

Veranderen doe je niet
alleen, dat doe je samen.

Rabobank Nederland, Groep ICT



AFSTUDEERSCHRIPTIE ONDERZOEK BMS 2011

Dit document betreft de afstudeerscriptie van Joeri Meijdam, student Hogeschool Utrecht.
De afstudeeropdracht is uitgevoerd bij Rabobank Nederland, Groep ICT.

JOERI MEJDAM, 1547241
BEDRIJFSKUNDIGE INFORMATICA

Inleverdatum
Versienummer

08 december 2011
1.0

*Dit document is mede
mogelijk gemaakt door:*

**HOGESCHOOL
UTRECHT**

Onderwijsinstelling
Hogeschool Utrecht



Rabobank

Rabobank Nederland
Groep ICT, afdeling Applicatie Service



Veranderen doe je niet alleen, dat doe je samen.

Deze versie van de scriptie betreft het exemplaar dat openbaar beschikbaar is gesteld via HBO kennisbank. In deze versie zijn de namen van betrokkenen uit privacyoverwegingen weggehaald.

Afstudeerscriptie	'Onderzoek BMS 2011'
Onderwerp	Onderzoek doen op welke manier een systeem (BMS) wordt toegepast binnen de organisatie en hoe deze kan worden vervangen door een ander systeem om zo huidige knelpunten te verminderen.
Versie	1.0 (definitieve versie)
Datum	08 december 2011
Hogeschool Utrecht	
Student	Dhr. Joeri Meijdam
Studentnummer	1547241
E-mail	joeri.meijdam@student.hu.nl
Onderwijsinstelling	Hogeschool Utrecht
Faculteit	Natuur en Techniek (FNT)
Opleiding	Bedrijfskundige Informatica
Cursuscode	TICT-V4AFST-10
Docentbegeleider	XX
Eerste examiner	XX
Tweede examiner	XX
Rabobank Nederland	
Afstudeerbedrijf	Rabobank Nederland, Groep ICT (Zeist)
Adres	Laan van Eikenstein 9, 3705AR Zeist
Telefoon	030 - 290 9111
Opdrachtgever	XX
Externe begeleider	XX
Inhoud en vormgeving	Dhr. Joeri Meijdam

De afstudeeropdracht zoals deze is uitgevoerd kan worden verdeeld in twee onderdelen. Allereerst het in kaart brengen van een ICT component (het Batch Management Systeem, BMS). Het BMS richt zich onder andere op het gecontroleerd en gestructureerd aansturen van gegevensverwerking.

Voorafgaand aan de afstudeeropdracht was niet geheel duidelijk op welke manier het BMS in haar huidige conditie belegd is binnen de organisatie. Zo was het niet bekend welke functionaliteit het BMS op dit moment vervult, welke personen er met het BMS werken en welke kosten het BMS met zich meebrengt.

Naast het incomplete beeld van het BMS loopt men tegen verschillende knelpunten aan. Zo word de continuïteit mogelijk in gevaar gebracht doordat er een selecte groep personen binnen de organisatie kennis heeft van het BMS. Dit heeft mogelijk ook gevolgen voor het overkoepelende orgaan (het Centraal Data Warehouse, CDW) waar het BMS deel van uitmaakt. Dit kan mogelijk gevolgen hebben voor het opmaken van managementrapportages en het geven van juiste sturing aan verschillende afdelingen.

Door de verschillende knelpunten is besloten om naast het in kaart brengen van het BMS te onderzoeken of het BMS vervangen kan worden. Dit zou mogelijk een oplossing bieden aan de huidige knelpunten die er zijn.

Tijdens het uitvoeren van de afstudeeropdracht is gesproken met verschillende personen, sommige direct gerelateerd aan het BMS, andere hebben inzicht gegeven in mogelijke alternatieven of kosten.

In deze gesprekken was duidelijk voelbaar dat er een zekere vorm van weerstand bestond tegen het aanpassen van het BMS. Aanleiding hiervoor was onder andere “werkt het allemaal nog wel?”. Om dit te onderbouwen is er een testrun uitgevoerd op één van de mogelijke alternatieven. In deze testrun is geprobeerd de functionaliteit van het BMS te laten uitvoeren door een alternatief ICT component, dit alles georganiseerd door de afstuderende student. Door de bevindingen die hier geconstateerd werden kon draagvlak worden gecreëerd bij de betrokkenen.

Naar mate de afstudeeropdracht vorderde werd merkbaar dat er draagvlak gecreëerd werd. Zo begonnen betrokkenen in te zien welke voordelen het mogelijk aanpassen van het BMS kan hebben.

In de afstudeeropdracht is tevens in kaart gebracht welke veranderingen er plaatsvinden binnen het huidige ICT landschap op het moment dat het BMS wordt aangepast. Naast de effecten van een mogelijke verandering is ook rekening gehouden met het daadwerkelijk uitvoeren van een verandering, welke stappen moeten hiervoor genomen worden, welke personen zijn hiervoor nodig, wat gaat het kosten en bovenal wat levert het de organisatie op.

In verschillende vergaderingen en presentaties zijn de bevindingen die geconstateerd zijn in de afstudeeropdracht teruggekoppeld aan betrokkenen en managers. Dit om een zo breed mogelijk publiek kennis te laten maken met het BMS en haar huidige organisatorisch positie.

Terugkijkend heb ik een leuke tijd gehad binnen de organisatie waar ik verschillende mensen heb leren kennen, kennis heb gemaakt met een andere manier van werken (unplugged werken) en technische en organisatorisch kennis heb opgedaan. Kortom, een echte aanrader als je een leuke en uitdagende afstudeeropdracht wilt uitvoeren en in contact wilt komen met verschillende personen binnen een grote organisatie.

Voorwoord

Momenteel bent u mijn afstudeerscriptie aan het lezen voor het afsluiten van de studie Bedrijfskundige Informatica, die ik heb gevolgd aan de Hogeschool Utrecht.

Gedurende mijn afstudeeropdracht heb ik onderzoek gedaan bij Rabobank Nederland. Binnen deze organisatie speelt ICT een grote rol.

Het onderzoek dat is uitgevoerd binnen Rabobank Nederland had betrekking op een systeem dat zich bezighoudt met dataverzameling. Gedurende dit onderzoek is dit systeem, dat binnen de organisatie niet duidelijk bekend was in kaart gebracht. Vervolgens is gekeken of huidige knelpunten opgelost konden worden door het aanbrengen van wijzigingen in de bestaande omgeving of het in gebruik nemen van een alternatief systeem.

In dit document kunt u lezen hoe dit onderzoek is uitgevoerd, waarom welke keuzes gemaakt zijn, welke bevindingen er geconstateerd zijn en natuurlijk de aanbeveling richting Rabobank Nederland.

Zoals u op de voorpagina van dit document kunt zien "Veranderen doe je alleen, dat doe je samen."

Deze zin staat er natuurlijk niet voor niks. Verschillende personen binnen Rabobank Nederland hebben hun steentje bijgedragen bij het tot stand komen van het uiteindelijke advies.

Hier wil ik dan ook van de gelegenheid gebruik maken om Rabobank Nederland te bedanken voor het beschikbaar stellen van een stageplaats en mij de kans hebben geboden deze opdracht uit te voeren. Naast Rabobank Nederland wil ik ook graag Hogeschool Utrecht bedanken voor de assistentie gedurende de stageperiode en natuurlijk het gehele traject voorafgaande aan de afstudeerperiode.

Daarbij wens ik u veel plezier met het lezen van mijn afstudeerscriptie.

Joeri Meijdam

Bronvermeldingen die zijn gebruikt kunt u vinden in de literatuurlijst. In de tekst word verwezen naar deze literatuurlijst doormiddel van een "[x]" De literatuurlijst kunt u vinden op pagina 48.

Versiebeheer

Uitgave	Toelichting	Datum
0.1	Format, grafische vormgeving en indeling	Start 17 september
0.2	Aanpassing na controle Praktijkbegeleider, XX	23 november 2011
0.3	Aanpassing na controle begeleider HU, XX	02 november 2011
0.4	Grammaticale controle	05 november 2011
1.0	Definitieve versie	08 december 2011





Inhoud

Samenvatting	04
Voorwoord	06
Versiebeheer	07
Inhoud	08
1. Inleiding	09
2. Rabobank	10
2.1 Groep ICT	
2.2 Beheer & Exploitatie	
2.3 Applicatie Service	
2.4 Technisch Applicatie Beheer UNIX	
3. Opdrachtoomschrijving	12
3.1 De opdracht	
3.3 Aanleiding	
3.4 Probleemstelling	
3.5 Centrale vraagstelling	
3.6 Deelvragen	
3.7 Doelstelling	
4. Context	16
4.1 Gegevensverzameling	
4.2 Meerdere omgevingen	
4.3 Centraal Data Warehouse	
4.4 Batchverwerking	
5. Aanpak	20
5.1 Uitvoeren van een Onderzoek	
5.2 Gegevens analyseren	
5.3 Veranderen en adviseren	
5.4 Bedreigingen en aandachtspunten	
5.5 Planning	
6. Het Onderzoek	30
6.1 Voorafgaande onderzoeken en migraties	
6.2 Het BMS	
6.3 Verschillende scenario's	
6.4 Migreren	
6.5 Aandachtsgebieden en risico's	
7. Conclusies	42
8. Aanbeveling	46
9. Terugblik afstudeerstage	
Literatuurlijst	48
Begrippen	49
Bijlagen	50
B1. Plan van aanpak	
B2. Evaluatie afstudeerstage student	
B3. Evaluatie afstudeerstage Rabobank Nederland	
B4. Theoretisch kader	
B5. Advies Rabobank Nederland	
B6. Evaluatie testrun	

1. Inleiding

“Wat zijn twee belangrijke factoren voor elke profit organisatie?” Wanneer deze vraag gesteld wordt is het mogelijk dat er vaak dezelfde twee antwoorden terugkomen, geld en klanten. Deze twee factoren staan onlosmakelijk met elkaar verbonden. Klanten brengen immers het geld binnen, geld is daarbij een middel dat kan helpen meer klanten te benaderen en te motiveren.

Voor een organisatie als *Rabobank Nederland* (RN) zijn deze twee factoren dan ook geen uitzondering.

Binnen een organisatie als RN worden veel gegevens opgeslagen, klantgegevens, transactiegegevens maar ook productgegevens als hypotheken.

Om RN een beeld geven van haar financiële positie en welke behoeften klanten hebben is informatie nodig. Deze informatie kan worden gegenereerd uit de grote hoeveelheid gegevens die worden opgeslagen.

Voor deze gegevens kunnen worden omgevormd tot bruikbare, vaak stuurinformatie moeten deze gegevens worden verzameld.

Een orgaan binnen RN die deze gegevensverzameling voor zijn rekening neemt is het *Centraal Data Warehouse* (CDW). Het CDW bestaat uit een aaneenschakeling van verschillende systemen die samen ervoor zorgen dat gegevens van verschillende bronnen worden verzameld en centraal worden opgeslagen. Vanuit deze centrale locatie is het mogelijk deze gegevens te analyseren en om te vormen tot bruikbare informatie.

In dit document leest u het verloop van een onderzoekstraject dat is uitgevoerd binnen het CDW. In dit traject is onderzocht op welke manier één van deze schakels is belegd binnen de organisatie. Daarnaast is onderzocht of de huidige knelpunten waar men met deze schakel tegenaan loopt verholpen kunnen worden, bijvoorbeeld door deze schakel te vervangen.

Ook krijgt u, door het lezen van dit document een beeld hoe complex het is om binnen een grote organisatie als RN een wijziging door te voeren binnen de ICT omgeving.

Zoals u kunt zien in de inhoudsopgave op de pagina hiernaast is het document opgebouwd uit verschillende hoofdstukken. Deze hoofdstukken zijn op een logische manier opgezet. Op deze manier krijgt u als lezer van dit document een opbouwende beschrijving van het uitgevoerde onderzoek.

- De organisatie waar het onderzoek is uitgevoerd.
- De opdrachtschrijving, inclusief de aanleiding, probleemstelling en de uiteindelijke doelstelling.
- Op welke manier is het onderzochte ICT component verweven binnen de organisatie.
- Op welke manier is het onderzoek uitgevoerd. Wat is er onderzocht en op welke manier is dit onderzocht.
- De bevindingen die naar voren gekomen tijdens het onderzoek.
- De uiteindelijke conclusie en aanbeveling die naar voren is gekomen, dit na aanleiding van bevindingen tijdens het onderzoek.
- Uiteraard vindt u in het laatste hoofdstuk een terugblik op het onderzoekstraject zoals dat is verlopen.

2. Rabobank

De *Rabobank Group* (RG), het overkoepelende orgaan van onder andere RN en *Rabobank International* (RI) is een financiële dienstverlener. RG richt zich op verschillende kennisgebieden en expertise, opgezet als een coöperatie. RG houdt zich onder andere bezig met het vervullen van de volgende diensten:

- Bankieren
- Beleggen
- Leasing
- Vastgoed
- Vermogensbeheer
- Verzekeren

Om al deze diensten met de gewenste kwaliteit te kunnen leveren heeft RG een personeelsbestand van bijna 60.000 FTE (Full-time equivalent, 1 fte staat gelijk aan één voltijd bezetting). Naast het vervullen van diensten binnen Nederland is RG ook actief in 47 andere landen. Hiermee heeft RG een klantenbestand opgebouwd van met meer dan 10 miljoen klanten. Door de omvang van de organisatie behoort Rabobank Group momenteel tot de top 25 van grootste financiële dienstverleners wereldwijd ^[1].

Het onderdeel binnen RG, dat toezicht houdt binnen Nederland is *Rabobank Nederland* (RN). RN houdt toezicht op de diensten die worden verleend binnen Nederland en heeft daarnaast een ondersteunende functie naar lokalen banken, waar deze toezicht houdt op de *liquiditeit* (het vermogen van een organisatie om aan betalingen te kunnen voldoen) en *solvabiliteit* (de verhouding binnen een organisatie tussen bezittingen en schulden). Binnen RN zijn momenteel meer dan 6400 FTE aan medewerkers werkzaam ^[2].

2.1 Groep ICT

Bij het uitvoeren van de dagelijkse bedrijfsvoering vervult ICT een steeds belangrijkere rol. *Groep ICT* (GICT) is binnen RN het orgaan dat toezicht houdt op de aanwezige ICT omgeving. Naast het operationeel houden van de ICT omgeving vervult GICT een belangrijke rol bij het innoveren en vernieuwen van deze omgeving.

Het doel van deze innovatie en vernieuwing is om de klanten van GICT (de medewerkers binnen RN) zo optimaal mogelijk te ondersteunen met hun dagelijkse bezigheden, dit alles door de inzet van ICT ^[3].

2.2 Beheer & Exploitatie

De afdeling binnen GICT die zich bezighoudt met het beheren en uitrollen van *applicaties* (softwareprogramma's die voor een bepaald doel worden toegepast) en *systemen* (gekoppelde applicaties) is *Beheer & Exploitatie* (B&E). Naast het beheren heeft B&E ook de verantwoording over werkplekbeheer, netwerk- en telefoniebeheer, serverbeheer en monitoring. Binnen B&E is onderscheid gemaakt in verschillende afdelingen die allemaal hun eigen kennisgebied hebben. Eén van deze afdelingen is *Applicatie Service* (AS) ^[4].

2.3 Applicatie Service

AS houdt zich bezig met het beheren van de verschillende applicaties AS heeft op dit moment ongeveer 400 applicaties in beheer, variërend van kleine applicaties die het mogelijk maken om in te loggen, tot grote pakketten waarin klantgegevens worden opgeslagen.

Binnen de afdeling AS is er een afdeling die zich bezighoudt met het zo goed mogelijk op elkaar laten aansluiten van wensen, functionaliteit en applicaties, zowel voor dat deze in gebruik worden genomen als tijdens het in gebruik zijn. Dit is de afdeling *Technisch Applicatie Beheer* (TAB) ^[5].

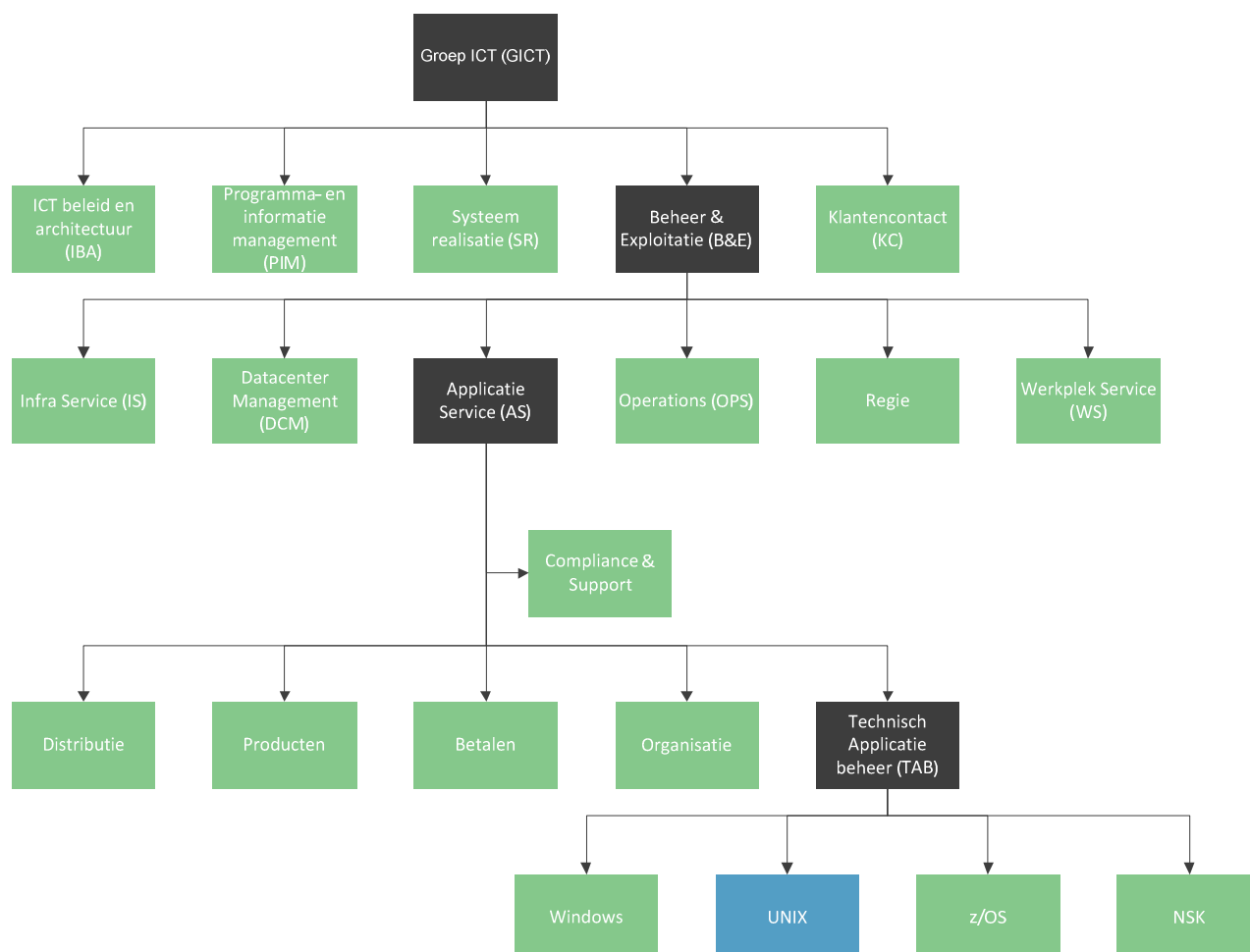
2.4 Technisch Applicatie Beheer UNIX

Doordat er verschillende *platformen* (besturingssystemen) worden gehanteerd binnen de ICT omgeving heeft ieder platform haar eigen afdeling binnen TAB.

De afdeling waar de afstudeeropdracht is uitgevoerd is de afdeling UNIX, deze afdeling heeft een bezetting van ongeveer 80 FTE. Binnen de afdeling UNIX worden onder andere applicaties beheerd die raakvlak hebben met het betaal- en distributieverkeer. Dit maakt dat binnen de afdeling continuïteit en functionaliteit een zeer hoge prioriteit hebben ^[6].

In de afbeelding hieronder kunt u zien welke afdelingen er vallen onder GICT. AS is verder uitgewerkt om zo de grootsheid van deze afdeling weer te geven.

De afstudeeropdracht is uitgevoerd binnen de afdeling TAB UNIX. Voor het opstellen van het adviesrapport is echter contact gezocht met verschillende afdelingen binnen GICT.



Afbeelding 1: Organogram GICT

3.Opdracht omschrijving

In dit hoofdstuk vindt u een beschrijving van de opdracht zoals deze is uitgevoerd.

3.1 De opdracht

Voor de dagelijkse bedrijfsvoering binnen een organisatie als RN, waar veel transacties en dataverkeer plaatsvindt, is het belangrijk om sturing te geven. Om deze sturing te kunnen geven is data nodig, afkomstig vanaf verschillende bronnen binnen RN (allemaal in gebruik door verschillende afdelingen en personen). Om deze hoeveelheid aan data toegankelijk te maken, zodat deze gericht geanalyseerd kan worden, is er een overkoepelend geheel opgezet dat benodigde data centraliseert.

Dit overkoepelend geheel wordt ook wel het CDW genoemd. Het CDW draagt zorg voor het verwerken van data vanaf verschillende bronnensystemen en te verzamelen binnen een zogenoemd *Data Warehouse* (DWH). Het DWH is de centrale plaats waar gegevens worden opgeslagen. Vanuit het DWH kan de data worden aangeroepen voor het genereren van managementinformatie. Al met al een zeer belangrijk geheel om beslissingen te kunnen nemen en om de gezondheid van RN in de gaten te houden.

De handelingen die worden uitgevoerd binnen het CDW zijn belegd bij verschillende computersystemen over meerdere platformen. Eén schakel binnen het CDW is het aansturen van de dataverzameling, wanneer moet welk bestand worden opgehaald en waar moet deze worden opgeslagen. Deze handeling wordt in gang gezet door een zogenoemde *batchverwerking* (herhaalde handeling van computeropdrachten op verschillende bestanden). Deze batchbestanden worden beheerd en uitgevoerd door middel van het *Batch Management Systeem* (BMS).

De opdracht die is uitgevoerd richt zich uitsluitend op het BMS. Binnen AS is de vraag ontstaan om het BMS in kaart te brengen en te onderzoeken of het mogelijk is het BMS, zoals dit nu in gebruik is te vervangen. Door het scala aan verschillende applicaties die er binnen RN in gebruik zijn en het expanderen van de *applicatieportfolio* (de verschillende applicaties die er binnen een organisatie in gebruik zijn) te beperken zal er gekeken moeten worden naar een vervanger voor het BMS binnen RN. Gedurende het uitvoeren van het onderzoek zal rekening gehouden moeten worden met effecten en consequenties op het moment dat het BMS vervangen wordt.

3.2 Aanleiding

Het BMS is te verdelen in twee functionaliteiten, *monitoring* (het in de gaten houden van de functionaliteit) van het CDW en het uitvoeren van schedule functionaliteit op het *AIX platform* (besturingssysteem van IBM, International Business Machines). Onder batchschedule functionaliteit wordt het uitvoeren van de verschillende batches verstaan. Door de vraag naar functionaliteit is destijds gekozen voor een op maat gemaakte applicatie, het BMS. Er is voor deze opzet gekozen omdat er geen andere applicatie was die de monitoring op een dergelijke manier kon uitvoeren. Daarnaast was men binnen RN nog niet dusdanig bekend met andere schedulers.

Nu, enkele jaren later is er het nodige veranderd, mensen die destijds betrokken waren bij het tot stand komen van het BMS hebben een andere functie of zijn niet meer in dienst binnen RN. Met het verloop van functies is hiermee een belangrijk gedeelte van de kennis vertrokken. Naast de nodige kennis die is vervlogen is er binnen RN behoefte te innoveren en te investeren in haar ICT omgeving.

3.3 Probleemstelling

Op welke manier het BMS momenteel is belegd binnen de organisatie is niet geheel bekend. Het is hierbij niet duidelijk wat het BMS nu momenteel aan functionaliteit verricht, hoe ondersteuning geregeld is en wat het BMS voor kosten met zich meebrengt.

Rekening houdend met de toekomstverwachting van het BMS wordt er tegen verschillende knelpunten aangelopen. Om een impressie te geven van deze knelpunten de volgende vier hoofdknelpunten.

BMS is maatwerk

Het BMS is een systeem dat een langere tijd actief is binnen een organisatie en door de noodzaak aan functionaliteit in stand wordt gehouden (legacy systeem). Door de complexiteit, ondersteuning en de verweving binnen het CDW is het doen van aanpassingen een ingewikkeld proces.

Beperkte kennis aanwezig

Binnen RN is een selecte groep mensen aanwezig die kennis heeft van de werking van het BMS en hoe deze onderhouden dient te worden.

Onderhoud en uitbreiding

De persoon die destijds aan de voet gestaan heeft van het BMS en de ontwikkeling hiervan is niet meer in dienst binnen RN. Dit maakt het complex om extra functionaliteit toe te voegen aan het BMS.

Platform

Het BMS draait momenteel gedeeltelijk op het AIX platform. Binnen RN is de beslissing genomen om AIX te vervangen door het Linux besturingssysteem Redhat, totale overgang hiervan staat gepland in 2014. Het BMS is echter niet functioneel met Linux, wat de vervanging van AIX in de weg staat.

3.4 Centrale vraagstelling

Is het aan te raden om het BMS te vervangen gezien de manier hoe deze op dit moment is belegd binnen de organisatie?

3.5 Deelvragen

Om op een onderbouwde manier antwoord te kunnen geven op de centrale vraagstelling zal antwoord gegeven moeten worden op verschillende deelvragen.

Huidige situatie;

- Wat is het BMS en welke functionaliteit vervult deze binnen RN?
- Wat zijn de knelpunten waar het BMS tegenaan loopt?
- Wat zijn de voordelen van het BMS?
- Wie zijn betrokken met het functioneren van het BMS?

Alternatieven;

- Welke wensen en eisen worden er gesteld aan de alternatieve applicatie?
- Welke geschikte alternatieven zijn er aanwezig binnen RN?

Migreren;

- Welke veranderingen moeten plaatsvinden binnen de ICT omgeving voor een geslaagde overgang?
- Welke risicofactoren spelen mogelijk een rol bij de overgang naar de alternatieve applicatie?

Consequenties;

- Welke veranderingen ondervinden gebruikers en/of beheerders bij het uitvoeren van dagelijkse werkzaamheden?
- Welke veranderingen ondervinden afdelingen die data aanleveren of opvragen bij het CDW
- Merkt de omgeving van RN iets van het vervangen van het BMS?
- Wat kost de vervanging van het BMS uitgedrukt in uren (overgang, onderhoud, beheer)?
- Wat kost de vervanging van het BMS kijkend naar het operationeel houden (aanschaf, licentie)?

Weerstand;

- Bestaat er binnen RN weerstand tegen een mogelijke vervanging van het BMS?
- Wat zijn de beweegredenen voor bestaande weerstand?
- Op welke manier dient te worden omgegaan met deze weerstand?
- Heeft de bestaande weerstand consequenties voor het wel of niet vervangen van het BMS?

3.6 Doelstelling

Door vanaf verschillende invalshoeken het BMS te onderzoeken een onderbouwd advies te kunnen presenteren aan de opdrachtgever. Met behulp van dit advies een duidelijk beeld te vormen van de mogelijke alternatieven voor het BMS en de mogelijke consequenties in kaart te brengen.

De opdracht om onderzoek te doen naar de vervanging van het BMS wordt daarbij onderbouwd door een aantal belangrijke motivaties.

Complexiteitsreductie

Zoals het CDW momenteel is opgezet inclusief het BMS wordt dit gezien als complex. Door het vervangen van het BMS door een meer gestandaardiseerde oplossing zal het CDW als geheel minder complex moeten worden gezien functionaliteit, achterliggende techniek en beheer.

Marktconformiteit

Het optimaal kunnen inspelen op de ICT ontwikkelingen die op de markt komen. Kan RN met BMS meespelen met andere bedrijven die een ander mechanisme hebben dan het BMS? Daarnaast zit het BMS verbonden aan verschillende applicaties en systemen. Deze worden regelmatig voorzien van een nieuwe versie of update. Er bestaat een kans dat het BMS na een dergelijke update niet meer optimaal functioneert.

Standaardisatie

Het BMS voldoet niet aan de standaard zoals deze is opgezet binnen RN, sterker nog dit is een op maat gemaakt pakket. Het gebruik van een gestandaardiseerd systeem zou mogelijke knelpunten omtrent selecte aanwezige kennis kunnen verminderen.

Continuïteit

Continuïteit is binnen elke organisatie belangrijk, dit geldt natuurlijk ook voor RN. Op het moment dat het BMS door wat voor reden dan ook niet goed functioneert, is dit wel op te lossen binnen een aannemelijke tijd? Door dit risico te beperken is mede gekozen om te onderzoeken of het BMS vervangen kan worden.



4. Context

In dit hoofdstuk vindt u meer achtergrondinformatie waar het BMS zich bevindt binnen de organisatie. Met behulp van deze achtergrondinformatie wordt inzichtelijk gemaakt welke raakvlakken het BMS heeft binnen RN.

4.1 Gegevensverzameling

Binnen een bedrijf als RN wordt op elk moment van de dag veel gegevens opgeslagen, verwerkt en geraadpleegd. Deze acties vragen om een stabiele omgeving waar men terecht kan voor deze gegevens. Het zoeken naar de juiste gegevens kan een zeer tijdsintensief karwei zijn wanneer de opslag is ondergebracht bij verschillende systemen en omgevingen. Om dit te vereenvoudigen wordt data opgeslagen op een centrale plaats, het DWH.

Het centraal opslaan van data brengt verschillende voordelen met zich mee:

Men weet waar de gegevens staan

De gegevens staan niet meer op verschillende plaatsen en systemen opgeslagen. De gegevens staan opgeslagen in het DWH, op deze manier weet men waar de gegevens te vinden zijn.

Standaardisatie

Door het opslaan van gegevens in het DWH kan rekening gehouden worden met het gebruik van definities en benamingen. Daarnaast kan er gemakkelijker een standaard worden opgezet, denk daarbij aan de naamgeving of velden die ingevuld dienen te worden volgens een vaste opmaak. Dit alles komt de kwaliteit van de gegevens ten goede.

Gemakkelijker analyseren

Wanneer gegevens worden opgeslagen in het DWH is het analyseren hiervan gemakkelijker. Op dat moment hoeft geen rekening te worden gehouden met de verschillende bronnen en of er misschien gegevens vergeten zijn. Wanneer er analyses worden uitgevoerd op de data kan deze worden gedaan op alle gegevens binnen het DWH, op deze manier hoeven niet bronnen afzonderlijk geanalyseerd te worden.

Minder complex

Doordat er niet oneindig systemen aan elkaar gekoppeld zijn maar er een centrale plaats binnen de ICT omgeving is gecreëerd is het eenvoudiger grip te krijgen op het dataverkeer binnen de organisatie.

Daarbij komt tevens, hoe minder schakels, hoe kleiner de kans op verstoringen en foutmeldingen. Minder schakels heeft daarbij een ander positief voordeel, bij het doen van aanpassing zijn er minder factoren waar rekening mee gehouden. De verschillende gegevens worden hierbij opgevraagd vanuit het DWH. De verschillende bronsystemen worden hier niet belast met de vraag naar gegevens^[7].

4.2 Meerdere omgevingen

Naast het CDW zijn er binnen RN nog meer processen die zich bezighouden met gegevensverzameling en deze centraliseren. Elke afdeling is in het bezit van een eigen DWH waar gegevens in worden opgeslagen. Uit deze DWH's kunnen rapporten gegenereerd worden die de gezondheid van de afdeling weergeven (hoe gaat het tot nu toe). Een voorbeeld hiervan is een overzicht van de inkomsten afkomstig van creditcards, wat kostengericht is.

Informatie die gegenereerd wordt afkomstig uit het CDW gaat een stap verder. Deze informatie is meer gericht op voorspellingen. Een voorbeeld hiervan is een indicatie van het aantal creditcardaanvragen voor de komende maand. Op die manier kan de afdeling welke deze aanvragen verwerkt hierop inspelen.

4.3 Centraal Data Warehouse

Zoals het CDW momenteel is opgezet, kan onderscheid gemaakt worden tussen drie stappen:

- Ophalen van de verschillende bronbestanden
- Bronbestanden samenvoegen en omvormen tot een standaard opmaak
- Bronbestanden opslaan binnen het DWH

Eenmaal opgeslagen in het DWH kunnen deze gegevens worden geanalyseerd. Het analyseren van deze gegevens gebeurt vervolgens in een zogenoemde *Business Intelligence* (BI) omgeving. In deze omgeving worden rapportages gegenereerd die kunnen worden gebruikt om sturing te geven aan de organisatie ^[8].

Meer technische informatie over de werking van het CDW en de achterliggende BI omgevingen kunt u vinden in bijlage 4.

4.2.1 Klanten van het CDW

Een belangrijke vraag is natuurlijk wie de informatie gebruikt die wordt gegenereerd uit het CDW. Binnen de organisatie worden dit de klanten van het CDW genoemd. Momenteel heeft het CDW twee klanten, dit zijn de afdelingen *Control Rabobank Groep* (CRG) en Markt.

Control Rabobank Groep

CRG bevindt zich binnen het financiële gedeelte van RN. Hier ondersteunt CRG de raad van bestuur bij het vaststellen van een strategie. Daarnaast houdt CRG toezicht op de financiële positie van RN.

Gegevens over de financiële gezondheid van RN worden tevens doorgegeven aan *De Nederlandsche Bank* (DNB) ^[9].

Markt

Markt richt zich op het in beeld krijgen en houden van klanten van RN (de mensen die een rekening hebben bij de bank). Een belangrijke bezigheid is het in kaart brengen van de klantenbehoeften. Op deze manier kan optimaal

worden ingespeeld op de vraag en behoeften van klanten. Deze gegevens worden onder andere gebruikt voor het opzetten van klantencampagnes. Bijvoorbeeld een rekening alleen bedoeld voor studenten.

De focus ligt bij markt vooral op het leveren van kwaliteit, continuïteit en veiligheid naar haar klanten toe, hierbij staat klanttevredenheid centraal.

Gezien de klanten van het CDW kan gesteld worden dat de informatie die wordt gegenereerd uit het CDW zeer belangrijke informatie is voor RN ^[10].

4.2.2 Testperiode

Het CDW bevindt zich op dit moment in een testperiode waarin het geheel op functionaliteit wordt getest en afspraken met klanten op elkaar worden afgestemd.

Het DWH wordt momenteel al voorzien van gegevens, dit om het DWH te voorzien van de nodige historie.

Volgens de planning en verwachting binnen RN zal het CDW begin 2012 de bestaande testperiode afsluiten.

4.2.3 MAMBO

Het uitvoeren en opzetten van projecten worden binnen Rabobank Nederland onderverdeeld in verschillende programma's.

Het CDW is belegd binnen het programma *MAMBO* (Management Accounting Maximaal Beter Organiseren). MAMBO richt zich op het genereren en beschikbaar stellen van managementinformatie, speciaal bedoeld voor lokalen banken.

MAMBO levert informatie aan die betrekking hebben op vastgelegde doelstellingen en aandachtsgebieden ^[11].

4.4 Batchverwerking

Het CDW krijgt iedere dag bronbestanden aangeboden van verschillende systemen. Deze bestanden worden eens per maand geactualiseerd binnen het DWH. Het op deze manier verwerken van gegevens wordt ook wel batchverwerking genoemd.

Bij batchverwerking worden bestanden niet gelijk verwerkt (real time). Deze worden tijdelijk opgeslagen en op een gedefinieerd tijdstip verwerkt ^[12].

Voor het op een juiste manier verwerken van deze grote hoeveelheid aan gegevens zijn regels opgesteld. In deze regels staat vastgelegd welke handelingen er uitgevoerd moeten worden met de bronbestanden. Deze handelingen worden opgeslagen in zogenoemde batchbestanden.

Het BMS is in staat deze batchbestanden uit te voeren. Op deze manier worden de bestanden stap voor stap verwerkt. Naast de verschillende handelingen wordt er ook rekening gehouden met de volgorde, dit worden ook wel afhankelijkheden genoemd. Een versimpeld voorbeeld van een afhankelijkheid is dat bewerking C pas mag beginnen als B klaar is, A en B mogen vervolgens tegelijk worden uitgevoerd.

Wanneer in de verschillende batchbestanden een foutieve volgorde staat aangegeven is het mogelijk dat de batchverwerking vast loopt. Dit kan nadelige gevolgen hebben met betrekking tot de *integriteit* (juistheid en volledigheid) van de uiteindelijke stuurinformatie.

Meer technische informatie over de werking van het BMS kunt u vinden in bijlage 4.

Naast de mogelijkheid batchverwerking uit te voeren beschikt het BMS over een monitoringfunctie. Deze functionaliteit registreert de handelingen die worden uitgevoerd op de bronbestanden. Deze opgeslagen gegevens kunnen door de verschillende beheerders worden geraadpleegd in een grafische interface. In deze registratie is onder andere te zien of de bronbestanden succesvol zijn verwerkt.

Om de toelichting over batchverwerking die wordt uitgevoerd door het BMS te vereenvoudigen is er gekozen voor een *metafoor* (beeldspraak door middel van een vergelijking). Door middel van deze metafoor zal de functionaliteit van het BMS wellicht meerdere mensen bekend voorkomen.

Metafoor, Stationshal Utrecht Centraal

Iedereen is er wel bekend mee, de stationshal van Utrecht Centraal. Per dag wordt het station aangedaan door vele reizigers, die vanuit verschillende plaatsen komen.

Om al deze reizigers op een goede manier binnen te laten komen bij het station worden de treinen die binnenkomen allemaal planmatig binnengehaald. Zo is er bekend welke trein op welk tijdstip binnen kan komen, op welk spoor en wanneer deze weer zijn reis vervolgt naar de volgende bestemming.

Wanneer het CDW en het BMS worden vergeleken met de stationshal van Utrecht Centraal en de verschillende treinen die daar binnen komen kan gesteld worden dat het station het CDW is. De verschillende treinen zijn binnen de het CDW de verschillende bronbestanden. Om dit alles in goede banen te leiden is een planning nodig. Deze planning wordt verzorgd door het BMS.



5. Aanpak

Om de afstudeeropdracht op een gerichte manier uit te voeren is rekening gehouden met een gerichte aanpak.

Tijdens de uitvoer is rekening gehouden met verschillende factoren, dit om antwoord te kunnen geven op de verschillende deelvragen.

De volgende factoren stonden centraal in dit afstudeeronderzoek:

- Techniek
- Verandermogelijkheden
- Organisatie
- Financiën

Tijdens het uitvoeren van een onderzoek staat het verzamelen van gegevens en deze analyseren tot bruikbare informatie centraal. Op deze manier kan onderbouwd antwoord worden gegeven op de verschillende deelvragen.

Aanvullende informatie over verschillende manieren van onderzoek doen en de analyses die zijn toegepast binnen de opdracht kunt u vinden in de paragrafen 5.1 en 5.2.

Naast het uitvoeren van het onderzoek is het belangrijk de conclusies en de aanbevelingen te communiceren met de verschillende belanghebbenden. Hier komen verschillende adviseurvaardigheden aan bod. De manier van communiceren en adviseren is hier belangrijk, de gehanteerde manier wordt mede bepaald door de organisatie.

Binnen dit onderzoek wordt onder andere gekeken naar een mogelijke verandering. Wanneer er iets veranderd wordt, of wanneer hier iets over wordt aanbevolen is het belangrijk een beeld te hebben hoe er binnen de organisatie gedacht wordt over veranderingen en hoe hiermee wordt omgegaan.

Aanvullende informatie over de verschillende adviesvaardigheden en verandermethodieken kunt u vinden in paragraaf 5.3.



5.1 Uitvoeren van een Onderzoek

Bij het uitvoeren van een onderzoek is het van belang voldoende gegevens te verzamelen en deze te analyseren tot bruikbare informatie.

Bij het uitvoeren van een onderzoek kunnen verschillende typen van onderzoek worden gedefinieerd. Gedurende het uitgevoerde onderzoek stonden de volgende twee typen centraal:

- Kwalitatief onderzoek
- Kwantitatief onderzoek

Binnen de twee typen van onderzoek kan gebruik worden gemaakt van verschillende methoden. Tijdens het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende methoden:

- Literatuuronderzoek
- Interviews
- Experimenteel onderzoek

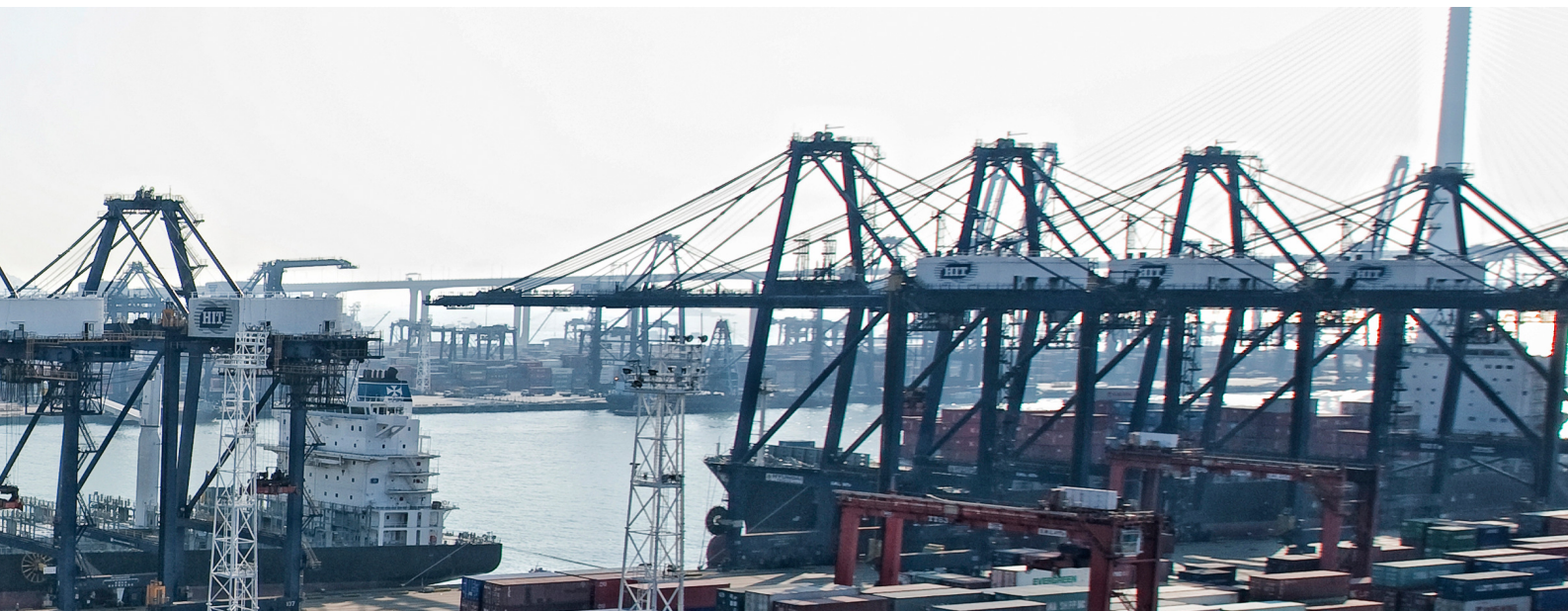
In de opdracht is *triangulatie* (gebruikmaken van verschillende onderzoeksmethoden) toegepast. Hier is voor gekozen om via verschillende methoden gegevens te verkrijgen. Dit vergroot de *betrouwbaarheid* (klopt de verzamelde informatie?) en kwaliteit van het onderzoek.

5.1.1 Kwalitatief onderzoek

Bij kwalitatief onderzoek gaat het om de beleving en de mening van verschillende betrokkenen. Deze manier van onderzoek doen is lastiger op te zetten dan kwantitatief onderzoek, dit doordat er bij kwalitatief onderzoek ingespeeld moet worden op antwoorden en reacties van betrokkenen.

Een voorbeeld van kwalitatief onderzoek is een observatieonderzoek. Hier is het bijvoorbeeld mogelijk om het gedrag van een persoon in kaart te brengen.

Het vergelijken van de uitkomsten is vaak lastig. Dit wordt veroorzaakt door de grote variatie aan antwoorden en uitkomsten die geconstateerd kunnen worden.



5.1.2 Kwantitatief onderzoek

Bij kwantitatief onderzoek gaat het om feiten en cijfers. Antwoorden of resultaten zijn vaak vooraf gedefinieerde waarden. In tegenstelling tot kwalitatief onderzoek zijn vragen of aandachtsgebieden hier vooraf bepaald.

De opbouw van een kwantitatief onderzoek is hierbij minder flexibel opgezet dan van een kwalitatief onderzoek.

Een voorbeeld van kwantitatief onderzoek is het houden van een surveyonderzoek, zoals een internetenquête. Hier is het mogelijk een grotere groep mensen te betrekken die allemaal dezelfde lijst met vragen beantwoorden. Vragen die hier gesteld worden hebben vaak vooraf gedefinieerde antwoorden.

Doordat de antwoorden vooraf gedefinieerd zijn, is het analyseren van gegevens uit een kwantitatief onderzoek gemakkelijker. Door de vaak vaste opmaak en minder variatie in de antwoorden zijn deze relatief eenvoudige met elkaar te vergelijken.

Resultaten afkomstig uit een kwantitatief onderzoek geven duidelijk weer of er een verschuiving plaatsvindt, bijvoorbeeld een toename op pinpassen. De “waarom” wordt echter niet duidelijk in een kwantitatief onderzoek. Dit komt meer naar voren bij kwalitatief onderzoek. Zo kan het zijn dat de vraag naar pinpassen is gestegen doordat deze veelvuldig weigeren bij een pinautomaat.

5.1.3 Literatuuronderzoek

Om bekend te worden met de verschillende ICT componenten en achterliggende informatie is er gekozen voor een literatuuronderzoek. Binnen deze methoden van onderzoek doen zijn verschillende boeken, artikelen en verslagen geraadpleegd.

Tijdens het uitvoeren van het literatuuronderzoek is gebruik gemaakt van *primaire literatuur* (openbaar gepubliceerde boeken waarin algemene achtergrond informatie staat vermeldt) en *grijze literatuur* (artikelen en verslagen die niet openbaar gepubliceerd zijn, deze sluiten vaak aan op de organisatie).

5.1.4 Interviews

Bij het afnemen van een interview staat de persoonlijke beleving en mening van de *respondent* (persoon die medewerking verleend aan het onderzoek, de persoon die antwoord geeft op vragen) centraal.

Tijdens het uitvoeren van de opdracht is bewust gekozen om bepaalde personen te interviewen. Deze keuze is gemaakt om antwoord te krijgen op specifieke vragen. Door deze bewuste keuze is gebruik gemaakt van *gestructureerde interviews* (gericht vragen stellen, weinig flexibiliteit om te reageren om antwoorden) en *half gestructureerde interviews* (geeft meer de mogelijkheid door te vragen op antwoorden dan een gestructureerde opzet).

5.1.5 Experimenteel onderzoek

Bij een experimenteel onderzoek wordt een test uitgevoerd, dit om te constateren of de verwachtingen die er zijn kloppen.

Er is voor deze opzet gekozen om te constateren of de functionaliteit van het BMS kan worden overgenomen door een ander systeem.

Daarnaast kunnen bevindingen die worden geconstateerd tijdens een experimenteel onderzoek worden gebruikt om draagvlak te creëren voor een mogelijke verandering^[13].

5.2 Gegevens analyseren

Op het moment dat er voldoende gegevens zijn verzameld kunnen deze worden geanalyseerd.

5.2.1 SWOT analyse

SWOT staat voor de Engelse benamingen Strengths, Weaknesses, Opportunities en Threats. Dit model kan worden gehanteerd om de sterke punten, zwakte punten, kansen en bedreigingen van een ICT component of een organisatie in kaart te brengen.

In de opdracht is de SWOT analyse toegepast om een beeld te krijgen van het BMS. De sterke- en zwakte punten worden ook wel de *interne analyse* genoemd. In deze analyse wordt aandacht gegeven aan de functionaliteit die de applicatie heeft, dit in tegenstelling tot soortgelijke applicaties.

Kansen en bedreigingen worden ook wel de *externe analyse* genoemd. Hier wordt gekeken naar verschillende omgevingsfactoren als continuïteit en het waarborgen van kwaliteit in tegenstelling tot concurrenten ^[14].

5.2.2 Afhankelijkheidsanalyse

Naast de punten die worden geconstateerd in de SWOT analyse is het belangrijk vast te stellen hoe afhankelijk RN is van het wel of niet functioneren van het CDW en BMS.

Bij het uitvoeren van een afhankelijkheidsanalyse wordt rekening gehouden met drie factoren:

Beschikbaarheid; De mate waarin geringe wijzigingen in toepassingsprogrammatuur en gegevens uitgevoerd kunnen worden.

Integriteit; De mate van juistheid en volledigheid van de gegevens

Vertrouwelijkheid; De mate van exclusiviteit en authenticatie berust op gegevens

Door een schaalverdeling op te zetten is het mogelijk elk van de drie bovenstaande factoren te classificeren. Door deze classificatie is het mogelijk een zogenoemde BIV code aan het ICT component te koppelen. Afhankelijk van de BIV code kan het ICT component op passende wijze worden belegd binnen de organisatie ^[15].

5.2.3 Business Impact Analyse (BIA)

Wanneer het BMS vervangen wordt door een passend alternatief kan dit gevolgen hebben voor de huidige manier van werken. Wie draagt namelijk de verantwoording voor het operationeel houden van deze functionaliteit? Wie moet er benaderd worden voor technische vragen?

Door vast te leggen wat de *impact* (gevolg) is kan een beeld worden gevormd welke afdelingen, functies of apparatuur er na een verandering betrokken raken met het CDW.

De *Business Impact Analyse* (BIA) zoals deze in dit document is verwerkt richt zich op veranderingen gezien verantwoording, handelingen (al dan niet geautomatiseerd) en factoren die ervoor zorgen dat deze handelingen op een juiste manier kunnen verlopen. Een voorbeeld hiervan is het tot stand komen van de verschillende batches ^[16].

5.2.4 Kosten baten analyse (KBA)

In de opdracht is enkel een advies gegeven of het haalbaar is het BMS te vervangen. Een belangrijke afweging die hierbij gemaakt moeten worden is welke kosten er verbonden zijn aan het BMS en een mogelijke verandering.

Daarnaast is het belangrijk om te weten welke *baten* (positieve gevolgen) een verandering met zich meebrengt.

Een dergelijke afweging kan worden gemaakt met een *kosten baten analyse* (KBA)

Bij een KBA worden de kosten en baten waar naar wordt gekeken meestal uitgedrukt in jaarlijkse kosten. Hier komt echter ook een beperking om de hoek kijken, niet alle voor- en nadelen zijn uit te drukken in een financiële waarde. Een KBA beperkt zich hier op de financiële effecten van een verandering.

Bij het uitvoeren van een KBA kan gekozen worden om de financiële effecten te beperken tot het project (hier spreekt men van een *partiële KBA*). Wanneer de financiële effecten buiten het project (die indirect veroorzaakt zijn door het uitvoeren van het project) worden meegenomen spreekt men van een *integrale KBA*.

Door de omvang van het project en de complexiteit van het in kaart brengen van de kosten is er bewust gekozen om een partiële KBA uit te voeren ^[17].

5.2.5 Functie punten analyse (FPA)

FPA is een methode om de omvang van een applicatie of systeem vast te stellen en houvast te geven, een "grote" applicatie zegt immers niks. In essentie is het belang van een FPA het kunnen maken van een voorcalculatie. Hier wordt het ICT component voorzien van een aantal *functiepunten* (FP). Die het mogelijk maken een indicatie te geven over het budget.

Bij een FPA wordt er gekeken naar vijf onderdelen (functies) van het ICT component. Het aantal FP is afhankelijk van de complexiteit en afhankelijkheid.

Functies	Toelichting
Interne logische gegevens verzameling (ILGV)	Gegevens die binnen de applicatie worden gebruikt en onderhouden (toevoegen, wijzigen of verwijderen).
Koppelings-gegevens verzameling (KGV)	Gegevens die binnen de applicatie worden gebruikt. Een voorbeeld hiervan is een bestand dat alleen wordt uitgelezen zonder deze te verplaatsen of de inhoud van het bestand aan te passen.
Invoerfunctie (IF)	Deze functie verwerkt daadwerkelijk de gegevens. Een voorbeeld hiervan is het wijzigen van klantgegevens.
Uitvoerfunctie (UF)	Deze functie presenteert de gegevens uit de desbetreffende applicatie. Een voorbeeld hiervan is het genereren van een factuur voor een bepaalde bestelling.
Opvraagfunctie (OF)	Deze presenteren net als uitvoerfuncties gegevens uit de applicatie, maar alleen van een meer eenvoudiger aard. Wanneer er geen verwerking hoeft plaats te vinden voor het presenteren van de gegevens spreekt men over opvraagfuncties.

Tabel 1: Verschillende soorten functies binnen een FPA

De telling van een FPA is objectief en persoonsonafhankelijk opgezet. Dit doordat deze zijn vastgelegd in de telrichtlijnen van de *Nederlandse Software Metrieken Associatie* (NESMA) ^[18].

5.3 Veranderen en adviseren

Wanneer er een advies wordt gegeven over een verandering is het van belang te weten hoe er binnen de organisatie wordt omgegaan met veranderingstrajecten. Dit is van belang omdat het anders kan voorkomen dat het advies op een andere manier wordt gebracht bij de verkeerde personen. Dit kan tot gevolg hebben dat, na het uitbrengen van een aanbeveling het advies ongebruikt blijft.

5.3.1 Interne of externe adviseur

Voor er over gegaan wordt tot het doen van een onderzoek is het voor de organisatie raadzaam een keuze te maken wat voor soort adviseur het onderzoek gaat uitvoeren.

Hier kan onderscheid gemaakt worden in twee typen adviseurs:

Interne adviseur;

Een interne adviseur is iemand vanuit de organisatie zelf. Deze persoon wordt aangesteld advies te geven (al dan niet in combinatie met verrichten van een onderzoek).

Een advies laten geven door iemand die intern binnen de organisatie heeft hierbij enkele voordelen, zo is de persoon bekend met de werkwijze en de weg binnen de organisatie. Daarnaast is deze vaak bekend bij de betrokkenen en heeft eventuele technische kennis. Daarbij weet een interne medewerker binnen de organisatie sneller zijn weg te vinden. Dit kan binnen een grote organisatie voordeel bieden gezien de beschikbare tijd.

Het onderzoek laten uitvoeren door een interne adviseur kent echter ook nadelen. Zo is het mogelijk dat er bedrijfsblindheid (niet objectief) optreedt, dit omdat deze persoon bekend is met de organisatie. Tijdens het onderzoek kan dit negatief uitpakken, hier kunnen bijvoorbeeld aannames gemaakt worden. Daarbij is het ook mogelijk dat de verdeling tussen positieve en negatieve punten verkeerd tegen elkaar worden afgezet, hierbij rekening houdend met de wensen van collega's.

Externe adviseur;

Het is daarnaast ook mogelijk een advies te laten uitbrengen door iemand van buiten de organisatie. Het nadeel hierbij is dat deze nog niet bekend is met de werkwijze binnen de organisatie. Daarnaast kan het in grotere organisaties langer duren voor de juiste gegevens gevonden zijn, dit door de hoeveelheid aan personen en de manier hoe de kennis belegd is.

Het voordeel dat een externe adviseur heeft is dat deze een frisse blik heeft op de situatie. Hierbij worden eerdere gebeurtenissen die hebben plaatsgevonden binnen de organisatie niet meegenomen (deze heeft hier vaak geen kennis

van dat deze hebben plaatsgevonden). Doordat een externe adviseur begint met weinig tot geen informatie moet deze rekening houden met verschillende invalshoeken. Dit maakt dat er mogelijk op een uitgebreidere manier onderzoek wordt verricht ^[19].

5.3.2 Kleurendenken

Voor er aan een advies wordt begonnen is het belangrijk een beeld te hebben hoe de organisatie denkt over het uitvoeren van veranderingen. In het beginsel wordt er gezien de denkwijzen over veranderen uitgegaan van vijf verschillende manieren van denken.

In onderstaand tabel zijn deze vijf verschillende denkwijzen toegelicht.

Manier van denken	Verandering vindt plaats wanneer je
Geeldruk (macht)	- Belangen bij elkaar kunt brengen - Men kan dwingen een standpunt in te nemen - Een win-winsituatie kunt creëren - de voordelen kunt laten inzien van bepaalde opvattingen - Neuzen dezelfde kant op kan laten richten
Blauwdruk (structuur)	- Van tevoren een duidelijk resultaat of doel formuleert - Een goed stappenplan maakt - De stappen goed monitort en op basis daarvan bijstuurt - De complexiteit zoveel mogelijk reduceert
Rooddruk (emoties)	- Mensen op de juiste manier kunt prikkelen, door bijvoorbeeld te belonen - Het voor mensen aangenaam maakt - Mensen iets teruggeeft voor wat zij jou geven
Groendruk (leren)	- Men bewust maken van nieuwe tekortkomingen - Mensen motiveren om nieuwe dingen te leren - Een gezamenlijke leersituatie kunt creëren
Witdruk (intuïtie)	- Ervan uitgaat dat veranderingen plaatsvinden als de tijd daar is - Mensen de energie en ruimte geeft

Tabel 2: Vijf verschillende denkwijzen bij veranderingen ^[20]

Geel en blauw

Gezien de opdracht kan gesteld worden dat een gele en een blauwe benadering hier het beste op zijn plaats is.

Tijdens het onderzoek wordt onder andere gekeken of het mogelijk is het BMS te vervangen. Hierbij wordt rekening gehouden met de verschillende betrokkenen en wat het meest organisatorisch wenselijk is.

Het onderzoek heeft betrekking op een ICT component. Veranderingen die hier worden gedaan worden meestal opgezet middels de blauwe denkwijze, dit om grip te houden op de verschillende stappen en de tijd die daarvoor beschikbaar is. Daarbij is er een gelimiteerde tijd beschikbaar voor het uitvoeren van dit onderzoek, wat plannen een zeer belangrijk onderdeel maakt.

5.3.4 Omgaan met weerstand

Tijdens het uitvoeren van het onderzoek is het mogelijk dat men geconfronteerd wordt met weerstand tegen de mogelijke verandering.

Weerstand is een menselijke eigenschap wanneer het aankomt op een verandering, er veranderd immers iets. Hier komt onzekerheid bij kijken. Wat heeft de verandering namelijk voor consequenties voor de desbetreffende persoon? Kan deze persoon zijn/haar werk nog wel blijven uitvoeren als in de huidige situatie?

Binnen elk verandertraject (en het onderzoek dat daarbij hoort) loopt men tegen weerstand aan. Belangrijk is rekening te houden met deze weerstand om zo win-winsituatie niet te vergeten.

Draagvlak creëren

Om een gedeelte van de weerstand weg te nemen is het belangrijk draagvlak te creëren voor de mogelijke verandering. Dit kan gedaan worden door verschillende manieren. Eén van de manieren die gebruikt kan worden is informeren.

Binnen de ICT wereld bestaat daarnaast altijd de vraag of functionaliteit behouden blijft wanneer er veranderingen worden uitgevoerd.

Bij het creëren van draagvlak zal duidelijk moeten zijn bij welke personen draagvlak gecreëerd moet worden en op welke manier dit het best tot zijn recht komt ^[22].

In dit onderzoek is draagvlak gecreëerd bij de volgende personen:

Opdrachtgever;

Om de opdrachtgever te informeren over de werkzaamheden gedurende de opdracht zijn verschillende contactmomenten geweest. Er is tevens een presentatie gegeven aan de opdrachtgever, dit om deze te informeren op welke manier de opdracht wordt uitgevoerd en welke bevindingen er op dat moment bekend waren.

Management TAB;

Tegen het einde van de opdracht is er een presentatie gegeven aan het management TAB. In deze presentatie is duidelijk gemaakt wat de noodzaak van het onderzoek was en welke bevindingen er op dat moment bekend waren.

Het doel van deze presentatie was het creëren van draagvlak bij de managers en het inzichtelijk krijgen van het BMS. Daarnaast was het doel goedkeuring te krijgen voor een vervolgpresentatie en feedback te ontvangen voor verwerking in het adviesrapport.

Manager AS;

Er is een presentatie gegeven aan de manager AS. In deze presentatie stond tevens de noodzaak van het onderzoek centraal. Daarbij is in deze presentatie tevens de knelpunten verder toegelicht.

Het doel van deze presentatie was het BMS toe te lichten en hoe deze op dit moment binnen de organisatie is belegd, hierbij proberen te overtuigen wat de mogelijke gevaren zijn van het BMS. Uit deze presentatie is ook de vraag ontstaan om bij een eventuele migratie ook de onderdelen mee te nemen als de toekomst van het CDW.

Beheerders en gebruikers BMS;

Door het uitvoeren van een experimenteel onderzoek was het vast te stellen of de functionaliteit van het BMS belegd kon worden bij een andere applicatie. De vraag die er speelde was "werkt het dan allemaal nog wel?". Om hier antwoord op te geven is gekozen om een testrun uit te voeren. Gedurende deze test is een batchverwerking (normaal uitgevoerd door BMS) uitgevoerd door *Tivoli Workload Scheduler* (TWS).

Uitbrengen van het advies

Nu het adviesrapport voor RN is afgerond zal deze binnen de organisatie worden gepubliceerd. Binnen de afdeling zullen er verschillende afgedrukte exemplaren beschikbaar worden gesteld. Op deze manier kunnen de verschillende beheerders kennis nemen van het adviesrapport.

Het adviesrapport zal daarnaast ook worden toegestuurd aan andere personen die betrokken zijn geweest bij het tot stand komen van het adviesrapport of een relatie hebben met het CDW.

Ter afsluiting zal er een presentatie gegeven worden in het MT AS.

5.4 Bedreigingen en aandachtspunten

Tijdens het uitvoeren van de afstudeeropdracht is rekening gehouden met verschillende bedreigingen. In onderstaande paragraaf kunt u lezen welke maatregelen er tijdens het uitvoeren van de afstudeeropdracht genomen zijn om het voordoen van bedreigingen te beperken.

De bedreigingen in deze paragraaf zijn afkomstig uit het plan van aanpak dat is opgesteld aan het begin van de afstudeeropdracht. Het plan van aanpak is te vinden in bijlage 1.

Risicoanalyse

Binnen een risicoanalyse worden de bedreigingen geclassificeerd doormiddel onderscheid te maken tussen de kans en de impact van de bedreiging, dit maakt het een mogelijk risico (kans x impact = risico).

Kans	Toelichting
1	Klein; Door onderlinge communicatie goed af te stemmen, door de hoeveelheid aan personen mogelijk om in te winnen bij andere personen.
2	Aannemelijk; Door de hoeveelheid aan lopende projecten en nieuwe kennisgebieden.
3	Groot; Door de al bestaande weerstand.

Tabel 3: Kans

impact	Toelichting
1	Brengt de afstudeeropdracht <u>niet</u> in gevaar.
2	Brengt de afstudeeropdracht <u>niet direct</u> in gevaar.
3	Brengt <u>direct</u> de haalbaarheid van de afstudeeropdracht in gevaar

Tabel 4: Impact

Tijdnood; (2x3=6)

Tijdnood is natuurlijk een probleem, de student heeft immers verschillende deadlines waar aan voldaan moet worden, plannen is hierbij belangrijk. Gedurende de vergaderingen die hebben plaatsgevonden is deze planning meerdere malen doorlopen of alles haalbaar is binnen de daarvoor bestemde tijd.

Tijdens het uitvoeren van de afstudeeropdracht heeft tijdnood geen parten gespeeld. Hier was wel te zien dat sommige onderdelen meer tijd in beslag namen dan begroot (bijvoorbeeld de kosten).

De tijd kon echter door vooruit te kijken en een goede planning gelijkmatig worden verdeeld.

Medewerkers zijn niet of weinig beschikbaar in de vastgestelde tijd; (2x2=4)

Het kan voorkomen dat medewerkers wel willen helpen maar door de functie die deze bezet een drukke agenda heeft. Op het moment dat dit scenario zich voordeed was het belangrijk om de benodigde informatie op een andere manier te verkrijgen, bijvoorbeeld bij een collega.

Tijdens het uitvoeren van de afstudeeropdracht werd kennis gemaakt met verschillende agenda's. Zo had niet iedereen dezelfde werktijden, werd er gewerkt op meerdere locaties en liepen vakanties en vrije dagen niet gelijk bij de meeste personen. Door hier rekening mee te houden en vooruit te kijken welke informatie wanneer nodig was, was het mogelijk rekening te houden met afwezigheid van verschillende medewerkers.

Onvoldoende kennis, informatie of literatuur voor handen; (2x2=4)

Voldoende kennis en informatie is belangrijk om onderbouwd een onderzoek uit te kunnen voeren. Door de verschillende gesprekken die zijn gevoerd en de literatuur die voor handen was (ook aangereikt namens RN) was van dit risico echter geen sprake.

Medewerkers willen niet meewerken aan het onderzoek; (1x3=3)

Op het moment dat dit scenario zich voordeed was het de bedoeling dat dit bekend gemaakt werd bij de opdrachtgever. Binnen de organisatie was bekend dat er in zekere mate weerstand bestond omtrent het veranderen van het BMS. Er kan wel gezegd worden dat de personen die hebben bijgedragen aan dit document zich zeer loyaal hebben opgesteld en daarbij uitgebreid de moeite namen om te helpen. Tijdens sommige gesprekken was echter wel merkbaar dat er een zekere weerstand aanwezig was. Naar mate de afstudeerperiode vorderde konden deze personen zich echter steeds meer vinden in het onderzoek en de bevindingen die er gedaan werden.

Resultaten wijken af van het uiteindelijke doel; (1x3=3)

Belangrijk is dat de opdracht wordt uitgevoerd naar de wensen en eisen die gesteld zijn door de opdrachtgever.

Gedurende het uitvoeren van de afstudeeropdracht hebben er diverse gesprekken plaatsgevonden met de opdrachtgever. In deze gesprekken werd overeen gekomen of het doel van de opdracht nog duidelijk was. Door deze gesprekken was het mogelijk de opdracht bij te sturen naar de wensen van de opdrachtgever op het moment dat hiervan af werd geweken.

Onderling verschil in de rolverwachting en rolopvatting; (1x3=3)

Bij het uitvoeren van een opdracht is het belangrijk dat je weet wat je aan elkaar hebt. Op het moment dat dit niet het geval is, is het de bedoeling dit zo snel mogelijk duidelijk te krijgen voor er misverstanden worden gecreëerd en er uiteindelijk geen vordering meer in de opdracht zit.

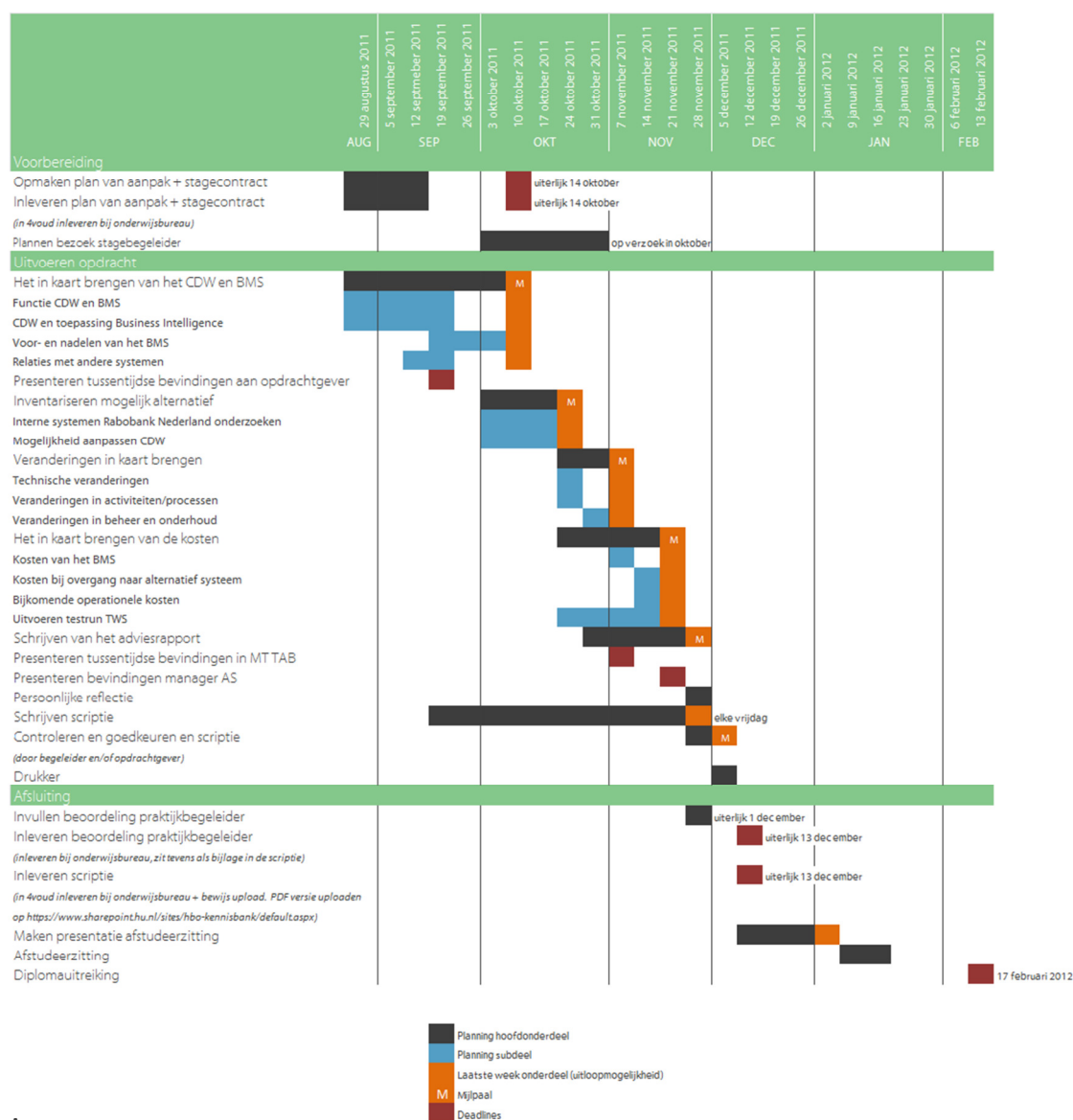
Een onderling verschil met betrekking tot rollen is tijdens het uitvoeren van de opdracht niet voorgekomen. Hierbij moet wel gezegd worden dat het op sommige momenten enigszins complex was om de juiste persoon binnen de organisatie te vinden (bijvoorbeeld de persoon die gaat over de kosten). Hierbij was het ook niet altijd duidelijk welke informatie een persoon kon geven. De kosten bijvoorbeeld lag belegd bij verschillende personen.

Medewerkers niet kunnen overtuigen van de uitkomst; (3x1=3)

Belangrijk bij een afstudeeropdracht zoals deze waar mogelijk veranderingen aan vast hangen medewerkers mee te krijgen en te overtuigen. Hierbij is gebruik gemaakt van verschillende manieren van draagvlak creëren, zo is onder andere een testrun opgezet, een evaluatie hiervan is te vinden in bijlage 6. Daarnaast hebben er verschillende gesprekken en presentaties plaatsgevonden om zowel het management als de betrokkenen te informeren en te overtuigen van de noodzaak van het onderzoek.

5.5 Planning

In onderstaande afbeelding ziet u de planning die gehanteerd is tijdens de afstudeeropdracht. Door deze planning te hanteren was het mogelijk de verschillende werkzaamheden die uitgevoerd zijn gelijkmatig te verdelen over de daarvoor beschikbare periode.



Afbeelding 3: Planning



6. Onderzoek

In dit hoofdstuk kunt u lezen welke bevinden er gedaan zijn tijdens het uitvoeren van de afstudeeropdracht zoals deze beschreven staat in hoofdstuk 3.

Het wordt aangeraden om tijdens het lezen van dit hoofdstuk het adviesrapport bij de hand te houden voor uitgebreidere achtergrondinformatie over de geconstateerde bevindingen. Het adviesrapport kunt u vinden in bijlage 5.

Er is bewust gekozen om in dit hoofdstuk een selectie weer te geven van de bevindingen. Dit voor de leesbaarheid van de scriptie. Een uitgebreidere toelichting op de bevindingen zijn kunt u vinden in het adviesrapport.

Na het uitvoeren van het onderzoek omtrent het BMS en de mogelijkheid het BMS te vervangen voor een alternatief, zijn de bevinden aangereikt aan RN.

Deze bevindingen zijn aangereikt in de vorm van een adviesrapport. In dit rapport staat vermeld op welke wijze het BMS is onderzocht en welke bevindingen er geconstateerd zijn. Daarbij is het document voorzien van een aanbeveling die antwoord geeft op de centrale vraagstelling.

Naast het adviesrapport zijn er verschillende deelproducten opgeleverd:

- Presentaties
- Evaluatie van de uitgevoerde testrun
- Whiteboard met daarop het systeemlandschap van het BMS

6.1 Voorafgaande onderzoeken en migraties

Voorafgaand aan dit onderzoek zijn er meerdere onderzoeken uitgevoerd binnen RN die betrekking hadden op een mogelijk alternatief voor het BMS.

Er hebben drie eerdere onderzoeken plaatsgevonden omtrent het BMS.

6.1.1 IBM

In 2006 is er een onderzoek uitgevoerd door IBM. In dit onderzoek is gekeken naar de toekomstvastheid en onderhoudbaarheid van het BMS. In dit onderzoek is destijds onderzocht of er geen alternatief op de markt was die de functionaliteit van het BMS kon overnemen. Daarnaast is gekeken naar de opbouw van het BMS. Hier is met name gekeken hoe de opbouw van het BMS destijds was, of dit goed in elkaar zat en of dit wellicht vereenvoudigd kon worden. Dit om zo de onderhoudbaarheid en beheerbaarheid van het BMS te vereenvoudigen.

Uit dit onderzoek kwamen de volgende conclusies naar voren:

- BMS verzorgt de cruciale taak van het uitvoeren van de data logistieke processen in het gehele CDW.
- BMS is specifiek ingericht voor de beheer organisatie (B&E) van het CDW.
- Soortgelijke organisaties als RN hebben oplossingen die gebaseerd zijn op: Scripting, *PowerCenter* (PWC), eigen mechanisme, scheiding van functies en andere geavanceerde toepassingen.

IBM heeft destijds twee punten opgegeven ter aanbeveling richting RN:

- Beleg op korte termijn het beheer bij B&E
- Onderzoek of TWS op de lange termijn de oplossing kan zijn ^[23]

6.1.2 Intern onderzoek

In 2010 is er begonnen met een volgend onderzoek omtrent het BMS. Het onderzoek is destijds uitgevoerd door de DWH architect van het CDW. Dit onderzoek is destijds niet geheel afgerond wegens de tijd die het in beslag nam.

In dit onderzoek is het onderzoek van IBM uit 2006 veelal aangevuld met recentere bevindingen omtrent het BMS.

- Het BMS draait stabiel, er zijn de laatste 2 jaar vrijwel geen productieverstoringen geweest. De incidenten die zich voordeden konden met een workaround worden opgelost.
- Het onderhoud is ge-outsourced naar *Ordina* (ICT detachering). Doordat deze afdeling van Ordina is doorverkocht aan Task24 is deze persoon niet meer in dienst bij Ordina.
- Onderhoud van de databases is niet ge-outsourced. Waar dit momenteel is belegd is onduidelijk
- Bij de updates van het DWH binnen het CDW (Neoview 2.2 naar 2.3) en PWC (7 naar 8) was aanpassing aan het BMS noodzakelijk ^[24]

6.1.3 Proof of Concept Linux

Er is in 2010 een niet formeel onderzoek uitgevoerd naar de werking van het BMS op het Linux platform. Dit onderzoek is destijds uitgevoerd door de AIX beheerders van het BMS (AS TAB UNIX).

Het onderzoek is uitgevoerd in de vrije uren die beschikbaar waren. Door de beperkte aantal uren is het onderzoek destijds niet geheel afgerond. In de tijd die beschikbaar was is het niet gelukt het BMS operationeel te krijgen op Linux. Het *Proof of Concept* (PoC) is hiermee negatief bevonden.

6.1.4 Bedrijven Bediening Systeem

Het BMS wordt gebruikt binnen het CDW. Daarnaast is het BMS ook in gebruik geweest bij het orgaan BBS (Bedrijven Bediening Systeem).

Na het in gebruik nemen van BMS kwam binnen BBS de vraag naar management informatie, om aan deze wensen te kunnen voldoen is destijds het *Bedrijven Bedienen Systeem Managament Informatie* (BBSMI) ontwikkeld. Na het in gebruik nemen van het BBSMI had het BMS echter geen toekomst meer binnen BBS.

Er is destijds onderzoek gedaan of het mogelijk was het BMS te vervangen binnen BBS. Hierbij had het BBS nog een ander aandachtspunt, PWC. BBS maakte op dat moment nog gebruik van PWC 7. In het onderzoek is toen rekening gehouden met zowel het BMS als PWC.

Uiteindelijk is binnen BBS gekozen voor een ORACLE BI oplossing. In deze opzet is de functionaliteit van het BMS ondergebracht in *Data Warehouse Administration Console* (DAC), een product van ORACLE. Binnen deze oplossing is het PWC probleem tevens verholpen, binnen de licentie van ORACLE BI wordt PWC meegeleverd (OEM licentie uitgegeven door ORACLE). Het BBSMI wordt momenteel nog gebruikt binnen BBS voor het aanleveren van gegevens.

6.1.5 Data Financien Portal

Binnen RN is het orgaan *Data Financien Portal* (DFP) in gebruik. DFP draagt zorg voor het verzamelen en beschikbaar stellen van gegevens voor financiële applicaties binnen de organisatie.

Binnen DFP wordt en werd geen gebruik gemaakt van het BMS, wel is er binnen DFP een migratie uitgevoerd naar één van de mogelijk scenario's, TWS.

6.2 Het BMS

Gedurende de ontwikkeling van CDW ontstond de vraag naar een applicatie die de handelingen binnen het CDW kon monitoren en eventuele incidenten kon rapporteren. Naast deze monitoring was er ook vraag naar een applicatie die het mogelijk maakte batchscheduling uit te voeren.

Destijds is er een marktonderzoek gedaan om te onderzoeken wat toen de beste oplossing was voor RN. Uit dit onderzoek kwam echter naar voren dat er geen applicatie *out of the box* (kant en klare) voor handen was die aan de wensen en eisen voldeed. Hierdoor is besloten een op maat gemaakte applicatie te ontwikkelen, het BMS.

Het BMS is ontwikkeld door een ZZP-er (zelfstandige zonder personeel). De ontwikkeling is gestart in 2003, in 2004 werd de eerste versie van het BMS in gebruik genomen. Het BMS is

destijds op een dusdanige manier ontwikkeld dat deze ook buiten het CDW ingezet kon worden. Later is BBS het BMS ook gaan gebruiken. Deze heeft echter het BMS in 2011 vervangen voor een alternatieve oplossing.

Het BMS is uiteindelijk complexer geworden dan in eerste instantie gedacht werd. Deze complexiteit komt vooral naar voren gezien de vele afhankelijkheden die er zijn en de samenhang tussen de verschillende *jobs* (handelingen binnen een batch) ^[25].

6.2.1 Lifecycle management

De toekomst van ICT componenten ligt beschreven in het *Lifecycle Management* (LCM). In het LCM staat vastgelegd hoe het leven van een component eruit ziet binnen de organisatie. Hier wordt rekening gehouden met het ontwikkelen, testen, onderhouden, uitbreiden en het afbouwen.

Afhankelijk van de levensfase van het component kunnen hier projecturen en budget voor worden gereserveerd.

Momenteel beschikt het BMS niet over een LCM. Dit heeft tot gevolg dat het BMS momenteel nog in gebruik is, maar het niet in de planning staat deze te onderhouden of uit te breiden met functionaliteit. Doordat er geen LCM belegd is voor het BMS staat deze op de lijst om vervangen te worden.

Tot er een geschikte vervanger beschikbaar is zal het BMS operationeel worden gehouden. Werkzaamheden aan het BMS zijn momenteel tot het minimum beperkt en worden enkel uitgevoerd wanneer deze de continuïteit van het CDW in gevaar brengt. Dit resulteert dat de laatste functionele wijziging van het BMS dateert uit 2007 (11 december).

6.2.2 Eigenaar

Binnen RN worden ICT componenten voorzien van een eigenaar. Door het verantwoordelijk stellen van een eigenaar wordt er een centraal aanspreekpunt gecreëerd rondom het component.

Het aanstellen van een eigenaar neemt daarbij als ander voordeel met zich mee dat er toezicht gehouden kan worden op de welke functionaliteit het ICT component moet uitvoeren.

Al met al komt het aanstellen van een eigenaar de communicatie omtrent een ICT component ten goede.

Op dit moment is er geen eigenaar aangesteld voor het BMS. Dit resulteert dat er geen duidelijk beeld bestaat wat het BMS doet en waar een alternatief systeem aan moet voldoen.

Ervan uitgaand dat het BMS een onderdeel is van het CDW, kan worden gesteld dat de eigenaar van het CDW (CRG) tevens de verantwoording draagt van het BMS. In dat geval kan de afdeling AS Organisatie hierop worden aangesproken.

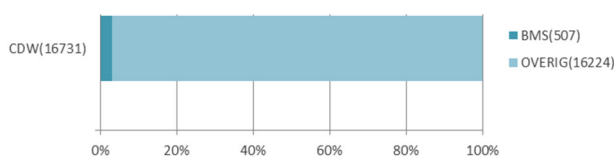
6.2.3 Omvang

Binnen RN worden ICT componenten voorzien van een aantal FP. Het aantal FP wordt berekend met behulp van een FPA.

Het voordeel dat een FPA hier heeft is dat het communiceren over de omvang vereenvoudigd. Een ICT component met 1000 FP zegt immers meer dan een "groot" component.

Daarnaast is het mogelijk om met behulp van de FPA een budget te begroten en uren het aantal uren vast te stellen voor het beheer en onderhoud van het desbetreffende component. Let wel, het wilt niet zeggen dat een component met veel functiepunten automatisch een groot budget krijg toegekend.

In onderstaand diagram is de verdeling van het aantal functiepunten binnen het CDW weergegeven (volgens telling uit 2007). Hier is te zien dat het CDW beschikt over een omvang van 16731 functiepunten, het BMS neemt hier 3.03% van in beslag met 507 functiepunten ^[26].



Afbeelding 4: Verhouding functiepunten CDW/BMS

Het BMS is opgebouwd uit vijf verschillende componenten, uitgebreidere informatie over de componenten van het BMS en de werking hiervan kunt u vinden in bijlage 4.

6.2.4 Betrokkenen

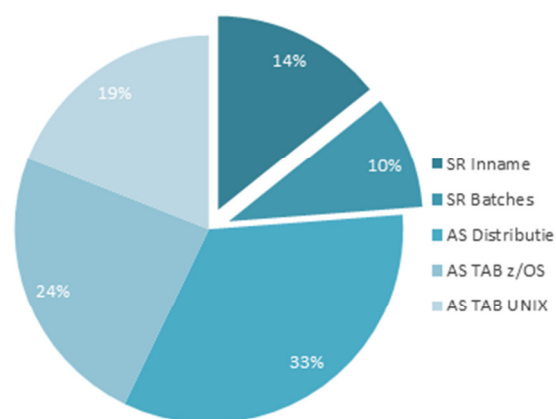
Er zijn verschillende personen en afdelingen betrokken bij het operationeel blijven en het op de juiste wijze functioneren van het BMS.

In tabel drie is te zien welke afdelingen er nauw betrokken zijn bij het BMS. Het aantal personen dat hierbij is weergegeven vertegenwoordigt het aantal personen dat bij het BMS betrokken is, dit zijn geen FTE.

Afdeling	Aantal personen
<i>Systeem Realisatie (SR), Inname</i>	3
SR, Batches	2
AS, Distributie	7
AS, TAB z/OS	5
AS, TAB UNIX	4
<i>Infra Service (IS), ORACLE</i>	Niet van toepassing

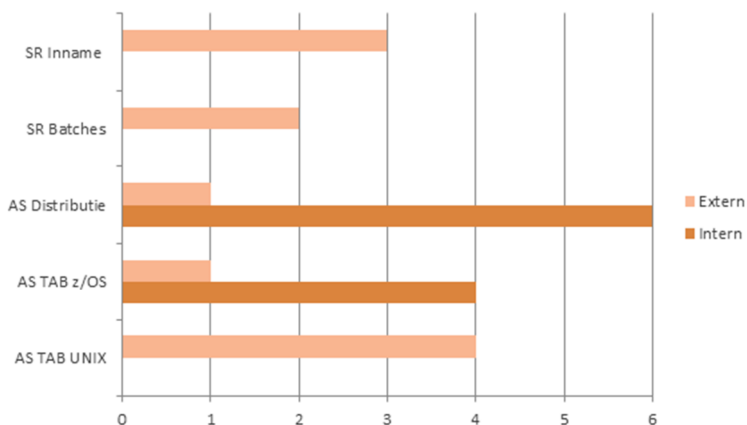
Tabel 5: Gerelateerde afdelingen en personen BMS

In onderstaand diagram is de verdeling van de verschillende afdelingen te zien.



Afbeelding 5: Percentage bezetting

Binnen RN werken verschillende mensen die extern ingehuurd zijn, dit is ook het geval met personen die betrokken zijn bij het BMS. In onderstaand diagram is de verdeling tussen interne en externe medewerkers weergegeven binnen AS en SR (gerelateerd aan het BMS).



Afbeelding 6: Verdeling intern/extern

6.2.5 SWOT analyse

Om de sterke en zwakke punten van het BMS in kaart te brengen is gekozen om een SWOT analyse op te zetten.

Met een SWOT analyse worden vier invalshoeken van het BMS belicht:

Sterke punten

Logging op detailniveau

Het BMS werkt en functioneert momenteel stabiel

Voldoet aan de wensen en eisen

Gebruiksvriendelijke en overzichtelijke interface

Beheerders zijn zeer vrij in de manier van beheer

Weinig bijkomende licenties

Kansen

Afnemers CDW stabiel

Verwachte afname mutatie batches

Strengths; Functionele sterke punten gezien vanuit het BMS

Weaknesses; Functioneel zwakke punten gezien vanuit het BMS

Opportunities; Welke kansen neemt het BMS met zich mee gezien vanuit de organisatie

Threats; Welke bedreigingen neemt het BMS met zich mee gezien vanuit de organisatie

Zwakke punten

Zekere hoeveelheid handwerk

Geen standaard beheermethode

Complexe samenstelling en opbouw

Aanpassen batches ingewikkeld proces

Bedreigingen

Gestandaardiseerde alternatieven op de markt

Alternatieve systemen met meer functionaliteit op de markt

Niet compatible met nieuwe releases omliggende applicaties

Niet compatible met Linux

Doorgroeimogelijkheid zeer beperkt

Onbekendheid BMS

Continuïteit CDW

Nieuwe medewerkers

Tabel 6: SWOT analyse BMS

6.2.6 Afhankelijkheidsanalyse

In deze analyse is gekeken naar drie verschillende factoren van het CDW.

Beschikbaarheid; De mate waarin geringe wijzigingen in toepassingsprogrammatuur en gegevens uitgevoerd kunnen worden.

Integriteit; De mate van juistheid en volledigheid van de gegevens

Vertrouwelijkheid; De mate van exclusiviteit en authenticatie berust op gegevens

Binnen RN wordt een schaalverdeling gehanteerd waarin deze drie factoren worden geclassificeerd. In deze schaalverdeling wordt onderscheidt gemaakt in drie niveaus.

Schaalverdeling afhankelijkheidsanalyse

1. Laag

Beschikbaarheid: Niet bedrijfskritisch en niet tijdskritisch.

Integriteit: Onjuiste, onvolledige of niet actuele informatie kan tot geringe schade leiden.

Vertrouwelijkheid: Rabobank interne informatie.

2. Midden

Beschikbaarheid: Bedrijfskritisch en beperkt tijdskritisch.

Integriteit: Onjuiste, onvolledige of niet actuele informatie kan tot grote schade leiden of ondeugdelijke besturing van de organisatie.

Vertrouwelijkheid: Rabobank afdeling vertrouwelijke informatie.

3. Hoog

Beschikbaarheid: Bedrijfskritisch en/of tijdskritisch.

Integriteit: Onjuiste, onvolledige of niet actuele informatie kan tot zeer grote schade leiden en aantasting van het vertrouwen in de organisatie.

Vertrouwelijkheid: Geheime of zeer vertrouwelijke informatie.

Tabel 7: Schaalverdeling afhankelijkheidsanalyse^[27]

Afhankelijk van het niveau waar het ICT component zich in bevindt wordt deze geclassificeerd met een zogenoemde BIV code (Beschikbaarheid, Integriteit, vertrouwelijkheid).

Het CDW is momenteel geclassificeerd met een BIV code 2-2-2. Het BMS valt hiermee tevens onder een 2-2-2 classificeren. Dit doordat het BMS een integraal onderdeel is van het CDW, het BMS is namelijk niet voorzien van een eigen productcode.

Wie is er afhankelijk van het CDW

Belangrijk om te weten is welke verschillende afdelingen er allemaal afhankelijk zijn van het wel of niet functioneren van het CDW.

Het CDW heeft momenteel twee klanten:

- CRG
- Markt

Uitvoeren werkzaamheden

De functionaliteit van het BMS die verantwoordelijk is voor de batchverwerking is een maandverwerking. Dit wilt echter niet zeggen dat het BMS een maand stil kan liggen voor deze maandverwerking in gang wordt gezet.

Om het CDW te laten voldoen aan de leververplichting richting de klanten (CRG en Markt), moet het BMS verwerkingen uitvoeren tussen de 2^e en 4^e kalenderdag en tussen de 10^e en 14^e kalenderdag uitvoeren. Tussen deze twee perioden wordt een zogenoemde rejectverwerking (controle) uitgevoerd.

Het niet voldoen aan de leververplichting heeft direct consequenties voor de verschillende rapportages die opgeleverd worden (CRG). Daarnaast hebben de lokalen banken (Markt) geen actuele gegevens beschikbaar.

Zondag	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

Afbeelding 7: Kalenderweergave verwerkingen BMS

6.2.7 Kostenoverzicht

Voor het gehele CDW is jaarlijks een budget beschikbaar gesteld van €9.000.000,-. Vooraf is geen verdeling gemaakt hoe dit budget verdeeld wordt over de verschillende componenten binnen het CDW.

Wanneer de verdeling van het budget in lijn staat met het aantal FP (let wel, dit is niet altijd vanzelfsprekend) betekend dit dat het BMS een budget toegekend krijgt van €272.700,- per jaar.

Interne doorbelasting

Binnen RN wordt interne doorbelasting gerekend voor het gebruik van ICT onderdelen. Denk hierbij aan het gebruik van servers maar ook databases en licenties. Op deze manier worden de kosten die gemaakt worden gelijkmatig en eerlijk verdeeld over de verschillende gebruikers.

Verschillende omgevingen

Binnen RN zijn verschillende omgevingen opgezet (OTAP). Voor een applicatie in gebruik wordt genomen zal deze de verschillende omgevingen moeten doorlopen (watervalmethode).

Ontwikkel; In deze omgeving wordt het ICT component ontwikkeld.

Test; Na ontwikkeling zal het worden gekopieerd naar de test omgeving waar kan worden getest of het component naar behoren functioneert en communiceert met omliggende componenten.

Acceptatie; De klant die opdracht gegeven heeft tot het component kan in deze omgeving beoordelen of er aan de wensen en eisen voldaan is.

Productie; het component wordt in gebruik genomen.

Serveergebruik

Het BMS functioneert vanaf verschillende servers binnen de vier omgevingen. In het tabel hieronder zijn de verschillende servers waarop het BMS functioneert weergegeven.

Omgeving	Server
Ontwikkel	Wasmalve
Test	Heemst
Acceptatie	Okra
Productie	Fluweelblad

Tabel 8: Servers BMS

IS ORACLE

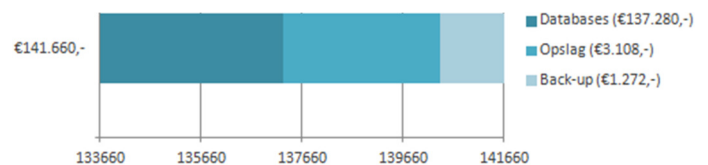
Het BMS maakt gebruik van een ORACLE database. Hiervoor worden de volgende diensten in rekening gebracht:

ORACLE database; Het opslaan van de batches en de logs omtrent de batchverwerking (8 databases).

Opslag; Het opslaan van de batches en de logs neemt een hoeveelheid opslag in gebruik (161GB).

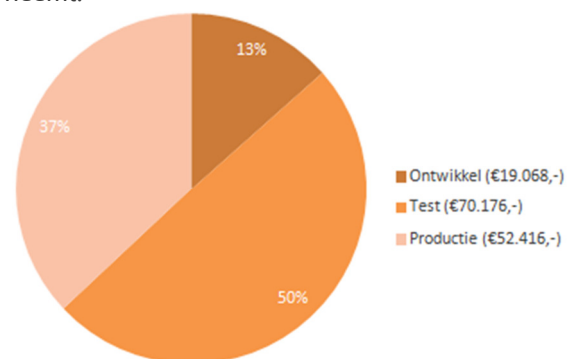
Back-up; De batches en logs die worden opgeslagen worden meegenomen in de back-up voorziening (151GB).

De jaarlijkse kosten die hiermee gemoeid zijn worden intern doorbelast door IS ORACLE aan het CDW en indirect aan het BMS.



Afbeelding 8: Jaarlijkse doorbelasting BMS aan IS ORACLE

In bovenstaande afbeelding is de verdeling te zien van de gehele kostenpost (gezien over de vier omgevingen). In onderstaande afbeelding is te zien hoe deze kostenpost is verdeeld over drie omgevingen. De acceptatie omgeving is hier niet meegenomen. Dit omdat het BMS binnen de acceptatie omgeving geen databases in gebruik neemt.



Afbeelding 9: Verdeling doorbelasting IS, omgevingen

Het bedrag dat jaarlijks wordt doorbelast door IS ORACLE komt neer op een bedrag van €141.660,-. Door de Service Level Manager van het CDW wordt geschat dat 50% hiervan (€70.830,-) toebedeeld kan worden aan het BMS^[28].

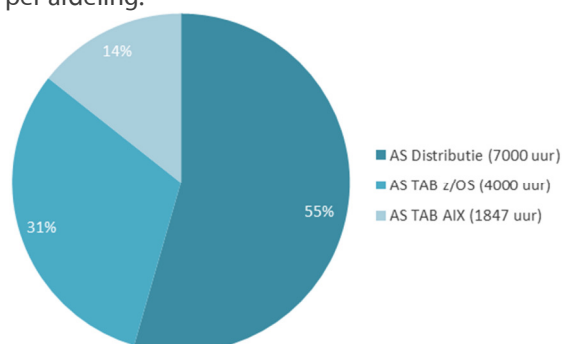
Bezettingsgraad BMS

Het BMS is een onderdeel van het CDW. Dit heeft tot gevolg dat er niet specifiek uren beschikbaar zijn voor het beheer van het BMS.

Uren die betrokkenen bezig zijn met het beheer omtrent het BMS worden binnen de interne urenregistratie (Clairity) belegd onder de code van het CDW (p.019089.0).

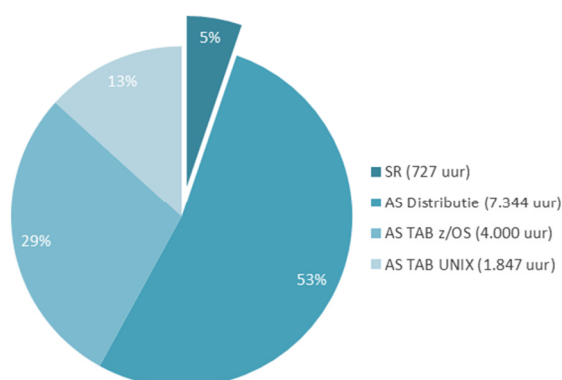
Door deze opzet is het echter ingewikkeld om een beeld te geven hoeveel uren van het CDW worden verbruikt door het BMS.

AS heeft in 2011 een totaal van 12.847 uur beschikbaar voor het CDW ^[29]. Hiermee wordt 0,7678 uur beschikbaar gesteld aan AS per FP. In onderstaand diagram is de verdeling van de beschikbare CDW uren binnen AS weergegeven per afdeling.



Afbeelding 10: Beschikbare CDW uren 2011 AS

Het aantal beschikbare uren zegt echter nog niks over het aantal geschreven uren voor het CDW. In onderstaand diagram zijn de geschreven uren van 2010 (13.918 uur in totaal met een kostenpost van €1.522.915,- ^[30]) weergegeven. In dit diagram is tevens SR (geen onderdeel van AS) meegenomen.



Afbeelding 11: Geschreven CDW uren 2010

Het aantal uren dat specifiek voor het BMS is geschreven is niet op te maken uit de urenregistratie.

Hierdoor is besloten de verschillende betrokkenen te vragen naar het aantal BMS uren. Doordat dit een indicatie betreft van de

betrokkenen, kunnen deze aantallen afwijken van de werkelijke BMS uren.

De personeelskosten die worden gemaakt omtrent het BMS komt neer op een bedrag van €98.243,00.

Een uitgebreidere berekening voor de totstandkoming van de personeelskosten omtrent het BMS kunt u vinden in het adviesrapport.

Ondersteuning en support

Nadat het BMS was ontwikkeld is deze formeel belegd bij Ordina. Uit navraag (intern) is gebleken dat Ordina het BMS beheert op basis van "best effort". Hierbij worden geen garanties gegeven. De personen die destijds, naast de ontwikkelaar betrokken waren bij het ontwikkelen van het BMS zijn momenteel niet meer werkzaam binnen Ordina.

Uit navraag (Ordina) wordt er geen 2LO en 3LO (2^e lijn en 3^e lijn ondersteuning) geleverd op het BMS. Hierbij worden geen kosten in rekening gebracht voor de ondersteuning en support van het BMS.

Totaaloverzicht kosten

In onderstaande tabel zijn de jaarlijkse lopende kosten zoals deze zijn geconstateerd overzichtelijk weergegeven.

Onderdeel	Jaarlijkse kosten
IS ORACLE (intern)	€70.830,-
Personeelskosten	€98.243,00
SR	€61.074,-
AS	€37.169,-
TOTAAL	€169.073,-

Tabel 9: Overzicht lopende kosten BMS (indicatie)

6.3 Verschillende scenario's

Nu er een duidelijk beeld is gevormd wat het BMS is en wat deze doet binnen RN kan worden gekeken naar welke scenario's er zijn om de knelpunten te doen verhelpen.

Hierbij is rekening gehouden met vier verschillende scenario's:

BMS behouden/ombouwen; Het BMS wordt behouden in de huidige opzet of operationeel gemaakt onder Linux.

TWS; Het BMS zal worden vervangen door de standaard binnen de organisatie gezien batchverwerking

TWS + PWC; Het BMS zal worden vervangen door PWC, hierbij zal het proces worden gestart en aangestuurd door TWS

ORACLE BI suite; Het BMS zal worden vervangen door een oplossing van ORACLE.

Deze vier scenario's zijn vergeleken met elkaar op de volgende onderdelen:

- Functionaliteit
- Betrokken afdelingen en verantwoording
- Servers
- Ondersteuning
- Licenties en contracten
- Kosten
- Voor- en nadelen
- Organisatorisch wenselijk

Uit deze vergelijking is naar voren gekomen dat TWS het beste scenario is.

Scenario één (het BMS behouden/ombouwen) valt af doordat de knelpunten die er momenteel zijn niet worden opgelost. Al zou het BMS omgebouwd kunnen worden blijft het knelpunt zich voordoen dat er geen 2LO en 3LO belegd is voor het BMS.

Scenario drie (TWS + PWC) valt hier af doordat deze niet kan omgaan met de complexe afhankelijkheden die worden gehanteerd binnen het BMS.

Scenario vier (ORACLE BI suite) valt af door eisen die zijn opgesteld door ORACLE. Zo moet er een relatie zijn naar een ORACLE BI omgeving. Op dit moment heeft het CDW hier geen relatie mee, wat het in de huidige vorm van het CDW niet mogelijk maakt dit scenario in gebruik te nemen.

Een uitgebreidere toelichting op de vergelijking die is toegepast en de uitkomst hiervan kunt u vinden in het adviesrapport.

6.4 Migreren

Wanneer er een besluit genomen wordt het BMS te vervangen zal er rekening gehouden dienen te worden met de huidige BMS opzet. Zo zal er rekening gehouden moeten worden met de volgende onderdelen:

Inname bronbestanden;

De bronbestanden worden op dit moment ingeladen in een DB2 database. Deze inname wordt gedeeltelijk vervuld door het BMS. Wanneer het BMS wordt vervangen zal dit mechanisme omgebouwd moeten worden.

Batches;

De batchverwerking zoals deze nu wordt uitgevoerd door het BMS wordt gedaan met batches die speciaal voor het BMS zijn opgezet. Deze kunnen in het huidige formaat niet worden ingeladen in een ander systeem.

Verplaatsen van bestanden;

Het BMS draagt op dit moment zorg voor het verplaatsen van bronbestanden naar een andere map binnen het AIX platform. Deze verplaatsing zal omgebouwd moeten worden

Beheerscripts;

Op dit moment maken de beheerders gebruik van KORNShell en PERL scripts om onder andere te controleren of het BMS klaar is met haar verwerking. Deze scripts zullen mogelijk omgebouwd moeten worden. Hierbij is het mogelijk dat deze scripts komen te vervallen doordat het alternatieve systeem deze functionaliteit al standaard bevat.

Volnummers en actualiteit;

De verschillende jobs zijn voorzien van een volgnummer. Dit is voor de registratie en voor het goed laten verlopen van de batches noodzakelijk. Deze volgnummer worden nu gebruikt binnen drie systemen binnen het CDW (TWS, BMS en PWC). Hierbij moeten de volgnummers gelijk zijn. Wanneer dit niet het geval is loopt de verwerking stuk.

PWC workflows;

PWC is de applicatie na BMS binnen het CDW. Deze werkt met zogenoemde workflows waarin de handelingen staan beschreven die PWC uit moet voeren. De verwijzingen naar de bronbestanden zullen mogelijk aangepast moeten worden binnen deze workflows. Om op deze manier de bronbestanden goed op te halen.

Werkwijze;

De verschillende beheerders zijn op dit moment vrij in hun werkzaamheden omtrent het BMS. Hier is hun gehele werkwijze op ingespeeld. Wanneer er veranderingen plaatsvinden aan het BMS is het mogelijk dat de verantwoording gespreid wordt. Hierbij zullen de huidige beheerders volgens een andere procedure om moeten gaan met het BMS.

6.4.1 Migratietraject

Wanneer het BMS vervangen wordt door een alternatief zal rekening gehouden moeten worden met verschillende fasen die doorlopen moeten worden:

Toolselectie;

Er zal onderzoek verricht moeten worden welke tool een geschikt alternatief zal zijn (gebeurd momenteel in dit onderzoek).

PoC;

Wanneer er een besluit genomen is voor een alternatief zal er een PoC plaatsvinden. Gedurende dit PoC zal worden geconstateerd of het technisch en functioneel mogelijk is het alternatief in gebruik te nemen.

Migratie;

Wanneer het PoC succesvol is uitgevoerd kan worden gestart met het omzetten van de verschillend bestanden en scripts. Vervolgens kan er worden begonnen met het inrichten van de nieuwe omgeving.

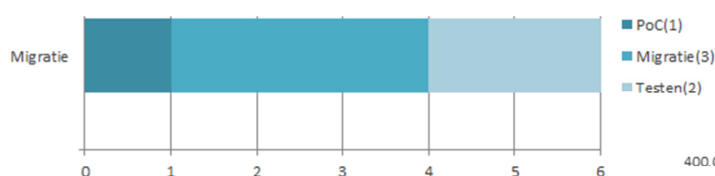
Testen;

Er zal in een testomgeving worden getest of de functionaliteit naar behoren wordt uitgevoerd. Vervolgens is het mogelijk dit in een acceptatieomgeving kort te sluiten met de klant om het alternatief vervolgens in productie te nemen.

Afbouwen;

Afhankelijk van het scenario dat gekozen wordt zal de huidige omgeving afgebouwd moeten worden. Deze fasen is op dit moment nog niet relevant, omdat de servers en databases in gebruik worden gehouden door PWC.

In onderstaande afbeelding is een indicatie te zien van de tijdsduur van de bovengenoemde migratiefasen. Hierbij zijn zowel de toolselectie als het afbouwen niet meegenomen.



Afbeelding 12: Fasen migratieproject

Benodigdheden en kosten

Voor realiseren van deze migratie zijn verschillende partijen nodig:

Ontwikkelaars; Voor het aanbrengen van wijzigingen omtrent inname en batchverwerking.
Applicatie engineers + toolexpert BMS(TAB en FAB AS); Voor het aanbrengen van wijzigingen binnen de beheerscripts en als controlerende rol.
Applicatie engineers + toolexpert TWS (Operations); Voor het uitvoeren van het PoC en het inrichten van de TWS omgeving.
Projectmanager; Indien het in een programma belegd wordt, zal er rekening gehouden moeten worden met het coördineren van het geheel.

Gezien de migratieduur van zes maanden, en een bezetting van bij elkaar drie FTE komen de kosten van een migratie rond de €280.000,- te liggen.

Terugverdienmodel

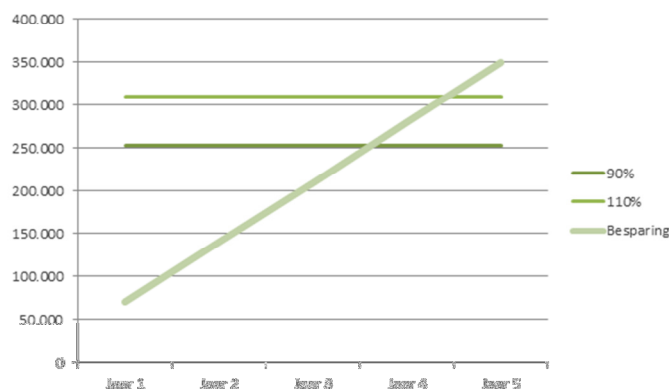
Gezien het gebruik van systemen en platformen is het mogelijk om kosten te besparen. Deze technische besparing is mogelijk bij scenario twee (TWS).

Bij toepassing van dit scenario zal de omvang van de ORACLE database, dit wordt gebruikt binnen het CDW afnemen.

Hierdoor is het mogelijk om een bedrag van €70.000,- per jaar te besparen.

De extra kosten die worden gemaakt voor het gebruik van TWS en het z/OS platform worden momenteel al gemaakt binnen het CDW. Op deze manier is het mogelijk om per jaar €70.000 te besparen en zo de migratie terug te verdienen.

Er vanuit gaande dat de kosten van de migratie landen tussen een bedrag van €253.000,- (90% van €280.000,-) en €310.000,- (110% van €280.000,-) is het mogelijk om in een tijdbestek van vier jaar de migratiekosten terug te verdienen gezien het operationele gebruik.



Afbeelding 13: Terugverdienmogelijkheid scenario twee (TWS)

Personeelskosten

In het terugverdienmodel is alleen gekeken naar de kosten die bespaard kunnen worden gezien het gebruik van systemen en platformen. De personeelskosten die op dit moment worden gemaakt zijn hier niet in meegenomen.

Deze beslissing is bewust genomen. De werkzaamheden die op dit moment worden uitgevoerd zullen ongeacht welk scenario er wordt gekozen plaatsvinden. Hierbij is het mogelijk dat er een verschuiving van werkzaamheden plaatsvindt (naar andere afdeling), een grote afname of toename van het aantal uren zal voor zover bekend is uitblijven.

Testrun

Binnen het onderzoek is een testrun uitgevoerd. Deze testrun kan worden vergeleken met een kleinere versie van het PoC. De testrun is uitgevoerd op scenario twee. Hier is voor gekozen omdat in een vroeg stadium van het onderzoek bekend was dat dit scenario voldeed aan de benodigde licenties en eisen. Daarnaast is het gebruik van TWS (scenario twee) de standaard binnen de bank, wat dit scenario organisatorisch het meest wenselijk maakt.

Het uitvoeren van deze testrun was niet bedoeld om dit scenario in een beter daglicht te zetten in tegenstelling tot de andere scenario's. Hierbij is de testrun uitgevoerd om draagvlak te creëren bij de verschillende beheerders. Door het uitvoeren van de testrun kon worden aangetoond dat de functionaliteit van het BMS is te vervangen.

De evaluatienota die is opgemaakt naar aanleiding van de uitgevoerde testrun kunt u lezen in bijlage 6.

6.4.2 Manier van migreren

Mocht er een besluit genomen worden om het BMS te vervangen (voor welk scenario dan ook) is het belangrijk een plan te hebben hoe deze migratie het best uitgevoerd kan worden.

Hier zijn eigenlijk twee verschillende mogelijkheden:

Big bang; Er wordt in één keer overgegaan naar het nieuwe scenario.

Gefaseerd; Er wordt in verschillende stappen en fasen over gegaan naar het nieuwe scenario.

Gezien de complexiteit en het belang van het functioneren van het CDW is het in deze situatie niet verstandig om een big bang toe te passen. Hierbij is het raadzaam om de verschillende risico's (bijvoorbeeld het niet op de juiste manier verwerken) te spreiden.

Belangrijk binnen deze migratie is het testen van functionaliteit. Het BMS verricht verschillende handelingen, zoals het verplaatsen van databestanden en het starten van PWC. Wanneer deze handelingen apart worden omgebouwd en getest is het mogelijk sneller te constateren of er een handeling fout loopt. Wanneer aan het eind getest wordt, kan het ingewikkelder zijn om te constateren waar het fout loopt.

Op het moment dat alle functionaliteit is omgebouwd is het wellicht mogelijk om de functionaliteit gefaseerd over te laten schuiven naar het nieuwe scenario. Hierbij is het raadzaam om het huidige BMS in dat traject functioneel te houden. Mocht er worden geconstateerd dat er incidenten optreden is het mogelijk om de verwerking (wanneer de verwerking in tijdnood komt) alsnog te laten uitvoeren door het BMS. Op deze manier wordt er een *terugvalwerkwijze* (fall-back scenario) gecreëerd ^[31].

6.5 Aandachtsgebieden en risico's

In deze paragraaf kunt u lezen welke aandachtsgebieden en risico's mogelijk parten spelen bij een eventuele migratie. Onderdelen die binnen deze paragraaf genoemd worden kunnen mogelijk invloed hebben op de besluitvorming.

Buiten de scope

Terugkijkend op de afstudeeropdracht is er onderzoek gedaan naar het BMS en of de knelpunten die er momenteel zijn kunnen worden verholpen door het BMS te doen vervangen of aan te passen.

In dit onderzoek is gekeken naar de huidige situatie, het meenemen van andere ontwikkelingen binnen RN of het CDW behoorde hier niet tot de opdracht (wegens de omvang en de beschikbare tijd).

Tijdens het onderzoek kwam echter naar voren dat er een aantal factoren zijn die mogelijk consequenties kunnen hebben op de definitieve besluitvorming omtrent het BMS. Hierdoor is in overleg besloten dit hoofdstuk mee te nemen in het adviesrapport. Let wel, deze paragraaf is alleen ter kennisgeving voor verdere besluitvorming.

6.5.1 Toekomst CDW

Het BMS is op dit moment operationeel binnen het CDW. De vraag is echter hoe lang het CDW nog zal bestaan binnen RN.

Op dit moment zijn er plannen om de omgevingen die zich richten op het centraliseren van gegevens (zoals het CDW) aan te passen.

Wat hier precies voor in de plaats komt en wanneer dit zal plaatsvinden is op dit moment nog niet bekend. Hierbij bestaat de kans dat, wanneer het BMS vervangen wordt en binnen een tijdsperiode van vier jaar het CDW komt te vervallen het terugverdienmodel niet gehaald wordt.

Op het moment dat het CDW vervangen wordt zal afgevraagd moeten worden of het BMS dan nog wel bestaansrecht heeft. Het is mogelijk dat deze functionaliteit in zijn geheel komt te vervallen.

Binnen het CDW bevinden zich naast het BMS ook andere ICT componenten. Eén hiervan is Neoview van HP. HP heeft in 2009 aangekondigd te stoppen met het product Neoview. Uit navraag is gebleken dat de support en ondersteuning die RN heeft op Neoview afloopt in 2013.

Over het komen te vervallen van TWS en PWC binnen RN is op dit moment niks bekend. Hierbij is echter wel bekend dat TWS een aantal releases achter loopt op de laatste release van IBM, deze wordt nog wel ondersteund door IBM.

6.5.2 AIX naar Linux

Binnen RN is de beslissing genomen om het platform AIX zoals dat nu in gebruik is te vervangen door Linux Redhat. Binnen de organisatie is te zien dat verschillende applicaties en systemen worden overgebracht naar het Linux

platform. Op dit moment staat op de roadmap dat gehele overgang gepland staat voor 2014.

6.5.3 Weerstand

Gedurende het uitvoeren van de afstudeeropdracht zijn verschillende meningen naar voren gekomen. Zo waren er personen die het BMS graag zagen vertrekken, maar ook die het BMS het liefst wilde behouden. Bij deze meningen kwamen ook verschillende motivaties naar voren.

Tijdens het onderzoek is getracht om de mening van de betrokkenen en het bedrijfsbelang zo veel mogelijk samen te laten komen. Hierbij is rekening gehouden met het informeren van betrokkenen en het creëren van draagvlak (bijvoorbeeld het uitvoeren van de testrun).

Naar mate het onderzoek vorderde werd merkbaar bij verschillende betrokkenen dat deze zich meer konden vinden in het onderzoek. Hierbij kan het echter wel voorkomen dat op het moment dat er een besluit genomen wordt over de toekomst van het BMS dit opnieuw tot weerstand leidt.

6.5.4 Project- en lijnuren

Het aanpassen van het huidige BMS kost tijd, deze tijd moet wel beschikbaar zijn. Daarbij kunnen twee keuzes gemaakt worden, de verandering aan het BMS kunnen worden belegd binnen een programma, *Basis Infrastructuur Service* (BIS) wordt hier als mogelijk alternatief gezien of binnen de *lijnuren* (going concern)

Uit navraag is gebleken dat de budgettronden voor 2012 al afgerond is, en dat er binnen BIS geen extra budget is.

Gezien de going concern uren zijn er voor het CDW in 2011 12.847 uur beschikbaar gesteld voor AS. Eind oktober waren hier tot dusver 8.902 uren van verbruikt (890 uur gemiddeld per maand) ^[32]. Dit betekent dat er mogelijk 2.165 uren overblijven binnen AS, gezien het CDW.

Op dit moment zijn er voor 2012 11.618 uur beschikbaar gesteld voor het CDW (AS). Hiermee worden de uren gereduceerd ten aanzien van 2011 met 1.229 uren. Door de resterende uren uit 2011 is het mogelijk een eventuele migratie uit te voeren binnen deze resterende uren (uitgaande van een migratieduur van zes maanden)

6.5.5 AS Organisatie

Op dit moment wordt het functionele applicatie beheer uitgevoerd door AS Distributie. Per januari 2012 wordt deze taak belegd bij AS Organisatie. Deze keuze is gemaakt omdat het CRG (dat valt onder AS Organisatie) eigenaar is van het CDW. Daarnaast is gesteld dat het CDW meer past binnen de afdeling AS Organisatie (bestuur) dan binnen AS Distributie (klantgegevens).

7. Conclusies

In dit hoofdstuk zal antwoord worden gegeven op de verschillende deelvragen zoals deze terugkomen in de opdrachtomschrijving.

Wat is het BMS en welke functionaliteit vervult deze binnen RN?

Het BMS kan worden verdeeld in twee primaire functies. Het monitoren van verwerkingen die worden uitgevoerd binnen het CDW en het uitvoeren van batchverwerkingen.

Wat zijn de knelpunten waar het BMS tegenaan loopt?

Functioneel gezien werkt het BMS naar behoren. De knelpunten richten zich dan ook met name op het in beeld krijgen van het BMS, wat voorheen niet duidelijk was.

Daarnaast liggen de knelpunten verdeeld onder vier motivaties:

Complexiteitsreductie;

Door de complexe opzet en het niet duidelijk in beeld hebben van het BMS is het doen van onderhoud lastig. De verschillende batches die worden gehanteerd zitten complex in elkaar en het aanbrengen van functionele wijzigingen is organisatorisch moeilijk te realiseren.

Marktconformiteit;

Het BMS is maatwerk, dit maakt het complex om het BMS te voorzien van updates waarin nieuwe functionaliteit wordt aangeboden. Hierdoor is het niet mogelijk om in te spelen op externe ontwikkelingen buiten de organisatie. Denk hierbij aan alternatieve systemen die functioneel gezien verder zijn dan het BMS of aan veranderingen in wetgeving waar aan voldaan moet worden.

Standaardisatie;

Het BMS voldoet niet aan de standaard zoals deze binnen de organisatie wordt gehanteerd (TWS is de standaard als het gaat om batchverwerking).

Continuïteit;

Er was onduidelijkheid over de externe ondersteuning van het BMS. Uit navraag is gebleken dat deze niet aanwezig is. Daarnaast is er binnen de organisatie een selecte groep personen die kennis hebben van het BMS. Op het moment dat er een incident optreedt zijn dit ook de personen die het incident kunnen oplossen. Wanneer deze personen om wat voor reden dan ook niet in staat zijn om dit op te lossen komt de continuïteit van het CDW (en het voldoen aan de *Service Level Agreement* (SLA)) in gevaar.

Wat zijn de voordelen van het BMS?

Het voordeel van het BMS is dat deze momenteel de functies vervult waar vraag naar is en dat deze op het moment stabiel draait.

De beheerders hebben op dit moment veel vrijheid omtrent het beheer en gebruik van het BMS, dit kan echter ook al een nadeel gezien worden.

Wie zijn betrokken met het functioneren van het BMS?

Binnen de organisatie zijn verschillende afdelingen betrokken bij het BMS. In totaal zijn er 21 personen werkzaam met het BMS. Dit betreffen geen voltijd besteding, naast het BMS werken deze personen ook aan andere applicaties.

De afdelingen die betrokken zijn bij het BMS:

- SR
- AS
- IS

Er is geen specifieke eigenaar aan het BMS toegewezen. Hier kan echter gesteld worden dat CRG de eigenaar is van het CDW (waar BMS een onderdeel van uitmaakt). Dit zou betekenen dat de verantwoording van het BMS valt onder AS Organisatie.

Welke wensen en eisen worden er gesteld aan de alternatieve applicatie?

Er is onderzoek gedaan naar alternatieven binnen RN die de knelpunten van het BMS konden verminderen of verhelpen met behoud van functionaliteit.

Door het ontbreken van een formele eigenaar is het niet duidelijk vast te stellen aan welke functionele eisen het BMS (en het alternatief) moet voldoen.

Welke geschikte alternatieven zijn er aanwezig binnen RN?

Binnen het onderzoek zijn vier verschillende scenario's onderzocht:

- BMS behouden/ ombouwen
- TWS
- TWS + PWC
- ORACLE BI suite

Hier is naar voren gekomen dat scenario drie (TWS+PWC) geen geschikt alternatief is door de complexiteit in de batches.

Scenario vier (ORACLE BI suite) is niet mogelijk door de eisen die zijn opgelegd door ORACLE. Hiervoor is een relatie met ORACLE BI verplicht.

De twee scenario's die overblijven zijn het BMS behouden/ombouwen of TWS (wat de standaard is binnen de bank).

Welke veranderingen moeten plaatsvinden binnen de ICT omgeving voor een geslaagde overgang?

Op het moment dat het BMS wordt vervangen zal er rekening gehouden moeten worden met de volgende functionele handelingen:

- Inname bronbestanden
- Batches
- Verplaatsen van bestanden
- Beheerscripts
- Volgnummers en actualiteit
- PWC Workflows

Daarnaast zal ook rekening gehouden moeten worden met het inrichten van de nieuwe omgeving, denk daarbij aan opzetten van de database en toerekenen van beschikbare ruimte. Hierbij zal de werkwijze zoals deze op dit moment wordt toegepast door de verschillende betrokkenen mogelijk veranderen wat een andere manier van werk met zich meebrengt.

Welke risicofactoren spelen mogelijk een rol bij de overgang naar de alternatieve applicatie?

De eerste vraag die hier gesteld moet worden is eigenlijk of er wordt overgegaan naar een alternatief. Dit definitieve besluit zal niet worden genomen in dit document. Daarbij worden echter wel een aantal factoren genoemd die deze besluitvorming kunnen sturen, zoals de toekomst van het CDW en migratie van AIX naar Linux.

Wanneer er gekozen wordt het BMS te vervangen zal testen een belangrijk onderdeel worden. Het BMS vervult op dit moment verschillende handelingen die op maat gemaakt zijn voor het BMS. Deze handelingen zullen allemaal overgenomen moeten worden. Hierbij is het belangrijk gefaseerd over te gaan om zo de spreiding van het niet functioneren te beperken en snel te kunnen opsporen.

Technisch en functioneel is het mogelijk om het BMS te vervangen. Hierbij zal ook rekening gehouden moeten worden met de weerstand die er op dit moment is. Door het uitvoeren van dit onderzoek en de testrun zijn betrokken echter wel positief geraakt over de bevindingen en de "nieuwe" informatie die naar voren is gekomen.

Welke veranderingen ondervinden gebruikers en/of beheerders bij het uitvoeren van dagelijkse werkzaamheden?

Op het moment dat het BMS vervangen wordt betekent dit voor de beheerders dat deze op een andere manier moeten functioneren. Afhankelijk van het scenario dat wordt besloten is het mogelijk dat de verantwoording wordt belegd bij een andere afdeling en dat dit minder vrijheid met zich meebrengt bij de huidige beheerders.

De gebruikers (op dit moment AS Distributie) zullen de monitoring en logging moeten opvragen binnen een andere omgeving. Hierbij is het mogelijk dat, wanneer er een probleem voordoet deze een andere partij zal moeten aansturen.

Welke veranderingen ondervinden afdelingen die data aanleveren of opvragen bij het CDW?

Geen, de aanleverende partij blijft de data aanleveren zoals deze dat nu ook doet. De opvragende partij (CRG en Markt) halen hun gegevens uit de verschillende BI omgevingen, deze blijven ongemoeid.

Merkt de omgeving van RN iets van het vervangen van het BMS?

Nee, het BMS is "ICT van de ICT". Hierbij kan dit gezien worden als een hulpmiddel om de daadwerkelijke ICT werkzaamheden (in dit geval het centraliseren van gegevens) uit te voeren. De manier hoe deze wordt uitgevoerd is niet direct merkbaar voor de omgeving. Dit wordt pas merkbaar wanneer het centraliseren van gegevens niet op een juiste wijze verloopt en hiervoor verkeerde sturing wordt gegeven.

Wat kost de vervanging van het BMS uitgedrukt in uren (overgang, onderhoud, beheer)?

Op dit moment werken er verschillende afdelingen aan het BMS, om deze operationeel te houden. Doordat de uren worden geschreven onder het CDW en niet onder het BMS is het niet precies te zeggen hoeveel uren het BMS inneemt. Een indicatie hiervan is 863 uur (het gemiddelde aantal uren van 2010, 2011, FP en navraag) per jaar.

Op het moment dat het BMS vervangen wordt kan echter niet gezegd worden of er een afname zal plaatsvinden in deze uren. Gezien eerdere migratie (BBS) is te zien dat het aantal beheeruren ongeveer gelijk zal blijven.

Voor de migratie van het BMS is een periode van zes maanden aangegeven (indicatie) deze periode bestaat uit één maand PoC, vier maanden migratie en ombouwen en één maand testen.

Gezien de benodigde personen kan worden gesteld dat hiervoor drie FTE nodig is voor een periode van zes maanden. Dit komt neer op 2520 uur.

Wat kost de vervanging van het BMS kijkend naar het operationeel houden (aanschaf, licentie)?

Afhankelijk van het scenario dat wordt gekozen is het mogelijk om geld te besparen. Zo wordt er in scenario twee (TWS) een bedrag van €70.000,- per jaar bespaard, doordat de licenties door dit scenario al worden betaald binnen het CDW. Scenario vier (ORACLE BI) is hier het duurst. Hiervoor zal gebruik gemaakt moeten worden van een ORACLE BI omgeving (momenteel nog niet in gebruik binnen het CDW). Hierbij komen de kosten ver boven de huidige BMS kosten.

Bestaat er binnen RN weerstand tegen een mogelijke vervanging van het BMS?

Ja, gedurende het onderzoek zijn verschillende personen gehoord over de vervanging van het BMS. Er zijn verschillende personen die het BMS willen behouden en een eventuele migratie niet als positief ervaren.

Hierbij wordt wel aangegeven door verschillende personen dat, wanneer het alternatief beter is dan het BMS gezien functionaliteit en continuïteit het vervangen wel serieus overwogen moet worden.

Wat zijn de beweegredenen voor bestaande weerstand?

De beweegredenen voor de weerstand tegen een mogelijke vervanging van het BMS verschilt nogal. Bij sommige personen is merkbaar dat deze bezorgd zijn over hun werkzaamheden en of deze in de nieuwe situatie nog wel bestaan. Daarnaast bestaat er weerstand omtrent het inperken van vrijheid die er op dit moment is. Het is mogelijk dat (afhankelijk van scenario) de verantwoording bij een andere afdeling komt te liggen. Hierdoor krijgen de huidige betrokkenen minder vrijheid.

Tijdens het onderzoek is regelmatig voorgekomen dat er personen al van te voren zeiden dat het niet doorging, de hoofdredenen hiervoor waren dat het te duur zou worden, te veel tijd zou kosten en het functioneel niet zou kunnen. In dit onderzoek komt echter naar voren dat het mogelijk is geld te besparen en dat het functioneel en technisch haalbaar is.

Op welke manier dient te worden omgegaan met deze weerstand?

Weerstand is zeer normaal, bij ieder verandertraject. Belangrijk is hoe hiermee wordt omgegaan. Binnen dit onderzoek is zoveel mogelijk aandacht uitgegaan naar de betrokkenen waar dit mogelijk was. Hierbij zijn verschillende personen gehoord in interviews, zijn er bij het management presentaties gegeven om de noodzaak van het onderzoek te belichten en is er een testrun uitgevoerd. Dit om te laten zien dat het functioneel en technisch mogelijk is het BMS te vervangen.

Heeft de bestaande weerstand consequenties voor het wel of niet vervangen van het BMS?

Waarschijnlijk niet, het besluit tot vervanging zal door de business genomen worden, niet door de verschillende betrokkenen. Hierbij zal hoogstwaarschijnlijk naar het organisatorische belang gekeken worden. Belangrijk hierbij is wel te kijken waarom deze weerstand er is. Wanneer de betrokkenen niet mee werken is het mogelijk dat de migratie geen succes wordt, zo kan het zijn dat de beoogde migratietijd uitloopt, wat gevolgen heeft op de terugverdientijd.



8. Aanbeveling

Voor in deze aanbeveling wordt gekeken naar het BMS zal eerst naar het CDW worden gekeken. Het CDW verricht een cruciale taak in het voorzien van actuele financiële- en klantgegevens. Op het moment dat het CDW niet juist functioneert, of binnen de daarvoor bestemde tijd, is het mogelijk dat sturing die wordt toegepast is gebaseerd op niet actuele informatie. Dit kan cruciale gevolgen hebben voor de verdere bedrijfsvoering of het imago van de organisatie.

Het BMS, een schakel binnen het CDW, die op maat gemaakt is en naar behoren functioneert, het doet immers wat het moet doen. Echter de continuïteit van het gehele CDW wordt in gevaar gebracht door de huidige belegging van het BMS. Het BMS beschikt op dit moment niet over externe ondersteuning. Dit maakt dat, wanneer er iets niet functioneert dit intern opgelost dient te worden. Op dit moment is er kennis binnen de organisatie van het BMS, wel beperkt. Er zijn 21 personen (niet voltijd) betrokken bij het functioneren van het BMS. Hiervan is een gedeelte extern, wat geen zekerheid geeft of deze BMS kennis bij de organisatie belegd blijft.

Het BMS is destijds ontstaan als monitoringtool en is daarna uitgebreid om ook batchverwerking te kunnen uitvoeren. Op dat moment was er nog geen standaard binnen de organisatie opgezet gezien batchverwerking. Dit kan gezien worden als zeer spijtig. Een aantal jaren later kwam namelijk de huidige standaard binnen de organisatie met nieuwe mogelijkheden.

Na 2007 is het mogelijk geworden om met behulp van TWS te communiceren over verschillende platformen (z/OS en AIX binnen het CDW). Dit opende op dat moment nieuwe deuren voor batchverwerking. In een eerder onderzoek omtrent het BMS in 2006 is dit nog niet geconstateerd, deze techniek was er op dat moment nog niet beschikbaar.

Naast alleen de externe ondersteuning is echter naar meer onderdelen gekeken. Zo is gekeken naar hoe het BMS op dit moment binnen de organisatie bekend is. Dit is niet zeer breed. Zo is het BMS bij Tool Support niet bekend en staat deze ook niet geregistreerd binnen de *Configuration Management Database (CMDB)*.

Het BMS is maatwerk, en voldoet niet aan de standaard binnen de organisatie. Er zit geen bedrijf achter dat zorgt voor nieuwe updates of aanpassingen aan functionaliteit. Dit kan cruciaal worden wanneer er veranderingen plaatsvinden in wetgeving waar aan voldaan moet worden.

Gezien de kosten zijn er voor het BMS twee posten bekend, dit zijn aan de ene kant de personeelskosten en aan de andere kant het gebruik van een ORACLE database (wordt intern doorbelast). Deze database, net als de server waar het BMS op functioneert wordt tevens gebruikt voor een andere schakel binnen het CDW (PWC). Geheel afbouwen is hierdoor niet mogelijk.

Het is echter mogelijk kosten te besparen bij het vervangen van het BMS. De functionaliteit kan worden belegd bij een andere schakel binnen het CDW (TWS). Kosten voor het gebruik van TWS worden al gemaakt binnen het CDW wat het mogelijk maakt €70.000,- per jaar te besparen.

In het onderzoek is gekeken naar vier verschillende scenario's. Het scenario dat hier het beste uit naar voren kwam was nummer twee (TWS). Hierbij is aangetoond dat functioneel en technisch het mogelijk is om de batchverwerking onder te brengen in TWS. Monitoring het sterke punt van het BMS wordt echter ook gedaan binnen TWS, wel in mindere mate. TWS is echter de standaard binnen de bank, waar kan worden afgevraagd of de extra logging binnen het BMS cruciaal is en kan worden afgewogen tegen de knelpunten en de risico's die het BMS op dit moment met zich meebrengt.

Gezien de huidige situatie en de positie waar het BMS zich in bevindt is de aanbeveling het BMS te migreren naar TWS.

Extra aanvulling aanbeveling

Dit gedeelte van de aanbeveling behoort formeel gezien niet tot de scope. Door de grote meerwaarde en de eventuele consequenties op de besluitvorming, is echter in overleg besloten dit toch mee te nemen.

Het BMS heeft echter nog een andere factor die kan doen besluiten het BMS te doen vervangen. Binnen de organisatie is het besluit genomen AIX (waar BMS op functioneert) te vervangen voor Linux. In de huidige conditie functioneert het BMS niet op Linux.

Daartegenover staat echter de toekomst van het CDW mogelijk ter discussie. Gezien de migratieduur van zes maanden en de jaarlijkse besparing (gezien het gebruik van hardware/software en licenties) is het mogelijk de migratie terug te verdienen in een tijdbestek van vier jaar.

Los van het kunnen terugverdienen en dat het migreren naar TWS functioneel gezien niks toevoegt, moet worden afgevraagd of men het risico durft en wilt lopen het BMS in de huidige situatie in gebruik te houden.

Op het moment dat er wordt besloten te migreren is het raadzaam om een gefaseerde methode toe te passen. Het BMS voert verschillende handelingen uit, wanneer er in één keer wordt omgeschakeld en er gaat iets mis is het moeilijker te constateren waar het knelpunt zich voordoet.

Literatuurlijst

- [1] Rabobank Group [online]. Laatste update niet bekend. [geciteerd op 3 september 2011]. <http://www.rabobank.com>
- [2] Rabobank Nederland [online]. Laatste update 2 september 2011. [geciteerd op 3 september 2011]. <http://rabonieuws.rabobank.nl/left/odr/organisatie/rane/rn.aspx>
- [3] Groep ICT [online]. Laatste update 2 september 2011. [geciteerd op 3 september 2011]. <http://afdelingen.rabobank.nl/sites/GroepICT/Pages/Default.aspx>
- [4] Beheer en Exploitatie [online]. Laatste update 2 september 2011. [geciteerd op 3 september 2011]. <http://afdelingen.rabobank.nl/sites/beheerenexploitatie/BenE/Pages/default.aspx>
- [5] Applicatie Service [online]. Laatste update 29 augustus 2011. [geciteerd op 3 september 2011]. <http://afdelingen.rabobank.nl/sites/AS/Pages/Default.aspx>
- [6] TAB UNIX[online]. Laatste update januari 2011. [geciteerd op 3 september 2011]. http://afdelingen.rabobank.nl/sites/AS/Afdelingen/Pages/as3_unix.aspx
- [7] Groot de, T. Serie de, J. Snijders, J. Informatiekunde 1 zesde editie: Wolters Noordhoff, 2005 ISBN 9879001801953 P86-92
- [8] Wind J.M. Systeemplaat_CDW_DWH.doc. 1.0:Rabobank 2009
- [9] CRG [online]. Laatste update augustus 2010. [geciteerd op 13 september 2011]. <http://afdelingen.rabobank.nl/sites/BAS/Pages/CDWnaarCRG.aspx>
- [10] Markt [online]. Laatste update februari 2011. [geciteerd op 13 september 2011]. [http://rwrn.rabobank.nl/left/programma/crm/multichannel_verkoop_Markt/multi_channel_verkoop_Markt.asp](http://rwrn.rabobank.nl/left/programma/crm/multichannel_verkoop Markt/multi_channel_verkoop_Markt.asp)
- [11] Programma MAMBO [online]. Laatste update januari 2011.[geciteerd op 1 oktober 2011]. http://rwrn.rabobank.nl/left/programma/sap/management_accounting/managamenet_accounting.asp
- [12]Groot de, T. Serie de, J. Snijders, J. Informatiekunde 1, 6e editie: Wolters Noordhoff, 2005 ISBN 9879001801953 P94
- [13] Verhoeven, N. Wat is onderzoek, 4e druk: Boom Lemma Uitgevers, 2010 ISBN 9789059316713 Paragraaf 4.1.3
- [14] SWOT analyse [online] Laatste update maart 2011.[geciteerd op 26 september 2011] <http://nl.wikipedia.org/wiki/Sterkte-zwakteanalyse>
- [15] Groenenwegen, D. Meijdam, J. Rozendaal, E. Risicoanalyse GovernIT.pdf 1.0:Hogeschool Utercht, 2010
- [16] Groenenwegen, D. Meijdam, J. Rozendaal, E. Risicoanalyse GovernIT.pdf 1.0:Hogeschool Utercht, 2010
- [17] Dings, J.M.W. Leurs, B.A. Bleijenbergh, A.N. Economische beoordeling van grote infrastructuur-projecten, 1.0: Ministerie van economische zaken, 2009 P41
- [18] Functiepunten [online]. Laatste update 12 juni 2009. [geciteerd op 16 september 2011]. http://srwiki.rabobank.nl/wiki/Functiepunt_analyse
- [19] Nathans, N. Adviseren als tweede beroep, 3e herziene druk:Kluwer,2004 ISBN: 9789013028805 P202
- [20] Twijnstra, A. Keuning, D. Caluwe de, L.I.A. Organisatie advieswerk,3e druk:Kluwer,2006 ISBN: 9014088574 P181-186
- [21] Nathans, N. Adviseren als tweede beroep, 3e herziene druk:Kluwer,2004 ISBN: 9789013028805 P97-108
- [22] Kotter, J.P. Leiderschap bij verandering, 1e druk:Sdu uitgevers,2006 ISBN: 9052612315 P125-140
- [23] Kleijbeuker, D. Lautenschutz, P. Rabobank CDW Programma BMS toekomstvastheidsonderzoek.ppt 1.1 Final: IBM, 2006
- [24] Wolffensperger, J.J.M. Onderzoek uitfaseren BMS.ppt 0.1: Rabobank, 2010
- [25] Ruczynski, J.C.F. Evaluatienota release 1.doc 1.0:Rabobank, 2004
- [26] Brouwer, F.H.M. Omvangschatting_BMS_Sogiti.xcl 1.2: Rabobank,2007
- [27] BIV overzicht.doc. 1.0:Rabobank 2008
- [28] Mooij de J.M. Overzicht interne doorbelasting IS ORACLE :Rabobank 2011
- [29] Slok, J.C.E. Overzicht kostenposten CDW 2011:Rabobank 2011
- [30] Mooij de, J.M. Overzicht geschreven CDW uren 2010:Rabobank 2011
- [31] Sumner, M. Enterprise Resource Planning, 1e druk: Pearson Education Benelux, 2007
- [32] Ham van, A.J. Urenregistratie Clairity 7 november 2011: Rabobank 2011
- [33] Berends, J.E. CDW_HB_651_IFW_modeluitleg.doc 1.0:Rabobank
- [34] Beerstra, R. Technische documentatie BMS.doc 2.4: Rabobank, 2007
- [35] Hamer den, P. Business Intelligence, 2e herziene druk: Sdu uitgevers, 2007 ISBN:9789012581387 P2
- [36] SAP BW [online]. Laatste update maart 2010.[geciteerd op 15 oktober 2011]. <http://rwrn.rabobank.nl/left/programma/sap/sap.asp>
- [37] Roijers, D. college bitech1 1.ppt 1.0:Hogeschool Utrecht,2011

E-mail en interne websites

Er is naast de weergegeven bronnen ook gebruik gemaakt van andere interne websites. Dit voor het bekend worden met de organisatie. Deze pagina's zijn niet opgenomen in de literatuurlijst.

De informatie die afkomstig is uit verschillende e-mail berichten zijn tevens niet meegenomen in de literatuurlijst. Mocht hier vraag naar zijn is het mogelijk deze berichten vrij te geven.

Begrippenlijst

Begrip	Toelichting
2LO	2e lijn ondersteuning
3LO	3e lijn ondersteuning
AIX	Advanced Interactive eExecutive, besturingssysteem van IBM
Applicatieportfolio	De verschillende applicaties die er binnen een organisatie in gebruik zijn
Applicaties	Softwareprogramma's die voor een bepaald doel worden toegepast
AS	Applicatie Service
B&E	Beheer & Exploitatie
batchverwerking	Herhaalde handeling van computeropdrachten op verschillende bestanden
Baten	Positieve gevolgen
BBS	Bedrijven Bediening Systeem
BBSMI	Bedrijven Bedienen Systeem Managment Informatie
Best effort	Contractvorm waarbij geen garanties gegeven worden voor het behoud van kennis en kunde
Betrouwbaarheid	Klopt de verzamelde informatie
BI	Business Intelligence
BIA	Business Impact Analyse
BIS	Basis Infrastructuur Service
BMS	Batch Management Systeem
CDW	Centraal Data Warehouse
Clairity	Urenregistratie
CRG	Control Rabobank Groep
DAC	Data Warehouse Administration Console
DFP	Data Financien Portal
DNB	De Nederlandsche Bank
DWH	Data Warehouse
Externe analyse	Kansen en bedreigingen binnen SWOT
fall-back	Terugvalwerkwijze
FPA	Functie punten analyse
FPA	Functiepunt
FTE	Full-time equivalent, 1 fte staat gelijk aan één voltijd bezetting
Gestructureerde interviews	Gericht vragen stellen, weinig flexibiliteit om te reageren om antwoorden
GICT	Groep ICT
Grijze literatuur	Artikelen en verslagen die niet openbaar gepubliceerd zijn, deze sluiten vaak aan op de organisatie
Half gestructureerde interviews	Geeft meer de mogelijkheid door te vragen op antwoorden dan een gestructureerde opzet
IBM	International Business Machines
IF	Invoerfunctie , onderdeel FPA
ILGV	Interne logische gegevens verzameling, onderdeel FPA
Impact	Gevolg
Integrale KBA	Integrale KBA inclusief impact op omgeving buiten het project
Integriteit	Juistheid en volledigheid

Interne analyse	Sterke en zwakte punten binnen SWOT
IS	Infra Service
KBA	Kosten baten analyse
KGV	Koppelings- gegevensverzameling, onderdeel FPA
LCM	Lifecycle Management
Legacy systeem	Ouder systeem dat langere tijd actief is binnen de organisatie en in stand wordt gehouden door de vraag naar functionaliteit
Lijnuren	Going concern uren. Werkzaamheden die vallen onder de normale werkzaamheden behorend bij de functie
MAMBO	Management Accounting Maximaal Beter Organiseren
Metafoor	Beeldspraak door middel van een vergelijking
NESMA	Nederlandse Software Metrieken Associatie
OF	Opvraagfunctie, onderdeel FPA
Ordina	ICT detachering
OTAP	Ontwikkeling, Test, Acceptatie en Productie
out of the box	Kant en klaar
Partiële KBA	KBA binnen het project
Platformen	Besturingssystemen
PoC	Proof of Concept
Primaire literatuur	Openbaar gepubliceerde boeken waarin algemene achtergrond informatie staat vermeldt
PWC	PowerCenter
Respondent	Persoon die medewerking verleend aan het onderzoek, de persoon die antwoord geeft op vragen
RG	Rabobank Group
RI	Rabobank International
RN	Rabobank Nederland
SR	Systeem Realisatie
SWOT	Strenghts, Weaknesses, Opportunities, Threats
Systemen	Gekoppelde applicaties
TAB	Technisch Applicatie Beheer
Triangulatie	Gebruikmaken van verschillende onderzoeksmethoden
TWS	Tivoli Workload Scheduler
UF	Uitvoerfunctie, onderdeel FPA

In de bijlagen te vinden

BDWM	Banking Data Warehouse Model
BI	Business Intelligence
flatfiles	TXT bestand
FSDM	Financial Services Data Model
GUI	Graphical User Interface
HR	Human Resources
IFS	Interface Schuiver
IFW	Information Framework
JCL	Job Control Language
SAP BW	SAP Business Warehouse, BI pakket

B1.Plan van aanpak

Plan van aanpak + Stagecontract Onderzoek BMS 2011

Dit document betreft een uitgebreidere toelichting van het “hoe” uitvoeren van de afstudeeropdracht bij Rabobank Nederland. Bijgevoegd is tevens het stagecontract, voor het akkoord gaan met de opdracht zoals deze wordt beschreven in dit document.

Auteur Joeri Meijdam
Datum van inleveren 29 september 2011
Versienummer 0.21

<i>Naam student</i>	<i>Dhr. J. (Joeri) Meijdam</i>
<i>Studentnummer</i>	<i>1547241</i>
<i>Opleiding</i>	<i>Bedrijfskundige Informatica</i>
<i>Telefoon student</i>	<i>06 23 89 23 37</i>
<i>E-mail</i>	<i>joeri@eyeu.nl (privé)</i> <i>joeri.meijdam@student.hu.nl</i>
<i>Soort stage</i>	<i>Afstudeerstage</i>
<i>Periode stage</i>	<i>september 2011 / januari 2012</i>
<i>Begeleider Hogeschool Utrecht</i>	<i>XX</i>
<i>Begeleider Rabobank Nederland</i>	<i>XX</i>
<i>Bedrijf</i>	<i>Rabobank Nederland</i>
<i>Opdrachtgever</i>	<i>XX</i>
<i>Locatie</i>	<i>Zeist</i>
<i>Afdeling</i>	<i>Applicatie Service</i>
<i>Referentienummer opdracht</i>	<i>SAB10NL011</i>



Rabobank

Inleiding

Dit document is bedoeld voor begeleiders van de afstuderende student. Het doel van dit document is om de opdracht die uitgevoerd zal worden op een duidelijke manier in kaart te brengen. Bij het in kaart brengen van de opdracht zal rekening gehouden worden met de verschillende deelopdrachten, benodigde kennis, op te leveren producten en een planning.

De opdracht zoals deze in dit plan van aanpak is beschreven is cruciaal voor het verdere verloop van de afstudeerperiode. De student zal worden beoordeeld op de activiteiten en resultaten die behaald zijn zoals in dit plan van aanpak zijn beschreven.

Om akkoord te geven aan de opdracht zoals deze vermeld is zal het stagecontract (zie bijlage 4) ondertekend moeten worden door de student en zijn begeleiders.

De opdracht zal worden uitgevoerd door Dhr. J. (Joeri) Meijdam, Student Bedrijfskundige Informatica aan de Hogeschool Utrecht. Deze voert deze opdracht uit als afstudeeropdracht.

Versiebeheer

In onderstaand tabel zijn de verschillende versies van het plan van aanpak weergegeven. Indien er meer dan 1 versie wordt uitgegeven zal worden vermeld wat er is aangepast in vergelijking tot eerder uitgegeven releases.

Versienummer	Toelichting
0.1 (15-9)	Opzet van het plan van aanpak
0.2 (29-9)	Aanpassingen op verzoek van XX, - Aanpassing in de opdracht m.b.t. het meenemen van het CDW in de opdracht. Hierbij het grotere doel van het CDW (Business Intelligence) te benadrukken en te onderzoeken. - Aanpassing in de opdracht m.b.t. het inventariseren naar een alternatief systeem. Hierbij rekening te houden met aanpassing aan het CDW (buiten het BMS). Het veranderen van de constructie van het CDW doet mogelijk nieuwe deuren openen zodat functionaliteit van het BMS niet meer noodzakelijk is.
0.21 (29-9)	Aanpassingen op eigen verzoek - Grammaticale controle

Inhoudsopgave

Inleiding	53
Versiebeheer	53
Inhoudsopgave	54
1. De organisatie - Rabobank Nederland	55
1.1 Het ontstaan	
1.2 Bedrijfsstructuur	
1.3 Missie en ambitie	
1.4 Rabobank Nederland	
1.6 Applicatie Service (AS)	
1.7 TAB UNIX	
2. De afstudeeropdracht	57
2.1 Aanleiding	
2.2 Probleemstelling	
2.3 Doelstelling	
2.4 Scope	
2.6 Op te leveren producten	
3. Projectactiviteiten	60
3.1 Het in kaart brengen van het CDW en BMS	
3.2 Inventariseren mogelijk alternatief	
3.3 Veranderingen in kaart brengen	
4. Context van de opdracht	62
4.1 Betrokkenen	
4.2 Projectopbouw	
5. Uitvoering van de afstudeeropdracht	63
5.1 Werkwijze	
5.2 Rol van de adviseur	
5.3 Beschikbare middelen	
5.4 Vereiste kennis en vaardigheden	
6. Mogelijke risico's	67
7. Fasering	68
7.1 Samenhang verschillende handelingen	
7.2 Mijlpalen	
7.3 Planning	
8. Contactgegevens	70
9. Bronvermelding	71
Bijlagen	72
B1. Toelichting landschap	
B2. Vacature afstudeeropdracht	
B3. Adviseurvaardigheden	

1. De organisatie - Rabobank Nederland

Rabobank Nederland, ook wel bekend onder de naam "coöperatieve Centrale Raiffeisen-boerenleenbank B.A." is het overkoepelende- en centrale orgaan van de verschillende filialen van de Rabobank die in Nederland gevestigd zijn. Rabobank Nederland valt op haar beurt onder de houdstermaatschappij "Rabobank Groep". Rabobank Nederland heeft een personeelsbestand van ongeveer 6.400 FTE in dienst.

De Rabobank Groep waar Rabobank Nederland deel van uitmaakt is een financiële dienstverlener die opereert op internationaal gebied. Deze houdt zich onder andere bezig met zaken zoals vermogensbeheer, bankieren en vastgoed. De Rabobank groep is actief in 48 verschillende landen. Het personeelsbestand van de Rabobank Groep heeft momenteel een omvang van ongeveer 59.000 FTE. Het totale klantenbestand van de Rabobank Groep wordt momenteel geschat op circa 10 miljoen klanten. Met deze cijfers behoort de Rabobank Groep tot de 25 grootste financiële dienstverleners ter wereld.

1.1 Het ontstaan

De Rabobank Groep is ontstaan in 1972 door een fusie van de "Coöperatieve Centrale Raiffeisen-Bank" en de "Coöperatieve Centrale Boerenleenbank". De naam "Rabo" is afkomstig van de 2 eerste letters van zowel "Raiffeisenbank" en "Boerenleenbank" en werd in 1980 toegepast.

1.2 Bedrijfsstructuur

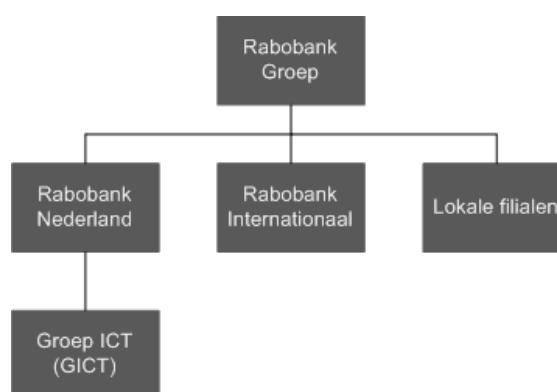
De onderliggende bedrijfsstructuur en rechtsvorm die gehanteerd wordt door de Rabobank Groep is een coöperatie. Het kenmerk van een coöperatie is dat deze voor en van de leden is. De coöperatie zal opkomen voor de belangen van haar leden, dit door deze te betrekken in onderhandelingen en toekomstplannen. De winst die behaald wordt bij een coöperatie zal in veel gevallen worden uitgekeerd aan haar leden.

1.3 Missie en ambitie

Het gezamenlijk belang van leden en klanten staat bij de Rabobank Groep bovenaan. Door deze betrokkenheid die er is tussen leden en klanten is er een sturende samenwerking ontstaan die bijdraagt aan een duurzame ontwikkeling van de welvaart en welzijn.

1.4 Rabobank Nederland

Rabobank Nederland is het centrale orgaan voor de verschillende filialen die er te vinden zijn in Nederland. Rabobank Nederland houdt namens De Nederlandsche Bank onder andere toezicht over de solvabiliteit en de liquiditeit van de verschillende filialen. Hiernaast vervult Rabobank Nederland tevens een aantal staffuncties, voor zowel de lokalen filialen als de gehele Rabobank Groep.



Afbeelding 1: Opbouw Rabobank Groep

1.5 Groep ICT (GICT)

Binnen Rabobank Nederland houdt Groep ICT toezicht op alle gebeurtenissen en projecten binnen de organisatie die een raakvlak hebben met ICT. GICT wordt gezien als een toonaangevend en innovatief. Groep ICT is opgedeeld in 5 verschillende onderdelen:

- ICT beleid en architectuur (IBA)
- Programma- en informatiemanagement (PI)
- Systeemrealisatie (SR)
- Beheer & Exploitatie (B&E)
- Klantencontact (KC)

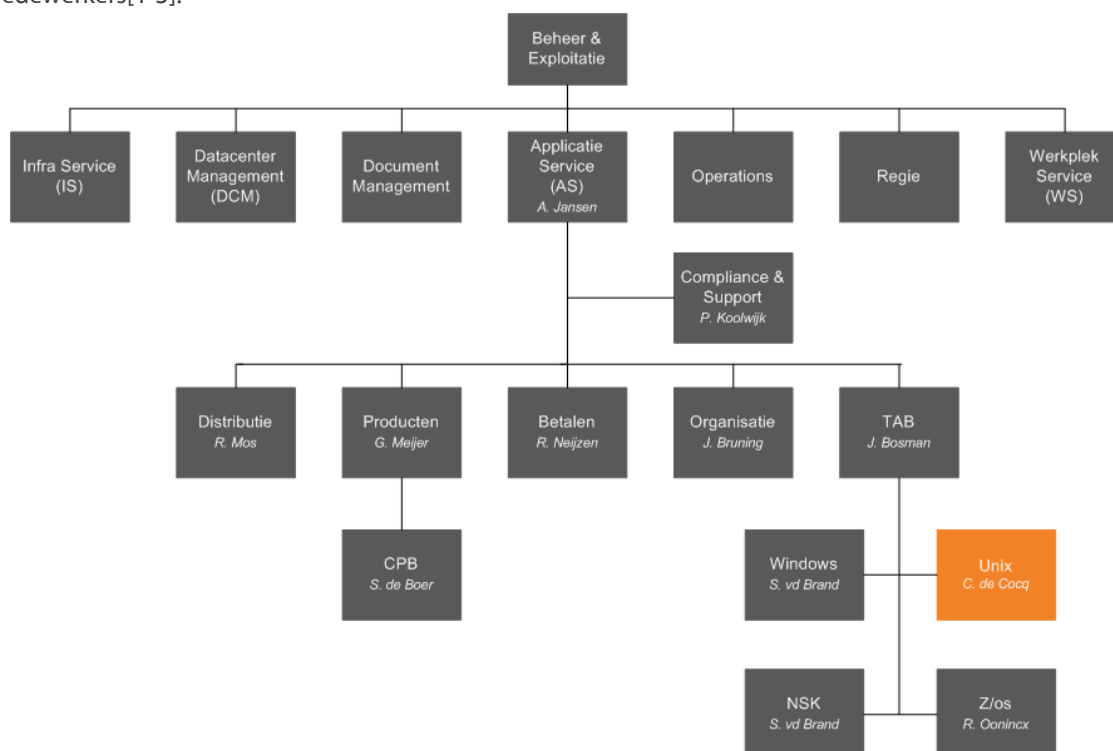
Applicatie Service waar de afstudeeropdracht uitgevoerd zal worden valt onder het onderdeel Beheer & Exploitatie. Beheer & Exploitatie is verantwoordelijk voor het beheren en het optimaliseren van de gehele ICT omgeving binnen Rabobank Nederland.

1.6 Applicatie Service (AS)

Applicatie Service kan gezien worden als de afdeling die verantwoordelijk is voor het operationeel blijven en het beheren van de applicaties die er binnen de organisatie worden gebruikt. Applicatie Service houdt zich tevens bezig met het steeds optimaliseren van de applicatieportfolio, om op deze manier het werk voor zowel klant als medewerker aangenamer te maken.

1.7 TAB UNIX

De afstudeeropdracht zoals deze is opgesteld zal worden uitgevoerd in opdracht van de afdeling TAB, technisch applicatie beheer (onderdeel UNIX) binnen AS. De student zal hier ook de mogelijkheid krijgen zijn werkzaamheden uit te voeren. Het onderdeel UNIX binnen TAB heeft een bezetting van ongeveer 80 medewerkers[1-3].



Afbeelding 2: Opbouw Beheer & Exploitatie

2. De afstudeeropdracht

Binnen Rabobank Nederland wordt gebruik gemaakt van verschillende applicaties en platformen. Als centrale plaats voor het opslaan van de data wordt gebruik gemaakt van een CDW (Centraal Data Warehouse). Het CDW is een overkoepelend orgaan van handelingen en systemen die het mogelijk maken data van verschillende systemen te verzamelen en beschikbaar te stellen aan eindgebruikers. De data die door dit proces wordt verwerkt is cruciaal voor het uitvoeren van de dagelijkse bedrijfsvoering.

Een onderdeel binnen dit CDW is het BMS (Batch Management Systeem). Het BMS draagt zorg voor het op een juiste manier verlopen van dataverzameling. Gedurende dit proces wordt onder andere rekening gehouden met de verschillende afhankelijkheden die het doorvoeren van data succesvol maakt.

De afstudeeropdracht heeft betrekking op het BMS. Intern loopt men tegen verschillende knelpunten aan met het systeem. Deze knelpunten hebben doen besluiten om onderzoek te doen naar een passend alternatief voor het BMS dat de knelpunten die er momenteel zijn doen verdwijnen.

De student zal op zoek gaan naar een geschikt alternatief binnen Rabobank Nederland. De organisatie heeft een groot aantal aan systemen en applicaties in gebruik. Om de groei van het aantal systemen en applicaties (applicatieportfolio) te doen beperken is gekozen om allereerst binnen Rabobank Nederland een passende oplossing te zoeken.

Naast de fout te zoeken binnen het BMS zal de student rekening moeten houden dat er knelpunten zitten binnen het CDW. Door het aanpakken van deze knelpunten is het mogelijk dat de functionaliteit van het BMS overbodig wordt. Hierbij zal de opdracht groter uitvallen dan alleen het onderzoeken van het BMS. Het voordeel hiervan is echter wel dat het mogelijk een constructiefout binnen het CDW naar voren brengt en dat het grotere doel van het CDW (Business Intelligence) tot uiting komt in de opdracht.

2.1 Aanleiding

De vraag naar het onderzoek naar een alternatief systeem voor het huidige BMS is afkomstig van de opdrachtgever XX. Deze vraag is ontstaan omdat men met het huidige BMS tegen verschillende knelpunten aanloopt. Deze knelpunten hebben onder andere betrekking op de volgende punten:

- BMS is destijds gemaakt als maatwerk (legacy systeem[4]); dit maakt het met de technologische mogelijkheden vandaag de dag moeilijk om aanpassingen te doen aan of rondom het systeem.
- Beperkte kennis aanwezig; binnen de organisatie is een beperkte groep mensen aanwezig die kennis heeft van de werking van het BMS en hoe deze onderhouden dient te worden. Het formele beheer is in handen bij Ordina. Tot dusver bekend is de kennis bij Ordina beperkt.
- Platform; het BMS draait momenteel op een AIX platform (UNIX versie van IBM). Te zijner tijd zijn er plannen om AIX te doen vervangen voor een Linux besturingssysteem (Redhat wordt genoemd als Linux variant). Het BMS is echter niet compatible met Linux wat de vervanging van AIX in de weg staat.

Door de uitgebreide applicatieportfolio binnen Rabobank Nederland zal het onderzoek zich richten op interne systemen. Hiervoor is gekozen om de groei van de applicatieportfolio te doen beperken. Daarnaast is het pakket al in gebruik binnen Rabobank Nederland, wat met zich meebrengt dat medewerkers hier al een zekere vertrouwdeheid mee hebben opgebouwd.

Wanneer wordt geconstateerd dat interne systemen niet voldoen zal dit onderbouwd moeten worden vermeld in het eindadvies.

[4] Legacy systemen zijn systemen die langere tijd actief zijn binnen een organisatie en niet meer voldoen aan de standaarden van vandaag de dag. Deze systemen kunnen vaak echter niet gemist worden binnen de organisatie door de noodzaak aan functionaliteit die deze systemen bieden. Legacy systemen zijn vaak opgeleverd als maatwerk en geschreven in een vaak oudere programmeertaal.

2.2 Probleemstelling

Door de samenstelling en de opbouw van het BMS zijn in de loop der tijd knelpunten ontstaan. Deze knelpunten hebben onder andere betrekking op het onderhouden van het systeem, de aanwezige kennis en met de structuur die het BMS gebruikt. De structuur is niet volgens een gestandaardiseerde manier opgezet, wat verandering aan het systeem of naaste omgeving niet ten goede komt.

Daarbij is het BMS destijds opgeleverd als maatwerk, dit om te voldoen aan de eisen die er destijds aan het systeem gesteld zijn. Naast de knelpunten waar men tegenaan loopt bij het gebruik van het BMS heeft het systeem wel belangrijke functionaliteit. Het gebruik van het BMS is in de loop der tijd verweven en zit niet iedereen op dezelfde lijn als het gaat om het vervangen van het BMS.

2.3 Doelstelling

Het onderzoek dat uitgevoerd zal gaan worden zal als primaire doelstelling hebben om te onderzoeken of er binnen Rabobank Nederland een geschikt alternatief in gebruik is voor het BMS. Hierbij zal de afweging gemaakt dienen te worden of de overgang naar het alternatieve systeem of het doorvoeren van wijzigingen de bestaande knelpunten doet verminderen.

2.4 Scope

Om de afstudeeropdracht niet uit de hand te laten lopen is het van belang om een scope op te zetten. Deze scope geeft de grenzen van het project aan. Door het opstellen van deze grenzen is het mogelijk aan te geven wat er wel gedaan wordt en welke onderdelen niet binnen het project vallen.

Voor het uitvoeren van het project zal gekeken dienen te worden naar 2 verschillende partijen, Rabobank Nederland en de onderwijsinstelling.

Rabobank Nederland

- De student dient het CDW en het BMS zoals deze nu in gebruik is in kaart te brengen
- Op welke manier wordt het CDW toegepast om Business Intelligence (BI) te genereren binnen de organisatie
- De student dient een adviesrapport op te stellen. De student zal zich hier niet richten op mogelijke vervolgstappen zoals het implementeren van veranderingen
- De student dient rekening te houden met de kosten die er gemoeid gaan worden of mogelijk bespaard kunnen worden
- Naast technisch de knelpunten binnen het BMS kunnen worden verholpen zal de student rekening moeten houden of de wijzigingen wenselijk zijn binnen de organisatie (organisatorisch en menselijk).
- De student dient rekening te houden dat er verschillende mogelijkheden zijn die de knelpunten kunnen wegwerken (organisatorisch, technisch, procesmatig).
- De student voert de opdracht uit op locatie Zeist (Laan van Eikenstein 9). Hierbij is het mogelijk dat de student ook andere locaties moet bezoeken.

Onderwijsinstelling

- Er is een tijdsperiode beschikbaar gesteld voor de opdracht. Deze begint 29 augustus en stopt op het moment dat de scriptie ingeleverd moet worden op 13 december
- De opdracht zal voldoende diepgang moeten hebben. Gedurende het uitvoeren van de afstudeeropdracht zal gekeken worden naar naast de technische aspecten worden gekeken naar consequenties, weerstand en processen
- De opdracht zal voldoende moeten zijn van omvang en raakvlak moeten hebben met de opleiding
- De student dient de op te leveren documenten (zie 2.6) binnen de vastgestelde tijd in te leveren
- De student is zelf verantwoordelijk voor het maken van afspraken met begeleiders, verkrijgen van handtekeningen en het op tijd inleveren van de juiste documenten

2.5 Deelvragen

Gedurende het uitvoeren van het onderzoek zal rekening gehouden dienen te worden met verschillende deelgebieden en deelvragen. Hieronder de verschillende deelvragen die binnen de afstudeeropdracht van belang zijn:

- Wat is het CDW en functionaliteit vervult deze binnen Rabobank Nederland?
- Wat is het BMS en functionaliteit vervult deze binnen Rabobank Nederland?
- Welke relatie heeft het CDW met Business Intelligence (BI) binnen Rabobank Nederland?
- Wie zijn betrokken met het functioneren van het BMS?
- Wat zijn de knelpunten waar het BMS tegenaan loopt?
- Wat zijn de voordelen van het BMS?
- Welke wensen en eisen worden er gesteld aan de oplossing?
- Op welke manier is de functionaliteit te vervangen buiten het BMS?
- Welke geschikte systemen zijn er aanwezig binnen Rabobank Nederland?
- Welke veranderingen moeten plaatsvinden binnen de ICT omgeving voor een geslaagde overgang?
- Welke risicofactoren spelen mogelijk een rol bij de overgang naar de alternatieve applicatie?
- Welke veranderingen ondervinden gebruikers en/of beheerders bij het uitvoeren van dagelijkse werkzaamheden?
- Welke veranderingen ondervinden afdelingen die data of bestanden aanleveren/aanvragen bij het BMS?
- Merkt de omgeving van Rabobank Nederland iets van het vervangen van het BMS?
- Wat kost de vervanging van het BMS uitgedrukt in uren (overgang, onderhoud, beheer)?
- Wat kost de vervanging van het BMS kijkend naar het operationeel houden (aanschaf, licentie, personeelskosten)?
- Bestaat er binnen Rabobank Nederland weerstand tegen vervanging van het BMS?
- Wat zijn de beweegredenen voor bestaande weerstand?
- Op welke manier dient te worden omgegaan met deze weerstand?
- Heeft de bestaande weerstand consequenties voor het wel of niet vervangen van het BMS?

2.6 Op te leveren producten

Gedurende de afstudeeropdracht zal de student verschillende producten moeten opleveren. Deze producten zullen opgeleverd moeten worden om aan de wensen en eisen te voldoen van zowel de onderwijsinstelling als de Rabobank Nederland.

Onderwijsinstelling

- Voorstel van de afstudeeropdracht
- Plan van aanpak (dit document)
- Stagecontract (als bijlage in dit document)
- Het plannen van een bezoek met begeleidend docent van de onderwijsinstelling (XX) bij Rabobank Nederland
- Scriptie
- Beoordeling van praktijkbegeleider
- Presentatie tijdens de afstudeerzitting

De student is zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van de nodige handtekeningen, het maken van afspraken en het tijdig inleveren van de verschillende producten. De student dient hier rekening te houden met het op de juiste manier, tijd, hoeveelheid en plaats van inleveren.

Rabobank Nederland

- Plan van aanpak (dit document)
- Adviesrapport
- Presentatie

3. Projectactiviteiten

In dit hoofdstuk zullen de verschillende activiteiten en deelopdrachten die worden uitgevoerd binnen de afstudeeropdracht worden gedefinieerd.

3.1 Het in kaart brengen van het CDW en BMS

Voor er onderzoek kan worden gedaan naar een geschikt alternatief voor het BMS zal gekeken dienen te worden welke functionaliteit het CDW en het BMS momenteel vervullen. Bij het in kaart brengen van het zal rekening gehouden moeten worden met de omgeving waarbinnen het CDW en BMS opereren en met de voor- en nadelen die het BMS heeft.

Bij het in kaart brengen van het CDW en BMS zal rekening gehouden moeten worden met de verschillende gebruikers, functionaliteit en personen die met het BMS in aanraking komen. Het in kaart brengen van het CDW en BMS is een cruciale fase binnen het project. Wanneer hier belangrijke onderdelen over het hoofd worden gezien is het mogelijk dat dit effect heeft op het daadwerkelijke advies.

Bij het in kaart brengen van het CDW is het met zicht op de opleiding zeer gewenst rekening te houden met het bestaan van het CDW. De student dient tijdens het onderzoeken van het CDW dieper in te gaan op hoe het CDW bijdraagt in het proces om Business Intelligence (stuurinformatie voor de organisatie) te genereren. Bij het in kaart brengen van het BMS is het belangrijk te kijken welke knelpunten de organisatie hier heeft en wat de voor- en nadelen zijn die het BMS met zich meebrengt. Binnen de organisatie zitten de verschillende personen en afdelingen niet op 1 lijn als het gaat over de vervanging van BMS.

Grenzen van de deelopdracht

Deze deelopdracht zal zich richten op het duidelijk in kaart krijgen van hoe de ICT omgeving rondom het BMS en de onderlinge relaties, hierbij dient het groter nut van het CDW (Business Intelligence) niet onderbelicht te blijven. Daarnaast zal hier stil gestaan worden bij de voor- en nadelen die er zijn omtrent het gebruik van het BMS.

Randvoorwaarden

Binnen de organisatie is bekend hoe het CDW en BMS zijn opgezet en wat de functionaliteit hiervan is. De student zal echter door eigen onderzoek en gesprekken met verschillende betrokkenen een duidelijk beeld moeten vormen van het CDW en BMS. Hierbij dient de student rekening te houden met de verschillende gebruikers. Door de omvang van het CDW en BMS ligt de kennis over de werking, functionaliteit opbouw, en voor- en nadelen verdeeld onder verschillende afdelingen en personen.

3.2 Inventariseren mogelijk alternatief

Wanneer er een duidelijk beeld is gevormd van het BMS samen met de verschillende voor- en nadelen van het systeem zal gekeken worden naar een passend alternatief uit de applicatieportfolio binnen Rabobank Nederland. De student zal hier moeten inventariseren welke systemen er binnen Rabobank Nederland gebruikt worden en welke een alternatief kan zijn voor het BMS.

Tijdens het inventariseren van mogelijk alternatief systeem is het mogelijk dat de student in aanraking komt met applicatiebeheerders, gebruikers en programmeurs.

Naast alternatieve systemen dient de student rekening te houden dat er meerdere oplossingen zijn dan alleen fysiek het BMS te vervangen. Hierbij dient de student ook aandacht te vestigen op het gehele CDW. Het is mogelijk dat er elders binnen het CDW knelpunten zitten. Door het oplossen van deze knelpunten is het mogelijk dat de functionaliteit van het BMS overbodig wordt en zo kan worden vervangen.

Grenzen van de deelopdracht

In deze deelopdracht zal de student zich bezighouden met het inventariseren van de applicatieportfolio binnen Rabobank Nederland. De student zal gaan onderzoeken of er een systeem binnen Rabobank Nederland in staat is de functionaliteit van het BMS over te nemen. De student dient rekening te houden met eisen en wensen die in een eerdere deelopdracht zijn gedefinieerd. Het is mogelijk dat de student contact zal moeten leggen met externe partijen buiten Rabobank Nederland om aanvullende informatie in te winnen.

Naast het kijken of er een alternatief systeem is binnen Rabobank Nederland zal de student zich hier ook moeten richten op de opbouw en structuur van het CDW. Hierbij is het mogelijk dat hier aanpassingen verricht kunnen worden, om zo de functie van het BMS binnen het CDW te vervangen. Hierbij komt de student in aanraking met het “out of the box” denken. Het oplossen of oorzaak kan namelijk ergens anders zitten dan waar de knelpunten zich opdoen

Randvoorwaarden

In deze fase van de afstudeeropdracht zal de student moeten inventariseren welke aanpassingen er kunnen worden verricht om de knelpunten die er bestaan rond het BMS kunnen verhelpen. De student zal zich hier focussen op 2 verschillende onderdelen, de applicatieportfolio binnen Rabobank Nederland voor een alternatief systeem voor het BMS en het CDW als geheel.

3.3 Veranderingen in kaart brengen

Op het moment dat er een geschikt oplossing gevonden is voor het BMS, zal gekeken worden naar de veranderingen en consequenties. De student dient hier rekening te houden met verandering op verschillende onderdelen zoals het uitvoeren van handelingen de opbouw en structuur van huidige import en export bestanden.

Bij het in kaart brengen van de veranderingen zal aandachtig gekeken dienen te worden naar het CDW als geheel en het BMS. Hierbij zal rekening gehouden moeten worden of het doel van het CDW niet in gevaar komt. Naast het in stand houden van het CDW zal gekeken moeten worden wat er gaan veranderen voor betrokkenen die werkzaamheden uitvoeren met het BMS. Door het in kaart brengen van deze veranderingen kan worden geconstateerd of veranderingen haalbaar zijn om zo het BMS of knelpunten te verminderen.

Grenzen van de deelopdracht

In deze deelopdracht zal de student zich richten op de veranderingen die er mogelijk ondergaan kunnen worden door het vervangen van het BMS of het verrichten van andere aanpassingen binnen het CDW om zo de bestaande knelpunten te verhelpen.

Naast de veranderingen op technologisch vlak zal ook stil gestaan moeten worden bij het menselijke aspect van de verandering. Personen die nauw betrokken zijn bij het BMS zullen overtuigd moeten worden van alternatief systeem en de consequenties die daaraan verbonden zijn. Hierbij zal tevens rekening gehouden moeten worden met veranderingen die kunnen plaatsvinden op de korte en lange termijn.

Randvoorwaarden

Tijdens het in kaart brengen van de veranderingen aan het BMS zal de student rekening moeten houden met de wensen en eisen die eerder gesteld zijn. De student zal hier in staat moeten zijn om beweegredenen die er zijn om het BMS te behouden te verminderen. Dit door met aandacht en zorg voor de verschillende medewerkers de voor- en nadelen van het BMS tegen het alternatief systeem te vergelijken.

De student moet hier in staat zijn om “out of the box” te kijken en het CDW binnen de afstudeeropdracht te betrekken. Wellicht hebben aanpassingen consequenties voor de huidige opbouw en werking van het CDW en het voorproces om zo Business Intelligence te generen.

De student zal hier ook rekening moeten houden met factoren als het beheer en het gebruik. Wanneer deze kennis niet in huis is, of de medewerkers momenteel niet de kennis hebben van het alternatief systeem zal het advies moeten ingaan op een passende oplossing hiervoor.

3.4 Het in kaart brengen van de kosten

Naast de vergelijking op functionaliteit zal gekeken moeten worden naar de kosten. De student dient hier rekening te houden met kosten die komen kijken bij een verandering (omzetten van bestanden en het inrichten van de nieuwe omgeving). De kosten zullen met name betrekking hebben op het aantal uren, het applicatie beheer en de baten tegenover de huidige situatie (zoals eventuele licentiekosten).

Wanneer in eerdere deelopdrachten naar voren is gekomen dat personeel niet over de nodige kennis beschikt zal gekeken moeten worden naar kosten als het heropleiden of het inhuren van personeel.

Belangrijk hierbij is om de kosten van het alternatief systeem te vergelijken met de kosten van het huidige systeem.

Grenzen van de deelopdracht

Tijdens het inventariseren van de kosten zal de student rekening moeten houden met verschillende soorten kosten. Hierbij is te denken aan onderhoud, licenties en eventuele aanschaf. De kosten van het alternatief systeem zullen vergeleken moeten worden met de kosten die gemaakt worden met het huidige BMS. Door deze vergelijking is vast te stellen of het vervangen of het doen van aanpassingen financieel voordeel biedt.

Randvoorwaarden

Voor de student de kosten in kaart gaat brengen zal duidelijk moeten zijn welke kosten hierin worden meegenomen. De student zal hier rekening moeten houden met een eventueel budget dat is vastgesteld voor het vervangen van het BMS.

4. Context van de opdracht

Tijdens het uitvoeren van de afstudeeropdracht zal de student in aanraking komen met verschillende personen (onder weergegeven als functies) en afdelingen. Dit om informatie in te winnen en het advies onderbouwd te kunnen opzetten.

4.1 Betrokkenen

Bij uitvoer van de opdracht zal contact gezocht moeten worden met verschillende personen en afdelingen. Dit om een representatief antwoord te krijgen op de verschillende deelvragen. Onderstaand verschillende afdelingen en functies die mogelijk in contact staan/komen met het BMS:

Afdelingen

- Beheer & Exploitatie, Applicatie Service (AS), TAB UNIX
- Beheer & Exploitatie, Applicatie Service (AS), TAB z/OS
- Systeemrealisatie, Bouw & Acceptatie (BA), Application Engineering
- Beheer & Exploitatie, Infra Service (IS), UNIX
- Beheer & Exploitatie, Infra Service (IS), z/OS
- Beheer & Exploitatie, Regie, migratie bureau
- Beheer & Exploitatie, Operations
- Service Level Agreement (SLM)

Functies

- Opdrachtgever
- Begeleider
- Manager TAB UNIX
- Manager TAB z/OS
- Beheerder(s) BMS
- Beheerder(s) Powercenter (systeem gekoppeld aan het BMS)
- Beheerder(s) BBS (applicatie die gebruik maakte van het BMS)
- Beheerder(s) DAC (een scheduling systeem in gebruik binnen Rabobank Nederland)
- Beheerder(s) Tivoli (een scheduling systeem in gebruik binnen Rabobank Nederland)
- Beheerder(s) Linux
- Architect CDW
- Ontwikkelaar(s) Microsoft Project Files (input voor het BMS)

Het in contact komen met andere afdelingen of functies die niet bovenstaand zijn weergegeven is niet uitgesloten.

4.2 Projectopbouw

Binnen Rabobank Nederland worden projecten onderverdeeld aan een "programma". Een programma valt onder een "silo". Bij silo's is te denken aan "Organisatie" of "Effecten". Een programma kan bestaan uit meerdere projecten. Deze projecten kunnen betrekking hebben op meerdere afdelingen en afdelingslagen.

De afstudeeropdracht die wordt uitgevoerd is een losstaande opdracht. Er zal echter wel rekening gehouden moeten worden welke afdelingen worden benaderd, dit om de gewenste informatie te verkrijgen. Op het moment dat het advies is opgesteld en hier verdere acties op worden ondernomen zal dit worden toebedeeld aan een programma.



Afbeelding 3: Projectopbouw

5. Uitvoering van de afstudeeropdracht

Voordat de student begint met het uitvoeren van de afstudeeropdracht zal worden stilgestaan hoe de opdracht zal worden uitgevoerd door de student en welke middelen deze hiervoor beschikbaar heeft gekregen.

5.1 Werkwijze

Om op een onderbouwde manier antwoord te kunnen geven op de verschillende deelvragen is de opdracht verdeeld in 6 onderdelen :

- Literatuuronderzoek (gegevens verzamelen); het in kaart brengen het CDW en BMS samen relaties met naar andere systemen. Deze methode zal ook worden toegepast om te onderzoeken welk alternatief binnen Rabobank Nederland in gebruik is.
- Interviews (gegevens verzamelen); het ondervragen van verschillende betrokkenen om zo een beeld te vormen van de voor- en nadelen.
- Enquêtes (gegevens verzamelen); deze methode is optioneel, wanneer er gegevens nodig zijn van een grote groep betrokkenen (bijvoorbeeld over het draagvlak voor vervanging) kan met een enquête hier een beeld van worden gevormd.
- Vergelijken en analyseren; er zal worden gekeken in welke oplossingen er beschikbaar zijn. Dit kan een alternatief systeem zijn voor het BMS of een aanpassing elders in het CDW.
- Het schrijven van het adviesrapport; Wanneer alle gegevens zijn verzameld en geanalyseerd zal dit worden verwerkt in een adviesrapport.

In onderstaand tabel is de informatiebehoeften weergegeven die noodzakelijk is voor het uitvoeren van de afstudeeropdracht. Bij elke soort behoeften aan informatie is weergegeven op welke manier deze informatie wordt verzameld.

Informatiebehoeften	Onderdeel	Methode van informatieverzameling
Het in kaart brengen van het CDW en BMS	Wat doen het CDW en BMS Voor- en nadelen van het BMS Relaties met andere systemen	Literatuuronderzoek/interviews Interviews/enquêtes Literatuuronderzoek/interviews
Inventariseren mogelijk alternatief	Interne systemen Rabobank Nederland onderzoeken Mogelijkheid tot aanpassing CDW	Literatuuronderzoek/interviews Interviews
Veranderingen in kaart brengen	Technische veranderingen Veranderingen in activiteiten/processen Veranderingen in beheer en onderhoud	Literatuuronderzoek Interviews Literatuuronderzoek/interviews

Informatiebehoeften	Onderdeel	Methode van informatieverzameling
Het in kaart brengen van de kosten	Kosten van het huidige BMS Kosten mogelijke verandering bijkomende en operationele kosten	Literatuuronderzoek/interviews interviews interviews

Tabel 1: Informatieverzameling

De voortgang van de opdracht zal worden gecontroleerd tijdens vergaderingen die plaatsvinden met zowel de opdrachtgever als de begeleider. Tijdens deze vergaderingen zal worden besproken wat de status van de opdracht is, of de planning nog haalbaar is en of het doel nog gehaald kan worden binnen de daarvoor vastgestelde tijd. In de planning staat om minimaal elke week rond de tafel te gaan zitten om de voortgang van de opdracht te controleren.

5.1.1 Literatuuronderzoek

Om een beeld te krijgen van het CDW, BMS en systeemportfolio binnen Rabobank Nederland zal gedurende de opstartfase van het project veel documentatie worden geraadpleegd. Deze documentatie zal helpen om een beeld te vormen van het CDW en BMS.

De documentatie die aanwezig is over het BMS is beschikbaar gesteld aan de student. Deze zijn toegankelijk via een directory op het netwerk.

Deze methode zal ook worden toegepast om te inventariseren of er binnen de applicatieportfolio een passend alternatief beschikbaar is binnen Rabobank Nederland.

5.1.2 Interviews

Door de mening van verschillende betrokkenen te onderzoeken zullen er interviews worden afgenomen met verschillende betrokkenen. Tijdens deze interviews zal stil gestaan worden bij de voor- en nadelen van het BMS en de mogelijkheid tot vervangen. Tijdens de interviews zal naar voren komen of personen achter vervanging van het BMS staan. Tijdens interviews is het mogelijk om vragen te stellen waarbij de mening van de geïnterviewde sterk naar voren komt. Het voordeel dat interviews hebben is achterliggende informatie te verkrijgen die niet in de documentatie staat vermeldt.

Wanneer betrokkenen niet achter de vervanging staan zal hierop worden ingespeeld. Dit doormiddel van het doorvragen om zo de achterliggende oorzaak te achterhalen. Op het moment dat betrokkenen niet over willen stappen naar een alternatief systeem zal dit worden meegenomen in het advies.

5.1.3 Enquêtes

Het uitvoeren van deze methode kan een uitkomst bieden om een grotere doelgroep te benaderen met vragen. Wanneer er met interviews (wat vaak veel tijd in beslag neemt) geen grote doelgroep bereikt kan worden zal er naast interviews ook worden gekozen voor enquêtes.

Het houden van enquêtes kent echter verschillende voor- en nadelen, zo is het een relatief snelle methode om een grote doelgroep te bereiken, de vragen kunnen echter niet gericht worden gesteld aan één persoon, daarbij is weinig ruimte voor de persoonlijk mening van de respondent.

5.1.4 Vergelijken en analyseren

Wanneer alle gegevens verzameld zijn kunnen deze worden vergeleken en geanalyseerd. De verzamelde gegevens zullen worden samengevoegd tot een totaalbeeld. De resultaten die hieruit naar voren komen zullen later worden verwerkt in een adviesrapport.

Op het moment dat de verzamelde data wordt geanalyseerd is het mogelijk dat er verschillende schema's en matrixtabellen worden opgemaakt waarin de verzamelde data wordt weergegeven.

5.1.5 Het schrijven van het adviesrapport

In de slotfase van de opdracht zullen de bevindingen die gedaan zijn worden gerapporteerd in een adviesrapport. Naast bevindingen staat er in het adviesrapport een aanbeveling vermeld.

Bij het rapport dat beschikbaar wordt gesteld zal een presentatie worden gehouden. In deze presentatie zullen de bevindingen die gedaan zijn tijdens de afstudeeropdracht worden toegelicht aan personen die betrokken zijn geweest bij het tot stand komen van het adviesrapport.

5.2 Rol van de adviseur

De student zal gedurende de afstudeeropdracht onderzoek doen naar een alternatief voor het BMS binnen Rabobank Nederland. Naast het doen van dit onderzoek zal de student rekening moeten houden met verschillende adviseurvaardigheden.

Als adviseur is het belangrijk te weten waar deze zelf staat, hoe deze in gesprekken staat en op welke manier deze kan omgaan met andere betrokken personen. Verschillende van deze vaardigheden komen terug in het boek "Adviseren als tweede beroep" van Hannah Nathans[5].

In dit boek worden verschillende methoden weergegeven waarop de persoonlijkheid als adviseur getest kan worden. In bijlage 3 wordt weergegeven welke adviseurvaardigheden naar voren kwamen bij de student (voor het uitvoeren van de opdracht).

In het boek "organisatieadvieswerk" van Twijnstra, Keuning en Caluwé[6] wordt weergegeven hoe een adviestraject eruit ziet. Hier is onderscheid te maken in de volgende onderdelen (deze onderdelen komen terug in 5.1 werkwijze):

- Het vaststellen van de opdracht; het vaststellen van de opdracht wordt gedaan in dit plan van aanpak. Hierin wordt vermeldt wat de opdracht inhoud en hoe deze aangepakt zal worden door de student.
- Het verzamelen van gegevens; er zal duidelijk moeten zijn welke gegevens er nodig zijn om zo antwoord te geven op de verschillende deelvragen. Er zal daarbij ook duidelijk moeten zijn op welke manier deze gegevens worden verzameld.
- Analyseren van gegevens; wanneer de data is verzameld zal deze worden geanalyseerd.
- Ontwikkelen van het advies; verschillende uitkomsten omvormen tot een advies waarin de uitkomst van het onderzoek wordt gepresenteerd.

5.3 Beschikbare middelen

Voor het de juiste manier de afstudeeropdracht te kunnen uitvoeren en een goed onderbouwd advies op te kunnen stellen krijgt de student toegang tot de volgende middelen:

- Laptop
- Benodigde software
- Toegang tot kantoren en systemen
- Toegang tot netwerklocaties (bestanden, documentatie)
- Medewerking van collega's en expert

Mocht het voorkomen dat de student tegen beperkingen aanloopt gezien de middelen die voor handen zijn en het werk wat gedaan moet worden is er mogelijkheid dit aan te geven. Er zal op dat moment worden gekeken naar een passende oplossing.

5.4 Vereiste kennis en vaardigheden

Voor het uitvoeren van de opdracht zal kennis genomen moeten worden van de verschillende platformen, applicaties en systemen die gebruikt worden binnen Rabobank Nederland die een relatie hebben met het BMS. Hierbij zal rekening gehouden moeten worden welke relatie het BMS momenteel heeft met dat onderdeel, hoe dit in de toekomst zal zijn en of verandering wel mogelijk is.

In onderstaande lijst een aantal begrippen en/of platformen waar de student tijdens zijn afstudeeropdracht mee in aanraking komt:

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| - CDW (Centraal Data Warehouse) | - Oracle database |
| - BMS (Batch Management Systeem) | - SQL (Structure Query Language) |
| - DWH (Data Warehouse) | - Microsoft Project |
| - ODS (Operational Data Store) | - z/OS (serversoftware IBM) |
| - Datamarts | - Unix (architectuur) |
| - AIX (besturingssysteem IBM) | - DB2 database |
| - Tivoli (scheduling IBM) | - WebSphere |

Naast kennis over de bovenstaande technische begrippen zal de student ook in staat moeten zijn de volgende vaardigheden toe te passen binnen zijn afstudeerperiode. Onderstaande competenties en vaardigheden zullen toegepast moeten worden bij het uitvoeren van de afstudeeropdracht:

- Tonen van initiatief
- Professionele houding
- Doen van onderzoek
- Kunnen samenwerken
- Resultaatgericht werken
- Communicatieve vaardigheden
- Overtuigingskracht
- Technische kennis
- Inhoudelijke kennis
- Adviesvaardigheden

Verdere adviseurvaardigheden van de student zijn te zien in bijlage 3.

6. Mogelijke risico's

Gedurende het uitvoeren van de afstudeeropdracht zal rekening gehouden moeten worden met verschillende risico's en problemen die kunnen optreden, zowel op onderzoek- als adviseurgebied. Onderstaand een opsomming van risico's die zich kunnen voordoen:

- Medewerkers willen niet meewerken aan het onderzoek
Voor het slagen van het onderzoek is het belangrijk dat er verschillende mensen worden gehoord en ondervraagd over hun mening en ervaring tot het BMS. Het kan echter voorkomen dat medewerkers niet willen meewerken of het onderzoek gaan tegenwerken. Wanneer deze situatie zich aandoet is het belangrijk om contact op te nemen met de opdrachtgever. Er zal gezamenlijk worden gekeken naar een passende oplossing.
- Medewerkers zijn niet of weinig beschikbaar in de vastgestelde tijd
De kennis over verschillende systemen ligt binnen de organisatie verdeeld onder verschillend medewerkers. Het kan voorkomen dat een persoon die kennis heeft van een onderdeel niet beschikbaar is voor een langdurige periode. Hierbij is het belangrijk op zoek te gaan naar een alternatieve manier om antwoord te krijgen op bestaande vragen. Dit is bijvoorbeeld mogelijk om contact op te nemen met collega's die tevens kennis hebben van dat onderdeel.
- Resultaten wijken af van het uiteindelijke doel
Het kan voorkomen dat gedurende het uitvoeren van de afstudeeropdracht er onderdelen bijkomen, wegvallen of de opdracht niet meer geheel duidelijk is. Wanneer dit voorkomt zal de kwaliteit van het onderzoek in gevaar komen. Om dit tot het minimum te beperken is het van groot belang gedurende de afstudeeropdracht overleg te hebben met de opdrachtgever en begeleider. Op deze manier is het mogelijk om bij te kunnen sturen en tijdig aanpassingen te maken.
- Onderling verschil in de rolverwachting en rolopvatting
Wat wordt er van wie verwacht binnen tijdens het uitvoeren van de opdracht. Wanneer dit niet duidelijk is kan het voorkomen dat er verschillende verwachtingen worden gemaakt van personen. Hier kunnen frustraties uit voortkomen. Daarom is het belangrijk af te stemmen wat er van wie wordt verwacht.
- Tijdnood
Wanneer de student gedurende zijn opdracht in tijdnood dreigt te komen is het mogelijk dat deze niet kan voldoen aan de wensen en eisen vanuit Rabobank Nederland en de onderwijsinstelling. Het is van belang een duidelijke planning te maken. In de planning dient rekening gehouden te worden met eventuele uitloop en problemen waar tegenaan gelopen kan worden. In vergaderingen dient te worden besproken of er aan de planning wordt voldaan en of deze nog haalbaar en realistisch is.
- Medewerkers niet kunnen overtuigen van de uitkomst
Het kan voorkomen dat betrokkenen personen niet kunnen worden overtuigd van de uitkomst van het onderzoek en het advies dat is opgesteld. Om dit te voorkomen is het belangrijk om voldoende kennis en onderbouwde resultaten te vergaren gedurende het onderzoek.
- Onvoldoende kennis, informatie of literatuur voor handen
Voor het uitvoeren van het onderzoek zal de student de beschikking moeten hebben over voldoende kennis informatie. Wanneer deze niet kan worden aangereikt door de organisatie zal de student hier zelf achteraan moeten. Hierbij is eigen initiatief van groot belang. Mocht het voorkomen dat er door eigen onderzoek geen passende informatie gevonden kan worden zal de student dit tijdig kenbaar moeten maken aan zijn opdrachtgever en begeleider.

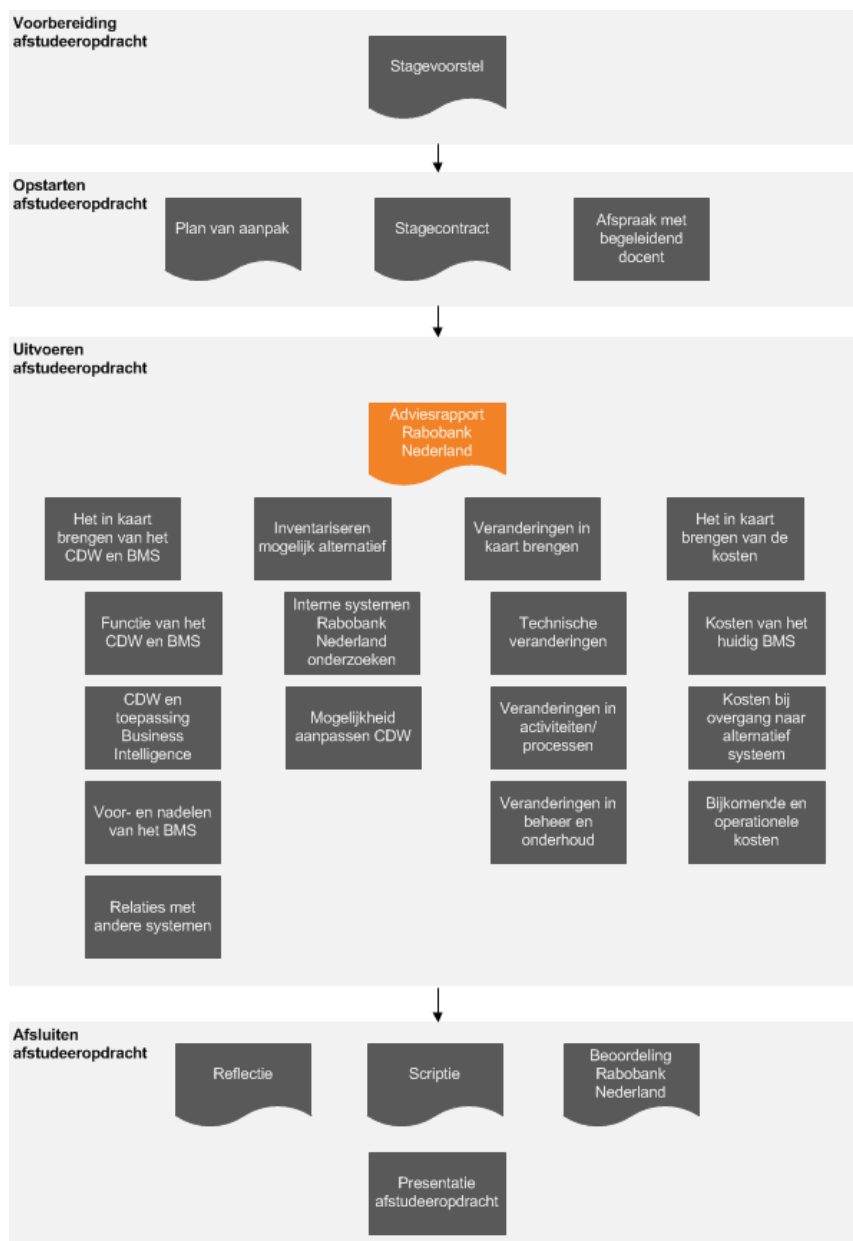
7. Fasering

In dit hoofdstuk zal de samenhang tussen de verschillende deelopdrachten, en fasen die uitgevoerd zullen worden gedurende de afstudeeropdracht worden gedefinieerd.

7.1 Samenhang verschillende handelingen

In onderstaande afbeelding is te zien hoe de verschillende producten en deelopdrachten met elkaar verbonden zijn. Hierbij is nog geen rekening gehouden met eventuele planning en tijdsduur voor het uitvoeren van de verschillende activiteiten.

Naast de activiteiten die door de student verricht zullen gaan worden gedurende het uitvoeren van zijn afstudeeropdracht zijn tevens onderdelen meegenomen die verplicht worden gesteld door de onderwijsinstelling.



Afbeelding 4: Samenhang activiteiten

8. Contactgegevens

Onderstaand de verschillende contactgegevens die van belang zijn voor het uitvoeren van de afstudeeropdracht.

Postadres Groep ICT
 Directoraat Groep ICT
 Beheer & Exploitatie

Postadres	Postbus 17100, 3500 HG Utrecht
Bezoekadres	Laan van Eikenstein 9, 3705 AR Zeist

Opdrachtgever Rabobank Nederland

Naam	XX
Functie	XX
E-mail	XX
Telefoonnummer	XX

Stagebegeleider Rabobank Nederland

Naam	XX
Functie	XX
E-mail	XX
Telefoonnummer	XX

Hogeschool Utrecht
 Hogeschool Utrecht
 Bedrijfskundige Informatica, locatie Nijenoord 1

Postadres	Postbus 182, 3500 AD Utrecht
-----------	------------------------------

Stagebegeleider Hogeschool Utrecht

Naam	XX
Functie	XX
E-mail	XX
Telefoonnummer	XX

Afstuderende student

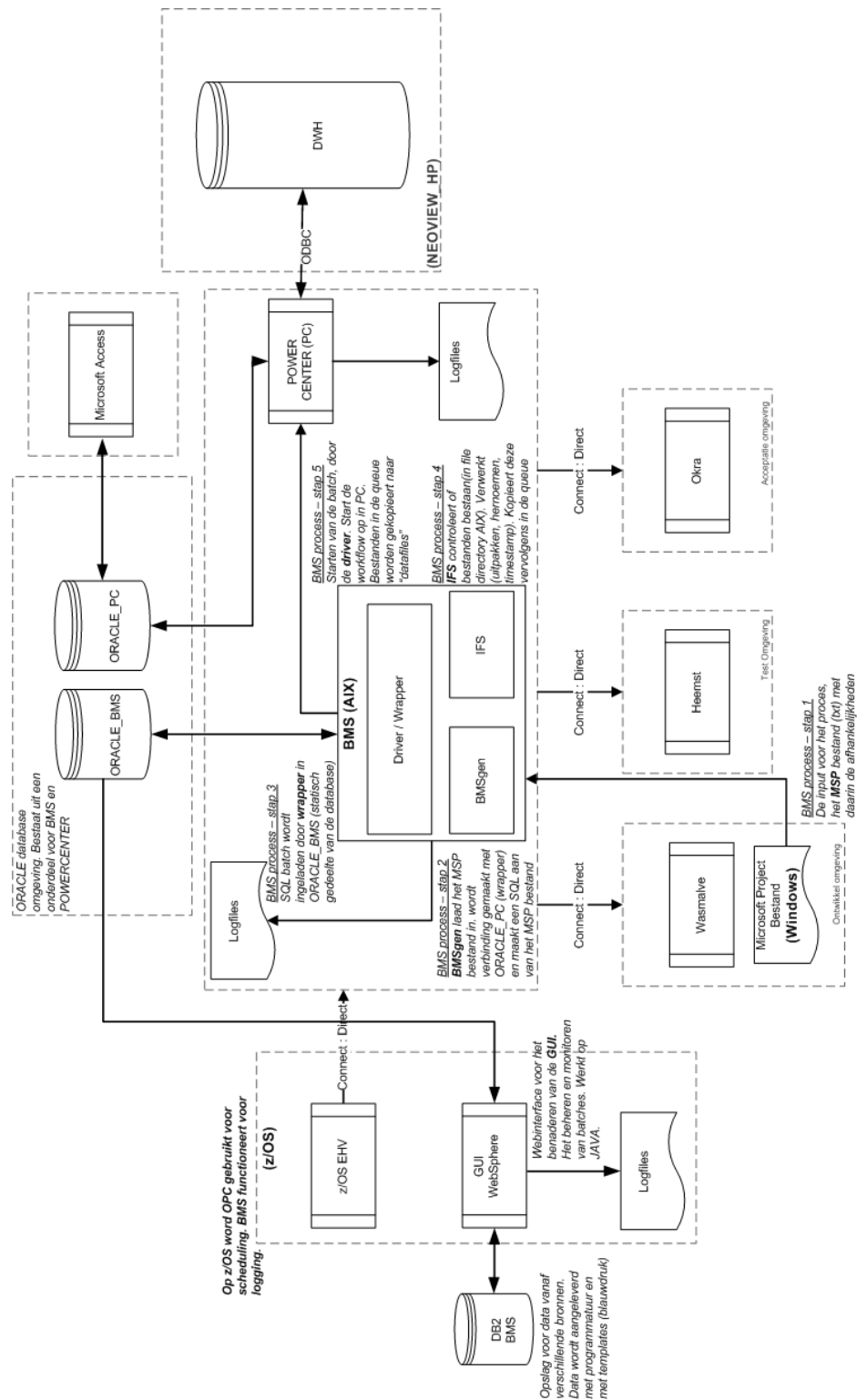
Naam	Dhr. J. (Joeri) Meijdam
Studentnummer	1547241
Studierichting	Bedrijfskundige Informatica voltijd (BI)
E-mail	joeri.meijdam@student.hu.nl
Telefoonnummer	XX

9. Bronvermelding

- [1] Directoraat Groep ICT [online]. Laatste update niet bekend. Datum van aanvraag 01 september 2011. Beschikbaar op <http://afdelingen.rabobank.nl/sites/GroepICT/Pages/Default.aspx>
- [2] Applicatie Service [online]. Laatste update niet bekend. Datum van aanvraag 01 september 2011. Beschikbaar op <http://afdelingen.rabobank.nl/sites/AS/Pages/Default.aspx>
- [3] Overzicht van afdelingopbouw.
- [4] legacy systemen [online]. Laatste update 2008. Datum van aanvraag 01 september 2011. Beschikbaar op <http://www.bithatworks.nl/buzzsearch.asp?buzz=legacy%20systeem>
- [5] Nathans N. Adviseren als tweede beroep. 3e druk. Kluwer, november 2005. ISBN 978 90 13 02 88 05
- [6] Twijnstra A., de Caluwé L.I.A., Keuning D. Organisatieadvieswerk. 3e druk Uitgeverij Kidsgids, januari 2011. ISBN 978 90 14 08 85 70.
- [7] Systeemplaats. [Netwerkklocatie]. Laatste update 17 december 2010. Datum van aanvraag 03 september 2011.
- [8] Werken bij Rabobank [online]. Laatste update niet bekend. Datum van aanvraag 01 september 2011. Beschikbaar op http://www.rabobank.jobs/cs/nl/position/j/RQ00052253/Afstudeerstage_bij_Applicatie_Services.html

B1. Toelichting landschap

In onderstaande afbeelding is het ICT landschap rondom het huidige BMS weergegeven. Let wel, dit is nog een zeer globale opzet. Een gedetailleerd overzicht zal worden opgemaakt tijdens de afstudeeropdracht. Voor het opstellen van een gedetailleerde weergave zal het nodige onderzoek verricht moeten worden. De weergave zoals hieronder is weergegeven dient om een impressie te geven van de omvang en complexiteit van het BMS [7].



Afbeelding 6:
Systeemlandschap

B2. Vacature afstudeeropdracht

Rabobank Nederland Groep ICT is op zoek naar een afstudeer stagiair voor de afdeling 'Applicatie Service'

De stageopdracht

Binnen het Centrale Dataware House systeem (CDW) wordt gebruik gemaakt van verschillende tools waaronder BMS (Batch Management System). BMS wordt gebruikt voor scheduling en filemanipulatie. Het beheer en support van deze voor CDW kritische tool is onvoldoende belegd.

BMS bestaat uit een drietal componenten:

1. Datacomponent.
2. Scheduling component.
3. User interface component (GUI).

In deze adviesopdracht krijg je te maken met techniek, architectuur en organisatie, Linux en mainframe omgevingen en Oracle databases. Je onderzoekt en adviseert over een alternatief voor BMS.

Vereisten

- Opleidingsniveau: HBO / WO.
- Opleiding: Technische informatica, Bedrijfskundige informatica
- Competenties: initiatief, samenwerken, resultaatgericht, klantfocus, communicatief vaardig.

De afdeling

Applicatie Services beheert een groot aantal kernapplicaties van Rabobank Nederland.

De functie valt binnen Technisch Applicatiebeheer Midrange.

Je wordt begeleid door een ervaren senior medewerker van de afdeling.

De locatie van deze opdracht is in Zeist.

Aanvang; duur

- Startdatum: in overleg.
- Duur stage: 3 tot 5 maanden.

B3. Adviseurvaardigheden

In deze bijlage zijn verschillende adviseurvaardigheden weergegeven, zoals deze terugkomen in het boek "Adviseren als tweede beroep" en in welke wijze de student aan deze vaardigheden voldoet. Deze tests zijn doorlopen voor het uitvoeren van de afstudeeropdracht.

Denken	Rood/Groen
Doen	Rood/Groen
Aandacht gericht op	Extrovert / Introvert
Herkomst van informatie	Verstand / Intuïtie
Nemen van beslissingen	Bedachtzaam / Gevoel
Houding ten aanzien van de wereld	Oordelend / Waarnemend
Best passende persoonlijkheidstype	Middelaar / Waarnemer
Minst passende persoonlijkheidstype	Romanticus
Voorkeur van een rol	Expert / Programmatisch / Gedragsontwikkeling / Persoonsontwikkeling
Kernkwaliteit	Gestructureerd afwerken van een opdracht
Valkuil	Te veel uit de opdracht willen halen, omslag naar perfectionisme
Allergie	Het niet werken op de planning en niet het beste willen behalen
Uitgading	Flexibeler opstellen met het maken van afspraken
Leer- en werkstijl	Doener / Bezinner / Beslisser / Denker
Persoonskenmerken	Verbeterende / Vernieuwende Reactief / Proactief Gekoppeld / Ontwikkeld
Eigen gebruik vier manieren van weten en kennen	
Primair	Rationeel denken / (Zintuiglijke) waarneming
Secundair	Intuïtie / Persoonlijke waarden

Favoriete werkcultuur	Leuke werksfeer / Informeel / Afwisseling open ruimte en eigen kantoor / (Nog) geen 9 tot 5 mentaliteit / Werken volgens procedé
Favoriete gespreksniveau	Luisteren / Aandacht geven aan de ander / Meebewegen / Respect voor andere / Gelijk op / samen tot een oplossing komen / hekel aan tegenbewegen
Omgang met kritiek	Moeilijker om te geven dan te krijgen / Leermomenten / Eerst nadenken over de ontvangen kritiek
Omgang met weerstand	geneigd mee te bewegen om ander tegemoet te komen / Het komen tot een passende oplossing / Middelaar / rekening houden met wensen
Mijn professioneel netwerk	Verbinden / Contacten onderhouden met oud-collega's of studiegenoten / Elkaar helpen waar mogelijk / Vorderingen volgen

B4. Afstudeercontract
Contract afstudeeropdracht
Instituut voor ICT
Nijenoord 1, 3552 AS, UTRECHT

NB: Dit contract dient te worden opgenomen als vast onderdeel van het plan van aanpak

Datum 29 september 2011

Naam student	Dhr. J. (Joeri) Meijdam
Opleiding	Bedrijfskundige Informatica
Variant	voltijd / deeltijd / duaal
Adres student	XX
Postcode / Woonplaats student	XX
Studentnummer	1547241
Telefoonnummer privé	XX
E-mailadres	joeri.meijdam@student.hu.nl

Naam bedrijf (afstuderen)	Rabobank Nederland
Adres bedrijf	Laan van Eikenstein 9
Postcode / Woonplaats bedrijf	3705 AR Zeist
Naam bedrijfsbegeleider	XX
Telefoonnummer bedrijfsbegeleider	XX
E-mailadres bedrijfsbegeleider	XX

Afstuderen in september 2011 / januari 2012

Ondergetekenden verklaren hiermee akkoord te gaan met de inhoud van bijgevoegd plan van aanpak.
Handtekeningen

Student: Dhr. J. Meijdam

Docentbegeleider: XX

Bedrijfsbegeleider ^[1]: XX

1. Door ondertekening van dit formulier verklaart de bedrijfsbegeleider minimaal een hbo- of vergelijkbare opleiding te hebben.

B2.Evaluatie afstudeerstage student

In deze bijlage kunt u lezen op welke manier er wordt teruggekeken op de afstudeerperiode door mij als student.

B2.1 Organisatie

Persoonlijk wilde ik mijn afstudeeropdracht uitvoeren bij een grote organisatie, dit is goed gelukt. Eenmaal binnen was de organisatie minder formeel dan ik me in eerste instantie had voorgesteld, wat het contact met andere medewerkers zeer aangenaam maakten.

De manier hoe medewerkers met elkaar omgaan en de manier van werken spreekt me hier ook erg aan, al met al een zeer prettige organisatie.

B2.2 Medewerkers

Het contact met de medewerkers heb ik persoonlijk als zeer prettig ervaren. Wanneer er vragen waren over de organisatie, de gang van zaken of inhoudelijke vragen staan medewerkers graag voor je klaar je te helpen. Hier valt het op dat medewerkers een stagiaire ook echt zien als een volwaardige medewerker.

Als stagiaire kan het moeilijk zijn je plek te vinden tussen de verschillende medewerkers, persoonlijk heb ik dit niet ervaren gedurende de afstudeerperiode. Op de afdeling kwam ik in aanraking met veelal oudere personen die werken in hun eigen vaste groep.

B2.3 Werkplek

Om de opdracht naar behoren uit te kunnen voeren wordt de stagiaire voorzien van een laptop om zijn/haar werk op te doen. Op de eerste dag stond deze dan ook al voor me klaar. Daarbij had ik voor 12:00 op de eerste dag mijn persoonlijke pasje waarmee ik op de voor mij geautoriseerde locaties naar binnen kon.

B2.3.1 Flexplek

Binnen de organisatie wordt gebruik gemaakt van flexplekken. Dit is in het begin even wennen, na een aantal weken wordt dit eigenlijk als normaal gezien. Daarbij leer je de medewerkers sneller kennen, het kan namelijk zijn dat er elke dag iemand anders naast je zit.

B2.3.2 Vaste groep

Zelf heb ik geprobeerd elke dag op dezelfde plek te gaan zitten. Op deze manier werd ik binnen de afdeling ook een bekend gezicht en wisten de andere medewerkers waar ze me konden vinden. Rond deze plek zat gedurende de afstudeerperiode een vaste groep, oudere medewerkers. Op deze manier werd ik binnen deze groep heel snel geaccepteerd als een "normale" medewerkers in plaats van een stagiaire. Wat het werk zeer aangenaam maakte.

B2.3.3 Verschillende locaties

De opdracht is uitgevoerd op de locatie Zeist. Daarnaast heeft Groep ICT nog meerdere locaties. Zo ben ik voor vergaderingen regelmatig in Utrecht op verschillende locaties geweest en in Eindhoven. De afwisseling tussen de verschillende locaties heb ik als een leuke ervaring gezien. Op deze manier is te zien dat elke locatie wel zijn eigen sfeer heeft.

B2.4 Begeleiding

In één woord, super! Ik kan niks anders zeggen. Mijn praktijkbegeleider heeft mij gedurende de afstudeerperiode zeer goed ondersteund op de momenten dat ik vragen had of er iets onduidelijk was binnen de organisatie.

Daarbij heb ik de verschillende vergaderingen die zijn gevoerd als leerzaam ervaren. Op deze manier was ik in staat op sommige punten net iets meer uit de opdracht te halen. Daarbij ben ik zeer vrij gelaten in de manier van hoe ik de opdracht uit heb gevoerd. Met de opdrachtgever hebben daarnaast ook verschillende contactmomenten plaatsgevonden over de manier van uitvoeren. Met de feedback die hieruit naar voren kwam was het mogelijk hier iets mee te doen en zo tot een beter eindresultaat te komen.

Hierbij moet wel gezegd worden dat in de eerste maand van de afstudeerperiode zowel mijn begeleider als de opdrachtgever veelal druk waren of persoonlijk verhandeld. Gedurende deze eerste maand heb ik dan ook veel zelfstandig dingen uitgezocht als betrokken personen en de werking van de organisatie. Dit heeft me echter in een later stadium van de afstudeerperiode geholpen. Door hier zelf achter aan te gaan ben ik steviger in mijn schoenen gaan staan. En kwam ik naar mijn eigen gevoel zelfverzekerder over.

B2.5 Opdracht

De opdracht zelf vond ik een leuke en uitdagende opdracht. Hierbij kwam als extra motivatie dat er al meerdere malen onderzoek gedaan was naar het BMS, op dat moment is het natuurlijk voor een stagiaire de kans om te laten zien wat je kan.

Daarbij moet echter wel gezegd worden dat de opdracht in zekere zin een complexe technische lading bevatte.

B2.5.1 Techniek

In de eerste maand van de afstudeerperiode kwam ik in aanraking met veel voor mij nieuwe techniek. Vooral op het ICT vlak was dit soms ingewikkeld. Naar mate ik echter een totaalbeeld kreeg van het BMS en CDW heb ik dit wel als bruikbaar gezien. Deze technische kennis heb ik kunnen toepassen in vragen en verschillende interviews.

B2.5.2 Onderzoeken

Tijdens de opdracht merkte ik ook aan verschillende betrokkenen dat ik goed op weg was. Dit heeft mij daarbij ook een extra motivatie gegeven om net nog iets meer te willen door binnen de opdracht.

B2.5.3 Adviseren

Het te kennis geven van de informatie en bevindingen die zijn gedaan geeft veel voldoening. Tijdens de verschillende gesprekken en presentaties die hebben plaatsgevonden was het aan de reacties te zien dat ik op bepaalde onderdelen nieuwe informatie vertelde of de kennis van onder andere het BMS goed eigen was.

B2.5.4 Iets extra

Binnen de opdracht is een zogenaamde testrun meegenomen. Hierin is gekeken of de functionaliteit van het BMS over genomen kan worden door een alternatief. Het opzetten en organiseren van deze testrun is persoonlijk opgezet (met goedkeuring van begeleider). Hier heb ik veel van geleerd, je betreft dan echt verschillende personen binnen de organisatie bij je project wat het echt vorm geeft.

Daarnaast heb ik meer inzicht gekregen in de vervolgstappen die afgelegd kunnen worden en heb ik hier de opdrachtgever op sommige onderdelen ook informatie aangereikt betreffende op het BMS (zoals de migratietijd).

B2.6 Communicatie

Gedurende het uitvoeren van de opdracht is op verschillende manieren contact gezocht met verschillende personen.

B2.6.1 Gesprekken

De gesprekken die hebben plaatsgevonden heb ik persoonlijk als prettig ervaren. In het begin van de afstudeerperiode was ik de techniek achter het BMS nog niet geheel eigen. Dit maakte het in sommige gesprekken nog moeilijk om de juiste vragen te stellen.

Naar mate de eerste maand om was en ik het BMS en CDW in hoofdlijnen begreep merkte ik dat de gesprekken die ik gevoerd heb op een veel meer natuurlijke wijze verlopen.

B2.6.2 Mail en communicator

Voor de iets wat snellere communicatie en kleinere vragen is gebruik gemaakt van e-mail. Daarnaast hebben de medewerkers binnen RN de mogelijkheid met elkaar te praten door middel van de communicator (chat).

Zelf heb ik het gebruik van e-mail regelmatig toegepast voor kleinere vragen of het maken van afspraken. De communicator heb ik tot het minimum proberen te beperken. Op dit soort momenten liep ik liever langs bij de persoon.

B2.6.3 Telefonisch

Het telefonisch contact met de verschillende medewerkers vond ik in het begin van de afstudeerperiode niet echt heel fijn. Hier was ik eerder geneigd een e-mail te sturen. Op verzoek van mijn begeleider toch meer gebruik gemaakt van telefonisch contact. Hier moet ik zeggen dat wanneer ik meer telefonisch contact had met verschillende personen ik steeds meer de telefoon ging gebruiken.

Hierbij merkte ik dat het telefonisch contact met de mensen veel sneller verliep en veel persoonlijker overkwam.

B2.6.4 Presenteren

Op het moment dat er een oplevering plaatsvindt op school komt er een gezonde spanning op de hoek kijken. Er zijn gedurende de afspreekperiode meerdere presentaties gegeven, ik kan hier wel zeggen dat dit zeer vertrouwd verlopen is. Zelf merkte ik hier niet dat ik op wat voor manier zenuwachtig was op de mogelijke reacties die zouden komen.

Na afloop van de verschillende presentatie kon ik de verschillende vragen beantwoorden en kreeg ik tot meerdere malen te horen dat ik zelfverzekerd en ontspannen een presentatie stond te geven en goede kennis van zaken had, ook buiten het BMS om.

B2.7 Uitvoeren opdracht

In deze paragraaf kunt u lezen hoe ik het uitvoeren van de afstudeeropdracht heb ervaren.

B2.7.1 Detective

Door de vele personen die werkzaam zijn binnen de organisatie was het af en toe even zoeken bij welke persoon de juiste informatie behaald kon worden. Naast dat dit in het begin van de opdracht veel tijd heeft gekost, ben ik wel op een snellere manier bekend geraakt met de organisatie.

B2.7.2 Planning

Gedurende de gehele afstudeerperiode is een planning gehanteerd om zo alle onderdelen de aandacht te geven die deze nodig hadden. In de praktijk liepen sommige onderdelen niet geheel volgens de planning. Hierbij waren sommige onderdelen ruim binnen de daarvoor bestemde tijd afgerond, daarbij waren er echter ook andere onderdelen die meer tijd kosten. Al met al heb ik wel alle verschillende mijlpalen die gesteld zijn binnen de planning gehaald.

B2.7.3 Tegenslagen

Tijdens het uitvoeren van de opdracht hebben zich geen grote tegenslagen voorgedaan. Enige wat ik hier kan zeggen is dat soms een afspraak is verzet omdat dit beter uitkwam bij de verschillende personen.

B2.7.4 Succes

Zelf kijk ik terug op een geslaagde opdracht. Persoonlijk heb ik veel kennis opgedaan van verschillende technische, maar ook van organisatorische onderdelen. Tijdens het geven van de verschillende presentaties was aan de reacties van de verschillende personen merkbaar te zien dat er nieuwe informatie werd verteld.

B2.7.5 Complex

Terugkijkend naar de opdracht kan ik wel zeggen dat de opdracht redelijk complex was. Niet alleen technische onderdelen, die in de opleiding niet terugkomen, ook organisatorisch was het soms complex om de juiste persoon te vinden en om rekening te houden met alle onderdelen van het BMS.

Aan het begin van de afstudeerperiode toen ik binnenkwam bij RN werd door verschillende personen al gezegd "succes", de opdracht zou namelijk te complex zijn en eigenlijk niet haalbaar zijn. IBM had er immers al naar gekeken en die is het niet gelukt.

Persoonlijk kijk ik dan ook wel met een zekere trots terug op de afstudeeropdracht. Daar is het gelukt de opdrachtgever nieuwe informatie te verschaffen over het BMS en over mogelijke alternatieven. Daarbij is aangetoond dat het BMS wel degelijk vervangen kan worden door TWS.

B2.8 Eindresultaat

Ik kijk positief terug naar het eindresultaat dat is gegeven. Hierbij zijn verschillende invalshoeken van het BMS onderzocht en kon op een onderbouwde manier antwoord worden gegeven op de verschillende deelvragen.

B2.9 Volgende keer anders doen

Terugkijkend op de afstudeeropdracht zijn er niet echt onderdelen die ik een volgende keer anders zou doen. Hierbij heeft het een tijd geduurd voor de juiste persoon gevonden was, dit is echter gerelateerd aan externe adviseurs.

B2.10 Vrije ruimte

Gedurende het uitvoeren van de opdracht werd door RN op verschillende momenten vrije ruimte geboden. Op deze manier was het ook mogelijk een dag iets anders te doen dan alleen maar het BMS te onderzoeken.

B2.10.1 Op de hoogte stage

In het begin van de afstudeerperiode werd er een zogenaemde "op de hoogte stage" gegeven. Op deze dag maakten verschillende mensen werkzaam bij lokalen banken kennis met GICT in Zeist en Utrecht.

Op deze dag ben ik samen met een groep medewerkers meegegaan langs de verschillende gebouwen en afdelingen. Op deze manier kreeg ik al snel een indruk wat er op de verschillende locaties werd gedaan.

B2.10.2 Z/OS dag

Gedurende de afstudeerstage was er intern een “z/OS dag”. Deze dag was bedoeld voor de verschillende interne medewerkers (die hier belangstelling in hadden) om meer te weten te komen over het platform z/OS. Op deze dag werden er verschillende presentaties gegeven voor medewerkers die dagelijks te maken hebben met het platform.

Door het bijwonen van deze verschillende presentaties heb ik persoonlijk meer inzicht gekregen in het z/OS platform en de verschillende onderdelen die daar binnen de organisatie bij horen als uitwijkmogelijkheden en interne doorbelasting.

B2.11 Manier van denken

Persoonlijk merk ik ook dat mijn manier van denken op sommige aspecten is veranderd door het uitvoeren van deze afstudeeropdracht.

B2.11.1 Meer dan werk

Door het contact dat is gelegd met verschillend medewerkers kom je er achter dat er meer is dan alleen maar werken. Tijdens de schoolperiode was ik zelf gefocust op het werk dat verricht moest worden.

Gedurende de afstudeerperiode heb ik echter meegekregen dat het ook wel leerzaam is een dag iets anders te doen om even afstand te nemen van de opdracht.

B2.12.1 Het hoofd koel houden

Persoonlijk ben ik gericht op de planning. Dit is in een project zowel in het bedrijfsleven als tijdens de opleiding natuurlijk zeer belangrijk. Naar mate er deadlines dichterbij kwamen had ik echter de neiging langere dagen te maken. Gedurende de afstudeeropdracht heb ik wel geleerd dit iets te doseren en om hier ook meer mijn rust te bewaren. Wanneer je gaat rennen is de kans echter ook groter om te vallen.

B2.12 Aanrader

Terugkijkend op de gehele periode die ik werkzaam ben geweest binnen AS TAB UNIX voor het uitvoeren van mijn afstudeeropdracht is dit gewoon een hele grote aanrader.

Niet alleen de afdeling is ontzettend fijn om bij te werken, de gehele organisatie kent een hele loyale en menselijke sfeer.

Daarbij bestaat de kans, wanneer de opdrachtgever tevreden is gezien de manier van werken er een mogelijkheid bestaat een baan aangeboden te krijgen. Rabobank staat bekend als één van de beste ICT werkgevers binnen Nederland. Wat mij betreft verdienen ze deze titel dan ook zeker.

B2.13 Competenties

Binnen de opleiding wordt veel aandacht gegeven aan het ontwikkelen van competenties, zogenoemde HBO-i competenties. Naast deze competenties heeft Rabobank ook haar eigen competenties.

Persoonlijk vind ik dat ik gegroeid ben in de volgende competenties:

HBO-i

A01 Brede professionalisering
A02 Multidisciplinaire integratie
A04 Transfer en brede inzetbaarheid
A05 Creativiteit en complexiteit in handelen
A06 Probleemgericht werken
A07 Methodisch en reflectief denken en handelen
A08 Sociaal communicatieve bekwaamheid
A09 Basiskwalificering voor managementfuncties
A10 Besef van maatschappelijke verantwoording
B01 Analyseren
B02 Adviseren

Rabobank Nederland

Probleemanalyse
Oordeelsvorming
Besluitvaardigheid
Klantfocus
Omgevingsgerichtheid
Netwerken
Creativiteit
Sturing geven
Resultaatgerichtheid
Teammanagement
Plannen en organiseren
Omgang met details
Samenwerken
Mondelinge communicatie
Overtuigingskracht
Impact
Organisatiesensitiviteit
Initiatief
Kwaliteitsgerichtheid
Stressbestendigheid
Aanpassingsvermogen
Stijlflexibiliteit

Kennis, vaardigheden en houding

Terugkijkend op de afstudeeropdracht vind ik dat ik op deze drie vlakken een grote groei doorgemaakt heb. Hier heb ik niet alleen organisatorische kennis maar ook technische kennis opgedaan, persoonlijk voel ik een grote groei in mijn vaardigheden gezien de competenties en is mijn houding gedurende het uitvoeren van de afstudeeropdracht professioneler geworden.

B3.Evaluatie

afstudeerstage Rabobank Nederland

FACULTEIT NATUUR & TECHNIEK

Instituut voor ICT

Beoordeling afstudeeropdracht door de bedrijfsbegeleider(s)



Naam student: Joeri Meijdam (1547241)

Opleiding: Bedrijfskundige Informatica (BI)

Variant: voltijd / ~~deeltijd~~ / ~~duaal~~

Opdracht uitgevoerd bij: Rabobank Nederland, Groep ICT

Onder leiding van: XX(opdrachtgever), XX (begeleider Rabobank Nederland)

Eerste examiner: XX (begeleider Hogeschool Utrecht)

De bedrijfsbegeleider(s) wordt gevraagd een oordeel te geven over onderstaande aspecten. In de kaders is aangegeven welke punten daarbij in overweging genomen kunnen worden:

A. Aanpak

Kwaliteit van het Plan van Aanpak. bv: probleemstelling/opdrachtformulering/planmatige opzet project

Het Plan van Aanpak voldoet aan alle, door de Rabobank gestelde eisen, het is helder en logisch van opzet en geeft duidelijk weer wat de doelen zijn.

Keuze van methoden en technieken

Er zijn verschillende methoden en technieken gebruikt die ook binnen de Rabobank gangbaar zijn. Daarnaast is er literatuur onderzoek gedaan en heeft de betrokkene zich goed verdiept in wat wenselijk en nodig was voor het onderzoek. Dit heeft mede geleid tot het interviewen van een groot aantal relevante specialisten.

Mate waarin de opdrachtgever/gebruikers zijn betrokken bij het tot stand komen van het PvA.

De opdrachtgever heeft regelmatig terugkoppeling gekregen over de voortgang en heeft mede daardoor richting gegeven aan het PvA en snel een akkoord hierop kunnen geven.

B. Uitvoering

Uitvoering van de opdracht in relatie tot het PvA

Joeri weet heel precies wat hij wil zonder dat dit storend is. Hij heeft goede communicatieve eigenschappen en kan zijn standpunten beargumenteren om te overtuigen, daarbij is hij flexibel naar de ander toe zonder zichzelf te verliezen. In het contact komt hij geduldig, vriendelijk en goedaardig over en kan hij goede zakelijke beslissingen nemen zonder daarbij mogelijke risico's over het hoofd te zien.

In het begin van de opdracht heeft Joeri zelf zijn weg moeten vinden. Hierdoor werd snel duidelijk dat hij goed zelfstandig kan werken en een uitstekende sociale positie in een ervaren team weet te bemachtigen.

Joeri weet zijn taken op een goede en prettige wijze binnen de gestelde tijd te behalen. Daarbij houdt hij proactief rekening met de informatie behoeftes van anderen. In moeilijke situaties weet hij een onafhankelijke en professionele houding in tact te houden. Hij komt beheerst, netjes en professioneel over en beschikt over een prima diepgang zonder het overzicht te verliezen. Joeri heeft laten zien dat hij niet bang is om zich onbekende dingen eigen te maken.

Toepassing van methoden en technieken

De toepassing van de door Joeri gekozen methoden en technieken zijn erg praktisch en goed vertaalbaar naar de werkelijkheid en voor een ieder te begrijpen. Joeri heeft van meet af aan duidelijk gemaakt welke route hij wilde kiezen en welke methoden of technieken daarbij gebruikt zouden worden.

Z.O.Z.

Dit formulier graag inzenden voordat de afstudeerzittingen beginnen. Inzenden kan per post naar Hogeschool Utrecht, Afstudeeradministratie instituut voor ICT, t.a.v. mw. L. van den Hengel, Postbus 182, 3500 AD, Utrecht of per fax naar: 088 4818246.

Gebruik analysekader: probleemanalyse, onderzoek alternatieven, motivatie keuzes

Joeri heeft laten zien dat hij in een relatief korte tijd een complexe opdracht in heldere delen uiteen weet te rafelen en aan zowel opdrachtgever als ander management weet uit te leggen welke stappen genomen kunnen worden, wat alternatieven zijn en wat de meest voor de hand liggende keuze zou kunnen zijn.

Gebruik theorie en literatuur

Naast de vanuit de studie voorgeschreven literatuur is ook gebruik gemaakt van de binnen de afdeling aanwezige vakliteratuur (Kotter, Verandermanagement etc.) Dit is prima in orde.

Samenwerking met opdrachtgever / klant, collega's en begeleiders

Helemaal perfect! Zie toelichting hierboven.

C. Beroepsproduct**Kwaliteitsaspecten, afhankelijk van het type product:****bruikbaarheid / onderhoudbaarheid / vorm / volledigheid / diepgang / kwaliteit code / ...**

Joeri heeft een product opgeleverd die uitstekend bruikbaar en toepasbaar is voor de organisatie. Daarbij is hij nog verder te gaan om ook een oriëntatie op de implementatie mee te nemen (testverwerking) en enige weerstanden te neutraliseren. Dit is een uitzonderlijke prestatie gezien de complexiteit van de probleemstelling.

D. Scriptie**Logische opbouw scriptie**

Zeer goed, geen commentaar.

Heldere weergave van de onderdelen, zoals: managementsamenvatting, probleemstelling, opdracht, uitvoering, uitkomsten / resultaten, adviezen, aanbevelingen

Zeer goed, geen commentaar.

Onderbouwing keuzes, conclusies, aanbevelingen

Zeer goed, geen commentaar.

Opmerkingen vanuit GICT/TAB-Unix

Joeri heeft deze, ook voor interne medewerkers, complexe opdracht op een uiterst professionele wijze opgepakt en uitgevoerd. Zijn wijze van optreden heeft geleid tot een snelle acceptatie als collega(!).

Indien een score zou moeten worden gegeven in relatie tot het bij de Rabobank gebruikte Performancemanagementsysteem dan zou dat 'zeer goed' zijn.

Handtekening bedrijfsleider(s):

XX
(opdrachtgever)

XX
(begeleider Rabobank Nederland)

B4.Theoretisch kader

In deze bijlagen vindt u uitgebreidere achtergrondinformatie die betrekking heeft op de afstudeeropdracht.

In deze bijlage vindt u de volgende achtergrondinformatie:

[B4.1 Platformen](#)

[B4.2 Centraal Datawarehouse](#)

[B4.3 Batch Management Systeem](#)

[B4.4 Business Intelligence](#)

B4.1 Platformen

Het CDW en BMS komen in aanraking met verschillende platformen. In deze paragraaf zal een korte toelichting gegeven worden over deze platformen.

B4.1.1 UNIX

UNIX is een besturingssysteem dat ontwikkeld is door Bell Labs. UNIX behoort tot één van de oudste besturingssystemen, de eerste versie van UNIX dateert uit 1969. Wat UNIX zo uniek maakte in tegenstelling tot andere besturingssystemen uit die tijd was dat UNIX een universeel systeem was. Door deze universele opzet werd UNIX ondersteund door computers van verschillende soorten zoals werkstations tot grote mainframe computers, die voorheen alleen functioneerde op hun eigen besturingssysteem.

Tegenwoordig is UNIX nog steeds in gebruik, al spreekt men hier meer over de UNIX blauwdruk. In de loop der jaren zijn er verschillende besturingssystemen op de markt verschenen die gebaseerd zijn op UNIX. Grote hardware- en softwareleveranciers waren vrij een licentie te kopen van UNIX. Na het kopen van deze licentie konden zij een eigen besturingssysteem ontwikkelen gebaseerd op de UNIX blauwdruk.

B4.1.2 z/OS

z/OS is een besturingssysteem dat is ontwikkeld door IBM. Dit platform is speciaal ontworpen om te functioneren op de *mainframesystemen* (krachtige computers waar meerdere gebruikers tegelijk op kunnen werken) van IBM.

Mainframe

Een mainframe is een krachtige computer waar meerdere gebruikers tegelijk op kunnen werken. Gebruikers kunnen verbinding maken met een mainframe door middel van een applicatie op hun workstation. Op dat moment wordt er een *sessie* (een verbinding tussen het mainframe en de computer van de gebruiker) aangemaakt.

Mainframes worden vaak ingezet voor het uitvoeren van een bepaalde taak, zoals het aansturen van dataverzameling. Mainframes staan bekend om hun stabiele werking en de mogelijkheid jaren aan te staan.

B4.1.3 WebSphere

WebSphere is een systeem dat is ontwikkeld door IBM. Dit systeem maakt het onder andere mogelijk interne websites op te zetten en deze aan elkaar te koppelen. WebSphere maakt het bijvoorbeeld mogelijk een website op te zetten waarop de verschillende informatie omtrent monitoring van het BMS geplaatst kan worden.

B4.1.4 Advanced Interactive eXecutive (AIX)

Advanced Interactive eXecutive (AIX) is een besturingssysteem gebaseerd op UNIX, ontwikkeld door IBM.

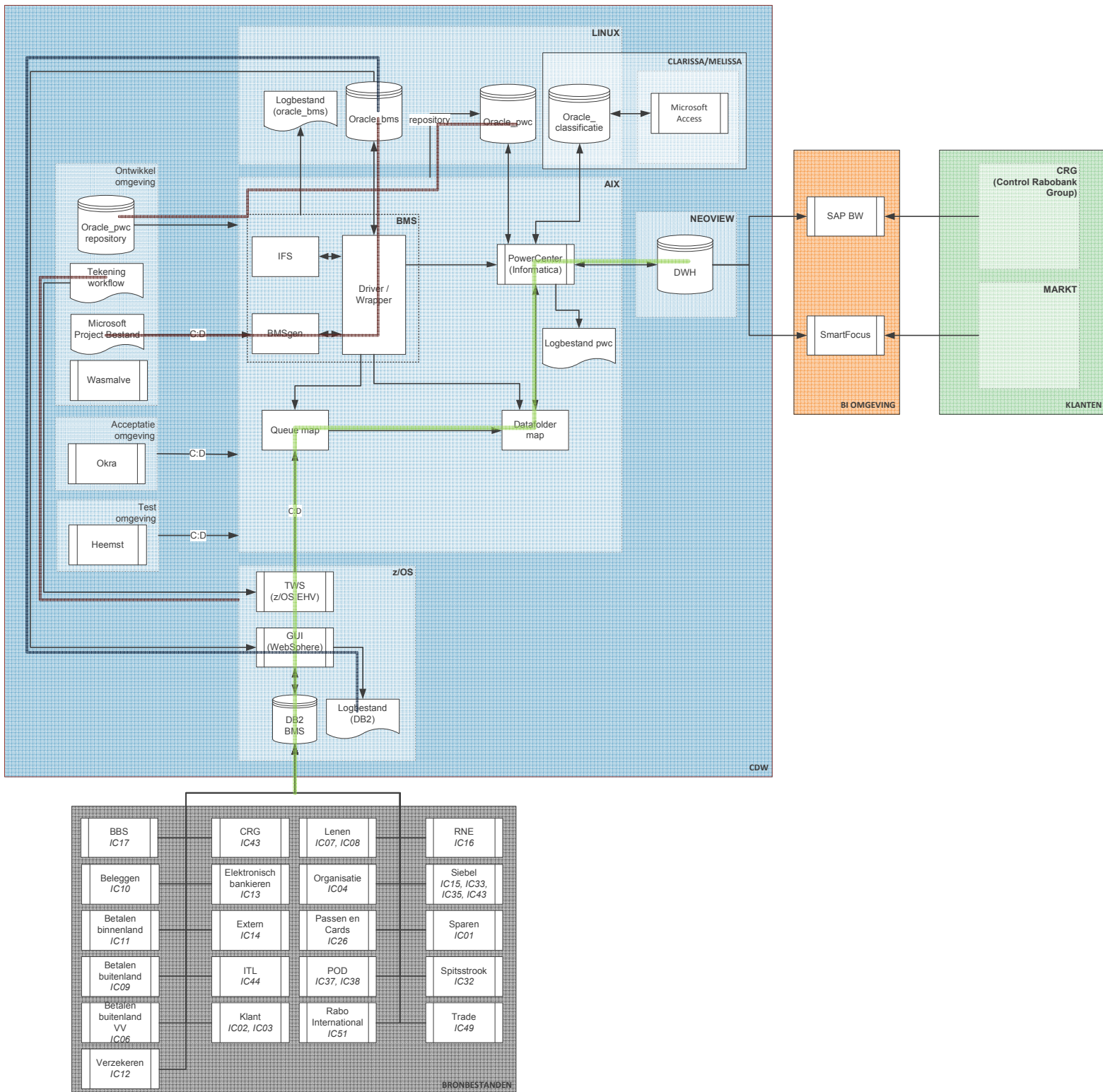
Het besturingssysteem AIX wordt normaal gesproken geïnstalleerd op *servers* (krachtige computers waar meerdere computers verbinding mee kunnen maken) van IBM.

Servers

Servers zijn krachtige computers die binnen een netwerk geplaatst worden. Deze systemen hebben vaak een speciaal doel, bijvoorbeeld opslaan van documenten en deze beschikbaar stellen aan gebruikers.

Computers binnen het netwerk kunnen verbinding maken met een server om bijvoorbeeld deze documenten op te halen. Gebruikers blijven echter werken op hun eigen computer.

B4.2 Centraal Datawarehouse



Afbeelding B4.1: Systeemlandschap CDW

In de afbeelding op de pagina link is het CDW in detail weergegeven met de omliggende ICT componenten.

In de afbeelding zijn drie kleuren stromen weergegeven.

Rood; De ontwikkelstromen. Er bevinden zich drie verschillende ontwikkelstromen, deze stromen geven weer op welke manier de batchbestanden en workflows worden geïmporteerd.

- SR draagt op het z/OS platform onder andere zorg voor het aanleveren van een Visio tekening. Deze tekening wordt gebruikt om een *Job Control Language* (JCL) bestand te creëren. Dit voor het hanteren van de juiste volgnummers.
- Voor de batchverwerking op het AIX platform worden er vier *flatfiles* (txt bestanden) aangeleverd. Deze bestanden dragen zorg voor de juiste batchverwerking binnen het BMS.
- PWC, de schakel na het BMS voegt de verschillende bestanden samen tot een uniforme opmaak. Deze heeft twee onderdelen nodig, een *workflow* (activiteiten en handelingen) waarin staat hoe deze zijn werkzaamheden moet uitvoeren en de juiste volgnummers. Deze worden ingeladen in de repository.

Groen; De datastroom. Hier wordt weergegeven welke weg de bronbestanden afleggen om uiteindelijk te worden geïmporteerd in het DWH.

- De bronbestanden worden ingenomen vanaf verschillende systemen. Deze worden ingenomen binnen het z/OS platform (opgeslagen in een DB2 database).
- Deze worden overgebracht naar het AIX platform waar deze in een aparte datafolder worden gezet.
- Vanaf deze datafolder is het mogelijk voor PWC deze bronbestanden te benaderen en samen te voegen.
- Na het samenvoegen van de verschillende bronbestanden worden deze centraal opgeslagen binnen het DWH. Vanuit het DWH is het mogelijk analyse toe te passen.

Blauw; De beheerstroom. Deze zorgt ervoor dat verschillende logbestanden uitgelezen kunnen worden door middel van de GUI.

- Logbestanden met betrekking tot inname van bronbestanden en de overbrenging van z/OS naar AIX worden opgehaald uit de DB2 database
- Logbestanden over de batchverwerking die wordt uitgevoerd op het AIX platform worden opgehaald uit de ORACLE database.

Clarissa/Melissa

Het CDW heeft een relatie met Clarissa/Melissa. Dit is een combinatie van een Microsoft Access toepassing en een ORACLE database.

In deze database staan verschillende gegevens opgeslagen die betrekking hebben op de *metadata* (data over de fysieke data, zoals aanmaakdatum en mutatedatum) van de bronbestanden die worden verwerkt binnen het CDW.

Neoview

Het DWH binnen het CDW is ondergebracht in Neoview. Dit DWH is opgezet volgens het *Information Framework* (IFW) dat is ontworpen door IBM. Binnen het IFW wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende aspecten van informatie verdeeld in verschillende business levels.

Binnen het IFW worden verschillende modellen toegepast. Twee modellen die hier in het oog springen zijn :

Financial Services Data Model (FSDM); In dit model zijn termen die voorkomen binnen het DWH gedefinieerd in een standaard opmaak. Hier zijn de termen geclassificeerd en hiërarchisch onderverdeeld.

Banking Data Warehouse Model (BDWM); Dit model bevat een logische gegevensstructuur voor gegevens die relevant zijn voor financiële instellingen (als banken). Dit model betreft alleen de opbouw van deze structuur en de bijbehorende *entiteiten* (eenheid, zoals klant) en *attributen* (eigenschap van een entiteit, zoals voornaam) ^[33].

B4.3 Batch Management Systeem

Het BMS, een op maat gemaakte applicatie geprogrammeerd in C dat overweg kan met KORNShell en PERL scripts. Het BMS beschikt over 2 primaire functies, het verwerken en uitvoeren van batchverwerkingen (op het AIX platform) en het monitoren (op het z/OS en AIX platform).

Om deze functionaliteit uit te kunnen voeren is het BMS opgebouwd uit vijf verschillende componenten.

- Databases
- Graphical User Interface (GUI)
- BMSgen
- Interface Schuiver (IFS)
- Driver/wrapper

B4.3.1 Databases

Het BMS heeft een relatie met twee verschillende databases. Eén hiervan is een database die enkel wordt gebruikt voor de logging op z/OS (mainframeplatform van IBM), dit betreft een DB2 database.

De andere database is een ORACLE database die draait op een Linux platform. Deze database bestaat uit twee verschillende lagen. Eén laag hiervan is ingericht voor de batches en de logging (op AIX) van het BMS. De andere laag wordt gebruikt om de workflows die worden uitgevoerd door PWC op te slaan.

B4.3.2 Graphical User Interface (GUI)

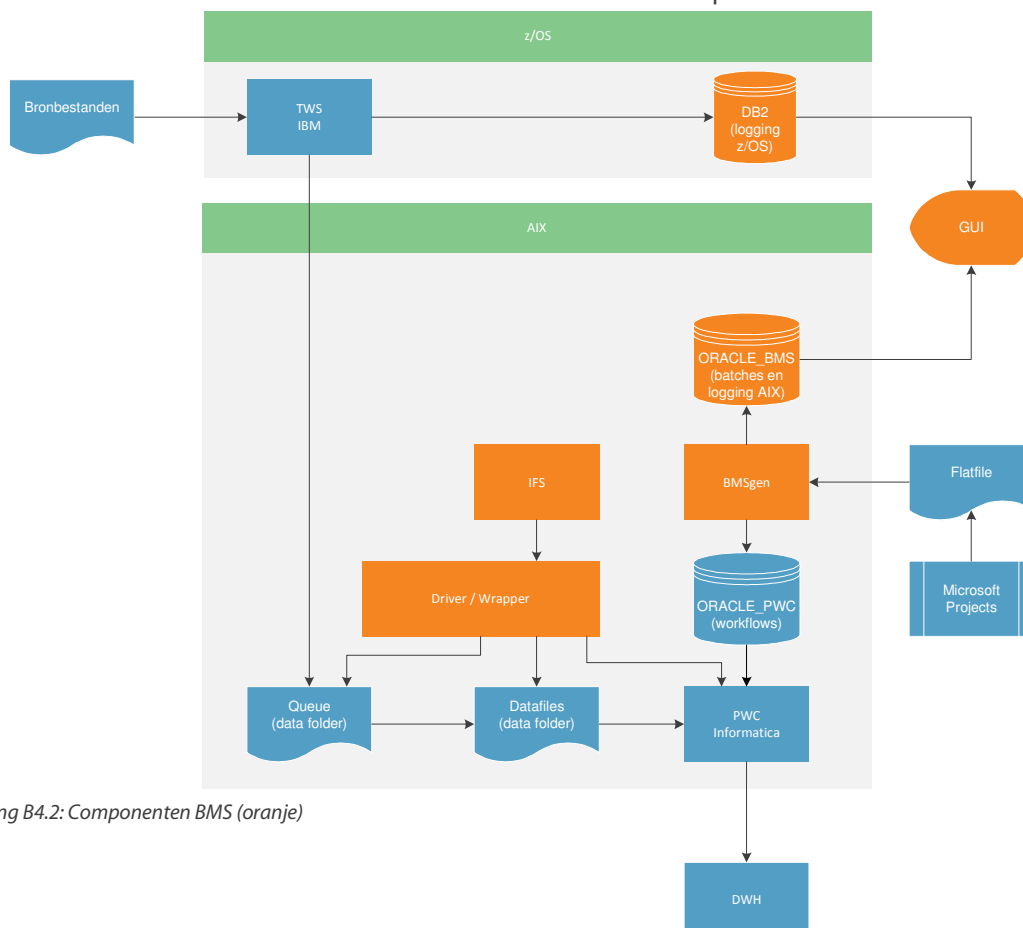
De Graphical User Interface, ook wel de GUI genoemd wordt gebruik om de verschillende logbestanden uit te lezen. Binnen de GUI wordt de data die staat opgeslagen binnen de logbestanden verwerkt tot bruikbare informatie en weergegeven in een overzichtelijk geheel. Binnen de GUI is het mogelijk om gedetailleerde gegevens weer te geven afkomstig uit de logbestanden. Waar gewenst, is het mogelijk om binnen de GUI verschillende filters toe te passen. Op deze manier is het mogelijk om alle jobs weer te geven die niet succesvol zijn afgesloten.

De GUI is een component van het BMS dat is opgezet in JAVA en draait op WebSphere. De GUI is te benaderen vanuit een internetbrowser zoals Firefox.

B4.3.3 BMSgen

BMSgen zorgt voor het realiseren van de verschillende batches die verwerkt moeten worden. Deze batches worden aangeleverd in een flatfile door SR.

Dit txt bestand wordt ingeladen in het BMSgen. Het BMSgen gaat vervolgens controleren of de volgnummer in de batches zoals deze zijn aangeleverd overeenkomen met de volgnummer in de workflows van PWC. Deze controle is nodig om zeker te zijn dat de batchverwerking succesvol kan worden afgesloten. Mocht het voorkomen de volgnummers niet overeenkomen zal SR de flatfile moeten aanpassen.



Afbeelding B4.2: Componenten BMS (oranje)

Wanneer de flatfile is goedgekeurd converteert BMSgen deze naar een SQL query. Deze query zal vervolgens worden geïmporteerd in de ORACLE database (BMS laag).

Een nadeel dat hier echter bijkomt is dat, wanneer deze batches worden geïmporteerd, de BMS laag van de ORACLE database leeg gemaakt moet worden. Dit heeft een nadelig effect op de loggingfunctionaliteit. Aanwezige logging binnen de ORACLE database wordt verwijderd. Deze gegevens kunnen vervolgens niet meer worden opgehaald door de GUI.

B4.3.4 Interface schuiver (IFS)

Eens per maand wordt de batchverwerking binnen het BMS gestart. Op dat moment worden de batchbestanden zoals deze in de ORACLE database bekend zijn uitgevoerd. Het uitvoeren van deze batches wordt gedaan door de IFS.

De verschillende bronbestanden worden aangeleverd aan AIX via TWS (z/OS). Deze bronbestanden worden in een zogeheten "Queue" map gezet. Gedurende het uitvoeren van de batches worden er verschillende jobs gestart. Deze jobs dragen onder andere zorg voor het kopiëren van bronbestanden naar de "Datafiles" map, bronbestanden verwerken en in gang zetten van PWC workflows. PWC haalt vervolgens de bronbestanden op uit de "Datafiles" map.

B4.3.5 Driver/wrapper

Het laatste component van het BMS is een driver/wrapper. Dit component kan gezien worden als een koppeling tussen IFS en de verschillende mappen. De driver/wrapper maakt het mogelijk bestanden vanuit de "Queue" map te verplaatst naar de "Datafiles" map^[34].

B4.4 Business Intelligence

Business Intelligence, ook wel BI genoemd is een gericht proces dat zich bezighoudt met het verzamelen, analyseren en toepassen van (vaak stuur) informatie.

De gegenereerde informatie wordt gebruikt voor het creëren van draagvlak en het onderbouwd nemen van beslissingen op het organisatorische-, tactische- en strategische niveau.

Het doel dat BI heeft is informatie te verzamelen met een zekere mate van historie. Door deze historie kan op een onderbouwde manier beslissingen worden genomen. Een voorbeeld hiervan is het aanschaffen van een extra machine die betaalpassen maakt. Deze beslissing kan genomen worden doordat in de gegenereerde informatie te zien is dat de aantal geproduceerde passen en de vraag hierna alleen maar zijn toegenomen in de laatste maanden.

Bij het nemen van beslissingen die zijn genomen met behulp van BI zitten echter ook verschillende nadelen. Zo is het mogelijk dat er verkeerde informatie wordt gegenereerd. Dit kan worden veroorzaakt door het aanbieden van niet kloppende gegevens of het niet tijdig aanleveren van actuele gegevens. Daarnaast is het mogelijk dat de organisatie te afhankelijk wordt van deze informatie en de beslissingen alleen neemt na aanleiding van deze informatie.

BI moet als hulpmiddel gebruikt worden voor het nemen van beslissingen. Hier is het niet de bedoeling dat de uitkomst van BI de beslissing maakt ^[35].

B4.4.1 Na het CDW

Binnen RN wordt ook BI toegepast. Deze begint in feite al bij het verzamelen van gegevens (zoals dat wordt gedaan binnen het CDW). In de afbeelding van het CDW (systeemlandschap) is te zien dat na het CDW een BI omgeving is ingericht.

Deze BI omgeving bestaat uit twee verschillende pakketten (in het geval van het CDW). De klanten van het CDW krijgen via deze BI omgevingen overzichten en rapportages aangeleverd.

SAP BW

SAP BW (Business Warehouse) is het product van SAP dat zich richt op de toepassing van onder andere BI.

SAP BW wordt binnen RN breed ingezet voor het faciliteren van informatie aan meerdere afdelingen. Hier is te zien dat informatie afkomstig uit SAP BW onder andere wordt toegepast voor financiële (management) informatie, *Human Resources* (HR) dienstverlening en centrale inkoop ^[36].

SmartFOCUS

SmartFOCUS een ander pakket dat zich bevindt binnen de BI omgeving gerelateerd aan het CDW voorziet Markt van haar informatiebehoeften.

Hiervoor wordt het onderdeel SmartAnalyzer toegepast. Deze toepassing maakt het mogelijk om de gegevens binnen het DWH te analyseren en te rapporteren in een overzichtelijk geheel.

B4.4.1 Datamining

Datamining is het geautomatiseerd zoeken naar patronen en modellen in data. Het zoeken naar patronen en modellen kan assisteren bij het doen van voorspellingen, of het inzichtelijk maken welke diensten er veelvuldig samen worden afgesloten ^[37].

Binnen de BI omgevingen die gerelateerd zijn aan het CDW wordt echter geen datamining toegepast.

B5.Advies Rabobank Nederland

Apart bijgeleverd

Door de omvang van het adviesrapport is deze niet bijgevoegd als bijlagen. Het adviesrapport is los bijgeleverd bij de scriptie.

Bij het inleveren van de benodigde hoeveelheid aan scripties zijn deze allen voorzien van een exemplaar van het adviesrapport.

B6.Evaluatie testrun

Onderwerp: Evaluatie testrun BMS, TWS

Datum: 25 november 2011

Aan:

Kopie aan:

Van:

** Door privacyoverweging zijn de namen genoemd in deze evaluatie weggehaald.*

In het BMS onderzoek dat is uitgevoerd in de periode september/december 2011 is een testrun uitgevoerd om te constateren of de functionaliteit van het BMS die wordt toegepast binnen het CDW mogelijk uitgevoerd kan worden door een ander systeem.

Deze testrun was enkel voor het kunnen aantonen dat er andere mogelijkheden binnen de organisatie aanwezig zijn voor het uitvoeren van de BMS functionaliteit gezien batchverwerking.

Voorafgaand aan deze testrun hebben verschillende vergaderingen plaatsgevonden:

18 oktober 2011;

Eerste vergadering met persoon A, persoon B, persoon C en persoon D om kort te sluiten wat het BMS op dit moment voor functionaliteit heeft, gezien batchverwerking. Hierbij is een korte impressie gegeven wat er getest kan worden en waar op gelet moet worden.

1 november 2011;

Eerste gezamenlijk vergadering. Hierin is nogmaals kortgesloten wat er getest zal gaan worden en hoe deze test uitgevoerd zal gaan worden. Gedurende de vergaderingen zijn verschillende afspraken gemaakt over het verdere verloop en wie welk onderdeel voor zijn rekening neemt.

16 november 2011;

De batches zoals deze worden gebruikt binnen het BMS zijn door middel van een conversietool omgezet. In deze vergadering met persoon A, persoon E en persoon F is gecontroleerd of de batches op een juiste manier zijn geconverteerd. Hieruit kwam naar voren dat er nog een aantal factoren niet op de juiste wijze werden doorgevoerd. Hierbij is de tool aangepast.

De uiteindelijke testrun heeft plaatsgevonden op 23 november 2011.

Hier zijn verschillende tests uitgevoerd:

- De UC (Universal Command) verbinding tussen z/OS en AIX voor het kunnen starten van de verschillende scripts
- Het draaien van een dummyscript op AIX
- Het laten uitvoeren van een batchverwerking (ETL1, batchnummer 4)
- Het opnieuw laten starten van een fout gelopen job
- Het opnieuw laten starten van een hele applicatie
- Controle of de afhankelijkheden op een juiste manier worden verwerkt
- Special resource, het instellen van een limiet op het aantal gelijktijdig lopende jobs

Uit de testrun is gebleken dat de bovenstaande genoemde handelingen succesvol zijn doorlopen.

Daarnaast is tevens gekeken naar de logfunctionaliteit. Hierbij is binnen een web-based omgeving een rapport opgesteld. In dit rapport was te zien welke jobs er waren verwerkt en of deze succesvol verwerkt zijn. Hierbij is het mogelijk voor de beheerders een eigen rapport te maken met de gegevens die gewenst zijn.

Na het uitvoeren van de testrun is gezamenlijk vastgesteld dat functioneel gezien TWS de batchverwerking van BMS kan overnemen. In de testrun is enkel de batchverwerking getest. Onderdelen als het fysiek verplaatsen van bestanden is hier niet in meegenomen.

Er is besloten om geen directe verdere acties te ondernemen omtrent het verder ombouwen, dit omdat het definitieve besluit van een mogelijke vervanging van het BMS naar TWS niet in dit onderzoek genomen wordt.

- Joeri Meijdam





Veranderen doe je niet alleen, dat doe je samen.



Rabobank

Rabobank Nederland
Groep ICT, Applicatie Service



Onderwijsinstelling
Hogeschool Utrecht