

Bedrijfsregelmanagement

Koppeling theorie naar praktijk



Bedrijfsbegeleider: Drs. Ing. H.J.M.C Jaspers MSc

Datum:

Auteur: Stefhan van Helvoirt
Datum: 1 juni 2012 te Veghel
Versie: 1.0

Titelpagina

Afstudeerscriptie

Bedrijfsbegeleider

Drs. Ing. H.J.M.C. Jaspers MSc

Email: hjaspers@sligro.nl



Corridor 11
5466 RB Veghel
Tel. 0413 34 35 00

Docentbegeleider

Drs. Z.F.M. Hamers RI

Email: z.hamers@fontys.nl



Rachelsmolen 1
5612 MA Eindhoven
Tel. 0877 877 299

Auteur: Stefhan van Helvoirt
Studentnummer: 2120497
Telefoonnummer: +31 (0)6-57564301
Email: svhelvoirt@gmail.com
Opleiding: Bedrijfskundige informatica

VOORWOORD

Eind december van 2011 ben ik op zoek gegaan naar een uitdagende afstudeeropdracht voor het afronden van de opleiding Bedrijfskundige Informatica aan de Fontys Hogeschool voor ICT. Na het afwegen van verschillende opdrachten en bedrijven besloot ik om een sollicitatiegesprek te houden bij Sligro Food Group Nederland.

Het stage systeem van Fontys bevatte slechts één opdracht van Sligro (een proces re-design opdracht) en daar solliciteerde ik in eerste instantie ook voor. In mijn sollicitatiebrief gaf ik aan een uitdagende afstudeeropdracht te willen. Nog voordat ik op gesprek was geweest werd mij een opdracht genaamd “Bedrijfsregelmanagement koppeling theorie met praktijk” door Hugo Jaspers doorgestuurd, met de vraag of ik die opdracht zou willen doornemen om ook tijdens de sollicitatie te bespreken. Tijdens de sollicitatie werd voor mij al snel duidelijk dat de bedrijfsregel opdracht (innovatieopdracht) interessanter en uitdagender zou zijn dan proces re-design opdracht (efficiëntieopdracht). De bedrijfsregel opdracht bevat meer vrijheid en het eindresultaat is onzekerder. Zodoende heb ik besloten om de opdracht “Bedrijfsregelmanagement koppeling theorie en praktijk” te kiezen. Dit verslag is het resultaat van deze opdracht.

Als eerste wil ik Hugo Jaspers en Robin Duijs bedanken, gedurende de gehele periode kon ik op elk moment bij hen terecht met vragen en onduidelijkheden. Daarnaast wil ik Luuk van Oers, Peter Leijten (IBM) en Anne Buit (Thinkwise) bedanken voor de tijd en moeite die zij aan mij hebben besteed gedurende dit project. Tot slot wil ik Rien Hamers bedanken voor de begeleiding vanuit Fontys.

Veghel, 18 mei 2012.

Stefhan van Helvoirt

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	5
Summary	6
Afkortingen en termen.....	7
1. Inleiding.....	9
1.1. Aanleiding.....	9
2. Sligro Food Group Nederland B.V.....	10
2.1. Food-Retail	10
2.2. Foodservice.....	10
2.3. Organisatiestructuur.....	11
2.4. Projectstructuur.....	12
3. Afstudeerproject	13
3.1. Probleemstelling	13
3.2. Projectdefinitie en doelstelling.....	14
3.3. Aanpak.....	15
3.3.1. Fase 1 – De Literatuurstudie	15
3.3.2. Fase 2 – Het empirisch Onderzoek	15
3.3.3. Fase 3 – Resultaat	15
3.4. Scope	16
3.4.1. Literatuurstudie	16
3.4.2. Proof of Concept	16
Fase 1 – De literatuurstudie	17
4. Het Onderzoeksmodel.....	18
5. Kennismaking met Bedrijfsregels	19
5.1. Wat zijn bedrijfsregels	19
5.2. Waar zijn bedrijfsregels te vinden?	21
5.3. De bedrijfsregel aanpak.....	22
5.4. Waarom BRA?	22
5.4.1. Bedrijfsregelapplicaties.....	22
5.5. Rule maturity model	24
5.6. Bedrijfsregelmanagement	25
5.6.1. Gescheiden ontwikkelcyclussen	26
5.6.2. Regel governance.....	27
5.7. Bedrijfsregelmanagementsysteem.....	28
5.7.1. Waarom bedrijfsregels in een BRMS vastleggen?	29
5.8. Beslissingen Management.....	30
5.9. Enterprise Architectuur	31
6. WebSphere Operational Decision Management.....	32
6.1. Rollen en activiteiten	34
6.2. Regelprojecten, regel pakketten, regelsets en regelapps	35
6.3. Werking bedrijfsregels.....	36
6.3.1. Bedrijfsregels zijn uitvoerbare objecten	37
7. Thinkwise Software Factory	38

Fase 2 – Empirisch Onderzoek	39
7.1. De Testcase.....	40
7.1.1. Het Bonus Volg Systeem	40
7.2. Bedrijfsregels BVS2.....	41
7.3. Inrichting WODM.....	42
7.3.1. Het regelcomponent	42
7.3.2. De Regel Repository	43
7.4. Proof of Concept TSF & WODM.....	44
Fase 3: Resultaat	45
8. Proof of Concept	46
9. Conclusies en aanbevelingen	50
9.1. Persoonlijke evaluatie	52
Literatuurlijst.....	53
Bijlage A. Project Initiatie Document	54
Bijlage B. Tien Stappen Plan.....	80
Bijlage C. Bijlage – Sligro Food Group Nederland B.V.	92
Bijlage D. Business Rules Manifest	95
Bijlage E. Agile Business Rules Development.....	98
Bijlage F. Functioneel ontwerp BVS2	103

SAMENVATTING

Opdracht en organisatie

Flexibiliteit in het functioneren van organisaties wordt steeds belangrijker. Organisaties moeten snel kunnen omschakelen en inspelen op hun omgeving om zo de concurrentie voor te zijn en optimaal te profiteren van veranderingen. Een organisatie zoals Sligro is hier geen uitzondering op. Klanten eisen steeds meer en stappen steeds vlugger over naar een concurrent als de klant iets niet bevalt. Een mogelijkheid om de klanten tevreden te houden is, door beslissingen te nemen, op maat voor de klant, precies zoals de klant het graag zou hebben binnen de strategische en tactische richtlijnen van Sligro. Door de komst van informatiesystemen kunnen beslissingen steeds vlugger en consistenten genomen worden. Echter, de huidige generatie informatiesystemen binnen Sligro, is niet flexibel genoeg om wijzigingen in de beslissingen snel en overzichtelijk door te voeren. De beslissingslogica zit verborgen in de softwarecode en is niet inzichtelijk voor de business. Sligro wil transparantere software ontwikkelen waarbij de beslissingen inzichtelijk zijn, in een door de business begrijpbare taal. Sligro wil weten of softwareontwikkeling met geëxternaliseerde beslissingen in de vorm van bedrijfsregels kan voldoen aan deze wens. Dit project is ontstaan om te onderzoeken of deze behoefte te realiseren is.

Werkwijze

Beslissingen worden door de gehele organisatie op verschillende plaatsen genomen. Om grip te krijgen op de scope van dit project is besloten om enkel bezig te houden met beslissingen van het Bonus Volg Systeem (BVS). BVS is een applicatie waarmee bonussen voor klanten berekend worden. Elke klant heeft contractafspraken waarin beschreven staat waarover de desbetreffende klant een bonus uitgekeerd krijgt. Deze beslissingen worden momenteel gevangen in een Thinkwise Software Factory® (TSF) applicatie, waarbij de berekeningen in de softwarecode verwerkt worden. Dit heeft tot gevolg dat de berekeningen voor de business niet inzichtelijk zijn en daardoor ook niet door de business gewijzigd kunnen worden. In dit project wordt gekeken of de beslissingslogica van BVS te vangen is in een bedrijfsregelmanagementsysteem (BRMS) met behulp van de bedrijfsregel-aanpak en het BRMS van IBM genaamd WebSphere Operational Decision Management (WODM). Kennis betreffende bedrijfsregels is opgedaan aan de hand van een literatuurstudie. De literatuurstudie heeft voor een breed kennisgebied gezorgd waarmee de Proof of Concept (PoC) opstelling gerealiseerd is.

Resultaat

Het resultaat van dit project is een PoC waarbij de beslissingen van het BVS systeem geëxternaliseerd zijn van de TSF applicatie. De beslissingen zijn als bedrijfsregels vastgelegd in WODM en inzichtelijk, te begrijpen en aanpasbaar voor en door de business. Dit is mogelijk doordat de bedrijfsregels aan de gebruikers worden aangeboden in een natuurlijke taal (Nederlands), waarbij de zinnen zijn opgebouwd uit business termen.

Advies

Aan de hand van dit onderzoek is gebleken dat WODM in combinatie met de TSF gebruikt kan worden voor het externaliseren en inzichtelijk maken van geautomatiseerde beslissingen. Software ontwikkelen met behulp van bedrijfsregels is fundamenteel anders dan traditionele softwareontwikkeling. Het ontwikkelen van software met bedrijfsregels richt zich op het (mogelijk) overdragen van het onderhoud van de beslissingen aan de business. Uit de literatuurstudie en de PoC is gebleken dat het zinvol en haalbaar is om bedrijfsbeslissingen als aparte artefacten te bewaren en te beheren in de vorm van bedrijfsregels. Deze bedrijfsregels kunnen vervolgens gekoppeld worden aan applicaties. Ik raad Sligro aan om de belangrijkheid van bedrijfsregels binnen de organisatie te communiceren. In toekomstige projecten waarbij verwacht wordt dat de business/ICT veel flexibiliteit en inzichtelijkheid wenst, raad ik Sligro aan de bedrijfsregel-aanpak te hanteren en bedrijfsregels te externaliseren in een BRMS.

SUMMARY

Assignment and organization

Flexibility in the functioning of organizations is increasingly important. Organizations need to be able to switch rapidly and act upon changes in their environment to outpace their competition and benefit the most from changes. An organization like Sligro is no exception to this. Customers demand more and are more likely to switch to a competitor when the customer is not pleased. An opportunity for keeping the customers satisfied is by making decisions, tailored to the customer, fitting the needs of the customer, within the strategic and tactical guidelines of Sligro. Information systems provide the opportunity to make these decisions in a faster and more consistent way. However, the information systems that are currently being used and developed by Sligro aren't flexible enough to rapidly cope with changes in the decision making and to clearly implement these changes. The decision logic is buried into the software code and isn't transparent for the business. Sligro would like to develop more transparent software with greater visibility of the decision logic, in a language that is understandable by the business. Sligro wants to know if software, developed with externalized decisions in the form of business rules can fulfill this wish. This project was born to investigate if this wish is achievable.

Working method

Decisions are made throughout the entire organization in various departments. In order to get a grip on the size of this project, we decided to only deal with the decisions that directly belong to the Bonus Volg Systeem (BVS) application. BVS is an application that calculates bonuses for customers. Each customer has a contract agreement that describe the how the bonus should be calculated. The decisions that are used for calculating the bonus are currently being placed within the software code of the Thinkwise Software Factory (TSF) application. This means that the decisions needed for the calculation of the bonus aren't visible for the business users; the business lacks the possibility to change these decisions. The goal of this project is to try and capture the decision logic of BVS in a business rule management system (BRMS) with the help of the business rules approach and IBM's BRMS named WebSphere Operational Decision Management (WODM). Knowledge of business rules is gained through a literature study. The literature study has created a great field of knowledge to ensure that the Proof of Concept (PoC) setup will be achieved.

Result

The result of this project is a PoC setup in which the decisions of BVS are externalized from the source code of the TSF application. The decisions are captured as business rules in WODM and are made visible, understandable and adaptable for and by the business. The business rules are provided to the user in a natural language (Dutch), and the sentences are made up out of business terms.

Advice

Based on the results of this project it shows that WODM is capable of working together with the TSF for the externalization of automated decisions and the insight into these decisions. Developing software with business rules is fundamentally different from traditional software development. Developing software with business rules focuses on the (possible) transfer of maintenance of the decisions to the business. The literature study and the PoC has shown that it is useful and feasible to store business decisions as a separate artifacts, as business rules. These business rules can then be linked to applications for automation of the decisions. I recommend that Sligro communicates the importance of business rules within the organization. I advise Sligro to externalize the decision making in a BRMS, in future project where the business/ICT require lots of flexibility and understandability.

AFKORTINGEN EN TERMEN

In de ICT wereld worden veel afkortingen en termen gebruikt. De in dit document gebruikte afkortingen en termen zijn in onderstaand tabel opgenomen met een korte omschrijving. De literatuur omtrent bedrijfsregels is grotendeels Engelstalig, om het gebruik van Engelse termen te bepreken zijn de beschikbare Nederlandse equivalenten gebruikt.

B

Bedrijfsregels	Een bedrijfsregel is een statement waarmee gewenst en ongewenst gedrag van een organisatie beschreven wordt.
BOM	Business Object Model , vertegenwoordigt de concepten uit de bedrijfsvoering en hun logische verbintenissen. De BOM vormt de basis voor het vocabulaire dat gebruikt wordt bij het opstellen van bedrijfsregels in een BRMS.
BOSS	Beter Ontwikkelen Sligro Software , is een project met verschillende deelprojecten voor het creëren van een efficiëntere ICT (software-ontwikkel) omgeving.
BPM	Bedrijfsprocesmanagement , zicht zich op het af stemmen van de wensen en klanten op de middelen die beschikbaar zijn binnen een organisatie.
BRG	Business Rules Group , is een organisatie die ontwikkelaars van bedrijfsregels helpt bij het bereiken van hun doelen.
BRIO	Is een software systeem voor het creëren van management rapportages, waarbij data uit verschillende databases kan komen.
BRM	Bedrijfsregelmanagement , betreft het gehele proces rondom bedrijfsregels en het schrijven, onderhouden en implementeren van bedrijfsregels.
BRMS	Bedrijfsregelmanagementsysteem , is een software systeem voor het definiëren, implementeren, uitvoeren, en beheren van bedrijfsregels welke gebruikt wordt door operationele systemen.
BVS	Bonus Volg Systeem , is onderdeel van het Buitendienst Ondersteunings Model en bevat functionaliteit voor het berekenen van bonussen op basis de omzet, afzet of drops behorende bij een klant. (Dit is een van de informatiesystemen van Sligro.)

E

EA	Enterprise Architecture , is het proces waarbij de visie en strategie van een organisatie wordt vertaald in een effectieve verandering van de organisatie naar deze gewenste situatie.
-----------	---

G

Governance	Beschrijft het besturen en beheren van een organisatie of een deel van de organisatie. In deze context wordt met governance, regel governance bedoeld en heeft governance betrekking op het besturen en beheren van de regels.
-------------------	--

I

IBM	International Business Machines , ontwikkelt en verkoopt computer hardware, - software en –technologie en levert ICT diensten.
------------	---

O

OMG

Object Management Group, is een vereniging die zich richt op de ontwikkeling van standaarden voor applicatie-onafhankelijk object georiënteerde systemen.

P

PoC

Proof of Concept, is de realisatie van een idee om de haalbaarheid aan te tonen.

Pol

Pattern of Interest, is een patroon aan data en gebeurtenissen over een tijdsperiode. Het herkennen van een dergelijk patroon kan lijden tot een vervolg actie.

R

RMM

Rule Maturity Model, is een routekaart waarmee organisaties zakelijke doelstellingen kunnen af stemmen op bedrijfsregelmanagement voor het bereiken van deze doelstellingen.

RPG

Report Program Generator, is een door IBM ontwikkelde programmeertaal voor IBM i (v.h. AS/400).

S

SBVR

Semantics of Business Vocabulary and Business Rules, is een door OMG goedgekeurde standaard. SBVR vormt een basis voor het declaratief beschrijven van formele en gedetailleerde bedrijfslogica in een natuurlijke taal. SBVR wordt o.a. gebruikt voor het formaliseren van bedrijfsregels.

SQL

Structured Query Language, is een gestandaardiseerde taal voor het opvragen en aanpassen van gegevens in een relationele database.

T

TSF

Thinkwise Software Factory®, is een model gedreven ontwikkel omgeving voor het bouwen van applicaties op basis van een database.

V

Vocabulaire

Het vocabulaire is een op het BOM gebaseerde woordenlijst bestaande uit termen en zinsdelen voor het formuleren van bedrijfsregels.

W

WAS

WebSphere Application Server, is een flexibele ontwikkel omgeving van IBM waarop allerlei applicaties geïnstalleerd kunnen worden zoals WODM en de TSF.

WODM

WebSphere Operational Decision Management, is het BRMS van IBM.

X

XML

eXtensible Markup Language, is een gestandaardiseerde taal voor weergegeven van gestructureerde gegevens in platte tekst.

XSD

XML Schema Definitietaal, is een gestandaardiseerde taal voor beschrijven van de structuur van XML documenten.

1. INLEIDING

Dit rapport is het resultaat van de vervolgoopdracht op het afstudeeronderzoek “Bedrijfsregels & Thinkwise Software Factory” van Hugo Jaspers voor de master opleiding Business Process Management and IT van de Open Universiteit Nederland (Jaspers, 2011). Het onderzoek van Hugo Jaspers heeft aangetoond dat het externaliseren van bedrijfsregels verschillende voordelen met zich mee brengt, maar dat de gebruikte methode Ampersand niet voldoet op het gebied van gebruikersgemak en toepasbaarheid. Om deze reden is besloten om een vervolgoopdracht te creëren die zich in grotere mate richt op de koppeling van theorie en praktijk. Dit rapport is het resultaat van de vervolgoopdracht genaamd “Bedrijfsregelmanagement koppeling theorie en praktijk”.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden bij Sligro Food Group Nederland (Sligro) gedurende de periode van 1 februari tot 31 mei van 2012. Dit rapport maakt duidelijk wat onderzocht is, hoe het onderzoek heeft plaatsgevonden en waarom bepaalde keuzes gemaakt zijn.

1.1. AANLEIDING

De huidige manier van werken biedt Sligro niet de gewenste flexibiliteit om snel en overzichtelijk, wijzigingen door te voeren in de zelfgemaakte applicaties. Sligro ontwikkelt al meer dan 25 jaar lang een groot deel van haar software zelf. Deze applicaties werden altijd in RPG (“de groene schermen”) geprogrammeerd. RPG is een krachtige taal waarmee data opgevraagd en ingegeven kan worden. Door nieuwe technologieën en de steeds snellere veranderende markt voldoet RPG niet meer voor Sligro als ontwikkelomgeving. Ter vervanging van de RPG omgeving is enkele jaren geleden de Thinkwise Software Factory (TSF) aangeschaft. Een model gedreven ontwikkelomgeving waarmee snel applicaties ontwikkeld kunnen worden. De omschakeling van RPG naar de TSF is een grote stap vooruit op het gebied van software ontwikkeling. Ondanks de vele voordelen van de TSF zijn er ook zaken die met behulp van deze ontwikkel omgeving nog niet (voldoende) verbeterd zijn. Zoals het beheren van beslissingslogica. De wildgroei aan applicaties binnen Sligro, heeft ervoor gezorgd dat beslissingslogica verdeeld is over honderden applicaties in de RPG softwarecode. Het is niet wenselijk om de beslissingslogica weer in softwarecode te vangen in de TSF. Hiermee blijven namelijk de zelfde knelpunten bestaan als in de RPG omgeving, zoals: geen of beperkte inzichtelijkheid van de bedrijfslogica en beperkte herbruikbaarheid.

Onderzocht dient te worden of Bedrijfsregels en de Bedrijfsregelaanpak een oplossing biedt voor het inzichtelijker, herbruikbaar en aanpasbaarder maken van de beslissingslogica. In hoofdstuk 3 genaamd “Afstudeerproject” wordt hierop ingegaan.

2. SLIGRO FOOD GROUP NEDERLAND B.V.

Sligro Food Group (SFG) bestaat uit foodretail- en foodservicebedrijven, die zich direct en indirect richten op de Nederlandse markt van de etende mens. Dit geschiedt bij Foodservice als groothandel en bij Food-Retail als groothandel en detaillist.

2.1. FOOD-RETAIL

De Food-Retail activiteiten bestaan uit circa 130 EMTÉ-full service supermarkten, waarvan er 30 door zelfstandige ondernemers worden geëxploiteerd.



FIGUUR 1 – SLIGRO FOOD GROUP

2.2. FOODSERVICE

Foodservice richt zich als marktleider met een landelijk netwerk via zelfbediening en bezorging op groot- en kleinschalige horeca, recreatie, cateraars, grootverbruikers, bedrijfsrestaurants, pompshops, het midden- en kleinbedrijf, kleinschalige Retail bedrijven en de institutionele markt. Zelfbediening beschikt daartoe over 45 Sligro zelfbedieningsgroothandels. Bezorging heeft 10 Sligro-bezorggroothandels, alsmede Van Hoeckel, dat zich volledig specialiseert op de institutionele markt. Sligro heeft eigen productiefaciliteiten voor gespecialiseerde convenienceproducten, vis, patisserie- en traiteurproducten en een op de retailmarkt gerichte vleescentrale. Sligro heeft verder deelnemingen in Fresh Partners voor vlees, wild & gevogelte, AGF en brood & banket. De klanten kunnen over circa 60.000 food- en aan food gerelateerde non-foodartikelen beschikken. In samenhang hiermee worden bovendien tal van diensten aangeboden, onder meer op franchisegebied.

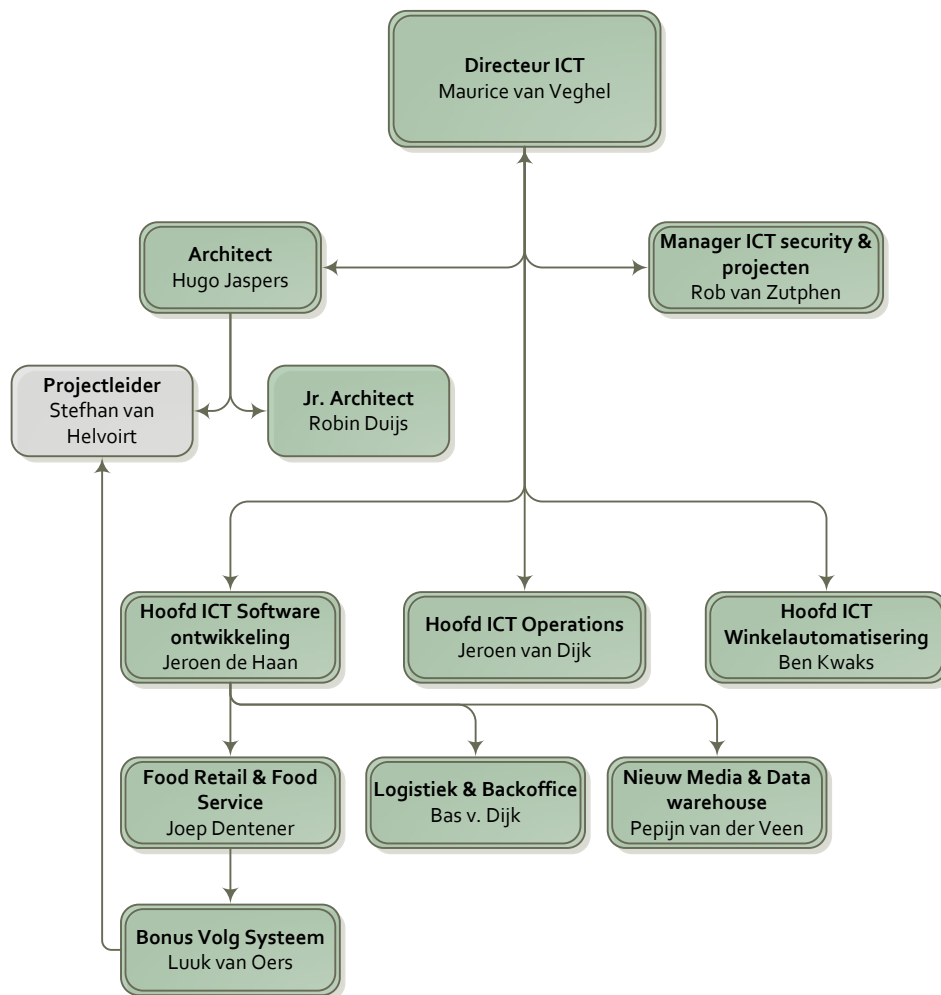
Sligro Food Group Nederland BV. (2012). *Bedrijfsprofiel*. Opgeroepen op 7 februari, 2012, van Sligro Food Group Nederland: <http://www.sligrofoodgroup.nl/overons/organisatie/bedrijfsprofiel/Pages/bedrijfsprofiel.aspx>

Centraal distributiecentrum en hoofdkantoor Veghel		
Foodretail EMTÉ	Foodservice zelfbediening Sligro	Foodservice bezorging Sligro/Van Hoeckel
130 eigen en franchise supermarkten	Groot- en kleinschalige horeca, recreatie, catering, tankstations, grootverbruik, institutioneel	
2 distributiecentra	Landelijk netwerk van 45 zelfbedieningsvestigingen	Landelijk netwerk van 11 bezorgservice groothandels
Sligro Freshpartners en productiebedrijven		
Gespecialiseerde productiebedrijven voor convenience (Culivers), vis (Smitvis) en vlees (Retail), patisserie/traiteur (Maison Niels de Veye) en vier deelnemingen in versbedrijven.		

Sligro Food Group Nederland BV. (2012). *Organisatie structuur*. Opgeroepen op 7 februari 2012, van Sligro Food Group Nederland: <http://www.sligrofoodgroup.nl/overons/organisatie/organisatiestructuur/Pages/organisatiestructuur.aspx>

2.3. ORGANISATIESTRUCTUUR

Sligro is een organisatie met vele vestigingen en afdelingen. Om de organisatiestructuur overzichtelijk te houden is besloten om enkel de ICT afdeling in kaart te brengen.

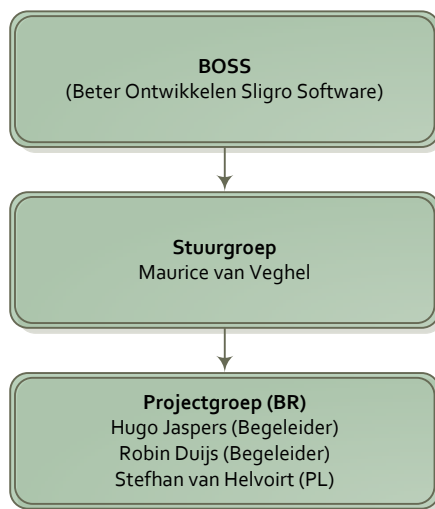


FIGUUR 2 – ORGANISATIESTRUCTUUR ICT

In Figuur 2 – Organisatiestructuur ICT is de positie van de afstudeerder weergegeven (grijze blok), direct onder de architect welke weer direct verbonden is met de CIO. Deze structuur is ontstaan doordat architectuur een overkoepelende rol heeft over alle deelgebieden. De deelgebieden zijn ontwikkeling, operations en winkelautomatisering. Om de zelfde reden is Security & Projecten ook een staffunctie.

2.4. PROJECTSTRUCTUUR

Dit project is onderdeel van een overkoepelend project genaamd Beter Ontwikkelen Sligro Software (BOSS). Het BOSS project bevat allerlei innovatieprojecten waarvan bedrijfsregels een deelproject is. In figuur 3 is de projectstructuur schematisch weergegeven.



FIGUUR 3 – PROJECTSTRUCTUUR

3. AFSTUDEERPROJECT

3.1. PROBLEEMSTELLING

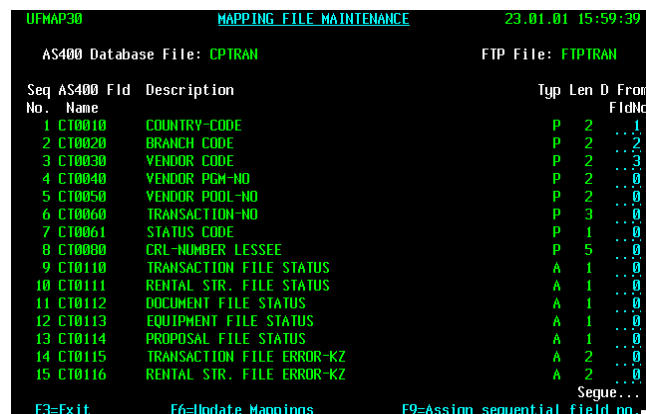
Sligro ontwikkelt al meer dan 25 jaar haar eigen software, applicaties worden precies op maat voor de interne of externe klant ontwikkeld. Sligro maakt gebruik van de taal Report Program Generator (RPG) voor het ontwikkelen van haar software op IBM i (v.h. AS/400) systemen. Hiermee worden “groene schermen” ontwikkeld waarmee bepaalde handelingen uitgevoerd kunnen worden. Een voorbeeld hiervan is te zien in Figuur 4.

In de jaren dat Sligro haar eigen software ontwikkelt zijn veel verschillende AS/400 applicaties ontwikkeld. Deze applicaties voldoen in functionaliteit maar niet in flexibiliteit en onderhoudbaarheid. Doordat de business steeds meer is gaan verwachten van ICT is er een wildgroei aan AS/400 applicaties ontstaan, deze applicaties moeten constant onderhouden worden. Na verwachting zijn de 25 ontwikkelaars circa 40% van hun tijd bezig met het doorvoeren van bedrijf gerelateerde veranderingen aan de huidige applicaties. Door de huidige vorm en complexiteit van alle AS/400 applicaties is het niet meer inzichtelijk welke beslissingen in applicaties genomen worden. Daarbij kan het tevens voorkomen dat applicaties met (gedeeltelijk) dezelfde functionaliteit, andere beslissingen nemen.

Enkele jaren geleden is Sligro begonnen met het ontwikkelen van Software met behulp van de software fabriek van Thinkwise genaamd Thinkwise Software Factory® (TSF). De TSF biedt de mogelijkheid om applicaties te ontwikkelen met behulp van een model gedreven ontwikkel omgeving. Het is gebleken dat Sligro met behulp van de TSF tot vier keer sneller software kan ontwikkelen als met RPG. Verschillende applicaties zijn omgezet en steeds meer nieuwe projecten worden in de TSF ontwikkeld.

Een nadeel van het ontwikkelen van software in de TSF is dat net zoals bij RPG, de beslissingslogica wordt verwerkt in de softwarecode. Dit houdt in dat beslissingen hard gecodeerd worden in een programmeertaal. Het aanpassen van deze beslissingen is intensief werk dat alleen door ICT personeel kan worden uitgevoerd. Sligro wil meer grip hebben op haar beslissingen en deze inzichtelijker maken voor de business in een natuurlijke begrijpbare taal. Om vervolgens de beslissingen te onderhouden en te verbeteren op basis van nieuwe inzichten en veranderingen in de omgeving.

Onderzocht dient te worden of beslissingslogica los van de softwarecode kan worden vastgelegd als implementeerbare bedrijfsregels (productieregels) in een logische natuurlijke taal welke door de business te begrijpen en te wijzigen is. Verwacht wordt dat, door bedrijfslogica te externaliseren van de softwarecode in een natuurlijke taal, de business en ICT meer op één lijn komen te zitten (Alignement).



Seq No.	AS400 Fld	Description	Typ	Len	D	From FldNo
1	CT0010	COUNTRY-CODE	P	2		1
2	CT0020	BRANCH CODE	P	2		2
3	CT0030	VENDOR CODE	P	2		3
4	CT0040	VENDOR PGM-NO	P	2		0
5	CT0050	VENDOR POOL-NO	P	2		0
6	CT0060	TRANSACTION-NO	P	3		0
7	CT0061	STATUS CODE	P	1		0
8	CT0080	CRL-NUMBER LESSEE	P	5		0
9	CT0110	TRANSACTION FILE STATUS	A	1		0
10	CT0111	RENTAL STR. FILE STATUS	A	1		0
11	CT0112	DOCUMENT FILE STATUS	A	1		0
12	CT0113	EQUIPMENT FILE STATUS	A	1		0
13	CT0114	PROPOSAL FILE STATUS	A	1		0
14	CT0115	TRANSACTION FILE ERROR-KZ	A	2		0
15	CT0116	RENTAL STR. FILE ERROR-KZ	A	2		0

Segue...

F3=Exit F6=Update Mappings F9=Assign sequential field no.

FIGUUR 4 - VOORBEELD "GROENE SCHERM" APPLICATIE

3.2. PROJECTDEFINITIE EN DOELSTELLING

Sligro heeft de behoefte om sneller, efficiënter en transparantere software te ontwikkelen. Het doel van dit project is om te onderzoeken of het ontwikkelen van software met geëxternaliseerde bedrijfsregels Sligro helpt bij het vervullen van haar behoeftes.

Sligro ontwikkelt een groot deel van haar software zelf. In de afgelopen jaren heeft Sligro een efficiëntie slag gemaakt door een gedeelte van haar software te ontwikkelen in de TSF. Het probleem is echter dat beslissingslogica in de TSF ook in de software code moet worden verwerkt. Hierdoor zijn de systemen minder flexibel en inzichtelijk dan wenselijk is.

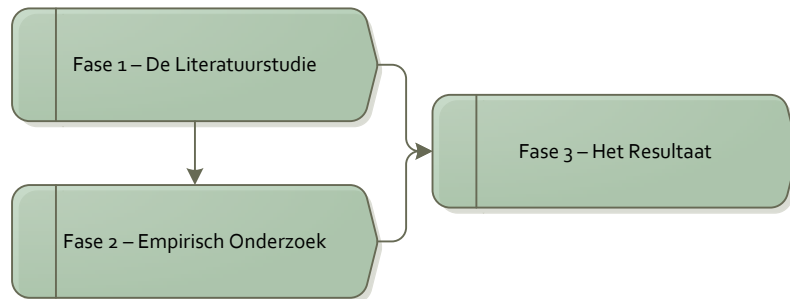
Het doel van dit project is om te onderzoeken of deze beslissingslogica geëxternaliseerd kan worden van de softwarecode doormiddel van bedrijfsregels in een BRMS. Dit zal worden aangetoond a.d.h.v. een PoC opstelling waarbij IBM's BRMS genaamd WebSphere Operational Decision Management (WODM) zal worden ingericht met beslissingslogica, gekoppeld aan een TSF applicatie.

Gedurende dit project dient een antwoord gevonden te worden op de onderstaande vragen:

- Draagt het vastleggen van beslissingslogica in de vorm van bedrijfsregels bij aan het meer inzichtelijk (transparanter) maken van de geautomatiseerde beslissingen van de eigen ontworpen systemen?
- Draagt het aanbieden van beslissingslogica in een natuurlijke taal als bedrijfsregels bij aan de alignement tussen ICT en de business?
- Biedt het BRMS WODM voldoende flexibiliteit voor het vastleggen van complexe bonus beslissingen?
- Is een BRMS als WODM te koppelen aan de TSF, waarbij zowel de TSF, als de beslissingen los van elkaar gewijzigd kunnen worden?

3.3. AANPAK

Dit project is opgedeeld over drie fases, waarvan Fase 1 en Fase 2 parallel aan elkaar lopen. De verschillende fases worden hieronder nader toegelicht met de daarbij de gekozen aanpak per fase. Voorafgaand aan fase 1 heeft de oriëntatie plaats gevonden. De oriëntatiefase is echter niet opgenomen in dit verslag en het hieronder schematisch weergegeven onderzoek model. Hiervoor is gekozen omdat, deze fase voorafgaand aan de start van de afstudeerperiode heeft plaatsgevonden. De Literatuurstudie is input voor het Empirisch onderzoek waarna beiden gezamenlijk verwerkt worden in het resultaat (bevindingen, advies en PoC).



FIGUUR 5 – ONDERZOEKSMODEL

3.3.1. FASE 1 – DE LITERATUURSTUDIE

Bedrijfsregels en Bedrijfsregelmanagement(systemen) zijn onbekende begrippen en moeten daarom onderzocht worden. Als eerste wordt gekeken worden naar de betekenis van een bedrijfsregel, om vervolgens te onderzoeken met welke onderwerpen bedrijfsregels relaties heeft.

Voor dit onderzoek is besloten om de bottom-up onderzoeksmethode te hanteren waarbij gestart wordt vanuit bedrijfsregels.

3.3.2. FASE 2 – HET EMPIRISCH ONDERZOEK

Het resultaat van de literatuurstudie vormt input voor de ontwikkeling van een Proof of Concept(PoC) opstelling waarmee de werking van bedrijfsregels in de praktijk moet worden aangetoond. In samenwerking met IBM zal de PoC worden uitgewerkt, dit gebeurt op basis van best practices en aanbevelingen vanuit zowel de literatuurstudie als vanuit IBM.

3.3.3. FASE 3 – RESULTAAT

Fase 3 bevat het gezamenlijke resultaat van de bevindingen uit Fase 1 en 2, bestaande uit conclusies en een advies. Het advies bestaat uit aanbevelingen voor Sligro betreffende het gebruik van bedrijfsregels. De conclusies en aanbevelingen worden onderbouwd met behulp van de resultaten van de literatuurstudie en de PoC.

3.4. SCOPE

Voor dit project is gekozen om de scope van de literatuurstudie en de PoC te splitsen. Hiervoor is gekozen omdat de literatuurstudie een breed kennis gebied dient te creëren. Slechts een deel van hiervan zal gebruikt worden voor de daadwerkelijke PoC. Binnen de PoC wordt enkel gekeken naar de realisatie van bedrijfslogica van het BVS2 project. De literatuurstudie richt zich op bedrijfsregels in de algemene zin en voor Sligro als organisatie brede aanpak voor software ontwikkeling. Hieronder worden de verschillende activiteiten en daaruit voortvloeiende producten benoemd.

3.4.1. LITERATUURSTUDIE

De literatuurstudie bevat 3 vertakkingen: Bedrijfsregelmanagement (BRM), Beslissingen Management en bedrijfsregelmanagementsystemen (BRMS). Tijdens het onderzoek naar BRM zal gekeken worden naar bedrijfsregels en de governance hiervan, beter bekend als regel governance.

BRM is een manier van omgaan met beslissingen binnen een organisatie. De literatuurstudie gaat hier uitgebreid op in.

Doordat voorafgaand aan de literatuurfase al besloten is om de PoC uit te werken in WODM is besloten om geen pakketselectie uit te voeren. Hierdoor heeft geen expliciet onderzoek plaats gevonden naar de verschillen tussen BRMS pakketten. Wel is onderzocht hoe een BRMS over het algemeen functioneert en welke functionaliteiten een BRMS kan en moet bevatten.

3.4.2. PROOF OF CONCEPT

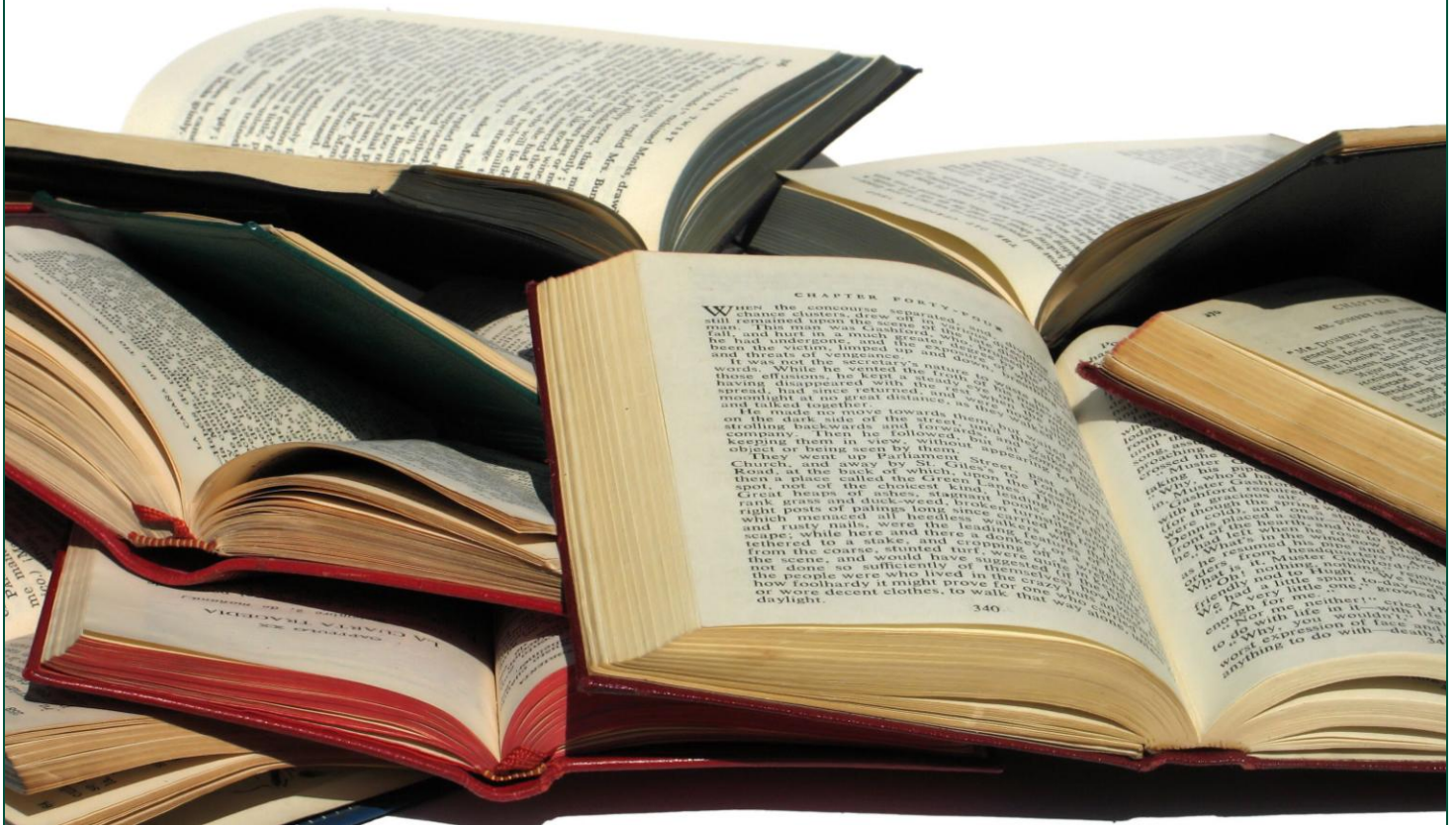
Voorafgaand aan de aanvang van de literatuurstudie is door de opdrachtgever besloten dat het project BVS2 in combinatie met WODM gebruikt zal worden als input voor de PoC. De PoC dient duidelijk te maken of een dergelijk project baat heeft bij het externaliseren van de bedrijfslogica.

Het BVS2 project richt zich op de invoer, berekening en uitkering van bonussen voor National Accounts. Voor de PoC wordt het uitkeren van bonussen niet meegenomen. In de PoC wordt de functionaliteit van BVS2 voor het vastleggen en berekenen van de verschillende bonusmogelijkheden gerealiseerd.

Om de inzetbaarheid voor Sligro op technisch gebied te testen zal WODM gekoppeld worden aan de TSF.

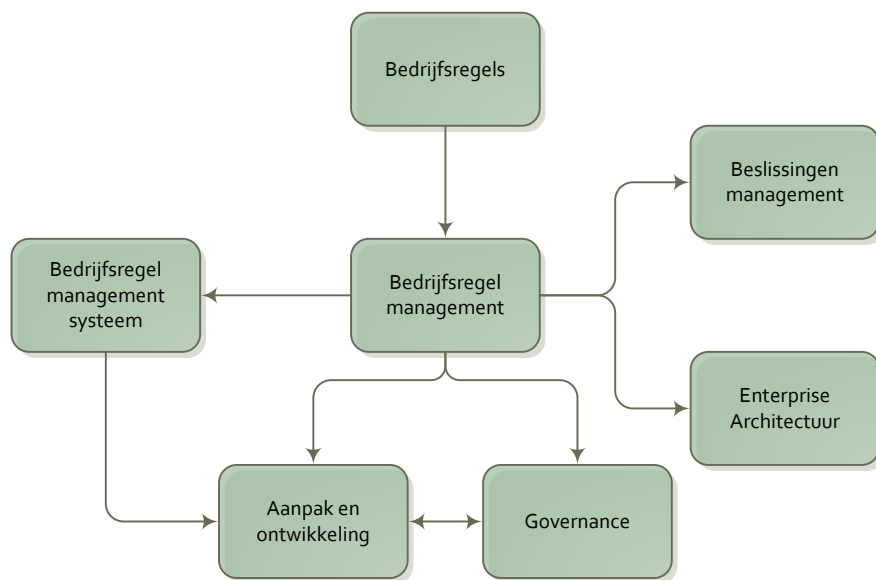
FASE 1 – DE LITERATUURSTUDIE

Dit hoofdstuk beschrijft de aanpak van de literatuurstudie en de bijbehorende bevindingen die hieruit zijn voortgevloeid. Als eerste zal het onderzoeksmodel worden toegelicht, hierin staat beschreven welke begrippen en waarom deze begrippen zijn opgenomen in de studie. Het bestuderen van de literatuur heeft voornamelijk plaats gevonden in de eerste helft van de afstudeerperiode. In de tweede helft heeft de focus gelegen op het realiseren van de PoC.



4. HET ONDERZOEKSMODEL

Om een stevige grip te hebben op de scope van het onderzoek is besloten om, bottom-up onderzoek uit te voeren. Het onderzoek begint bij bedrijfsregels, eventuele aanvullende onderwerpen die gedurende de studie komen boven drijven worden in overleg met de begeleider(s) in- of uitgesloten. Deze aanpak heeft geleid tot het in figuur 5 weergegeven onderzoeksmodel. In de studie is behalve het onderzoek naar bedrijfsregels en bedrijfsregelmanagement ook gekeken naar organisaties die een dergelijke techniek hanteren en daardoor beslissingen centraal in de organisatie hebben staan. De Engelse term voor dit soort bedrijven is decision-centric organizations en is onderdeel van (Enterprise) beslissingen management. Ook is er gekeken naar Enterprise Architectuur en hoe bedrijfsregels hierin past. Hiervoor is gekozen omdat Sligro momenteel bezig is met het in kaart brengen van de huidige architectuur. Afhankelijk van het resultaat van dit onderzoek kan eventueel besloten worden om bedrijfsregels en –management op te nemen in de huidige/gewenste architectuur.



FIGUUR 6 ONDERZOEKSMODEL

Behalve daadwerkelijke literatuurstudies is er ook een onderzoek geweest naar het bedrijfsregelmanagementsysteem van IBM genaamd WODM en de TSF. Deze twee producten worden gebruikt voor de Proof of Concept voor het aantonen van de praktische inzetbaarheid van bedrijfsregels voor Sligro. De volgende onderwerpen worden achtereenvolgens besproken:

- Bedrijfsregels;
- Bedrijfsregelmanagement;
- Beslissingen management;
- Enterprise Architectuur;
- WebSphere Operational Decision Management;
- Thinkwise Software Factory.

5. KENNISMAKING MET BEDRIJFSREGELS

Dit hoofdstuk bespreekt wat bedrijfsregels zijn en de motivatie achter het gebruik van de bedrijfsregel aanpak.

5.1. WAT ZIJN BEDRIJFSREGELS

“Een bestelling dient binnen 2 werkdagen te zijn afgeleverd aan de klant.”

“Klanten die gebruik maken van hun klantenpas moeten 5% korting krijgen op elke aankoop.”

“Het is verboden om alcohol en tabak aan klanten onder de 16 te verkopen.”

“Bij een bestelling met een totaalbedrag boven de € 1000, - dient altijd een creditcontrole uitgevoerd te worden.”

Dit zijn enkele voorbeelden van een bedrijfsregel. Een bedrijfsregel is een stelling die een bepaald bedrijfsaspect definieert of beperkt. Bedrijfsregels zijn bedoeld om zakelijke beslissingsstructuur aan te brengen of om controle te krijgen over het gedrag van de organisatie. Een bedrijfsregel is een regel met betrekking tot de bedrijfsvoering en behoort tot het domein van de business.

Door de jaren heen zijn allerlei verschillende definities ontstaan van een bedrijfsregel. Zo beschrijft Ronald Ross bedrijfsregels als “a directive intended to influence or guide business behavior” (**Ross 2003**). Barbara von Halle zegt het volgende over een bedrijfsregel: “the set of conditions that govern a business event so that it occurs in a way that is acceptable to the business” (**von Halle 2001**). De Business Rules Group (BRG) beschrijft een bedrijfsregel vanuit twee perspectieven, het business-perspectief en het informatiesysteem-perspectief als volgt:

- Business-perspectief: “... a business rule is guidance that there is an obligation concerning conduct, action, practice or procedure within a particular activity or sphere. Two important characteristics of a business rule: (1) there ought to be an explicit motivation for it, and (2) it should have an enforcement regime stating that the consequences would be if the rule were broken” (**BRG 2008**).
- Informatiesysteem-perspectief: “... a business rule is a statement that defines or constrains some aspect of the business, or to control or influence the behavior of the business” (**BRG 2008**).

De verschillende definities beschouwen allemaal dat (1) bedrijfsregels gaan over het bedrijf en (2) dat bedrijfsregels zowel betrekking hebben op de structuur als het gedrag van het bedrijf.

Een bedrijfsregel moet altijd te verklaren zijn met motivatie vanuit de business. Bedrijfsregels worden bijvoorbeeld gebruikt voor het realiseren van bedrijfsdoelen. Volgens Van Halle zijn bedrijfsregels die ultieme hendels waarmee het bedrijfsmanagement in staat is om de business te begeleiden en te controleren.

Gedurende dit onderzoek naar bedrijfsregels heeft de focus voornamelijk gelegen op implementeerbare bedrijfsregels om de mogelijke koppeling tussen theorie en praktijk aan te tonen. Implementeerbare bedrijfsregels maken gebruik van informatie die al bekend is in de organisatie om daaruit nieuwe informatie te generen of een actie te ondernemen. Om deze reden is gekozen de volgende definitie van een bedrijfsregel te hanteren.

"A single statement that takes data or information that an organization possesses and derives other data or information from it, or uses it to trigger an action."

De meeste definities van een bedrijfsregel zijn gebaseerd op het bedrijfsregel manifest. Het bedrijfsregel manifest beschrijft de grondbeginselen van bedrijfsregels en de regels waarop bedrijfsregels zijn ontstaan. Onderstaande lijst bevat de hoofdartikelen van het bedrijfsregel manifest. Een totaal overzicht van alle 10 artikelen met sub-artikelen is opgenomen in bijlage D

1. Primaire requirements, geen secundaire
2. Gescheiden van processen, niet verborgen in processen
3. Uitdrukkelijk bedoelde kennis, geen bijproduct
4. Declaratief, niet procedureel
5. Heldere formulering, niet ad hoc
6. Regel gebaseerde architectuur, geen indirecte realisatie
7. Door regels geleide processen, geen op excepties gebaseerde programmering
8. Ter wille van de business, geen technisch hoogstandje
9. Van, door en voor de business, niet voor IT-ers
10. Beheer de bedrijfslogica, geen hardware en software omgevingen

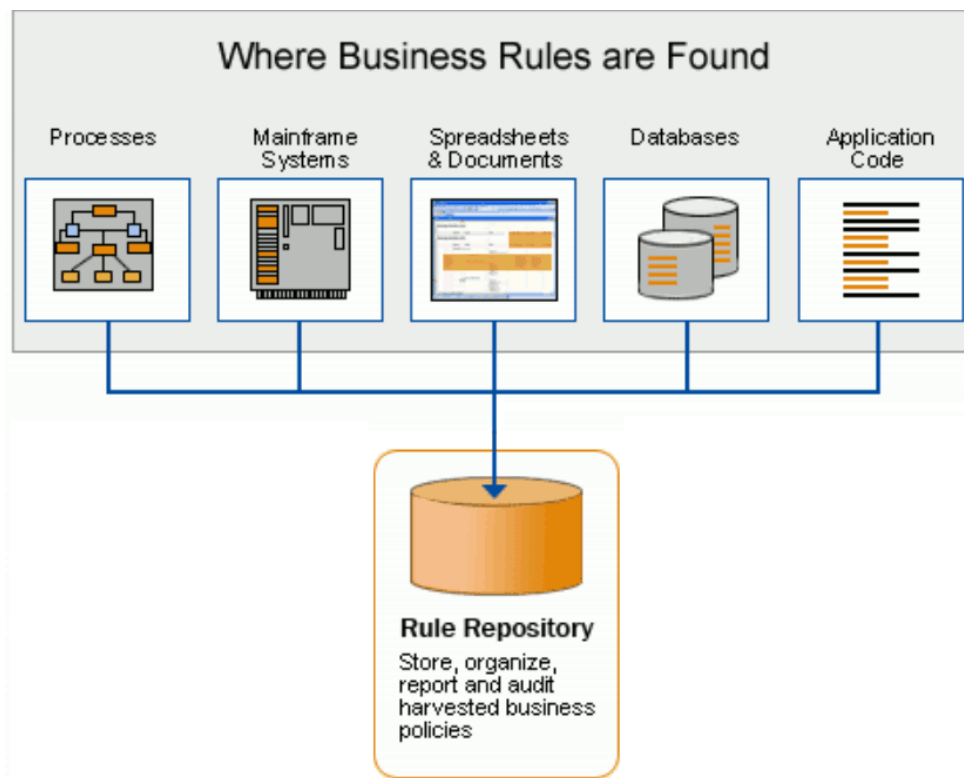
Op basis van het bedrijfsregel manifest zijn verschillende instanties aan de gang gegaan met het ontwikkelen van een notatiemethode voor het beschrijven van bedrijfsregels. De bekendste notaties zijn RuleSpeak® en Semantics of Business Vocabulary and Business Rules (SBVR). RuleSpeak® is in 1996 ontwikkeld door Business Rule Solutions, LLC en bevat richtlijnen voor zinsstructuur en woordgebruik bij het opstellen van bedrijfsregels in een natuurlijke taal. RuleSpeak® is gebruikt als één van drie referentie notaties voor de ontwikkeling van SBVR. De SBVR notatie wordt door de Object Management Group (OMG) als de standaard gehanteerd. RuleSpeak® en SBVR worden gebruikt voor het opstellen van bedrijfsregels op technologie onafhankelijk niveau. Dit onderzoek richt zich op implementeerbare bedrijfsregels (productieregels) waardoor de keuze voor het formuleren van bedrijfsregels in RuleSpeak® of SBVR niet van toepassing is. In dit document zijn echter wel voorbeelden opgenomen van bedrijfsregels in natuurlijke taal. De notatie van deze bedrijfsregels is volgens de RuleSpeak® notatie. Hiervoor is gekozen omdat RuleSpeak® minder omvangrijk is en toch voldoet voor het formuleren van bedrijfsregels in een natuurlijke – niet implementeerbare - taal.

5.2. WAAR ZIJN BEDRIJFSREGELS TE VINDEN?

Bedrijfsregels zijn niet nieuw, maar hebben altijd al bestaan in organisaties. Alle vormen van het vastleggen van gewenst en ongewenst gedrag en structuur van een organisatie kan gezien worden als een vorm van bedrijfsregels. Organisaties die niet expliciet hun beslissingslogica hebben vastgelegd en onderhouden merken dat deze verspreid is geraakt over de gehele organisatie.

Zodra beslissingslogica verspreidt raakt over de organisatie betekent dit dat er geen centrale plek van waarheid meer is waarin vastgelegd is welke beslissingen mogen en moeten worden genomen. Beslissingen kunnen worden vastgelegd in de softwarecode maar bijvoorbeeld ook in processchema's en instructiedocumenten.

Figuur 6 geeft schematisch weer waar bedrijfsregels gevonden kunnen worden.



FIGUUR 7 - WAAR ZIJN BEDRIJFSREGELS

In de huidige markt stellen klanten steeds hogere eisen aan de dienstverlening van organisaties over allerlei verschillende kanalen. Voor midden tot grote bedrijven is het onmogelijk om grip op de beslissingslogica te hebben als deze verspreid is over allerlei verschillende locaties in verschillende vormen en talen (technisch / natuurlijk).

Om snel en efficiënt in te kunnen spelen op veranderingen is het essentieel om de beslissingen duidelijk en beheersbaar te hebben. Het volgende hoofdstuk genaamd "De bedrijfsregelaanpak" beschrijft hoe bedrijfsregelapplicaties ontwikkeld kunnen worden. In de daarop volgende hoofdstukken wordt duidelijk gemaakt hoe bedrijfsregels kunnen bijdragen aan een wendbaardere (agile) organisatie.

5.3. DE BEDRIJFSREGELAANPAK

De bedrijfsregelaanpak (BRA) is een ontwikkel methodiek waarbij regels gehanteerd worden in een vorm die door bedrijfsregel applicaties en bedrijfsproces management systemen (BPM) te gebruiken zijn. Dit hoofdstuk beschrijft de motivatie achter gebruik van BRA en het verschil tussen traditionele en bedrijfsregel applicaties.

5.4. WAAROM BRA?

Het ontwikkelen van software op traditionele wijze waarbij de bedrijfsregels gevangen zit in de softwarecode bevat drie grote ergernissen welke met de BRA aangepakt worden.

1. Organisaties weten niet welke bedrijfsregels aanwezig zijn en of de bedrijfsregels constant en in de juiste situaties gehanteerd worden.
2. Organisaties moeten de bedrijfsregels die in hun informatiesystemen zijn vastgelegd aan alle stakeholders kunnen verantwoorden en op een manier presenteren zodat zij deze begrijpen. Hiervoor is traceerbaarheid van de beschrijving van bedrijfslogica naar de implementatie van bedrijfsregels noodzakelijk.
3. Organisaties hebben een behoefte aan een flexibele ontwikkelstructuur die, de organisatie instaat stelt om snel te reageren op veranderingen in de omgeving. Veranderingen in de omgeving leiden in de meeste instanties tot veranderingen in de beslissingslogica, deze veranderingen dienen tijdig doorgevoerd te worden.

5.4.1. BEDRIJFSREGELAPPLICATIES

Om te kunnen begrijpen wat het verschil is tussen bedrijfsregelapplicaties en traditionele bedrijfsapplicatie moet eerst gekeken worden naar wat het ontwikkelen volgens de BRA inhoud. De volledige implementatie van BRA bestaat uit drie gebieden.

1. Een **methodiek** voor **regelmanagement**;

De methodiek moet zorgdragen voor het verzamelen, registeren, valideren, beoordelen en publiceren van de bedrijfsregels.

2. Een **taal** voor het uitdrukken van bedrijfsregels;

Eén of meerdere talen voor het uitdrukken van bedrijfsregels in een formele natuurlijke taal welke te begrijpen en te wijzigen is door verschillende doelgroepen (Business, ICT etc.)

3. Een **tool** voor het beheren en uitvoeren van bedrijfsregels.

Een dergelijke tool wordt een bedrijfsregelmanagementsysteem (BRMS) genoemd in HX wordt de functionaliteit van een BRMS toegelicht.

Het aanbieden van bedrijfsregels in een uitvoerbare regeltaal in tegenstelling tot standaard programmeertalen met behulp van een BRMS wordt beschouwd als wenselijk maar niet noodzakelijk voor de BRA. Indien de behoefte ligt op een verbeterde inzichtelijkheid op de bedrijfslogica dan is dit inderdaad correct. Dit onderzoek is echter gestart om te onderzoeken of software ontwikkeling met behulp van bedrijfsregels kan leiden tot meer flexibiliteit (agility) en aanpasbaarheid. Voor het verkrijgen van een hogere mate van flexibiliteit en aanpasbaarheid is het wel noodzakelijk om bedrijfsregels te formuleren in een implementeerbare taal. Afbeelding 7 geeft de samenhang van de drie componenten van de BRA schematisch weer.

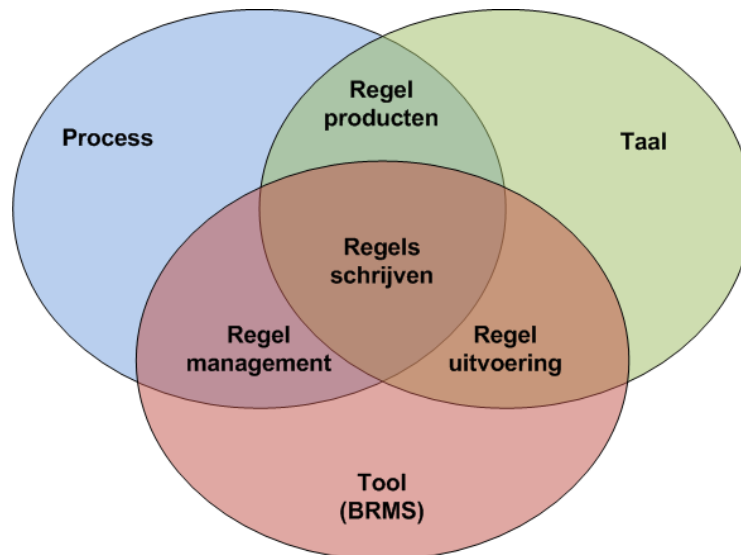


FIGURE 8 COMPONENTEN BEDRIJFSREGELEANPAK EN DE ONDERLINGE RELATIES

Het voordeel van bedrijfsregelapplicatie ten opzichten van traditioneel zit hem in de onderhoud- (*maintenance*) en inzetbaarheid (*deployment*) van bedrijfslogica in applicaties.

Deployment, wordt verbeterd doordat de applicatielogica laag wordt opgedeeld in twee gebieden. In hoofdstuk 5.2 Bedrijfsregelmanagement, wordt dit toegelicht.

Op het gebied van **maintenance** zijn de meeste voordelen ten opzichte van traditioneel software ontwikkelen te behalen. Het onderhouden van applicaties wordt namelijk vereenvoudigd door:

- **Begrijpbaarheid** van de organisatie. Doordat bedrijfsregels in een natuurlijke taal zijn uitgedrukt zijn ze door zowel de business als ICT te begrijpen. Dit maakt het mogelijk dat de business bedrijfsregels specificeert en/of valideert.
- **Gescheiden inzetbaarheid**. Doordat bedrijfsregels afzonderlijk van de softwarecode ontwikkeld worden is het mogelijk om beslissingslogica te onderhouden en uit te brengen losstaand van de applicatieontwikkelingen.
- **Gescheiden uitvoering**. Zoals gescheiden inzetbaarheid, worden bedrijfsregels ook gescheiden van de overige functionaliteit van de applicatie gescheiden uitgevoerd. Dit maakt *hot deployment* mogelijk. Nieuwe of gewijzigde bedrijfsregels kunnen rechtstreeks naar productie worden doorgevoerd zonder de noodzaak de applicatie te herstarten of opnieuw uit te brengen.

Behalve de bedrijfsregelaanpak bestaat er ook een methodiek genaamd Agile Business Rules Development (ABRD) welke zich richt op de gehele levenscyclus van bedrijfsregels en niet zo zeer op regelapplicaties. De ABRD methode is terug te vinden in bijlage E. De ABRD methode is gehanteerd voor het opzetten van de regel governance welke in hoofdstuk 5.6.2 beschreven staat.

5.5. RULE MATURITY MODEL

De meeste organisaties zijn niet op de hoogte van bedrijfsregels en de (verborgen) bedrijfslogica binnen hun organisatie. Met behulp van het Rule Maturity Model (RMM) kan bepaald worden op welk niveau de organisatie zich bevindt m.b.t. bedrijfsregels. Het RMM heeft zes verschillende niveaus:

- Niveau 0, is **onbekend** met bedrijfsregels en **onbewust** met de belangrijkheid van bedrijfsregels;
- Niveau 1, heeft **kennis** van bedrijfsregels binnen de organisatie en bewaart de bedrijfsregels gescheiden van requirements of dergelijke documenten; Bedrijfsregels worden eenvoudig per project verzameld en bewaard. De bedrijfsregels worden niet in een speciaal daarvoor ontworpen systeem vastgelegd.
- Niveau 2, richt zich op **agility**. Bedrijfsregels worden vastgelegd in een regel repository welke door een BRMS kan worden gebruikt. De verantwoordelijkheid voor het creëren en vastleggen van bedrijfsregels is gedeeld over zowel technische als business specialisten.
- Niveau 3, richt zich op **consistentie** van bedrijfsregels en de **alignement** met de huidige en potentiële nieuwe bedrijfsdoelen. Een niveau 3 organisatie is op de hoogte van de voordelen van gestandaardiseerde bedrijfsregels welke over verschillende projecten gebruikt kunnen worden. In dit soort organisaties is vaak een Business Rules Center of Excellence (BRCoE) aanwezig. Bedrijfsregels worden met behulp van Governance beheerd en verschillende rollen en verantwoordelijkheden zijn toegekend aan individuen. Een niveau 3 organisatie richt zich op het ontwikkelen van herbruikbare bedrijfsregels en kan regel analyses en simulaties uitvoeren. Bij een niveau 3 organisatie is voor business analisten mogelijk om bedrijfsregels te schrijven, wijzigen en testen zonder dat ICT hierbij een helpende hand hoeft te verlenen. Doorzetten naar productie gebeurt vaak wel door ICT.
- Niveau 4, doet **voorspellingen** op basis van bedrijfsregels voor toekomstige successen en veiligheid. Een niveau 4 organisatie anticipeert op veranderingen door regelsets met elkaar te vergelijken en simulaties uit te voeren. Niveau 4 organisaties richten zich voornamelijk op de korte-termijn.
- Niveau 5, richt zich op lange-termijn en besteed veel aandacht aan het **beheer** van bedrijfsregels. Dit gebeurt doormiddel van regel governance welke in de processen zit genesteld. Verbeteringen en aanvullingen worden continue doorgevoerd waardoor de organisatie zich (indien nodig) constant kan vernieuwen.

Maar weinig organisaties bevinden zich op niveau 4 of 5, voor sommige is dit ook totaal niet wenselijk. Een organisatie moet uitzoeken welk niveau past bij de organisatie. Met behulp van RMM kan de organisatie een stappenplan ontwikkelen om een bepaald niveau te behalen. Hierbij wordt aangeraden om stapsgewijs naar een hoger niveau te klimmen en niet op bijvoorbeeld technisch gebied niveau 3 te behalen als de business zich nog op niveau 0 of 1 bevindt. Dit zorgt er namelijk voor de verkeerde personen veel macht krijgen en dit brengt risico's met zich mee.

"Enable business leaders to take control of the guiding levers of the enterprise, and enable technology to match the rate of business change."

Sligro bevindt zich op niveau 0, dit project heeft ervoor gezorgd dat een gedeelte van de ICT afdeling kennis heeft betreffende bedrijfsregels en het belang van bedrijfsregels. Bedrijfsregels worden echter nog niet bewaard en gescheiden van andere documentatievormen waardoor ook de ICT afdeling van Sligro zich nog op niveau 0 bevindt.

5.6. BEDRIJFSREGLMANAGEMENT

Het Business Rules Platform Nederland (BRPN) welke als doel heeft de bekendheid van bedrijfsregels in de Nederlandse markt te bevorderen beschrijft BRM als volgt:

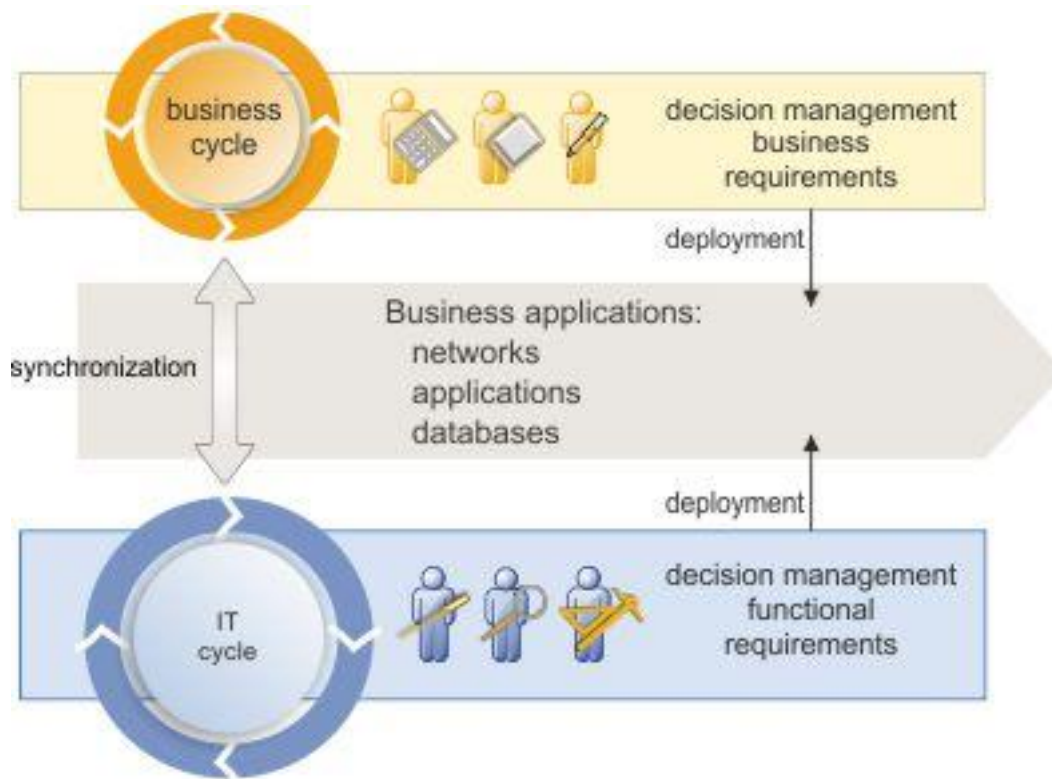
“BRM heeft betrekking op het expliciet en daarmee beheersbaar maken van bedrijfsregels, zodat zeker kan worden gesteld dat deze daadwerkelijk worden toegepast in de bedrijfspraktijk door zowel medewerkers als geautomatiseerde systemen. Daarmee legt BRM tevens de basis voor een effectieve verantwoording naar buiten. Bovendien levert BRM een belangrijke bijdrage aan de benodigde wendbaarheid en flexibiliteit van de business.”

De kracht van BRM is – zoals hierboven beschreven – het beheersbaar maken van bedrijfsregels. Dit gebeurt door de beslissingslogica te ontkoppelen van de processen en softwarecode. In het bedrijfsregel manifest wordt hiernaar verwezen in artikel 2 “Gescheiden van processen, niet verborgen in processen.”

Behalve het expliciet maken van bedrijfsregels richt BRM zich ook op het beheren van bedrijfsregels. Dit wordt ook wel regel governance genoemd. Dit hoofdstuk beschrijft de ontwikkelcyclussen en governance van bedrijfsregels en bedrijfsregelapplicaties.

5.6.1. GESCHEIDEN ONTWIKKELCYCLUSSEN

Door bedrijfsregels los van de softwarecode vast te leggen in een daarvoor bestemde tool zoals een BRMS is het mogelijk om de ontwikkelcyclus te scheiden. Wijzigingen in de bedrijfsregels kunnen worden doorgevoerd met een versnelde en kortere cyclus. Figuur 7 geeft de gescheiden ontwikkelcyclussen weer.



FIGUUR 9 - GESYNCHRONISEERDE ONTWIKKELCYCLUSSEN

De **business cyclus** richt zich op het beheren en onderhouden van de bedrijfsregels zodat het gewenste gedrag gehanteerd wordt. De **ICT cyclus** richt zich op de verdere functionele inrichting van de applicatie. Deze scheiding wijkt sterk af van traditionele software ontwikkeling waarbij de bedrijfslogica vaak direct in de software code is opgenomen.

Het opnemen van bedrijfslogica in de softwarecode heeft verschillende nadelige gevolgen zoals een beperkte inzichtelijkheid en begrijpbaarheid voor de business. Het doorvoeren van wijzigingen op de bedrijfslogica neemt hierdoor onnodig veel tijd in beslag.

In bedrijfsregelapplicaties is het mogelijk om deze wijzigingen vele malen sneller door te voeren. Om deze wijzigingen op een gecontroleerde beheersbare manier door te voeren is regel governance opgesteld. Regel governance richt zich op het ontwikkelen van processen en scheiding van verantwoordelijkheden voor het gecontroleerd doorvoeren van wijzigingen in de bedrijfsregels.

5.6.2. REGEL GOVERNANCE

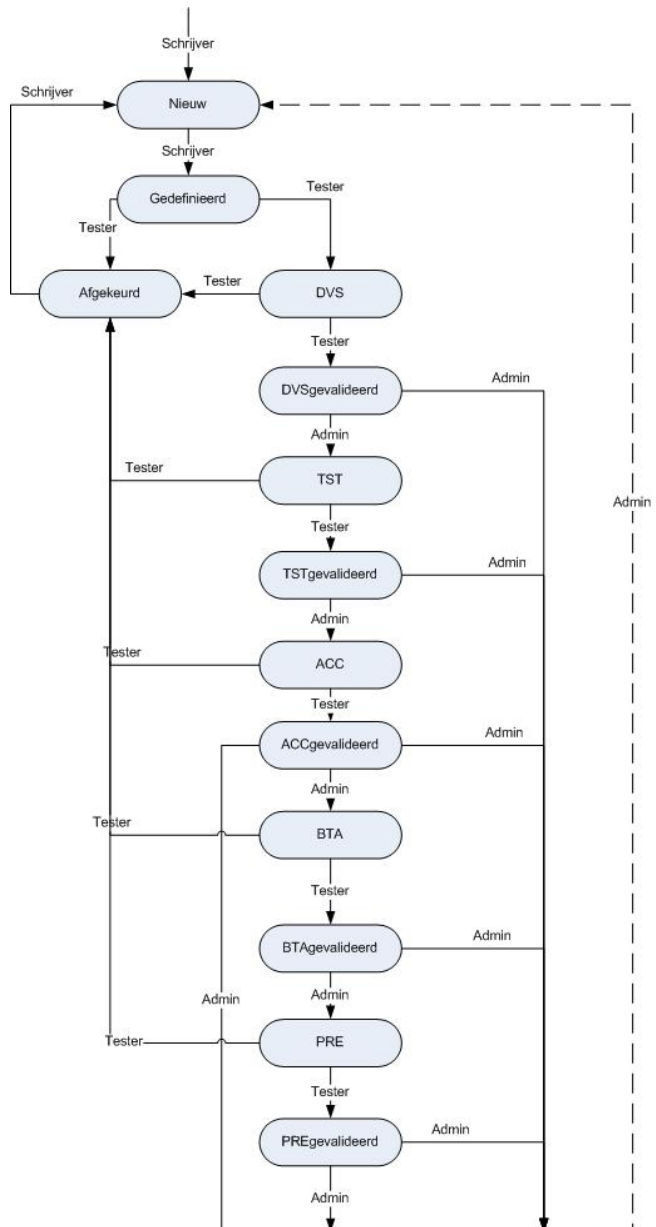
Richt zich op het beheersbaar maken van bedrijfsregels in een BRMS. Zodra een organisatie een BRMS implementeert zal het beheer van de bedrijfsregels verschuiven van de ICT afdeling naar de business afdelingen. De business krijgt hierdoor veel meer controle dan voorheen op hun geautomatiseerde beslissingen. Regel governance zorgt ervoor dat zowel de business als ICT correct omgaan met het aanmaken, beheren en wijzigen van bedrijfsregels. Bij het ontwikkelen van de regel governance is het van essentieel belang om zowel de ICT als business stakeholders te betrekken in het ontwerpproces.

Eén van de belangrijkste stappen bij het definiëren van regel governance is het vastleggen van de regellevenscyclus. De regellevenscyclus bepaald welke statussen een regel kan bevatten en welke rollen een bepaalde status kunnen wijzigen. Aan de hand van de status van een regel wordt vervolgens door de BRMS bepaald naar welke omgeving deze regel ingezet moet worden. Dit gebeurt op basis van de Ontwikkel, Test, Acceptatie en Productie (OTAP) straat van de organisatie. Figuur 9 geeft de regellevenscyclus weer, welke gebaseerd is op de OTAP straat van de Sligro.

Behalve het opstellen van de regellevenscyclus behorende de volgende taken ook tot het opstellen van het regel governance proces:

- Indelen van alle afdelingen die betrokken zijn bij de bedrijfsregel aanpak in een organigram.
- Toekennen van eigenaarschap en verantwoordelijkheden aan regelsets¹.
- Opstellen van processen voor het opstellen, wijzigen, testen, inzetten, uitvoeren en uittreden van bedrijfsregels.

In de praktijk worden bovengenoemde activiteiten uitgevoerd door de regel architect. De regel architect heeft kennis van zowel de business als de ICT wereld en kan met beide partijen communiceren. De regel architect is verantwoordelijk voor het monitoren en constant verbeteren van het governance proces. In het volgende hoofdstuk wordt de functionaliteit van een BRMS besproken.



FIGUUR 10 REGELLEVENSCYCLUS

¹ Een regelset is verzameling van regels welke als één geheel worden uitgevoerd. Een voorbeeld van een regelset is prijsbepaling, waarbij de regelset prijsbepaling allerlei regels bevat voor het vast stellen een prijs per klant.

5.7. BEDRIJFSREGELMANAGEMENTSYSTEEM

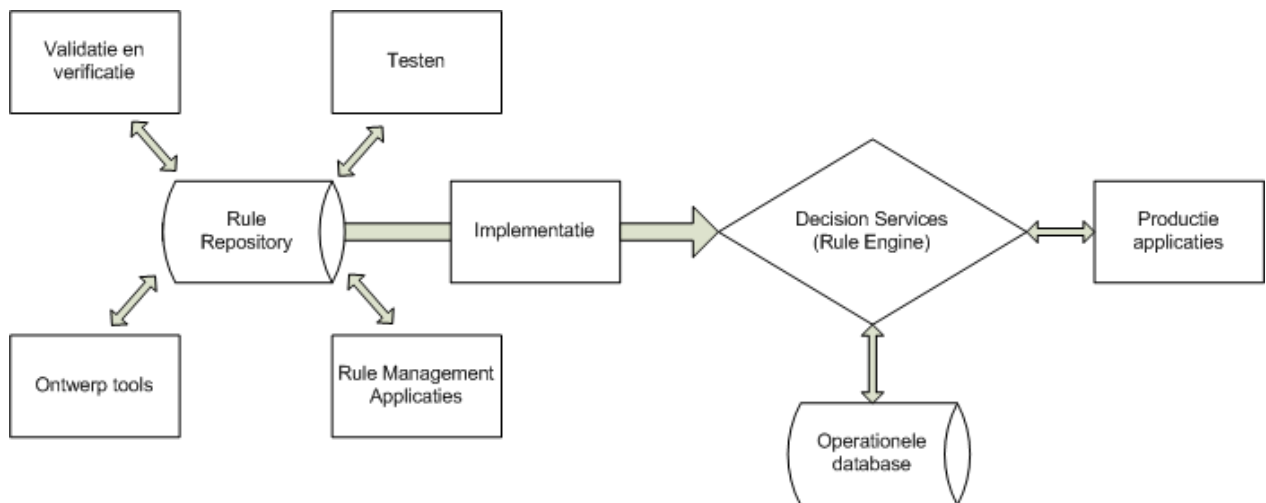
Een bedrijfsregelmanagementsysteem (BRMS) wordt door Wikipedia als volgt beschreven:

*“A **BRMS** or **Business Rule Management System** is a software system used to define, deploy, execute, monitor and maintain the variety and complexity of decision logic that is used by operational systems within an organization or enterprise. This logic, also referred to as **business rules**, includes policies, requirements, and conditional statements that are used to determine the tactical actions that take place in applications and systems.”*

Een BRMS is een systeem voor het beheren van bedrijfsregels voor operationele systemen. Met behulp van een BRMS kunnen bedrijfsregels geëxternaliseerd worden van softwarecode. Hiervoor is minimaal vereist dat de BRMS beschikt over:

- Een verzamelbak (Rule Repository) voor het verzamelen en bewaren van bedrijfsregels;
- Ontwikkel tools voor zowel technische als business experts voor het schrijven en beheren van de bedrijfsregels;
- Een regel engine welke door applicaties aangeroepen kan worden. De regel engine handelt, aanvragen af met behulp van de regels uit de verzamelbak.

Een BRMS dient ervoor te zorgen dat de business meer controle krijgt bij het doorvoeren van business gerelateerde veranderingen. Hierdoor is de business in mindere mate afhankelijk van ICT en kunnen wijzigingen sneller worden doorgevoerd. Hieronder is een standaard BRMS opstelling schematisch weergegeven.



FIGUUR 11 – OPSTELLING VAN EEN STANDAARD BEDRIJFSREGELMANAGEMENTSYSTEEM

5.7.1. WAAROM BEDRIJFSREGELS IN EEN BRMS VASTLEGGEN?

Het bijhouden en beheren van bedrijfsregels als een apart artefact is een stap in de richting van het beter inzichtelijk en beheersbaar maken van beslissingslogica. In tegenstelling tot op tactisch en strategisch niveau zijn beslissingen op operationeel niveau vaak volledig of gedeeltelijk te automatiseren. Het automatiseren van deze beslissingen kan met behulp van een BRMS.

Als een beslissing genomen dient te worden dan maakt de BRMS afhankelijk van de input altijd de zelfde beslissingen. Bij mensen kan dit onderling of afhankelijk van de omgeving variëren. Een BRMS zorgt dus voor een verhoogde consistentie in de genomen beslissingen, waardoor met zekerheid kan worden vastgesteld dat de gewenste beslissing ook daadwerkelijk de beslissing is die genomen wordt.

Behalve de verhoogde consistentie wordt ook de gemiddelde doorlooptijd van beslissingen verminderd. Beslissingen die voorheen niet of door mensen genomen werden, worden nu automatisch op het juiste moment in enkele secondes genomen. Een voorbeeld hiervan is het geautomatiseerd aanbieden van cross-sell mogelijkheden.

Op het juiste moment, binnen een fractie van een seconde, voor de klant relevante cross-sell mogelijkheden voor te stellen, kan ervoor zorgen dat de klant producten aanschafft die voorheen over het hoofd werden gezien. Met een BRMS kan gegarandeerd worden dat de voor de klant relevante cross-sells **altijd** of in specifieke gevallen aangeboden wordt.

5.8. BESLISSINGEN MANAGEMENT

Zoals in de inleiding van dit hoofdstuk beschreven staat zijn bedrijfsregels een onderdeel van beslissingen management. Op het gebied van Beslissingen Management is onderzoek gedaan naar operationele beslissingen. Hieruit is gebleken dat operationele beslissingen management (ODM) bestaat uit bedrijfsregels en bedrijfsgebeurtenissen. Onderstaande tabel geeft de fundamentele verschillen tussen bedrijfsregels en events weer.

Beslissingen Management		
	Bedrijfsregels	Bedrijfsgebeurtenissen
Soort gegevens	Momentopname van statische gegevens. Bijvoorbeeld een snapshot van de database.	Gegevens over variabele termijnen.
Redenering	Voert de regels uit aan de hand van een vooraf vastgestelde volgorde.	Voert verschillende niet gerelateerde events uit tot een patroon te komen. Zodra dit patroon herkend wordt zal een bepaalde actie uitgevoerd worden.
Uitvoering	Reageert op elke aanroep als een unieke transactie. Elke aanvraag wordt afzonderlijk gezien en beoordeeld. Reageert wanneer deze wordt aangeroepen via een API call. Bijvoorbeeld een web service of vanuit een bedrijfsproces.	Ontvang afzonderlijke gebeurtenissen van allerlei systemen en reageert hierop wanneer een bepaald patroon ontdekt wordt. Reageert door het initiëren van handelingen op andere systemen.
Resultaat	Berekent één of meerdere waardes. Deze waardes worden vervolgens gebruikt om een beslissing te maken en/of een antwoord terug te sturen.	Initieert een actie wanneer een patroon voorkomt dat niet verwacht wordt. Bijvoorbeeld een waarschuwing.

TABEL 1 OPERATIONAL DECISION MANAGEMENT - RULES & EVENTS

Uit de theorie is gebleken dat bedrijfsgebeurtenissen en -regels uitstekend te combineren zijn en een aanvulling op elkaar geeft. Gebeurtenissen worden verzameld uit verschillende informatiebronnen zoals informatiesystemen en databases. Zodra een Pattern of Interest (PoI) gedetecteerd wordt worden de bedrijfsregels aangeroepen en volgt een actie of antwoord. In overleg met de opdrachtgever is besloten om verder onderzoek naar bedrijfsevents achterwegen te laten en de volledige focus op bedrijfsregels te leggen. Het aanroepen van bedrijfsregels met behulp van bedrijfsgebeurtenissen is daarom niet meegenomen en de mogelijke voordelen en inrichting hiervan is niet onderzocht.

5.9. ENTERPRISE ARCHITECTUUR

Dit hoofdstuk geeft aan wat Enterprise Architectuur(EA) is de relatie van bedrijfsregels is met EA. Indien Sligro daadwerkelijk beslist om met bedrijfsregels aan de slag te gaan dien onderzocht te worden of de gekozen aanpak en tools passen bij de gekozen Architectuur principes. Gedurende dit project is niet gekeken naar de Architectuur van Sligro en hoe bedrijfsregels hierop aan sluit.

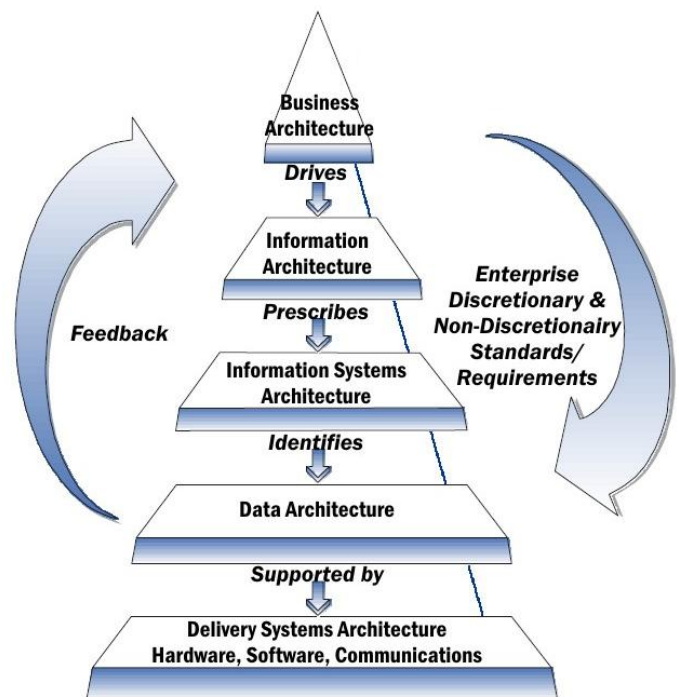
Enterprise Architectuur (EA) is het proces waarbij de visie en strategie van de organisatie vertaald over verschillende domeinen om de gewenste effectieve onderneming te creëren. EA bestaat uit verschillende principes en modellen die de toekomstige staat van de onderneming beschrijven. Binnen EA worden deze principes en modellen verdeeld over de volgende vijf domeinen:

- Business
- Informatie
- Applicaties
- Data
- Technologie / Infrastructuur

Hier rechts is het EA Model van de National Institute of Standards and Technology (NIST), afgekort NIST EA Model schematisch weergegeven. Het NIST EA Model is een van de vele Enterprise Architectuur raamwerken voor het vastleggen van de structuur van de organisatie. Het NIST EA Model is enkel gekozen om de relatie aan te geven tussen de verschillende domeinen en wordt niet gehanteerd binnen Sligro.

Bedrijfsregels bevindt zich in het domein Business Architectuur samen met onderwerpen zoals: business requirements, organisatiestructuur en business proces design. Business en Informatie Architectuur worden gedreven door de Business en ondersteund door Applicatie, Data en Infrastructuur.

Sligro is momenteel bezig met het in kaart brengen van de huidige architectuur en zal vanuit daar werken naar een gewenste situatie. Op dit moment kan niet met volledige zekerheid gezegd worden of de Bedrijfsregel aanpak past binnen de gekozen architectuur principes, in een vervolgoopdracht zou dit onderzocht kunnen worden.



FIGUUR 12 NIST EA MODEL

6. WEBSPHERE OPERATIONAL DECISION MANAGEMENT

WODM is software van IBM en het resultaat van de combinatie WebSphere ILOG JRules en WebSphere Business Events. In dit onderzoek is gezien de beschikbare tijd besloten business events buiten beschouwing gelaten. WODM wordt gebruikt voor het automatiseren en beheren van operationele beslissingen voor bedrijf kritische systemen.

WODM biedt de mogelijkheid tot het automatiseren van de besluitvorming van en tussen operationele bedrijfssystemen. Het automatiseren van deze beslissingen verhoogd de efficiëntie van de organisatie en de kwaliteit van dagelijkse terugkerende beslissingen. Het bepalen van de optimale beslissing voor een specifieke situatie vereist inzicht in onder andere:

- Business policies (beleid);
- Interne en externe eisen;
- Historische interacties die plaatsgevonden hebben.

WODM bied de mogelijkheid om op een niet technische manier beslissingen vast te leggen. Beslissingen die op basis van een gedetecteerd patroon uitgevoerd zullen worden.

WODM bestaat uit een Decision Center en Decision Server, in dit onderzoek is gekeken naar de functionaliteit van versie 7.5.

IBM WebSphere Decision Center V7.5

Biedt een geïntegreerde repository en beheer componenten voor vak experts uit de line-of-business(LOB). De LOB neemt direct deel bij het definiëren en beheren van bedrijfslogica in de vorm van bedrijfsregels en bedrijfsevents. In Decision Center werkt de business en ICT samen om gezamenlijk de gewenste besluitvorming van de organisatie te realiseren op basis van interne- en externe eisen.

Decision Center bevat:

- Rule Repository
Database waarin alle bedrijfsregels bewaard worden.
- Rule Team Server
Web-based business tool voor het beheren van bedrijfsregels en het regelproject.
- Decision Validation Services
Sandbox omgeving voor het testen van de bedrijfsregels a.d.h.v. test data en verwachte resultaten.
- Rule Solutions for Office
Office plugin voor het schrijven en onderhouden van bedrijfsregels.

IBM WebSphere Decision Server V7.5

Bevat de runtime omgeving en ontwikkel componenten voor het automatiseren van bedrijfslogica. Decision Server maakt het mogelijk om de geautomatiseerde beslissingen te monitoren en te beheren.

Decision Server bevat:

- Rule Execution Server (RES)
Regel services welke aangeroepen wordt voor het uitvoeren van de regels tegenover een set aan data.
- Rule Designer
Eclipse tool voor het opzetten van een regelproject en het ontwikkelen van bedrijfs- en technische regels
- Decision Warehouse
Bevat informatie over door de RES uitgevoerde regelsets (beslissingen boom, in- en output objecten)

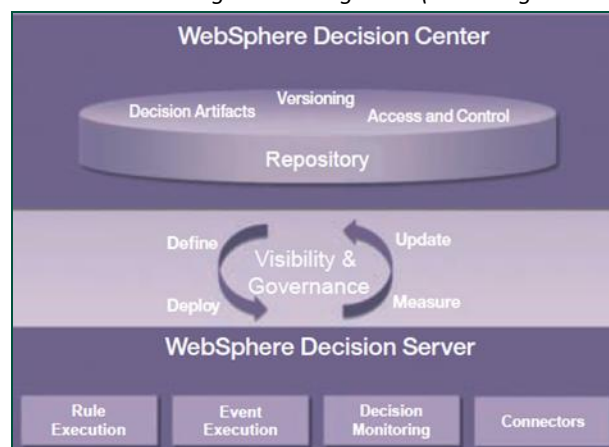
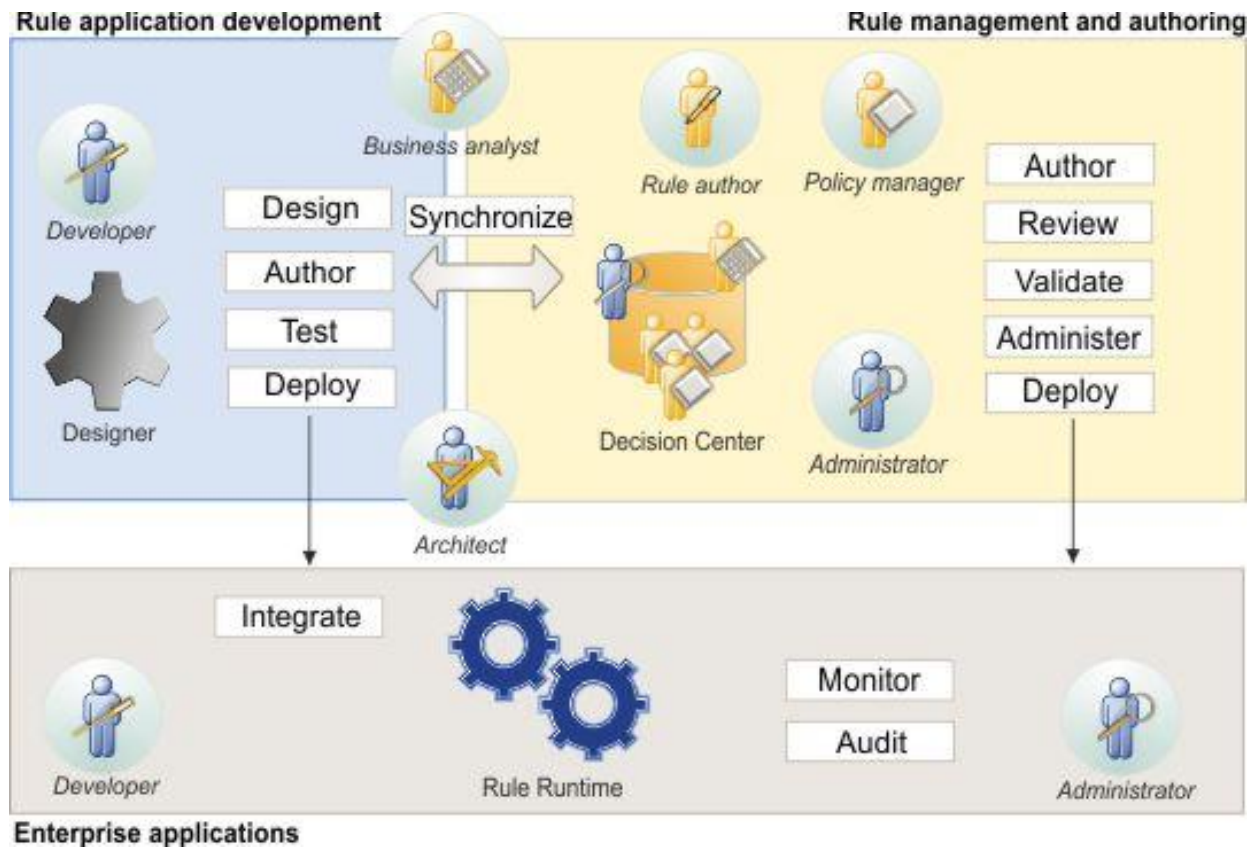


FIGURE 13 DECISION CENTER & SERVER

6.1. ROLLEN EN ACTIVITEITEN

WODM is dusdanig ingericht dat met verschillende tools en vanuit verschillende expertise gebieden gewerkt kan worden aan het opstellen van regels. De hieronder weergegeven afbeelding laat de scheidingslijnen zien tussen business (geel) en ICT (blauw).



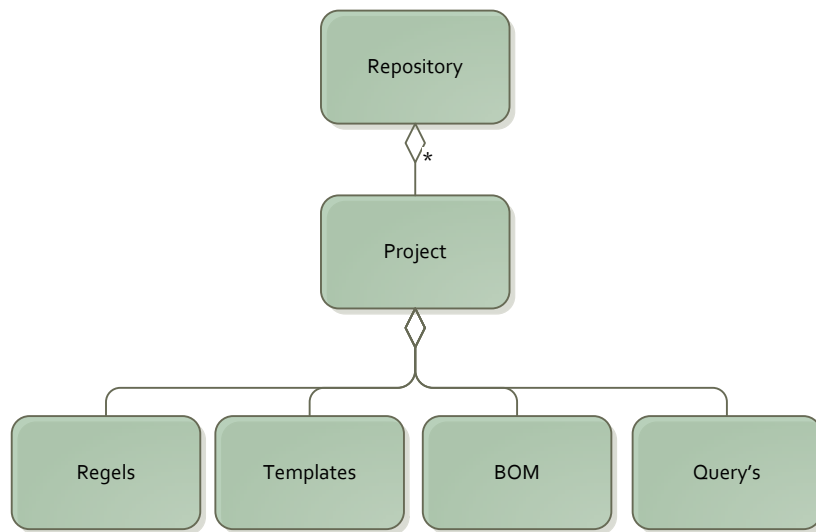
FIGUUR 14 - WODM ROLLEN EN ACTIVITEITEN

ICT richt zich op het ontwikkelen en onderhouden van de regelapplicaties, de business is verantwoordelijk voor het vertalen van bedrijfslogica naar bedrijfsregels. In WODM wordt gewerkt met regelprojecten, ICT ontwikkeld in samenwerking met de business de eerste opzet van een regelproject. Zodra de basis staat kan de business zelfstandig aan de slag met schrijven van bedrijfsregels.

6.2. REGELPROJECTEN, REGEL PAKKETTEN, REGELSETS EN REGELAPPS

Een regelproject in WODM wordt gebruikt voor het verzamelen, ontwerpen en beheren van bedrijfsregels. Een regelproject fungeert als container waarin verschillende artefacten kunnen worden aangemaakt zoals o.a.: De BOM, regel templates, query's.

Een regelproject kan een verwijzing naar een ander regelproject hebben. Een voorbeeld hiervan is één centraal regelproject dat de BOM en het vocabulaire bevat. Andere regelprojecten kunnen naar dit project refereren zodat zij gebruik kunnen maken van het vocabulaire. Het vocabulaire kan hierdoor eenvoudig in één project worden beheerd. Alle regelprojecten bevinden zich in de gezamenlijke regel repository. Figuur 15 illustreert de relaties van een regelproject.



FIGUUR 15 REGELPROJECT

Regels worden geordend in **regel pakketten**. Een regel pakket bevat een logische verzameling aan bedrijfsregels voor het uitvoeren van een bepaalde handeling zoals validatie. Het opzetten van de structuur van het regelproject en de regel pakketten dient zorgvuldig uitgevoerd te worden. De structuur bepaald namelijk voor een groot deel de eenvoud van onderhoud en de efficiëntie van het uitvoeren van bedrijfsregels. Voor elk regelpakket wordt een map aangemaakt op Decision Center.

Voor het inzetten van de regel pakketten op de executie server worden **regelsets** en **regelapps** gebruikt. Een regelapp kan één of één of meerdere regelsets bevatten. Een regelset bevat één of meerdere regelpakketten met de bijbehorende regels, flow, variabelen en functies. Elke regelset kan als een apart object worden aangeroepen.

In het volgende hoofdstuk wordt duidelijk gemaakt hoe bedrijfsregels in WODM kunnen worden opgesteld.

6.3. WERKING BEDRIJFSREGELS

WODM biedt de mogelijkheden voor het formuleren van bedrijfsregels in een natuurlijke taal welke vervolgens vertaald worden naar uitvoerbare objecten. Dit maakt het mogelijk om zonder technische kennis bedrijfsregels te formuleren die automatisch door bedrijfsregelapplicatie gehanteerd worden voor het bepalen van de actie of het antwoord.

In dit hoofdstuk wordt duidelijk gemaakt hoe WODM ervoor zorgt dat bedrijfsregels geformuleerd kunnen worden bestaande uit de gewenste zinstructuren en vocabulaire.

WODM werkt met regelprojecten welke in Rule Designer aangemaakt worden. De eerste stap na het maken van een regelproject is het opstellen van het eXecutable Object Model (XOM). WODM biedt de mogelijkheid tot het importeren van een Java objectmodel, XSD of COBOL objectmodel als XOM. Een XOM bevat objecten met daarbij behorende elementen. Hieronder is een schematisch weergave van een XSD als XOM.

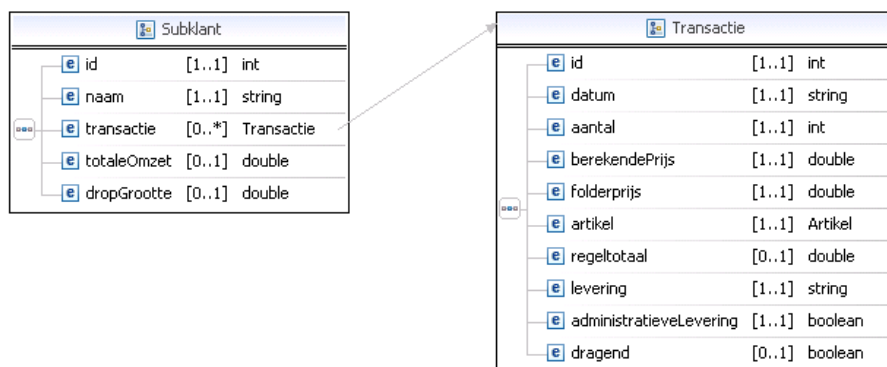


FIGURE 16 - VOORBEELD XSD IN WODM

Bovenstaand voorbeeld bevat het complextype Subklant met de elementen naam, transactie, totaleOmzet enzovoorts. Het XOM maakt onder water voor elk element één of meerdere Java classes aan.

Het daadwerkelijke vocabulaire voor het schrijven van de bedrijfsregels wordt gegenereerd in de XOM-to-BOM mapping. Het vocabulaire is een verzameling van woorden en zinsstructuren die gebruikt wordt voor het schrijven van bedrijfsregels. Het Business Object Model(BOM) bevat alle elementen uit de XOM met eventueel aanvullingen. De XOM-to-BOM mapping genereert voor elke class en haar members een term met uitdrukkingen. Deze termen en uitdrukkingen kunnen vervolgens worden aangepast of uitgebreid zoals te zien is in figuur 17. Het correct opstellen van de XOM en BOM is essentieel, onderdelen die niet opgenomen zijn kunnen ook niet worden opgenomen in de bedrijfsregels. Bij het opstellen van het vocabulaire dienen business termen gebruikt te worden. Het is namelijk de bedoeling dat de business de eigenaar van bedrijfsregels wordt en dat zij duidelijk begrijpen wat er staat.

FIGUUR 17 TERM BEWERKEN

6.3.1. BEDRIJFSREGELS ZIJN UITVOERBARE OBJECTEN

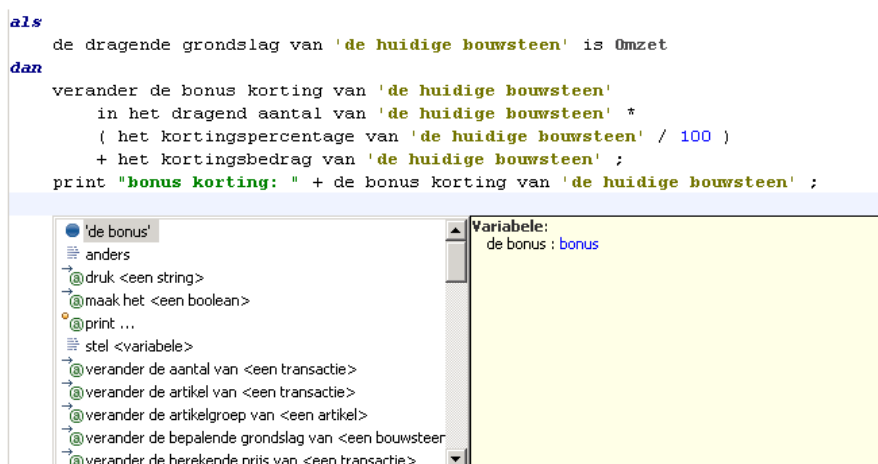
Elke bedrijfsregels wordt door WODM vertaald naar een uitvoerbaar object (executable) zodat de regel engine de bedrijfsregels kan uitvoeren. In figuur 18 is schematisch weergegeven hoe WODM het technisch mogelijk maakt om elke bedrijfsregel als executable te zien.



FIGUUR 18 VAN XOM NAAR BEDRIJFREGEL (BRON: IBM)

Het opstellen van de XOM behoort tot de verantwoordelijkheid van de ICT afdeling, het opstellen en onderhouden van de BOM, het vocabulaire en de bedrijfsregels behoort tot de verantwoordelijkheid van zowel de ICT afdeling als de business.

In WODM wordt met behulp van de editor intellirule², gewaarborgd dat gebruikers enkel zinstructuren maken die door het systeem herkend worden. Figuur 19 bevat een screenshot van intellirule.



FIGUUR 19 INTELLIRULE EDITOR IN RULE DESIGNER

² Intellirule is een interactieve gebruiksvriendelijke editor voor het opstellen van bedrijfsregels.

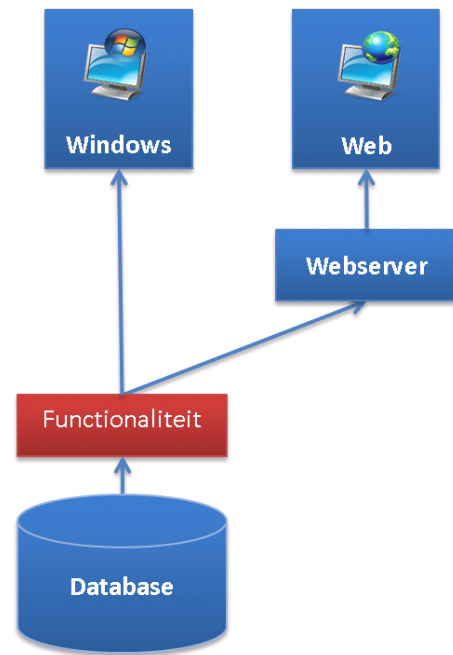
7. THINKWISE SOFTWARE FACTORY

“De Thinkwise Software Factory® (TSF) is een omgeving waarin applicaties volledig model gedreven worden ontwikkeld. De software is in staat om code te genereren naar aanleiding van een opgegeven datamodel. Gegevens die worden vastgelegd in het datamodel zijn zaken als tabellen, kolommen, relaties, menu's, schermgedrag, processtromen en dergelijke. Aan de hand van dit gevulde model zal code worden gegenereerd om zo de applicatie op te bouwen.” (Salama, 2011)

Sligro is enkele jaren geleden een samenwerkingsverband aangegaan met Thinkwise Software B.V. (Thinkwise), de bouwer van de TSF, en wil steeds meer applicaties ontwikkelen met behulp van de TSF. De TSF heeft ervoor gezorgd dat Sligro viermaal sneller software kan ontwikkelen als voorheen met RPG. Sligro en Thinkwise zijn constant in samenwerking om de TSF meer functionaliteit te geven en uit te breiden aan de hand van nieuwe behoeftes. De nieuwste versie van de TSF is speciaal op verzoek van Sligro ontwikkeld in een multitier opstelling. Deze multitier scheidt de presentatielaag van de data laag met behulp van één of meerdere servicelagen zoals rechts uitgebeeld.

De rode blok geeft de servicelaag aan, hierin wordt geprogrammeerd met Java. In de voorgaande (2-tier) opstellingen van de TSF werd voornamelijk geprogrammeerd in SQL. De functionaliteit van Java is echter vele malen uitgebreider als die van SQL en daardoor ook aantrekkelijker om in te programmeren.

De servicelaag van de TSF kan vervolgens één of meerdere externe services aanroepen. Een Regel Engine kan zo'n externe service zijn. Een object met parameters wordt door de TSF dan naar de Regel Engine verzonden waarna deze aan de hand van bedrijfsregels één of meerdere waarden naar de TSF terugstuurt.



FIGUUR 20 - MULTITIER OPSTELLING TSF

FASE 2 – EMPIRISCH ONDERZOEK

Het empirisch onderzoek dient de praktische inzetbaarheid van bedrijfsregels via WODM aan te tonen. Om een realistisch beeld krijgen van de inzetbaarheid van WODM voor Sligro wordt een pilot project wat momenteel in ontwikkeling is gebruikt als testcase. De realisatie van deze testcase zal vervolgens worden gekoppeld aan de TSF. Hiermee kan worden aangetoond in hoeverre WODM en de TSF met elkaar kunnen communiceren.

Onderstaande activiteiten zijn uitgevoerd gedurende het empirisch onderzoek uitgevoerd.

- 1. Het kiezen van de testcase**
- 2. Verzamelen van bedrijfsregels uit de testcase**
- 3. Het inrichten van WODM met bedrijfsregels uit de testcase**
- 4. Proof of Concept TSF & WODM**

De volgende hoofdstukken gaan dieper in op elk van de bovengenoemde activiteiten.

7.1. DE TESTCASE

Zoals in eerdere hoofdstukken is aangegeven stond de keuze voor een testcase al vast voorafgaand aan het onderzoek. In dit hoofdstuk staat de aanleiding voor het BVS2 project beschreven met enkele bonus constructies als voorbeeld.

7.1.1. HET BONUS VOLG SYSTEEM

Momenteel worden voor circa 80 grote klanten, genaamd National Accounts, bonussen berekend met de query tool BRIO. De klantenbonussen worden in BRIO ingevoerd, gemuteerd en berekend. Indien de berekeningen dienen te wijzigen dan wordt hiervoor de SQL query of een berekende kolom door de business of ICT aangepast. Het “zomaar” aan kunnen passen van de SQL scripts zorgt voor een ongewenste situatie en vereist technische kennis. Behalve het nadeel van direct werken met SQL scripts wordt voor BRIO door de leverancier geen ondersteuning meer geboden. Hierdoor is besloten om BRIO uit te faseren.

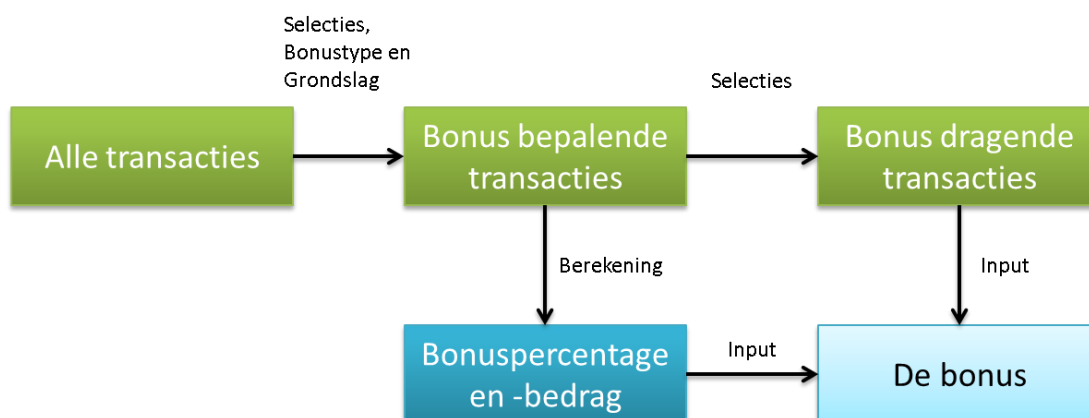
Besloten is om de verschillende bonus en selectie constructies uit BVS2 in een BRMS in te richten. Het ontwerp hiervoor is terug te vinden in bijlage F. Hieronder zijn enkele punten uit deze bijlage opgenomen om een beeld te geven van de gewenste functionaliteit.

7.1.1.1. GEWENSTE FUNCTIONALITEIT

Elke bonus is opgebouwd uit een bouwsteen met een grondslag. De bouwsteen geeft de soortbonus aan en de grondslag bepaald waarover het bonuspercentage en -bedrag berekend moet worden. Een bonusberekening vindt plaats op basis van een bonusbepalend en bonus dragend bedrag. Het bonusbepalende bedrag wordt gebruikt om het bonuspercentage en –bedrag te berekenen en is een selectie van alle transacties van een klant. Standaard dienen een aantal artikelen van de totale omzet gefilterd te worden zoals o.a. tabak. De reden hiervoor is dat wettelijk bepaald is dat over tabak geen bonussen berekend mogen worden.

Op basis van een staffel met als input de bonusbepalende transacties wordt het bonuspercentage en -bedrag berekend. Deze waarden worden vervolgens gebruikt om de daadwerkelijke bonus te berekenen op basis van de omzet van de dragende transacties. De dragende transacties zijn altijd gelijk of een selectie van de bepalende transacties.

Onderstaande afbeelding geeft dit proces schematisch weer.



FIGUUR 21 - FLOW FUNCTIONALITEIT BVS

7.2. BEDRIJFSREGELS BVS2

Aan de aanvang van dit project is besloten om in eerste instantie bedrijfsregels te verzamelen uit de functionele requirements. Dit is tegenstrijdig met hoe het “harvesting van bedrijfsregels” in de theorie wordt aanbevolen. Normaliter zouden alle stakeholders bij het verzamelen van bedrijfsregels betrokken moeten worden om vervolgens in korte sessies met de business de bedrijfsregels los te peuteren. Hiervoor is niet gekozen omdat het bespreken van bedrijfsregels met de business op dit moment enkel tot verwarring en onrealistische verwachtingen van de business zou leiden.

De onderstaande lijst bevat een gedeelte van de bedrijfsregels gevonden in BVS2. De bedrijfsregels zijn op basis van de RuleSpeak® notatie geformuleerd.

- Een omzetbonus met als grondslag de berekende prijs moet berekend worden als de som van de berekende prijs maal het aantal op de bonusbepalende factuurregels.
- Een mixmargebonus met als grondslag kostprijs moet berekend worden als de som van de kostprijs maal het aantal op de bonusbepalende factuurregels.
- Een mixmargebonus met als grondslag PCP moet berekend worden als de som van de prijscourant prijs maal het aantal op de bonusbepalende factuurregels.
- Een afzetbonus moet berekend worden als de som van het volume maal het aantal op de bonusbepalende factuurregels.
- De bonusberekening moet worden berekend als het totaal aan omzet van de bonus dragende transacties maal het kortingspercentage plus het kortingsbedrag.
- De transacties van een bonus mag gefilterd worden op artikelen, artikelgroepen, leveranciers.
- Een transactie moet een datum hebben.
- De datum van een transactie mag niet na de datum van vandaag liggen.
- Een klant moet beschouwd worden als National Account indien de totale omzet groter is dan €50.000, -

De RuleSpeak® notatie wijkt sterk af van de notatie van een bedrijfsregel in WOMD. Hierdoor is besloten om niet alle bedrijfsregels van BVS2 in RuleSpeak® notatie te formuleren, maar direct in WOMD in te voeren. Het volgende hoofdstuk bespreekt de inrichting van WOMD.

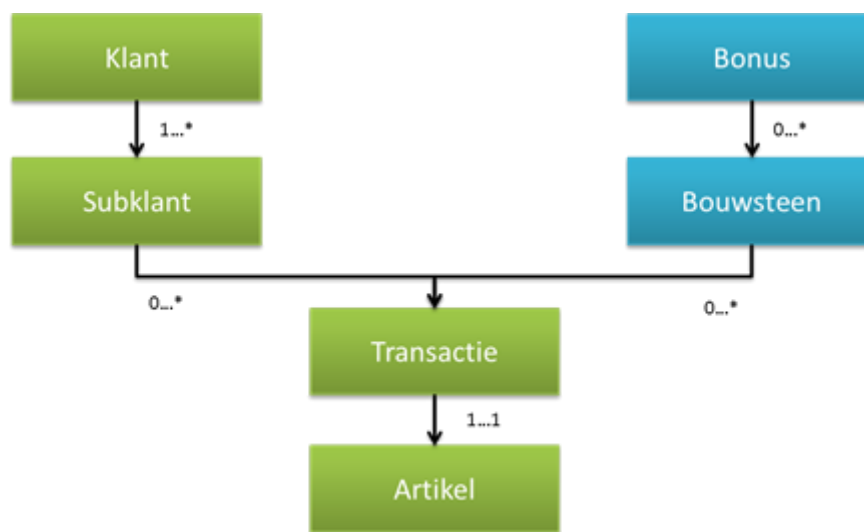
7.3. INRICHTING WODM

Voor het inrichten van WODM is een ontwerp opgesteld waarin de functionaliteit van het regelproject beschreven staat. Het ontwerp bestaat uit drie delen:

- Het Regelcomponent, bevat de opzet van het object model, de regel service en het integratiemodel;
- De Regel Repository, bevat de structuur van het project en de hiërarchische indeling van de regelpakketten;
- Regel governance, voor gecontroleerd onderhoud en beheer van het regelproject en de bedrijfsregels.

7.3.1. HET REGELCOMPONENT

Het objectmodel vormt de basis voor het gehele regelproject en vanuit het objectmodel wordt het vocabulaire gegenereerd. Onderstaande afbeelding is een schematische weergave van het objectmodel van BVS2.



FIGUUR 22 - OBJECT MODEL

WODM wordt aangeroepen waarbij een aantal gegevens worden meegestuurd zoals het input object. De groene vlakken in figuur 18 is input, de blauwe vlakken zijn output die door WODM als resultaat naar de regelapplicatie gestuurd worden.

De bonusberekening vindt per maand, kwartaal of jaar plaats afhankelijk van de uitkeringsdatum. Dit gebeurt als een batchopdracht waarbij alle transacties van een klant bekeken worden. Idealiter zou WODM aangesloten moeten worden op het bestellingen systeem om direct te kunnen detecteren wanneer een klant recht heeft op zijn of haar bonus en wanneer deze stijgt of daalt. In deze situatie is dit echter niet het geval en daar is ook rekening mee gehouden bij de inrichting.

Zodra een bonus voor een klant berekend moet worden zullen alle transacties van de klant en haar subklanten naar de regel engine gestuurd worden. Een object met de bonus en de onderbouwing in transacties wordt vervolgens als resultaat teruggekoppeld. De exacte inrichting hiervan in het applicatielandschap van de Sligro wordt toegelicht in hoofdstuk 8.4 genaamd "Koppeling met de TSF".

7.3.2. DE REGEL REPOSITORY

Het correct opzetten van de Regel Repository zorgt ervoor dat regelsets ingezet kunnen worden op de Rule Execution Server en vereenvoudigd het beheer en de herbruikbaarheid van bedrijfsregels voor de business.

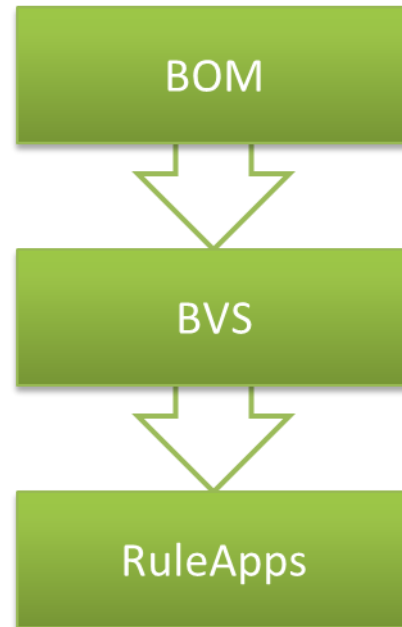
De indeling van het regelproject met het beschikbare vocabulaire bepaald voor een groot gedeelte het succes van de BRMS.

Voor dit project is besloten om 3 lagen projectstructuur te hanteren bestaande uit een BOM project, Functioneel project en een RuleApp project. De scheiding over meerdere lagen zorgt voor een verhoogde herbruikbaarheid van bedrijfsregels en vocabulaire. Door de BOM in een apart project te ontwerpen kan deze ook voor andere projecten gebruikt worden.

Figuur 19 geeft deze indeling schematisch weer. Eén BOM kan in deze opstellingen meerdere projecten bevatten, elk met verschillende RuleApps³.

Na het bepalen van de verschillende projecten is gekeken naar de benodigde regel packages(regelpakket) en die hiërarchie met behulp van een regelflow. Een regelpakket kan meerdere bedrijfsregels bevatten en geeft meer structuur aan de opbouw van het project. Het regelpakket worden in een regelflow gekoppeld aan elkaar om de volgorde van het uitvoeren van bedrijfsregels te bepalen. Op het hoogste niveau zijn de volgende regelpakketten in het BVS project gedefinieerd: validatie, initialisatie, bonusbepaling en totaalberekening.

Het validatiepakket bevat bedrijfsregels oment het valideren of de klant voldoet aan de minimale vereisten om in aanmerking te komen voor een bonus. Zo wordt er gekeken of er minimaal één transactie aanwezig is in de verzameling. Indien de klant niet voldoet zal de regelengine ook geen bonussen berekenen.



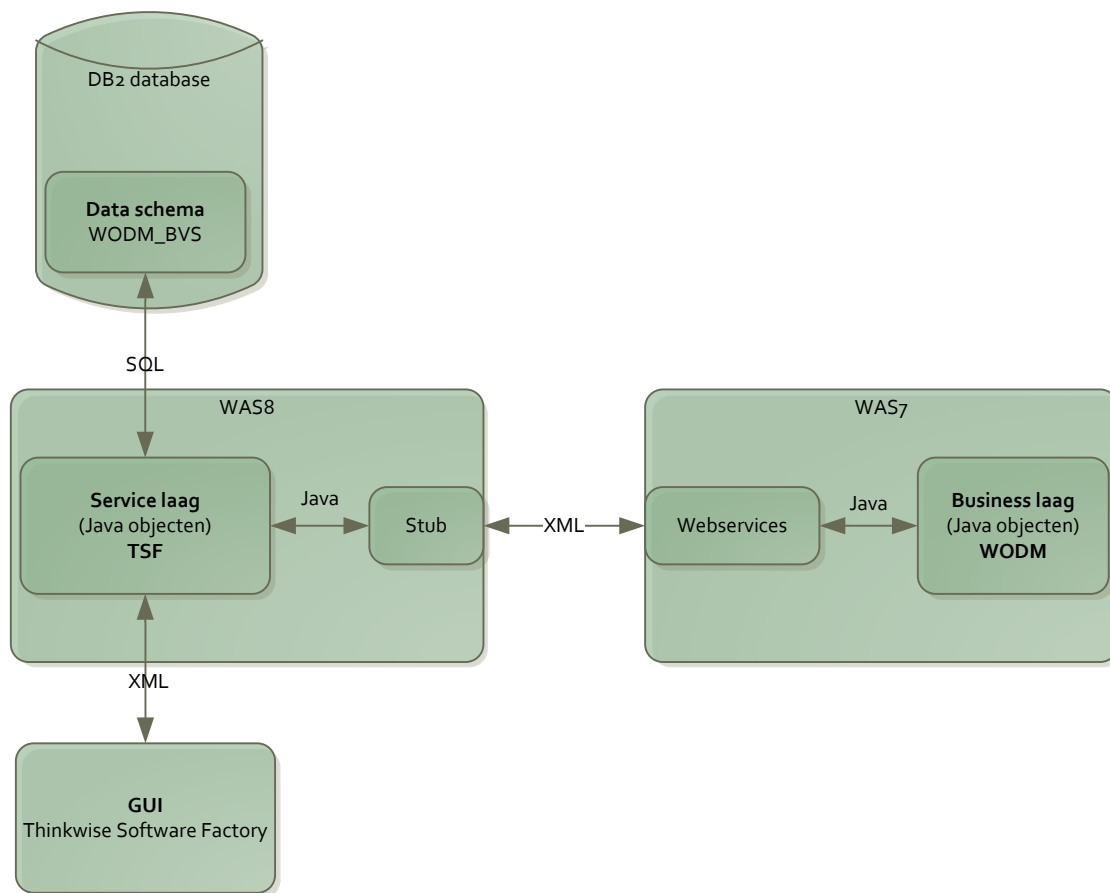
FIGUUR 23 - PROJECTEN

³ Een RuleApp is een deployment unit voor de Rule Execution Server en bevat één of meerdere rulesets. De RuleApp is in staat om bedrijfsregels op basis van bijvoorbeeld hun status te verzamelen en in te zetten op een Rule Execution Server (RES).

7.4. PROOF OF CONCEPT TSF & WODM

De Proof of Concept (PoC) opstelling heeft twee criteria waarop het beoordeeld zal worden. De eerste is de daadwerkelijke inrichting van WODM met bedrijfsregels uit het BVS2 project. Hierbij wordt gekeken in hoeverre het mogelijk is om bedrijfsregels met betrekking tot complexe bonussen structuren vast te leggen in een bedrijfsregelmanagementsysteem. Het tweede criterium is de koppeling van WODM met de TSF. Zoals eerder in dit verslag is aangegeven ontwikkeld Sligro een deel van haar software met de TSF van Thinkwise. Met de PoC dient aan getoond te worden in hoeverre een TSF middel-tier opstelling kan functioneren waarbij de afhandeling van bedrijf gerelateerde beslissingen door WODM wordt afgehandeld.

In figuur 20 is schematisch weergegeven hoe de communicatie tussen de verschillende lagen en systemen van de PoC zal verlopen.



FIGUUR 24 POC OPSTELLING

Zowel WODM als de service laag van de TSF werken met Java objecten toch is de keuze gemaakt om XML voor de communicatie te gebruiken. Het is puur toeval dat beide systemen met Java objecten werken en dit betekent dat in plaats van XML ook met Java objecten gecommuniceerd kan worden. Dit heeft een voor- en nadeel. Het communiceren met behulp van Java bestanden zorgt ervoor dat de vertaalslag aan de kant van zowel WODM als de TSF komt te vervallen. Het nadeel is echter dat als de taal van de service laag veranderd naar bijvoorbeeld C# de communicatie niet meer mogelijk is. De keuze is gemaakt om XML te gebruiken omdat performance geen rol speelt in de PoC maar flexibiliteit wel. Dit is ook de reden om een XSD als basis te gebruiken voor het regelproject in WODM. In het volgende hoofdstuk is het resultaat van de PoC opgenomen.

FASE 3: RESULTAAT

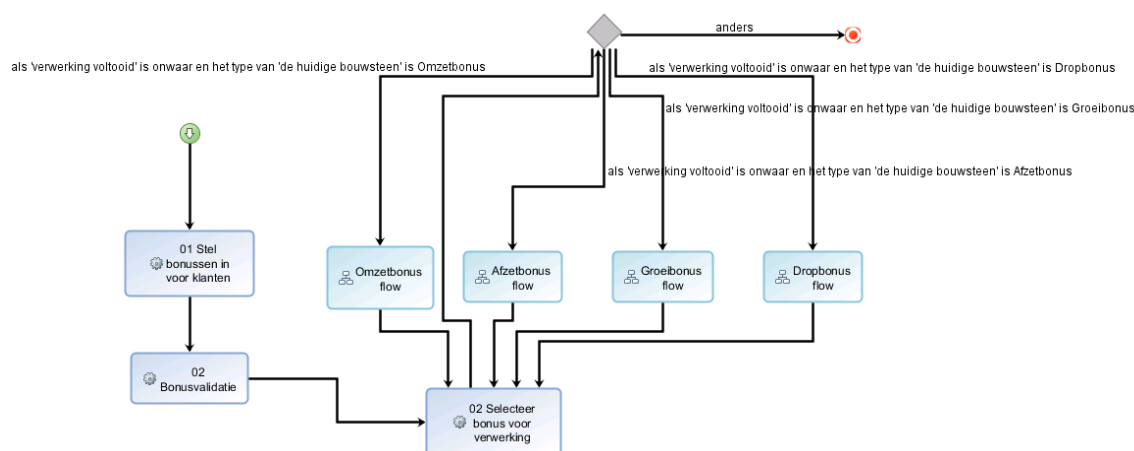
Zoals aangegeven in hoofdstuk 3.4 Aanpak bestaat dit hoofdstuk uit de bevindingen van de in fase 1 uitgevoerde literatuurstudie en het empirisch onderzoek van fase 2. In dit hoofdstuk worden eerst de resultaten van de PoC opstelling besproken gevolgd door een aantal conclusies en aanbevelingen.

De conclusies en aanbevelingen hebben betrekking op enerzijds, de mogelijkheden en geschiktheid van WODM en anderzijds, het gebruik van bedrijfsregels bij softwareontwikkeling voor de Sligro.

Dit hoofdstuk sluit af met een persoonlijke evaluatie waarin de verschillende leermomenten van dit project worden toegelicht.

8. PROOF OF CONCEPT

In figuur 24 is de flow voor het bepalen van de bonussen weergegeven. Elke bonussoort heeft zijn eigen flow voor het berekenen van het bonusbedrag.



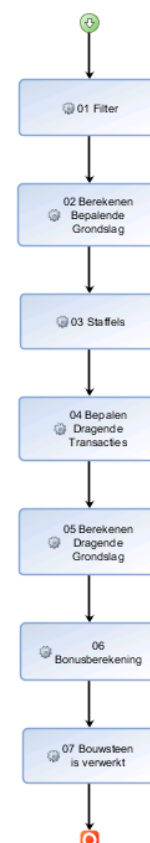
FIGUUR 25 BONUSBEPALING FLOW

In de eerste taak “01 Stel bonussen in voor klanten” worden de verschillende bonussen op klant en subklant niveau vastgelegd. Een voorbeeld hiervan is de omzetbonus. Het systeem gaat vervolgens per klant kijken welke bonussen gelden en gaat deze één voor één af tot alle verwerkingen voltooid zijn. Elke bonusflow, ongeacht het type (omzet, afzet, groei, drop), bevat dezelfde structuur voor het berekenen van de bonus. Deze flow van een dergelijke bonusberekening is in figuur 25 weergegeven.

Alle factuurregels van een klant over een bepaalde periode worden aangeleverd aan WODM. Per klant zijn afspraken gemaakt over welke artikelen voor deze klant wel en niet meegenomen moeten worden in het berekenen van de staffel. Hierbij kan gefilterd worden op o.a. artikel-, artikelgroep-, leveranciers-, merk, verzameling en klantniveau. Dit gebeurt allemaal in één bedrijfsregel per bonus. Van de verzameling aan transacties die overblijft uit deze filtering wordt de totale omzet berekend. Het berekenen van de totale omzet kan gebeuren op basis van de kostprijs, prijscourantprijs of de berekende prijs van een artikel. Dit is afhankelijk van de afspraken die gemaakt zijn met de klant. Aan de hand van deze berekening wordt bepaald wat het kortingspercentage en –bedrag is. Ook dit is klant specifiek en gebeurt op basis van een staffel welke in een beslissingstabel is opgenomen. In figuur 26 is een voorbeeld opgenomen van een beslissingstabel van één van de klanten met fictieve data.

	Omzet		Kortingspercentage	Kortingsbedrag	Print
	min	max			
1	≤ 1.000		0	250	Staffel 1
2	1.000	2.000	3	200	Staffel 2
3	2.000	5.000	6	100	Staffel 3
4	> 5.000		10	0	Staffel 4

FIGUUR 27 OMZET STAFFEL



FIGUUR 26 BONUSBEREKENING

De meeste klanten krijgen een bonus uitgekeerd over een aantal specifieke artikelen of artikelgroepen. Deze worden in BVS bonus dragende artikelen genoemd. Het kortingspercentage en –bedrag wordt verrekend over het totaal van de bonus dragende transacties. De dragende transacties zijn altijd een gelijk of een deel van de bepalende transacties. Het bepalen van de dragende transacties gebeurt op basis van de zelfde filtermogelijkheden als in stap “01 Filter”. Het bepalen van de dragende transacties gebeurt op basis van één bedrijfsregel per klant/bonus zoals hieronder in figuur 27 weergegeven.

```
definities
  stel 'de transactie' in als een transactie in de transacties van 'de huidige bouwsteen' ;
als de naam van 'de klant' is Louvre Hotels en
  de subklant van 'de huidige bouwsteen' is "Vestiging Eindhoven" en
  het kenmerk van 'de huidige bouwsteen' is "Louvre Eindhoven Omzetbonus" en
  tenminste een van de volgende condities waar is :
    - de leverancier van het artikel van 'de transactie' is "Unox"
dan
  maak het waar dat 'de transactie' dragend is ;
```

FIGUUR 28 BEPALEN BONUS DRAGENDE TRANSACTIES

Het resultaat van de huidige scenario's met fictieve data is hieronder weergegeven.

--- Uitvoer voor scenario 'Scenario 1':

De bonus van Louvre hotels → Vestiging Groningen → Louvre Groningen
Groeibonus is: 100,00

De bonus van Louvre hotels → Vestiging Den Bosch → Louvre Den Bosch
Omzetbonus is: 280,00

De bonus van Louvre hotels → Vestiging Eindhoven → Louvre Eindhoven
Omzetbonus is: 235,00

De bonus van Louvre hotels → Louvre hotels dropbonus is: 72,00

De totale bonus voor Louvre hotels is: 687,00

--- Uitvoer voor scenario 'Scenario 2':

De bonus van Maas → Maas Coca Cola → Maas Omzetbonus is: 550.0

De totale bonus voor Maas is: 550.0

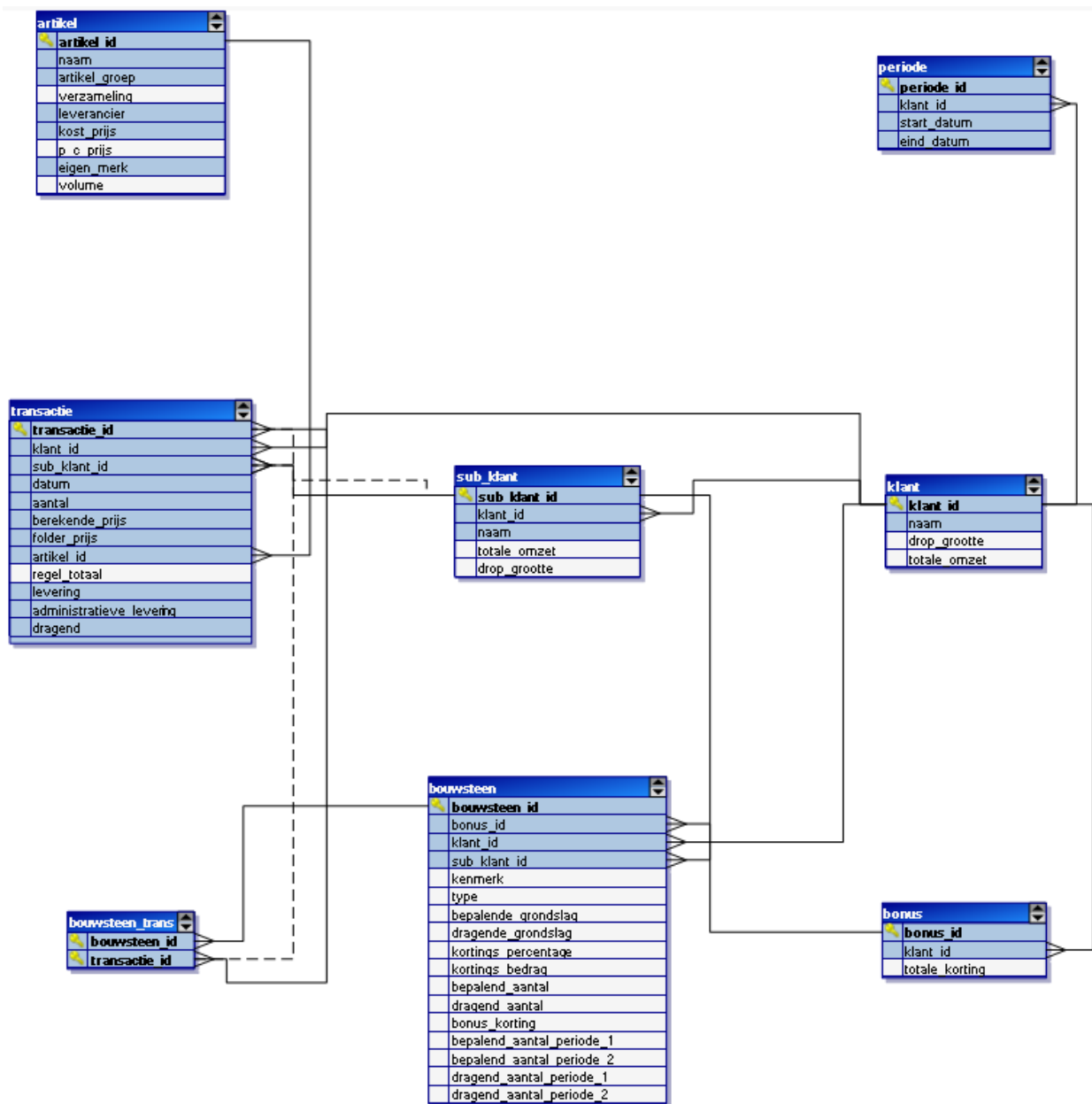
--- Uitvoer voor scenario 'Scenario 3':

De bonus van Big horeca → Big horeca omzetbonus is: 1831,20

De totale bonus voor Big horeca is: 1831,20

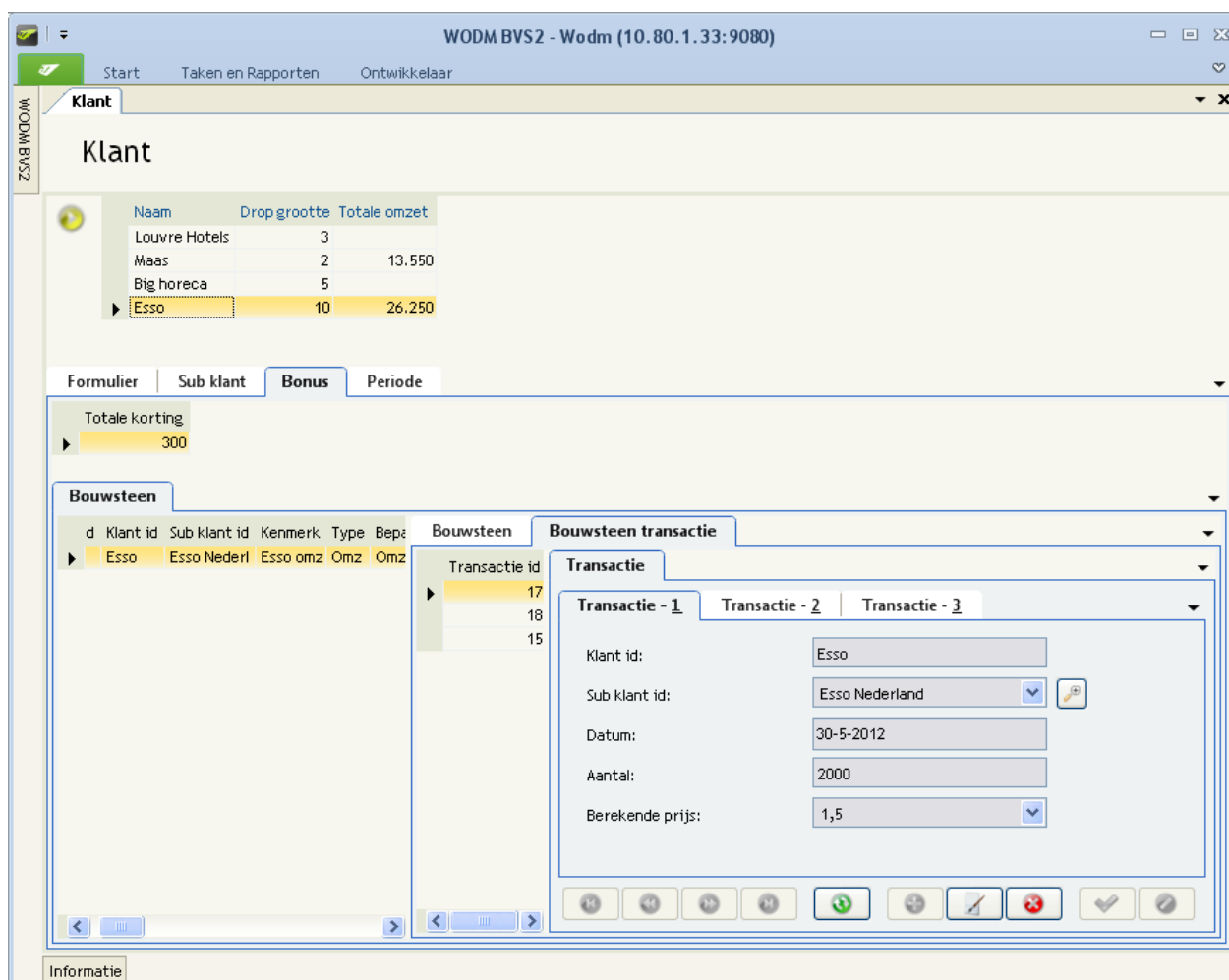
Bij het uitvoeren van de regelset wordt automatisch een bonusobject opgebouwd welke alle bepalende en dragende transacties bevat. Dit object wordt op de RES bewaard in het beslissingenwarenhuis. Met behulp van deze gegevens is altijd terug te halen op basis van welke transacties de bonusberekening heeft plaats gevonden.

Bovengenoemde functionaliteit is gekoppeld aan een speciaal voor dit project ontworpen TSF applicatie. In deze applicatie is het mogelijk om klanten en transacties toe te voegen welke vervolgens met een druk op de knop naar de regel engine verzonden worden. De regel engine doorloopt vervolgens het regelproject om en neemt beslissingen. Op basis van deze beslissingen wordt het bonus object met één of meerdere bouwstenen gevuld en het resultaat hiervan wordt teruggestuurd naar de Thinkwise applicatie. De TSF applicatie schrijft vervolgens de resultaten weg in de database en presenteert ze in de gebruikersinterface. Figuur 29 geeft het datamodel van de Thinkwise applicatie weer.



FIGUUR 29 DATAMODEL TSF APPLICATIE

Het datamodel van de TSF is grotendeels gelijk aan de XOM van WODM. Op de volgende pagina is een screenshot te zien van de TSF applicatie waarbij de bonus en bouwsteen volledig zijn opgebouwd door de beslissingen van de regel engine.



FIGUUR 30 GEBRUIKERSINTERFACE TSF APPLICATIE

Hiermee is bewezen dat de TSF kan functioneren met geëxternaliseerde bedrijfslogica in WODM.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Sligro is op zoek naar meer alignement tussen ICT en de business en tracht dit o.a. te realiseren door flexibelere software te ontwikkelen, welke snel in kan spelen op veranderingen. In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de onderstaande onderzoeksvragen welke in hoofdstuk 3.2 beschreven staan.

- **Draagt het vastleggen van beslissingslogica in de vorm van bedrijfsregels bij aan het meer inzichtelijk (transparanter) maken van de geautomatiseerde beslissingen van de eigen ontworpen systemen?**
- **Draagt het aanbieden van beslissingslogica in een natuurlijke taal als bedrijfsregels bij aan de alignement tussen ICT en de business?**
- **Biedt het BRMS WODM voldoende flexibiliteit voor het vastleggen van complexe bonus beslissingen?**
- **Is een BRMS als WODM te koppelen aan de TSF, waarbij de TSF als de beslissingen los van elkaar gewijzigd kunnen worden?**

Conclusies uit de literatuurstudie

Duidelijk kan geconcludeerd worden dat het vastleggen van bedrijf gerelateerde beslissingen in een natuurlijke geautomatiseerde taal voordelen heeft op het gebied van transparantie. De transparantie zorgt voor meer inzichtelijkheid voor zowel de business als ICT. Door de verhoogde inzichtelijkheid is de toegang tot geautomatiseerde bedrijfsbeslissingen vereenvoudigd en deze beslissingen kunnen hierdoor eenvoudig en snel aangepast worden. Verwacht wordt dat het aanbieden van de geautomatiseerde beslissingen in een voor de business begrijpbare en aanpasbare taal bijdraagt aan het creëren van meer alignement tussen ICT en de business.

Het enkel en alleen inzichtelijker maken van bedrijfsbeslissingen c.q. bedrijfsregels door deze te scheiden van de softwarecode is echter niet voldoende. Uit de literatuurstudie is gebleken dat de echte voordelen pas behaald worden wanneer applicaties de bedrijfsregels hanteren in het nemen van beslissingen en het beheer van deze regels behoort tot de taken van de business. De business dient eigenaarschap te nemen over de bedrijfsregels en deze te beschouwen als volwaardige spelers in het uiteindelijke gedrag wat de organisatie uitstraalt.

Momenteel worden zowel bedrijf als technisch gerelateerde wijzigingen uitgevoerd door de ICT afdeling. Een groot deel van de bedrijf gerelateerde wijzigingen kan met behulp van de bedrijfsregel aanpak onderhouden worden door de betreffende business zelf. Dit zal leiden in een verschuiving van onderhoudswerkzaamheden van de ICT afdeling naar de verschillende business afdelingen of business specialisten.

Uit de literatuurstudie is gebleken dat het hanteren van bedrijfsregels in het softwareontwikkelp proces van steeds groter belang is. Systemen kunnen steeds meer en beslissingen worden steeds vaker geautomatiseerd. Zonder een duidelijke taal waarin deze beslissingen beheerd kunnen worden zal het overzicht snel verloren gaan en zullen de kosten voor onderhoud exponentieel stijgen.

Conclusies uit het empirisch onderzoek

Uit het empirisch onderzoek is gebleken dat WODM een geschikt systeem is voor het vastleggen van bedrijfsregels in verschillende vormen en maten. De bedrijfsregels zijn in natuurlijke taal (Nederlands) vast te leggen welke voor elke persoon uit te business te begrijpen en te lezen zijn. Hierin voldoet de tool. De inzichtelijkheid die hiermee gecreëerd wordt, biedt vele voordelen ten opzichte van de huidige situatie.

In dit project is de werking van WODM in combinatie met de TSF getest op basis van fictieve data welke in batch naar de regel engine van WODM gestuurd wordt. Uit dit onderzoek is gebleken dat de Multi tier opstelling van de TSF uitstekend kan communiceren met de regel engine van WODM. Beiden fungeren als services en kunnen elkaar eenvoudig aanroepen doormiddel van bijvoorbeeld web services. In theorie zou elke BRMS welke een regel engine als service aanbiedt in staat moeten zijn om te kunnen communiceren met de Multi tier van de TSF.

Uit de inrichting van WODM is gebleken dat bedrijfsregels in een zeer natuurlijke (op maat aan te passen) taal worden weergegeven. De bedrijfsregels worden dusdanig geformuleerd dat het, zolang de structuur van het regelproject duidelijk is, weinig tot geen eigen interpretatie mogelijkheden aan de gebruiker biedt. Hierdoor worden de bedrijfsregels door één ieder alleen opgepakt en begrepen zoals ze bedoeld zijn. De bedrijfsregels zijn declaratief.

Uit het empirisch onderzoek is gebleken dat een BRMS als WODM gekoppeld aan een TSF applicatie voldoet in het inzichtelijk en beheersbaar maken van beslissingslogica voor zowel ICT als de business. De TSF applicatie kan op elk gewenst moment een specifieke set aan regels aanroepen en het resultaat hiervan verwerken in de gebruikersinterface en/of database.

Eindconclusie

Uit de literatuurstudie kan geconcludeerd worden dat het ontwikkelen van software met geëxternaliseerde bedrijfsregels essentieel wordt in de huidige markt. Steeds meer handelingen die een bedrijf doet moeten verantwoord kunnen worden. Het inzichtelijk maken van de geautomatiseerde beslissingen vereenvoudigd dit. Het empirisch onderzoek heeft bewezen dat het ontwikkelen van software met bedrijfsregels in een WODM prima aansluit op de door Sligro gebruikte software ontwikkel omgeving TSF.

In theorie zou het voor Sligro zeer zinvol en haalbaar moeten zijn om software te ontwikkelen met bedrijfsregels. Het is echter op dit moment nog onduidelijk in hoeverre de organisatie hiervoor open staat. De business zal bedrijfsregels moeten beschouwen als een essentieel component in het afhandelen van operationele beslissingen en de ICT afdeling zal nieuwe technieken en ontwikkel methodes moeten leren om regelapplicaties te ontwikkelen. Om dit te realiseren zal de cultuur van de organisatie enigszins gewijzigd moeten worden. Deze wijziging zal niet van de één op de andere dag plaats vinden, maar dient gestimuleerd te worden door de voordelen die het ontwikkelen van software met bedrijfsregels oplevert.

Aanbevelingen

Ik raad Sligro aan om een vervolg traject te starten waarbij één of meerdere projecten worden uitgewerkt a.d.h.v. de bedrijfsregel aanpak. De bedrijfsregels die in deze projecten verzameld worden dienen gecommuniceerd te worden met alle belanghebbende stakeholders. Het is van essentieel belang om de business vanaf het begin te betrekken zodat zij zich het belang van bedrijfsregels realiseren en eigenaar van de regels worden.

Think big, Start small, and Scale fast.

9.1. PERSOONLIJKE EVALUATIE

In dit hoofdstuk beschrijf ik mijn persoonlijke ervaringen en leermomenten die ik heb opgedaan gedurende mijn afstudeerperiode bij Sligro.

Gedurende dit project heb ik veel vrijheid gekregen van Hugo Jaspers en Robin Duijs om mijn eigen werkzaamheden in te plannen. Deze vrijheid heeft ervoor gezorgd dat ik de gehele periode op een prettige manier heb kunnen werken.

Doordat de opdracht betrekking heeft op een nieuwe manier van software ontwikkelen was ik in het begin sceptisch over de hoeveelheid programmeer werk. Tijdens de sollicitatie heb ik ook direct laten weten dat ik totaal geen behoefte heb om te programmeren en dat ik geen software ontwikkelaar ben en ook niet wil worden. Het daadwerkelijke programmeer werk is mede door de hulp van IBM, Thinkwise en de mogelijkheden van de TSF en WODM enorm meegevallen. Software ontwikkelen met bedrijfsregels en een ontwikkel omgeving zoals die van Thinkwise hebben mij ervan overtuigd dat het daadwerkelijk mogelijk is om met beperkte programmeer kennis, hele degelijke en uitgebreide systemen te ontwikkelen.

Tijdens het uitvoeren van de afstudeeropdracht had ik het regelmatig moeilijk om de focus en motivatie hoog te houden. Wat ik vooraf verwachtte is tijdens het afstuderen ook duidelijk gebleken, namelijk dat ik later op een hoger (leidinggevend) niveau wil functioneren. De werkzaamheden die ik gedurende de periode heb uitgevoerd zijn heel leerzaam geweest en hebben mij meer inzicht gegeven in de mogelijkheden op het gebied van software ontwikkeling en wat hierbij komt kijken. Dit zijn echter niet de soort werkzaamheden die ik later (fulltime) wil gaan uitvoeren. Mede daarom heb ik ook de keuze gemaakt om na deze opleiding een universitaire studie te gaan volgen.

LITERATUURLIJST

- Coenen, A., Hermans, L., Roosmalen, M. v., & Spreeuwenberg, S. (2008). *Business Rule Management - Uw bedrijf geregeld met*. Den Haag: Sdu Uitgevers bv.
- IBM. (2009). *WebSphere ILOG Jrules*. Opgeroepen op Februari 14, 2012, van IBM: http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/brjrules/v7r0/index.jsp?topic=%2Filog.rules.jrules.doc%2FContent%2FBusiness_Rules%2FDocumentation%2Fpubskel%2FJRules%2Fps_JRules_Global265.html
- Jaspers, H. (2011). *Bedrijfsregels & Thinkwise Software Factory®*. Veghel.
- Ritchie, A., Balakrishnan, S., Clark, D., Coxhead, P., Donnelly, D., Ghosh, K., et al. (2011, Februari). *Patterns: Integrating WebSphere ILOG JRules with IBM Software*. Opgeroepen op Februari 29, 2012, van IBM: <http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg247881.pdf>
- Ross, R. G. (2003). *Principles of the Business Rule Approach*.
- Ross, R. G., & Lam, G. S. (2011). *Building Business Solutions - Business Analysis with Business Rules*. Business Rule Solutions, LLC.
- Salama, M. (2011). *Functionaliteit nav doorontwikkeling TSF*. Veghel: Sligro Food Group.
- Sligro Food Group Nederland BV. (2012). *Bedrijfsprofiel*. Opgeroepen op 7 februari, 2012, van Sligro Food Group Nederland: <http://www.sligrofoodgroup.nl/overons/organisatie/bedrijfsprofiel/Pages/bedrijfsprofiel.aspx>
- Sligro Food Group Nederland BV. (2012). *Organisatie structuur*. Opgeroepen op 7 februari, 2012, van Sligro Food Group Nederland: <http://www.sligrofoodgroup.nl/overons/organisatie/organisatiestructuur/Pages/organisatiestructuur.aspx>
- Spreeuwenberg. (2009). *RuleSpeak®*. Opgeroepen op Februari 14, 2012, van <http://www.rulespeak.com/nl/>: <http://www.rulespeak.com/nl/downloads.php>
- Taylor, J. (2009). *What is a BRMS*. Decision Management Solutions.
- TienStappenPlan. (2012). *Tien Stappen Plan*. Opgeroepen op 7 februari, 2012, van HBO Proofterenbegeleiden: <http://www.hbo-proofterenbegeleiden.nl/tienstappenplan.html>

Bijlage A. PROJECT INITIATIE DOCUMENT



ICT

BUSINESS RULES MANAGEMENT

Koppeling Theorie met praktijk

Auteur(s): Stefan van Helvoirt

Organisatie / Afdeling: Sligro Food Group Nederland B.V. / ICT

Document: PID-Afstudeerstage-StefhanvanHelvoirt-1.0.doc

Datum: 20 februari 2012 te Veghel

Versie: 1.0

Status: Eindversie

DOCUMENTHISTORIE

Versiebeheer

Versie	Status	Datum	Wijzigingen
0.1	Concept	06-02-2012	Eerste opzet
0.2	Concept	07-02-2012	Hoofdstukken inhoud gegeven
0.3	Concept	07-02-2012	Managementsamenvatting en kleine wijzigingen
0.4	Concept	07-02-2012	Opmerkingen van Ferdy de Groot doorgevoerd
0.5	Concept	08-02-2012	H7 aangepast en planning toegevoegd
0.6	Concept	08-02-2012	Opmerkingen van Ferdy de Groot verwerkt.
0.7	Concept	13-02-2012	Opmerkingen van Robin Duijs en Hugo Jaspers verwerkt.
0.8	Concept	14-02-2012	Bronvermeldingen volgens APA en H7 aangepast.
0.9	Pre-Final	15-02-2012	Risico's toegevoegd aan H7 voor projectmanagement
1.0	Final	20-02-2012	Feedback Rien Hamers en Luuk van Oers verwerkt.

Uitvoeren

Naam	Afdeling	Functie	Datum
Stefhan van Helvoirt	ICT	Afstudeerder / Projectleider	02-02-2012

Beoordelen & Goedkeuring

Naam	Afdeling	Functie	Besluit	Datum
Hugo Jaspers	ICT	Informatie-, Applicatie- en Software-architect		15-02-2012
Rien Hamers	Fontys Hogeschool ICT	Docentbegeleider		16-02-2012

Informereren

Naam	Afdeling	Functie	Datum
Robin Duijs	ICT	Jr. architect	08-02-2012
Hugo Jaspers	ICT	Informatie- Applicatie- en Software-architect	08-02-2012
Rien Hamers	Fontys Hogeschool ICT	Docentbegeleider	08-02-2012

Distributie

Versie	Status	Naam	Reden	Datum
0.3	Concept	Ferdy de Groot	Feedback	07-02-2012
0.5	Concept	Ferdy de Groot	Feedback	08-02-2012
0.6	Concept	Hugo Jaspers, Robin Duijs, Luuk van Oers	Feedback	08-02-2012
0.7	Concept	Rien Hamers	Feedback	13-02-2012
0.9	Pre-Final	Hugo Jaspers, Robin Duijs, Luuk van Oers en Rien Hamers	Feedback	15-02-2012

MANAGEMENTSAMENVATTING

Doel

Dit document dient als basis voor het afstudeerproject “Business Rules Management – Koppeling theorie en praktijk” dat uitgevoerd zal worden door Stefhan van Helvoirt bij Sligro Food Group Nederland B.V. te Veghel (SFG). Dit document beschrijft wat wel en wat niet tot het projectresultaat zal behoren. Aan het eind van de stageperiode kan het eindresultaat vergeleken worden met de afspraken uit dit document.

Aanleiding

SFG ontwikkelt veel software voor eigen gebruik. Vanuit de business wil men dat deze software steeds flexibeler wordt zodat bij een wisselende behoefte hierop snel ingespeeld kan worden. Momenteel dienen alle wijzigingen op softwarecode niveau aangebracht te worden en dit vergt veel kennis en tijd. Met behulp van een Business Rules Management Systeem(BRMS) is het eventueel mogelijk om een gedeelte van deze taak bij de business te leggen. Hiermee worden zij zelf verantwoordelijk zijn voor de bedrijfsregels en het actueel houden hiervan. Onderzocht dient te worden of een BRMS bruikbaar is voor business medewerkers. Daarnaast dient ook onderzocht te worden of een BRMS bruikbaar is voor de samenwerking met Thinkwise Software Factory®(TSF) applicaties.

Aanpak

Om een gezonde start te maken met dit project is een Project Initiatie Document(PID) volgens PRINCE2 opgesteld. Behalve PRINCE2 is ook gebruik gemaakt van het Tien Stappen Plan(TSP). Het PID bevat alle afspraken en producten die gedurende de periode opgeleverd moeten worden. Het TSP is gehanteerd voorafgaand aan de start van de stage periode, PRINCE2 voor de daadwerkelijke start. Voor de rest van de periode zal geen specifieke methode gehanteerd worden. Om grip te krijgen op de waarborging van de voortgang en kwaliteit is besloten om wekelijks werkoverleg te voeren.

Opdracht

Onderzoek doen naar bedrijfsregels en de koppeling tussen theorie en praktijk. Hierbij wordt als uitgangssituatie gebruik gemaakt van de BRMS tool IBM – ILOG – Optimization Decision Manager(ODM) in combinatie met de ontwikkelomgeving van Thinkwise Software Factory(TSF). Het resultaat hiervan zal leiden tot een Proof of Concept(POC). De POC bestaat uit een ingerichte BRMS met bedrijfsregels uit het project “Bonus Volg Systeem 2.0”. Deze bedrijfsregels dienen via TSF aangeroepen te worden.

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding.....	58
1.1.	Doel van dit document	58
1.2.	Opbouw van dit document.....	58
2.	Achtergrond	59
2.1.	Bedrijfsprofiel	59
2.1.1.	Foodretail.....	59
2.1.2.	Foodservice.....	59
2.1.3.	Organisatiestructuur	60
2.2.	Context van het project	60
2.3.	Aanleiding.....	60
2.4.	Huidige situatie.....	61
2.5.	Gewenste Situatie.....	61
3.	Projectdefinitie	62
3.1.	Projectdoelstellingen	62
3.2.	Gekozen oplossing of aanpak	63
3.3.	Bereik van het project	64
3.4.	Producten	66
3.5.	Uitsluitingen	67
3.6.	Beperkingen.....	67
3.7.	Afhankelijkheden	67
3.8.	Randvoorwaarden	67
3.9.	Aannames.....	67
4.	Organisatiestructuur	68
5.	Contactafspraken	74
6.	Projectbeheersing	75
7.	Belangrijke data.....	76
7.1.	Risico's	77
	Bijlage A – Planning.....	78
	Bijlage B – Contactgegevens	79

1. INLEIDING

Dit document dient als basis voor mijn afstudeerperiode bij Sligro Food Group Nederland B.V. (SFG). Tijdens deze afstudeerperiode ga ik mij bezighouden met een onderzoek naar bedrijfsregels in een Business Rules Management Systeem(BRMS) in combinatie met de Thinkwise Software Factory®(TSF). De afstudeerscriptie van Hugo Jaspers “Bedrijfsregels & Thinkwise Software Factory” vormt de basis voor mijn onderzoek.

Dit PID beschrijft mijn situatie en werkzaamheden voor de komende 20 weken (vanaf 1 februari 2012).

1.1. DOEL VAN DIT DOCUMENT

Dit document is opgesteld om een goed beeld te creëren van het project “Business Rules Management – Koppeling theorie met praktijk.” Het doel hiervan is het project te definiëren zodat men achteraf het project kan beoordelen en gedurende de periode de voortgang kan pijlen aan de hand van de planning.

Dit document richt zich voornamelijk op het ontstaan van dit project (de behoefte), de verwachte producten en ondersteuning gedurende dit traject.

1.2. OPBOUW VAN DIT DOCUMENT

Dit document bestaat uit verschillende hoofdstukken en een bijlage deze zijn hieronder weergegeven:

- Achtergrond
- Projectdefinitie
- Organisatiestructuur
- Contactafspraken
- Projectbeheersing
- Planning
- Bijlage: Communicatieplan
- Bijlage: Contactgegevens

2. ACHTERGROND

2.1. BEDRIJFSPROFIEL

Sligro Food Group bestaat uit foodretail- en foodservicebedrijven, die zich direct en indirect richten op de Nederlandse markt van de etende mens. Dit geschiedt bij Foodservice als groothandel en bij Food-retail als groothandel en detaillist.

2.1.1. FOODRETAIL

De foodretailactiviteiten bestaan uit circa 130 EMTÉ-full service supermarkten, waarvan er 30 door zelfstandige ondernemers worden geëxploiteerd.

2.1.2. FOODSERVICE

Foodservice richt zich als marktleider met een landelijk netwerk via zelfbediening en bezorging op groot- en kleinschalige horeca, recreatie, cateraars, grootverbruikers, bedrijfsrestaurants, pompshops, het midden- en kleinbedrijf, kleinschalige retailbedrijven en de institutionele markt. Zelfbediening beschikt daartoe over 45 Sligro-zelfbedieningsgroothandels. Bezorging heeft 10 Sligro-bezorggroothandels, alsmede Van Hoeckel, dat zich volledig specialiseert op de institutionele markt. Wij hebben eigen productiefaciliteiten voor gespecialiseerde convenienceproducten, vis, patisserie- en traiteurproducten en een op de retailmarkt gerichte vleescentrale. We hebben deelnemingen in onze Fresh Partners voor vlees, wild & gevogelte, AGF en brood & banket. Onze klanten kunnen over circa 60.000 food- en aan food gerelateerde non-foodartikelen beschikken. In samenhang hiermee worden bovendien tal van diensten aangeboden, onder meer op franchisegebied.

Sligro Food Group heeft haar inkoop van foodretail-producten ondergebracht bij CIV Superunie B.A., die in de Nederlandse supermarktsector met een marktaandeel van circa 30% een toonaangevende inkooppartij vormt. Als marktleider koopt de Groep foodservice-producten in eigen beheer in. Binnen de Sligro Food Group-bedrijven wordt intensief gestreefd naar het delen van kennis en het benutten van substantiële synergie- en schaalvoordelen. Primair klantgerichte activiteiten vinden plaats in de bedrijfssonderdelen, terwijl alles achter de schermen centraal wordt aangestuurd. Met een gezamenlijke inkoop, gecombineerd met een direct en gedetailleerd margemanagement, worden toenemende brutomarges beoogd. Vermindering van operationele kosten wordt bereikt door een permanent strakke kostenbeheersing en een gezamenlijke integrale logistieke strategie. Groeps-synergie wordt verder bevorderd door de uitbouw van gezamenlijke ICT-systemen, door gezamenlijk vastgoedbeheer en door concernmanagement development.

Sligro Food Group streeft ernaar een constant en beheerst groeiende kwaliteitsonderneming te zijn voor al haar stakeholders. Over het jaar 2011 is een omzet gerealiseerd van € 2.420 miljoen met een nettowinst van € 78 miljoen. Het gemiddeld aantal personeelsleden op fulltimebasis bedroeg bijna 5.900. De aandelen van Sligro Food Group staan genoteerd op NYSE Euronext.

Bron:

Sligro Food Group Nederland B.V. (2012). Bedrijfsprofiel. Binnengehaald 7 februari 2012, van <http://www.sligrofoodgroup.nl/overons/organisatie/bedrijfsprofiel/Pages/bedrijfsprofiel.aspx>

2.1.3. ORGANISATIESTRUCTUUR

Sligro Food Group bestaat uit foodretail- en foodservicebedrijven die zich direct en indirect richten op de Nederlandse markt van de etende mens.

Centraal distributiecentrum en hoofdkantoor Veghel		
Foodretail	Foodservice zelfbediening	Foodservice bezorging
EMTÉ	Sligro	Sligro/Van Hoeckel
130 eigen en franchise supermarkten	Groot- en kleinschalige horeca, recreatie, catering, tankstations, grootverbruik, institutioneel	
2 distributiecentra	Landelijk netwerk van 45 zelfbedieningsvestigingen	Landelijk netwerk van 11 bezorgservice groothandels
Sligro Freshpartners en productiebedrijven		
Gespecialiseerde productiebedrijven voor convenience (Culivers), vis (Smitvis) en vlees (retail), patisserie/traiteur (Maison Niels de Veye) en vier deelnemingen in versbedrijven.		

Bron:

Sligro Food Group Nederland B.V. (2012). Bedrijfsprofiel. Binnengehaald 7 februari 2012, van <http://www.sligrofoodgroup.nl/overons/organisatie/organisatiestructuur/Pages/organisatiestructuur.aspx>

2.2. CONTEXT VAN HET PROJECT

Dit project wordt uitgevoerd op de afdeling ICT van SFG te Veghel. Binnen deze afdeling wordt veel maatwerk software ontwikkeld en deze dient nogal eens gewijzigd te worden. Binnen SFG is men van mening dat een BRMS mogelijk de oplossing kan zijn om hogere mate van flexibiliteit te creëren.

2.3. AANLEIDING

SFG heeft een doelstelling om jaarlijks een omzetgroei van 10% te realiseren. Om dit in de huidige markt te kunnen realiseren dient de organisatie snel in te kunnen spelen op veranderingen. Hoe sneller de organisatie kan schakelen hoe beter verschillende mogelijkheden benut kunnen worden. SFG ontwikkeld een groot deel van de gebruikte software zelf en deze dient ook flexibel te zijn om te kunnen voldoen aan de constante wijzigingen en nieuwe mogelijkheden. Momenteel is dit nog niet of nog onvoldoende het geval. Indien de behoefte ontstaat om een bepaald systeem te wijzigen dan dient hier een hele nieuwe release van uitgebracht te worden. Dit vergt veel tijd en inspanning. Hierdoor zijn de systemen niet flexibel genoeg om snel om te kunnen schakelen wanneer de business dit eist.

2.4. HUIDIGE SITUATIE

Momenteel word 90 tot 95% van de systemen binnen SFG nog ontwikkeld via Report Program Generator(RPG) een programmeertaal uit de jaren 60. In de toekomst wil met dit steeds meer realiseren met behulp van de TSF. Bij de ontwikkeling van deze verschillende systemen worden allerlei bedrijfsregels geïmplementeerd, echter dit gebeurt nog in de softwarecode en heeft de business hier geen zicht op.

Dit zorgt voor het probleem dat telkens als er een wijziging wordt aangeleverd vanuit de business, iemand van ICT deze moet doorvoeren door de softwarecode te wijzigen. Deze gewijzigde softwarecode is vervolgens pas actief bij een nieuwe release van het systeem.

2.5. GEWENSTE SITUATIE

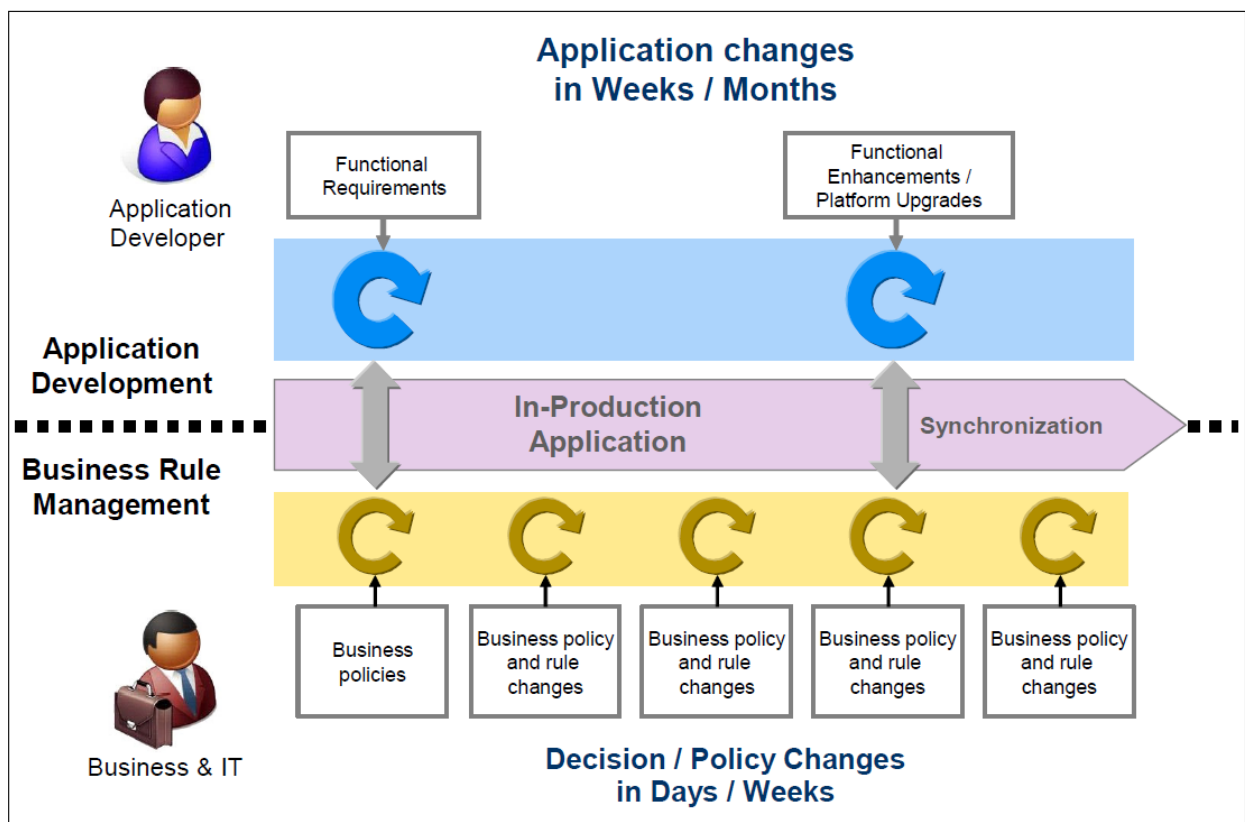
In geval van wijzigingen in de bedrijfsregels wil de afdeling ICT deze verantwoordelijkheid voortaan bij de business kunnen leggen. De Informatie-, Applicatie-, en Software-architect denkt dit te kunnen realiseren door de invoering van een BRMS. Hiermee moet de business instaat zijn om bedrijfsregels in natuurlijke taal te specificeren. Deze natuurlijke taal dient vervolgens automatisch omgezet te worden naar een model of script, dat kan communiceren met de TSF.

Met behulp van een BRMS zou de business instaat moeten zijn om wijzigingen in de regels aan te brengen zonder dat hiervoor een nieuwe release van het systeem vereist is. Dit betekent niet dat ICT niet meer betrokken zullen zijn. ICT zal een ondersteunende rol krijgen en de business de mogelijkheden en vrijheid bieden die zij nodig hebben om de bedrijfsregels te beheren.

3. PROJECTDEFINITIE

3.1. PROJECTDOELSTELLINGEN

Momenteel heeft SFG geen BRMS, echter wordt wel gebruik gemaakt van bedrijfsregels maar deze zijn in de softwarecode opgenomen. Hierdoor is men gedwongen om wijzigingen in de regels door de afdeling ICT uit te laten voeren en een nieuwe release van de software uit te brengen. Dit beperkt de flexibiliteit van de applicaties en daarmee de mogelijkheden van de SFG. Men zoekt naar een oplossing waarmee de bedrijfsregels buiten de softwarecode geplaatst kunnen worden. Eén van de voordelen hiervan is het direct inzichtelijk hebben van gevolgen van aanpassingen op de regels (What-if analyse). Hiervoor zou dan geen nieuwe release van het systeem benodigd zijn. In onderstaande afbeelding is deze gewenste situatie schematisch weergegeven.



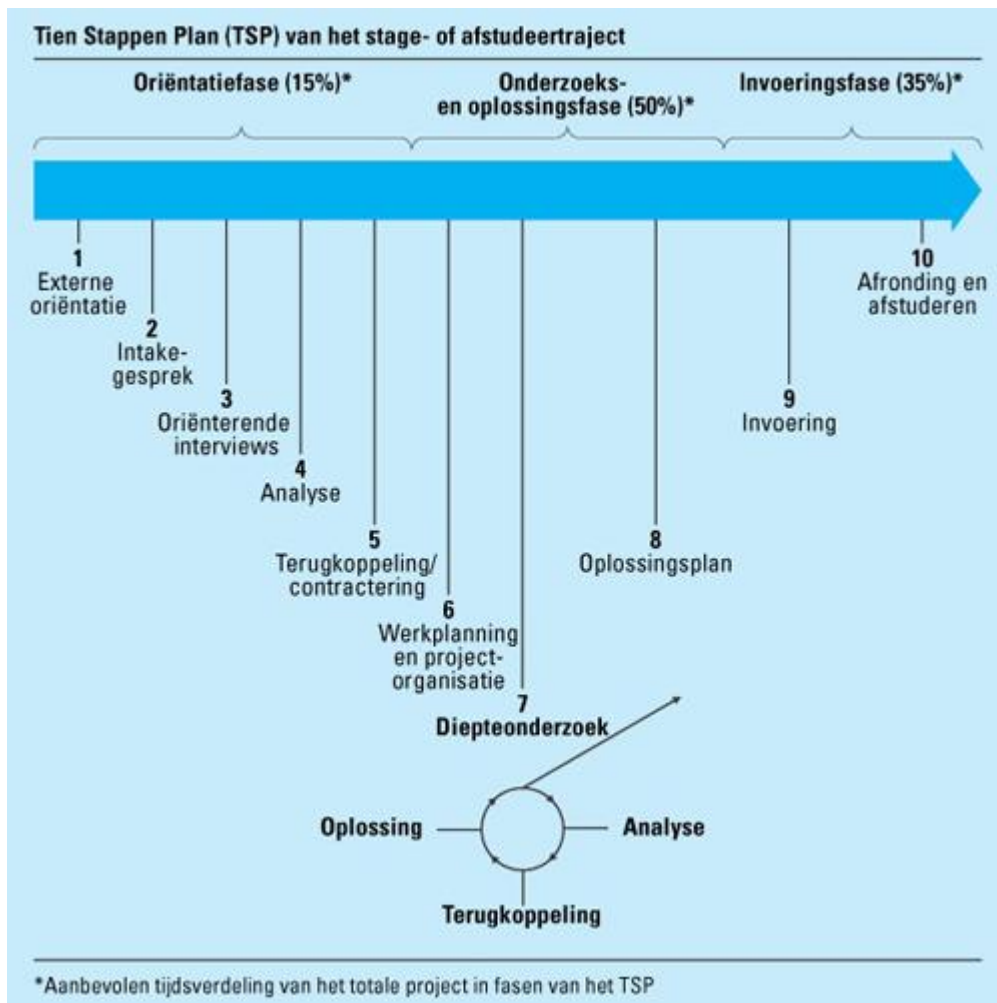
Figuur 3.1 – Gewenste situatie na doorvoering van een BRMS. **Bron:** IBM

Door de bedrijfsregels en de softwarecode te scheiden verwacht men een hogere vorm van flexibiliteit te kunnen bereiken. De huidige markt verwacht dat organisaties enorm wendbaar zijn en applicaties mogen hierin niet achterblijven.

3.2. GEKOZEN OPLOSSING OF AANPAK

Dit project zal gestart worden met een Project Initiatie Document volgens de PRINCE2 methode. Met behulp van deze methode kan duidelijk worden uitgewerkt wat het uiteindelijke verwachte resultaat zal zijn en wie verantwoordelijk is voor bepaalde aspecten in dit traject. Om de voortgang te bewaken zullen de betrokken partijen wekelijks bijeenkomen voor een voortgangsbespreking. Tijdens deze voortgangsbesprekingen zal een actielijst gehanteerd worden met daarop de gemaakte afspraken en openstaande activiteiten.

Behalve PRINCE2 zal de methode van het Tien Stappen Plan (TSP) ook gehanteerd worden. TSP is een methode waarin vooral veel waarde wordt gehecht aan de oriëntatiefase. Hieronder is deze methode schematisch weergegeven.



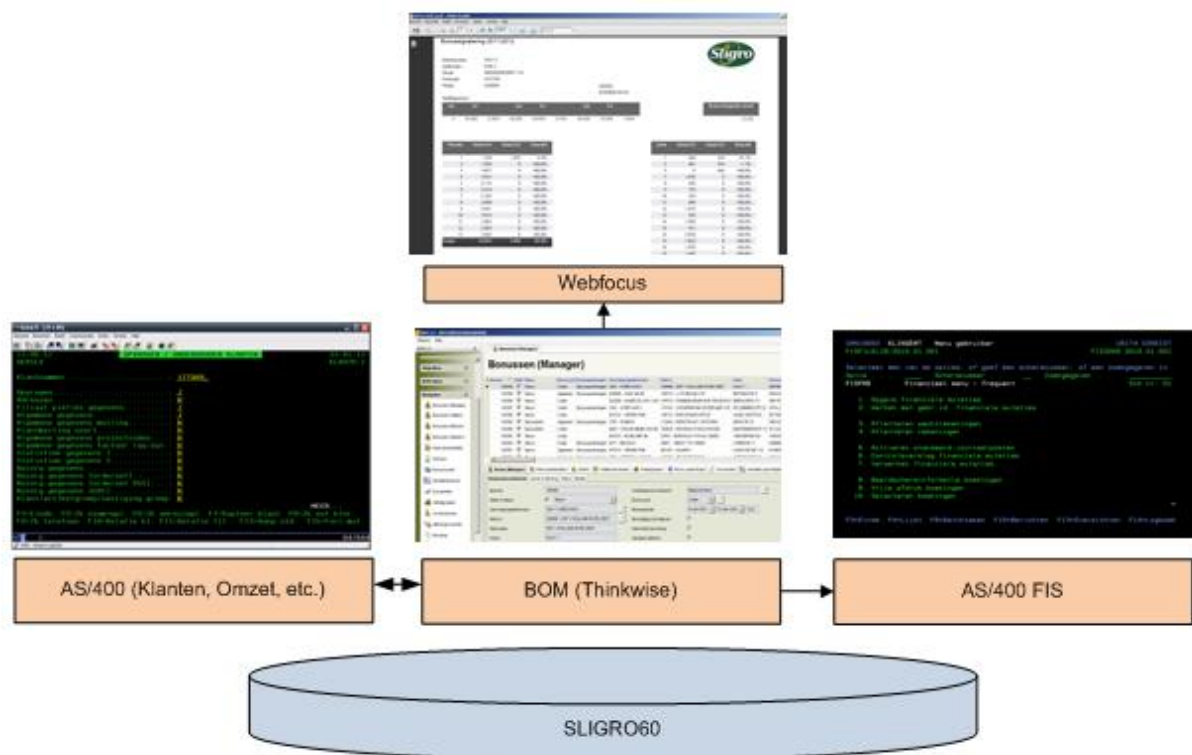
Figuur 3.2 – Tien Stappen Plan

3.3. BEREIK VAN HET PROJECT

Dit project is een vervolg op het onderzoek van Dhr. Hugo Jaspers genaamd “Bedrijfsregels & Thinkwise Software Factory”. Hierbij is de combinatie Ampersand & Thinkwise Software Factory onderzocht met de conclusie dat dit geen gewenste situatie oplevert. Tijdens dit project zal gekeken worden naar de combinatie IBM ODM & Thinkwise Software Factory. De geschiktheid van deze combinatie zal getest worden aan de hand van een pilot project binnen SFG genaamd “BVS 2.0 Bonus Volg Systeem” onder leiding van Dhr. Luuk van Oers. Dit pilot project bevat bedrijfsregels die de basis zullen gaan vormen voor het onderzoek.

Tijdens dit project zal enkel gekeken worden naar de combinatie van IBM ODM & Thinkwise Software Factory. Een toolselectie zal niet worden opgenomen in dit project. Dit brengt een risico met zich mee dat het uiteindelijke product niet in combinatie met TSF kan functioneren. Mocht dit het resultaat zijn dan is dat niet het gehoopte eindresultaat, maar geeft dit SFG wel een beter beeld over de mogelijkheden die de BRMS tool van IBM biedt.

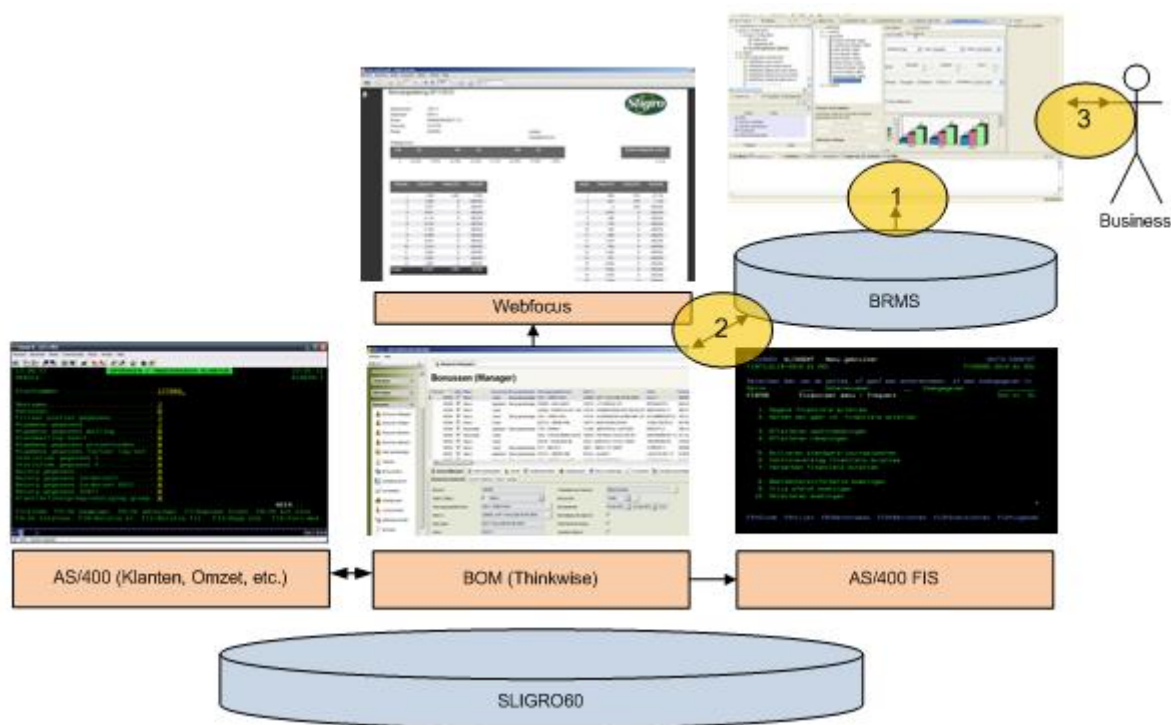
Hieronder is schematisch het BVS2 project weergegeven in de vorm van een architectuurplaat en op de volgende pagina is de locatie van een BRMS hieraan toevoegt.



Figuur 3.3 – BVS2 Architectuurplaat

Bron:

Sligro Food Group Nederland B.V. (2012). Bedrijfsprofiel. Binnengehaald 8 februari 2012, van \\portal.sligrofoodgroup.nl\SiteDirectory\Projecten\2012-001 BVS 2.0\Gedeelde documenten



Figuur 3.4 – BVS2 Architectuurplaat inclusief BRMS

Cirkel 1 richt zich op de inrichting van de BRMS tool. Tijdens dit project zal deze inrichting gerealiseerd gaan worden door de projectleider aan de hand van een aantal bedrijfsregels uit het BVS2 project.

Cirkel 2 richt zich op de koppeling tussen een BRMS en Thinkwise Software Factory.

Cirkel 3 richt zich op het gebruiksgemak van de BRMS tool voor Business medewerkers. Business medewerkers zijn medewerkers met beperkte kennis van informatiesystemen en ICT.

3.4. PRODUCTEN

Dit project heeft twee concrete eindproducten namelijk een Proof of Concept van de werking van een BRMS & TSF en een onderzoeksrapport(scriptie) met daarin alle bevindingen en aanbevelingen. Om tot deze eindproducten te kunnen komen dienen er gedurende dit traject verschillende tussen en ondersteunende producten opgeleverd te worden, deze staan hieronder vermeld. De onderdelen met een * zijn standaard en niet opgenomen in bijlage: A – Planning.

- Project Initiatie Document (PID);
- Voortgangsrapportages;
- Afstudeerscriptie;
 - Omslag*
 - Titelpagina*
 - Inhoudsopgave*
 - Samenvatting*
 - Summary*
 - Verklarende woordenlijst*
 - H1. Inleiding
 - H2. Sligro Food Group Nederland B.V.
 - H2.1 Organisatiestructuur
 - H2.2 Projectstructuur
 - H3. Afstudeerproject
 - H3.1 Probleemstelling
 - H3.2 Projectdefinitie
 - H3.3 Doelstelling
 - H3.4 Aanpak
 - H3.5 Scope
 - H4. Fase 1: De Literatuurstudie
 - H4.1 Wat zijn bedrijfsregels?
 - H4.2 Wat is een BRMS?
 - H4.3 Waarom bedrijfsregels en BRMS?
 - H4.4 IBM Optimization Decision Manager
 - H4.5 Thinkwise Software Factory®
 - H5. Fase 2: Het Ontwerp en de Realisatie
 - H5.1 Opzet van het onderzoek
 - H5.2 Uitvoering
 - H5.2.1 Bedrijfsregels BVS 2.0
 - H5.2.2 Inrichting BRMS
 - H5.2.3 Koppeling BRMS en TSF
 - H5.3 Proof of Concept
 - H6. Fase 3: Resultaat
 - H6.1 Conclusies en aanbevelingen
 - H6.2 Persoonlijke evaluatie
 - Literatuurlijst*
 - Bijlagen*
- Proof of Concept(Demonstratie);
- Presentatie;

3.5. UITSLUITINGEN

Gedurende dit project zal enkel gekeken worden naar de bedrijfsregels van het pilot project “BVS 2.0”. Overige bedrijfsregels kunnen aangeleverd worden maar zullen niet meegenomen worden. Dit document beschrijft alle producten die gedurende dit project ontwikkeld zullen worden. Indien er op een later tijdstip extra producten toegevoegd dienen te worden dan zal dit in overleg tussen de opdrachtgever en afstudeerstagiaire gebeuren. Deze keuze is gemaakt vanwege de vaste afstudeerperiode van 5 maanden en tijdens deze periode dient dit project afgerond te worden. Deze tijdsbeperking is meegenomen in het vaststellen van de scope van het project.

3.6. BEPERKINGEN

Tijdens dit project zal ik mij beperken tot enkel de combinatie van IBM ILOG ODM als BRMS met TSF. De keuze voor dit systeem is door SFG gemaakt voorafgaand aan de aanvang van mijn afstudeerperiode. Hierdoor is een pakketselectie niet van toepassing en zal dus ook niet worden uitgevoerd gedurende dit project.

3.7. AFHANKELIJKHEDEN

Dit project vergt veel onderzoek werk, dit wordt individueel uitgevoerd. Dit project is afhankelijk van de tijdige aanlevering van de BRMS tool en de bedrijfsregels uit het pilot project BVS 2.0. Mochten deze bedrijfsregels niet tijdig worden aangeleverd dan zal een testcase met bedrijfsregels ontwikkeld worden door de projectleider.

3.8. RANDVOORWAARDEN

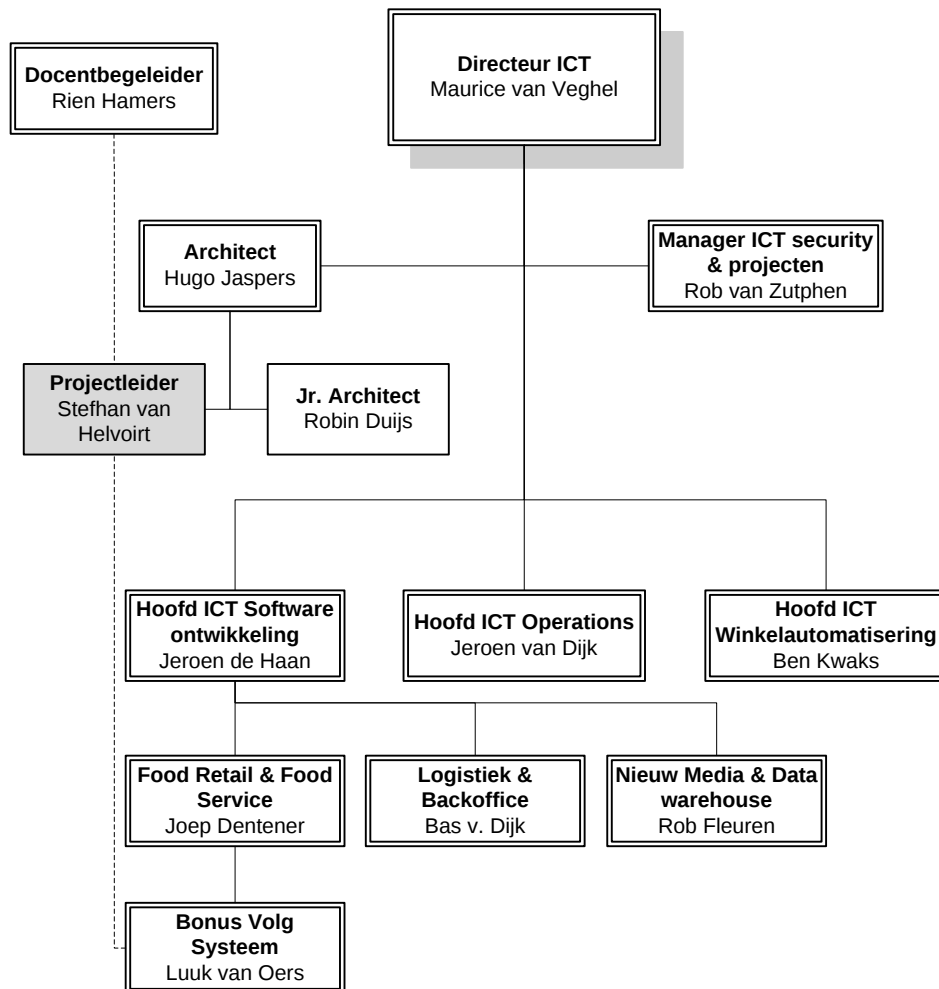
Dit project heeft geen specifieke randvoorwaarden.

3.9. AANNAMES

Voorafgaand aan de aanvang van deze stageperiode is van beide partijen het verzoek gekomen om minimaal 1 uur per week beschikbaar te maken voor werkoverleg. Deze toezegging is door alle betrokken partijen al toegezegd. In geval van afwezigheid van de opdrachtgever, wordt aangenomen dat deze taak overgenomen kan worden door de praktische begeleider.

- De stagiaire krijgt een werkstation beschikbaar;
- De stagiaire heeft beschikking over een office pakket;
- De stagiaire heeft tijdig beschikking over de benodigde tools (BRMS en TSF);
- De stagiaire krijgt enkele bedrijfsregels uit het BVS2 project tijdig aangeleverd;

4. ORGANISATIESTRUCTUUR



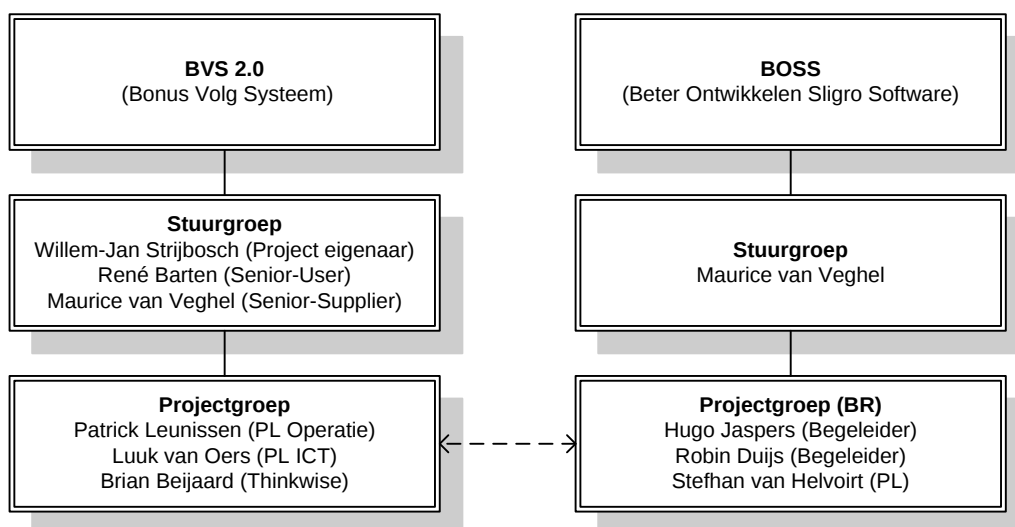
Figuur 4.1 – Organisatiestructuur afdeling ICT Sligro Food Group Nederland B.V.

Hierboven is schematisch weergegeven hoe de afdeling ICT van SFG is ingericht. Zoals u kunt zien zijn er verschillende communicatiepaden elk met een eigen reden.

Communicatie met:

- Hugo Jaspers heeft voornamelijk betrekking op inhoudelijke begeleiding en voortgangsbewaking;
- Robin Duijs is voornamelijk voor praktische en algemene vragen;
- Luuk van Oers voor het vergaren van bedrijfsregels van de pilot.
- Rien Hamers heeft voornamelijk te maken met het verantwoorden van mijn gemaakte uren en producten.

Hieronder is de projectstructuur inclusief stuurgroep weergegeven.



Figuur 4.2 – Projectstructuur

Zoals u kunt zien is er een samenwerkingsverband tussen twee verschillende projecten. Enkele bedrijfsregels die opgenomen dienen te worden in BVS 2.0 zullen als testcase worden gebruikt voor de Proof of Concept demonstratie. Het project BOSS is een algemeen project met vele verschillende vertakkingen, bedrijfsregels is één van deze vertakkingen. De overige vertakkingen van dit project zijn niet meegenomen in de projectstructuur omdat deze geen invloed hebben op dit project.

4.1. Opdrachtgever (stagebegeleider)

De opdrachtgever fungeert tevens als formele stagebegeleider. De opdrachtgever initieert het project en brengt de organisatie op de hoogte van de stagiair en visa versa. In geval van inhoudelijke onduidelijkheden of problemen is de opdrachtgever, de contactpersoon om dit te verhelpen in samenwerking met de afstudeerder. De uiteindelijke oplevering en beoordeling worden door de stagebegeleider gecontroleerd en eventuele feedback dient ook teruggekoppeld te worden aan de afstudeerder.

- Een vakbekwaam SFG medewerker zal aangesteld worden als stagebegeleider;
- Primair is de stagebegeleider verantwoordelijk voor het neerzetten van een goede stage voor de student. Secundair is het bedrijfsbelang. Dus de stage komt op nummer één en als daarmee tevens een werkend product of advies wordt opgeleverd voor SFG dan is dat mooi meegenomen;
- De stagebegeleider is verantwoordelijk voor de introductie van de stagiair binnen de organisatie en zal de stagiair begeleiden gedurende de stage;
- Bedrijf en opleiding zijn verantwoordelijk voor de kwaliteit van de opdracht. Dit zal o.a. geborgd worden door review en feedback door stagebegeleider en evt. teamleider van SFG ICT voor zowel SFG gerelateerde documentatie als documentatie die voor school opgeleverd wordt;
- Wanneer er vragen of problemen zijn dan kan de stagiair in eerste instantie terecht bij de stagebegeleider;
- Aan het eind van de stage zal de stagebegeleider een beoordelingsformulier invullen en feedback geven over het functioneren van de stagiair.

Contactgegevens

Hugo Jaspers

Informatie-, Applicatie- en Software-Architect

T 0413 34 35 00

F 0413 37 09 52

M 06 53 54 67 72

E hjaspers@sligro.nl

I www.sligrofoodgroup.nl

4.2. Praktische begeleider

De praktische begeleider fungeert als direct contactpersoon voor alle praktische zaken. Gedurende de gehele stageperiode blijft de praktische begeleider het eerste contact persoon voor praktische en operationele zaken. In tegenstelling tot de opdrachtgever zal de praktische begeleider geen beoordelingsformulier invullen. De opdrachtgever kan echter wel de hulp inschakelen van de praktische begeleider om tot een accuraat beeld te komen.

- De stagebegeleider is verantwoordelijk voor de introductie van de stagiair binnen de organisatie en zal de stagiair begeleiden gedurende de stage;
- Bedrijf en opleiding zijn verantwoordelijk voor de kwaliteit van de opdracht. Dit zal o.a. geborgd worden door review en feedback door stagebegeleider en evt. teamleider van SFG ICT voor zowel SFG gerelateerde documentatie als documentatie die voor school opgeleverd wordt;
- Wanneer er vragen of problemen zijn dan kan de stagiair in eerste instantie terecht bij de praktische begeleider;

Contactgegevens

Robin Duijs

Junior Software-Architect

T 0413 34 35 00

E rduijs@sligro.nl

I www.sligrofoodgroup.nl

4.3. Docentbegeleider

De docentbegeleider is verantwoordelijk voor de begeleiding vanuit Fontys Hogeschool ICT. De docentbegeleider zal tijdig stage documenten aangeleverd krijgen van de projectleider en deze beoordelen en voorzien van feedback. Tijdens de afstudeerperiode zal de docentbegeleider tweemaal het stage bedrijf bezoeken. Tijdens dit bezoek wordt gezamenlijk met de betrokken partijen de voortgang besproken.

- De stagedocent is verantwoordelijk voor degelijke stage begeleiding vanuit school;
- SFG verwacht dat een stagedocent aanwezig is tijdens de opstart en eind van de stage;
- De stagedocent is verantwoordelijk voor het reviewen van stage documenten (Project initiatie document, evt. procesverslag, stagerapport, etc.);
- SFG verwacht dat een stagedocent minimaal eenmaal contact opneemt met de stagebegeleider gedurende de stage om te kijken hoe de voortgang is.

Contactgegevens

Rien Hamers

Docent Team B – Fontys Hogeschool ICT

T +31 (0)885 07 09 09

F +31 (0)885 07 14 00

E z.hamers@fontys.nl

I www.fontys.nl

4.4. Projectleider

De projectleider dient zorg te dragen voor het behalen van optimale resultaten binnen dit project. De projectleider is verantwoordelijk voor het opstellen van een planning en het maken van concrete afspraken met de opdrachtgever. De afspraken hebben betrekking op zowel het project en het verwachte eindresultaat als de bijbehorende begeleiding die hierbij gewenst is. De projectleider is tevens verantwoordelijk voor de verschillende eind- en tussenproducten en het presenteren hiervan.

- De stagiair is projectleider van zijn eigen stage en dus verantwoordelijk voor de kwaliteit van de uitvoering;
- De stagiair zal voldoende eigen initiatief moeten tonen om de stage tot een succes te maken;
- De stagiair is verantwoordelijk voor het tijdig opstellen en inleveren van de benodigde stage documentatie bij de stagedocent of bij het opleidingsinstituut. Er is tijd en ruimte om aan de rapporten te werken gedurende de werktijd;
- Van de stagiair wordt verwacht dat hij wekelijks de voortgang terugkoppelt richting zowel stagedocent als stagebegeleider;
- Van de stagiair wordt verwacht dat hij zich meldt bij de begeleider, de teamleider, het afdelingshoofd en/of de directeur ICT als hij vindt dat het niet goed gaat.

Contactgegevens

Stefhan van Helvoirt

T 0413 34 35 00

M 06 57 56 43 01

E svhelvoirt@sligro.nl

I www.sligrofoodgroup.nl

5. CONTACTAFSPRAKEN

Om op de hoogte te blijven van de voortgang en eventuele knelpunten in een vroeg stadium af te vangen is vanuit beide partijen besloten om wekelijks een voortgangsgesprek te houden. Urgente vragen en/of opmerkingen kunnen te allen tijde nog gecommuniceerd worden via email, telefoon of mondeling contact. Normaliter verloopt dit eerste via Robin Duijs en eventueel daarna via Hugo Jaspers.

Wekelijks status/werk overleg

Vanaf de aanvangsdatum vindt er wekelijks overleg met de bedrijfsbegeleider plaats. Normaliter vindt deze plaats op maandag van 13:00 tot 14:00. De agenda voor dat overleg is als volgt:

- Wekelijks project rapportage;
- Bespreken van de (tussen) resultaten;
- Bespreken van Kwesties, Besluiten, Afwijkingen van planning en PID;
- Overige zaken;

Voorafgaand aan het overleg worden de deelnemers geïnformeerd over de agenda punten. Iedereen heeft de mogelijkheid om, vooraf aan het overleg, agenda punten in te dienen. Tijdens elke bijeenkomst wordt genotuleerd.

6. PROJECTBEHEERSING

Dit hoofdstuk zijn de verschillende tussen- en eindproducten opgenomen. Bij elk product is aangegeven wat voor soort inbreng verwacht word van de verschillende betrokkenen.

Product	Partij	Opdrachtgever (H. Jaspers)	Begeleider (R. Duijs)	Stagedocent (R. Hamers)	Projectleider (S. van Helvoirt)
PID		A + G	I + A	I + T + G + D	O + D
Agenda's		I	I		O + D
Voortgangsrapportages		I	I	I	O + D
Afstudeerscriptie		I + A	I + A	T + G + D	O + D
H1 Inleiding		I	I		O
H2 Sligro Food Group Nederland B.V.		T	T		O
H3 Afstudeerproject		I	I		O
H4 Fase 1: Initiatie		I	I		O + D
H5 Fase 2: Realisatie		I	I		O + D
H6 Fase 3: Resultaat		I	I		O + D
Proof of Concept (Demo)		I + G	I	I	O
Presentatie		I + A	I + A	I + A	O + D

Legenda:

O	Opstellen	A	Adviseren	I	Ontvangen ter Informatie
T	Toetsen	D	Distribueren/archiveren	G	Goedkeuren

7. BELANGRIJKE DATA

Hieronder zijn belangrijke data opgenomen zoals werkoverleg, terugkomdagen en bedrijfsbezoeken.

Week	Datum	Project - Activiteit
1	01-01-2012	BVS2 – R1.1. Bonusinvoer – Analyse (requirements) – start
1	02-01-2012	BVS2 – Vooronderzoek – Visie en Scope (start)
5	30-01 t/m 31-01	BR - Workshop Thinkwise te Appeldorn
5	01-02-2012	BR - Introductie
6	06-02-2012	BR – Werkoverleg
	06-02-2012	BVS2 – Vooronderzoek – Architectuur oplossing – start
6	07-02-2012	BR - BVS2.0 bespreking met Luuk van Oers
6	08-02-2012	BR - PID (Pre-final)
6	09-02-2012	BR - Uitzwaaibijeenkomst
6	10-02-2012	BR - Proof of Technology IBM ODM
7	13-02-2012	BR - Begin Theoretisch onderzoek
	13-02-2012	BVS2 – R1.1 Bonusinvoer – 1 ^e prototype (datamodel) start
7	14-02-2012	BVS2 – Vooronderzoek – Visie en Scope – eind
7	15-02-2012	BR - Werkoverleg, PID (Definitief)
7	17-02-2012	BVS2 – R1.1 Bonusinvoer – Analyse (requirements) – eind
8	20-02-2012	BVS2 – R1.2. Bonusberekening en uitkering – Analyse – start
8/9	20/27-02-2012	BR - Werkoverleg
9	29-02-2012	BVS2 – Vooronderzoek – Architectuur oplossing – einde
9	29-02-2012	BVS2 – R1.1. Bonusinvoer – 1 ^e prototype (datamodel) – einde
10	05-03-2012	BR - Werkoverleg
11	12-03-2012	BVS2 – R1.2. Bonusberekening en uitkering – 2 ^e release – start
	12-03-2012	BR - Werkoverleg
	n.t.b.	BR - Bedrijfsbezoek docentbegeleider
12/13	19/26-03-2012	BR - Werkoverleg
13	26-03-2012	BVS2 – R1.2. Bonusberekening en uitkering – Analyse – einde
14	02-04-2012	BR - Werkoverleg
14	06-04-2012	BR - Einde Theoretisch onderzoek
15	09-04-2012	BR - Werkoverleg, Begin Empirisch onderzoek
16	16-04-2012	BR - Werkoverleg
16	18-04-2012	BR - Terugkomdag
17/18	23/30-04-2012	BR – Werkoverleg
18	30-04-2012	BVS2 – R1.2. Bonusberekening en uitkering – 2 ^e release – einde
19	07-05-2012	BVS2 – R1.2. Bonusberekening en uitkering – Integratie – start
19/20	07/14-05-2012	BR - Werkoverleg
20	15-05-2012	BR - Einde Empirisch onderzoek
21/22	21/28-05-2012	BR – Werkoverleg
22	28-05-2012	BVS2 – R1.2. Bonusberekening en uitkering – Integratie – eind
23	04-06-2012	BR - Werkoverleg
23	07-06-2012	BR - Scriptie & Portfolio (Definitief)
24	11-06-2012	BR - Werkoverleg
24	n.t.b.	BR - Bedrijfsbezoek docentbegeleider (2)

25	13-06-2012 n.t.b.	BR - Presentatie voor SFG Evaluatie
27	n.t.b.	BR - Presentatie voor Examencommissie

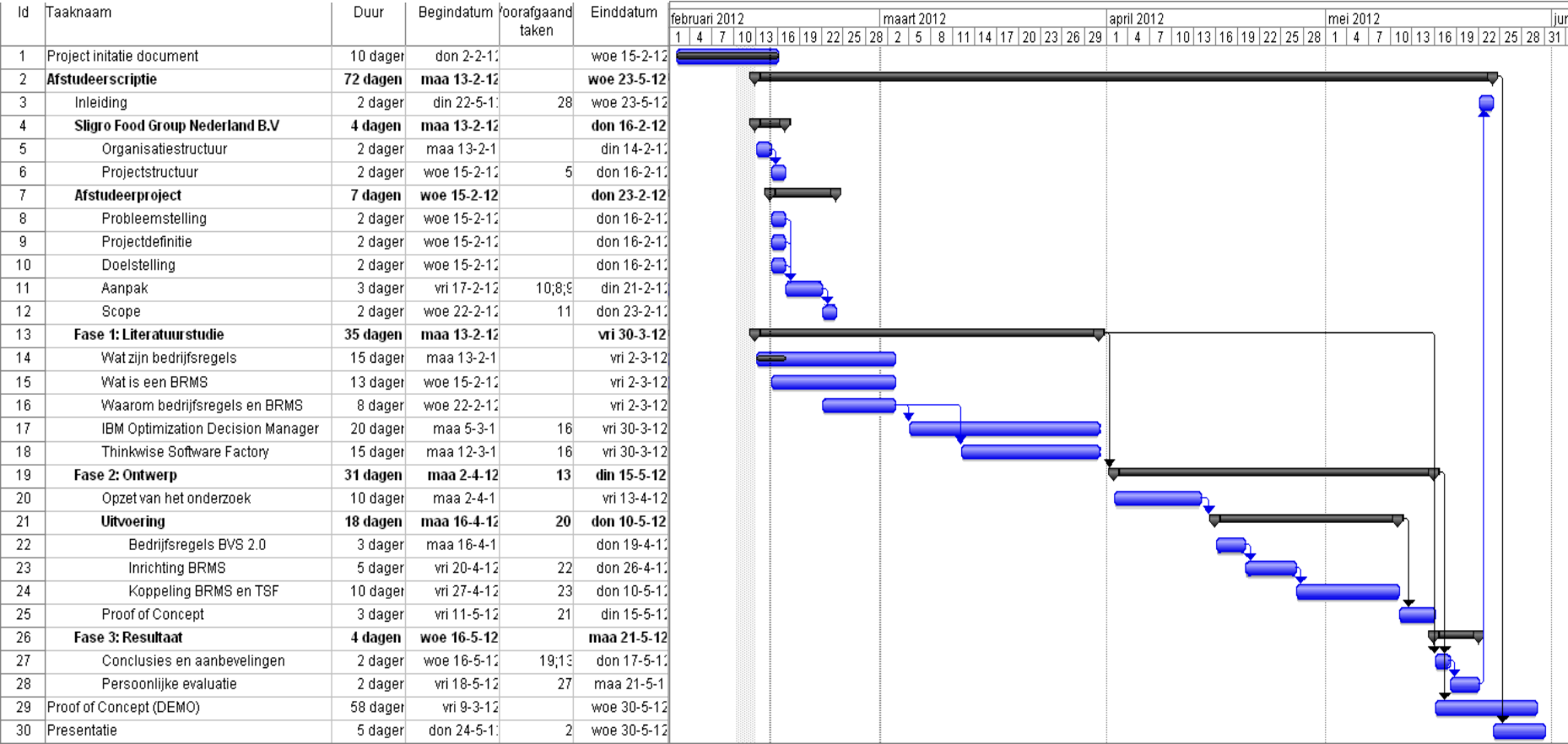
7.1. RISICO'S

Dit project is sterk afhankelijk van de tussen- en eindproducten van het BVS2 project dat onder leiding van Luuk van Oers wordt uitgevoerd. Het datamodel van BVS2 dient als basis voor het vocabulaire van de BRMS. De user- en business requirements vormen de basis voor het opstellen van de bedrijfsregels.

Het BVS2 en BR project hebben allebei een harde deadline en mogen hierdoor niet afhankelijk van elkaar worden. Om dit te waarborgen is besloten dat – indien het datamodel niet voldoet, en de bedrijfsregels niet opgesteld kunnen worden uit de user- en business requirements – een testcase ontwikkeld zal worden om toch tot een werkend eindresultaat te komen.

Risico's en eventuele problemen met bijvoorbeeld de koppeling BRMS en TSF spelen geen rol voor projectmanagement van dit project. Tijdens dit project wordt wel gekeken of deze combinatie mogelijk is en resultaten hiervan zullen zorgvuldig gedocumenteerd worden. Maar het resultaat moet geen invloed kunnen hebben op het uiteindelijke product (scriptie en PoC).

BIJLAGE A. PLANNING



BIJLAGE B. CONTACTGEGEVENS

AFSTUDEERDER

Naam: Stefhan van Helvoirt
Adres: Molenwiek 17
Postcode & Plaats: 5554KK Valkenswaard
Telefoonnummer: 06 5756 43 01
Emailadres Sligro: svhelvoirt@sligro.nl
Emailadres Fontys: stefhan.vanhelvoirt@student.fontys.nl

DOCENTBEGELEIDER

Naam: Rien Hamers
Adres: Rachelsmolen 1
Postcode & Plaats: 5612MA Eindhoven
Telefoonnummer: 0885 07 09 09
Emailadres: z.hamers@fontys.nl

OPDRACHTGEVER / STAGEBEGELEIDER

Naam: Hugo Jaspers
Adres: Corridor 11
Postcode & Plaats: 5466RB Veghel
Telefoonnummer: 0413 34 35 00 / 06 5354 67 72
Emailadres: hjaspers@sligro.nl

PRAKTISCHE BEGELEIDER

Naam: Robin Duijs
Adres: Corridor 11
Postcode & Plaats: 5466RB Veghel
Telefoonnummer: 0413 34 35 00 / 06 4269 67 74
Emailadres Sligro: rduijs@sligro.nl

PROJECTLEIDER ICT BVS2

Naam: Luuk van Oers
Adres: Corridor 11
Postcode & Plaats: 5466RB Veghel
Telefoonnummer: 0413 34 35 00
Emailadres Sligro: lvoers@sligro.nl

Bijlage B. TIEN STAPPEN PLAN

Verwerving van de afstudeerplaats

1. Welke eisen stelt de opleiding aan een afstudeerplaats?

- Er mag geen spraken zijn van belangenverstrengeling tussen de stagiair of afstudeerder en het stage- of afstudeerbedrijf.
- Het bedrijf moet voldoende omvang hebben om de stage- of afstudeeropdracht op kwalitatief hoogwaardig niveau uit te voeren.
- Het bedrijf moet genoeg continuïteit kunnen bieden voor de afstudeerder of stagiair zodat het afbreukrisico gedurende de opdracht tot een minimum beperkt is.
- De student moet fulltime kunnen beschikken over een eigen voldoende gefaciliteerde werkplek.
- De student moet het merendeel van zijn tijd fysiek aanwezig kunnen zijn binnen het bedrijf.
- Het stage- of afstudeerbedrijf moet de student inzage kunnen bieden in benodigde bedrijfsgegevens voor het uitvoeren van de stage- of afstudeeropdracht.
- De student moet zodanig kunnen rapporteren over de gemaakte stage- of afstudeeropdracht dat de begeleidende docent een voldoende gefundeerd oordeel kan vormen over de inhoud en het niveau van de opdracht. In het geval van bedrijfsgevoelige informatie kan het verslag vertrouwelijk behandeld worden.

2. Welke eisen stel je zelf aan een afstudeerplaats?

- Een uitdagende opdracht die mij aanspreekt en motiveert om het maximaal haalbare te realiseren.
- Een innoverend bedrijf dat open staat voor veranderingen.

3. Welke organisaties inviteerden je voor een gesprek?

- De gemeente Eindhoven, Atos en Sligro Food Group. Uiteindelijk ben ik alleen bij Sligro op gesprek gegaan. Dit omdat de gemeente Eindhoven niet gereageerd heeft en ik al werkervaring heb opgedaan bij Atos en graag bij een ander bedrijf stage wilde lopen.

4. In welke organisaties heb je met wie gesproken?

- Bij Sligro Food Group heb ik gesproken met Hugo Jaspers van de ICT afdeling.

5. Welke afstudeerplaatsen heb je tegen elkaar afgewogen en verworpen?

- Ik heb de afstudeermogelijkheid bij Atos afgewogen tegen die bij Sligro. Bij Atos zou ik oorspronkelijk een open sollicitatie houden maar gezien het feit dat mijn sollicitatie bij Sligro zo goed verlopen was heb ik deze geannuleerd.

6. Welke vervolgspraken zijn gemaakt met de gekozen opdrachtgever?

- 30 januari beginnen met een tweedaagse Thinkwise cursus in Appeldoorn gevolgd met de officiële introductie op woensdag 1 februari.

7. Overige opmerkingen.

- Geen opmerkingen.

Stap 1 – Externe oriëntatie

1. Tot welke branche behoort de organisatie?

- Sligro bevindt zich in de foodretail en foodservice branche.

2. Wat zijn de belangrijkste brancheontwikkelingen?

- Overname C1000 door Jumbo waardoor Sligro een potentieel markpercentage is misgelopen.
- Ombouw van Sanders en Golff supermarkten naar EMTÉ formule
- Continue verhogende druk van concurrentie op gebied van artikelen, diensten, kosten en flexibiliteit.

3. Welke positie heeft de organisatie in de branche?

- 18,7% marktaandeel op het gebied van foodservice in 2011. (18,2% 2010, 17,4% 2009)
- 2,8% marktaandeel op het gebied van foodretail in 2011. (2,7% 2010, 2,6% 2009)

4. Wat zijn de recente bedrijfsontwikkelingen?

- Op het gebied van ICT spelen momenteel de volgende ontwikkelingen:
 - BOSS (Beter Ontwikkelen Sligro Software), is een project waarmee verbeteringen op het gebied van software ontwikkelingen worden geïnitieerd. Hieronder valt o.a. mijn afstudeeropdracht “bedrijfsregels”.
 - Architecture, onder leiding van Hugo Jaspers is Sligro momenteel bezig met een inhaalslag om de huidige architectuur in kaart te brengen volgens TOGAF.
 - Thinkwise Software Factory®, nieuwe projecten worden vanaf heden grotendeels in Thinkwise ontwikkeld en niet meer in de verouderde RPG (Report Program Generator) omgeving. Hiermee probeert Sligro af te stappen van de verouderde en niet flexibele “groene schermen”.

5. Wat is de invloed van de ontwikkelingen in de branche en van de recente bedrijfsontwikkelingen op de vermoedelijke opdracht?

- In het ICT meerjarenplan staan drie termen centraal: Continuïteit, Flexibiliteit / Agility en Synergie. Aanpassingen en vernieuwingen in ICT dienen verhogend te zijn op de continuïteit en flexibiliteit en met een grote mate van herbruikbaarheid (Synergie). Deze termen hebben een directe relatie met bedrijfsregels in de praktijk. Het correct inrichten van bedrijfsregels in een bedrijfsregelmanagementsysteem leidt namelijk in theorie tot grote herbruikbaarheid, meer flexibiliteit en hierdoor een snellere doorvoer van nieuwe regels en wijzigingen.

6. Overige opmerkingen.

- Geen opmerkingen.

Stap 2 – Intakegesprek

1. Wat is volgens de opdrachtgever het probleem?

- Momenteel is de bedrijfslogica verspreid over verschillende artefacten (spreadsheets, processchema's enz.), een groot deel van deze bedrijfslogica is opgenomen in de huidige softwarecode. Dit brengt verschillende nadelen met zich mee zoals o.a.
 - Geen tot heel beperkt inzicht op de daadwerkelijk actieve bedrijfsregels;
 - Beperkte flexibiliteit, aanpassingen in de bedrijfslogica vereisen totale ICT ontwikkelcyclussen om doorgevoerd te kunnen worden.
- Sligro wil software beter gaan ontwikkelen met als doel meer flexibiliteit en herbruikbaarheid te creëren. Hiermee denkt Sligro instaat te zijn sneller wijzigingen door te kunnen voeren waardoor de time-to-market minder wordt.

2. Wat is de urgentie om het probleem op te lossen?

- De huidige systemen zijn zo complex en gegroeid door de jaren heen dat de kleinste aanpassingen al vele weken tot maanden duren. Sligro kan zich dit niet permitteren in de snel veranderende markt waarin zij zich bevinden en de continue groeiende concurrentie strijd van de competitie.

3. Waardoor is het probleem ontstaan?

- Door de jaren heen zijn er steeds meer ICT projecten ontstaan doordat ICT een steeds belangrijkere rol speelt binnen de organisatie. Deze projecten worden vaak ad-hoc doorgevoerd op basis van eisen en wensen vanuit de business. Tot op heden is er geen gebruik gemaakt van concrete architectuur principes en methodes om dit proces te beheersen en te sturen. Hierdoor is een wildgroei van applicaties ontstaan met elk bedrijfslogica verworven in de softwarecode. De huidige situatie geeft geen duidelijk beeld over welke bedrijfslogica waar actief is. Hierdoor verliest de organisatie grip op haar gedrag.

4. Wat is er intern al aan gedaan?

- Hugo Jaspers heeft voor zijn studie BPM/IT aan de open universiteit een afstudeeronderzoek gedaan m.b.t. bedrijfsregels. Hieruit is geconcludeerd dat bedrijfsregels en een bedrijfsregelmanagementsysteem een mogelijke oplossing zouden kunnen zijn voor het behalen van meer flexibiliteit en eenheid. Echter voldeed de onderzochte methode "Ampersand" niet aan de eisen en wensen van Hugo en Sligro. Hierdoor is besloten om een vervolg traject te starten in de vorm van een HBO afstudeeropdracht.

5. Wie zijn de meest betrokkenen?

- Luuk van Oers is projectleider ICT voor het Bonus Volg Systeem 2.0 project. Dit project dient als pilotcase voor de realisatie van bedrijfsregels.
- Peter Leijten van IBM is betrokken als IBM – WODM specialist en communicatie punt met andere specialisten van IBM.
- Hugo Jaspers en Rien Hamers zijn betrokken als begeleiders.

6. Wie wordt opdrachtgever c.q. begeleider?

- Hugo Jaspers is de opdrachtgever en tevens de begeleider in samenwerking met Robin Duijs.

7. Wat ziet de opdrachtgever als het gewenste eindresultaat van deze afstudeeropdracht?

- Een concreet onderzoeksrapport met daarin de bevindingen en aanbevelingen m.b.t. IBM – WODM met als input het Bonus Volg Systeem project. Hugo Jaspers hoopt dat de tool van IBM voldoende mogelijkheden biedt om de extra gewenste flexibiliteit te realiseren, mocht uit de bevindingen blijken dat deze tool niet voldoet dan is dat niet wenselijk maar wel een acceptabel eindresultaat.

8. Wat zijn de vervolgafspraken?

- Wekelijks werkoverleg met Hugo Jaspers en Robin Duijs en 3D-voortgangrapportages.

9. Geen opmerkingen.

Stap 3 – Oriënterende interviews

1. Welke verschillende probleemomschrijvingen komen er uit de interviews?

- Het probleem is dat de huidige situatie niet de flexibiliteit en transparantie biedt die nodig is in de snel veranderende markt. De oplossing wordt gezocht in de vorm van bedrijfsregels in een bedrijfsregelmanagementsysteem. De business heeft een probleem doordat de bedrijfslogica die momenteel is verwerkt in de software niet inzichtelijk is voor de business. ICT loopt risico's doordat zij de bedrijfslogica van de business fout kunnen interpreteren en verwerken in de software code. De gehele organisatie loopt het risico dat zij niet functioneert volgens de door haar gekozen strategie en tactiek doordat dit niet inzichtelijk is.

2. Welke verschillende opdrachtformuleringen komen uit de interviews?

- De afstudeeropdracht bevat drie concrete opdrachten, (1) het inrichten van WODM als bedrijfsregelmanagementsysteem, (2) het in kaart brengen van de mogelijkheden voor de business m.b.t. beheren, aanmaken en wijzigen van bedrijfsregels en (3) onderzoek doen naar de mogelijke koppelingen tussen WODM en de TSF.

3. Aan welke oplossingsrichtingen wordt gedacht?

- Een gecombineerde eindsituatie waarbij de systeemfunctionaliteit verwerkt is in de TSF en de bedrijfslogica in WODM. Aan beide omgevingen moet losstaand van elkaar door ontwikkeld kunnen worden.

4. Welke voorwaarden voor de probleemoplossing zijn genoemd?

- Bedrijfsregels in WODM moeten dusdanig geformuleerd zijn dat deze te begrijpen zijn door een leek. Daarbij moet het tevens mogelijk zijn om de business verantwoordelijkheid te geven voor het beheren, toevoegen en wijzigen van bedrijfsregels d.m.v. templates of dergelijke opgesteld door de business of ICT.
- De TSF moet de WODM applicatie kunnen aanspreken. De resultaten van de bedrijfsregels moeten vervolgens automatisch aan de Thinkwise Software Factory teruggekoppeld worden.

5. Welke gegevens zijn benodigd en niet beschikbaar?

- De bedrijfslogica die bepalende is voor berekenen van de bonussen welke in BVS2 kunnen worden vastgelegd. Deze bedrijfslogica vormt de basis voor de inrichting van bedrijfsregels in WODM.

6. Is elke respondent uitgenodigd voor de terugkoppeling?

- Hugo Jaspers, Robin Duijs, Luuk van Oers, Peter Leijten en Rien Hamers worden actief betrokken in terugkoppel momenten. Aanvullend hierop vindt maandelijkse ontwikkelaars presentatie plaats waarin de voortgang gedemonstreerd wordt.

7. Wat leverde het afgeronde interview met de opdrachtgever op?

- Een concrete opdrachtomschrijving met onderzoek aspect zoals beschreven staat in mijn PID en scriptie.

8. Op welke gegevens kan de projectplanning worden gebaseerd?

- De start van de afstudeerstage vindt plaats op 30 januari en de eindpresentatie voor Sligro Food Group staat gepland op 14 juni. In deze periode dienen alle werkzaamheden gepland te worden met daarbij rekening gehouden dat sommige momenten al vast staan zoals de uiterlijke scriptie inleverdatum van 7 juni.

9. Welke documentatie is nu beschikbaar?

- Intern is het onderzoeksrapport van Hugo Jaspers m.b.t. Bedrijfsregels in Ampersand gecombineerd met de TSF samen met enkele boeken betreffende bedrijfsregels beschikbaar. Verwacht wordt dat op internet de overige benodigde informatie te vinden is.

10. Overige opmerkingen.

- Geen opmerkingen.

Stap 4 – Analyse

1. Hoe ziet in schema het primaire proces eruit van je afstudeerorganisatie?

- Sligro heeft twee primaire processen, foodretail en foodservice welke zich beide direct en indirect richten op de Nederlandse markt. Foodservice geschiedt enkel als groothandel in tegenstelling tot foodretail welke zich onderbrengt in zowel groothandel als detaillist.

2. Op welke punten, hoe en waarom verschillen geïnterviewde van mening?

- Hugo is de enige met echte ervaring m.b.t. bedrijfsregels en hij hier een toekomst in ziet voor Sligro. Overige betrokkenen hebben nog geen concrete ervaringen met bedrijfsregels en verschillen hierdoor ook niet van mening maar zijn heel open en benieuwd naar de mogelijkheden. Op enkele momenten gedurende de stageperiode zullen resultaten teruggekoppeld worden aan de ontwikkelaars en managers van ICT, dan pas zal duidelijk worden welke meningen afwijkend zijn.

3. Welke analysemethode heb je gebruikt?

- Ik hanteer een eigen analysemethode aan de hand van ervaringen en verwachtingen uit eerdere projecten en andere analysemethodes. Deze methode bevat 3 fases (literatuurstudie, ontwerp en resultaat), waarbij de literatuurstudie input levert voor het ontwerp en vervolgens deze twee fases samen het resultaat zullen vormen.

4. Wat moet de terugkoppeling opleveren?

- Gedurende de stageperiode zullen er verschillende terugkoppel momenten zijn. De eerste en momenteel belangrijkste is de oplevering van het PID. Deze dient goedgekeurd te worden door alle betrokkende partijen om concreet met de opdracht aan de slag te mogen.

5. Welk voorstel voor de definitieve opdracht vloeit uit de oriëntatie voort?

- Onderzoek de toepasbaarheid van WODM voor Sligro Food Group aan de hand van het pilot project BVS2.

6. Wie zouden gevraagd moeten worden voor de platformgroep?

- Officieel bestaat de stuurgroep uit enkel Hugo Jaspers. De volgende personen behorend tot het adviserende team met elk hun specifiek gebied: Hugo Jaspers (algemeen), Robin Duijs (praktische zaken), Luuk van Oers (Bonus Volg Systeem), Peter Leijten (IBM) en Rien Hamers (algemeen).

7. Hoe zou de verdere aanpak van het onderzoek eruit moeten zien?

- Zodra het PID goedgekeurd is kunnen er concrete stappen gezet worden richten de literatuurstudie. Deze studie dient een breed kennisgebied te creëren waarmee ik instaat moet zijn beslissingen te nemen bij de verdere inrichting en ontwerp van WODM.

8. Hoe ziet de terugkoppelingspresentatie eruit? Meesturen?

- Tijden het eerste terugkoppel moment zal het PID meegestuurd worden.

9. Welke problemen zijn er nog op te lossen bij de terugkoppeling?

- Gedurende het opstellen van het PID is continue feedback verzameld om een zo correct mogelijke versie op te leveren. Problemen met betrekking tot het PID zullen beperkt zijn tot enkele kleine wijzigingen of aanvullingen.

10. Overige opmerkingen.

- Geen opmerkingen.

Stap 5 – Terugkoppeling/contractering

1. Stemt ieder in met probleemstelling, opdrachtformulering en aanpak?

- Ja, deze is verwerkt in het PID en is goedgekeurd door Hugo Jaspers van Sligro en Rien Hamers van Fontys.

2. Wat is er veranderd aan de opdracht sinds de intake en waarom?

- De scope is beperkt, rekening houdend met de tijdsbeperking (vaste deadline). Gekozen is om in eerste instantie 3 á 4 complexe BVS2 bonussen te implementeren in IBM – WODM.

3. Wat is het beoogde resultaat van het project?

- Een PoC, waarmee de werking van WODM in combinatie met de TSF wordt aangetoond.

4. Wat zijn de (globale) eisen waaraan de oplossing moet voldoen?

- De bedrijfsregels moeten inzichtelijk gemaakt kunnen worden voor de business en zij moeten deze taal kunnen begrijpen en eventueel zelfstandig wijzigen.
- De WODM moet in combinatie met de TSF kunnen functioneren. Afgesproken is dat de WODM applicatie niet rechtstreeks met de database mag communiceren.

5. Waaruit blijkt dat het project belangrijk is voor de organisatie?

- De status van dit project wordt actief besproken en word meegenomen in het maandelijkse ontwikkelaarsoverleg.

6. Staat het management ook open voor je hulp bij de implementatie van de oplossing?

- In dit project wordt onderzocht op welke wijze een BRMS in het Sligro landschap geïmplementeerd kan worden. Dit wordt vervolgens gerealiseerd in de PoC. Bij de daadwerkelijke implementatie van een dergelijk systeem kan het management van mijn kennis gebruik maken.

7. Welke informatie is nog nodig voor het opstellen van de werkplanning?

- De beschikbaarheid van de tool is van essentieel belang om een werkende Proof of Concept op te stellen. De verdere invulling van de tool is afhankelijk van informatie van het BVS2 project. In mijn werkplanning is daarom rekening gehouden met de planning van BVS2.

8. Wie zitten er in de platformgroep?

- Hugo Jaspers

9. Welke werkafspraken zijn er gemaakt?

- Wekelijks werkoverleg met Hugo Jaspers en Robin Duijs waarbij de agenda en belangrijke documenten ook naar Rien Hamers gedistribueerd worden.
- Gedurende de stageperiode krijg ik van IBM en Sligro de mogelijkheid om een WebSphere Client Technical Professional 10 tot 12 werkdagen op locatie te laten komen, ter ondersteuning.

10. Overige opmerkingen.

- Geen opmerkingen.

Stap 6 – Werkplanning en projectorganisatie

1. Wat levert de literatuurstudie op voor het uitvoeren van het onderzoek?

- De literatuurstudie dient een breed kennis gebied te creëren met betrekking tot bedrijfsregels, bedrijfsregelmanagementsystemen en de achterliggende gedachte en techniek. Bedrijfsregels is een onderwerp waar ik geen eerdere ervaringen mee heb, het is dus belangrijk om eerst duidelijk te krijgen wat bedrijfsregels zijn, waar ze voorkomen en wat welke voordelen te behalen zijn met het gestructureerd vastleggen van deze regels.

2. Welke methoden van infoverzameling ga je voor welke informatie gebruiken?

- Literatuur m.b.t. bedrijfsregels en bedrijfsregelmanagementsystemen ga ik voornamelijk zelfstandig verzamelen aan de hand van een aantal boeken en bronnen op internet. Sligro heeft een eigen ICT bibliotheek waar verschillende boeken m.b.t. dit onderwerp te vinden zijn en deze zal ik ook zeker gaan raadplegen. Informatie m.b.t. BVS2 verzameling in eerste instantie via Luuk van Oers doormiddel van werkoverleg gesprekken en terugkoppel momenten waarin in mijn voortgang en bevindingen met hem bespreek. Het uiteindelijke resultaat en de verbeterde mogelijkheden zullen met de business besproken worden.

3. Hoe ziet de werkplanning eruit?

- Onderzoeken, onderbouwen, ontwerpen, realiseren, testen en terugkoppelen. Deze activiteiten zullen gedurende de stageperiode continue doorlopen worden.

4. Zijn er projectgroepen gevormd?

- Nee, projectgroepen zijn niet van toepassing.

5. Welke rol(len) heb je gekozen?

- Voor de literatuurstudie heb ik de rol solist-expert. Het ontwikkelen van de PoC gebeurt in de rol als teamplayer-regisseur. Hierbij word namelijk veel samengewerkt met IBM.

6. Welke overleg- en rapportageafspraken zijn er gemaakt?

- Wekelijkse agenda en 3D-managementrapportage document ter informatie aan Hugo Jaspers, Robin Duijs en Rien Hamers.
- Eventuele problemen, incidenten en of onduidelijkheden dienen zo snel mogelijk gecommuniceerd te worden zodat gezocht kan worden naar een geschikte oplossing.

7. Hoe is de organisatie van het diepteonderzoek vastgelegd?

- Het diepteonderzoek zal worden uitgevoerd m.b.v. de bottom-up methode. In eerste instantie richt ik mijn onderzoek expliciet op bedrijfsregels en vanuit daar werk ik naar een breder kennis gebied op een hoger niveau. In hoofdstuk 4 van mijn scriptie is het onderzoeksmodel opgenomen welke de bottom-up methode weergeeft.

8. Overige opmerkingen.

- Geen opmerkingen.

Stap 7 – Diepteonderzoek

1. Hoe ziet het onderzoek model voor dit project eruit?

- Als eerste vind er een literatuurstudie plaats welke voor input zorgt voor de ontwerpfase. Het resultaten van de literatuurstudie en ontwerpfase worden vervolgens samengevoegd. In hoofdstuk 3 van mijn scriptie staat deze aanpak verder beschreven.

2. Welke informatieverzamelingsmethoden heb je gebruikt?

- Literatuurstudie op basis van een aantal boeken en diverse bronnen op internet. Informatie met betrekking tot bonussen en huidige regels zullen via Q&A verzameld worden. Dit gebeurt in informele vorm (langs lopen, email, werkoverleg enzovoorts).

3. Wat zijn de onderzoeksresultaten tot dusver?

- Documentatie m.b.t. BVS2;
- Documentatie m.b.t. bedrijfsregels, bedrijfsregelmanagementsystemen, vocabulaire, zinstructuren, business rules approach, business rules management, decision management, decision-gecentreerde organisaties en WODM.

4. Op welke punten is van de projectplanning afgeweken?

- Verwacht werd dat de literatuurstudie minder tijd in beslag zou nemen. Mede door de enorme vrijheid die ik heb gekregen om dit project in te vullen zijn er wat onderwerpen bij de literatuurstudie bijgekomen waardoor de scope aanzienlijk groter geworden is. Hier is echter enigszins rekening mee gehouden en daardoor heeft dit niet geleid tot een hinderlijke vertraging.

5. Met wie heb je waarover tussentijds teruggekoppeld? Resultaat?

- Inhoudelijk heb ik vrijwel wekelijks een terugkoppel moment gehad met Luuk van Oers over BVS 2 en de daarbij behorende requirements en eventueel aanvullende wensen. Met Peter Leijten van IBM heb ik verschillende keren een afspraak gehad om de voortgang en eventuele knelpunten te bespreken. De voortgang van het proces is gedurende de hele periode teruggekoppeld met Robin Duijs, Hugo Jaspers en Rien Hamers in de vorm van agenda's, voortgangrapportages en werkoverleggesprekken.

6. Welke oplossingsopties zijn er uit het onderzoek naar voren gekomen?

- Uit het onderzoek is gebleken dat de regel engine via verschillende communicatie protocollen kan communiceren met de Thinkwise Software Factory. De TSF applicatie roept een regelproject of regelset aan en geeft hier input parameters aan mee. De regel engine gaat vervolgens de regelset doorlopen en stuurt de output terug naar de TSF.
- Business Events (onderdeel van WODM) kan eventueel gebruikt worden om aan de database / TSF te koppelen om automatisch op basis van een patroon een regelset aan te roepen. Hier is echter geen verdere aandacht aan besteed in het onderzoek, omdat dit geen onderdeel is van de scope.

7. Wie zijn de voor- en tegenstanders van de verschillende oplossingen?

- De gekozen oplossing moet voldoende inzicht geven in de communicatie mogelijkheden tussen WODM en TSF. Afhankelijk van het resultaat van deze oplossing kan gekeken worden hoe de communicatie beter kan verlopen door eventueel gebruik te maken van business events.

8. Welke oplossing is het meest haalbaar en waarom?

- Een oplossing waarbij minimale inrichting van TSF benodigd is en geen data uit de database. Het gebruik van data uit bijvoorbeeld de Data Warehouse en de ontwikkeling van een TSF applicatie zorgt namelijk voor afhankelijkheden van een derde. Dit kan leiden tot vertragingen die ervoor zorgen dat de eindopstelling niet binnen de voor afgestelde tijd gerealiseerd is. Om dit te voorkomen is gekozen om statische data te gebruiken en een minimale inrichting van TSF.

9. Wie zijn de krachtigste 'sponsors' van het project?

- Hugo Jaspers is de krachtigste sponsor van dit project. Hugo zal op basis van mijn aanbevelingen een besluit maken richting de CIO voor het wel of niet aanschaffen van WODM.

10. Overige opmerkingen.

- Geen opmerkingen.

Stap 8 – Oplossingsplan

1. Welke oplossingen zijn er gepresenteerd? Meesturen?

- In dit project is de haalbaarheid van het ontwikkelen van software met behulp van bedrijfsregels in WODM in combinatie met de TSF aan getoond. De realisatie hiervan is gepresenteerd.

2. Wat is de gerapporteerde voorkeursoplossing?

- De voorkeursoplossing is om beslisingslogica te scheiden van de daadwerkelijke softwarecode. De PoC toont aan dat WODM hiertoe in staat is.

3. Wie zijn bereid die oplossing te ondersteunen?

- Op dit moment is het onbekend in hoeverre de business en ICT afdeling open staat voor de veranderingen die als gevolg van een BRMS zullen plaats vinden in de Organisatie. Over het algemeen zijn de reacties positief en staat met open voor deze oplossing door de verbeterde flexibiliteit en inzichtelijkheid. Bij het daadwerkelijk invoeren van een BRMS dient zowel de business als ICT deze aanpak te ondersteunen.

4. Wat zijn de belangrijkste veranderpunten voor de organisatie?

- Indien Sligro software gaat ontwikkelen met een BRMS zullen een deel van de onderhoudswerkzaamheden bij ICT komen te vervallen en verplaats worden naar de desbetreffende business afdelingen. Het correct inrichten van bedrijfsregels vereist dat nieuwe rollen in de organisatie worden gemaakt. Hiervoor is personeel nodig dat zich bevindt tussen enerzijds de ICT afdeling en anderzijds de verschillende business afdelingen.

5. Wie waren bij de oplossingspresentatie?

- De oplossingspresentatie heeft op moment van schrijven nog niet plaatsgevonden.

6. Wat leverde de discussie op?

- Zie antwoord vraag 5.

7. Wie beslist wanneer over de voorstellen?

- Hugo Jaspers beslist of WODM aangeschaft zal worden. Hugo is hierover in onderhandeling met IBM.

8. Hoe ziet het globale invoeringsplan eruit? Meesturen?

- Het ontwikkelen van software met behulp van bedrijfsregels zal geleidelijk in de organisatie ingevoerd moeten worden. Het is onmogelijk om van de één op de andere dag alles om te schakelen. Bij de start van nieuwe projecten dient te worden afgewogen of het zinvol is de bedrijfslogica te vangen in een BRMS. Door klein te beginnen kan ervaringen worden opgebouwd en kan de gehele organisatie proeven van de mogelijkheden van bedrijfsregels.

9. Overige opmerkingen.

- Geen opmerkingen.

Stap 9 – Invoering

1. Hoe ziet het implementatieplan eruit? Meesturen?

- Dit project heeft geen concreet implementatieplan, dit valt buiten de scope. Uit dit project is gebleken dat het verstandig is om organisatie breed na te denken over regel governance en het gebruik van woorden. Het is vervolgens verstandig om kleinschalig te beginnen met de ontwikkeling van regelapplicaties met bedrijfsregels.

2. Hoe ziet de gekozen veranderingsorganisatie eruit?

- Indien gekozen wordt om met bedrijfsregels software te ontwikkelen dan zullen een aantal nieuwe rollen ontstaan in de organisatie zoals business analyst. In dit onderzoek is niet gekeken hoe deze rollen in combinatie met de organisatie van Sligro.

3. Welke rol(len) heb je gekozen bij het ondersteunen van de implementatie?

- Stelt zich verantwoordelijk voor het resultaat (manager) van dit project en kan als informatiebron gebruikt worden voor toekomstige bedrijfsregel gerelateerde projecten.

4. Welke mensen vormen een risico bij de implementatie?

- Mensen die niet open staan voor een nieuwe manier van software ontwikkelen en de verschuiving van change management van ICT naar de business.

5. Welke interventies zijn gekozen om de implementatie te ondersteunen?

- Presentaties aan de ontwikkelaars van de ICT afdeling waarin weergegeven wordt hoe het technisch te realiseren is en wat de voordelen voor ICT zijn. Met de business hebben enkele gesprekken plaats gevonden waarin de voordelen van bedrijfsregels zijn besproken.

6. Welke ‘eerste stapjes’ zullen achtereenvolgens worden gerealiseerd?

- Aangeraden wordt om klein te beginnen met een pilotproject. Het verzamelen van bedrijfsregels vergt inzicht door klein te beginnen kan ervaring opgebouwd worden en worden bedrijfsregels sneller herkend.

7. Overige opmerkingen.

- Geen opmerkingen.

Stap 10 – Afronding

1. Wat leverde de eindrapportage op die je hebt gehouden?

- Conclusies en aanbevelingen over bedrijfsregels en het ontwikkelen van software met bedrijfsregels.

2. Met wie zijn afrondende gesprekken gevoerd?

- De afrondende gesprekken worden gevoerd tijdens het werkoverleg met Hugo Jaspers en Robin Duijs.

3. Wat leverde de opdrachtevaluatie op? Meesturen?

- Mijn persoonlijke evaluatie van de opdracht is terug te vinden in hoofdstuk 9.1 van dit document.

4. Met wie is de opdrachtevaluatie besproken?

- De opdrachtevaluatie moet nog besproken worden, ook dit zal gebeuren tijdens de werkoverleg gesprekken met Hugo Jaspers en Robin Duijs.

5. Hoe is het afscheid geregeld?

- Op 14 juni geef ik een afstudeerpresentatie waarna ik nog enkele dagen daarna aanwezig zal zijn voor kennis en documentatie overdracht.

6. Wat is je eigen evaluatie en welke verbeterpunten zie jij voor jezelf?

- Het was een leuk en interessant project met verschillende leermomenten. Wat ik in het vervolg beter kan doen is meer grip hebben op de daadwerkelijke scope van de literatuurstudie. Doordat dit een stageproject is heb ik veel vrijheid gekregen om mijn eigen tijd in te delen, een groot deel hiervan is naar de literatuurstudie gegaan omdat er steeds nieuwe interessante onderwerpen bijkwamen. In een echt project zou dit niet zomaar kunnen doordat de doorlooptijd dan in gevaar komt. Ik dien daarom aan het begin beter duidelijk te krijgen wat ik wel en niet ga onderzoeken. Mijn volledige eigen evaluatie is terug te vinden in hoofdstuk 9.1.

7. Overige opmerkingen.

- Geen opmerkingen.

Bijlage C. BIJLAGE – SLIGRO FOOD GROUP NEDERLAND B.V.

Deze bijlage bevat aanvullende informatie op hoofdstuk 2 Sligro Food Group Nederland B.V.

HISTORIE

Sligro Food Group is in 1935 opgericht als groothandel in margarine, vetten en oliën door Abel Slippens, de grootvader van de huidige directievoorzitter. In 1946 werd het assortiment uitgebreid met levensmiddelen. In het jaar 1961 werd de eerste Sligro zelfbedieningsgroothandel geopend. Dit vormde de basis voor het huidige netwerk van 45 Sligro-vestigingen in geheel Nederland. In die jaren vormden Food Retail klanten de belangrijkste afnemerscategorie.

In het jaar 1989 werden de aandelen genoteerd op Euronext Amsterdam. Dit geschiedde tegen een introductiekoers van NLG 52, hetgeen na diverse aandelensplitsingen overeenkomt met een huidige koers van EUR 1,18 per aandeel.

Sligro Food Group en overnames zijn historisch met elkaar verbonden. De eerste overname vond plaats in het begin van de zestiger jaren. Sindsdien zijn méér dan 100 overnames verricht. Een strategisch belangrijke overnames betrof die in 1987 van Louwers in Eindhoven, waardoor een grote stap richting de horeca met dagverse producten werd gezet. In 1992 werd met de overname van het Arnhemse familiebedrijf Wunderink de eerste horecabezorggroothandel aan de groep toegevoegd. Er zouden er nog velen volgen.

In 1996 werd de overname van Van Hoeckel afgerond, waarmee Sligro Food Group in het institutionele segment van de foodservicemarkt een belangrijke positie verwierf. Doordat de meeste uitbreidingen plaatsvonden in de foodservicemarkt nam het omzetaandeel in foodretail geleidelijk af. Met de overname van Prisma Food Retail in januari 2001 nam het belang van foodretail weer fors toe. Met ruim 300 aangesloten supermarkten, die vier verschillende formules exploiteren, werden 400 werknemers en € 325 miljoen omzet aan de groep toegevoegd. Dit heeft er aan bijgedragen dat op 16 november 2001 de omzetmijlpaal van één miljard euro werd doorbroken. Overigens was vier jaar daarvoor al de grens van één miljard gulden (€ 450 miljoen) geslecht. Door de overname van EMTÉ Supermarkten in mei 2002 werd Sligro Food Group voor het eerst met eigen supermarkten op de foodmarkt actief.

In het jaar 2004 kon Sligro Food Group de overname van de foodservicegroothandel VEN melden. VEN realiseerde in 2004 € 227 mln omzet met ruim 900 medewerkers. De overname van VEN betekende een belangrijke versterking van de positie van onze groothandelsformule Sligro in de foodservicemarkt.

In mei 2006 is Inversco verworven. Inversco richt zich op grootschalige foodservicerelaties, zoals institutionele klanten, nationale ketens en grootschalige horeca met voornamelijk dagverse, semi-verse en convenienceproducten. Inversco beschikt over een eigen vleesverwerkingsbedrijf, een groentecentrale en drie productiefaciliteiten voor convenience producten. Inversco realiseerde in 2006 een omzet van € 132 miljoen met 450 werknemers.

Sligro Food Group heeft in 2006 samen met Sperwer Holding geparticipeerd in S&S Winkels. S&S Winkels heeft de 223 eigen Edah supermarkten van Laurus verworven. Deze supermarktlocaties zijn, voor wat betreft Sligro Food Group, toegevoegd aan het EMTÉ en Golff winkelbestand. Hierdoor heeft het bedrijf zich belangrijk versterkt in de foodretailmarkt. In 2010 werd gestart met de integratie van de Golff-winkels binnen de EMTÉ-formule, waardoor er binnen één formule zowel filialen als franchisewinkels geëxploiteerd worden. Ook in 2010 werd Sanders Supermarkten overgenomen. Sanders had met 22 supermarkten in de regio Twente een sterke marktpositie. Deze supermarkten werden in 2011 omgebouwd naar EMTÉ.

Door de langjarige combinatie van overnames en van een autonome groei, die de totale marktgroei overtrof, is Sligro Food Group uitgegroeid tot een speler die op alle hoofdsegmenten van de foodretail- en foodservicemarkten in Nederland actief is.

Jaar	Ontwikkeling
1935	Oprichting als groothandel in margarine, vetten en oliën
1961	Eerste Sligro ZB-groothandel (Slippens Groothandel)
1971-1986	Sterke autonome groei en groei door acquisities
1987	Verbreding (vers)assortiment t.b.v. horeca door de overname van J.Louwers horecagroothandel in Eindhoven
1989	Notering aan de Amsterdamse effectenbeurs
1992	Meest reguliere acquisities, ook bezorggroothandels en speciaalgroothandels
1995-1997	Sterke verbreding t.b.v. de institutionele markt (waaronder overname Van Hoeckel in 1996)
2001	Overname Prisma; forse verbreding van de positie in foodretail
2002	Overname EMTÉ Supermarkten
2004	Overname VEN Groothandelscentrum en start integratie binnen Sligro
2005	Start opbouw landelijk netwerk van Bezorgservicegroothandels
2006	Overname Inversco
2006	Overname gedeelte Edah en start ombouw naar EMTÉ Supermarkten
2007	45% belang in Spar Holding (overdracht MeerMarkt/Attent)
2009	Start rookwarendistributiecentrum 'Vemaro'
2010	75-jarig bestaan, Overname Sanders Supermarkten, Volledige integratie Inversco binnen Sligro en Van Hoeckel

Sligro Food Group Nederland BV. (2012). *Historie*. Opgeroepen op 16 februari 2012, van Sligro Food Group Nederland: <http://www.sligrofoodgroup.nl/overons/historie/Pages/historie.aspx>

FOOD RETAIL

EMTÉ supermarkten

EMTÉ is een grote fullservice supermarktformule, bestaande uit eigen filialen en vestigingen die geleid worden door zelfstandig ondernemers. De supermarkten zijn voornamelijk in Zuid-, midden en Oost Nederland gelegen en daar streeft men naar regionaal marktleiderschap. De nadruk ligt op hoge kwaliteit in vers, vriendelijke medewerkers en een voordelig prijsniveau.

In 2010 is gestart met de samenvoeging van Golff en EMTÉ tot één grote EMTÉ-organisatie met daarin zowel filialen als franchisevestigingen. Deze operatie zal naar verwachting in 2012 afgerond worden.

FOODSERVICE

Sligro

De momenteel 45 zelfbedieningsgroothandels in het land zijn tevens de 'naamgever' van de Groep. De vestigingen hebben een landelijke spreiding en werken direct samen met de 10 Sligro bezorgservicegroothandels. Met de Sligro-formule nemen wij een midden markt positie in. Sligro vormt de basis van ons marktleiderschap in foodservice. Het assortiment van ongeveer 60.000 artikelen is zeer breed, gericht op de professionele gebruiker en bestaat uit food, semi-vers, dagvers, diepvries, wijn & gedistilleerd en aan food gerelateerde non food. Naast de A-merken leggen wij veel nadruk op exclusieve merken en importen. De prijsstelling is scherp en marktconform.

Van Hoeckel

Van Hoeckel richt zich op de institutionele markt. De aansturing gaat vanuit 's-Hertogenbosch. Logistiek gezien maakt de organisatie gebruik van de bezorgservicefaciliteiten van de Groep en het eigen DC in 's-Hertogenbosch.

PRODUCTIEBEDRIJVEN

De productiebedrijven richten zich primair op het toevoegen van onderscheidend vermogen voor Sligro Food Group op zowel de foodservice- als de foodretailmarkt met verrassende en excellente versproducten, korte leadtimes, flexibiliteit en waar mogelijk klant specifieke productie, uiteraard tegen een concurrerende kostprijs.

CuliVers

Onder de naam CuliVers heeft Sligro Food Group een productiefabriek in Eindhoven voor conveniencemaaltijden en maaltijdcomponenten. Wekelijks vindt er productie plaats van ± 180.000 maaltijden voor horeca, intra- en extramurale zorginstellingen en retail. CuliVers is HACCP gecertificeerd.

SmitVis

Het visverwerkingsbedrijf SmitVis is een van de grootste in Nederland en levert binnen Sligro Food Group aan zowel de foodservice als de foodretail activiteiten. SmitVis heeft een duidelijk inkoopbeleid voor wat betreft duurzaamheid. Mede hierdoor beoordeelde Greenpeace in zowel 2007 als 2008 de formules EMTÉ en Golff als de beste supermarkten in duurzame vis.

Maison Niels de Veye

Voor traiteur en patisserieproducten beschikt Sligro met Maison Niels de Veye over een kwalitatief zeer hoogwaardig productiebedrijf. Onder het label Maison Niels de Veye levert Sligro aan foodservice.

Sligro Food Group Nederland BV. (2012). *Bedrijven*. Opgeroepen op 16 februari 2012, van Sligro Food Group Nederland: <http://www.sligrofoodgroup.nl/overons/organisatie/bedrijven/Pages/Bedrijven.aspx>

Bijlage D. BUSINESS RULES MANIFEST

Het Business Rules Manifest beschrijft de grondbeginselen van bedrijfsregels en is opgesteld door de Business Rules Group (BRG).

“In ongeveer 24 eenvoudige punten verklaart het Manifest de onafhankelijkheid van de regels in de wereld van requirements. De nieuwe rol die het Manifest aan regels geeft, is niet een unieke, maar wel een gelijkwaardige rol. Onderschat de kracht van die boodschap niet! Ik denk dat het Manifest niets minder dan een revolutie in de business architectuur signaleert. Die zal radicaal veranderen op het gebied van hoe zowel business als ICT mensen denken en handelen met betrekking tot de bedrijfslogica.” (Ross, 2003)

Business Rules Manifest

De grondbeginselen van onafhankelijke regels

The business Rules Group

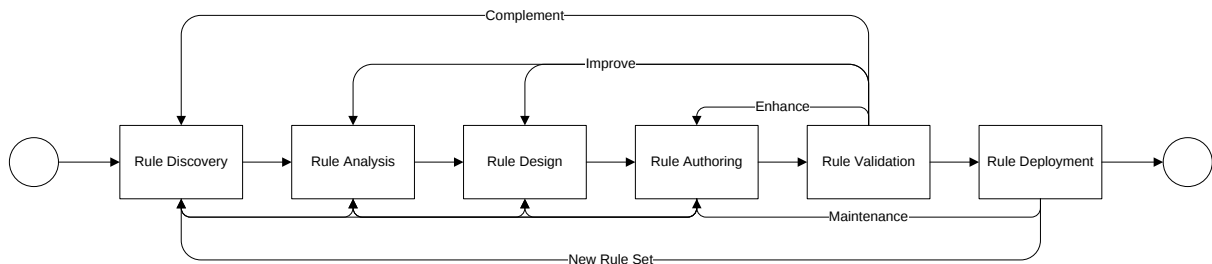
Art.	Beschrijving
1	PRIMAIRE REQUIREMENTS, GEEN SECUNDAIRE
1.1	Regels zijn een volwaardige speler in de wereld van requirements
1.2	Regels zijn essentieel voor, en specifiek onderdeel van, bedrijfsmodellen en technologische modellen.
2	GESCEIDEN VAN PROCESSEN, NIET VERBORGEN IN PROCESSEN
2.1	Regels zijn expliciete beperkingen op gedragingen en/of gegeven richting aan gedrag.
2.2	Regels zijn geen processen noch procedures en behoren hier ook niet in opgenomen te worden.
2.3	De toepassing van regels overstijgt de context van processen en procedures. Er dient sprake te zijn van één samenhangende verzameling regels, die eenduidig te handhaven is over alle relevante domeinen van een bedrijfsactiviteit.
3	UITDRUKKELIJK BEDOELDE KENNIS GEEN BIJPRODUCT
3.1	Regels bouwen voort op feiten, en feiten op concepten zoals uitgedrukt door termen.
3.2	Termen drukken bedrijfsconcepten uit; feiten doen uitspraken over deze concepten; regels beperken en ondersteunen deze feiten;
3.3	Regels moeten expliciet zijn. Geen enkele regel over een concept of een feit wordt zomaar verondersteld.
3.4	Regels liggen ten grondslag aan de zelfkennis van het bedrijf – dat wil zeggen aan basale bedrijfskennis.
3.5	Regels moeten worden gevoed, behoed en beheerd.
4	DECLARATIEF, NIET PROCEDUREEL
4.1	Regels moeten declaratief weergegeven worden als zinnen in natuurlijke taal, bestemd voor de business.
4.2	Als iets niet uitgedrukt kan worden is het geen regel.
4.3	Een verzameling regels is enkel declaratief indien er geen impliciete volgorde verondersteld wordt in de verzameling.
4.4	Een regel die niet uitgedrukt kan worden door alleen gebruik te maken van termen en feiten doet aannames voor de wijze waarop de regel toegepast wordt.
4.5	Een regel en de wijze waarop een regel wordt gehandhaafd zijn twee onderscheiden dingen.
4.6	Regels moeten onafhankelijk gedefinieerd worden van de verantwoordelijkheid over het wie, waar, wanneer of hoe van de handhaving van regels.
4.7	Uitzonderingen op regels worden uitgedrukt door nieuwe regels.
5	HELDERE FORMULERING, NIET AD HOC
5.1	Bedrijfsregels moeten uitgedrukt worden in een vorm die medewerkers uit de bedrijfspraktijk toelaat ze te valideren op juistheid.
5.2	Bedrijfsregels moeten uitgedrukt worden in een vorm die toelaat ze te controleren op onderlinge consistentie.

5.3	Formele logica, zoals predicaatlogica, is fundamenteel voor het correct uitdrukken van regels in bedrijfstermen, als ook voor de technologieën om bedrijfsregels te implementeren.
6	REGEL GEBASEERDE ARCHITECTUUR, GEEN INDIRECTE REALISATIE
6.1	Een regel gebaseerde toepassing is uitdrukkelijk ontworpen met continue aanpasbaarheid van de bedrijfsregels als doel. Het platform waarop de toepassing draait moet deze continue aanpassingen ondersteunen.
6.2	Het direct uitvoeren van regels, bijv. m.b.v. een rules engine, is een betere realisatiestrategie dan het omzetten van regels in een of ander procedureel formaat.
6.3	Een regel gebaseerde toepassing moet altijd in staat zijn om te verklaren welke redenering een rol heeft gespeeld bij het trekken van een conclusie of bij het uitvoeren van een actie.
6.4	Regels zijn gebaseerd op logische waarheidswaarden. Hoe de waarheidswaarde van een regel wordt vastgesteld of wordt gehandhaafd is verborgen voor de gebruiker.
6.5	Over het algemeen geldt dat een bepaalde bedrijfsgebeurtenis gerelateerd is met meerdere bedrijfsregels en dat een bepaalde bedrijfsregel gerelateerd is met meerdere bedrijfsgebeurtenissen.
7	DOOR REGELS GELEIDE PROCESSEN, GEEN OP EXCEPTIES GEBASEERDE PROGRAMMERING
7.1	Regels stellen de grens vast tussen toegestane en niet toegestane bedrijfsactiviteiten.
7.2	Schending van een regel vereist vaak een, op de aard van de schending en bedrijfsactiviteit toegespitste, speciale afhandeling. De activiteit naar aanleiding van deze schending wordt beschouwd als elke andere activiteit.
7.3	Teneinde maximale consistentie en hergebruik te garanderen, moet de afhandeling van niet toegestane bedrijfsactiviteiten gescheiden kunnen worden van de behandeling van toegestane bedrijfsactiviteiten.
8	TER WILLE VAN DE BUSINESS, EN GEEN TECHNISCH HOOGSTANDJE
8.1	Regels gaan over het functioneren van een organisatie en het geven van richting aan dat functioneren. Om deze reden worden regels ingegeven door bedrijfsdoelen en –doelstellingen, en worden ze gevormd door verschillende invloeden.
8.2	Elke regel kost de organisatie altijd iets.
8.3	De kosten (direct en indirect) benodigd voor het naleven van regels moet men afwegen tegen de bedrijfsrisico's en tegen de kansen die de organisatie anders zou missen.
8.4	'Meer regels' is niet beter. Vaak is minder regels, van een hogere kwaliteit, beter.
8.5	Een effectief systeem kan gebaseerd zijn op een klein aantal regels. In de loop der tijd kunnen meer verfijnde regels toegevoegd worden, zodat het systeem uiteindelijk slimmer wordt.
9	VAN, DOOR EN VOOR DE BUSINESS, EN NIET VOOR IT-ERS
9.1	Regels zouden moeten komen van deskundigen uit de bedrijfspraktijk.
9.2	Medewerkers uit de bedrijfspraktijk moeten hulpmiddelen hebben die hen ondersteunen bij het formuleren, valideren en beheren van regels.
9.3	Medewerkers uit de bedrijfspraktijk moeten hulpmiddelen hebben die hen ondersteunen bij het verifiëren van een groep regels op hun onderlinge consistentie.
10	BEHEER DE BEDRIJFSLOGICA, GEEN HARDWARE EN SOFTWARE OMGEVINGEN
10.1	Bedrijfsregels zijn vitale bedrijfsactiva
10.2	Regels zijn, op de lange termijn, belangrijker voor een bedrijf dan hardware en software omgevingen.
10.3	Bedrijfsregels dienen zodanig georganiseerd en beheerd te worden dat zij op eenvoudige wijze opnieuw ingezet kunnen worden in nieuwe hardware en software omgevingen.
10.4	Regels, en de mogelijkheid hen op effectieve wijze te kunnen wijzigen, zijn essentieel voor het verbeteren van de wendbaarheid van een bedrijf.
Auteursrecht, 2003. Business Rules Group. Versie 2.0, 1 november, 2003. Editor: Ronald G. Ross. www.BusinessRulesGroup.org	

Reproductie en distributie van dit document is uitsluitend toegestaan onder de volgende voorwaarden: (a) Het auteursrecht en deze toestemmingsvoorwaarden zijn zichtbaar vermeld. (b) het werk wordt duidelijk toegeschreven aan de Business Rules Group. (c) Geen enkel onderdeel van dit document, inclusief de titel, inhoud, auteursrecht en toestemmingsmelding is op enige wijze veranderd, verkort of uitgebreid. Nederlands vertaling versie 1.0 1 augustus 2004, op initiatief van en door drs. Silvie Spreeuwenberg (LibRT) met dank aan mr. Dr. Henriette Gelinck (Utrechtse Juristen Groep), drs. Leo Hermans (Everest), dr. Stijn Hoppenbrouwers (Universiteit Nijmegen), prof. Jan Vanthienen (K.U. Leuven).

Bijlage E. AGILE BUSINESS RULES DEVELOPMENT

Agile Business Rules Development, afgekort ABRD is een framework dat de gehele regel levenscyclus ondersteund. Hieronder zijn de activiteiten van ABRD schematisch weergegeven.



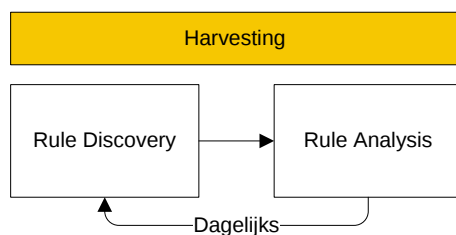
De zes activiteiten worden verdeeld over de volgende vijf cyclussen:

- **Harvesting**, oosten van bedrijfsregels;
- **Prototyping**, doorvoeren van bedrijfsregels in een BRMS;
- **Building**, het bouwen van een werkend systeem die de bedrijfsregels van de organisatie hanteert;
- **Integrating**, inzetten van de bedrijfsregels in een uitvoeringsomgeving ter controle (testen);
- **Governance**, monitoren, onderhouden en versterken van bedrijfsregels

Elk van de bovengenoemde categorieën wordt nader toegelicht in de volgende paragrafen.

Cyclus 1 – Harvesting

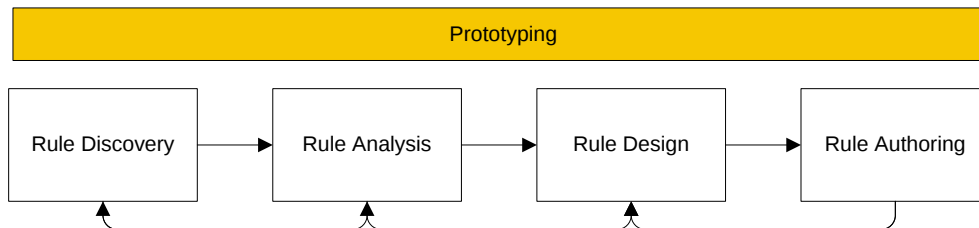
Het oosten van de bedrijfsregels bestaat uit twee activiteiten (Discovery & Analysis). In deze cyclus zal als eerste alle bronnen van kennis verzameld en ter beschikking gesteld moeten worden voor het team. Enkele voorbeelden van bronnen zijn bedrijfsproces beschrijvingen, handleidingen en procedures, specialisten binnen de organisatie enzovoorts.



Cyclus 2 – Prototyping

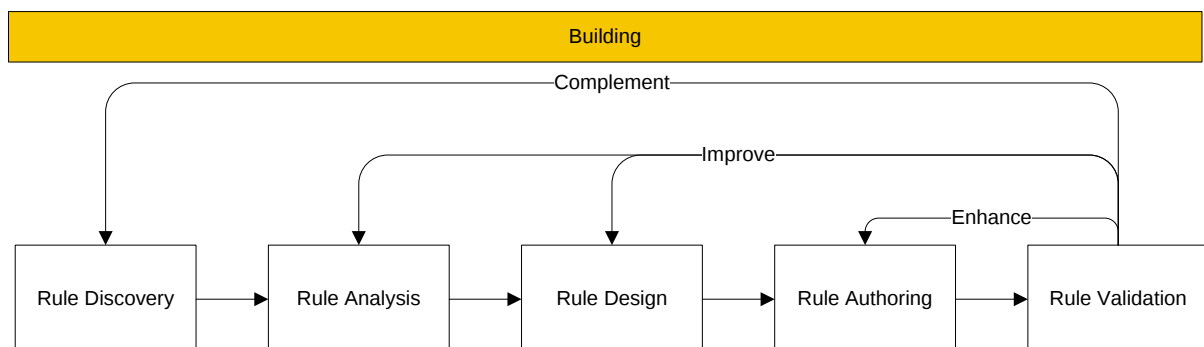
Prototyping is een aanvulling op de voorgaande cyclus door hier de activiteit authoring (ontwerpen) aan toe te voegen. Tijdens deze cyclus wordt de structuur van het regel project bepaald. Hierbij wordt gekeken welke verschillende parameters voor in- en output nodig zijn, hoe de basis volgorde van de rules eruit ziet (ruleflow) en het in grote lijnen realiseren van het Business Object Model (BOM).

Het is aanbevolen om Rule Authoring zo spoedig mogelijk uit te voeren om in een vroeg stadium eventuele analyse en ontwerp fouten op te sporen.



Cyclus 3 – Building

Het doel van de cyclus building is om de bedrijfsregels zichtbaar, bruikbaar en testbaar te maken voor de business users. In deze cyclus moet het team instaat zijn om een aantal realistische testscenario's te ontwikkelen op basis van echte gegevens.



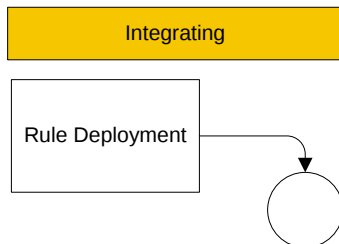
De dagelijkse authoring activiteiten bestaan uit verschillende kleine stappen zoals o.a. het schrijven en uitvoeren van regels, het valideren van regels met de business en het ontwikkelen van test scenario's. Tijdens Rule Validation, worden regels verbeterd en aangepast op basis van extra input vanuit de voorgaande activiteiten.

De daadwerkelijke bouw cyclus duurt normaliter twee tot drie weken en zal leiden tot een daadwerkelijke ruleset. Deze ruleset moet direct in een rule engine kunnen worden uitgevoerd. Dit proces herhaalt zich enkele keren gedurende het project. Bij de meeste projecten bevat het de eerste ruleset slechts 40% tot 60% van de daadwerkelijke regels. Het doel hiervan is om een eerste set bedrijfsregels aan de business terug te koppelen voor feedback. Het BOM moet in deze fase voor minstens 90% compleet zijn.

Cyclus 4 – Integrating

Het doel van de integratie cyclus is het implementeren van de ruleset in een uitvoeringsomgeving, voor het uitvoeren van end-to-end test scenario's. In de integratiefasen wordt vastgelegd en gerealiseerd welke gegevensstromen waar plaatsvinden en in welke vorm. Paden zoals het ophalen van gegevens uit externe bronnen (databases) en het opleveren van informatie aan informatiesystemen.

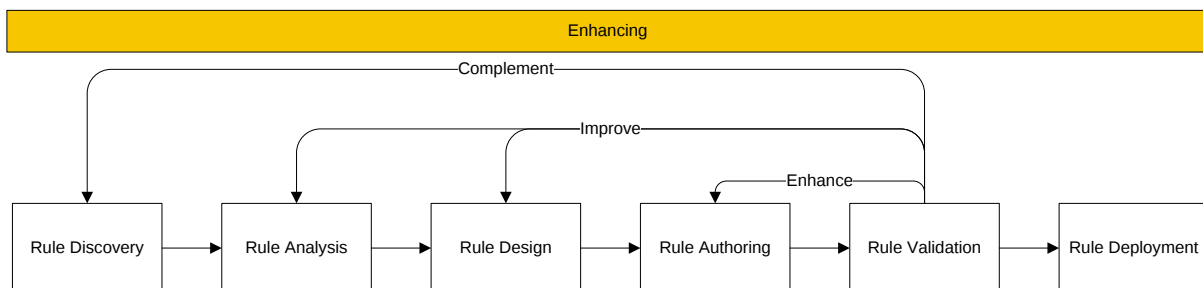
Zodra deze cyclus compleet is, zal (echte) data gebruikt worden om naar de regel engine te sturen. Deze regel engine zal vervolgens door de bedrijfsregels heen lopen en op basis van de data en de regels beslissingen maken. De output van deze beslissingen wordt vervolgens terug naar het productiesysteem gestuurd.



Cyclus 5 – Enhancing

Deze cyclus vindt plaats zowel tijdens de ontwikkeling van bedrijfsregels als bij het onderhoud en beheer van bedrijfsregels. Het is belangrijk om business users en / of business analisten de mogelijkheid te bieden om regels te testen en te wijzigingen.

In deze fase kunnen last minute wijzigingen worden doorgevoerd en zorgt ervoor dat de kwaliteit van de regels voortdurend blijft stijgen.



ROLLEN ABRD

Behalve het proces beschrijft ABRD ook een aantal rollen en verantwoordelijkheden voor het ontwikkelen met bedrijfsregels. Elke rol heeft specifieke verantwoordelijkheden en taken. In de praktijk kan één persoon meerdere rollen hebben. Onderstaande lijst bevat alle mogelijke rollen in een ABRD project.

- Business Analyst
- Business Proces Analyst
- Rule Administrator
- Rule Analyst
- Rule Architect
- Rule Steward
- Rule Writer
- Subject Matter Expert

Business Analyst

De business analyst (BA) functioneert als brug tussen de business en ICT afdeling. Een BA moet verstand hebben van de voordelen van ICT technologieën (BRMS) en bedrijfsbehoeftes en problemen.

Business Proces Analyst

De business proces analist (BPA) dient ervoor te zorgen dat consensus ontstaan tussen de verschillende stakeholders. Dit gebeurt door te kijken naar de huidige (as-is) situatie, de gewenste (to-be) situatie en welke mogelijkheden voor verbeteringen hierdoor ontstaan.

Rule Administrator

De rule administrator is de beheerder van de regels en die ontwikkeling en implementatie hiervan. Het is de taak van de rule administrator om integriteit van de regels te garanderen. Een rule life cycle kan hierbij gebruikt worden.

Rule Analyst

Een rule analist dient te beschikken over kennis van een business rule applicatie en hoe de regels hierin te programmeren zijn. De belangrijkste taak van een rule analist is, het vertalen van business beleid naar specificatiemodellen voor de ontwikkelaars. Producten zoals een woordenlijst, fact model, rule life cycle enzovoorts zijn de resultaten van de activiteiten van een rule analist.

Rule Architect

De rule architect is verantwoordelijk voor het opstellen en onderhouden van de structuur van de rule-based applicatie. Hierbij behoren taken zoals het kiezen van de juiste technologie en infrastructuur.

Rule Steward

De rule steward is verantwoordelijk voor het ontwikkelen en uitbreiden van een beheersplan. Dit beheersplan is ter ondersteuning en als leidraad voor de activiteiten van de business rules management groep.

Rule Writer

Rule writers zijn specialisten in het opstellen en beheren van bedrijfslogica in uitvoerbare bedrijfsregels. Rule writers ondersteunen de business analist in de harvesting cyclus voor het extraheren van bedrijfsregels uit het bestaande beleid (documenten, databases, code enzovoorts). Het doel hiervan is het bepalen en beschikbaar maken van de woordenlijst die noodzakelijk is om de verschillende bedrijfsregels te kunnen ontwikkelen.

Subject Matter Expert

De subject matter expert (SME) is een bron van kennis die gebruikt wordt voor het verplaatsen van kennis naar het regelsysteem. SME definieert het bedrijfsproces, het bedrijfsbeleid en de requirements

De ABRD methodiek kan in combinatie met de bedrijfsregelaanpak gehanteerd worden om het proces betreffende bedrijfsregels en de ontwikkelen van regelapplicaties te definiëren. De bedrijfsregelaanpak beschrijft op abstract niveau de verschillende stappen en activiteiten, ABRD bevat behalve abstracte omschrijvingen ook templates en voorbeelden van regelproducten zoals een regellevenscyclus en vocabulaire beschrijving.

Bijlage F. FUNCTIONEEL ONTWERP BVS2

F.1.INVOER

De invoer van bonussen bestaat uit een aantal stappen, welke hieronder nader zijn toegelicht.

F.1.1. BOUWSTEEN

Een bonus bestaat als eerste uit een bouwsteen. De bouwsteen geeft aan wat voor soort bonus het betreft. De verschillende soorten bonussen hebben elk hun eigen berekeningsmethode, de bouwsteen met bijbehorende grondstof bepaalt deze berekeningsmethode.

Een bouwsteen en grondslag wordt op klant of sub klant niveau ingevoerd. Op klant niveau heeft de bouwsteen betrekking op alle transacties van de klant en alle sub klanten (specifieke sub klanten kunnen gefilterd worden). Op sub klant niveau, heeft de bouwsteen slechts betrekking op de transacties van de sub klant.

Om meerdere van de zelfde soort bonus voor dezelfde klant in te kunnen richten zal een kenmerk aan een bonus meegegeven worden waarmee de bonus geïdentificeerd kan worden.

Klant	Bonus	
	Type	Grondslag
Big horeca	Omzetbonus	Omzet
Louvre hotels	Dropbonus	Drop grootte

FIGUUR 31 - KLANT NIVEAU

Klant	Subklant	Bouwsteen	
		Type	Grondslag
Louvre hotels	Vestiging Eindhoven	Omzetbonus	Omzet
	Vestiging Den Bosch	Omzetbonus	Omzet
Maas	Maas Coca Cola	Omzetbonus	Omzet

FIGUUR 32 - SUB KLANT NIVEAU

A.1.1.1. BOUWSTEEN EN GRONDSLAG SMAKEN

De WODM applicatie zal 3 bouwstenen en 8 grondslagen ondersteunen. Niet elke grondslag is met elke bouwsteen te combineren. Hieronder is aangegeven welke bouwsteen en grondslag gecombineerd kunnen worden.

	Omzet	Afzet	Drop grootte
Berekende prijs	X		
Kostprijs	X		
Prijscourant prijs	X		
Groei	X		
Massa		X	
Volume		X	
Klant			X
Sub klant			X

De bijbehorende berekeningen worden verder in dit document toegelicht.

F.1.2. SELECTIES

De berekening van bonussen maakt gebruik van factuurregels. Op basis van deze factuurregels kan de afzet en omzet berekend worden. De complexiteit van de verschillende bonussen eist erger dat bonussen berekend moet worden over subsets van de factuurregels van een klant. Deze subsets kunnen verzameld of uitgesloten worden m.b.v. een aantal selectiemogelijkheden. De selectiemogelijkheden zijn: Artikelen, artikelgroepen, verzamelingen, leveranciers, concessionairs, merken en sub klanten.

```
definities
    stel 'de transactie' in als een transactie in de transacties van 'de huidige bouwsteen' ;

als de naam van 'de klant' is "Louvre hotels" en
    de subklant van 'de huidige bouwsteen' is "Vestiging Eindhoven" en
    tenminste een van de volgende condities waar is :
        - de leverancier van het artikel van 'de transactie' is niet "Unox"
dan
    verwijder 'de transactie' uit de transacties van 'de huidige bouwsteen' ;
    print "-----> Louvre Hotels - Eindhoven" ;
    print "Verwijderd: " + de naam van het artikel van 'de transactie' ;
```

FIGUUR 33 - VOORBEELD FILTER VOOR SUB KLANT OP LEVERANCIER

F.1.2.1. BONUS BEPALEND EN BONUS DRAGEND

De selecties kunnen op bonus bepalend (BB) en bonus dragend (BD) niveau plaats vinden. De factuurregels die bewaard zijn voor BB worden gebruikt in de staffel om het bonuspercentage en bonusbedrag op te zoeken. De factuurregels voor BD zijn gelijk aan of een selectie van de factuurregels van BB. Het daadwerkelijke bonusbedrag dat uitgekeerd dient te worden aan de klant wordt berekend aan de hand van de BD omzet met het bonuspercentage en bonusbedrag uit de BB staffel.

Voorbeeld bonus bepalend en bonus dragend van een fictieve klant :

Totaal	000,00	
Bepalend	000,00	
Algemeen details (AGF)	000,00	
Algemeen details (Poelier)	000,00	
Algemeen details (Slager)	000,00	
Algemeen details (Vis)	000,00	
Algemeen details (Brood)	000,00	
Algemeen totaal	000,00	
Afgl. order	000,00	
Tabak	000,00	
Dragend	000,00	



F.1.3. STAFFELS

Bonussen bestaan uit een vast bedrag en / of een percentage over de omzet van BD factuurregels. Het bedrag en bijbehorende percentage dienen gestaffeld te worden met als voorwaarde de omzet, afzet of gemiddelde drop grootte. In WODM is elke staffel exact hetzelfde, omdat de werking niet verandert. Een getal gaat in de staffel en aan de hand van dit getal komt een vast bedrag en percentage uit de staffel. Staffels zijn in WODM ingericht als beslissingstabellen zoals hieronder afgebeeld.

Omzet		Kortingspercentage	Kortingsbedrag	print
min	max			
≤ 10.000		10	0	Staffel 1:
10.000	20.000	12	0	Staffel 2:
20.000	40.000	14	0	Staffel 3:
> 40.000		15	0	Staffel 4:

FIGUUR 34 - STAFFEL VOORBEELD IN WODM

F.2.BEREKENING

De berekening van een bonus gebeurt per bouwsteen en is afhankelijk van de grondslag.

F.2.1. OMZET BONUS

Vaak wordt een bonus uitgekeerd op basis van de gemaakte omzet. De omzet wordt berekend op basis van de factuurregels die uit het Data Warehouse (DWH) worden gehaald. Met behulp van de eerder genoemde selecties wordt de set van factuurregels gefilterd. Een omzet bonus heeft betrekking op één van de vier mogelijke grondslagen en elke grondslag heeft zijn eigen berekening.

F.2.1.1. BEREKENDE PRIJS

De berekende prijs, is de prijs van het artikel welke met de klant is afgesproken.

Omzet met grondslag berekende prijs wordt berekend als de som van: de berekende prijs * aantal op de factuurregels.

F.2.1.2. KOSTPRIJS

De kostprijs ook bekend als mix marge bonus, is de prijs van het artikel na verrekening van voor het artikel geldende kosten.

Omzet met grondslag kostprijs wordt berekend als de som van: de kostprijs * aantal op de factuurregels.

De marge wordt vervolgens berekend als het verschil tussen: (berekende prijs * aantal op de factuurregels) - (kostprijs * aantal op de factuurregels). Deze marge wordt gebruikt als input voor de staffel.

F.2.1.3. PRIJSCOURANT PRIJS

De prijscourant prijs (PCP) is ook een marge bonus waarbij de prijs gelijk is aan de adviesprijs van de leverancier.

Omzet met grondslag prijscourant prijs wordt berekend als de som van: de prijscourant prijs * aantal op de factuurregels.

De marge wordt vervolgens berekend als het verschil tussen: (berekende prijs * aantal op de factuurregels) - (prijscourant prijs * aantal op de factuurregels). Deze marge wordt gebruikt als input voor de staffel.

F.2.2. GROEI BONUS

Groei grondslag is een variant van de berekende prijs grondslag waarbij gekeken wordt naar het verschil tussen twee periodes.

Omzet met grondslag groei wordt berekend als: $\text{Omzet periode 2} - \text{Omzet periode 1}$

Waarbij de omzet van een periode wordt berekend als: de berekende prijs * aantal op de factuurregels. Het verschil gaat in de staffel en wordt tevens gebruikt om het bonus bedrag te berekenen aan de hand van het percentage uit de staffel.

F.2.3. AFZET BONUS

De afzet bonus wordt uitgekeerd op basis van de gemaakt omzet. De afzet wordt berekend aan de hand van de factuurregels die uit het Data Warehouse worden gehaald. De eerder genoemde selecties kunnen ook hier meegegeven worden.

Om de afzet te berekenen dient eerst het aantal op de factuurregels omgezet te worden naar een volume of massa eenheid. Deze eenheid wordt vervolgens in de staffel gebruikt om het bonusbedrag en percentage op te halen.

F.2.4. DROP BONUS

De drop bonus wordt uitgekeerd op basis van de gemiddelde drop grootte per klant of sub klant. De gemiddelde drop grootte wordt berekend als: $\text{de totale omzet} / \text{aantal leveringen (drops)}$. Waarbij de totale omzet wordt berekend als de som: $\text{aantal op de factuurregels} * \text{berekende prijs}$.

Een voorbeeld van de drop grootte bonus is:

Drop grootte boven 600 euro, staffels 600-800 0,5%, 800-1000 0,75%, 1000-1200 1,00% per vestiging.