

# Onderzoeksvoorstel afstudeeropdracht informatica



Door: Richard Jaspers  
Versie: 1.7.1  
Status: Definitief  
Datum: 20-12-2004



## Inhoudsopgave:

Inleiding .....	1
Probleemstelling .....	1
Hoofdvraag .....	2
Subvragen .....	2
Glossary .....	2
Methodiek .....	2
Onderzoeksmodel .....	2
Relevantie MT en informatica .....	4
Informatica .....	4
MT .....	4
Begeleiding .....	4
Plan van aanpak .....	5
Risico-analyse .....	5
Tijdsplanning .....	6
Gantt Chart .....	7
Weekoverzicht .....	8
Communicatiestructuur .....	9
Radboud Universiteit .....	9
A. Voortgangsrapporten .....	9
B. Terugkoppeling .....	9
C. Escalatie .....	9
Capgemini .....	9
A. Voortgangsrapporten .....	9
B. Terugkoppeling .....	10
C. Escalatie .....	10
Verantwoordelijkheden actoren .....	11
R. Jaspers .....	11
Prof. dr. M. van Vliet .....	11
Drs. Ing. P. Vos .....	11
Ir. E. Huynen .....	11
Referenties .....	12
Bijlage A .....	13
Beschrijving bedrijf .....	13
Bijlage B .....	14
ERP .....	14
Scope .....	14
Oracle © Customer Data Hub .....	16

## Inleiding

Dit document dient als leidraad bij mijn onderzoek en het zal derhalve antwoord geven op de vragen waarom, wat en hoe het onderzoek gedaan zal worden. Allereerst zal ik beginnen met de context van het onderzoek, waarbij het domein waarover ik onderzoek doe afgebakend wordt. Tevens zal hierin naar voren komen waarin het interessant is om dit onderzoek te doen. Vervolgens zal ik ingaan op wat ik precies ga onderzoeken, hieronder vallen de probleemstelling, met het doel van het onderzoek, de centrale vraagstelling en de bijbehorende subvragen.

Ten slotte zal ik aangeven hoe ik dit onderzoek ga uitvoeren en hoe ik aan de benodigde informatie kom, alsmede een risicoanalyse en een tijdsplanning voor het onderzoek. Tevens zullen de communicatiestructuur en de verantwoordelijkheden van de verschillende actoren in dit laatste deel vermeld staan.

De Data Hub (zie bijlage B voor informatie over ERP en de Data Hub) is een standaardpakket. Deze wordt ingevoerd binnen een organisatie, die behoefte heeft aan een ondersteunende applicatie voor het centraal bewaren en toegankelijk hebben van klant- en relatiegegevens. Uit gesprek met Ir. E. Huynen en prof. dr. M. van Vliet is naar voren gekomen dat de Data Hub een verzameling van functionaliteiten heeft die aan bepaalde functionele eisen van de organisatie voldoen, maar ook dat er functionele eisen zijn waar niet aan wordt voldaan of voldaan kan worden (dit is het gevolg van het feit dat Data Hub een standaardpakket is). Het is echter onduidelijk aan welke wel en aan welke niet wordt voldaan. Als gevolg hiervan is het onduidelijk hoe de Data Hub aangepast kan worden zodat deze beter aan de functionele eisen, zoals deze gesteld worden, voldoet. Vanaf nu zal ik onder organisatie het Ministerie van Landbouw verstaan (dit ter afbakening en verduidelijking).

Het ministerie van landbouw stelt eisen aan de functionaliteiten die dit pakket moet bieden. De relevantie van dit onderzoek ligt dan ook in het feit dat de Data Hub aan de hand van de nieuwe functionele eisen aangepast kan worden voor deze eventueel ingevoerd wordt.

## Probleemstelling

Uit het bovenstaande blijkt dat er een probleem is met betrekking tot de functionaliteit van de Data Hub. Het is immers niet bekend in hoeverre deze bij de functionele eisen die de medewerkers van het Ministerie van Landbouw, die te maken hebben met klant- en relatiegegevens, aansluit.

Het doel van het onderzoek is daarom informatie te verkrijgen over de nieuwe functionele eisen die gesteld worden aan de Data Hub door het Ministerie van Landbouw door:

- te beschrijven wat het metamodel van de Data Hub is.
- te beschrijven wat het metamodel van het Ministerie van Landbouw is gebaseerd op de functionaliteit die medewerkers, die met klant- en relatiegegevens werken om hun taak uit te voeren, stellen aan een dergelijk ICT-systeem.
- de twee eerder genoemde modellen met elkaar te vergelijken.

## **Hoofdvraag**

Wat is het verschil tussen de huidige functionaliteit en de gewenste functionaliteit, zoals gewenst door de medewerkers van het Ministerie van Landbouw, die werken met klant- en relatiegegevens om hun taak uit te voeren, met betrekking tot de Data Hub?

## **Subvragen**

1. Wat is het metamodel van het Ministerie van Landbouw met betrekking tot de functionaliteit die medewerkers, die werken met klant- en relatiegegevens, aan het ICT-systeem stellen?
2. Wat is het metamodel van de Data Hub?
3. Wat is het verschil tussen het in 1. en in 2. genoemde metamodel?

## **Glossary**

Aangezien bovenstaande belangrijk is, zal ik hieronder kort mijn definities geven van gebruikte termen, zodat die duidelijk zijn.

**Functionaliteit** – Onderdelen van een ICT-systeem die nodig zijn voor het uitvoeren van een taak.

**Metamodel** – Weergave van de functionaliteiten van een ICT-systeem en de relaties hiertussen.

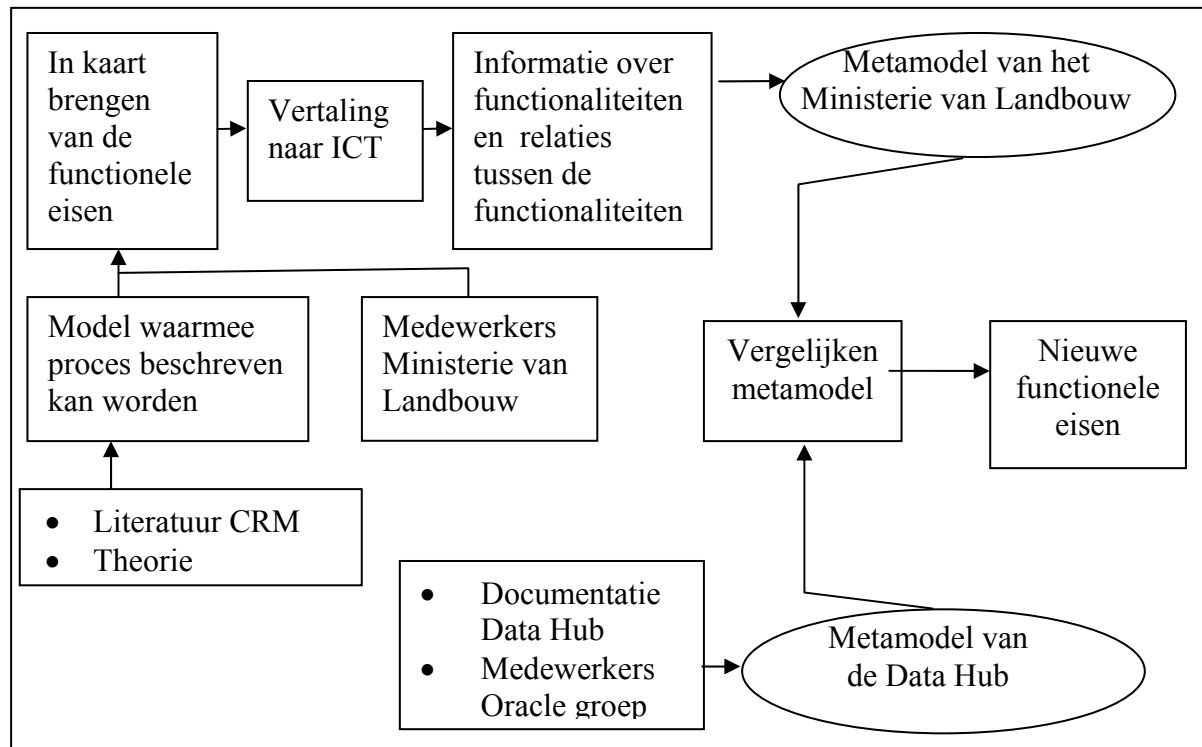
**Nieuwe functionele eisen** –

De aangepaste, toegevoegde of verwijderde eisen met betrekking tot de functionaliteit en de relaties hiertussen.

## Methodiek

In dit hoofdstuk zal ik beschrijven hoe ik de benodigde informatie verkrijg. Voor het uitvoeren van het onderzoek is gekozen voor een aantal bronnen voor de informatie en voor verschillende methodes om deze informatie te verkrijgen. Bij de keuze voor welke informatiebron en voor welke methode om de informatie te verkrijgen is rekening gehouden met het feit dat de informatie niet geheel betrouwbaar is, daarom is er alleen gekozen om informatie te verzamelen van betrouwbare bronnen.

## Onderzoeksmodel



*Figuur 1: Onderzoeksmodel probleem*

Een overzicht van de benodigde informatie per vraag, de gebruikte bronnen per vraag en de methode om de informatie te verkrijgen per bron zijn weergegeven in tabel 1, uitvoerigere beschrijving van het proces is te vinden onder tabel 1.

Vraag:	Benodigde informatie:	Bronnen:	Ontsluiting:
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatie over de CRM-processen binnen het Ministerie van Landbouw</li> <li>• Informatie over het model van CRM-processen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medewerkers Ministerie van Landbouw</li> <li>• Literatuur over CRM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interviewen medewerkers</li> <li>• Data analyse uit vakliteratuur over CRM</li> </ul>
2	Informatie over de Data Hub	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medewerker “Data Hub”-groep binnen Capgemini</li> <li>• Beschikbare documentatie over de Data Hub</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interviewen (gesloten) medewerker</li> <li>• Data analyse documentatie</li> </ul>
3	Metamodel van vraag 1 & metamodel van vraag 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metamodel vraag 1</li> <li>• Metamodel vraag 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergelijking van beide metamodellen</li> </ul>

*Tabel 1: Methodiek*

Om vraag 1 te beantwoorden is informatie nodig over welke processen gebruik maken van klant- en relatiegegevens, deze informatie komt dan ook van medewerkers binnen het Ministerie van Landbouw. Tevens is belangrijk om te weten op welke manier deze gegevens worden gebruikt, deze informatie wordt ook van de medewerkers verkregen. Hiermee kan dan aan de hand van de literatuur een model van de processen gemaakt worden. Dit model kan vertaald worden naar de ICT, waaruit dan de functionaliteit en de relaties tussen de functionaliteiten te halen vallen. Wanneer deze functionaliteiten en de relaties hiertussen bekend zijn, dan kan dit omgezet worden in een metamodel.

Om vraag 2 te beantwoorden is het nodig om te achterhalen wat de functionaliteiten van de Data Hub zijn, deze informatie wordt verkregen door de documentatie van de Data Hub te analyseren. Om te kijken of de data verkregen via de documentatie volledig is, kunnen er een paar interviews worden afgenomen met medewerkers binnen de “Data Hub”-groep van Capgemini. Wanneer de data volledig is, dan kan ook hiervan een metamodel opgesteld worden.

Om vraag 3 te beantwoorden, zijn de metamodellen van vraag 1 en vraag 2 nodig, zoals hierboven valt te zien, hebben we beide metamodellen opgesteld en kunnen we deze met elkaar gaan vergelijken. Uit deze vergelijking vallen dan conclusies te trekken over welke functionaliteit(en) toegevoegd, aangepast of verwijderd kan worden en over welke relatie(s) tussen de functionaliteiten toegevoegd, aangepast of verwijderd kan worden.

# Relevantie MT en informatica

## ***Informatica***

Relevantie met betrekking tot informatica wordt verkregen vanuit het feit dat de Data Hub software is (een onderdeel van een ERP-systeem) en dat dit doorgrond moet worden om te begrijpen waartoe het dient en welke functionaliteiten er door ondersteund worden. Bovendien draagt het onderzoek op informaticagebied bij aan mogelijke verbeteringen en uitbreidingen van de Data Hub. Bovendien betreft het technische aspecten van de Data Hub. Ten slotte heeft het onderzoek betrekking op de opslag van data en overige digitale informatie wat aansluit bij de opleiding informatica.

## ***MT***

Gezien het feit dat er ook onderzoek wordt verricht naar veranderingen binnen de organisatie naar aanleiding van het invoeren van een dergelijk ERP-systeem, ben ik van mening dat ook aan de MT-eis voor het afstudeerproject is voldaan. Het betreft een bedrijfskundig onderzoek aangezien er gekeken wordt welke eisen een organisatie stelt bij het invoeren van een Data Hub. Als laatste aangezien voor het onderzoeken hiervan gebruik gemaakt wordt van wat in (een deel van) de MT-vakken is geleerd (vooral Innovatiemanagement) en dan mede met betrekking tot het opzetten van een onderzoek [Saunders, 2003], [Vos, 2004].

## **Begeleiding**

De afstudeerstage zal begeleid worden door twee begeleiders, één intern (KUN) en één extern binnen het bedrijf waar ik de afstudeerstage zal lopen.

Ik heb als afstudeerbegeleider binnen de universiteit gekozen voor:

Prof. Dr. M. van Vliet (Informatica IRIS, bekend met Software Engineering)

Drs. Ing. P. Vos (Bedrijfswetenschappen, nodig voor MT-deel)

Extern, binnen Capgemini zal ik begeleid worden door:

Ir. E. Huynen (Oracle ERP-groep binnen CapGemini)

## Plan van aanpak

### Risico-analyse

Zoals bij elk project zijn er ook hierbij risico's aan te wijzen waarop het project stuk kan lopen, deze risico's staan hieronder vermeld.

Nr	Risicogebied & omschrijving	Oorzaak	Gevolg	Maatregel	Kans	Effect	Risico
001	Opdracht onhaalbaar	Opdracht te uitgebreid opgesteld	Onderzoek wordt niet op tijd afgerond of bevat essentiële onderdelen niet	Tijdig opdracht bijstellen indien het vermoeden hierop bestaat	10%	7	0,7
002	Doelstelling	Cappgemini heeft andere belangen bij het onderzoek dan de universiteit	Cappgemini vindt onderzoek goed, universiteit echter niet of andersom	Een zogenaamd "Twee sporen-beleid" voeren, waarbij rekening hiermee wordt gehouden	30%	4	1,2
003	Scope	Scope breidt zich uit	Onderzoek wordt veel te breed, hierdoor treedt risico 001 ook weer op	Scope voor aanvang van project goed en gedetailleerd beschrijven door aan te geven wat wel en wat niet binnen de scope valt	40%	5	2,0
004	Technisch	Benodigde techniek of de kennis hierover is niet beschikbaar	Onderzoek kan niet verder gaan totdat kennis/technologie voor handen is	Tijdig en geregeld communiceren over benodigde technologie en tijdig afspraken met personen die kennis over het onderwerp beschikken	25%	4	1,0



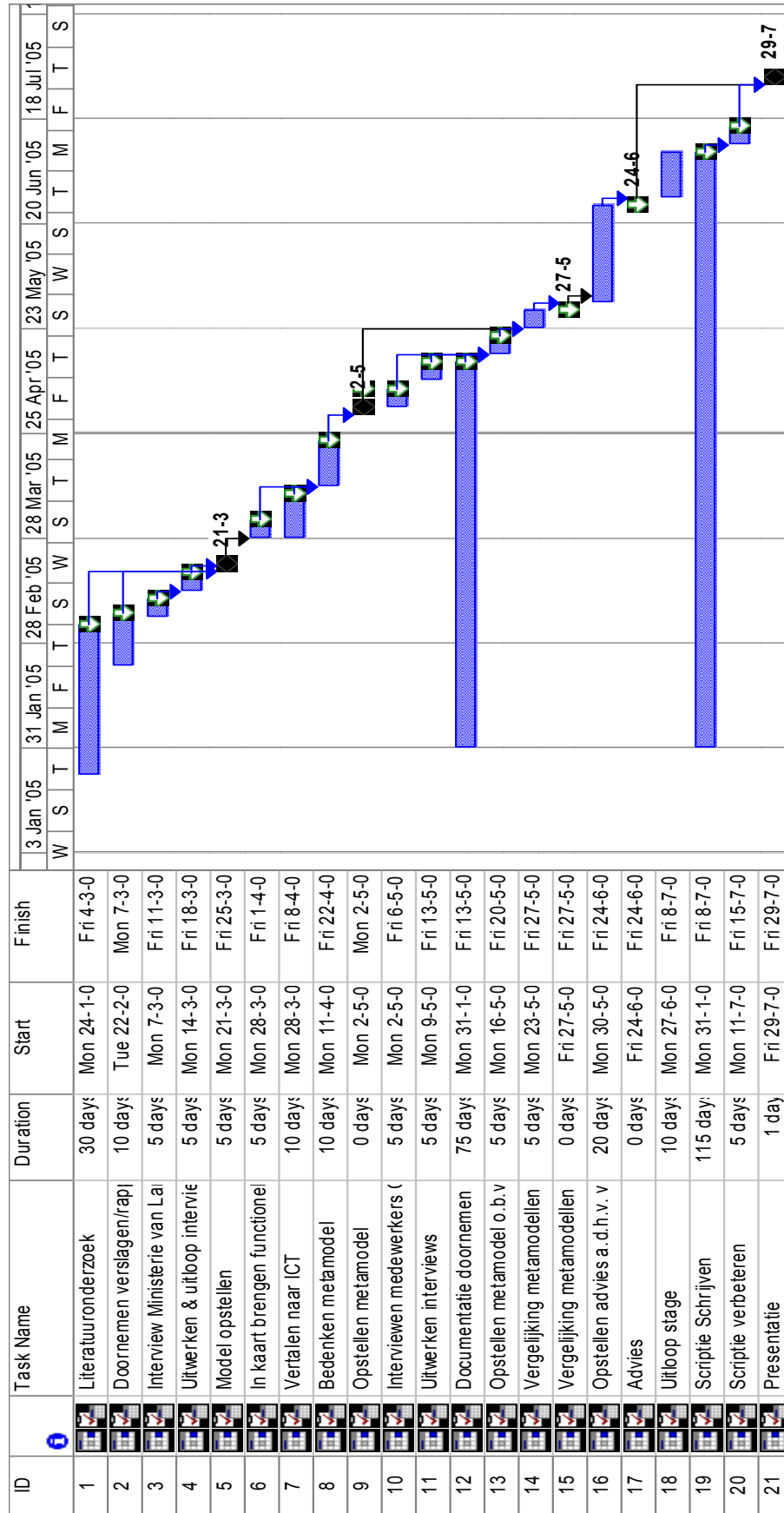
Nr	Risicogebied & omschrijving	Oorzaak	Gevolg	Maatregel	Kans	Effect	Risico
005	Informatie vanuit Ministerie van Lanbouw onvoldoende	Geen toegang tot bepaalde benodigde informatie	Onvolledig overzicht en onderbouwing	Informatie via andere kanalen proberen te verkrijgen	30%	6	1,8

*Tabel 2: Risico's*

### **Tijdsplanning**

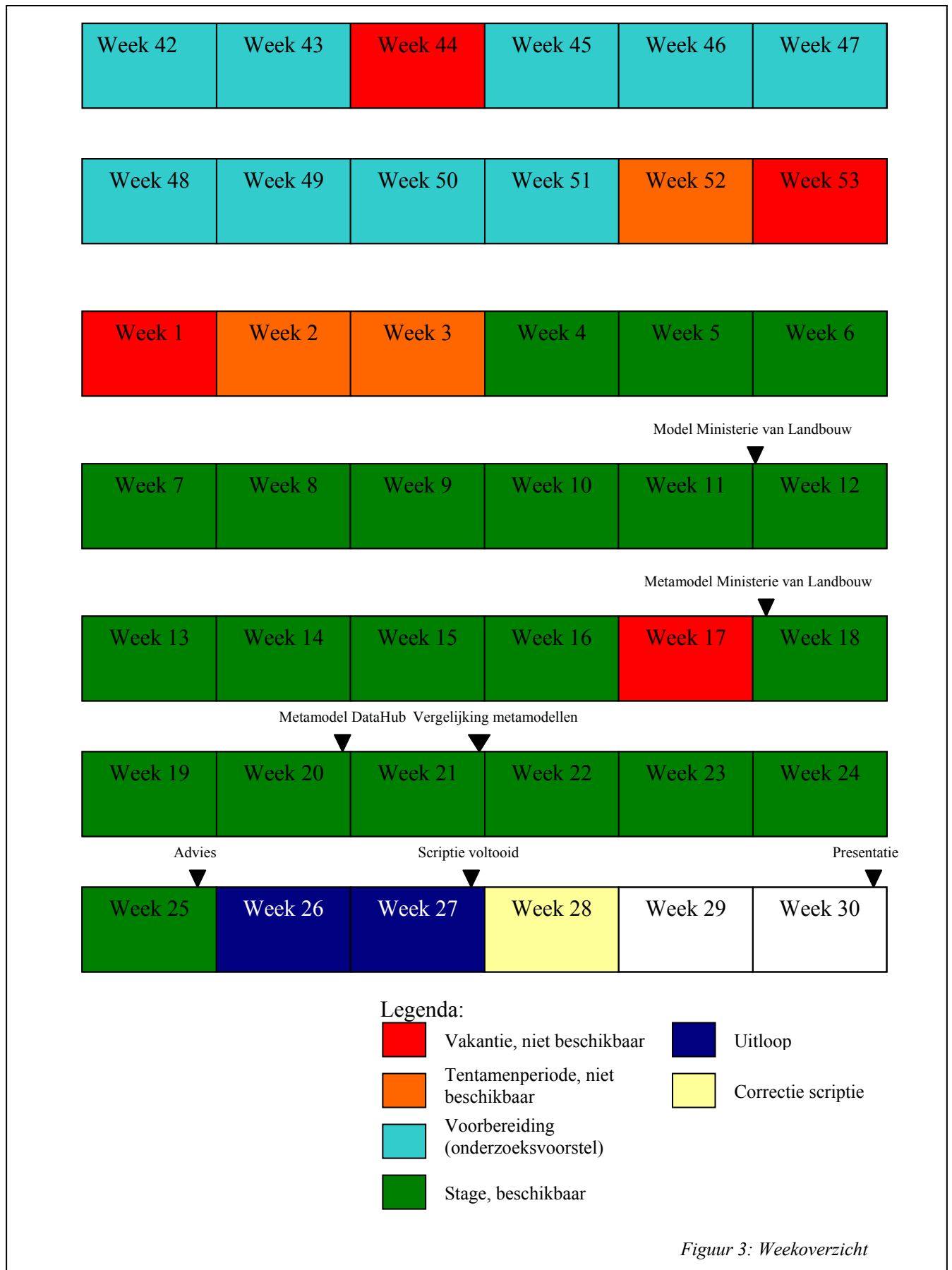
In dit hoofdstuk zal ik de planning voor het project geven. Allereerst als een barchart, waarin duidelijk te zien is of er onderdelen parallel lopen en wat af moet zijn voor er met het volgende verder gegaan kan worden. Hierna zal ik een weekoverzicht geven, met daarin de belangrijkste mijlpalen en deliverables weergegeven. Zie volgende pagina voor Gantt Chart en de pagina erna voor een weekoverzicht.

# Gantt Chart

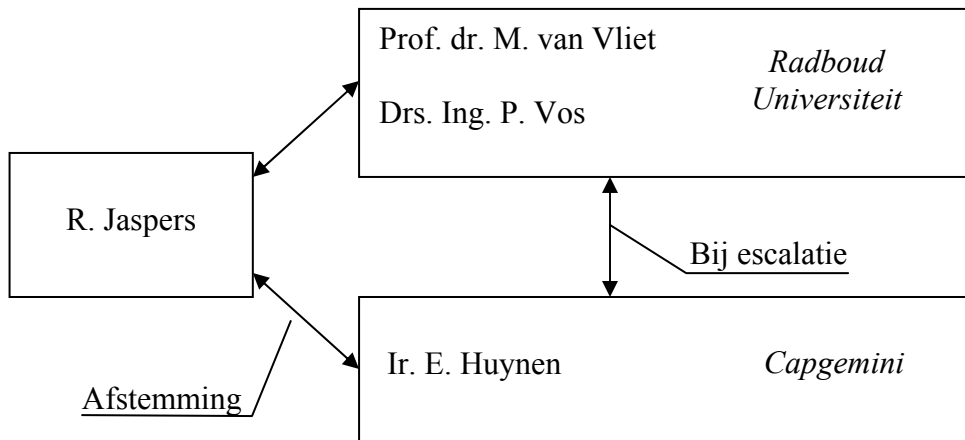


Figuur 2: Gantt Chart

## Weekoverzicht



## Communicatiestructuur



Figuur 4: Communicatieverloop

Tijdens de stage zal er geregeld communicatie zijn tussen verschillende partijen. Deze communicatie zal verlopen, zoals aangegeven in figuur 4, tevens zal worden aangegeven wat de frequentie van de communicatie is.

## Radboud Universiteit

### A. Voortgangsrapporten

Elke twee weken zal er een voortgangsrapport gemaakt worden, dat naar de begeleider wordt gestuurd (Prof. dr. M. van Vliet & drs. Ing. P. Vos). In het voortgangsdocument zal de voortgang beschreven worden, wat er gebeurt is, wat niet en waarom niet, waar problemen zitten en een overzicht naar de planning, om te zien of een en ander nog op schema loopt.

### B. Terugkoppeling

Tweewekelijks zal er dan ook overleg gevoerd worden tussen één of beide begeleiders van de universiteit. Terugkoppeling zal plaatsvinden op het gebied van inhoud, vorm en functionaliteit.

### C. Escalatie

In het geval van escalatie zal er directe communicatie plaatsvinden tussen de betrokken partijen (Radboud Universiteit, Capgemini & de student).

## Capgemini

### A. Voortgangsrapporten

Er zal geregeld (eens in de twee tot drie weken) een bijeenkomst gepland worden met Ir. Eric Huijnen waarop besproken kan worden wat er gedaan is, waar informatie voor nodig is en voor overige zaken. Hier zal geen voortgangsdocument gemaakt worden, eventueel kan het

voortgangsdokument, dat gebruikt wordt voor de begeleiders van de Radboud Universiteit, gebruikt worden.

## **B. Terugkoppeling**

Aansluitend bij het vorige zal er terugkoppeling zal plaatsvinden op het gebied van inhoud, vorm en functionaliteit.

## **C. Escalatie**

In het geval van escalatie zal er directe communicatie plaatsvinden tussen de betrokken partijen (Radboud Universiteit, Capgemini & de student).

## **Verantwoordelijkheden actoren**

In dit hoofdstuk zal ik de verantwoordelijkheden van de verschillende actoren bespreken.

### ***R. Jaspers***

Verricht het onderzoek en voert het project uit conform het projectplan.

### ***Prof. dr. M. van Vliet***

Afstudeerbegeleider binnen de subfaculteit informatica aan de Radboud Universiteit, tevens verantwoordelijk voor de beoordeling (examinator) en voor technische & management vraagstukken.

### ***Drs. Ing. P. Vos***

Afstudeerbegeleider binnen de MT-variant, zoals deze van toepassing is op de opleiding informatica, tevens mede-examinator en voor managementvragen.

### ***Ir. E. Huynen***

Begeleider binnen Capgemini, vraagbaken en ingang tot kennis nodig voor het onderzoek.

## Referenties

- [Capgemini, 2004] Capgemini (2004), <http://www.capgemini.nl>
- [CRM, 2003] Bipin K Paracha, Anupama Bulusu, Andrew Shepard, "CRM : Providing a unified view of your customers", Customer inter@ction Solutions. Norwalk: Aug. 2003 Vol. 22, Iss. 2; p. 58
- [Janstal, 1999] Janstål, Sören (1999), "Enterprise resource planning: Integrating applications and business processes across the enterprise", *summary about the report*, [http://www.dpu.se/CTR/ctrerp\\_e.html](http://www.dpu.se/CTR/ctrerp_e.html)
- [Mohr, 2004] Mohr, Jakki (2004), "Marketing of High-Technology Products and Innovations"; p. 341-345
- [Oracle, 2004] Oracle Corporation (2004), "Oracle Customer Data Hub", [http://www.oracle.com/data\\_hub/cdh.html](http://www.oracle.com/data_hub/cdh.html)
- [Oracle Interaction, 2004] Oracle Corporation (2004), "Oracle Interaction Center", <http://www.oracle.com/applications/crm/interactioncenter/interactionfamily.html>
- [Saunders, 2003] Mark Saunders (1997), Philip Lewis, Adrian Thronhill, "Research methods for business students"; hoofdstukken 2-4,6-12
- [Vos, 2004] Vos, Pepijn (2004), Informatie bij OO-taken

## Bijlage A

### **Beschrijving bedrijf**

Capgemini, één van de meest vooraanstaande aanbieders van consultancy-, technologie- en outsourcingdiensten ter wereld, hanteert een unieke manier om met klanten samen te werken: de Collaborative Business Experience (CBE). Door zich te richten op wederzijds succes en het realiseren van concrete en meetbare waarde, helpt Capgemini organisaties nieuwe groeistrategieën te ontwikkelen, technologieën optimaal te benutten en te excelleren door de kracht van samenwerking. Deze unieke manier van werken is gestoeld op bijna veertig jaar ervaring in professionele dienstverlening voor diverse branches.

Capgemini's innovatieve samenwerkingsvormen krijgen onder meer vorm door een sterk netwerk van technologiepartners, methoden en hulpmiddelen en richten zich op het behalen van snellere, betere en meer duurzame resultaten.

Capgemini heeft wereldwijd ongeveer 48.000 medewerkers in dienst ([Transiciel](#) meegerekend: 55.000). De organisatie realiseerde in 2003 een omzet van 5,75 miljard euro. Het hoofdkantoor van [Capgemini Group](#) is gevestigd in Parijs.

Daarnaast participeert Capgemini actief in beroepsorganisaties en publieke fora en voert de onderneming innovatieve trajecten uit in partnership met klanten. Zo bevestigt Capgemini zijn positie als innoverende onderneming. Niet alleen wordt de deskundigheid voortdurend versterkt, deze wordt ook uitgedragen en getoetst en heeft daardoor een breed professioneel draagvlak.

Capgemini Nederland B.V. bestaat uit de disciplines Consulting en Technology en werkt nauw samen met zustermaatschappij Capgemini Outsourcing B.V. dat gespecialiseerd is in het beheren en exploiteren van de informatiesystemen en –voorzieningen van organisaties. Tegenover klanten treedt in zulke gevallen één van deze organisaties op als aanbieder en eenduidig aanspreekpunt.

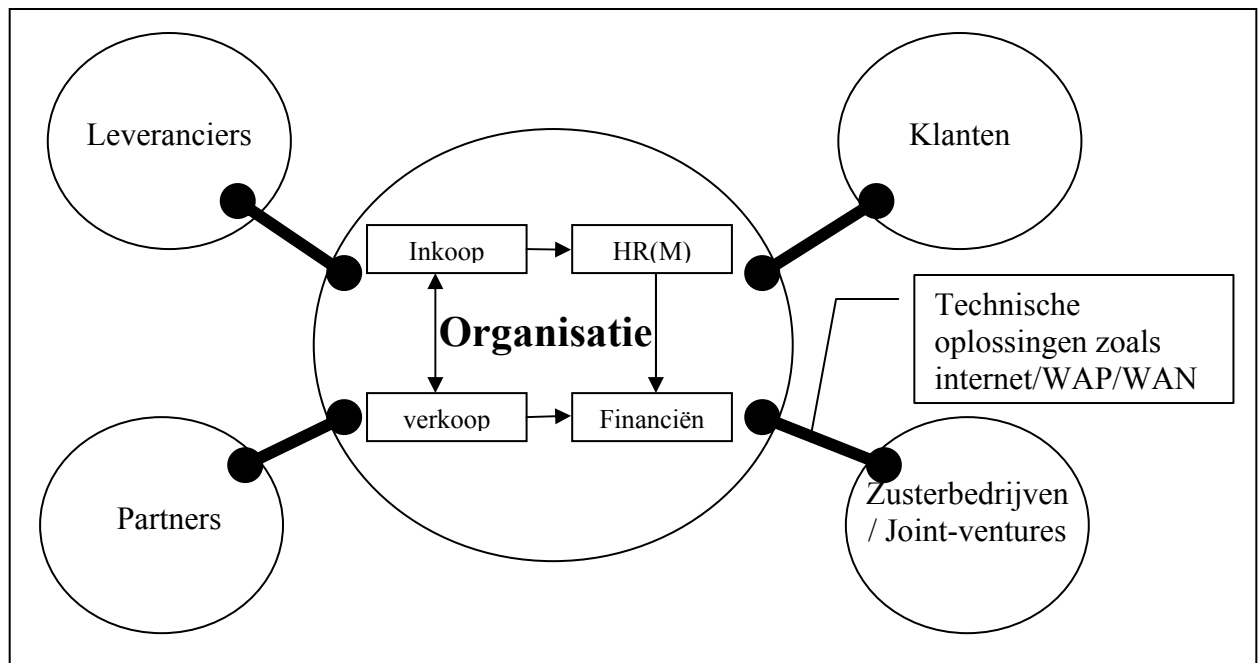
Het hoofdkantoor van Capgemini Nederland B.V. is gevestigd in Utrecht  
[Capgemini, 2004]



## Bijlage B

### ERP

Het onderwerp voor mijn afstudeerstage betreft zogenaamde Enterprise Resource Planning systemen (ERP-systemen). Door invoering van een ERP-systeem, kunnen de informatiestromen van deze afdelingen geïntegreerd worden en wordt er gebruik gemaakt van één systeem dat centraal draait voor alle (het merendeel van de) afdelingen (zie figuur 5, de pijlen tussen de afdelingen stellen de integratie voor, in de ‘oude’ situatie waren dit losse hokjes).

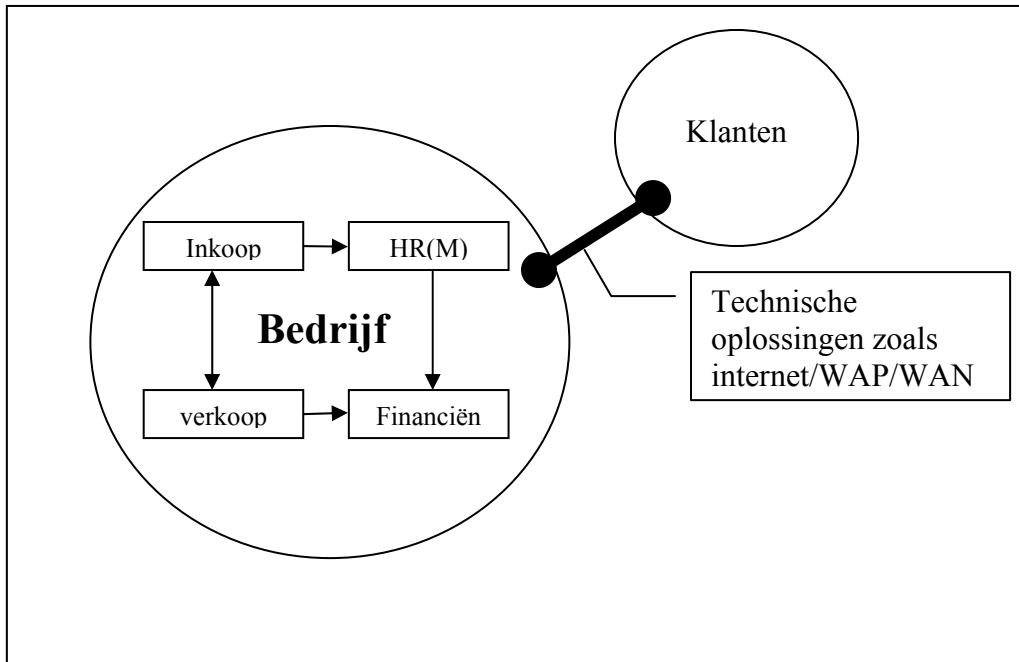


Figuur 5

Organisaties kiezen voor deze oplossing aangezien organisaties bestaan uit verschillende afdelingen, waarbij in de oude situatie deze afdelingen afzonderlijk van elkaar, met minimale communicatie en veelal op verschillende ICT-systemen werken [Janstal, 1999]. Dit was de eerste versie van ERP-systemen, huidige ERP-systemen integreren ook de interactie (informatiestroom) met externe partijen (de cirkels buiten het bedrijf, de informatiestroom tussen bedrijf en een externe partij wordt weergegeven als een lijn met twee bolletjes). Het doel van huidige ERP-systemen is om behalve de verschillende afdelingen *binnen* de organisatie te integreren in één systeem, ook leveranciers en overige partijen *buiten* de organisatie te integreren in het systeem [Oracle Interaction, 2004].

### Scope

Een ERP-systeem bestaat uit lossen modules die aan elkaar gekoppeld kunnen worden. Er zijn interne modules, zoals voor de informatiestroom tussen inkoop en verkoop en externe modules, zoals voor de informatiestroom tussen klant en organisatie. Omdat het gebied van een ERP-systeem vrij groot is, beperk ik mij tot één module van een huidig ERP-systeem. Deze module van het ERP-systeem kan het beste beschouwd worden als een soort van “data-warehouse”. Meer informatie over dit onderdeel staat in het hoofdstuk “Oracle © Customer Data Hub”.



*Figuur 6*

In figuur 5 staat een ERP-systeem gegeven met zowel interne modules als externe modules, in figuur 6 is hieruit één module, namelijk de externe module die gebruikt wordt voor de informatiestroom met de klanten, uitgelicht. Deze module van een ERP-systeem is vrij nieuw, hierdoor zijn er nog geen tools beschikbaar die een quickscan van een organisatie maken, waarna er een advies voor invoering van een dergelijk ERP-systeem kan worden gegeven. Capgemini is een organisatie die dit ERP-systeem implementeert binnen organisaties, tevens hebben zij consultants in dienst, die advies aan een organisatie geven omtrent het ERP-systeem. Het zou voor deze consultants makkelijk zijn als ze een quickscan konden maken van een organisatie aan de hand van een tool. Mede gezien het feit dat Customer Relationship Management een zeer belangrijke tak is binnen een organisatie [Mohr, 2004] zal mijn onderzoek dan ook in deze context zijn. Naar aanleiding van het onderzoek zal ik dan een beslissingsmodel opstellen voor deze specifieke module en dit implementeren. Ik zal geen onderzoek verrichten naar het leveranciers-, partners- en joint-venturesaspect van het ERP-systeem, noch naar de interne modules die er bestaan.

## Oracle © Customer Data Hub

Binnen een organisatie bevinden zich altijd informatie over klanten in documenten en bestanden. In een organisatie zonder een dergelijk Customer Relationship Management systeem (CRM-systeem) treden er een aantal problemen op [CRM, 2003], te weten:

- Omdat deze documenten/bestanden zich niet allemaal op één locatie bevinden, komt het voor dat er duplicaten optreden of dat het onduidelijk is of er al informatie is over de betreffende klant.
- Tevens is het moeilijk, wanneer de informatie van een klant in een documentbestand is aangepast, om deze nieuwe versie de oude te laten vervangen of om te weten dat deze is aangepast.

Het gevolg van bovenstaande punten is dat er wordt vaak dubbel werk wordt verricht en dit levert op zijn beurt weer een negatieve bijdrage aan de efficiëntie van de betreffende afdeling binnen de organisatie. Het moge duidelijk zijn dat dit gevolg de organisatie tijd en geld kost. De Oracle Data Hub zorgt er voor dat deze problemen niet meer optreden. De Data Hub werkt als volgt: Informatie over een klant wordt in documenten/bestanden lokaal opgeslagen, de software van de Data Hub leest de nieuwe bestanden en kopieert deze naar een centrale opslag, waardoor alle documenten/bestanden centraal opgeslagen zijn (zie figuur 7). Zodat iedere afdeling over de nieuwste versie kan beschikken.



*Figuur 7: Ecosysteem Oracle Data Hub*

Wanneer een ander het document wil opvragen, dan volstaat met een zoekopdracht op de Data Hub, hier staan immers alle documenten/bestanden in.



*Figuur 8*

De Data Hub kopieert bovendien niet alleen de bestanden, maar houdt ook bij of dit een nieuwere/aangepaste versie is en of een dergelijk bestand al in de Data Hub voorkomt. Behalve dit, houdt de Data Hub ook andere informatie centraal bij. De Data Hub moet er in elk geval voor zorgen dat er minder redundantie en overhead is met betrekking tot de documenten en bestanden en dat alles vanaf één centrale plek opvraagbaar is, hierdoor zouden de werkprocessen efficiënter worden.

De functie van de Data Hub is kortweg gezegd om alle gegevens over en van klanten centraal te bewaren, waardoor afdelingen gemakkelijker bij de gewenste gegevens kunnen. [Oracle, 2004].