wordt de beschikbare informatie van het systeem overgedaan aan Customer Services, waarna deze verantwoordelijk wordt voor het systeem.

De service engineers die het beheer tijdens het project uitvoeren rapporteren hierover aan de (deel)projectmanager. Zij maken onderdeel uit van de projectorganisatie. De engineers die verantwoordelijk zijn voor het onderhoud en eventueel beheer na de drie maanden rapporteren aan het hoofd van Customer Services. Deze is, na het verstrijken van de drie maanden, verantwoordelijk voor eventueel verder beheer en het onderhoud aan het systeem. Hierover heeft hij geregeld overleg met de klant om veel voorkomende fouten te bespreken en hiervoor oplossingen aan te geven.

Meldingen van problemen worden in ARS opgeslagen. Ook de aangebrachte wijzigingen worden in ARS opgeslagen, zodat later altijd duidelijk zal zijn wat de configuratie van het systeem is, welke versie nummers van applicaties er draaien, en hoe problemen opgelost zijn. Momenteel worden geconstateerde problemen, indien niet direct oplosbaar, doorgegeven aan de oorspronkelijke bouwer van het stuk systeem, waarna deze het probleem oplost en de registratie in ARS verzorgt. In de toekomst zal ook dit deel onder Customer Services gaan vallen. Het configuratie management wordt momenteel grotendeels door Customer Services opgepakt.

Bijlage C: DSDM (Dynamic Systems Development Method)

In 1994 is het DSDM Consortium opgericht, waaruit in 1996 het DSDM Consortium Benelux is voortgevloeid. DSDM is een methodiek die gebouwd is op ervaringen, opgedaan door bedrijven als Origin, Oracle, CMG, IBM, Cap Gemini en Ordina, allen lid van het Consortium. Het Consortium biedt de mogelijkheid om lid te worden en daarmee inspraak te krijgen in de methode, toegang te krijgen tot alle aanvullingen en het verkrijgen van trainingen op het gebied van DSDM. Verder is het zelfs mogelijk om over te gaan tot certificering van mensen op het gebied van DSDM. Het grote voordeel is, dat geleerd kan worden van ervaringen van grote concurrenten op een overeenkomstig gebied, en dat niet opnieuw het wiel uitgevonden hoeft te worden. De informatie over DSDM komt uit [7] en [17].

DSDM hanteert de volgende principes die als basis dienen voor de aan te pakken projecten:

- 1 Actieve gebruikersparticipatie is een voorwaarde
- 2 DSDM teams moeten bevoegd zijn om beslissingen te nemen
- 3 De werkwijze is gericht op frequente oplevering van producten
- 4 De aanpak is iteratief en incrementeel
- 5 De resultaten ondersteunen de bedrijfsactiviteiten
- 6 Alle veranderingen zijn omkeerbaar
- 7 Functionaliteit wordt gedefinieerd op een hoog niveau
- 8 Testen vindt plaats gedurende de gehele ontwikkelfase
- 9 Goede samenwerking tussen alle betrokken partijen is essentieel

Wanneer kan DSDM gebruikt worden?

- als er genoeg eindgebruikers vrijgemaakt kunnen worden bij de klant
- als er een duidelijk aan te wijzen gebruikersgroep is
- als de te gebruiken berekeningen niet te complex zijn
- als er een tijdslimiet op het project gezet wordt
- als er geen exact vastgestelde requirements zijn
- als prototyping de goede manier lijkt om informatie te verzamelen
- als het op te lossen probleem duidelijk gebruikers-georiënteerd is
- als de geschatte duur van het project tussen de 2 en 16 maanden is

Prototyping speelt binnen DSDM een grote rol. DSDM onderscheidt vier verschillende soorten prototypes:

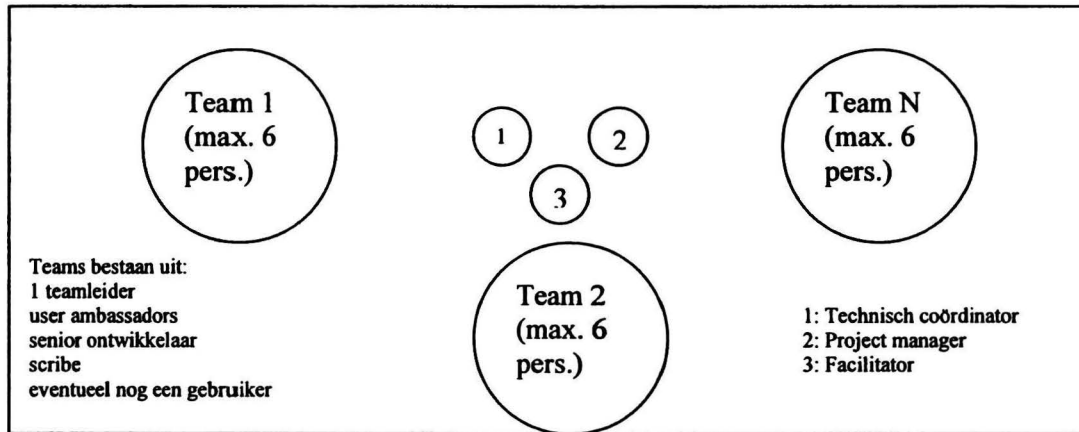
- 1 een business prototype: toont de geautomatiseerde bedrijfsprocessen
- 2 een bruikbaarheidsprototype: toont de bruikbaarheid van een userinterface aan
- 3 een performance / capacity prototype: toont de performance van het systeem aan
- 4 een capability / techniek prototype: toont de haalbaarheid van een techniek aan.

Bij het doorlopen van een prototype cyclus worden tijdens elke iteratie vier stappen doorlopen:

- 1 identificeer het prototype
- 2 stel een plan vast hoe dit prototype te bouwen
- 3 maak het prototype
- 4 doe een review op het prototype

Een cyclus zou bij voorkeur moeten bestaan uit 3 iteraties: de eerste iteratie om een grof prototype te bouwen, de tweede iteratie om het te verfijnen, en de derde iteratie om het te consolideren.

Een typische DSDM projectorganisatie zou er uitzien zoals in figuur 21 weergegeven is.



Figuur 21 Een DSDM projectorganisatie

Voor de verschillende rollen in de DSDM projectorganisatie wordt verder verwezen naar [7].

DSDM hanteert vijf fases in de levenscyclus van een ontwikkelings- en bouwproject. Deze zijn:

- 1 haalbaarheidstudie
- 2 business studie
- 3 functioneel model iteratie
- 4 systeem design en bouw iteratie
- 5 implementatie

De eerste twee fases worden na elkaar uitgevoerd en vormen de basis voor het project. De volgende fases worden pas gestart als de eerste twee fases afgerond zijn. Hoe deze volgende drie fases overlappen wordt door de projectgroep vastgesteld. Tevens wordt gedurende de gehele projectlevenscyclus gebruik gemaakt van het projectmanagement, team structuren, betrokkenheid van de eindgebruiker, prototype management, vaardigheden en verantwoordelijkheden, change control, configuratie management, testen en QA activiteiten. De specifieke uitwerking hiervan is in The Manual [7] terug te vinden.

Consequenties DSDM

Om volledig profijt te kunnen hebben van de voordelen die DSDM kan bieden, moet aan een aantal voorwaarden voldaan worden.

- DSDM garandeert een systeem waarin in ieder geval de belangrijkste processen geautomatiseerd zijn. Het garandeert een systeem dat “goed genoeg” is. Op voorhand wordt er niet naar gestreefd het best mogelijke systeem te bouwen.
- DSDM garandeert dat dit systeem op de afgesproken datum operationeel is. Doordat functionaliteiten met prioriteiten opgesteld worden, kan, indien de deadline niet gehaald dreigt te worden, besloten worden om een functionaliteit van minder hoge prioriteit te laten vallen. Hiermee bestaat het te bouwen systeem nog steeds in ieder geval uit de belangrijkste functionaliteiten, maar heeft het een aantal additionele functies minder.

- DSDM werkt samen met de eindgebruikers, en testen is geïntegreerd binnen het project. Door de betrokkenheid bij het ontwerp en bij het bouwen wordt gedurende het traject getest of het systeem voldoet aan de eisen en verwachtingen van de eindgebruikers. Als er discrepanties opdoemen, worden die heel snel onderkend en kunnen deze ook heel snel verholpen worden. Een ander voordeel is dat de klant op zeer korte termijn resultaat te zien krijgt. Een laatste voordeel dat hiermee bereikt wordt, is dat de medewerkers van de klant al heel snel inzicht krijgen in het systeem en er later minder aandacht aan de opleidingen besteed hoeft te worden.
- Om een project te beheersen wordt bij DSDM intensief gebruik gemaakt van de eerdergenoemde time-box. Elke time-box dient een produkt op te leveren. Hoe dit produkt tot stand komt wordt aan de mensen overgelaten die verantwoordelijk zijn voor de bouw van dit produkt. Dat wil zeggen dat de focus niet ligt op hoe een produkt tot stand komt maar op het feit *dát* iets tot stand komt. Dit vereist van de medewerkers dat ze zelfstandig kunnen werken, creatief zijn in het vinden van oplossingen en verantwoordelijkheid op zich durven nemen.
- Als binnen DSDM een beslissing genomen wordt over een oplossing, dan is deze beslissing niet definitief, maar kan hierop gemakkelijk terug gekomen worden als blijkt dat deze beslissing de verkeerde geweest is. Omdat een dergelijke verkeerde beslissing over het algemeen binnen het tijdsbestek van een time-box (enkele dagen tot een paar weken) ontdekt wordt, blijft tijdverlies beperkt tot de duur van diezelfde time-box en wordt teruggegaan naar het laatste moment waarop men zeker op de goede weg zat.

De voordelen die behaald kunnen worden als met DSDM gewerkt wordt zijn o.a.:

- gebruikers zullen het systeem gemakkelijker accepteren
- het risico van het bouwen van het verkeerde systeem wordt sterk gereduceerd
- het uiteindelijk op te leveren systeem voldoet heel waarschijnlijk aan de daadwerkelijke eisen aan het systeem van de eindgebruikers
- de gebruikers zullen beter getraind zijn
- de systeemintegratie zal over het algemeen gemakkelijker verlopen dan bij gebruik van andere methoden die niet op DSDM gebaseerd zijn.

Er zitten echter ook nadelen aan het gebruik van DSDM:

- het opdelen van het systeem in subsystemen is mogelijk voor de functionele laag van het systeem, zolang het geen invloed heeft op de onderliggende datastructuur
- de klant moet mee willen werken aan een project dat per definitie niet het beste systeem oplevert, maar een systeem dat goed genoeg is
- de samenwerking met medewerkers van de klant is zeer intensief; het is de vraag of de klant haar medewerkers voor een dergelijke periode kan missen
- door het DSDM Consortium wordt erop gewezen dat het verstandig is om een eerste DSDM project te laten leiden door een ervaren (en dus extern) projectleider op het gebied van DSDM
- een systeem dat met DSDM gebouwd is heeft een grotere kans om een ondoorzichtige structuur te krijgen, juist door het iteratieve karakter
- voordat een DSDM project uitgevoerd kan worden zullen de CSD medewerkers in DSDM getraind moeten worden; DSDM vergt een andere benadering

In tabel 4 is een weergave gegeven van een projectfasering middels DSDM Document Access deliverables. Duidelijk is te zien, dat de uitvoering na fase 2 parallel verloopt.

Tabel 4: Projectfasering met DSDM basis

Delivs. & Docs.	Fase 1: Haalbaarheids-onderzoek	Fase 2: Bedrijfs-onderzoek	Fase 3: Functioneel model iteratie	Fase 4: Ontwerp en bouw iteratie	Fase 5: Implementatie en afronding
10	██████████				
11		██████████			
15		██████████			
20		████			
25		████████████████████			
45		████████████████			
54		██████████			
95			██		
90			██		
57			██		
100			████	████	████
105			████████████████		
110			████████████████	████████████████	
65			████████████████		
70			████████████	████	████
75			████████████████		
80			████████████████		
85			████████████████		
121				████████████████	████████████████
122				████████████████	████████████████
125				████████████████	████████████████
130				████████████████	████████████████
145				████████████████	████████████████
150				████████████████	████████████████
155				████████████████	████████████████
160				████████████████	████████████████
175				████████████████	████████████████
180					████████████████
160			████████████████	████████████████	
170			████████████████	████████████████	
135			████████████████	████████████████	
165			████████████████	████████████████	
140			████████████████	████████████████	
190					████████████████
196					████

De verklaring van de deliverables, inclusief betrokken disciplines, is te vinden in bijlage E. Vervolgens is in de onderstaande tabel 5 aangegeven welke projectmedewerkers in welke fases van het project betrokken worden.

Tabel 5: Deelnemers in de verschillende onderscheiden fases

Deelnemer	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Salesafdeling	██████████				
Overall projectmanager	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
Deelprojectmanagers	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
Technisch coördinator		██████████	██████████	██████████	██████████
Database coördinator		██████████	██████████	██████████	██████████
Functioneel ontwerpers		██████████	██████████	██████████	██████████
Databasers		██████████	██████████	██████████	██████████
Systeem integratoren		██████████		██████████	██████████
Systeem beheerders		██████████		██████████	██████████
Testers		██████████		██████████	██████████
Trainers		██████████		██████████	██████████
Scripters		██████████	██████████	██████████	██████████
Applicatie ontwikkelaar			██████████	██████████	██████████
Workflow discipline			██████████	██████████	██████████
Printing discipline			██████████	██████████	██████████
Documentatie schrijvers	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
Materiedeskundigen		██████████	██████████		
Projectmanager klant	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
Eindgebruikers klant			██████████	██████████	██████████
Systeembeheerder klant				██████████	██████████
Trainer klant				██████████	██████████
Visionair	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
Ambassador User		██████████	██████████	██████████	██████████

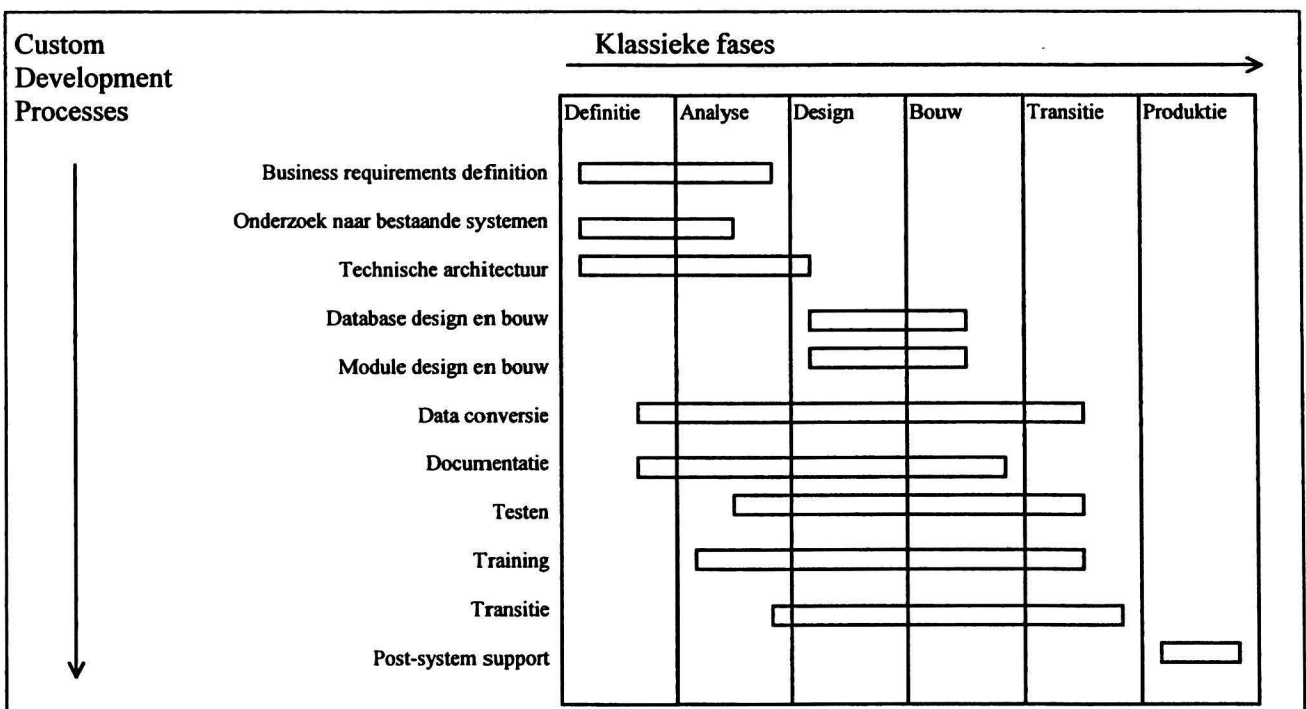
Bijlage D: CDM (Custom Development Method)

Informatie over CDM is afkomstig uit [14]. CDM begint met het begrijpen van het business processen. Daarbij maakt CDM onderscheid naar drie lagen:

- de business laag
- de logische laag
- de fysieke laag

Om de eerste laag te begrijpen, gaan functioneel ontwerpers met procesmodelleer-technieken aan het werk om te komen tot de functionele specificaties en een business model van het systeem dat processen, functionaliteit en data modelleert. Hierna wordt het logische model ontworpen aan de hand van het business model. Dit levert uiteindelijk een systeem architectuur, module specificaties en het logische datamodel op. Vervolgens worden in de fysieke laag de klantspecifieke applicaties gebouwd en getest. Ook wordt de database opgezet. Uiteindelijk wordt het systeem getest, wordt het systeem onderworpen aan acceptatietests en wordt het geïmplementeerd. Hierna zal beheer en onderhoud uitgevoerd moeten worden.

CDM gaat uit van een matrix die onderverdeeld is naar zes fases en elf processen die een totaal project onderverdelen. De processen komen binnen meerdere fases voor (zie figuur 22):



Figuur 22 Fases van de CDM Classic methode

Fases binnen processen worden afgesloten met duidelijk aanwijsbare deliverables, die goedgekeurd moeten zijn voordat overgegaan wordt naar de volgende fase.

Wanneer kan CDM goed gebruikt worden?

- als een groot aantal gebruikers geraadpleegd moet worden
- als de systeemontwikkelaars weinig of geen ervaring op het gebied van het project hebben en geen tijd of resources hebben om getraind te worden op dit gebied

- als de gebruikers onervaren zijn met de te automatiseren processen
- als de eisen aan het systeem zeer gedetailleerd zijn en allemaal in het systeem tot uiting zullen moeten komen
- als de geschatte duur van het project varieert van 8 tot 36 maanden
- als het op te zetten systeem mission critical of business critical is voor de klant

Ook voor CDM is een invulling van de methodiek met Document Access deliverables opgenomen. Vergelijking met DSDM en de Document Access Methode, die in bijlagen C en E opgenomen zijn, laat duidelijk het verschil in afronding van de verschillende fases zien.

Consequenties CDM

CDM is een zeer gestructureerde methodiek. Met CDM is het mogelijk om “de beste” oplossing te bieden aan een klant. Dit is mogelijk als binnen CDM aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. Deze voorwaarden zijn als volgt te formuleren.

Ten eerste leent CDM zich goed voor grote projecten waarbij zeer veel eindgebruikers geraadpleegt moeten worden.

Ten tweede is CDM goed te gebruiken als de ontwikkelaars weinig of geen ervaring hebben op het technisch gebied van het te automatiseren proces. Ook is het goed te gebruiken als de eindgebruikers zelf weinig of geen ervaring hebben met het op te zetten geautomatiseerde proces, bijvoorbeeld als het gaat om een nieuw proces. Als het gehele systeem gespecificeerd is, dan wordt de laatste handtekening gezet en kan de bouw beginnen.

Ten derde is CDM goed te gebruiken als de eisen aan het systeem continue veranderen. Doordat niet gestart wordt met bouwen voordat de laatste specificatie ondertekend is, zullen alle veranderingen meegenomen kunnen worden in het systeem en dus ook in het datamodel. Een consequentie is echter wel, dat het lang kan duren voordat de functionele specificaties klaar zijn. Ten vierde is CDM ook heel goed te gebruiken in situaties waar de eisen aan het systeem juist wel bekend zijn, en zeer gedetailleerd zijn.

Ten vijfde kan binnen CDM Designer 2000 een grote rol spelen. Designer is uitermate geschikt om de functionele eisen in kaart te brengen, daar de datastromen aan te koppelen en uiteindelijk zelfs de opzet voor de database te genereren. In het handboek van CDM is aangegeven hoe Designer een rol kan spelen binnen een project.

De voordelen die behaald kunnen worden als met CDM gewerkt wordt zijn o.a.:

- gebruikers zullen bijna al hun eisen in het systeem terug vinden
- binnen het project is duidelijk aan te geven in welke fase men zich bevindt
- elke fase wordt afgesloten met een vooraf afgesproken mijlpaalprodukt
- het beheer en onderhoud van systemen die met CDM of andere watervalmodellen gebouwd zijn is goed te doen omdat de structuur vanaf het begin erin gestopt is
- Designer biedt voor veel deliverables automatische oplossingen, gebaseerd op de CDM terminologie, en vergemakkelijkt het werk

Er zitten echter ook nadelen aan het gebruik van CDM:

- er is een grote kans dat het opgeleverde systeem niet volledig voldoet aan de verwachtingen van de klant omdat deze bij het ontwerp en de bouw niet meer gezien hebben wat er daadwerkelijk gebouwd wordt
- het duurt lang voordat de klant een resultaat ziet in de vorm van een prototype
- een deadline vaststellen is bijzonder lastig omdat moeilijk in te schatten is hoe lang de verschillende fases gaan duren
- de klantbetrokkenheid is bijzonder laag. Dit is niet bevorderlijk voor acceptatie
- CDM is niet flexibel: als een mijlpaalproduct geaccepteerd wordt, dan is dat ook de uitgangssituatie voor de volgende fase, zelfs als daarvan later blijkt dat het niet de meest ideale oplossing geweest is
- als Designer niet gebruikt wordt, vervallen de voordelen van deze applicatie.

Voor de verschillende rollen, projectmanagementmethoden en te gebruiken technieken wordt verwezen naar [14]. Vervolgens is in de onderstaande tabel 6 aangegeven welke projectmedewerkers in welke fases van het project betrokken worden.

Tabel 6: Deelnemers in de verschillende onderscheiden fases

Deelnemer	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6
Salesafdeling	■					
Overall projectmanager	■	■	■	■	■	
Deelprojectmanagers	■	■	■	■	■	
Technisch coördinator		■	■	■	■	
Database coördinator		■	■	■	■	
Functioneel ontwerpers		■	■	■		
Databasers		■	■	■	■	
Systeem integratoren		■		■	■	■
Systeem beheerders		■		■	■	■
Testers		■		■	■	
Trainers		■		■	■	■
Scripters		■	■	■	■	
Applicatie ontwikkelaar			■	■	■	■
Workflow discipline			■	■	■	■
Printing discipline			■	■	■	■
Documentatie schrijvers	■	■	■	■	■	
Materiedeskundigen	■	■				
Projectmanager klant	■	■	■	■	■	■
Eindgebruikers klant					■	■
Systeembeheerder klant					■	■
Trainer klant					■	■

In tabel 7 is een weergave gegeven van een projectfasering middels CDM met Document Access deliverables. Duidelijk is te zien, dat de uitvoering helemaal sequentieel is.

Tabel 7: Projectorganisatie met CDM basis

Delivs. & Docs.	Definitie	Analyse	Design	Bouw	Transitie	Productie
10	██████████					
15	██████████					
20	██████████					
25		██████				
30		██████				
40		██████████				
56		██████████				
105		██████████				
50		██████████				
65		██████████				
70		██████████				
75		██████████				
80		██████████				
95		██████████				
115		██████████				
120		██████				
123			██████████			
110			██████████			
91			██████████			
170			██████████			
145			██████████			
196			██████████			
125				██████████		
130				██████████		
135				██████████	██████████	
140				██████████	██████████	
145				██████████	██████████	
150				██████████	██████████	
155				██████████	██████████	
160				██████████	██████████	
165				██████████	██████████	
170				██████████	██████████	
175				██████████	██████████	
135				██████████	██████████	
180					██████████	
191						██████████
192						██████████
195						██████████

De verklaring van de deliverables, inclusief betrokken disciplines, is te vinden in bijlage E.

Bijlage E: De werkwijze van de CSD

In deze bijlage is een invulling gegeven van de Document Access Methode met de werkwijze van de CSD, een mixvorm tussen waterval en iteratieve benadering. Er wordt gebruik gemaakt van technieken en deliverables die binnen Document Access gebruikt worden tijdens de bepaalde fases.

Fase 1 : Vooronderzoek

Deelnemers:

Salesafdeling, HRM afdeling, beoogde overall Document Access Projectmanager, geroutineerde technici van verschillende disciplines, medewerkers van de klant op hoog niveau

Doel fase:

bepalen of project haalbaar is, opstellen van de eerste plannen

Deliverables en documenten:

10	Vierlagenmodel
15	Projectplan
20	offerte aan de klant

Fase 2 : Bedrijfsonderzoek

Deelnemers:

Technisch Coördinator, Salesafdeling (als accountmanager), Overall projectmanager, projectmanagement van de klant, materiedeskundigen van de klant, functioneel ontwerper, databasers, systeem integratoren, systeem beheerders, testers, trainers

Doel fase:

Het komen tot overeenstemming over de afbakening van de te automatiseren bedrijfsprocessen en prioriteitenstelling van de onderscheiden functionaliteiten.

Deliverables en documenten:

25	Plan van Aanpak (detailversie) (met o.a. pakket van eisen en randvoorwaarden)
26	Financieel plan van aanpak
30	Communicatieplan met werkgroepmedewerkers
45	Basisontwerp
65	Integratie- en beheerplan
70	Testplan
75	Opleidingsplan
80	Documentatieplan

Fase 3 :Functionele Model Iteratie

Deelnemers:

Materiedeskundigen van de klant, functioneel ontwerpers, Document Access projectmanager, bij eerste sessie: eventueel ook overall projectmanager en projectleiding van de klant, deelprojectmanagers, technisch coördinator, database coördinator

Doel fase:

De functionele specificaties te schrijven, waarbij functionaliteiten met de hoogste prioriteiten als eerste tot in het gewenste detail gespecificeerd moeten worden.

Deliverables en documenten:

85	Verslagen van de workshops
86	Kick-off
90	Functionele prototypes
95	Functionele specificaties (inclusief scherm lay-out)
105	Datamodel
115	Architectuurplan

Fase 4 : Ontwerp en Bouw Iteratie

Deelnemers:

Projectmanagers, scripters, applicatie ontwikkelaars, databasers, workflowdiscipline, printing discipline, testers

Doel fase:

Aan de hand van de functionele specificaties en overige plannen een werkend systeem ontwerpen en bouwen dat voldoet aan de overeengekomen kwaliteitseisen.

Deliverables en documenten:

110	Technisch ontwerp
125	Lijst met onderscheiden stukken software
130	Het totale systeem (grove versie)
140	Technische handleiding
150	Testrapportages
155	Reviewdocumentatie
165	Installatie & configuratie manuals (generiek)
170	Gebruikershandleiding
175	Testscenarios

Fase 5 : Implementatie en afronding

Deelnemers:

Projectmanagers, systeem integratoren, systeem beheerders, trainers, applicatie ontwikkelaars, databasers, en voor de afronding: alle deelnemers aan het project

Doel fase:

Het implementeren en integreren van het opgeleverde, geteste systeem binnen de productieomgeving van de klant en afronden van het project

Deliverables en documenten:

180	Geïmplementeerd geaccepteerd systeem
145	Trainingsmateriaal
160	Versiedocumentatie
170	(Aangepaste) gebruikershandleiding
185	Installatie & configuratie manuals (specifiek, als 165 onvoldoende informatie biedt)
186	Operations manual
190	Evaluatierapportages
195	Plan voor aanpassen Project Cabinet

Deliverables 13 (memo's), 14 (vergaderverslagen) en 160 (versiebeheer) dienen gedurende het gehele project een te spelen. Verder zijn dit geen documenten die eenmalig als deliverable opgeleverd moeten worden. Dit in tegenstelling tot het Vierlagenmodel, dat ook gedurende het hele project een rol speelt maar als vooronderzoeksmiddel wel opgeleverd dient te worden. Deze vier documenten zijn projectoverschrijdende documenten.

Deze lijst met deliverables en disciplines is in de toekomst uit te breiden of aan te passen aan veranderde inzichten. De nummers die aan de verschillende deliverables gegeven zijn, dienen aangepast te worden aan de afspraken die er binnen Document Access BV gemaakt zijn over de naamgeving van documenten. Omdat er echter geen eenduidigheid bestond over de algemeen gebruikte methode, is besloten om de naamgeving zoals die in deze bijlagen gebruikt is te laten voor wat het is. In de toekomst kunnen deze namen aangepast worden, maar pas als de afspraken duidelijk en algemeen geaccepteerd zijn.

Tot dat moment is het mogelijk dat er binnen deze nummering deliverables tussengevoegd worden. Daarvoor is steeds een ruimte tussen de nummers gelaten, zodat nieuw te benoemen deliverables op een logische plaats in de fasering opgenomen kunnen worden.

De onlogische volgorde van de nummers is het gevolg van het project Grote Smurf. De uitgangssituatie bood een logische volgorde van documenten en deliverables, met oplopende nummers van 5 tot 180. Door Grote Smurf is het inzicht in de volgorde, kwaliteit en kwantiteit van de documenten en deliverables veranderd waardoor de volgorde en de inhoud van de Document Access Methode ook veranderde. Mede met in het achterhoofd het hiervoor genoemde argument is besloten om deze nummers zo te laten omdat verandering in de nummering geen toegevoegde waarde heeft voor de werkwijze, maar wel veel extra werk oplevert.

In tabel 8 wordt een overzicht gegeven van een project dat opgezet is volgens de Document Access Methode, gebruik makend van de werkwijze van de CSD. Hierin is zichtbaar gemaakt in welke fase een bepaalde deliverable of een bepaald document opgeleverd moet worden.

In tabel 9 is aangegeven in welke fase mensen van de verschillende disciplines een rol kunnen spelen in een project.

In tabel 10 tenslotte is een overzicht gegeven van alle gebruikte deliverables en documenten, inclusief de personen die betrokken zijn bij het samenstellen of bouwen ervan.

Tabel 9: Deelnemers in de verschillende onderscheiden fases

Deelnemer	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Salesafdeling	██████████	██████████			
Overall projectmanager	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
Deelprojectmanagers	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
Technisch coördinator		██████████	██████████	██████████	██████████
Database coördinator		██████████	██████████	██████████	██████████
Functioneel ontwerpers		██████████	██████████	██████████	██████████
Databasers		██████████	██████████	██████████	██████████
Systeem integratoren		██████████		██████████	██████████
Systeem beheerders		██████████		██████████	██████████
Testers		██████████		██████████	██████████
Trainers		██████████		██████████	██████████
Scripters		██████████	██████████	██████████	██████████
Applicatie ontwikkelaar			██████████	██████████	██████████
Workflow discipline			██████████	██████████	██████████
Printing discipline			██████████	██████████	██████████
Documentatie schrijvers	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
Materiedeskundigen		██████████	██████████		
Projectmanager klant	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
Eindgebruikers klant				██████████	██████████
Systeembeheerder klant				██████████	██████████
Trainer klant				██████████	██████████

Tabel 10: Deliverables en documenten met betrokkenen

nr	Deliverable / Document	Betrokkenen
10	Vierlagenmodel	Overall projectmanager, technisch coördinator, documentatie schrijvers, betrokken disciplines
11	Haalbaarheidsrapport	Overall projectmanager, documentatie schrijvers
13	Memo	Overall projectmanager, deelprojectmanager, technisch coördinator, data coördinator, databasers, scripters, printing discipline, workflow discipline, documentatie schrijvers, applicatie ontwikkelaars
14	Vergaderverslag	Overall projectmanager, deelprojectmanager, technisch coördinator, data coördinator, databasers, scripters, printing discipline, workflow discipline, documentatie schrijvers, applicatie ontwikkelaars
15	Projectplan	Overall projectmanager, documentatie schrijvers
20	Offerte aan de klant	Salesafdeling, overall projectmanager, documentatie schrijvers, systeem beheerders
25	Plan van aanpak (detailversie)	Overall projectmanager, documentatie schrijvers
26	Financieel plan van aanpak	Overall projectmanager, salesafdeling, documentatie schrijvers
30	Communicatieplan per werkgroep	Deelprojectmanager
45	Basisontwerp (inclusief functioneel model / basisconceptueel datamodel)	Overall projectmanager, deelprojectmanagers, betrokken disciplines
50	Dataconversieplan	Data coördinator
54	Functioneel model (prototype)	Functioneel ontwerpers
56	Gedetailleerd functioneel model	Functioneel ontwerpers
65	Integratie- en beheerplan	Technisch coördinator, systeem integratoren, documentatie schrijvers, systeem beheerders
70	Testplan	Deelprojectmanager Testen, testers, documentatie schrijvers
75	Opleidingsplan	Trainers, documentatie schrijvers
80	Documentatieplan	Documentatie schrijvers, deelprojectmanagers
85	Verslagen van de workshops	Functioneel ontwerpers, deelprojectmanager
86	Kick-off	Overall projectmanager, documentatie schrijvers, deelprojectmanagers
90	Functioneel prototype	Functioneel ontwerpers, scripters
91	Prototype van het systeem	Scripters, functioneel ontwerpers
95	Functionele specificaties	Functioneel ontwerpers
105	Datamodel	Database coördinator, databasers
110	Technisch ontwerp	Technisch coördinator
121	Design prototypes	Databasers, scripters, workflow discipline, printing discipline, applicatie ontwikkelaars, technisch coördinator, database coördinator
122	Design prototypes review documentatie	Databasers, scripters, workflow discipline, printing discipline, applicatie ontwikkelaars, technisch coördinator, database coördinator, testers
123	Applicatie design	Databasers, scripters, workflow discipline, printing discipline, applicatie ontwikkelaars
125	Lijst met onderscheiden stukken software	Databasers, scripters, workflow discipline, printing discipline, applicatie ontwikkelaars
130	Ruwe versie van totale systeem	Databasers, scripters, workflow discipline, printing discipline, applicatie ontwikkelaars, technisch coördinator, database coördinator, testers, overall projectmanager, deelprojectmanagers

140	Technische handleiding	Databases, scripters, printing discipline, workflow discipline, documentatie schrijvers, applicatie ontwikkelaars
145	Trainingsmateriaal	Systeem integratoren, trainers, documentatie schrijvers, systeem beheerders
150	Testrapportages	Scripters, printing discipline, testers, databases, workflow discipline, applicatie ontwikkelaars
155	Reviewdocumentatie	Scripters, printing discipline, workflow discipline, systeem integratoren, applicatie ontwikkelaars, testers, systeem beheerders
160	Versiebeheer	Databases, scripters, workflow discipline, systeem integratoren, applicatie ontwikkelaars, testers, systeem beheerders, overall projectmanager, deelprojectmanagers, technisch coördinator, database coördinator
165	Installatie & Configuratie manuals (generiek)	Databases, scripters, printing discipline, workflow discipline, systeem integratoren
170	Gebruikershandleiding	Databases, scripters, printing discipline, applicatie ontwikkelaars, documentatie schrijvers
175	Testscenarios	Deelprojectmanager Testen, testers
180	Geïmplementeerd geaccepteerd systeem	Testers, systeem integratoren, overall projectmanager
185	Installatie & Configuratie manuals (specifiek)	Systeem integratoren, systeem beheerders
186	Operations manual	Systeem integratoren, systeem beheerders
190	Evaluatierapportages	Deelprojectmanagers
191	Systeem evaluatie	Systeem integratoren, deelprojectmanagers
192	Project evaluatie	Alle betrokken disciplines
195	Plan voor aanpassen project cabinet	Iedereen tijdens project evaluatie sessie
196	Plan voor aanpassen opgeleverd systeem	Overall projectmanagers, deelprojectmanagers

Bijlage F: Rollen van de deelnemers

Overall projectmanager

De overall projectmanager is, na de salesafdeling, de eerste persoon die met het project te maken krijgt. In eerste instantie dient deze (op dat moment nog beoogde) overall projectmanager de salesafdeling te ondersteunen met consultancy diensten ter bevordering en aanvulling van het salestraject. Hiervoor kan overigens ook een andere consultant aangewezen worden.

Bij de consultancy diensten van de projectmanager aan de sales afdeling kan en moet in bepaalde gevallen de opinie gevraagd worden van verschillende technici die op bepaalde vlakken meer inzicht in de technische mogelijkheden van Document Access hebben dan de projectmanager. In het geval van onzekerheid moet de projectmanager dan iemand van de desbetreffende discipline raadplegen om te voorkomen dat er aan de klant beloften gedaan worden die niet nagekomen kunnen worden. Dit geldt voor die disciplines die bij het project betrokken zullen zijn.

Aan de hand van het Vierlagenmodel dat opgesteld wordt door de projectmanager wordt de afweging gemaakt of het project haalbaar is of niet, en welke projectaanpak voor het project gebruikt zal worden (inrichting van de Document Access Methode, methode van de klant of een combinatie).

Bij de afweging of een project haalbaar is, moet naast de in hoofdstuk 6 voorgestelde projecteigenschappen ook gekeken worden naar financiële en personele zaken. Als blijkt dat het project niet voldoende geld oplevert om de kosten te dekken, of als er te weinig mensen beschikbaar zijn voor het project, dan dient in ieder geval het project afgeblazen te worden. Bij het opstellen van het Vierlagenmodel is contact met verschillende disciplines nodig. Het Vierlagenmodel wordt niet alleen als vooronderzoeksmiddel gebruikt, maar wordt gedurende het project onderhouden, aangevuld en gewijzigd.

Om goed te kunnen documenteren wat er gedurende een project afgesproken wordt, dient van iedere vergadering een verslag gemaakt te worden. Indien belangrijke mededelingen gedaan worden aan betrokkenen, dan dient dit vereenvoudigd te worden door gebruik te maken van een memo. Voor zowel de memo als het vergaderverslag dient een template in het Project Cabinet opgenomen te worden.

De overall projectmanager is de eerste die zich bezig houdt met versiebeheer. Hiervoor zal hij regels op moeten zetten en erop toe zien, dat de medewerkers zich aan deze regels houden.

Versiebeheer speelt door het hele project voor iedere discipline een belangrijke rol.

Indien het project haalbaar blijkt, wordt besloten tot het opstellen van een eerste, grove versie van het Plan van Aanpak, het Projectplan. Dit dient als onderbouwing voor de offerte die door de Salesafdeling aan de klant gedaan wordt.

Vast te leggen zijn in ieder geval:

- de projectorganisatie
- het communicatieplan

De zaken die in de detailversie verder gespecificeerd worden zijn:

- de planning
- de resources (zowel bij Document Access als bij de klant)

Het budget, dat tot nu toe ook deel uitmaakte van het Plan van aanpak, dient in een apart financieel plan van aanpak opgezet te worden. Dit financiële plan van aanpak behoort een financiële planning, budget en begroting te omvatten en is toegevoegd als deliverable nummer 26. Een belangrijk onderdeel van deze fase is: het voorlichten van de klant over de consequenties die de gehanteerde projectfasering en –methode heeft op de medewerkers van de klant zelf. De klant moet overtuigd worden van het nut om materiedeskundigen tijd te geven om mee te werken aan het project, en deze mensen ook te voorzien van voldoende beslissingsbevoegdheid tijdens de workshops. Verder dient hier gehandeld te worden aan de hand van een door Document Access

op te stellen checklist, die aangeeft wat allemaal van belang is om door de klant uit te laten voeren.

De overall projectmanager is op de hoogte van de inhoud van de offerte. De overall projectmanager is de uiteindelijke eindverantwoordelijke voor het opleveren van het totale (geïmplementeerde en geaccepteerde) systeem.

Vervolgens zal de overall projectmanager de projectgroep opstarten en de eventuele deelprojectmanagers aanwijzen. De deelprojectmanagers rapporteren aan de overall projectmanager. De overall projectmanager is de linking pin naar de organisatie van de klant toe. Samen met de deelprojectmanagers voert de overall projectmanager een korte definitie studie uit om te bepalen hoe het project er uit zal zien, de afbakening van het project vast te leggen en te bepalen hoe de gevraagde oplossingen in stukken op te delen is, zodat per onderdeel van het project een deelprojectmanager aangewezen kan worden. Deze definitiestudie is een (relevante) combinatie van een pakket van randvoorwaarden en eisen, een basisontwerp, een functioneel model op hoog niveau, een lijst met functionaliteiten, gerangschikt naar prioriteit (MoSCoW-rules van DSDM) en een basisconceptueel datamodel. Deze zaken dienen in samenwerking met de desbetreffende discipline opgesteld te worden. De overall projectmanager dient voornamelijk faciliterend en voorwaardenscheppend bezig te zijn. Het motiveren van de medewerkers, bewaken van planningen, budget en resources, het sturen en coachen van de deelprojectmanagers en overige projectmedewerkers behoren tot de taken van de overall projectmanager.

De overall projectmanager of een functioneel ontwerper zal degene zijn, die de kick-off presentatie doet bij de klant. Deze kick-off presentatie wordt gehouden tijdens de eerste workshop voor het opstellen van de functionele specificaties. Tijdens deze presentatie dient de manier van werken voor de materiedeskundigen duidelijk gemaakt te worden, inclusief de afspraken die er met de materiedeskundigen gemaakt moeten worden om een goed verloop van het project te kunnen waarborgen. Deze presentatie dient aan het project aangepast te worden.

De overall projectmanager is verantwoordelijk voor het (mede-)opstellen van:

- 10: Vierlagenmodel
- 15: Projectplan
- 20: Plan van aanpak (gedetailleerde versie) inclusief Pakket van randvoorwaarden en eisen
- 26: Financieel plan van aanpak
- 45: Basisontwerp
- 86: Kick-off presentatie
- 160: Versiebeheer

Deelprojectmanager

De deelprojectmanager is verantwoordelijk voor een afgebakend deel van het totale project. Om de overall projectmanager te ondersteunen worden de deelprojectmanagers al tijdens het vooronderzoek als deskundigen op hun gebied betrokken bij het project.

De deelprojectmanager moet met zijn werkgroep afspraken maken over allerlei zaken die met communicatie te maken hebben. Verder moet deze persoon ervoor zorgen dat deze afspraken, vastgelegd in een communicatieplan voor de werkgroep, ook uitgevoerd worden.

De deelprojectmanager houdt toezicht op het uit te voeren werk, houdt de voortgang in de gaten, lost problemen op en stuurt, coacht en motiveert z'n mensen. De deelprojectmanager houdt zich bezig met managementtaken en is niet te veel uitvoerend met het project bezig.

De deelprojectmanager maakt mede deel uit van de workshops die via RAD-sessies en prototyping komen tot het opstellen van de functionele specificaties.

De deelprojectmanager is verantwoordelijk voor de documentatie die opgeleverd moet worden door zijn of haar medewerkers die een bepaald onderdeel van het systeem bouwen. Een deelsysteem is niet af als de bijbehorende documentatie niet af is. De deelprojectmanager dient dit aan z'n medewerkers duidelijk te maken.

De deelprojectmanager is (mede-)verantwoordelijk voor het opstellen van:

- 30: een communicatieplan met de werkgroepmedewerkers
- 45: het basisontwerp
- 70: het testplan
- 80: het documentatie plan
- 85: verslagen van de workshops
- 86: kick-off presentatie
- 175: de testscenario's
- 190: evaluatie rapportages
- 160: versiebeheer

Technisch coördinator

De technisch coördinator is een nieuw in te voeren functie. De technisch coördinator staat naast de overall projectmanager, net als de database coördinator, en houdt de technische consistentie en haalbaarheid van het project in de gaten. Hierbij moet veel met de overall projectmanager overlegd worden als de klant in het voortraject (de fases Vooronderzoek en Bedrijfsonderzoek) ingewikkelde technische zaken vraagt, of als de overall projectmanager niet zeker is van de technische haalbaarheid van bepaalde eisen van de klant.

De technisch coördinator behoudt het overzicht gedurende het ontwikkel- en bouwtraject en zorgt voor goede communicatie en afspraken tussen verschillende werkgroepen. Daarbij wordt door de technisch coördinator niet alleen faciliterend gewerkt, maar wordt ook daadwerkelijk inhoudelijk meegewerkt en kan ook dwingend opgetreden worden.

De technisch coördinator verantwoordelijk voor het onderhouden van het Vierlagenmodel gedurende het project.

De technisch coördinator zal bij kleine projecten zelf uitvoerende zijn, bijvoorbeeld in de vorm van een geroutineerd systeem integrator of applicatie ontwikkelaar. Bij grotere projecten zal zijn aandacht verdeeld moeten worden over het coördinerende deel van zijn rol en het uitvoerende deel. Het is echter niet uitgesloten dat hij bij grotere projecten ook uitvoerende is.

De technisch coördinator dient voornamelijk overleg te hebben over de te gebruiken hardware en software. Hierover dient hij te overleggen met de betrokken discipline(s). Ook zal de technisch coördinator met de verschillende deelprojectmanagers overleg moeten hebben, zodat deze in zijn plaats een oogje in het zeil kunnen houden.

Als onderdeel van het technisch ontwerp dient de technisch coördinator in samenwerking met de betrokken disciplines een variabelenplan op te stellen. Deze behoort als voorbeeld of als template in het Project Cabinet aanwezig te zijn. Dit variabelenplan dient als communicatiemiddel voor de verschillende disciplines.

De technisch coördinator moet ook met de database coördinator overleggen, al dan niet binnen het projectgroepoverleg, om overeenstemming te bereiken over het technisch ontwerp. Dit technisch ontwerp dient mede om aan te geven welke problemen binnen de scripts opgelost zullen worden, en welke problemen met door de databasers te bouwen views en stored procedures opgelost zullen worden. Dit dient door de technisch coördinator onderkend en gepland te worden.

De technisch coördinator is lid van de projectgroep.

De technisch coördinator is verantwoordelijk voor het (mede-)opstellen van:

- 10: het technisch model (onderdeel van het Vierlagenmodel)
- 10: het applicatie model (onderdeel van het Vierlagenmodel)
- 65: het integratie- en beheerplan
- 110: het technisch ontwerp (inclusief variabelenplan)
- 160: versiebeheer

Database coördinator

De database coördinator is degene die vanaf het begin het overzicht behoudt over het database-model, de structuur, benadering en andere mogelijkheden. Bij kleine projecten kan deze persoon volledig verantwoordelijk zijn voor alles wat met de database te maken heeft. Bij grotere

projecten moet deze persoon naast zijn uitvoerende taken ook de coördinerende taak op zich nemen om consistentie van het datamodel in het oog te houden. De database coördinator zet het basisconceptueel datamodel (onderdeel van het basisontwerp) en het definitieve datamodel op. Deze worden vastgelegd voordat de datastructuur en –architectuur gebouwd worden.

Als dit van toepassing is op het project, dan schrijft de database coördinator een dataconversieplan. Dit dient om van tevoren aan te kunnen geven wat de consequenties van bestaande databases zijn voor het nieuw op te zetten systeem, en hoe de overgang eruit zal zien. Een bijkomende complicatie voor de iteratieve specificatie-, ontwerp- en bouwwijze is, dat het onmogelijk is voor een database om stukje bij beetje gespecificeerd en dan gebouwd te worden. De databasestructuur en –architectuur dienen vanaf het moment dat deze opgezet gaat worden definitief te zijn, omdat deze anders zeer ondoorzichtig en dus slecht te onderhouden wordt. Ook is toevoegen van extra tabellen erg lastig omdat dit z'n invloed heeft op de bovenliggende functionaliteit. Daarom dient hier een tweede vorm van time-boxing geïntroduceerd te worden: Time-boxing houdt in, dat de functionele specificaties geschreven worden en dan als eerste de datastructuur die hieruit naar voren komt vastgelegd wordt. Als de datastructuur vastgelegd is, dan kan de databaser deze datastructuur uit gaan werken. Vervolgens mag het functioneel ontwerp nog veranderen, maar niet meer als hierdoor de datastructuur verandert. Vervolgens worden de functionele specificaties zo gedetailleerd dat de functionaliteit vastgelegd kan worden. Als dit gebeurd is, dan kan de scripter aan het werk om de scripts te gaan bouwen, en kunnen verschillende applicatie-ontwikkelaars missende functionaliteit aan hun applicatie gaan bouwen. Vervolgens mag het functioneel ontwerp nog steeds veranderen, zolang het geen invloed heeft op de datastructuur of op de functionaliteit. Dat wil in de praktijk zeggen, dat nu voornamelijk nog lay-out zaken veranderd kunnen worden. Dit is dan het laatste dat ondertekend dient te worden. Vervolgens dient deze datastructuur in de volgende specificatie-, ontwerp- en bouwiteratie als een randvoorwaarde meegenomen te worden.

De database coördinator dient voornamelijk overleg te hebben over de te gebruiken software. Hierover dient hij te overleggen met de systeem integratoren, de applicatie ontwikkelaars, de workflow discipline, de printing/brieven discipline, de databasers en de scripters. Ook zal de database coördinator met de verschillende deelprojectmanagers overleg moeten hebben, zodat deze in zijn plaats een oogje in het zeil kunnen houden.

De database coördinator is mede verantwoordelijk voor het opzetten van het variabelenplan. Dit doet hij in samenwerking met de technisch coördinator, databasers, printing discipline, scripters, applicatie ontwikkelaars en workflow discipline.

De database coördinator is mede lid van de projectgroep.

De database coördinator is verantwoordelijk voor het (mede-)opstellen van:

- 45: het basisontwerp (voor databasers: het architectuurplan en het basisconceptueel datamodel, inclusief entiteiten en entiteit-relatiediagrammen en een CRUD-matrix: Create, Read, Update, Delete)
- 50: het conversieplan
- 105: het datamodel
- 160: versiebeheer

Databasers

De databasers zijn degenen die de taak hebben de verschillende databases in te vullen. Deze databases zijn: de database van de systeemtestomgeving, de acceptatietestomgeving en de productie-omgeving. Aan de hand van de functionele specificaties, het technisch ontwerp en het door de database coördinator opgestelde datamodel en architectuurplan worden de databases opgezet. Het datamodel is een logisch ofwel relationeel datamodel, samengesteld door de databasers in overleg met een functioneel ontwerper. Aan de hand van het basisontwerp wordt dit model opgezet. Uit dit logisch datamodel is in de volgende fase het technisch datamodel te halen, dat door de databasers gebruikt wordt bij de opzet van de database.

Verder worden aan de hand van het technisch ontwerp en de functionele specificaties views en stored procedures gebouwd voor de scripters. Bij voorkeur gebeurt dit voordat de scripters de scripts gaan bouwen.

De databasers zijn verantwoordelijk voor de installatie van de databases binnen de desbetreffende omgeving, en het verdere onderhoud aan deze databases (bijvoorbeeld in geval van wijzigingen). De databasers werken nauw samen met de verschillende disciplines die gebruik maken van de database, en maken afspraken met deze disciplines om een overzichtelijk en doorzichtig systeem te kunnen ontwikkelen. In samenwerking met de verschillende disciplines en de database coördinator helpt iemand van de databasers met het opstellen van het variabelen plan als communicatiemiddel met de andere disciplines.

Met de testers vindt samenwerking plaats via het ARS-systeem (Action Request System). Dit systeem wordt gebruikt voor de registratie van geconstateerde fouten. Goed gebruik van ARS is een vereiste om tot een goed versiebeheer te kunnen komen.

De databasers zijn verantwoordelijk voor het schrijven van de documentatie over de database. Eén van deze stukken documentatie is de database installatie manual.

De databasers dienen te overleggen met de deelprojectmanagers over het door hen te bouwen deel van het systeem. Verder zullen ze voornamelijk met de technisch coördinator en database coördinator moeten overleggen.

De databasers zijn (mede-)verantwoordelijk voor de oplevering van:

- 105: het datamodel
- 140: database documentatie (onderdeel van de technische handleiding)
- 140: onderhoudshandleiding voor de database (onderdeel van de technische handleiding)
- 150: testrapportages
- 155: review documentatie over de database
- 160: versiebeheer over de database
- 165: installatie & configuratie manual voor de databases (generiek)
- 170: gebruikershandleiding voor de database

Functioneel ontwerpers

De functioneel ontwerpers zijn degenen die door middel van workshops met materiedeskundigen van de klantorganisatie de functionele en niet-functionele eisen aan het te bouwen systeem op papier zetten en de te automatiseren processen beschrijven. Per component of te onderscheiden applicatie dient een functionele specificatie opgezet te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de doelgroep voor wie de specificatie opgezet wordt; een functionele specificatie die door de klant beoordeeld moet worden, dient begrijpelijk voor deze persoon te zijn. De functionele specificatie aan de hand waarvan ontworpen en gebouwd zal worden, dient een technische vertaling te zijn van de versie die aan de klant gegeven is.

De workshops maken gebruik van RAD-sessies en prototyping. De bezoekers van deze workshops, de materiedeskundigen, worden van tevoren ingelicht over de bedoeling van de workshops en de procedures die gevolgd zullen worden. Dit gebeurt tijdens de kick-off presentatie, die gehouden zal worden door de overall projectmanager of door een functioneel ontwerper die de workshops gaat houden. Van elke workshop wordt, volgens de nader op te zetten template nummer 85, een verslag opgesteld om mee verder te werken.

Aan de hand van de uitkomsten van de workshop wordt een prototype gebouwd. Voor dit prototype dienen richtlijnen opgenomen te worden in het Project Cabinet. Dit prototype dient om erachter te komen of de functioneel ontwerpers goed begrepen hebben wat de materiedeskundigen verteld hebben. Het prototype kan het beste door een FDT-specialist opgezet worden. Het prototype wordt weggegooid voordat met de bouw begonnen wordt.

Indien er meerdere werkgroepen zijn die de functionele specificaties opstellen voor verschillende deelsystemen, dan dient de coördinatie in handen te zijn van de technisch coördinator of een nader aan te wijzen functioneel coördinator. Dit dient dan een functioneel ontwerper te zijn die

het overzicht behoudt. Deze dient er voor te zorgen, dat gemeenschappelijke stukken van het systeem op een goede manier en in overeenstemming met de overige delen van het systeem gespecificeerd en gebouwd worden.

Als er overeenstemming is na een aantal workshops over de opgestelde functionele specificaties, dan worden deze ondertekend. De bouw van de verschillende modules gaat pas van start als de functionele specificaties hiervan ondertekend zijn.

De functioneel ontwerpers zijn verantwoordelijk voor het (mede-)opstellen van:

- 85: verslagen van de workshops
- 86: kick-off presentatie
- 90: het functioneel prototype
- 95: de functionele specificaties
- 160: versiebeheer

Scripters

De scripters bouwen aan de hand van de functionele specificaties en het technisch ontwerp met de scripting tool (FDT) de scripts. Hun werk start als de desbetreffende functionele specificaties definitief ondertekend zijn, behalve voor de FDT specialist die de functioneel ontwerpers helpt het functioneel prototype te bouwen. Missende functionaliteit wordt door de databasers in de vorm van views en stored procedures gebouwd. Dit dient door de technisch coördinator onderkend en gepland te worden.

De scripters onderhouden contact met de database coördinator om, in overleg met andere betrokken disciplines, het variabelen plan op te stellen en in te vullen.

Als een stuk script af is, dan wordt het doorgezet naar de systeemtest omgeving, waar het door de testers getest wordt. Als er door de testers geen fouten in geconstateerd worden, dan wordt het stuk script overgezet op de acceptatietest omgeving. Als er wel fouten in staan, dan wordt dit via ARS gemeld aan de scripter, waarna deze de fout(en) verbetert en het script opnieuw bij de tester aanbiedt om te laten testen. Dit houdt in dat de scripters goed op het versiebeheer moeten letten: zij zijn in eerste instantie verantwoordelijk voor het bijhouden van de versiedocumentatie.

De scripters werken redelijk autonoom, en leggen verantwoording af aan de desbetreffende deelprojectmanager. Als zij vragen hebben over de functionele specificaties, dan nemen zij hierover contact op met de functioneel ontwerpers die verantwoordelijk zijn voor het desbetreffende deel van de functionele specificaties.

De scripters zijn verantwoordelijk voor het (mede-)opstellen van de volgende zaken:

- 90: het functioneel prototype
- 140: technische handleiding
- 150: testrapportages
- 155: review documentatie
- 160: versiebeheer
- 165: installatie & configuratie manuals (generiek)

Printing / brieven discipline

De printing / brieven discipline is verantwoordelijk voor de configuratie van de printoplossing binnen het systeem dat aan de klant geleverd gaat worden. Zij verzorgen de link tussen de database en de output in de vorm van brieven of formulieren. Ook kan het de taak zijn van deze discipline om de brieven voor de klant op te stellen.

Configuratie van de printtool (Mosaic of Jetform met aanverwante applicaties) gebeurt aan de hand van de functionele specificaties, het technisch ontwerp, het variabelenplan en het datamodel. In samenwerking met de verschillende disciplines en de database coördinator helpt iemand van de printing / brieven discipline met het opstellen van het variabelen plan. Omdat zowel Jetform als Mosaic applicaties zijn die niet intern bij Document Access ontwikkeld zijn moet er rekening gehouden worden met de beperkingen van deze applicaties en eventuele beperkingen die aanvullingen op deze applicaties kunnen inhouden.

Als de printoplossing geconfigureerd is, dan wordt deze doorgezet naar de systeemtest omgeving, waar het door de testers getest wordt. Als er door de testers geen fouten in geconstateerd worden, dan wordt het overgezet op de acceptatietest omgeving. Als er wel fouten in staan, dan wordt dit via ARS gemeld aan de desbetreffende specialist, waarna deze de fout(en) zal verbeteren en de verbeterde versie opnieuw bij de tester aan zal bieden om te laten testen. Dit houdt in dat ook de printing / brieven discipline zeer goed op moeten letten met het versiebeheer.

De printing / brieven discipline is verantwoordelijk voor het (mede-)opstellen van:

- 140: handleiding bij de printoplossing
- 150: testrapportages
- 155: review documentatie
- 160: versiebeheer
- 165: installatie & configuratie manuals (generiek)

Workflow discipline

De workflow discipline is verantwoordelijk voor het configureren en aanvullen van de workflow applicatie die zorgt voor de workflow processen binnen het te leveren systeem. Onderdeel hiervan is het vullen van de workflow database met workflowdefinities. Aan de hand van de functionele specificaties, het technisch ontwerp en het variabelenplan voert de workflow discipline haar taken uit. In samenwerking met de verschillende disciplines en de database coördinator helpt iemand van de workflow discipline met het opstellen van het variabelen plan.

Als de configuratie van de workflow af is, dan wordt het doorgezet naar de systeemtest omgeving, waar het door de testers getest wordt. Als er door de testers geen fouten in geconstateerd worden, dan wordt het overgezet op de acceptatietest omgeving. Indien er wel fouten in staan, dan wordt dit via ARS gemeld aan de desbetreffende specialist, waarna deze de fout(en) zal verbeteren en de verbeterde versie opnieuw bij de tester aan zal bieden om te laten testen. Dit houdt in dat ook de workflow discipline zeer goed op moeten letten met het versiebeheer: zij zijn in eerste instantie verantwoordelijk voor het bijhouden van de versiedocumentatie van de workflow.

De workflow discipline is verantwoordelijk voor het (mede-)opstellen van:

- 140: handleiding bij de workflow
- 150: testrapportages
- 155: review documentatie
- 160: versiebeheer
- 165: installatie & configuratie manuals (generiek)

Systeem integratoren

De systeem integratoren zijn verantwoordelijk voor het in orde maken van de technische infrastructuur bij de klant, en voor het integreren en afstemmen van de verschillende opgeleverde applicaties op elkaar zodat het een werkend systeem vormt. Hierbij moet ook rekening gehouden worden met integratie binnen eventueel reeds bestaande systemen bij de klant. Om dit allemaal goed gepland te hebben en goed uit te kunnen voeren wordt door de systeem integratoren in overleg met de technisch coördinator en de systeem beheerders het integratie- en beheerplan geschreven. Verder wordt door de systeem integratoren veel gebruik gemaakt van systeem documentatie en installatie & configuratie manuals. Zij maken in eerste instantie gebruik van de generieke documenten, die door de bouwers opgesteld zijn. Deze documenten heten generiek, omdat ze voor ieder systeem op deze manier geschreven zouden zijn. Naar aanleiding van hun ervaringen bij het integreren van de systeemcomponenten en applicaties kunnen de systeem integratoren in samenwerking met de service engineers specifieke installatie & configuratie manuals schrijven. Deze moeten de systeem beheerders meer inzicht geven in de systeem-afhankelijke configuraties en installaties, welke niet uit de generieke documenten te halen zijn. De systeem integratoren hebben bij het gebruik van de documentatie en manuals ook een testrol te vervullen. Als er fouten in de documentatie staan, dan dient dit via ARS aan de desbetreffende

persoon (documentatieschrijvers of bouwers) gemeld te worden. Als tijdens de integratie fouten in de applicaties geconstateerd worden of problemen bij de samenwerking tussen applicaties geconstateerd worden, dan worden de desbetreffende zaken via ARS aan de testers gemeld. Als de applicaties hersteld of verbeterd zijn, dan kan de systeem integrator verder gaan met het integreren van de software.

De systeem integratoren schrijven vervolgens in samenwerking met de service engineers nog een document dat de operations manual heet. Dit document is een beheerdocument voor de technische en functionele beheerders en geeft richtlijnen over upgrades, buck-fixing procedures etc..

Een andere taak van de systeem integratoren is het opleiden van de systeem beheerders van de klant en van Document Access zelf. Hiertoe lopen deze medewerkers mee tijdens de systeem integratie fase, om zo het systeem te leren kennen. Daarom wordt door de systeem beheerders meegewerkt aan het opstellen van trainingsmateriaal voor de systeem beheerders. Dit gebeurt in samenwerking met de trainers van Document Access en de systeembeheerders van Document Access. Verder is het beheer en onderhoud gedurende de eerste drie maanden na oplevering een taak van de systeem integratoren.

De systeem integratoren zijn (mede-)verantwoordelijk voor het opstellen van:

- 65: het integratie- en beheerplan
- 145: trainingsmateriaal voor de systeembeheerders
- 155: reviewdocumentatie
- 160: versiebeheer
- 180: geïmplementeerd en geaccepteerd systeem
- 185: installatie & configuratie manuals (specifiek)
- 186: operations manual

Applicatie ontwikkelaars

De applicatie ontwikkelaars hebben tot taak om stukken missende functionaliteit aan bestaande applicaties toe te voegen, of geheel nieuwe applicaties te bouwen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de functionele specificaties en het technisch ontwerp (voornamelijk het variabelenplan). In samenwerking met de verschillende disciplines en de database coördinator helpt de applicatie ontwikkelaar met het opstellen van het variabelen plan. Als een nieuwe applicatie gebouwd moet worden, dan wordt eerst een technisch ontwerp hiervoor ontwikkeld. Vervolgens wordt de applicatie gebouwd. Het technisch ontwerp is onderdeel van de systeem documentatie, behorende bij de applicatie.

Vervolgens wordt door de applicatie ontwikkelaar de gebouwde applicatie binnen de systeemtest omgeving geïnstalleerd. Als de applicatie geïnstalleerd is, dan wordt het door de testers binnen de systeemtest omgeving getest. Als er door de testers geen fouten in geconstateerd worden, dan kan het overgezet worden op de acceptatietest omgeving. Als er wel fouten in staan, dan wordt dit via ARS gemeld aan de desbetreffende applicatie ontwikkelaar, waarna deze de fout(en) zal verbeteren en de verbeterde versie opnieuw binnen de systeemtest omgeving zal installeren om te laten testen. Dit houdt in dat ook de applicatie ontwikkelaars op het versiebeheer moeten letten.

Na de tests binnen de systeemtest omgeving wordt de applicatie door de applicatie ontwikkelaar binnen de acceptatietest omgeving en uiteindelijk binnen de productie omgeving geïnstalleerd.

De applicatie ontwikkelaars zijn (mede-)verantwoordelijk voor het opstellen van:

- 140: technische handleiding
- 150: testrapportages
- 155: de review documentatie
- 160: de versiebeheer
- 170: de gebruikershandleiding

Systeembeheerders

De systeembeheerders zijn, afhankelijk van de afspraken die hierover gemaakt zijn, na oplevering van het systeem verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van dit systeem. Omdat hierover

al bij de offerte afspraken gemaakt moeten worden, wordt afdeling External Customer Support al voor aanvang van het project over het toekomstig beheercontract geconsulteerd. Aangezien de systeembeheerders van Document Access tijdens het project meewerken om het systeem te leren kennen (gedurende de systeem integratie fase), vallen zij deels onder de projectorganisatie.

Tijdens het project worden zij gestuurd door de deelprojectmanager systeemintegratie.

De systeembeheerders worden reeds vroeg in het project betrokken bij het schrijven van het integratie- en beheerplan. Verder geven zij tijdens het meedraaien met de systeem integratoren aan, waar de manuals tekort schieten, zodat daar aan gewerkt kan worden. Omdat de systeembeheerders taken uitvoeren die later eventueel door de systeembeheerders van de klant zelf uitgevoerd dienen te worden, worden de Document Access systeembeheerders ook betrokken bij het schrijven van trainingsmateriaal voor de systeembeheerders van de klant.

Na afloop van het project worden de systeembeheerders verantwoordelijk voor het onderhoud en beheer aan het systeem. Dat houdt ook in, dat zij nu voor het configuratie management moeten zorgen, en veel zorg moeten besteden aan de versie documentatie. Als zij tijdens hun werkzaamheden fouten tegenkomen, dan wordt in eerste instantie gepoogd deze fouten zelf op te lossen en hierover een aantekening te maken binnen de versie documentatie. Als het probleem niet zelf opgelost kan worden, dan wordt de melding in ARS gezet en wordt de oorspronkelijke bouwer gevraagd om dit probleem op te lossen. Deze zal vervolgens de verbeterde versie aan de systeembeheerders opleveren en de registratie binnen ARS verzorgen.

De systeembeheerders zijn (mede-)verantwoordelijk voor het opstellen van:

- 20: de offerte aan de klant
- 65: het integratie- en beheerplan
- 145: het trainingsmateriaal voor de systeembeheerders
- 155: review documentatie
- 160: versiebeheer
- 185: installatie & configuratie manuals (specifiek)
- 186: operations manual

Testers

De testers hebben tot taak om ten eerste de systeemtests binnen Document Access uit te voeren en ten tweede de acceptatietests bij de klant te begeleiden. Om de consequenties van het testen goed te kunnen overzien wordt, voordat de functioneel ontwerpers aan het werk gaan, het testplan opgezet. Voor het uitvoeren van de systeemtests worden door de testers en de deelprojectmanager testscenarios opgezet aan de hand van de functionele specificaties.

Testen van de onderscheiden stukken functionaliteit, software, scripts en databases wordt eerst door de bouwers zelf uitgevoerd. Vervolgens wordt via ARS het te testen stuk aan de testers aangeboden. Deze plaatsen het stuk binnen de systeemtestomgeving (of, in geval van de databasers en de applicatie ontwikkelaars: laten het door deze bouwers binnen de systeemtest omgeving plaatsen) en testen de produkten dan aan de hand van de testscenario's en aan de hand van de functionele specificaties. Als de tests naar tevredenheid verlopen, dan wordt het stuk doorgezet naar de acceptatietest omgeving, waar het binnen de acceptatietest omgeving geplaatst wordt (of opnieuw: door de bouwers geplaatst wordt). Dit gebeurt eens in de week, waarbij voor het testen minimaal drie dagen uitgetrokken wordt. Als er fouten gevonden worden, dan wordt door de testers hiervan een melding gemaakt in ARS, wordt de fout gedocumenteerd en wordt de desbetreffende bouwer gevraagd de fout te herstellen. Na het herstellen volgt opnieuw een testronde binnen de systeemtest omgeving.

De acceptatietests worden door de testers begeleid. Verder wordt hier door de desbetreffende deelprojectmanager meegewerkt tijdens de acceptatietests. Als er tijdens de acceptatietests fouten geconstateerd worden, dan worden deze via ARS met voorrang behandeld.

Door de testers wordt bijgehouden wat de status van een applicatie is, en wordt veel aan versiebeheer gedaan.

De tester die de acceptatietests begeleidt is tevens de trainer voor de eindgebruikers. Hierover volgt onder het kopje “trainers” meer.

De testers zijn (mede-)verantwoordelijk voor het opstellen van:

- 70: het testplan
- 150: testrapportages
- 155: reviewdocumentatie
- 160: versiebeheer
- 175: de testscenario's
- 180: geïmplementeerd en geaccepteerd systeem

Trainers

De trainers zijn verantwoordelijk voor het opleiden en begeleiden van de eindgebruikers bij de klant. Om hierover goede afspraken te maken moet in het begintraject het opleidingsplan geschreven worden. Hierin komt onder anderen aan de orde wie de opleidingen gaat verzorgen, of er trainers bij de klant opgeleid zullen worden en voor wie de trainingen opgezet zullen worden. Om kennis op te doen over het systeem vervult de trainer ook de rol van acceptatietestbegeleider, en is dus tevens tester. Aan de hand van de tijdens de acceptatietests opgedane ervaring en aan de hand van de functionele specificaties wordt het trainingsmateriaal voor de eindgebruikers geschreven. Ook helpt de trainer de systeem integratoren met het opstellen van eventueel trainingsmateriaal voor de systeembeheerders.

Na oplevering van het feitelijke systeem wordt door de trainer nog een aantal weken aan werkplekbegeleiding gedaan.

De trainers zijn (mede-)verantwoordelijk voor het opstellen van:

- 75: Het opleidingsplan
- 145: Trainingsmateriaal voor de systeembeheerders
- 145: Trainingsmateriaal voor de eindgebruikers

Documentatie schrijvers

Binnen Document Access zijn de documentatie schrijvers of technisch schrijvers verantwoordelijk voor de leesbaarheid en lay-out van de opgeleverde documentatie. Voor de inhoudelijke kant van de documentatie zijn de deelprojectmanagers verantwoordelijk, die de bouwers van de deelsystemen goede instructies dienen te geven voor het opleveren van de benodigde documentatie. Deze moet inhoudelijk correct zijn. Dit dient door de deelprojectmanagers gecontroleerd te worden. Vervolgens moet de documentatie, in een vooraf afgesproken format, opgeleverd worden aan de documentatie-schrijvers. Deze nemen de documentatie door en herschrijven, indien nodig, in overleg met de deelprojectmanager stukken documentatie tot voor de doelgroep begrijpelijke taal.

De documentatie schrijvers schrijven in overleg met de deelprojectmanagers tijdens de beginfase van het project het documentatieplan. Verder zijn ze medeverantwoordelijk voor de documentatie die naar de klant opgeleverd wordt. De documentatieschrijvers zijn (mede-)verantwoordelijk voor het opstellen van:

- 80: het documentatieplan
- ...: alle externe documentatie (10, 15, 20, 25, 26, 65, 70, 75, 85, 86, 140, 145, 170)

Bijlage G: Projectmanagement

In dit deel wordt dieper ingegaan op de wijze waarop het projectmanagement (te weten: de overall projectmanager, de deelprojectmanager, de technisch coördinator en de database coördinator voor wat betreft Document Access) het project dient te managen. Er wordt een poging gedaan een aantal handreikingen te doen voor het begeleiden van de werkgroepen, het managen van de tijd inclusief het vaststellen van deadlines en time-boxes, het verdelen van bevoegdheden (empowerment), en het managen van de klant.

Managen van de klant

Een zeer belangrijk onderdeel van de taak van de (overall) projectmanager is het “managen van de klant”. Er zijn namelijk een aantal zaken die voor het slagen van een project van groot belang zijn, en die te maken hebben met de organisatie van de klant. De projectmanagers zijn degenen die de klant zullen moeten begeleiden bij de uitvoering van het project, en er voor moeten zorgen dat de klant op tijd de juiste mensen vrijmaakt of aanstelt ten behoeve van het project. Het beste zou zijn, om een checklist op te stellen aan de hand waarvan de projectmanagers de klant kunnen wijzen op zaken die verwacht worden van de klant tijdens het project.

De klant speelt, in verschillende rollen, gedurende het gehele project een prominente rol. In de beginfase van een project wordt gesproken met de projectmanagers van de klant over het uitvoeren van het project. Gedurende het bedrijfsonderzoek wordt ook met materiedeskundigen gesproken. Tijdens de functionele model iteratie wordt tevens met materiedeskundigen gesproken. Tijdens de ontwerp en bouw iteratie is het zeer aan te bevelen om een aantal eindgebruikers af en toe te laten kijken naar het gebouwde systeem. Tijdens de implementatie wordt training gegeven aan de eindgebruikers en worden de systeembeheerders getraind in het gebruik en onderhoud van het systeem.

Tijdens de eerste twee fases van het project is de betrokkenheid van de klant vanzelfsprekend. De klant zal over het algemeen een probleem hebben dat opgelost moet worden. Hiervoor wordt door Document Access BV een oplossing geboden. Bij het schrijven van de eerste versie van het Plan van aanpak moet echter al wel een suggestie gedaan worden over de projectorganisatie, inclusief de consequenties die dat voor de klant kan hebben.

Als blijkt dat de oplossing van Document Access BV bevalt, dan zal de tweede fase, het bedrijfsonderzoek, in gang gezet worden. Ook hier is de betrokkenheid groot genoeg, maar hier wordt het wel belangrijk dat goede afspraken gemaakt worden over de mankracht die bij de klant vrijgemaakt gaat worden voor de komende projectfasen. Verder zullen hier de afspraken voor de projectorganisatie gedetailleerd moeten worden vastgelegd en moet iedereen doordrongen zijn van de consequenties die dat heeft voor de alle betrokken organisaties.

Hiervoor moet een checklist in de projectenkast komen te staan met daarop de verschillende zaken die aan de klant doorgegeven moeten worden. Het uiteindelijke resultaat hiervan moet een werkwijze zijn waar iedereen achterstaat, en die nog een keer duidelijk gemaakt wordt met de inleiding op de werkwijze.

De klant moet geholpen worden met het opzetten van werkinstructies. De gebruikershandleiding voor het systeem geeft aan, hoe het systeem gebruikt kan worden bij de dagelijkse werkzaamheden, maar de werkinstructies behandelen ook de werkzaamheden die zonder hulp van het systeem van belang zijn. Voor het deel van de werkzaamheden waarbij het systeem wel van belang is dient door Document Access hulp geboden te worden.

Als gedacht wordt aan RAD-sessies en prototyping om te kunnen komen tot de functionele specificaties, dan is intensieve samenwerking met de juiste materiedeskundigen van de klant zeer belangrijk. Wat zijn de eisen die aan deze materiedeskundigen gesteld moeten worden?

- ze moeten beslissingsbevoegd zijn op de specifieke terreinen
- het moeten steeds dezelfde personen zijn
- ze moeten verstand van zaken hebben
- ze moeten in staat zijn de wensen van hun medewerkers te vertegenwoordigen
- ze moeten voldoende tijd krijgen om deel te nemen aan de workshops
- ze moeten zich goed voorbereiden op de workshops
- ze moeten het belang inzien van hun werkzaamheden tijdens de workshops
- ze moeten de opzet van de workshops begrijpen en accepteren
- ...

Tijdmanagement

De methode om het project binnen de afgesproken tijd af te krijgen, is het gebruik van time-boxes. Deze methode is afkomstig uit de DSDM methodiek. Deze aanpak is aan te raden, maar dient goed doordacht te worden. Goede afspraken met de klant zijn essentieel.

Een project wordt aangegaan voor een bepaalde duur. Dit in tegenstelling tot de afspraken die tot nu toe met de klant gemaakt zijn, en welke vastleggen dat er een systeem gebouwd zal worden met een bepaald budget, waardoor ook de resources begrensd worden. Hierdoor wordt van tevoren vastgelegd wat de te leveren functionaliteit is, en worden de tijd en resources die in het project gestoken worden aan het projectmanagement overgelaten.

Als met time-boxes gewerkt gaat worden, dan wordt dit anders geregeld: er wordt vastgelegd hoeveel tijd er gebruikt gaat worden (dus: deadlines), terwijl het gehele project opgedeeld wordt in kleine stukjes. Voor iedere deliverable, ieder plan, ieder rapport, ieder stuk software wordt een deadline vastgesteld. Dit gebeurt in overleg met degenen die deze producten moeten opleveren, of aan de hand van een checklist waarop per produkt aangegeven staat hoeveel tijd daar normatief aan besteed mag worden.

Time-boxes zijn te beschouwen als mini-projecten binnen het grote project. Het totale project duurt even lang als de optelsom van alle mini-projecten bij elkaar, dus net zolang als alle opgetelde time-boxes.

Om tot een onderverdeling in time-boxes te kunnen komen is het essentieel dat voldoende duidelijk is hoe het op te leveren systeem eruit gaat zien en welke activiteiten nodig zijn om dit doel te bereiken. Daarom dient tijdens het vooronderzoek een globale inschatting gemaakt te worden, en de prijs die in de offerte genoemd wordt moet rekening houden met een bepaald percentage extra tijd, nodig om onvoorziene zaken in te kunnen plannen. Let wel, de tijd die voor het project afgesproken wordt staat vast, dus onvoorziene zaken dienen opgevangen te worden door:

- 1: het toevoegen van extra mankracht
- 2: het uitstellen van het bouwen van minder essentiële functionaliteit

Deze mogelijkheden dienen van tevoren vastgelegd en overeengekomen te worden. Om rekening te kunnen houden met de tweede mogelijkheid dient de lijst met functionaliteiten, gesorteerd naar prioriteit (deliverable nummer 100). De functionaliteiten met de laagste prioriteit kunnen (vastgelegd in het contract) ten behoeve van het halen van de deadline, verschoven worden naar een later moment. DSDM heeft het hier over de MoSCoW-rules: must-haves, should-haves, could-haves en would-haves, but not this time. Een project dient aangegaan te worden voor alle must-haves, welke 80 % van de totale tijd in beslag mogen nemen. Vervolgens wordt deze lijst aangevuld met 20 % should-haves. Dit is, zoals een DSDM consultant het verwoordde, het "wisselgeld": als een deadline niet gehaald wordt, dan wordt als eerste een should-have-functionaliteit geschrapt. Als de tijdschattingen wel goed blijken, dan wordt de extra tijd die over

is, besteed aan het bouwen van de overeengekomen should-haves. De afgesproken tijd dient volgemaakt te worden, en van tevoren moet aan de klant duidelijk gemaakt worden dat de 20 % should-haves in ieder geval opgenomen dient te worden. Gebeurt dit niet, dan zal de klant in het vervolg elke functionaliteit als een must-have definiëren, met als gevolg dat time-boxing op zich slechts resulteert in een traditionele aanpak, met een bijna gegarandeerde uitloop.

Hoe wordt een time-box opgesteld? Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 17 in The Manual van DSDM, maar in principe komt het neer op het volgende.

Aan de hand van ervaring, of aan de hand van een norm, wordt vastgesteld hoe groot een bepaald produkt is dat opgeleverd dient te worden. Hiervoor is het zeer aan te raden om een ervaren persoon om raad te vragen over het realistisch zijn van inschattingen aangaande de op te leveren produkten. Tevens wordt aan de hand van een norm of ervaring vastgesteld hoeveel tijd en mankracht het kost om dit produkt op te leveren. Dit produkt wordt vervolgens opgedeeld in duidelijk af te bakken stukken, die elk binnen een bepaalde tijdsspanne (bij voorkeur kort) afgemaakt kunnen worden. Deze tijdsspanne doet vervolgens dienst als time-box: een afgebakend geheel waarbinnen een duidelijke taak uitgevoerd wordt. HOE deze taak uitgevoerd wordt is aan degene die deze taak uit zal gaan voeren, zolang hij of zij zich houdt aan de gemaakte afspraken en het op te leveren produkt binnen het systeem past. Dit houdt tevens in, dat degene die de verantwoordelijkheid krijgt om een produkt te leveren ook de verantwoordelijkheid krijgt om de planning met andere betrokkenen zelf op te stellen. Zo wordt ook betrokkenheid gekweekt door zogenaamde empowerment, welke al gevoeld zal worden op het moment dat deze personen bij de planning betrokken worden.

Een time-box zou er als volgt uit moeten zien, afhankelijk van de detaillering van het produkt dat aan het eind van de time-box opgeleverd moet worden.

- 1 Men begint met het bekijken wat er gebouwd moet worden.
- 2 Vervolgens wordt besloten hoe dit te doen.
- 3 Vervolgens wordt het produkt gebouwd.
- 4 Uiteindelijk moet het produkt getest worden om te bekijken of het inderdaad datgene is wat gevraagd werd.

Dit dient allemaal binnen het bestek van de time-box plaats te vinden, zodat aan het eind van de time-box een gereed produkt klaar staat. Als blijkt, dat dit produkt niet voldoet aan de eisen, dan is het tijdsverslies dat opgelopen wordt hooguit even groot als de time-box. Vandaar dat time-boxes zo kort mogelijk moeten zijn. Een richtlijn, gegeven door DSDM, is, om time-boxes tussen de 2 en 6 weken lang te maken. Dit is echter niet altijd mogelijk. Sommige zaken kunnen nu eenmaal niet verdeeld worden over kleinere tijdseenheden, en dan moet ook niet geprobeerd worden om dat te doen.

Een ander voordeel van time-boxes is, dat het een overzichtelijke periode met duidelijke doelen afbakt. Dit in tegenstelling tot een project, dat twee jaar duurt. Veel mensen missen het overzicht over wat wanneer af dient te zijn als het gaat over zo'n lange periode. Echter, als de afgebakende periode twee weken is, dan blijken mensen veel beter en efficiënter te kunnen plannen. Dit kan het verloop van het project zeer bevorderen. Time-boxes moeten zorgen voor een efficiënt gebruik van de tijd, en wat meer "tastbare" produkten in plaats van vage plannen voor een verre toekomst.

Werkgroepen en RAD-sessies met prototyping

De werkgroepen die de RAD-sessies doen, dienen over het algemeen te bestaan uit twee functioneel ontwerpers, twee of drie materiedeskundigen, de technisch coördinator (indien nodig), de database coördinator (indien nodig), een FDT specialist (voor het bouwen en aanpassen van het prototype) en eventueel de deelprojectmanager (deelprojectmanager functioneel ontwerp of de deelprojectmanager van het functioneel te beschrijven systeemonderdeel).

De exacte techniek voor het houden van de workshops is een invulling van het raamwerk. Uit de interviews is echter gebleken dat met een aantal zaken rekening gehouden dient te worden.

- er zijn verschillende manieren om goede resultaten van workshops te krijgen; hiervoor moet op ervaring gebouwd kunnen worden
- van de klant uit moeten de juiste mensen naar de workshop gestuurd worden
- workshops zijn af en toe te druk bezocht
- workshops dienen beter gestructureerd en misschien enigszins gestandaardiseerd te worden
- niet alleen over de functionaliteit, maar ook over niet-functionele zaken als lay-out en performance moeten afspraken gemaakt worden

Het is mogelijk om het prototype te laten evolueren tot het uiteindelijk op te leveren systeem. Hierover dienen afspraken gemaakt te worden. Als afgesproken is dat het prototype slechts gebruikt wordt om de functionele en niet-functionele eisen aan het systeem boven water te krijgen, dan moet het prototype ook na de functionele specificatie iteratie weggegooid worden. Als echter overeengekomen wordt dat het prototype uit zal groeien tot het op te leveren systeem, dan moeten daarover goede afspraken gemaakt worden en moet van tevoren goed bekeken worden hoe dit gestructureerd aangepakt kan worden, zodat het systeem doorzichtig genoeg blijft.

Empowerment

Voor de werkgroepen en de daarbij betrokken disciplines is het erg belangrijk dat zij op bepaalde gebieden beslissingsbevoegdheden krijgen. Indien een deelprojectmanager tijdelijk niet aanwezig is, of andere bezigheden heeft, mag het niet zo zijn dat een werkgroep stilvalt omdat een belangrijke beslissing niet genomen kan worden. Hierover dienen goede afspraken gemaakt te worden.

Empowerment heeft niet alleen een positieve werking op de voortgang van het project, het heeft tevens een positieve impact op de betrokkenheid, motivatie en mogelijk op het enthousiasme van de betrokken medewerkers (zie [13], waarin meer voordelen behandeld worden). Doordat zij beslissingsbevoegdheden krijgen zullen ze meer het gevoel krijgen dat het te bouwen systeem ook hun "kindje" is. Dit bevordert over het algemeen de inzet die door de medewerkers getoond zal worden. Dit zal wederom de kwaliteit van het te bouwen systeem positief kunnen beïnvloeden.

Bijlage H: Resultaten van Grote Smurf

De resultaten van het project Grote Smurf staan hier vermeld. Per document of deliverable, welke in de Document Access Methode genoemd staan, wordt kort aangegeven welke bevindingen erbij horen.

In deze resultaten is niet opgenomen hoe de Document Access Methode tijdens en door Grote Smurf veranderd is. Er zijn, ten opzichte van de eerste versie van de methode, zeer veel veranderingen doorgevoerd die geleid hebben tot de in dit verslag beschreven versie van de methode.

De deliverables en documenten worden hier behandeld in de volgorde die aangegeven is in de Document Access Methode, waarvoor verwezen wordt naar bijlage E.

Aan het eind van deze bijlage zijn een aantal algemene conclusies over Grote Smurf en de Document Access Methode getrokken.

Uitgebreidere conclusies zijn per deliverable of document (indien mogelijk) aan de stagebegeleiders kenbaar gemaakt. Het gaat te ver om die gedetailleerde conclusies hier uitgebreid neer te zetten.

De deliverables en documenten

Het Vierlagenmodel

In eerste opzet dient het Vierlagenmodel in de Document Access Methode als vooronderzoeksmiddel. Hiervoor is dit model zeer geschikt, omdat het op een logische manier alle relevante aspecten van een te bouwen systeem beschrijft. Het opzetten van het model is een taak voor een ervaren persoon die inzicht heeft in de onderlinge verbanden van de vier lagen. Als het Vierlagenmodel gedurende het hele project een rol moet blijven spelen, dan is een gedegen eerste opzet van belang, en moet de technisch coördinator dit document beheren en onderhouden. Dan wordt het Vierlagenmodel een "levend document". De opzet van het Vierlagenmodel is goed, alleen een echte template en handleiding voor het opzetten van het model ontbreekt. Aan het vooronderzoek moet, volgens de methode, een haalbaarheidstoets vooraf gaan, of in het vooronderzoek opgenomen worden. Hiertoe moet de checklist van de methode in het vooronderzoek opgenomen worden.

Het Projectplan

Het Projectplan is de grove versie van het Plan van aanpak. Zie voor verdere informatie Plan van aanpak.

De offerte aan de klant

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Het is geen document dat thuishoort in het Project Cabinet, maar beheerd moet worden door de Sales-afdeling. Binnen de Document Access Methode is het echter wel een document dat opgeleverd moet worden aan de klant.

Versiebeheer

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Feitelijk gaat het hier om een procedure, die bijvoorbeeld in een logboek tot uitdrukking kan komen. Voor deze procedure is wel een document opgesteld. Iedere medewerker dient aan versiebeheer te doen. Eén persoon, de functioneel of technisch coördinator, moet verantwoordelijk worden voor het versiebeheer.

Memo's

Memo's zijn project-ondersteunende documenten, die belangrijk zijn voor het vastleggen van afspraken. Ze spelen gedurende het hele project een rol, maar worden niet expliciet opgeleverd. Binnen het Project Cabinet bestaat geen template voor memo's. Deze moet ontwikkeld worden.

Vergaderverslagen

Vergaderverslagen zijn, net als memo's, project-ondersteunende documenten. In het Plan van aanpak zullen, in het hoofdstuk Communicatieplan, afspraken gemaakt worden over deze vergaderverslagen. Van een vergaderverslag is in het Project Cabinet nog geen template opgenomen. Deze moet ontwikkeld worden, en aanpasbaar zijn om aan de wensen van de klant tegemoet te kunnen komen.

Plan van aanpak

Voor het plan van aanpak is een template aanwezig in het Project Cabinet. Deze moet echter op een aantal punten aangepast worden:

- er moet expliciet een lijst met eisen en randvoorwaarden in opgenomen worden
- er moet een functioneel model op hoog niveau (globale invulling) van het systeem opgenomen worden
- er moet een gedetailleerd communicatieplan in opgenomen worden

Financieel plan van aanpak

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Het is een document dat door de Sales-afdeling opgezet moet worden, in overleg met de overall projectleider. Volgens de Sales-afdeling kan een groot deel van de informatie die in dit plan opgenomen zou moeten zijn, direct uit een programma als MS Project gehaald worden.

Het financieel plan van aanpak zou ook een levend document moeten worden.

Communicatieplan met werkgroepmedewerkers

Van het communicatieplan bestaat een template. Deze voldoet niet geheel aan de eisen die in de interviews gesteld zijn aan een communicatieplan. Er dient een lijst met telefoonnummers en email-adressen van betrokkenen in opgenomen te worden en een lijst die per taak aangeeft wie verantwoordelijk is. Belangrijkste conclusie is, dat dit plan opgesteld moet worden in overleg met de betrokken medewerkers, en dat vervolgens iemand verantwoordelijk is voor het nakomen van de gemaakte afspraken.

Basisontwerp

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Wel zijn er een aantal voorbeelden in het Project Cabinet te vinden. Deze voorbeelden voldoen niet helemaal. Het basismodel moet een functionele beschrijving geven van het te bouwen systeem. Voor de technische gegevens moet het Vierlagenmodel uitgewerkt worden.

Integratie- en beheerplan

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Wel zijn er een aantal voorbeelden van aanwezig. Deze voldoen niet helemaal:

- er wordt te diep ingegaan op het onderwerp "opleidingen"
- er wordt te diep ingegaan op het onderwerp "projectorganisatie"
- de naamgeving van het document wisselt
- er wordt niet voldoende ingegaan op de aspecten van integratie en beheer, en welke consequenties integratie en beheer hebben voor het te bouwen systeem.

Testplan

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Deze moet ontwikkeld worden. In de CDM Library staan enige aanwijzingen die hiervoor goed bruikbaar kunnen zijn.

Opleidingsplan

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Wel is er een voorbeeld van aanwezig. Dit voorbeeld heeft voor een deel dezelfde kritiek als het integratie- en beheerplan:

- er wordt te diep ingegaan op het onderwerp “systeemintegratie”
- er wordt te diep ingegaan op het onderwerp “projectorganisatie”
- er wordt te gedetailleerd ingegaan op benodigde resources en budgetten (hoort thuis in het financieel plan van aanpak en in het gewonen plan van aanpak).

Om een goed en gedetailleerd opleidingsplan op te kunnen zetten, moet de fase Bedrijfsonderzoek bijna afgerond zijn en moet de afbakening van het systeem in het basisontwerp afgerond zijn.

Documentatieplan

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Deze moet ontwikkeld worden. Dit moet in combinatie gebeuren met het opstellen van de documentatieprocedures, die nog door Document Access opgezet of herzien moeten worden.

In de CDM Library wordt een aantal templates gegeven, die een voorbeeld kunnen zijn voor het opstellen van een documentatieplan.

In het documentatieplan dienen in ieder geval de volgende zaken ter sprake te komen:

- wanneer een document opgeleverd wordt
- aan welke eisen dit document moet voldoen
- wie verantwoordelijk is voor dit document
- welke template voor dit document gebruikt moet worden

Verslagen van de workshops

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Wel zijn er een aantal voorbeelden te vinden. Deze kunnen, na eventuele aanpassing van de lay-out, dienst doen als template. Er moet wel ruimte zijn om extra opmerkingen over de workshops in op te nemen, en niet alleen de formele resultaten weer te geven.

Kick-off

Hiervan is een template aanwezig, welke nog niet in het Project Cabinet opgenomen is. Deze ziet er goed uit. De kick-off presentatie dient wel klantspecifiek aangepast te worden.

Functionele prototypes

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Voor deze prototypes valt geen template op te zetten, omdat ze zeer klantspecifiek zijn. Wel kan een checklist met eisen aan een prototype opgezet worden. De verschillende mogelijkheden om een prototype op te zetten maken deze lijst echter zeer globaal.

Functionele specificaties

Hiervan zijn templates opgenomen in het Project Cabinet. Deze hebben de goede Document Access lay-out en omvatten de juiste informatie voor de betreffende doelgroep. De templates moeten uitgebreid worden met een aantal templates voor functionele specificaties voor de doelgroepen die nog niet in het Project Cabinet opgenomen zijn.

Datamodel

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet aanwezig. Het is niet zinnig om hiervoor een template op te zetten, omdat het datamodel volgt uit de functionele specificaties. In overleg zetten de functioneel ontwerper en de databaser het logisch of relationeel datamodel op, waaruit vervolgens een technisch datamodel gefilterd kan worden. Deze modellen moeten intern opgeleverd worden, en voldoen aan een aantal nader te formuleren eisen. Zaak is, dat deze

deliverables daadwerkelijk opgeleverd worden en niet alleen in de hoofden van de databasers zitten.

Architectuurplan

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Deze moet wel ontwikkeld worden. Het architectuurplan wordt, aan de hand van de datamodellen, opgezet. Daarbij dient het architectuurplan aan een aantal, nader door Document Access te formuleren, eisen te voldoen.

Technisch ontwerp

Voor het technisch ontwerp is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Aan de ontwikkeling hiervan wordt gewerkt. Aan de hand van de functionele specificaties dient, onder verantwoordelijkheid van de functioneel coördinator, het technisch ontwerp opgezet te worden zodat onderlinge afhankelijkheden, overlappen en overige belangrijke aspecten van het systeem duidelijk zullen worden.

Lijst met onderscheiden stukken software

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Als checklist zal deze wel ontwikkeld moeten worden. Het is een lijst waarop afgestreept kan worden welke functionaliteit reeds gebouwd is en welke nog opgeleverd moet worden. Deze lijst kan met verschillende soorten informatie uitgebreid worden: status, verantwoordelijke, deadline, historie, prioriteit enzovoort.

Het totale systeem (grove versie)

Hiervan kan geen template gemaakt worden. In de lijst met deliverables mag echter niet datgene ontbreken waarvoor het gehele project opgezet wordt: het op te leveren systeem. De fase waarin deze deliverable genoemd wordt maakt, dat het de grove versie is van het uiteindelijke systeem, bestaande uit alle geïntegreerde producten die samen het werkende systeem moeten gaan vormen.

Technische handleiding

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Als los op te leveren document is dit niet gangbaar: als zich problemen voordoen dan zal een beheerder de opgeleverde systeemdokumentatie doorlopen om het probleem op te lossen. Er moet over nagedacht worden of het zinvol is een aparte technische handleiding op te zetten.

Reviewdocumentatie

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Eventuele templates moeten ter beschikking komen van een afdeling Quality Assurance, van waaruit de reviewsessies geïnitieerd worden.

Voor reviewdocumentatie moet aan twee verschillende reviewsessies gedacht worden. De eerste zal inhoudelijk op documenten en deliverables in moeten gaan, de tweede zal gericht zijn op het checken van aanwezigheid van documenten.

Installatie & configuratie manuals (generiek)

Hiervoor zijn geen templates in het Project Cabinet opgenomen. Dit is ook niet zinvol, omdat het hier gaat om de documentatie die door de verschillende bouwers bij hun producten geschreven wordt. Voor deze manuals kan wel een checklist opgezet worden met daarop een aantal onderwerpen die in ieder geval in het document aan de orde moeten komen. Verder moeten deze documenten aan de documentatieprocedures van Document Access voldoen.

Gebruikershandleiding

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. De gebruikershandleiding dient de samengevoegde informatie over het systeem te bevatten die voor de eindgebruiker nodig is om met het systeem om te kunnen gaan. Een gebruikershandleiding is zeer systeemspecifiek, dus een

template valt hiervoor niet op te zetten. Wel kunnen er richtlijnen opgezet worden waaraan de handleiding dient te voldoen.

Testscenario's

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Omdat testscenario's nogal systeemspecifiek zijn, heeft het geen zin om een template op te zetten. Bij de systeemtests wordt meestal aan de hand van de functionele specificaties getest, bij de acceptatie- en integratietests wordt aan de hand van aparte scenario's gewerkt. Richtlijnen voor deze scenario's zijn wel op te stellen.

Geïmplementeerd geaccepteerd systeem

Zie "het totale systeem (grove versie)". Dit is het uiteindelijke doel van een project. Dit wordt als deliverable in de methode genoemd, maar een template is ook hiervoor niet op te zetten.

Trainingsmateriaal

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Hiervoor dient een template ontwikkeld te worden. De invulling van het document is verder erg systeemspecifiek. Een aantal richtlijnen kunnen zeker opgesteld worden.

Aangepaste gebruikershandleiding

Zie Gebruikershandleiding. Dit is de verbeterde versie van de eerder genoemde gebruikershandleiding.

Installatie & configuratie manuals (specifiek)

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Dit document dient geschreven te worden als de generieke documentatie niet voldoende inhoud heeft om het specifieke systeem te beheren. Hierdoor is het moeilijk een template op te zetten. Een richtlijn om het document op te zetten kan wel opgezet worden.

Operations manual

Voor dit document is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Deze dient wel ontwikkeld te worden. Dit document moet regels en richtlijnen vastleggen omtrent upgrades, buck-fixing en andere afspraken over soft- en hardware aanpassingen. Het doet dienst als beheerdocument voor technisch en functioneel systeembeheerders. Het is mogelijk om hier een standaarddocument van te maken.

Evaluatie rapportages

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Voor het vastleggen van resultaten kan een template opgesteld worden. De opzet van de evaluatie is verder erg project specifiek.

Plan voor aanpassen Project Cabinet

Hiervoor is geen template in het Project Cabinet opgenomen. Het is niet zinvol hier een template voor op te zetten. Het plan moet een resultaat zijn van de evaluatie sessies. Daaruit voortvloeiend moet iemand een plan opzetten om bepaalde delen van het Project Cabinet aan te passen. In veel gevallen zal dit niet volgens een plan hoeven te verlopen, maar direct uitgevoerd kunnen worden.

Algemene conclusies

De door Quality Assurance opgestelde documentatieprocedure wordt niet algemeen toegepast. Hierdoor is het weinig zinvol gebleken om aan eenduidige naamgeving voor de deliverables en documenten te werken. Dit is een taak, die weggelegd is voor Document Access zelf.

Bijlage I: Gebruikte afkortingen

Afkorting	Betekenis
ARS	Action Request System: tool voor administratie van foutmeldingen, opdracht geven tot verbeteren en aanpassen, historie bijhouden van applicaties
BAM	Business Analyst Modeller
C++	Programmeertaal
CDM	Custom Development Method: een waterval projectmethodiek van Oracle
CEU	Central Engineering Unit (oude naam voor PDD)
CPU	Central Project Unit (oude naam voor de CSD)
CS	Customer Services. Bestaat momenteel uit samenvoeging CS en SI
CSD	Consulting & Services Division (voorheen: CPU)
DA	Document Access BV
DBA	Database Administrator
DSDM	Dynamic Systems Development Method
ECS	External Customer Services
FDT	Form Definition Tool: een Rapid Application Development omgeving die het mogelijk maakt snel scripts aan te passen en te ontwikkelen
FIA	Flexible Insurance Architecture
FO	Functioneel Ontwerper
IAD	Interactive Application Development
ICR	Intelligent character recognition
ICS	Internal Customer Services
IPDE	Insurance Product Development Environment
IT	Informatie Technologie (Information Technology)
JAD	Joint Application Development
JRP	Joint Requirements Planning
KIO	Kennis intensieve organisatie
KISS	Kristen Informatie Services & Software BV: functioneel ontwerp methode
MVDS	Missie, visie, doelen en strategie
OCR	Optical character recognition
PDD	Product Development Division (voorheen: CEU)
RAD	Rapid Application Development
RFC	Request for Change: formulier waarop een aanpassing van het systeem aangevraagd wordt waarmee binnen het project nog geen rekening gehouden is
SDM	System Development Methodology
SI	System Integrator of System Integration
SSADM	Structured Systems Analysis and Design Methodology