

Radboud University Nijmegen



Master Thesis

SBVR & de Deskundigen uit de Bedrijfspraktijk

Author:	Tolga Gök
University:	Radboud University Nijmegen
Faculty:	Faculty of Science
Study:	Master Information Science
Graduation number:	169 IK
Supervisor:	prof. dr. ir. Th.P. van der Weide
Date:	13-07-2012



Colofon

Auteur: Tolga Gök
Studentnummer: s3052184
Opleiding: Master Information Science
Afstudeernummer: 169 IK

Afstudeeropdracht: SBVR & de Deskundigen uit de Bedrijfspraktijk

Universiteit: Radboud Universiteit Nijmegen
Comeniuslaan 4
6525 HP Nijmegen

Postbus 9102
6500 HC Nijmegen

Telefoon: (024) 3616161
Fax: (024) 3564606
Internet: www.ru.nl

Faculteit: Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde & Informatica (FNWI)
Heyendaalseweg 135
6525 AJ Nijmegen

Postbus 9010
6500 HC Nijmegen
Telefoon: (024) 3653341 (Algemene informatie)
Telefoon: (024) 3652094 (Informatica en Informatiekunde)
Fax: (024) 3652888

Instituut: Onderwijsinstituut voor Informatica en Informatiekund

Afstudeerbegeleider: Prof. dr. ir. Th.P. van der Weide
Referent: Dr. P. (Patrick) van Bommel

Plaats, datum: Nijmegen, 13-07-2012
Versie: 1.0

Voorwoord

Voor u ligt mijn masterthesis over "SBVR en de Deskundigen uit de Bedrijfspraktijk". Dit onderzoek is het resultaat van ongeveer 8 maanden werk waarin tevens de meningen van deskundigen vanuit verschillende disciplines verwerkt zijn.

Nadat ik de cursus over bedrijfsregels heb gevolgd, begon mijn interesse over bedrijfsregels te groeien. In theorie heeft een regelgebaseerde aanpak vele voordelen voor een organisatie, maar is dit in de praktijk ook zo?

De praktijkvoorbeelden en de ervaringen die de deskundigen tijdens de interviews gegeven hebben, hebben me geïnspireerd en overtuigd dat het werken met een regelgebaseerde aanpak voor een organisatie vele voordelen biedt en een goede stap richting de toekomst is. Graag wil ik Frans Fokkenrood (software engineer bij de Belastingdienst), Rob Mocking (enterprise architect bij Air France-KLM) en de andere drie deskundigen die meegedaan hebben aan dit onderzoek van harte bedanken.

Zonder de hulp van een goede begeleider was het me nooit gelukt. Graag wil ik Theo van der Weide bedanken voor zijn uitstekende begeleiding en ondersteuning tijdens het verloop van dit onderzoek. Verder wil ik Patrick van Bommel graag bedanken voor zijn rol als tweede begeleider voor het beoordelen van deze thesis.

Alvast veel leesplezier gewenst,

Tolga Gök

Nijmegen, juli 2012

Samenvatting (Abstract)

In december 2007 is er een kennisstandaard geaccepteerd door de OMG (Object Management Group) waarmee voor het eerst bedrijfsvocabulaire en bedrijfsregels gestructureerd en formeel vastgelegd kunnen worden. De standaard is tot stand gekomen na een intensieve samenwerking van experts van twintigtal bedrijven waarbij inzichten vanuit de "ISO-terminologiestandaard", "Formele logica", "Linguïstiek" en "Praktijkervaringen vanuit de bedrijfswereld" geïntegreerd zijn. De kennisstandaard heet "Semantics of Business Vocabulary and Business Rules" (SBVR)

De standaard is optimaal geconceptualiseerd voor bedrijfsmedewerkers (in plaats van geautomatiseerde regelverwerking) en ontworpen om onafhankelijk van informatiesysteemontwerpen te worden gebruikt voor zakelijke doeleinden. Uitgangspunt van de standaard is het gebruik van natuurlijke taal. SBVR is een meta-model om semantische modellen te ontwerpen van bedrijfsvocabulaires en bedrijfsregels. Met SBVR kunnen organisaties zelf hun bedrijfsvocabulaire en bedrijfsregels op een gestructureerde manier opstellen die begrijpbaar zijn voor bedrijfsmedewerkers als voor IT-systemen.

Op het Internet is er veel informatie te vinden over de theorie van SBVR (meestal afkomstig van de specificatie van de kennisstandaard), maar er zijn weinig meningen/ervaringen te vinden over wat deskundigen/organisaties/instellingen van de standaard vinden. Theoretisch gezien is SBVR een goed hulpmiddel voor organisaties, maar hoe ervaart men het in de praktijk? Wat zijn de voor- nadelen en tekortkomingen van de kennisstandaard? Is SBVR een goed hulpmiddel voor het krijgen van inzichtelijke en beheersbare bedrijfsregels? Om antwoorden op deze vragen te kunnen vinden, richt dit onderzoek zich op de ervaringen/meningen van de deskundigen uit de bedrijfspraktijk.

Inhoudsopgave

1.0 INTRODUCTIE	7
1.1 ONDERZOEKSVRAAG	8
1.2 METHODE	8
1.3 RELEVANTIE & RESULTAAT	9
1.4 AFBAKENING	9
2.0 DE ROL VAN BEDRIJFSREGELS BIJ DE WEG VAN BELEID NAAR UITVOERING.....	10
2.1 BEDRIJFSREGELS	10
2.2 BEDRIJFSREGELS BENADERING	12
2.2.1 <i>Bedrijfsregels Manifest</i>	14
2.2.2 <i>Bedrijfsregels 'Mantra'</i>	14
2.3 DE WEG VAN BELEID NAAR UITVOERING	16
2.3.1 <i>Hoofdbronnen van bedrijfsregels:</i>	17
2.3.2 <i>Kennis:</i>	18
2.3.3 <i>Wet & Regelgeving:</i>	20
2.3.4 <i>Bedrijfsbeleid:</i>	20
2.4 BUSINESS RULES VS. BUSINESS REQUIREMENTS	20
2.5 BEDRIJFSREGELS & PROCESMODELLERING	21
2.6 DE DESKUNDIGEN UIT DE BEDRIJFSPRAKTIJK	22
2.7 REGELBEHEERSING EN INZICHTELIJKHEID	23
2.7.1 <i>Business Rules Management System</i>	25
2.7.1.1 Voor & Nadelen BRMS	26
2.7.2 <i>Natuurlijke taal</i>	27
2.8 SAMENVATTING	28
3.0 SEMANTICS OF BUSINESS VOCABULARY AND BUSINESS RULES.....	30
3.1 GEMEENSCHAP	31
3.2 HET BESCHRIJVEN VAN GEDEELDE BETEKENISSEN	33
3.2.1 <i>Bedrijfsvocabulaire</i>	33
3.2.1.1 Substantieve concepten	33
3.2.1.2 Werkwoord concepten	34
3.2.2 <i>Synoniemen en Homoniemen</i>	34
3.2.3 <i>Bedrijfsregels</i>	34
3.2.3.1 SBVR & Bedrijfsregels "Mantra"	35
3.2.4 <i>Logische formulering van de Semantiek</i>	36
3.2.5 <i>Formele logica:</i>	39
3.2.5.1 Modale logica	40
3.3 REPRESENTATIE.....	40
3.3.1 <i>SBVR Gestructureerd Engels</i>	41
3.3.2 <i>RuleSpeak</i>	42
3.3.3 <i>Het verschil tussen SBVR gestructureerd Engels & RuleSpeak</i>	44
3.4 BRUG TUSSEN BUSINESS & IT	44
3.5 SAMENVATTING	45

4.0 SBVR & DE BEDRIJFSPRAKTIJK	47
4.1 INTERVIEWOPZET	47
4.1.1 <i>Het Doel</i>	47
4.1.2 <i>Methode</i>	48
4.1.3 <i>Representativiteit</i>	48
4.1.4 <i>Voorwaarden</i>	48
4.1.5 <i>Data verzameling & verwerking</i>	48
4.2 ISO 9126	49
4.3 ERVARINGEN BINNEN DE BEDRIJFSPRAKTIJK	51
4.3.1 <i>"Regelgebaseerd werken op een SBVR-achtige manier werkt"</i>	51
4.3.1.1 ISO 9126	53
4.3.2 VLIEGEND NAAR DE TOEKOMST	57
4.3.2.1 ISO 9126	59
4.4 INTERVIEWRESULTATEN & ANALYSE.....	63
4.4.1 <i>Bedrijfsregels</i>	63
4.4.2 <i>SBVR & ISO 9126</i>	65
4.5 CONCLUSIE:.....	76
5.0 CONCLUSIES	77
5.1 ANTWOORD DEELVRAAG 1.....	77
5.2 ANTWOORD DEELVRAAG 2.....	77
5.3 ANTWOORD DEELVRAAG 3.....	79
5.4 ANTWOORD DEELVRAAG 4.....	79
5.5 ANTWOORD DEELVRAAG 5.....	80
5.6 ANTWOORD DEELVRAAG 6.....	80
5.7 ANTWOORD DEELVRAAG 7.....	81
5.8 ANTWOORD DEELVRAAG 8.....	82
5.9 ANTWOORD DEELVRAAG 9.....	84
5.10 ANTWOORD DEELVRAAG 10.....	85
5.11 ANTWOORD ONDERZOEKSVRAAG	86
BIBLIOGRAFIE	88
APPENDIX	90
INTERVIEWPROTOCOL	90

1.0 Introductie

Bedrijfsregels zijn niet iets nieuws. Organisaties staan bol van bedrijfsregels. Om miscommunicatie, verkeerde, inconsistente en illegale beslissingen te voorkomen, dienen er bedrijfsregels (business rules) opgesteld te worden waarin regels, richtlijnen en wetgevingen opgenomen worden die het gedrag van de business bepalen.

Hedendaags zijn vele organisaties afhankelijk van IT systemen om hun bedrijfsvoering uit te voeren. De bedrijfssystemen worden voorzien van regels, voorschriften en beperkingen waar de gebruikers zich bij het uitvoeren van zijn werkzaamheden aan moeten houden. Echter, de bedrijfsregels zijn/worden binnen de bedrijfssystemen ingebakken in programmacodes.

Tegenwoordig wordt een organisatie geconfronteerd met verschillende uitdagingen, zoals concurrentiedruk, produceren/verkoopen van nieuwe producten, veranderende voorkeuren van klanten, enz.. Al deze uitdagingen vereisen dat de organisatie snel in moet kunnen spelen op veranderingen en beslissingen (agile). Naast de veranderende uitdagingen dienen tevens regels, beperkingen, principes en kennis die in applicatie(s) opgenomen zijn ook te veranderen. Omdat de regels gecodeerd zijn in programmatuur brengt het bij een wijziging vele nadelen met zich mee.

Het proces voor het opstellen van bedrijfsregels begint vaak aan de hand van algemene regels die zijn vastgelegd in het beleid van een organisatie (Schoemaker, 2010). Om van beleid naar standaarden, bedrijfsregels en procedures te komen, dienen er interpretatiestappen genomen te worden. De interpretatiestappen dienen op een zodanige manier beschreven te worden dat het door de verschillende belanghebbenden als door de IT-afdeling te begrijpen zijn. Het correct vastleggen van de regels is niet alleen belangrijk voor de organisatie, maar ook voor de IT afdeling, want zij spreken niet dezelfde taal. De computers interpreteren regels doormiddel van formele taal, maar de bedrijfsmedewerkers zijn gewend om zich in natuurlijke taal uit te drukken. Door misinterpretaties en open vaagheden komen er problemen te voorschijn en uiteindelijk moet de IT afdeling de verantwoordelijkheid (zonder domeinkennis) op zich nemen om het gat goed op te vullen. Het probleem hierbij is dat bedrijfsmedewerkers geen programmacode en/of modellen kunnen lezen en dus niet in staat zijn om de regels te valideren op hun correctheid.

Sommige mensen denken dat het gebruik van natuurlijke taal voor het opstellen van regels een goede oplossing is om goede en concrete regels op te stellen. Dit, omdat iedereen dezelfde taal spreekt waardoor ze denken dat er geen onenigheid zal ontstaan. Het grootste voordeel voor het opstellen van regels in natuurlijke taal is dat bedrijfsmedewerkers in staat zijn om de regels te lezen, opstellen en valideren. Het grootste nadeel van natuurlijke taal is ambiguïteit en dat het moeilijk te formaliseren is. Het begrijpen van natuurlijke taal en de bedoelingen door de mens is tevens voor een computer moeilijk te analyseren en te vertalen.

In december 2007 is er een kennisstandaard geaccepteerd door de OMG (Object Management Group) waarmee voor het eerst bedrijfsvocabulaire en bedrijfsregels gestructureerd en formeel vastgelegd kunnen worden. OMG is een consortium dat zich richt op het ontwerpen en beheren van standaarden voor de computer industrie. De standaard is tot stand gekomen na een intensieve samenwerking van experts van twintigtal bedrijven waarbij inzichten vanuit de "ISO-terminologiestandaard", "Formele logica", "Linguïstiek" en "Praktijkervaringen vanuit de bedrijfswereld" geïntegreerd zijn. De kennisstandaard heet "Semantics of Business Vocabulary and Business Rules" (SBVR). Met SBVR kan een organisatie zelf zijn bedrijfsvocabulaire en bedrijfsregels in natuurlijke opstellen zodat het begrijpelijk is voor de bedrijfsmedewerkers als voor de IT-systemen. Met de SBVR kennisstandaard kunnen organisaties nieuwe applicaties ontwerpen en/of de aanwezige kennis binnen de organisatie in kaart brengen. Het "ontwerpen" (implementeren) van gegevens wordt binnen de kennisstandaard niet behandeld, want SBVR standaardiseert geen taal (het standaardiseert alleen de betekenis/bedoelingen van de regels). Voor het "ontwerpen" (implementeren) van gegevens dient een taal en/of model gekozen te worden, zoals SBVR gestructureerd Engels, RuleSpeak, ORM (Object Role Modeling), enz..

1.1 Onderzoeksvraag

Het volgende onderzoeksvraag ligt ten grondslag aan dit onderzoek:

Kan SBVR de deskundigen uit de bedrijfspraktijk inzichtelijk en beheersbaar bij de weg van beleid naar uitvoering helpen?

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden is de onderzoeksvraag onderverdeeld in drie subcategorieën:

Deelvragen:

Business Rules

1. Wat is een bedrijfsregel?
2. Hoe ziet, bij het opstellen van bedrijfsregels, het proces van beleid naar uitvoering eruit?
3. Wie zijn de deskundigen voor het opstellen van bedrijfsregels?
4. Welke aspecten spelen bij het opstellen van business rules een belangrijke rol om tot inzichtelijke en beheersbare bedrijfsregels te komen?

SBVR

5. Wat is SBVR?
6. Hoe kan SBVR gerepresenteerd worden?
7. Hoe zorgt SBVR voor de brug tussen de organisatie en de IT afdeling?

SBVR & de Bedrijfspraktijk

8. Wat zijn de voordelen, nadelen en tekortkomingen van SBVR voor de bedrijfspraktijk?
9. Is SBVR inderdaad een goed hulpmiddel voor het krijgen van inzichtelijke en beheersbare bedrijfsregels?
10. Zal SBVR de standaard van de toekomst zijn?

1.2 Methode

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden is de onderzoeksvraag onderverdeeld in drie subcategorieën:

1. Eerste deel zal zich richten op algemene aspecten van bedrijfsregels en zal doormiddel van literatuurstudie onderzocht worden.
2. Het tweede deel richt zich specifiek op SBVR en zal doormiddel van literatuurstudie onderzocht worden.
3. Het derde deel richt zich op de bedrijfspraktijk. Er zal een kwalitatief onderzoek plaats vinden waarbij de deskundigen uit de bedrijfspraktijk (onderzocht bij deelvraag 1) doormiddel van semi-gestructureerde interviews geïnterviewd gaan worden op hun ervaringen/bevindingen met betrekking tot SBVR.

1.3 Relevantie & Resultaat

SBVR is in januari 2008 gepubliceerd door de OMG (Object Management Group) en is nu bijna vijf jaar beschikbaar als kennisstandaard. Op het Internet is er veel informatie te vinden over de theorie van SBVR (meestal afkomstig van de specificatie van de kennisstandaard), maar er zijn weinig meningen te vinden over wat deskundigen/organisaties/instellingen van de standaard vinden. Na een korte onderzoek te hebben uitgevoerd, is er gebleken dat er weinig instellingen/organisaties zijn die zich specifiek met de SBVR-standaard bezighouden. Het gebruik van SBVR biedt een organisatie vele voordelen, maar uiteraard zijn er ook nadelen aan verbonden:

- documentatie van de kennisstandaard bestaat uit meer dan 400 pagina's en is daarom onoverzichtelijk
- organisaties zijn verbaasd over dat SBVR niet de manier waarop regels geschreven worden standaardiseert
- SBVR brengt veel documentatiewerk met zich mee
- Business Rules Management Systems (BRMS) die SBVR ondersteunen zijn nog erg schaars
- enz..

Uitgangspunt van de standaard is het gebruik van natuurlijke taal. SBVR is een metamodel om semantische modellen te ontwerpen van bedrijfsvocabulaires en bedrijfsregels. Met SBVR kunnen organisaties zelf hun bedrijfsvocabulaire en bedrijfsregels op een gestructureerde manier opstellen die begrijpbaar zijn voor bedrijfsmedewerkers als voor IT-systemen.

Doelstelling van dit onderzoek is om vast te stellen of bedrijfsregels opgesteld doormiddel van SBVR voordelen biedt voor een organisatie. Theoretisch gezien is SBVR een goed hulpmiddel voor organisaties, maar hoe ervaart men het in de praktijk? Wat zijn de voor- nadelen en tekortkomingen van de kennisstandaard? Is SBVR een goed hulpmiddel voor het krijgen van inzichtelijke en beheersbare bedrijfsregels? Om antwoorden op deze vragen te kunnen vinden, zal dit onderzoek zich richten op de ervaringen/meningen van de deskundigen uit de bedrijfspraktijk.

1.4 Afbakening

Uitgangspunt van de SBVR standaard is het gebruik van natuurlijke taal. Met SBVR kunnen organisaties zelf hun bedrijfsvocabulaire en bedrijfsregels op een gestructureerde manier opstellen die begrijpbaar zijn voor bedrijfsmedewerkers als voor IT-systemen. Om deze reden is er binnen dit onderzoek alleen gefocused op natuurlijke taal representaties zoals RuleSpeak en SBVR gestructureerd Engels. Grafische representaties zoals ORM en UML vallen buiten de scope van dit onderzoek.

Binnen dit onderzoek zijn de namen van de deskundigen (en de organisatie/instelling waarin ze werken) geanonimiseerd, met uitzondering van twee deskundigen waaraan toestemming is gevraagd om zijn naam en mening/ervaring (met betrekking tot zijn werkzaamheden) binnen deze thesis op te nemen. Deze twee deskundigen gebruiken/testen de SBVR-standaard (of een onderdeel ervan) bij grote instellingen die binnen hoofdstuk 4 nader toegelicht zullen worden. De interviewverslagen zullen niet als bijlage binnen deze thesis opgenomen worden.

2.0 De rol van bedrijfsregels bij de weg van beleid naar uitvoering

De werking en de beperkingen van IT systemen worden door verschillende belanghebbenden (gebruikers, werkgevers, manager, enz.) bepaald die elk hun eigen belang willen uitoefenen. De verschillende wensen van de belanghebbenden kunnen echter in botsing komen met het bedrijfsbeleid en dienen dus goed nageleefd te worden.

In dit hoofdstuk zal er uitgelegd worden wat de rol van bedrijfsregels zijn (bij de weg van beleid naar uitvoering) en hoe ze een rol kunnen spelen zodat een organisatie haar doelstellingen zo effectief en efficiënt mogelijk kan bereiken.

2.1 Bedrijfsregels

Om miscommunicatie, verkeerde, inconsistente en illegale beslissingen te voorkomen, dienen er bedrijfsregels (business rules) opgesteld te worden waarin regels, richtlijnen en wetgevingen opgenomen worden die het gedrag van de business bepalen. De regels kunnen een bepaalde aspect van de business definiëren of beperken door het gedrag van de business te beïnvloeden. De organisatie dient bij het uitvoeren van zijn beleid aan de bedrijfsregels te houden, omdat zij het gedrag van de hele organisatie bepalen, zelfs de IT systemen. Bedrijfsregels zijn naast de IT systemen ook te vinden binnen handleidingen, werkinstructies en bedrijfsprocedures.

Bedrijfsregels dienen duidelijk, concreet en goed gestructureerd beschreven te worden om onduidelijkheden of verschillende interpretaties te voorkomen. Een bedrijfsregel is een zin (regel) die implementatieonafhankelijk beschreven is doormiddel van een natuurlijke taal (bijvoorbeeld Nederlands). Enkele voorbeelden van notaties/richtlijnen waarbij bedrijfsregels in natuurlijke taal opgesteld kunnen worden zijn RuleSpeak en SBVR gestructureerd Engels (raadpleeg hoofdstuk 3 voor meer informatie):

Structural Business Rule:

SBVR Structured English: It is necessary that each rental has exactly one requested car group.

RuleSpeak: Each rental always has exactly one requested car group.

(OMG, 2008, p.343)

Tevens kan een bedrijfsregel ook in grafische weergave gerepresenteerd worden, zoals: ORM of UML.

Er bestaan meerdere definities vanuit verschillende perspectieven over wat een bedrijfsregel is, maar er is geen universele definitie aanwezig. Business Rules Group (BRG) is een onafhankelijke organisatie met ervaren beoefenaars die zich onder andere bezig houden met het standaardiseren van bedrijfsregels. Zij definiëren bedrijfsregels vanuit twee perspectieven, namelijk de "Business perspectief" en de "Informatiesysteem perspectief".

De Business perspectief van bedrijfsregels omvat het gedrag van mensen in de organisatie bij het gebruik van de bedrijfssystemen. Definitie vanuit het Business perspectief:

"...een bedrijfsregel is een richtlijn dat er een verplichting van dat er sprake is betreffende gedrag, actie, uitvoering, of procedure binnen een bepaalde activiteit of sfeer.

Twee belangrijke karakteristieken van een bedrijfsregel zijn:

- *Er zou een expliciete motivatie voor moeten zijn.*
- *Het moet een handhaving regeling hebben met vermelding van wat de consequenties zijn indien een regel wordt gebroken." (BRG, 2011).*

Bij het Informatiesysteem perspectief heeft de bedrijfsregel betrekking op de feiten van het systeem die worden vastgelegd als data en de beperkingen op veranderingen in de waarden van die feiten. Definitie vanuit het informatiesysteem perspectief:

"... een bedrijfsregel is een statement dat een bepaald aspect van het bedrijf definieert of beperkt. Het is bestemd voor het verklaren van het bedrijfsstructuur, of het controleren of beïnvloeden van het gedrag van de Business." (BRG, 2011).

Een andere definitie van bedrijfsregels die binnen de SBVR-standaard benoemd wordt, is:

"Regel dat onder bedrijfsjurisdictie valt" (OMG, 2008, p.221).

Hiermee wordt bedoeld dat een organisatie (of een semantische gemeenschap), als het nodig acht, zelf zijn regels kan beheren of begeleiden (opstellen, wijzigen, verwijderen).

Hieronder zijn een aantal definities van bedrijfsregels weergegeven die vanuit verschillende perspectieven omschreven worden.

Source	Definition
"Business Rules "The Missing Link," by Daniel S. Appleton [1984]	"...[A]n explicit statement of a constraint that exist within a business's ontology." [p.146]
Entity Modeling: Techniques and Application, by Ronald G. Ross [1987]	"...[S]pecific rules (or business policies) that govern...behaviour [of the enterprise] and distinguish it from others....[T]hese rules govern changes in the status [state] of the enterprise...." [p. 102]
The Business Rule Book (1st ed.), by Ronald G. Ross [1994]	"...[A] discrete operational business policy or practice. A business rule may be considered a user requirement that is expressed in non-procedural and non-technical form (usually textual statements)....A business rule represents a statement about business behaviour...." [p. 496]
GUIDE Business Rules Project Report [1995]	"...[A] statement that defines or constrains some aspect of the business...[which is] intended to assert business structure, or to control or influence the behaviour of the business. [A business rule] cannot be broken down or decomposed further into more detailed business rules....[I]f reduced any further, there would be loss of important information about the business." [pp. 4-5]
The Business Rule Book (2nd ed.), by Ronald G. Ross [1997]	"A term, fact (type) or rule, representing a predicate...." [p. 380]
Business Rules Group (formerly GUIDE Business Rules Project), 1998	"A directive that is intended to influence or guide business behaviour. Such directives exist in support of business policy, which is formulated in response to risks, threats, or opportunities."
Capturing Business Rules, by Ronald G. Ross and Gladys S.W. Lam [2000]	"And atomic piece of re-usable business logic, specified declaratively."
Managing Reference Data in Enterprise Databases, by Malcolm Chisholm [2001]	"A Single statement that takes data or information that an organization processes and derives other data or information from it, or use it to trigger an action." [p. 365]

(Ross, 2003, p183) Figuur 1: Bedrijfsregels definities

2.2 Bedrijfsregels benadering

Tegenwoordig wordt een organisatie geconfronteerd met verschillende uitdagingen zoals:

- concurrentiedruk,
- werken in dynamische omgevingen,
- produceren/verkopen van nieuwe producten,
- werken met nieuwe klanten,
- veranderende voorkeuren van klanten,
- enz.

Al deze uitdagingen vereisen dat de organisatie snel in moet kunnen spelen op veranderingen en beslissingen (agile). Naast de veranderende uitdagingen dienen tevens regels, beperkingen, principes en kennis die in applicatie(s) opgenomen zijn (business logic) ook te veranderen. Business logic is de wijze waarop een organisatie conclusies afleidt uit omstandigheden (functionele algoritmes die informatie-uitwisseling afhandelt tussen een database en een gebruikersinterface). Een organisatie heeft te maken met verschillende applicaties die voor verschillende bedrijfsprocessen gebruikt worden. Tegenwoordig is de business logic verspreid over verschillende applicaties waar geen inzicht in verkregen kan worden. Door de vele veranderingen die binnen organisatie plaats vinden, kunnen de medewerkers de bestaande regels/beperkingen niet onderscheiden van de nieuwe regels/beperkingen waardoor de kwaliteit en de betrouwbaarheid van de systemen omlaag gaan. De regels/beperkingen die in systemen verwerkt zijn, kunnen tevens niet gelezen worden door bedrijfsmedewerkers omdat ze geprogrammeerd zijn door software ontwikkelaars. Wanneer er een bedrijfs onderdeel of een bedrijfsbeslissing verandert, heeft dit vele nadelen voor de organisatie. De vele regels, beperkingen, principes en kennis die in de applicatie(s) opgenomen zijn, dienen dan allemaal aangepast te worden. Dit brengt samengevat vele nadelen met zich mee:

- regels worden niet centraal opgeslagen en beheerd. Bij een wijziging dienen alle onderdelen, die met de wijziging te maken heeft, onderzocht te worden.
- relaties die bedrijfsregels met gebruikersgroepen/afdelingen/ systemen hebben zijn niet vastgelegd, dus bij een wijziging weet men niet wat de impact van de wijziging is.
- bedrijfsmedewerkers kunnen geen logica's, programmacodes en/of modellen lezen, dus ze zijn niet in staat om de regels te valideren op correctheid.
- een wijziging kan niet zomaar uitgevoerd worden, want het betreft een heel proces. Dit zal leiden tot veel tijdsverlies en inspanning voor software ontwikkelaars, want bedrijfsmedewerkers hebben geen kennis van de geprogrammeerde logica. Het kan zelfs voorkomen dat het aanpassen van een onderdeel zo complex is dat het helemaal niet aangepast kan worden en dat er een workaround ingevoerd moet worden.
- enz.

Om deze problemen te verhelpen is de bedrijfsregels-benadering (Business Rules Approach) in het leven geroepen. De drijvende kracht van de benadering ligt in de bedrijfservaring, niet de technologie. Het is ontstaan uit de visie van ervaren professionals met jarenlange ervaring in uitdagingen van bedrijfssoftware.

Bij de benadering staat het beheer van de regels als een zelfstandige eenheid centraal. Bedrijfsregels dienen implementatieafhankelijk, los van de technologie, centraal beheerd te worden zodat wijzigingen in regels, processen, procedures, enz. snel aangepast en beheerd kunnen worden. Een applicatie die de beheerwerkzaamheden ondersteunt heet een Business Rules Management System (BRMS).

Silvie Spreeuwenberg, expert op het gebied van bedrijfsregels, methodologie, kwaliteit en standaardisatie, noemt de volgende aspecten als drijfveren van de bedrijfsregels-benadering (Spreeuwenberg, 2005):

- *Regulatory compliance*: Het inrichting van een beheerproces voor regels, zoals de bedrijfsregels-benadering het voorstelt, om aantoonbaar te kunnen voldoen aan wet- en regelgeving.
- *Agility*: Het centraal beheren van de regels (met een Business Rules Management System) om het om beter en sneller te kunnen inspelen op interne en externe veranderingen.
- *Het vergroten van de alignment tussen business en IT*: Bedrijfsregels dienen in een vorm uitgedrukt te worden die begrijpbaar en valideerbaar zijn door medewerkers uit de bedrijfspraktijk.

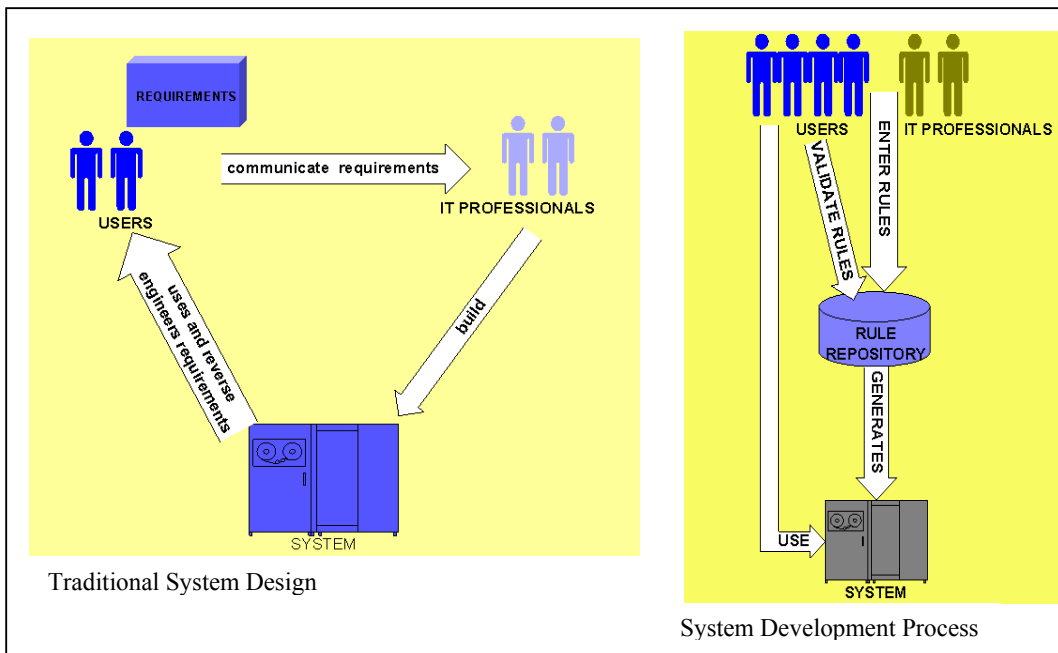
Geïllustreerd kan de traditionele en de nieuwe situatie als volgt weergegeven worden:

Links de oude situatie:

- Bedrijfsmedewerkers gebruiken een systeem. Bij een verandering wordt er (door analisten/domeinexperts) doormiddel van reverse-engineering geprobeerd om de bestaande bedrijfsregels (uit documentatie, diverse applicaties, data en/of code) te vinden en vast te leggen om vervolgens de nieuwe specificatie met eisen op te stellen en/of te combineren met de bestaande bedrijfsregels. De opgestelde eisen worden, afhankelijk van de ontwikkelmethode, als specificaties en/of modellen met eisen (door de computer te begrijpen taal) opgesteld om ze vervolgens te kunnen laten implementeren door de IT-professionals. Het probleem hierbij is dat bedrijfsmedewerkers geen programmacode en/of modellen kunnen lezen en dus niet in staat zijn om de regels te valideren op hun correctheid. Het succes van de wijziging hangt af van de correctheid van de aangeleverde specificaties die zijn overhandigd aan de IT-professionals.

Rechts de nieuwe situatie:

- Omdat de opgestelde bedrijfsregels leesbaar/begrijpbaar zijn voor de bedrijfsmedewerkers als IT-professionals (en tevens centraal opgeslagen zijn) kunnen de gebruikersgroepen samen de regels valideren en aanpassen (met editors) en centraal opslaan binnen de Business Rules Repository (is een onderdeel van een Business Rules Management System (soort database). De opgestelde regels kunnen vervolgens doormiddel van een Business Rule Engine (BRE, een onderdeel van een Business Rules Management System) in executeerbare software componenten worden gegenereerd die vervolgens als service of een module in toepassingen geïntegreerd kunnen worden. Het grootste voordeel hiervan is dat bedrijfslogica niet meer in softwareprogramma's gecodeerd hoeft te worden (Raadpleeg hoofdstuk "2.7.1 Business Rules Management System" voor meer informatie)



(Dorsey, 2002) Figuur 2: Traditioneel en BRMS systeemontwerp proces

Onderdelen die door de Business Rules Group opgesteld zijn en binnen de bedrijfsregelbenadering vallen, zijn de "bedrijfsregels manifest" en de "bedrijfsregels mantra".

2.2.1 Bedrijfsregels Manifest

In het jaar 2002 is door de Business Rules Group het document bedrijfsregels-manifest (Business Rules Manifesto) opgesteld waarin de grondbeginselen van onafhankelijke regels geformuleerd zijn (in 2003 is het document aangepast naar een 2de versie). Het document bestaat uit 10 artikelen en is beschikbaar in verschillende talen. Hieronder een voorbeeld van de Nederlandse versie.

Artikel 1. *Primaire requirements, geen secundaire*

- 1.1 Regels zijn een volwaardige speler in de wereld van requirements.
- 1.2 Regels zijn essentieel voor, en een specifiek onderdeel van, bedrijfsmodellen en technologische modellen.

Artikel 2. *Gescheiden van processen, niet verborgen in processen*

- 2.1 Regels zijn expliciete beperkingen op gedragingen en/of geven 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.

Artikel 3. *Uitdrukkelijk bedoelde kennis, geen bijproduct*

- 3.1 Regels bouwen voort op feiten, en feiten op concepten zoals uitgedrukt door termen.

Artikel 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 over 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 de regels.
- 4.7 Uitzonderingen op regels worden uitgedrukt door nieuwe regels.

Artikel 5. *Heldere formulering, niet ad hoc*

(BRG, 2003) Figuur 3: Een aantal artikelen uit de bedrijfsregels-manifest

Uitgangspunt voor het opstellen en beheren van de bedrijfsregels is dat de regels van, door en voor de business zijn en niet voor de IT-ers.

2.2.2 Bedrijfsregels 'Mantra'

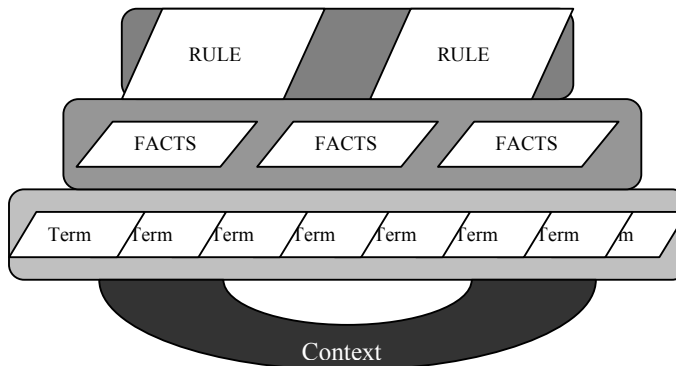
De kerngedachte van de bedrijfsregelbenadering is in de bedrijfsregels-manifest beschreven als:

- "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; " (BRG, 2003)*

Deze kerngedachte wordt ook wel de bedrijfsregels "mantra" (Business Rules "Mantra") genoemd en afgekort weergegeven als:

"Rules are based on facts, and facts are based on terms."

"Rules are based on facts, and facts are based on terms."



Figuur 4: Opbouw formulering van bedrijfsregels

Kennis binnen een organisatie wordt doormiddel van woorden en zinnen beschreven die begrijpbaar dienen te zijn voor bedrijfsmedewerkers die ermee moeten werken, maar hoe komen de regels tot stand?

Termen, de onderste laag van de piramide, bestaat uit woorden of uitdrukkingen die door een organisatie/instelling gebruikt worden in de (bedrijfs)context waarin ze werkzaam zijn. De context is een belangrijke uitgangspunt, want de bedrijfsmedewerkers dienen de termen die in een organisatie gebruikt worden goed te kennen en te leren zodat er eenduidigheid bestaat (semantiek) over de werkzaamheden die uitgevoerd worden. Een voorbeeld, het woord "klant" hoeft niet in elke organisatie hetzelfde te betekenen, bijvoorbeeld:

- het kan iemand zijn die een winkel bezoekt en iets koopt
- het kan iemand zijn die een winkel bezoekt en niets koopt
- het kan een organisatie zijn waaraan diensten geleverd worden
- het kan iemand zijn die minimaal een bepaalde bedrag aan goederen moet kopen
- het kan iemand zijn die een contributie moet betalen
- enz.

De termen die opgesteld zijn samen met de betekenis en de relaties tussen de termen wordt ook wel een gestructureerde bedrijfsvocabulaire genoemd.

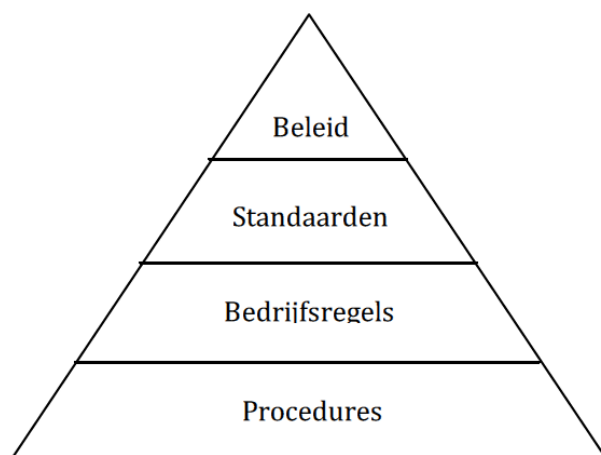
Feiten zijn combinaties van bedrijfstermen die beschrijven wat bedrijfsmedewerkers weten over hun organisatie. Deze kennis wordt vastgelegd doormiddel van feittypen. Feittypen worden uitgedrukt doormiddel van een werkwoord en eventueel door het gebruik van een voorzetsel. Een voorbeeld: een "Klant" bestelt een "Product".

Regels gebruiken de gedefinieerde feittypen om controle te kunnen houden over de bedrijfsactiviteiten. Door het leggen van beperkingen aan de feittypen kunnen er regels opgesteld worden. De beperkingen kunnen opgelegd worden doormiddel van operatoren, zoals bijvoorbeeld: als p dan q, het is verplicht dat p, het is verboden dat p, tenminste één, hoogstens één, enz. (de letters 'p' en 'q' zijn uitingen van proposities). Meer informatie over het definiëren van bedrijfsregels is te vinden binnen de paragrafen "3.2.4 Logische formulering van de Semantiek" en "3.3 Representatie".

2.3 De weg van beleid naar uitvoering

Om de beoogde resultaten en doelstellingen binnen een organisatie te kunnen behalen, dienen de medewerkers de bedrijfsregels, die van toepassing zijn bij hun werkzaamheden, goed te leren, te kennen en uit te voeren. Het opstellen en onderhouden van bedrijfsregels is een continu proces. De bedrijfsregels en de bijbehorende relaties met andere bedrijfsregels, procedures en/of systemen dienen, om het overzichtelijk en beheersbaar te kunnen houden, goed beschreven en gedocumenteerd te worden. Maar, hoe komen bedrijfsregels eigenlijk tot stand?

Jeffrey Schoemaker heeft in zijn onderzoek over "De rol van editor" beschreven dat het proces voor het opstellen van bedrijfsregels vaak begint aan de hand van algemene regels die zijn vastgelegd in het beleid van een organisatie (Schoemaker, 2010). Aan de hand van de onderstaande schematische weergave heeft hij de positie van bedrijfsregels tussen andere bedrijfsrichtlijnen beschreven



(IsecT Ltd) Figuur 5: Verschillende lagen van richtlijnen

Beleid: brede richtlijnen over het kunnen realiseren van de gestelde doelstellingen van een organisatie

Standaarden: afspraken, specificaties of criteria gebruikt voor het realiseren van het beleid

Bedrijfsregels: Concrete regels/bepalingen gebruikt om te kunnen voldoen aan de standaarden

Procedures: Reeks instructies die in stappen uitgevoerd worden om de bovengenoemde regels te implementeren en/of uit te voeren.

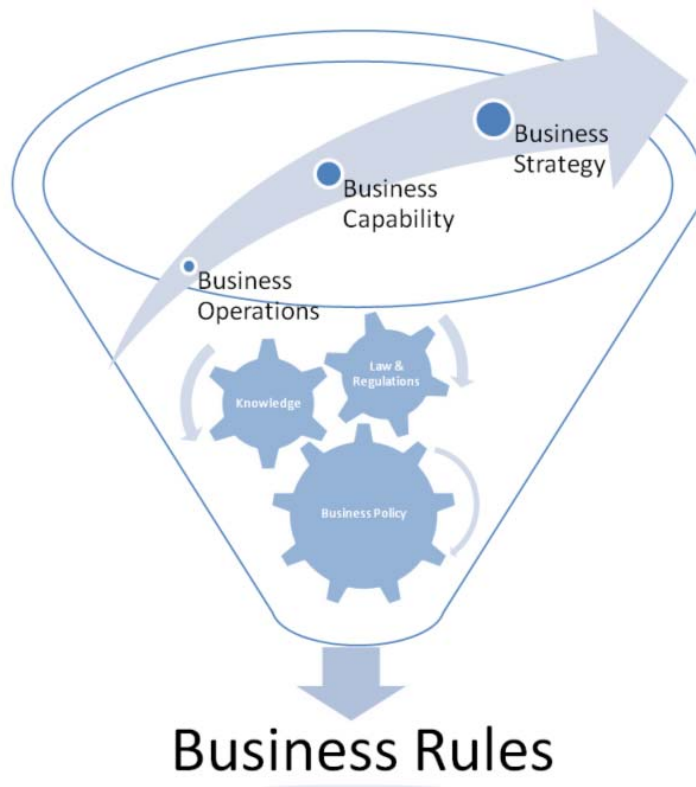
Om van beleid naar standaarden, bedrijfsregels en procedures te komen, dienen er interpretatiestappen genomen te worden. Omdat beleid in algemene termen omschreven wordt, dient het door werknemers (deskundigen) omgezet te worden naar begrijpbare (concrete) procedures en regels die door bedrijfsmedewerkers en systemen gevalideerd en verwerkt kunnen worden. Bedrijfsregels hebben meestal een relatie met meerdere processen/afdelingen binnen een organisatie. Het feit dat het helder geformuleerd moet worden, heeft te maken dat er meerdere belanghebbenden zijn die er ermee te maken zullen hebben. Op de volgende pagina zijn voorbeelden te vinden van enkele belanghebbenden:

- **het management:** om de doelstellingen te kunnen behalen: naleving van wet- en regelgeving, kosten besparing, behoud marktaandeel, enz.
- **ontwikkelaars:** verantwoordelijk voor het implementeren van de regels
- **stelselbeheerders:** verantwoordelijk voor de connectiviteit met de andere systemen/programmatuur, beveiliging van het netwerk, enz.
- **gebruikers:** gebruikers zijn geïnteresseerd over het gebruik van de software, de performance en de effecten van het gebruik van de software.
- **accountants en regulerende instanties:** verantwoordelijk voor de controle op de naleving van wet- en regelgeving.
- enz..

De regels dienen, zoals de bedrijfsregels manifest het aangeeft, declaratief (in natuurlijke taal), en helder (bestemd voor de business) geformuleerd te worden.

2.3.1 Hoofdbronnen van bedrijfsregels:

Bedrijfsregels zijn niet iets nieuws. Elke organisatie heeft het verwerkt in zijn systemen, programmatuur, documentatie en zelfs in de hoofden van de medewerkers. Maar, wat zijn de hoofdbronnen van bedrijfsregels eigenlijk en waar komen ze vandaan? Hieronder worden ze nader toegelicht.



Figuur 6: Bronnen van bedrijfsregels

Als er op een globale niveau naar een organisatie gekeken wordt, heeft een organisatie een missie, visie, strategieplan en de bouwstenen (actieplan) over wie wat gaat uitvoeren. Vanuit de missie wordt het beleid van een organisatie bepaald waarin geformuleerd is/wordt hoe de organisatie zijn doelstellingen wilt bereiken. Om de doelstellingen te kunnen realiseren is er een plan nodig (strategie). Alfred Chandler definieert strategie als (Chandler, 1962):

"Strategy is the determination of the basic long-term goals and objectives of an enterprise, and the adoption of courses of action and the allocation of resources necessary for carrying out these goals."

De strategie die een organisatie heeft (lange termijn doelen, doelstellingen en de bijbehorende activiteiten) worden doormiddel van business capabilities als tussenstap uiteindelijk vertaald naar de bedrijfsvoering (business operations).

Business capabilities (mate van bekwaamheid) gaan over 'wat' de organisatie kan doen om zijn zakelijke strategie uit te kunnen voeren. Bij het bepalen van de 'wat' wordt er gebruikt gemaakt van een combinatie van mensen, processen en technologische oplossingen die zijn afgestemd door strategische doelstellingen.

Het traject van missie naar bedrijfsvoering is een lange traject. Bij dit lange traject zijn er verschillende soorten belanghebbenden aanwezig die hun invloed (willen) uitoefen op de werking en de beperkingen van de systemen en de procedures. Dit zijn de regulerende instanties, domeinexperts, analisten, managers, IT-professionals en soms zelfs de gebruikers van het systeem (raadpleeg paragraaf "2.6 De deskundigen uit de bedrijfspraktijk" voor meer informatie). Dit geldt ook voor bedrijfsregels. Bedrijfsregels hebben meestal een relatie met meerdere processen/afdelingen binnen een organisatie waarbij meerdere personen bij de realisatie/ implementatie/ validatie van de regels aanwezig zijn. De activiteiten die binnen de bedrijfsvoering plaatsvinden, worden onder andere door het opleggen van verplichtingen of noodzakelijkheden doormiddel van bedrijfsregels beschreven (raadpleeg paragraaf "3.2.3 Bedrijfsregels" voor meer informatie).

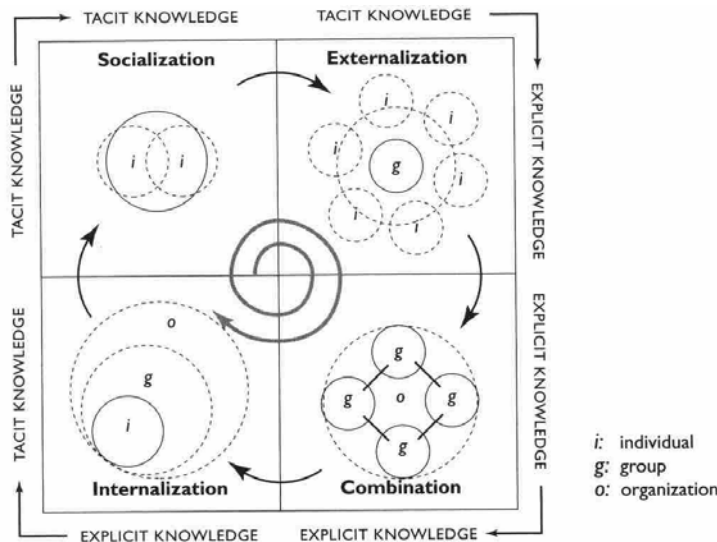
De bedrijfsregels die in verschillende systemen, programmatuur, documentatie, enz. gebruikt worden, komen voort uit meerdere bronnen. Hieronder worden enkele bronnen nader toegelicht.

2.3.2 Kennis:

Binnen organisaties is er naast de vele beschreven (vastgelegde) informatie ook veel ongeschreven informatie aanwezig, namelijk in de hoofden van de medewerkers. De werknemers van elke afdeling weten hun taken en kennen de regels waaraan ze zich moeten houden, maar naarmate de tijd vordert en de werknemers meer ervaring opdoen, komen er nieuwe ideeën (onbeschreven regels) te voorschijn die eventueel een bijdrage kunnen leveren bij het vergemakkelijken van de werkprocedures.

Ikujiro Nonaka beschrijft dat kennis binnen een organisatie gecreëerd wordt door een continue dialoog tussen impliciete (tacit) en expliciete (explicit) kennis (Nonaka, 1994). Expliciete kennis is tastbare kennis (buiten de hoofden van de mensen) dat waargenomen kan worden, zoals boeken, theorieën, procedures, enz. Impliciete kennis bevindt zich binnen de hoofden van de mensen, zoals ervaringen en vaardigheden.

Door de aard van dialogen te onderzoeken zijn er vier patronen geïdentificeerd die de interactie tussen impliciete en expliciete kennis beschrijven. Het bijbehorende model, ontworpen door Nonaka en Takeuchi, heet “the SECI model”



(Nonaka & Takeuchi, 1995) Figuur 7: the SECI model

In het midden van het model is een spiraal te zien waar de expliciete en impliciete kennis in een continu proces met elkaar communiceren. Dit proces leidt tot creatie van nieuwe kennis. De spiraal van kennis, of de omvang van de kennis, groeit de hele tijd wanneer er meer rondes in het model uitgevoerd worden.

- **Socialisatie (impliciet naar impliciet):** vindt plaats tussen individuen die doormiddel van face to face communicatie impliciete kennis (of ervaringen die ze hebben) met elkaar te delen (vergadering, discussies, enz.). Impliciete kennis is moeilijk om vast te leggen (te formaliseren), omdat de effecten van tijd en ruimte een grote invloed hebben op de kennis/ideeën die een persoon met elkaar kan/wilt delen.
- **Externalisatie (impliciet naar expliciet):** het converteren/articuleren van impliciete kennis in expliciete kennis door het ontwerpen van concepten en modellen. Wanneer impliciete kennis expliciet gemaakt is, kan het gedeeld worden met andere personen waardoor er een basis ontstaat voor nieuwe kennis.
- **Combinatie (expliciet naar expliciet):** Het combineren/compileren van verschillende vormen van expliciete kennis (geexternaliseerd expliciete kennis) naar bredere entiteiten en conceptsystemen (voor het bouwen van prototypen). Expliciete kennis wordt verzameld van binnen of buiten de organisatie en vervolgens gecombineerd/verwerkt om nieuwe kennis te vormen.
- **Internalisatie (expliciet naar impliciet):** De expliciete kennis wordt nu door een individu begrepen en wordt omgezet naar impliciete kennis, want het is nu als een basis informatie verwerkt in het hoofd.

Het cyclus (het spiraal) gaat nu weer terug naar socialisatie wanneer individuen hun impliciete kennis met elkaar delen.

Om verlies van waardevolle ongeschreven data te voorkomen (bij ontslag van een medewerkers) dienen de specialisten, door het stellen van gerichte vragen, de regels (waardevolle informatie) uit de hoofden van de medewerkers te halen om ze vervolgens op een heldere manier vast te leggen. Echter kan dit vraagtakens opleveren bij de werknemers die niet altijd alle informatie vrijgeven. Men denkt dan meestal aan een ontslag.

2.3.3 Wet & Regelgeving:

Het implementeren van een nieuwe (of aangepaste) wetgeving brengt een grote automatiseringstraject met zich mee. Het aanpassen of invoeren van de wetgeving is geen stap, maar een heel proces. Een proces waarbij de denkwereld van de beleidsmaker vertaald moet worden naar de denkwereld van de IT-medewerkers, gebruikers van het systeem en de desbetreffende personen uit het management. Naast de aanpassingen binnen de bedrijfssystemen kan de wijziging ook een invloed hebben op de processen en documenten binnen de verschillende afdelingen. Zoals eerder aangegeven, een nadeel is dat werknemers uit de bedrijfspraktijk de specificaties met eisen/modellen die zijn ontworpen voor de aanpassing van het systeem(en) niet kunnen lezen/begrijpen en dus ook niet kunnen valideren op correctheid.

Door met bedrijfsregels (regelgebaseerde aanpak / regelbeheersing) te werken, kunnen de regels (die aangepast /geïmplementeerd/ beheerd) moeten worden beter beheersbaar worden. De normen van de wetgeving die nageleefd dienen te worden, kunnen door het te gaan verfijnen als een bedrijfsregel implementatieonafhankelijk (in natuurlijke taal) opgesteld worden. Bij het opstellen van de bedrijfsregel is het van essentieel belang om de relatie met de bron/wetgeving vast te leggen, zodat bij een wijziging de onderdelen die aangepast dienen te worden snel getraceerd kunnen worden. Door de bedrijfsregels centraal te beheren worden ze overzichtelijker. Tevens kunnen de (bedrijfs)regels, omdat ze in natuurlijke taal opgesteld zijn, gevalideerd worden door de bedrijfsmedewerkers.

Om aan de veranderde wet- en regelgeving (die van toepassing zijn op de organisatie) te kunnen voldoen, dienen de gemaakte wijzigingen en relaties met andere bedrijfsregels, systemen, documenten, enz. goed bijgehouden te worden om snel in te kunnen spelen op veranderingen.

2.3.4 Bedrijfsbeleid:

Elke organisatie heeft doelstellingen die ze willen bereiken. Binnen de doelstellingen geeft de organisatie aan wat zij willen bereiken. In het beleid formuleert de organisatie hoe zij die doelstellingen willen bereiken. De business rules komen onder andere voort uit het bedrijfsbeleid. Door het beleid doormiddel van interpretatiestappen te vertalen naar bedrijfsregels (in bedrijfssystemen, documentatie, enz.) kan een organisatie veel voordeel uithalen bij een eventuele wijzigingscyclus. Een beleidsverandering betekent dat alle systemen, procedures, documentatie, enz. die een relatie heeft met de regel aangepast en getest moeten worden. Indien de bedrijfsregels doormiddel van een programmeercode binnen de bedrijfssystemen geïmplementeerd zijn, kan dit veel werk en inspanning met zich meebrengen. Door regels centraal te beheren en implementatieonafhankelijk (in natuurlijke taal) te beschrijven en de relatie met andere systemen/regels vast te leggen kan er bij een wijzigingscyclus veel tijd, geld, en inspanning bespaard worden.

2.4 Business rules vs. Business requirements

Bedrijfsregels en requirements worden regelmatig door elkaar gehaald. Zijn bedrijfsregels niet hetzelfde als requirements? Het antwoord is NEE.

Zoals eerder beschreven zijn bedrijfsregels:

"...een bedrijfsregel is een richtlijn dat er een obligatie bestaat betreffende gedrag, actie, uitvoering, of procedure binnen een bepaalde activiteit of sfeer.

... een bedrijfsregel is een statement dat een bepaald aspect van het bedrijf definieert of beperkt. Het is bestemd voor het verklaren van het bedrijfsstructuur, of het controleren of beïnvloeden van het gedrag van de Business." (BRG, 2011).

Bedrijfsregels zijn bestemd voor de business en niet de IT-afdeling. Tevens worden de regels onafhankelijk van de werking van het systeem en het proces opgesteld en beheerd.

Requirements omvatten het werk (wat er door een gebruiker gedaan moet worden) om bedrijfsregels te kunnen implementeren en/of eraan te kunnen voldoen. Een bedrijfsregel is vaak de bron van één of meerdere requirements, want er kunnen meerdere verschillende requirements zijn om een bedrijfsregel te kunnen implementeren en/of te handhaven. Een requirement kan niet geldig zijn als het in strijd is met een bestaande bedrijfsregel.

Een voorbeeld, requirements worden vastgelegd in de vorm van use-cases. Bij de use case "Plaats Bestelling" is er een stap waarbij de gebruiker om een totaalbedrag kan vragen waarbij het systeem het totaalbedrag met de eventuele kortingen moet uitrekenen. De antwoorden op vele vragen die hierbij naar voren komen, zijn verwerkt binnen de bedrijfsregels:

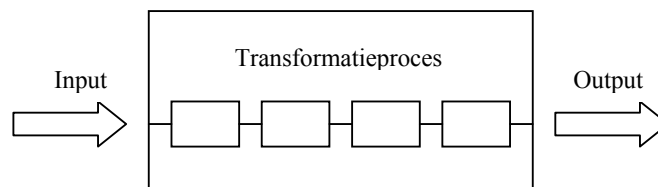
- Wat zijn de kortingen die van toepassing zijn?
- Wat zijn de voorwaarden om een korting te krijgen?
- Wanneer is een klant een "klant"?
- Welke klanten krijgen welke korting?
- enz..

Belangrijkste verschil tussen bedrijfsregels en requirements is af te leiden uit de volgende uitspraak:

"Requirements evolve before deployment of a system; business rules evolve after deployment of a system. That affects everything" (Ross & Lam, 2011)

2.5 Bedrijfsregels & Procesmodellering

Processen kunnen in verschillende vormen weergegeven worden. Hieronder een simpele weergave.



Figuur 8: Proces transformatie

Als input gaat er in het transformatieproces: informatie, materialen of activiteiten in om er vervolgens een product of een dienst als output uit te laten komen. In het transformatieproces vinden er stappen plaats waarbij een volgorde aan handelingen (herhaaldelijk, of op reactie van een gebeurtenis) door mensen en systemen uitgevoerd worden.

Ronald G. Ross, ook wel "father of business rules" genoemd, citeert in zijn publicatie de definitie van een bedrijfsproces als:

"Business process: the tasks required for an enterprise to satisfy a planned response to a business event from beginning to end with a focus on the roles of actors, rather than the actors' day-to-day job." (Ross, 2005)

De stappen die beschreven worden binnen een procesmodel refereren dus naar dagelijkse activiteiten binnen de bedrijfsvoering die weer een verband hebben met de rollen van de werknemers.

Over de vraag wat bedrijfsregels doen voor bedrijfsprocessen citeert Ronald G. Ross het volgende, afkomstig van Roger T. Burlton (deskundige op het gebied van toegepaste bedrijfsmodellering technieken):

"If you separate the rules, you can develop remarkably stable processes."

"The really rapid change is in the rules ... not in the business processes."
(Ross, 2005)

Bedrijfsregels dienen dus gescheiden te worden van bedrijfsprocessen om het beter te kunnen beheren. Over het verband die bedrijfsregels en bedrijfsprocessen met elkaar hebben observeert Roger dat bedrijfsprocessen:

"... transform inputs into outputs according to guidance -- policies, standards, rules, etc...."
(Ross, 2005)

Het begrip "guidance" is het belangrijke schakelpunt in deze zin. Dit is precies de taakomschrijving van een bedrijfsregel: richting geven / beperkingen opleggen. Zoals binnen de bedrijfsregels-manifest ook beschreven staat, zouden processen geen bedrijfsregels moeten bevatten. Bedrijfsregels geven richting aan het gedrag van het proces en hoe een stap in het proces uitgevoerd moet worden.

Om een overzicht te kunnen houden in de bedrijfsvoering en beheersmatig te kunnen werken, dienen de bedrijfsprocessen en de bedrijfsregels apart van elkaar beheerd te worden. Een bekend uitspraak van Roger T. Burlton luidt

"Separate the know from the flow"
(Ross, 2003, p.183)

De "know" gedeelte beschrijven de bedrijfregels. De "flow" staat voor het dynamische proces die wordt aangestuurd door de "know" (bedrijfsregels).

2.6 De deskundigen uit de bedrijfspraktijk

In artikel 9 van de bedrijfsregels-manifest (*Van, door en voor de business, en niet voor de IT-ers* (zie paragraaf 2.2.1)) staat beschreven dat regels zouden moeten komen van deskundigen uit de bedrijfspraktijk. Wat wordt er eigenlijk met deze regel bedoeld?

Door regels helder te formuleren (in een vorm die bedrijfsmedewerkers toelaat te controleren en valideren op correctheid), declaratief op te stellen (zinnen in natuurlijke taal) en implementatieonafhankelijk centraal te beheren, kunnen de bedrijfsmedewerkers de regels zelf in eigen beheer houden. Doordat de meeste organisaties (die niet met regelgebaseerde aanpak werken) de bedrijfsregels in verschillende programma's (in code) geïmplementeerd hebben, brengt dit beheersmatig veel problemen met zich mee (zie voor meer informatie hoofdstuk 2.2 Business Rules Approach)

Om de vele beschreven problemen tegen te gaan, beschrijft het manifest dat regels door deskundigen, in een taal die ze begrijpen, opgesteld en beheer moeten worden, maar wie zou(den) in een organisatie deskundig gesteld moeten worden voor deze functie?

Bedrijfsregels worden opgesteld door domeinexperts omdat zij specifieke kennis in huis hebben. Echter hebben bedrijfsregels meestal een relatie met meerdere processen/afdelingen binnen een organisatie, dus er zijn altijd meerdere personen aanwezig die een invloed uitoefenen op de werking en de beperkingen van de regels/procedures/systemen. Dit zijn de domeinexperts, analisten, managers, IT-professionals en soms zelfs de gebruikers van het systeem:

- Kennis over de regels en processen is aanwezig bij domeinexperts, analisten en managers.
- De IT-professionals weten alles over de techniek en de implementatiemethoden van de regels.
- De gebruikers van het systeem werken dagelijks met de programma's en weten dus welke gegevens ze allemaal nodig hebben voor hun dagelijkse werkzaamheden

De verschillende wensen van de belanghebbenden kunnen echter in botsing komen met het bedrijfsbeleid en dienen dus goed nageleefd te worden. Valkuil nummer 1 hierbij is 'communicatie'. Om tot een goed succes te kunnen komen is communicatie van groot belang:

- onderlinge communicatie tussen de verschillende belanghebbenden (teamwork). Doordat de verschillende gebruikersgroepen het erg druk hebben met zijn werkzaamheden, wordt er weinig tijd besteed aan de onderlinge communicatie over hoe alles aangepakt zou moeten worden. Er dient dus voldoende tijd gereserveerd te worden voor het maken/nakomen van onderlinge afspraken.
- inhoudelijke overleg over de materie. Iedereen die meewerkt aan het project (opstellen van bedrijfsregels) dient de opgestelde regels te kunnen lezen en te valideren op correctheid. Door regelgebaseerd te gaan werken (Business Rules Approach) zijn de opgestelde bedrijfsregels in natuurlijke taal door iedereen te lezen en te valideren op correctheid.

De computers interpreteren regels doormiddel van formele taal, maar de bedrijfsmedewerkers zijn gewend om zich in natuurlijke taal uit te drukken. Het probleem dat te voorschijn komt is dat bedrijfsmedewerker geen (goede) bedrijfsregels kunnen opstellen omdat ze niet geschoold zijn in formele logica. Door de medewerkers beperkingen op te leggen in het gebruik van synoniemen en homoniemen voor bedrijfstermen kunnen bedrijfsmedewerkers alsnog zinnen doormiddel van een gecontroleerde natuurlijke taal opstellen.

2.7 Regelbeheersing en Inzichtelijkheid

Doordat de meeste organisaties (die niet met regelgebaseerde aanpak werken) de bedrijfsregels in verschillende systemen/programma's (in code) geïmplementeerd hebben, brengt dit beheersmatig veel problemen met zich mee (zie voor meer informatie hoofdstuk 2.2 Business Rules Approach). Het informatiesysteem is als het ware een "black box" voor de gebruikers (Chisholm, 2002). Om deze "black box" inzichtelijker en beheersbare te maken dient het transparant te zijn voor de bedrijfsmedewerkers.

Een goede startpunt om met een regelbeheersing project te beginnen is het kiezen van een methodologie. De bekendste in dit vakgebied is het de bedrijfsregels-benadering. Gladys S.W. Lam, expert IT project manager, consultant en seminar leider, beschrijft in haar publicatie (Lam, 2012) dat een methodologie (in dit geval de bedrijfsregels-benadering) de volgende punten zou moeten behandelen:

1. *Rule harvesting: set van processen en technieken om regels te extraheren vanuit systeemcode, documentatie, het nemen van interviews bij experts, enz.*
2. *Rule specification: set van processen en technieken om je bedrijfsregels op een consistente manier te beschrijven (bijvoorbeeld RuleSpeak), het beschrijven van de beslis logica en de beslistabellen.*
3. *Rule analysis: set van processen en technieken voor het analyseren van:*
 - duplicatie, redundancy en conflicten in regels,
 - impact op bestaande regels wanneer het wordt gewijzigd, verwijderd of toegevoegd,
 - hergebruiken van bestaande regels i.p.v. nieuwe toe te voegen.
4. *Rule management: set van processen en technieken om:*
 - voor het beheer te zorgen wanneer bedrijfsregels gewijzigd gaan worden
 - een groot aantal bedrijfsregels te kunnen beheren
 - een verslag uit te brengen over de verschillende perspectieven van de bedrijfsregels
 - een relatie aan te brengen tussen de verschillende bedrijfsregels en sets.
 - traceerbaarheid voor bedrijfsregels aan te brengen van bron tot uitvoering
5. *Vocabulary management: set van processen en technieken om bedrijfsconcepten te definiëren en te beheren en om synoniemen en homoniemen op te lossen.*

Als een organisatie aan de hand van een bedrijfsregels-methodologie zijn werkprocedures afhandelt, kan het op verschillende onderdelen vele voordelen uithalen (zie de punten hieronder over regelbeheersing)

Gladys S.W. Lam neemt in haar artikel ook een quote op van Paul Avilez, Principle Software Developer, Liberty Mutual, om het nut van het gebruik van een bedrijfsregels-methodologie te laten zien. Paul Avilez beschrijft dat bij het opstellen van bedrijfsregels gemiddeld 75-80% van de tijd uit regelspecificatie bestaat. Het coderen en testen van de regel (nadat het is gespecificeerd) stelt dus niks voor:

“Do invest your time in your rule harvesting and elaboration work. On average we now find that close to 75-80% of the time it takes to complete a rule is spent in the elaboration (specification). Coding the rule and testing it takes next to nothing once the elaboration is done.” (Business rules Forum, 2009)

In een artikel over bedrijfsregels staat beschreven dat een regelbeheersingsmethodiek uit de volgende drie belangrijke onderdelen bestaat (Klein Robbenhaar et al., 2010):

- een (gestructureerd) vocabulaire
- een gestructureerde schrijfwijze
- aanbrengen van traceerbaarheid van bron naar uitvoering

Hieronder een opsomming van de redenen waarom bedrijven baat hebben bij regelbeheersing (Klein Robbenhaar et al., 2010):

1. De **wendbaarheid** van de organisatie wordt **vergroot**. *Expliciete regels beschrijven het gewenste gedrag van mensen en informatiesystemen. De mate van controle en bestuurbaarheid neemt toe door deze expliciete beheerslaag;*
2. De **transparantie** in de bedrijfsvoering **verbetert**. *Regels worden centraal inzichtelijk gemaakt en het is duidelijk hoe ze zijn geïmplementeerd. Hierdoor wordt het eenvoudiger het gedrag van de organisatie te verantwoorden;*
3. De **efficiëntie** van de bedrijfsvoering **neemt toe**. *Het gemeenschappelijk beheer van de bedrijfsregels bestendigt de in een organisatie aanwezige kennis, die daarmee beter kan worden ingezet en de organisatie niet verlaat bij personele wijzigingen. De organisatie zal beter presteren;*
4. De mate van **handelingsvrijheid** wordt **duidelijk**. *Regels geven de kaders aan waarbinnen men vrij is te handelen. Onduidelijke regels beperken de handelingsvrijheid door het introduceren van vage kaders;*
5. De **kosten** van (IT-)projecten kunnen **omlaag**. *Door een grondige en complete eerste (juridische) analyse is vooraf helder wat er precies moet gebeuren. Het gehele traject zal hierdoor efficiënter verlopen;*
6. De **ambigüiteit** in wet- en regelgeving wordt **gedetecteerd**. *Hiaten en leemtes worden gesignaleerd, waardoor uiteindelijk de kwaliteit en eenduidigheid van juridische regels zal verbeteren.*

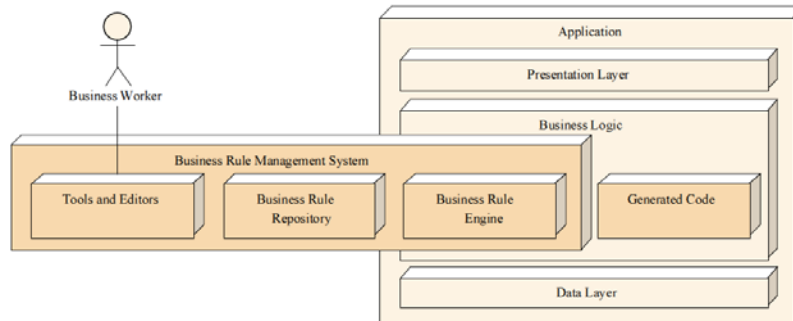
Om aan regelbeheersing te kunnen voldoen dienen de bedrijfsregels dus:

- op een consistente manier opgesteld te worden (bijvoorbeeld volgens de Business Rules Mantra (zie paragraaf 2.2.2) en bijvoorbeeld doormiddel van RuleSpeak richtlijnen (zie paragraaf 3.3.2))
- implementatieonafhankelijk en centraal beheerd te worden waarin tevens traceerbaarheid van bron tot uitvoering opgenomen zijn (bijvoorbeeld door een Business Rules Management System)

2.7.1 Business Rules Management System

Om aan de toenemende behoefte van flexibiliteit (agile), transparantie en beheersing van bedrijfsbeleid te kunnen voldoen, dient een organisatie zijn business logic onafhankelijk van systeemontwerpen/code op te stellen en te beheren (raadpleeg hoofdstuk "2.2 Bedrijfsregels benadering" voor meer informatie). Oplossing is het gebruik van een 'Business Rules Management System' (BRMS). Met een BRMS kunnen de bedrijfsregels los van systeemontwerpen/code opgesteld (volgens een notatie waarmee de BRMS overweg kan), geïmplementeerd en beheerd worden.

Hieronder een weergave van het structuur van een BRMS:



(Bauer, 2009) Figuur 9 Business Rules Management System

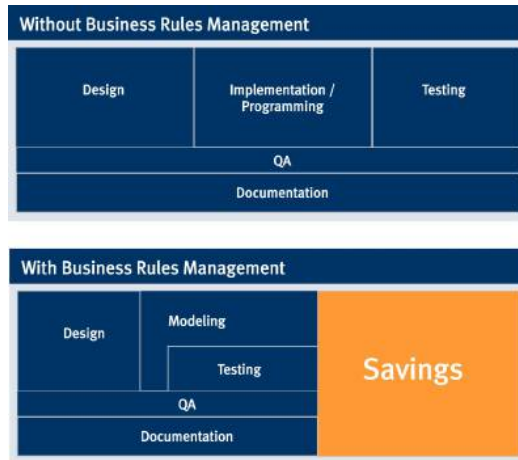
Eduard Bauer beschrijft in zijn onderzoek (Bauer, 2009) dat een BRMS uit drie hoofdonderdelen bestaat:

1. **Tools en Editors:** gereedschappen (tools) waarmee technische ontwikkelaars en bedrijfsexperts regels kunnen opstellen.
2. **Business Rule Repository:** centrale opslagplaats (soort database) waarin regels opgeslagen worden.
3. **Business Rule Engine:** De opgestelde regels kunnen in executeerbare software componenten worden gegenereerd die vervolgens als service of een module in toepassingen geïntegreerd kunnen worden. Het grootste voordeel hiervan is dat bedrijfslogica niet meer in softwareprogramma's gecodeerd hoeft te worden.

Naast de interpretatie van bedrijfsregels kan een BRMS een mogelijkheid geven om code te genereren die een bedrijfsregel representeert. Dit leidt tot een directe uitvoering van een bedrijfsregel.

2.7.1.1 Voor & Nadelen BRMS

Het gebruik van een BRMS verandert de klassieke ontwikkelingscyclus van ontwerp, realisatie, en testen met simultane kwaliteitszorg en documentatie (Cotic, 2007)



Ontwerpfase wordt aanzienlijk verminderd omdat het opstellen van bedrijfsregels ondersteunt worden door hulpprogramma's (zelfs tijdens het modelleren worden testgegevens en de verwachte resultaten gedefinieerd en weergegeven).

De bedrijfsmedewerkers kunnen, omdat bedrijfsregels in natuurlijke taal opgesteld worden, de regels begrijpen en indien nodig aanpassingen verrichten.

(Cotic, 2007) Figuur 10 Savings in the development process of business rules. Source: Innovations Softwaretechnologie

Het grootste voordeel is dat bedrijfslogica niet meer in softwareprogramma's gecodeerd hoeft te worden waardoor (vanwege de centrale opslag binnen de bedrijfsregels repository) veranderingen in processen, beleid, wetgeving, enz. vanwege de overzichtelijkheid snel aangepast kunnen worden. Dit heeft ook als voordeel dat langdurige overleggen tussen de business en de IT-afdeling over het opstellen en testen van bedrijfsregels tot een minimum beperkt kunnen worden.

Ervaringen in de praktijk tonen aan dat het gebruik van een BRMS bij het opstellen van bedrijfsregels winstgevend is van 25% tot 50% en tijdens de onderhoudsfase 50% tot 75% (Peyret, 2006).

Het grootste nadeel van een BRMS is het invoeren ervan:

- Er dient een keuze gemaakt te worden over de notatie waarin bedrijfsregels vastgelegd gaan worden (niet elke BRMS ondersteunt dezelfde syntax voor het opstellen van regels (SBVR gestructureerd Engels, RuleSpeak, enz.)
- BRMS dient opgezet te worden binnen het netwerk
- Alle applicaties die betrekking hebben op de regels dienen aangepast te worden voor connectiviteit.
- Om een zelfde gedachtegang te creëren (over wat bedrijfsregels zijn en hoe opgesteld moeten worden), dienen er trainingen gevolgd te worden.
- Er dient begonnen te worden met het opstellen van een gestructureerde bedrijfsvocabulaire (termen, feiten) voor het opstellen van de bedrijfsregels
- Alle bestaande bedrijfsregels dienen verzameld te worden
 - uit documentatie
 - doormiddel van reverse-engineering uit programma's en programma codes
 - door het stellen van gerichte vragen uit de hoofden van de mensen
 - enz.

Dit resulteert in een aanzienlijke investering, veel tijd en risico voor de organisatie (Morgan, 2002).

Andere nadelen die een BRMS heeft (kan hebben) zijn:

- Single point of failure: Als het systeem waarop de BRMS draait een storing heeft, heeft dit grote gevolgen voor het netwerk en de bedrijfsvoering. Alle gerelateerde applicaties hebben namelijk een koppeling met de BRMS. Als het systeem niet meer werkt, zullen de koppelingen ook niet meer functioneren.
- Je bent gebonden aan de functionaliteiten die een BRMS biedt (organisatie is in geval van een storing of updates afhankelijk van de leverancier). Als het systeem niet meer aan je verwachtingen voldoet, brengt het migreren naar een andere BRMS vele nadelen met zich mee:
 - alle koppelingen die de BRMS heeft met andere systemen dienen aangepast te worden.
 - het migreren van de opgestelde (opgeslagen) regels naar de nieuwe BRMS hangt af van ondersteuning van de nieuwe gekozen leverancier:
 - kan de database met gegevens overgezet worden naar het nieuwe systeem? Zo niet, alle regels dienen ingeklopt te worden binnen het nieuwe systeem.
 - ondersteunt het nieuwe systeem wel dezelfde manier van regels opstellen (syntax)? Zo niet, bedrijfsmedewerkers moeten weer op cursus voor het aanleren van de nieuwe syntax zodat nieuwe regels opgesteld kunnen worden.
 - Medewerkers dienen nieuwe trainingen te volgen over het gebruik van de nieuwe BRMS.

2.7.2 Natuurlijke taal

De computers interpreteren regels doormiddel van een formele taal, maar de bedrijfsmedewerkers zijn gewend om zich in natuurlijke taal uit te drukken. Het probleem hierbij is dat bedrijfsmedewerkers geen programmacode en/of modellen kunnen lezen en dus niet in staat zijn om de regels te valideren op hun correctheid. In artikel 4.1 van de bedrijfsregels manifest (raadpleeg paragraaf "2.2.1 Bedrijfsregels Manifest" voor meer informatie) wordt er beschreven dat regels declaratief als zinnen in natuurlijke taal (bestemd voor de business) weergegeven moeten worden. Het opstellen van regels in natuurlijke taal heeft vele voordelen voor een organisatie.

Het grootste voordeel voor het opstellen van regels in natuurlijke taal is dat bedrijfsmedewerkers in staat zijn om de regels te lezen, opstellen en valideren.

Het grootste nadeel van natuurlijke taal is ambiguïteit en dat het moeilijk te formaliseren is.

Jeffrey Schoemaker beschrijft in zijn onderzoek (Schoemaker, 2010) dat de interpretatiestappen die genomen worden om het beleid om te zetten naar concrete bedrijfsregels en procedures voor problemen zorgt en dat de Business Rules Group dit omschrijft als "business ramblings" (Hay & Healy, 2000, p.9). Barbara von Halle beschrijft "rambling" als:

it implies "that these sentences are sometimes clear, sometimes (perhaps deliberately) ambiguous, and most of the time, contain more than one idea." (Halle, 1994)

Doordat de IT-afdeling verantwoordelijk is voor het implementeren van de regels en de IT-ers geen specifieke domeinkennis van de regels hebben, zorgen deze "ramblings" voor problemen bij de IT-afdeling.

Door de bedrijfsmedewerkers een regelgebaseerde aanpak doormiddel van natuurlijke taal en formele logica (begrijpbaar door de systemen) aan te leren, kunnen de gebruikers de regels

- implementatieonafhankelijk in een taal opstellen (natuurlijke taal) die zowel begrijpbaar is voor bedrijfsmedewerkers als geautomatiseerde systemen
- zonder vaagheden en ambiguïteit opstellen (ramblings)
- gestructureerd (met gebruik van zo min mogelijk verschillende woorden) opstellen
- enz..

De standaard die dit mogelijk maakt is: Semantics of Business Vocabulary and Business Rules (SBVR).

2.8 Samenvatting

Om miscommunicatie, verkeerde, inconsistente en illegale beslissingen te voorkomen, dienen er bedrijfsregels (business rules) opgesteld te worden waarin regels, richtlijnen en wetgevingen opgenomen worden die het gedrag van de business bepalen. De regels kunnen een bepaalde aspect van de business definiëren of beperken door het gedrag van de business te beïnvloeden. Bedrijfsregels dienen duidelijk, concreet en goed gestructureerd beschreven te worden om onduidelijkheden of verschillende interpretaties te voorkomen.

Een bedrijfsregel is een zin (regel) die implementatieonafhankelijk beschreven is doormiddel van een (gestructureerde) natuurlijke taal. Enkele voorbeelden van notaties/richtlijnen waarbij bedrijfsregels in natuurlijke taal opgesteld kunnen worden zijn RuleSpeak en SBVR gestructureerd Engels (raadpleeg paragraaf "3.3 Representatie" voor meer informatie). Naast natuurlijke taal representaties kan een bedrijfsregels ook grafische gepresenteerd worden doormiddel van ORM (Object Role Modeling) of UML (Unified Modeling Language).

Er bestaan meerdere definities vanuit verschillende perspectieven over wat een bedrijfsregel is, maar er is geen universele definitie aanwezig (raadpleeg paragraaf "2.1 Bedrijfsregels" voor voorbeelden van definities).

Bedrijfsregels hebben een grote rol bij de weg van beleid naar uitvoering

Het proces voor het opstellen van bedrijfsregels vaak begint aan de hand van algemene regels die zijn vastgelegd in het beleid van een organisatie (Schoemaker, 2010). Bij dit lange traject naar de bedrijfsvoering zijn er verschillende soorten belanghebbenden aanwezig die hun invloed (willen) uitoefen op de werking en de beperkingen van de systemen en de procedures. Dit zijn de regulerende instanties, domeinexperts, analisten, managers, IT-professionals en soms zelfs de gebruikers van het systeem (raadpleeg paragraaf "2.6 De deskundigen uit de bedrijfspraktijk" voor meer informatie). De bedrijfsregels die in verschillende systemen, programmatuur, documentatie, enz. gebruikt worden, komen voort uit meerdere bronnen. Bijvoorbeeld kennis van de medewerkers, wet- en regelgeving, bedrijfsbeleid, enz. (raadpleeg paragraaf "2.3.1 Hoofdbonnen van bedrijfsregels" voor meer informatie)

Om van beleid naar standaarden, bedrijfsregels en procedures te komen, dienen er interpretatiestappen genomen te worden. De interpretatiestappen dienen op een zodanige manier beschreven te worden dat het door de verschillende belanghebbenden als door IT-afdeling te begrijpen zijn. De computers interpreteren regels doormiddel van formele taal, maar de bedrijfsmedewerkers zijn gewend om zich in natuurlijke taal uit te drukken. Door misinterpretaties van de IT-ers die het moeten implementeren in de systemen komen er meestal problemen te voorschijn bij de bedrijfsvoering. Het grootste probleem hierbij is dat bedrijfsmedewerkers geen programmacode en/of modellen kunnen lezen en dus niet in staat zijn om de regels te valideren op hun correctheid. Tweede probleem is dat er ingeval van een verandering of wijziging de regels, beperkingen, principes en kennis die in applicatie(s) opgenomen zijn ook te veranderen. De regels/beperkingen die in systemen verwerkt zijn, kunnen niet gelezen worden door bedrijfsmedewerkers omdat ze geprogrammeerd zijn door software ontwikkelaars. Wanneer er een bedrijfs onderdeel of een bedrijfsbeslissing verandert, heeft dit vele nadelen voor de organisatie. De vele regels, beperkingen, principes en kennis die in de applicatie(s) opgenomen zijn, dienen dan allemaal aangepast te worden. Dit brengt samengevat vele nadelen met zich mee (raadpleeg paragraaf "2.2 Bedrijfsregels benadering" voor meer informatie)

Om deze problemen te verhelpen is de bedrijfsregels-benadering (Business Rules Approach) in het leven geroepen (raadpleeg paragraaf "2.2 Bedrijfsregels benadering" voor meer informatie). Bij de benadering staat het beheer van de regels als een zelfstandige eenheid centraal. Bedrijfsregels worden implementatieonafhankelijk (in natuurlijke taal), los van de technologie, centraal beheerd zodat wijzigingen in regels, processen, procedures, enz. snel aangepast en beheerd kunnen worden. Een applicatie die de beheerwerkzaamheden ondersteunt heet een Business Rules Management System (BRMS, raadpleeg paragraaf "2.7.1 Business Rules Management System" voor meer informatie). Het grootste voordeel van een BRMS is dat bedrijfslogica niet meer in softwareprogramma's gecodeerd hoeft te worden, waardoor (vanwege de centrale opslag binnen de bedrijfsregels repository) veranderingen in processen, beleid, wetgeving, enz. vanwege de overzichtelijkheid en traceerbaarheid snel aangepast kunnen worden. (paragraaf "2.7.1.1 Voor & Nadelen BRMS").

Het grootste voordeel voor het opstellen van regels in natuurlijke taal is dat bedrijfsmedewerkers in staat zijn om de regels te lezen, opstellen en valideren. Het grootste nadeel van natuurlijke taal is ambiguïteit en dat het moeilijk te formaliseren is. Jeffrey Schoemaker beschrijft in zijn onderzoek (Schoemaker, 2010) dat de interpretatiestappen die genomen worden om het beleid om te zetten naar concrete bedrijfsregels en procedures voor problemen zorgt en dat de Business Rules Group dit omschrijft als "business ramblings" (Hay & Healy, 2000, p.9). Barbara von Halle beschrijft "rambling" als:

it implies "that these sentences are sometimes clear, sometimes (perhaps deliberately) ambiguous, and most of the time, contain more than one idea." (Halle, 1994)

Doordat de IT-afdeling verantwoordelijk is voor het implementeren van de regels en de IT-ers geen specifieke domeinkennis van de regels hebben, zorgen deze "ramblings" voor problemen bij de IT-afdeling.

Door de bedrijfsmedewerkers een regelgebaseerde aanpak doormiddel van natuurlijke taal en formele logica (begrijpbaar door de systemen) aan te leren, kunnen de gebruikers de regels zonder vaagheden en ambiguïteit opstellen. De standaard die dit mogelijk maakt is: Semantics of Business Vocabulary and Business Rules (SBVR).

3.0 Semantics of Business Vocabulary and Business Rules

In december 2007 is er een kennisstandaard geaccepteerd door de OMG (Object Management Group) waarmee voor het eerst bedrijfsregels gestructureerd vastgelegd kunnen worden. OMG is een consortium dat zich richt op het ontwerpen en beheren van standaarden voor de computer industrie. De standaard is tot stand gekomen na een intensieve samenwerking van experts van twintigtal bedrijven waarbij inzichten uit onder andere de volgende gebieden geïntegreerd zijn:

- ISO (terminologiestandaard)
- conceptueel modellen (NIAM, ORM)
- de Business Rules Approach
- formele logica voor het beschrijven van de semantiek

Officieel is de standaard in januari 2008 gepubliceerd als "Semantics of Business Vocabulary and Business Rules" (SBVR). De standaard is optimaal geconceptualiseerd voor bedrijfsmedewerkers (in plaats van geautomatiseerde regelverwerking) en ontworpen om onafhankelijk van informatiesysteemontwerpen te worden gebruikt voor zakelijke doeleinden.

De documentatie van de kennisstandaard bestaat uit meer dan 400 pagina's en vereist technische (logische) inzicht om alles te begrijpen. Ronald G. Ross zegt het volgende over de specificatie van de standaard:

"Don't try to read the SBVR standard – it's for logicians, linguists and software engineers"
(Ross, 2011)

Dhr. Ross heeft hier gelijk, want een normale bedrijfsmedewerker zal niks van de onderliggende logica snappen. Om de SBVR-standaard te kennen en te gebruiken (opstellen van bedrijfsvocabulaire en bedrijfsregels) dienen de bedrijfsmedewerkers een cursus te volgen waarin het gebruik van de SBVR-standaard wordt uitgelegd.

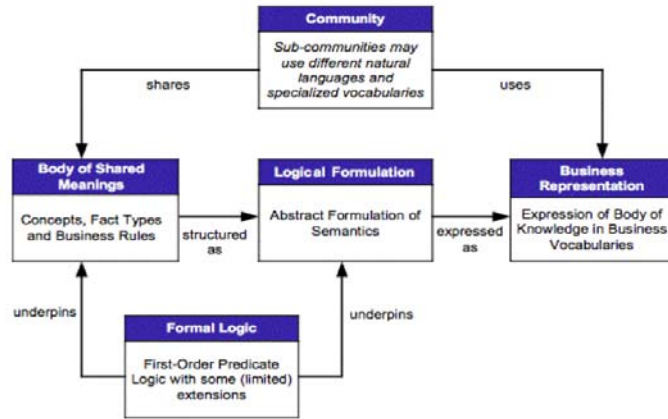
Uitgangspunt van de standaard is het gebruik van natuurlijke taal. SBVR is een metamodel om semantische modellen te ontwerpen van bedrijfsvocabulaires en bedrijfsregels. Met SBVR kunnen organisaties zelf hun bedrijfsvocabulaire en bedrijfsregels op een gestructureerde manier opstellen die begrijpbaar zijn voor bedrijfsmedewerkers als voor IT-systemen.

Het "ontwerpen" (implementeren) van gegevens wordt binnen de kennisstandaard niet behandeld, want SBVR standaardiseert geen taal (het standaardiseert alleen de betekenis/bedoelingen van de regels in een gestructureerde manier). Voor het "ontwerpen" (implementeren) van gegevens dient een taal en/of model gekozen te worden, zoals SBVR gestructureerd Engels, RuleSpeak, ORM (Object Role Modeling), enz.

Bij de benaming van SBVR zitten drie hoofdonderdelen in, namelijk:

- semantiek
- bedrijfsvocabulaire
- bedrijfsregels

Aan de hand van de volgende representatie zal het verband tussen de verschillende onderdelen nader toegelicht worden:



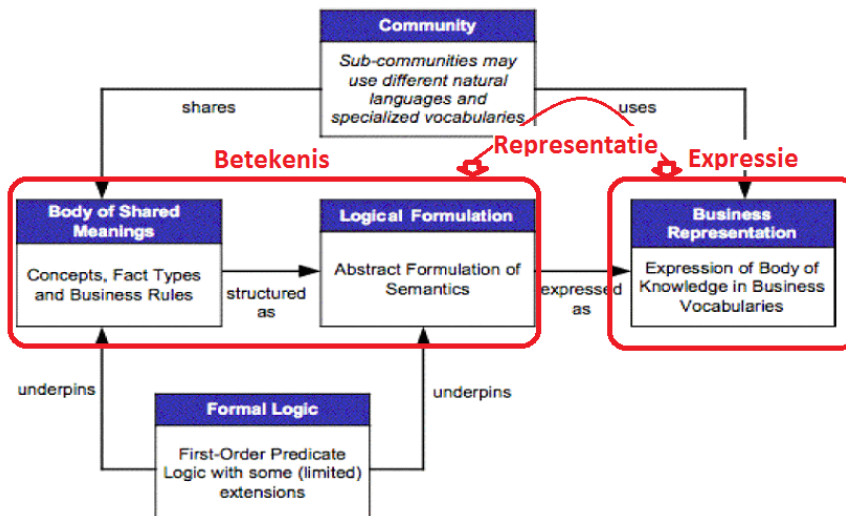
(OMG, 2008, p.224) Figuur 11: Informele weergave SBVR

De drie lagen:

- De bovenste laag van de representatie is de context laag.
- Middelste laag gaat over het beschrijven van bedrijfsvocabulaires en bedrijfsregels (content)
- Derde laag gaat over het gestructureerd beschrijven van de semantiek en formele logica.

3.1 Gemeenschap

Binnen de documentatie van de kennisstandaard wordt gemeenschap (community) beschreven als een groep van mensen die een specifieke verenigde eigenschap gemeen hebben. Een gemeenschap kan sub-gemeenschappen hebben die eventueel gebruik kunnen maken van verschillende bedrijfsvocabulaires gericht op hun jargon of taal. De basis voor een bedrijfsvocabulaire is gemeenschap, want de bedrijfsvocabulaire en de bedrijfsregels die voortvloeien uit de bedrijfsvocabulaire worden uitgedrukt voor een gemeenschap waarin de medewerkers hun werkzaamheden uitvoeren.

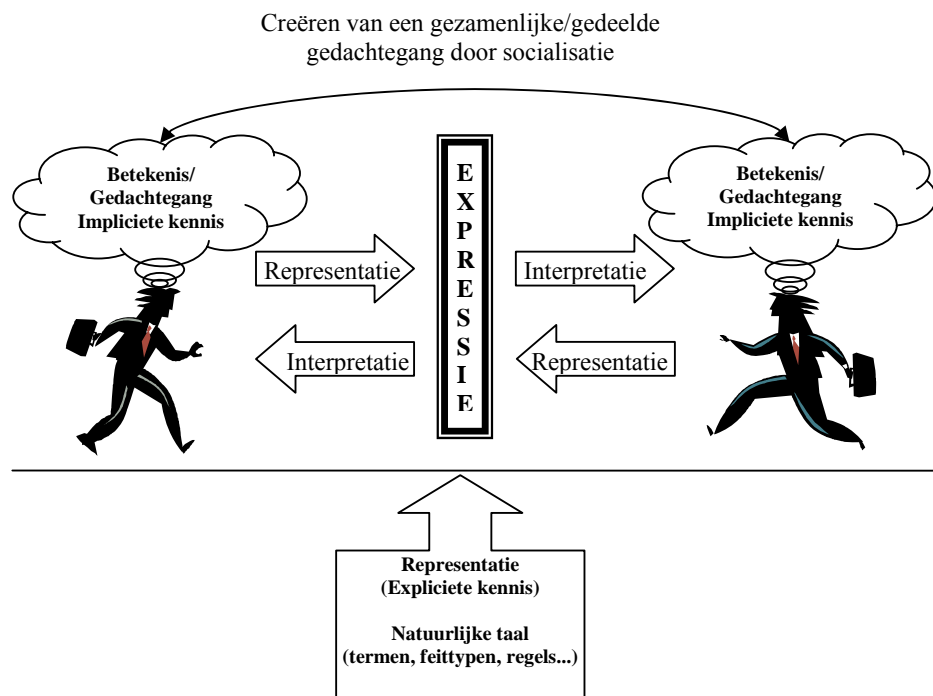


Figuur 12: Scheiding SBVR representatie

Hierboven is een aangepast weergave te zien van figuur 11. Binnen SBVR wordt een scheiding gemaakt van de zakelijke betekenissen van concepten/regels en de expressie daarvan. Op deze manier kan een gemeenschap onafhankelijk van de taal, grammatica, de vorm van de betekenis, enz. zich richten op de gemeenschappelijke inzichten van de betekenissen.

Hedendaags bestaan er vele synoniemen voor termen die in verschillende vormen uitgedrukt kunnen worden. Doordat de betekenis van termen minder vaak verandert dan de synoniemen die er gebruikt worden, wordt er binnen SBVR (en de bedrijfsregelbenadering) alleen gericht op de betekenis van de concepten.

De bedrijfsmedewerkers dienen eerst een eenduidige/gedeelde gedachtegang te creëren over de betekenissen van concepten/termen voordat ze opgesteld en gebruikt kunnen worden als representatie voor een bedrijfs onderdeel. Een feittype of een regel kan in verschillende talen of vormen uitgedrukt en gepresenteerd worden voor de gemeenschap, bijvoorbeeld in het Engels, Frans, SBVR gestructureerd Engels, RuleSpeak, ORM, enz..



Figuur 13: Het delen van betekenissen

Om een zelfde/gedeelde gedachtegang te kunnen creëren dienen de concepten/regels eenduidig (semantisch) beschreven te worden. Het van Dale-woordenboek omschrijft semantiek als:

se-man-tiek (de ~ (v.))

1. *leer van de betekenis van de woorden en woordgroepen =>betekenisleer*
2. *[fil.] leer van de interpretatie van formele systemen*

De betekenis van de woorden en/of woordgroepen kunnen binnen SBVR in verschillende vormen uitgedrukt worden, namelijk in woorden, zinnen, codes, getallen, pictogrammen, enz..

Zoals eerder uitgelegd beschrijft Ikujiro Nonaka dat kennis binnen een organisatie gecreëerd wordt door een continue dialoog tussen impliciete (tacit) en expliciete (explicit) kennis (Nonaka, 1994). Expliciete kennis is tastbare kennis (buiten de hoofden van de mensen) dat waargenomen kan worden, zoals boeken, theorieën, procedures, enz. Impliciete kennis bevindt zich binnen de hoofden van de mensen, zoals ervaringen en vaardigheden. Doormiddel van socialisatie kunnen medewerkers door ervaringen te delen en/of voorbeelden te geven een gemeenschappelijke gedachtegang creëren. Door de medewerkers beperkingen op te leggen in het gebruik van synoniemen en homoniemen voor bedrijfstermen kunnen de bedrijfsmedewerkers aanleren om zinnen/regels doormiddel van een gestructureerde natuurlijke taal op te stellen. Door zinnen/regels logisch te formuleren en gestructureerd (doormiddel van termen, feittypen en regels) op te stellen, kunnen de bedoelde betekenissen van zinnen/regel tijdens communicatiedoeleinden zonder interpretatieproblemen verlopen.

Het is belangrijk om erop te wijzen dat semantische formuleringen niet hetzelfde zijn als uitdrukkingen en representaties van betekenissen. Ze zijn namelijk structuren (de logische samenstelling) van betekenissen. Als de gedachtegang (een concept/regel) semantisch correct en gestructureerd gerepresenteerd wordt (in een taal (RuleSpeak, SBVR gestructureerd Engels, enz.)) kunnen de medewerkers zonder verschillende interpretatie problemen de representatie van de concepten/regels eenduidig begrijpen. Om dit te kunnen realiseren dient men bij het begin te beginnen: het vastleggen van de gedeelde betekenissen.

3.2 Het beschrijven van gedeelde betekenissen

Een gemeenschap heeft een geheel van gedeelde betekenissen (body of shared meanings) bestaand uit concepten (waaronder feittypen) en bedrijfsregels. Zoals hierboven uitgelegd wordt de vorm en expressie van de concepten/regels gescheiden van de betekenissen die gedeeld worden. Om de gedeelde betekenissen vast te leggen / uit te drukken, worden er (bedrijfs)termen, feittypen (bestaande uit een combinatie van termen) en bedrijfsregels (gebaseerd op feittypen) gebruikt.

3.2.1 Bedrijfsvocabulaire

Een bedrijfsvocabulaire (woorden- lijst/boek) bevat alle termen, namen en feittypen vormen van concepten die een organisatie of een gemeenschap bij het praten en schrijven gebruikt voor zijn zakelijke doeleinden. Het beschrijven van een bedrijfsvocabulaire binnen de SBVR-standaard is gebaseerd op de ISO-terminologie-normen (OMG, 2008, p.220):

- ISO 1087-1 (2000) “Terminology work — Vocabulary — Theory and application”
- ISO 704 (2000) “Terminology work — Principles and methods”
- ISO 860 (1996) “Terminology work – Harmonization of concepts and terms”

Deze standaarden worden decennialang gebruikt voor meertalige woordenboeken voor de Engelse taal. SBVR gebruikt basis definities uit ISO 1087-1 en ISO 704 voor zijn terminologie en vocabulaire. ISO 860 is een natuurlijke uitbreiding van ISO 704 waarmee een methodologie voor de harmonisatie van concepten (begrippen), definities, termen, enz. gespecificeerd kunnen worden.

Een vocabulaire is afkomstig van een gemeenschappelijke gebruikte taal, zoals:

- natuurlijke taal: Nederlands, Duits, Engels, enz.
- specialistische terminologie: zoals gebruikt door een engineer of een advocaat
- gestructureerde taal: bijvoorbeeld SBVR gestructureerd Engels

Hoofdonderdelen van een bedrijfsvocabulaire bestaan uit

- substantieve concepten/begrippen (noun concepts)
- werkwoord concepten/begrippen (verb concepts)

3.2.1.1 Substantieve concepten

Als substantieve concepten (begrippen) kunnen de dagelijkse woorden uit de natuurlijke taal gebruikt worden met een eventuele ondersteuning van een standaard woordenboek of een woordenlijst. Voorbeelden van substantieven zijn: "Auto", "Bestuurder", "Klant", enz..

Binnen de substantieve concepten zijn er ook individuele concepten (individual concepts). Dit zijn concepten die corresponderen met slechts één object waarbij geen behoefte is aan een toelichtende definitie. Enkele voorbeelden zijn: "Euro", "Dollar", "Zwitserland", enz..

3.2.1.2 Werkwoord concepten

Andere benaming voor werkwoord concepten (verb concepts) zijn feitypen. Werkwoord concepten bieden de mogelijkheid om verbindingen te leggen tussen de verschillende (substantieve) concepten die van belang zijn voor een organisatie. Deze verbindingen zorgen voor een semantische structuur die voor de basis dient voor het definiëren van formele en ondubbelzinnige bedrijfsregels. Tevens zijn feitypen een goed hulpmiddel om relevante data uit verschillende informatiebronnen als tekst, documenten, databases, enz. op te zoeken. Feitypen worden uitgedrukt doormiddel van een werkwoord en eventueel door het gebruik van een voorzetsel (feitsymbool (fact symbol)). Een voorbeeld: een "Klant" bestelt "Product".

3.2.2 Synoniemen en Homoniemen

Een synoniem betekent dat twee woorden of zinnen hetzelfde betekenis hebben. Hedendaags bestaan er vele synoniemen voor termen die in verschillende vormen uitgedrukt kunnen worden. Doordat de betekenis van termen minder vaak verandert dan de synoniemen die er gebruikt worden, wordt er binnen SBVR (en de bedrijfsregelbenadering) alleen gericht op de betekenis van de concepten. Elke concept heeft een betekenis die beheerd dient te worden. Door woorden te koppelen aan de betekenis kan er gerefereerd worden naar de betekenis van een concept. Voorbeeld: "Klant is een persoon die een lidmaatschap heeft". In dit voorbeeld refereert het woord "persoon" naar het concept "Klant". Hieruit kan er dus geconcludeerd worden dat een persoon een klant is. In de praktijk is het eigenlijk onmogelijk om de voorkeurstermen te handhaven voor het gehele bedrijfsdomein.

Als een woord voor meerdere betekenissen gebruikt kan worden, spreken we van een homoniem. Bijvoorbeeld "bank" om erop te gaan zitten en "bank" voor het regelen van je geldtransacties. In dit geval is het belangrijk om bij het beschrijven van de betekenis de context bij te vermelden waar het woord betrekking op heeft. Dit context wordt aangeduid met blokhaken na het woord waarbij tevens het context zelf ook beschreven dient te worden, bijvoorbeeld:

- Bank [Meubilair]: zitmeubel voor meer dan één persoon
- Bank [Financieel]: instelling die geld beheert en uitleent

3.2.3 Bedrijfsregels

Het onderdeel "bedrijfsregels" is een kleine onderdeel binnen de SBVR-standaard waarbij bij het opstellen van regels gebruik wordt gemaakt van de opgestelde bedrijfsvocabulaire (termen en feitypen). Binnen de SBVR-standaard wordt er meer aandacht besteed aan het opstellen van een bedrijfsvocabulaire (dit omdat het onder andere ook hebruikbaar is binnen bedrijfsmodellering). De definitie van een bedrijfsregel binnen de SBVR-standaard wordt, zoals eerder toegelicht, beschreven als:

"Regel dat onder bedrijfsjurisdictie valt"
(OMG, 2008, p.221)

Hiermee wordt bedoeld dat een organisatie (of een semantische gemeenschap), als het nodig acht, zelf zijn regels kan beheren of begeleiden (opstellen, wijzigen, verwijderen), maar wat is een regel eigenlijk?

Een regel wordt binnen de SBVR-standaard beschreven als:

"een element van een richtlijn die een verplichting of een noodzakelijkheid introduceert"
(OMG, 2008, p.222)

Het opleggen van een verplichting of noodzakelijkheid voor een regel wordt gedefinieerd doormiddel van modale logica. Modale logica's gaan over de mate waarin een uitspraak waar is. In SBVR gebruikt hiervoor de volgende twee categorieën:

- **Operatieve (gedrag) regels:** dit zijn regels die beschrijven wat een organisatie moet doen om het gedrag van de bedrijfsactiviteiten te regelen. Een voorbeeld in SBVR gestructureerd Engels:

"It is obligatory that the rental duration of each rental is at most 90 rental days."
(OMG, 2008, p.343)

Operatieve bedrijfsregels maken gebruik van deontische logica voor het opleggen van een verplichting (raadpleeg voor meer informatie paragraaf "3.2.4 Logische formulering van de Semantiek" en "3.2.5 Formele logica").

Operatieve bedrijfsregels kunnen in tegenstelling tot structurele regels overtreden worden door mensen. Om dit tegen te gaan dient een operatieve regel op een zodanige manier omschreven worden dat schendingen kunnen worden geconstateerd. Bij het detecteren van een inbreuk kan er een passende maatregel genomen worden. De overredingsactie valt buiten de scope van SBVR, maar eventuele maatregelen die genomen kunnen worden zijn: correctie van de overtreding, straffen opleggen aan de overtreders, doorgeven aan andere partijen, enz..

- **Structurele (definiërende) regels:** dit zijn regels over hoe een organisatie ervoor kiest om de betrokkenen onderdelen te ordenen (voorzien van een structuur). Deze regels kunnen niet overtreden worden. Een voorbeeld in SBVR gestructureerd Engels:

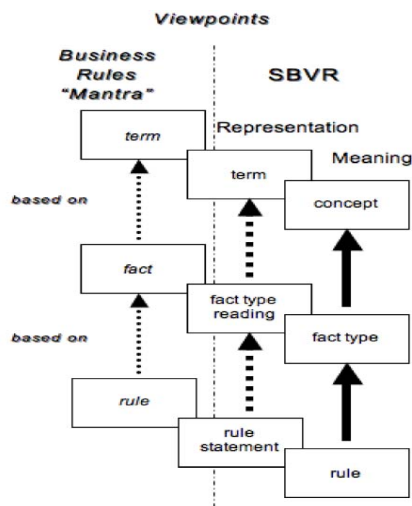
"It is necessary that each rental has exactly one requested car group."
(OMG, 2008, p.343)

Structurele bedrijfsregels maken gebruik van alethische logica om een noodzakelijkheid op te leggen (raadpleeg voor meer informatie paragraaf "3.2.4 Logische formulering van de Semantiek" en "3.2.5 Formele logica").

3.2.3.1 SBVR & Bedrijfsregels "Mantra"

De kerngedachte van de bedrijfsregelbenadering die binnen de bedrijfsregels manifest beschreven is als "de bedrijfsregels "mantra" " (zie paragraaf "2.2.2 Bedrijfsregels 'Mantra' ") wordt formeel ondersteund door de SBVR-standaard:

"Rules are based on facts, and facts are based on terms."



Zoals eerder uitgelegd, wordt binnen SBVR betekenis van woorden, zinnen, regels gescheiden van de representatie ervan.

Bedrijfsregels "Mantra": een benadering die de verklaring vereenvoudigt voor bedrijfsmedewerkers en anderen die nieuw zijn met de benadering.

Representatie (in SBVR terminologie): de SBVR concepten dat de woorden classificeren die mensen gebruiken om hun vocabulaire en regels uit te drukken.

Betekenis (in SBVR terminologie): de SBVR concepten die de onderliggende betekenis van woorden classificeren die mensen gebruiken bij het uitdrukken van hun vocabulaire en regels.

(OMG, 2008, p.234) Figuur 14: SBVR & Bedrijfsregels "Mantra"

De "mantra" is memorabel, maar is een grote vereenvoudiging. In SBVR:

- betekenis van regels zijn gescheiden van uitdrukking
- Feittypen (werkwoord concepten (verb concepts)) zijn gebaseerd op substantieve concepten (noun concepts)
- Substantieve concepten (noun concepts) worden gerepresenteerd door termen (terms)
- Feittypen worden gerepresenteerd door een feitsymbool (werkwoord begrippen die de relatie aangeven tussen twee of meer termen)

3.2.4 Logische formulering van de Semantiek

Vocabulaire gebruikt voor semantische formuleringen is niet bedoeld voor bedrijfsmedewerkers, maar voor het beschrijven van semantische structuren die ten grondslag liggen aan bedrijfscommunicatie van de concepten, feiten en regels. Een voorbeeld: een bedrijfsmedewerker praat niet over kwantoren en logische operatoren, maar gebruikt ze wel bij de uitdrukkingen/verklaringen die hij maakt. Logische formulering van semantiek gaat juist wel over het gebruik van deze concepten (die onbewust gebruikt worden door mensen) om de semantiek van hun vertogen vast te leggen.

Het is belangrijk om erop te wijzen dat semantische formuleringen niet hetzelfde zijn als uitdrukkingen en representaties van betekenissen. Ze zijn namelijk structuren (de logische samenstelling) van betekenissen (definities, regels, enz..). Bij het formuleren van de semantiek wordt de bedrijfsregels "mantra" gebruikt:

"Rules are based on facts, and facts are based on terms."

Semantische formuleringen zijn geoptimaliseerd voor mensen en het gebruik van de natuurlijke taal.

Logische formulering levert een formele, abstracte en taalafhankelijke syntax voor het vastleggen van de semantiek voor het geheel van gedeelde betekenissen. Een logische formulering ondersteunt twee essentiële elementen aan SBVR (OMG, 2008, p.225):

- het koppelen van het geheel van gedeelde betekenissen aan vocabulaires gebruikt door de gemeenschappen.
- Koppeling naar XMI dat zorgt voor de uitwisseling van concepten, feiten en bedrijfsregels tussen gereedschappen die SBVR ondersteunen (meer informatie te vinden binnen clause 13 en 15 van de SBVR-standaard (OMG, 2008)).

Bij het uitdrukken van richtlijnen voor concepten/regels (koppelen van betekenissen) is het belangrijk om precies aan te geven voor welke concep(en) vrijheid toegestaan is of niet. Een richtlijn voor een uitspraak gebruikt hiervoor kwantoren (eerste-orde-predikatenlogica) om de verschillende variaties uit te drukken. Predikaatlogica wordt ook wel weergegeven als eerste-orde-logica. Er zijn twee kwantoren binnen predikaatlogica die gebruikt kunnen worden, namelijk:

- \forall : voor alle (universele) kwantor
- \exists : er is een (existentiële) kwantor

Symbol	Example	Name	Meaning
\forall	$\forall x$	Universal Quantifier	For each and every x , taken one at a time
\exists	$\exists x$	Existential Quantifier	At least one x
\exists^1	$\exists^1 x$	Exactly-one quantifier	There is exactly one (at least one and at most one) x
$\exists^{0..1}$	$\exists^{0..1} x$	At-most-one quantifier	There is at most one x
$\exists^{0..n}$ ($n \geq 1$)	$\exists^{0..n} x$	At-most- n quantifier	There is at most n x <i>Note: n is always instantiated by a number ≥ 1. So this is really a set of quantifiers ($n = 1$, etc.)</i>
$\exists^{n..}$	$\exists^{n..} x$	At-least- n	There is at least n x

(OMG, 2008, p.97) Figuur 15: Kwantoren predikaatlogica

Predikaatlogica is een wiskundig-formele logica (met predikaten) waarmee eigenschappen getest kunnen worden op hun waarheid (is een stelling "waar" of "onwaar" ?). Tevens kunnen predikaten ook eigenschappen van relaties (tussen verzamelingen, objecten) weergeven.

Grammatica van de predikaatlogica:

- Individu: Variabele | Naam
- Variabelen: $x, y, z \dots$
- Naam: $a, b, c, d \dots$
- Domein: D, E, \dots
- Atoom (Predikaatconstanten) $P(s), R(x,y) \dots$
- Verbindingswoorden: $\wedge, \vee, \rightarrow, \leftrightarrow, \dots$
- Kwantoren: \forall, \exists .

Hieronder zijn enkele voorbeelden te zien van uitdrukkingen doormiddel van predikaatlogica:

Woordenboek:

M: domein van de mannen
V: domein van de vrouwen
H (x,y): x houdt van y

Alle mannen houden van een vrouw:

$(\forall x \in M (\exists y \in V H(x,y)))$

Er is iemand die van alle mensen houdt:

$(\exists x \in V \cup M (\forall y \in V \cup M (H(x,y))))$

Wat de bedrijfsmedewerkers uiteindelijk gaan gebruiken, zijn concepten/regels die uitgedrukt zijn in een (gestructureerde) taal (RuleSpeak, SBVR gestructureerd Engels) en geen logica symbolen. Bijvoorbeeld:

- Elke klant moet... (voor alle (universele) kwantor)
- Op zijn minst één klant moet... (er is een (existentiële) kwantor)
- op zijn minst twee klanten moeten... (at-least-n kwantor)
- enz..

Naast eerste-orde-predikatenlogica wordt er binnen SBVR gebruikt gemaakt van modale logica (operatoren). Belangrijkste operatoren binnen modale logica zijn:

\Box : Noodzakelijk waar

\Diamond : Mogelijk waar

Hieronder een korte weergave van de modale operatoren met hun betekenis.

Modality		Modal Formula		applying modal negation rules ... = (Logically Equivalent) Modal Formula	
		Formula	Reading (Verbalized as):	Formula	Reading (Verbalized as):
alethic	necessity	$\Box p$	It is necessary that p	$\sim\Diamond\sim p$	It is not possible that not p
	the negation of necessity: non-necessity	$\sim\Box p$	It is not necessary that p	$\Diamond\sim p$	It is possible that not p
	possibility	$\Diamond p$	It is possible that p	$\sim\Box\sim p$	It is not necessary that not p
deontic	obligation	$O p$	It is obligatory that p	$\sim P\sim p$	It is not permitted that not p
	the negation of obligation: non-obligation	$\sim O p$	It is not obligatory that p	$P\sim p$	It is permitted that not p
	permission	$P p$	It is permitted that p	$\sim O\sim p$	It is not obligatory that not p

(OMG, 2008, p98) Figuur 16: Modale operatoren

Modale logica is een uitbreiding van predikaatlogica die gaan over de mate waarin een uitspraak waar is. Er zijn verschillende subgroepen binnen modale logica aanwezig. SBVR focus zich alleen op de alethische en deontische modale logica.

Hieronder zijn enkele voorbeelden te zien van uitdrukkingen doormiddel van modale logica.

Woordenboek:

G: Ik heb geld

K: Ik koop iets

Als ik geld heb dan is het mogelijk dat ik iets koop:

$$G \rightarrow \Diamond K$$

Het is noodzakelijk dat als ik iets koop dat ik dan ook geld heb

$$\Box (K \rightarrow G)$$

Ook geldt hier dat bedrijfsmedewerkers uiteindelijk te maken zullen hebben met concepten/regels die uitgedrukt zijn in een (gestructureerde) taal (RuleSpeak, SBVR gestructureerd Engels) en geen logica symbolen.

Naast het gebruik van kwantoren en modale operatoren zijn er ook andere logische operatoren die gebruikt kunnen worden bij het beschrijven van een concept/regel. Deze zullen binnen hoofdstuk... nader toegelicht worden.

Het opstellen van een bedrijfsregel:

Onderstaande voorbeeld is gegeven doormiddel van SBVR gestructureerd Engels. Raadpleeg voor uitleg over de betekenis van de verschillende kleuren hoofdstuk "3.3.1 SBVR Gestructureerd Engels".

Een bedrijfsregel kan opgesteld worden door te beginnen met een feittype:

rental car is owned by branch

Vervolgens dient er een verplichting of een noodzakelijkheid toegevoegd te worden:

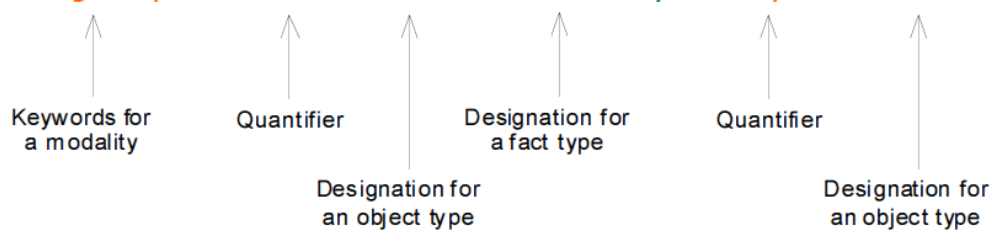
It is obligatory that rental car is owned by branch

Laatste stap is het toevoegen van kwalificaties, kwantoren en voorwaarden:

It is obligatory that each rental car is owned by exactly one branch.

Elke woord of regel kan binnen een zin gekoppeld worden aan een gelijkwaardige betekenis van een element binnen SBVR. Hieronder een voorbeeld van een regel doormiddel van SBVR gestructureerd Engels:

It is obligatory that each rental car is owned by exactly one branch.



(OMG, 2008, p.241) Figuur 17: SBVR gestructureerd Engels zinsopbouw

Koppeling met SBVR:

- It is obligatory that: Obligatie formule (modale logica)
- each: Universele kwantor
- rental car: Substantieve concept (noun concepts)
- is owned by: Feittype symbool (relatie tussen twee of meer termen)
- exactly one: Precies één kwantor
- branch: Substantieve concept (noun concepts)

3.2.5 Formele logica:

SBVR is optimaal geconceptualiseerd en ontworpen voor bedrijfsmedewerkers om onafhankelijk van informatiesysteemontwerpen te gebruiken voor zakelijke doeleinden. Door regels met behulp van formele logica op te stellen, zullen de bedrijfsmedewerkers de regels zonder verschillende interpretatie mogelijkheden eenduidig lezen/begrijpen. Tevens is SBVR bedoeld om het geheel van gedeelde betekenissen en logische formuleringen te ondersteunen doormiddel van eerste-orde-predikatenlogica zodat IT-medewerkers het (voor zover het kan) kunnen transformeren naar informatiesysteemontwerpen. Naast eerste-orde-predikatenlogica wordt er in beperkte mate gebruik gemaakt van enkele beperkte uitbreidingen in hogere-orde-logica en een beperkte verlenging in de modale logica. Hogere-orde-logica is een uitbreiding op predikaatlogica die zich onderscheidt van de eerste-orde-logica door aanvullende kwantoren te gebruiken en heeft tevens een sterkere semantiek.

De basis voor de logica binnen SBVR is afgestemd op ISO 24707 "Information technology - Common Logic (CL). Dit is een eerste-orde-logica taal bedoeld om de uitwisseling en transformatie van kennis in computergebaseerde systemen te vergemakkelijken. Het koppelen van SBVR en formele logica is niet volledig beschreven binnen de SBVR-standaard.

3.2.5.1 Modale logica

Modale logica is een uitbreiding van predikaatlogica die gaan over de mate waarin een uitspraak waar is door uitdrukkingen te gebruiken over "noodzakelijkheid" en "mogelijkheid". Bij het opstellen van bedrijfsregels worden er vier modale operatoren (en hun ontkenningen) gebruikt voor het vastleggen van de betekenis van operatieve (gedrag) regels en structurele (definiërende) regels:

Modaliteit:	Formule:	Vertaling	Ontkenning
Alethische logica voor het vastleggen van structurele (definiërende) regels:			
Noodzakelijkheid	$\Box p$	"Het is noodzakelijk dat p ..."	
Mogelijkheid	$\Diamond p$	"Het is mogelijk dat p ..."	"Het is onmogelijk dat p..."
Deontische logica voor het vastleggen van operatieve (gedrag) regels			
Verplichting	O p	"Het is verplicht dat p ..."	
Toestemming	P p	"Het is toegestaan dat p ..."	"Het is verboden dat p ..."

Figuur 18: Modale logica

Structurele bedrijfsregels (gebruikmakend van alethische logica) zijn per definitie altijd waar. Operatieve bedrijfsregels (gebruikmakend van deontische logica) kunnen overtreden worden en vereisen daarom handhaving (raadpleeg hoofdstuk "3.2.3 Bedrijfsregels" voor meer informatie)

3.3 Representatie

SBVR is een metamodel om vocabulaire, feittypen en regels vast te leggen. Het "ontwerpen" (implementeren) van gegevens wordt binnen de kennisstandaard niet behandeld, want SBVR standaardiseert geen taal (het standaardiseert alleen de betekenis/bedoelingen van de regels). Omdat de natuurlijke taal (Nederlands, Engels, enz..) die we gebruiken voor ambiguïteit zorgt, dient er een gestructureerde taal gebruikt te worden waarmee gebruikers met zo min mogelijk gebruik van verschillende woorden dezelfde uitdrukkingen/betekeningen kunnen opstellen en/of begrijpen. Voorbeelden van gestructureerde talen die binnen de SBVR-standaard behandeld worden zijn SBVR gestructureerd Engels en RuleSpeak. Naast natuurlijke representaties kunnen concepten/regels ook gerepresenteerd worden doormiddel van een grafische weergave, zoals: ORM (Object Role Modeling) of UML (Unified Modeling Language).

3.3.1 SBVR Gestructureerd Engels

SBVR gestructureerd Engels is een gecontroleerde natuurlijke taal (semi-natuurlijke taal) bestemd voor de Engelse taal. Er wordt niet volledig gebruik gemaakt van de hele Engelse grammatica, maar een beperkte subset ervan. Doormiddel van SBVR kan de semantiek van definities en regels formeel (in termen van logische formuleringen) in een taal die begrijpbaar is voor de bedrijfsmedewerkers gerepresenteerd worden.

Om concepten/regels formeel te kunne beschrijven gebruikt SBVR gestructureerd Engels vier opmaakstijlen voor sleutelwoorden (OMG, 2008, pp.237-238):

- **term**: onderstreepte groen/blauwe termen (beginnend met een kleine letter) gebruikt om substantieve concepten die binnen de bedrijfsvocabulaire gedefinieerd zijn weer te geven. Bijvoorbeeld: klant, product, auto, enz.
- **Name**: dubbel onderstreept dikgedrukt groene tekst (beginnend met een hoofdletter) om individuele concepten die binnen de bedrijfsvocabulaire gedefinieerd zijn weer te geven. Bijvoorbeeld: Euro, Dollar, Zwitserland, enz.
- **verb**: blauwe cursieve tekst gebruikt voor benamingen van feittypen. Bijvoorbeeld: *klant bestelt product*
- **keyword**: oranje tekst die gebruikt wordt voor taalkundige symbolen om uitspraken en definities in combinatie met andere benamingen samen te stellen. Als er een quote gebruikt moet worden voor een speciale interpretatie van een term (of een individuele concept), dienen er enkele aanhalingstekens gebruikt te worden in de style die een keyword heeft (oranje).

Sleutelwoorden (keywords) en zinsdelen worden gebruikt voor het uitdrukken van verschillende soorten logische samenstellingen. Hieronder een korte weergave van de sleutelwoorden die binnen de standaard gebruikt kunnen worden (OMG, 2008, pp.239-241). De letters 'n' en 'm' vertonen het gebruik van een natuurlijke gehele getal en de letter 'p' en 'q' zijn uitingen van proposities.

Quantification

each	<u>universal quantification</u>
some	<u>existential quantification</u>
at least n	<u>at-least-n quantification</u>

Logical Operations

it is not the case that p	<u>logical negation</u>
p and q	<u>conjunction</u>
p or q	<u>disjunction</u>

Modal Operations

it is obligatory that p	<u>obligation claim</u>
it is prohibited that p	<u>obligation claim</u> embedding a <u>logical negation</u>
it is necessary that p	<u>necessity claim</u>

Other Keywords

the	who
a, an	is of
another	what
a given	that

Raadpleeg hoofdstuk "3.2.4 Logische formulering van de Semantiek" voor meer informatie over hoe er regels gevormd kunnen worden met behulp van SBVR gestructureerd Engels.

Voor het uitdrukken van regels binnen SBVR gestructureerd Engels zijn er twee stijlen gedocumenteerd voor het uitdrukken van sleutelwoorden (OMG, 2008, pp.230-231):

1. Prefixed Rule Keyword Style
2. Embedded (mixfix) Rule Keyword Style

De **Prefix Style** geeft regels weer door sleutelwoorden voor modaliteit te gebruiken. Deze stijl is ook verwerkt binnen SBVR gestructureerd Engels.

Operative Rule	Structural Rule
It is obligatory that	It is necessary that
It is prohibited that	It is impossible that
It is permitted that	It is possible that

De **Embedded Style** beschikt over het gebruik van regel sleutelwoorden die binnen regel uitspraken (meestal vóór werkwoorden) ingebed zijn (is meer natuurlijker voor bedrijfsmedewerkers bij hun communicatieve doeleinden).

Operative Rule	Structural Rule
... must always ...
... must not never ...
... may sometimes ...

Deze stijl van notatie, die binnen RuleSpeak en ORM (Object Role Modeling) ook gebruikt wordt, is om de volgende twee redenen opgenomen binnen de specificatie:

- het is een bestaande gedocumenteerde notatie die al aantal jaren gebruikt wordt door bedrijfsmedewerkers (RuleSpeak)
- het toont aan dat alternatieve notaties voor bedrijfsregels, die sommige bedrijfsmedewerkers meer natuurlijker en/of vriendelijk vinden, zonder problemen ondergebracht kunnen worden binnen SBVR gestructureerd Engels.

Voorbeelden van de "Embedded Style" zullen in de volgende paragraaf weergegeven worden.

3.3.2 RuleSpeak

RuleSpeak is een bestaande gedocumenteerde bedrijfsregels notatie (Ross, 2003) die ontwikkeld is door Ronald G. Ross van de Business Rule Solutions, LLC (BRS). RuleSpeak is een verzameling van richtlijnen voor het formuleren van bedrijfsregels door gebruik te maken van een natuurlijke taal (bijvoorbeeld Engels). RuleSpeak zelf is geen taal of syntax op zich, maar een set van richtlijnen van best practises. De Engelse versie van RuleSpeak is vanaf 1996 ontwikkeld. RuleSpeak is nu beschikbaar in vier talen (Nederlands, Engels, Spaans, Duits).

RuleSpeak gebruikt dezelfde expressie vormen zoals uitgelegd binnen hoofdstuk "3.3.1 SBVR Gestructureerd Engels". Het grootste verschil is dat RuleSpeak bij het opstellen van bedrijfsregels gebruik maakt van verschillende modale operatoren (de embedded style, zie vorige paragraaf)

Hieronder enkele voorbeelden van bedrijfsregels formuleringen doormiddel van SBVR gestructureerd Engels en RuleSpeak (OMG, 2008, p343):

Structural business rule: **It is necessary that each rental has exactly one requested car group.**
RuleSpeak version: **Each rental always has exactly one requested car group.**

Operative business rule: **It is obligatory that the rental duration of each rental is at most 90 rental days.**
RuleSpeak version: **The rental duration of a rental must not be more than 90 rental days.**

Operative business rule: **It is obligatory that each driver of a rental is qualified.**
RuleSpeak version: **A driver of a rental must be qualified.**

Hieronder een vergelijking van de modale operatoren die gebruikt worden door SBVR gestructureerd Engels en RuleSpeak. (p en q, en r, s, en t, zijn allemaal een onderdeel van dezelfde propositie, bijvoorbeeld u).

Modal claim type	Statement form	SBVR Structured English keywords	RuleSpeak keywords
obligation formulation	'obligative statement' form	it is obligatory that <i>p</i>	<i>r must s</i>
obligation formulation embedding a logical negation	'prohibitive statement' form	it is prohibited that <i>p</i>	<i>r must not s</i>
	'restricted permission statement' form	it is permitted that <i>p</i> only if <i>q</i>	<i>r may s only t</i>
permissibility formulation	'unrestricted permission statement' form	it is permitted that <i>p</i>	<i>r may s</i> <i>r need not s</i>
necessity formulation	'necessity statement' form	it is necessary that <i>p</i>	<i>r always s</i>
necessity formulation embedding a logical negation	'impossibility statement' form	it is impossible that <i>p</i>	<i>r never s</i>
	'restricted possibility statement' form	it is possible that <i>p</i> only if <i>q</i>	<i>r can s only t</i>
possibility formulation	'unrestricted possibility statement' form	it is possible that <i>p</i>	<i>r sometimes s</i> <i>r can s</i>

(OMG, 2008, p.345) Figuur 19: Vergelijking van het gebruik van modale operatoren

Het opstellen van een bedrijfsregel:

Een bedrijfsregel kan opgesteld worden door te beginnen met een feittype:

[rental](#) specifies car group

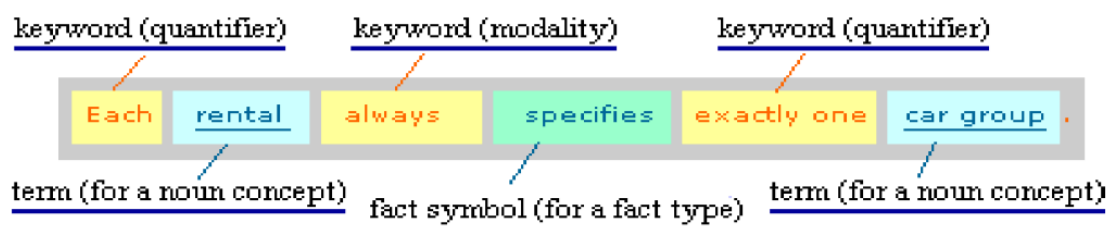
Vervolgens dient er een modale operator toegevoegd te worden te worden:

[rental](#) always specifies car group

Laatste stap is het toevoegen van kwalificaties, kwantoren en voorwaarden:

Each rental always specifies exactly one car group.

Elke woord of regel kan binnen een zin gekoppeld worden aan een gelijkwaardige betekenis van een element binnen SBVR. Hieronder een voorbeeld van een regel doormiddel van SBVR gestructureerd Engels:



(OMG, 2008, p.346) Figuur 20: Zinsopbouw RuleSpeak

Koppeling met SBVR:

- Each: Universele kwantor
- rental: Substantieve concept (noun concepts)
- always: Noodzakelijkheid formule (modale logica)
- specifies: Feittype symbool (relatie tussen twee of meer termen)
- exactly one: Precies één kwantor
- car group: Substantieve concept (noun concepts)

3.3.3 Het verschil tussen SBVR gestructureerd Engels & RuleSpeak

Het verschil tussen SBVR gestructureerd Engels en RuleSpeak is gerelateerd aan leesbaarheid en gebruikersgemak. Hieronder een opsomming van enkele verschillen en overeenkomsten:

- RuleSpeak en SBVR gestructureerd Engels gebruiken dezelfde expressie (logische) vormen zoals uitgelegd binnen hoofdstuk "3.3.1 SBVR Gestructureerd Engels" (met uitzondering van modale logische operatoren).
- Het grootste verschil is dat RuleSpeak bij het opstellen van bedrijfsregels gebruik maakt van verschillende modale operatoren (de Embedded Style). SBVR gestructureerd Engels maakt gebruik van de Prefix Style (raadpleeg voor meer informatie paragraaf "3.3.1 SBVR Gestructureerd Engels" en "3.3.2 RuleSpeak")
- SBVR gestructureerd Engels en RuleSpeak worden gestructureerd doormiddel van een natuurlijke taal opgesteld die begrijpbaar zijn voor bedrijfsmedewerkers als voor IT-systemen.
- SBVR gestructureerd Engels is een gecontroleerde natuurlijke taal (semi-natuurlijke taal). RuleSpeak daarentegen is geen taal of syntax op zich, maar een set van richtlijnen van best practises.
- SBVR gestructureerd Engels is bestemd voor de Engelse taal terwijl RuleSpeak in meerdere talen geformuleerd kan worden (Nederlands, Engels, Spaans, Duits).
- RuleSpeak staat toe om (indien nodig) bij formuleringen alternatieve sleutelwoorden te gebruiken om leesbaarheid te verbeteren. Daarentegen kan dit met SBVR gestructureerd Engels niet.
- RuleSpeak is speciaal gericht voor de zakelijke markt en heeft zijn waarde bewezen doordat het al in vele projecten is toegepast. De Engelse versie van RuleSpeak werd vanaf 1996 ontwikkeld door Ronald G. Ross.

3.4 Brug tussen Business & IT

Zoals eerder beschreven is het correct vastleggen van de regels niet alleen belangrijk voor de organisatie, maar ook voor de IT afdeling, want zij spreken niet dezelfde taal. De computers interpreteren regels doormiddel van formele taal, maar de bedrijfsmedewerkers zijn gewend om zich in natuurlijke taal uit te drukken. Door misinterpretaties en open vaagheden komen er problemen te voorschijn en uiteindelijk moet de IT afdeling de verantwoordelijkheid (zonder domeinkennis) op zich nemen om het gat goed op te vullen. Het probleem hierbij is dat bedrijfsmedewerkers geen programmacode en/of modellen kunnen lezen en dus niet in staat zijn om de regels te valideren op hun correctheid.

De brug tussen business & IT wordt in SBVR gevormd doordat er inzichten vanuit verschillende gebieden geïntegreerd zijn:

- ISO (terminologiestandaard)
- conceptueel modellen (NIAM, ORM)
- de Business Rules Approach
- formele logica voor het beschrijven van de semantiek

Zoals in paragraaf "2.7 Regelbeheersing en Inzichtelijkheid" beschreven, zijn de meeste informatiesystemen momenteel als ware een "black box" voor de gebruikers. Om deze "black box" inzichtelijker en beheersbare te maken dient het transparant te zijn voor de bedrijfsmedewerkers.

Een regelbeheersingsmethodiek waarmee transparantie verkregen kan worden bestaat uit de volgende drie onderdelen (Klein Robbenhaar et al., 2010):

- een (gestructureerd) vocabulaire
- een gestructureerde schrijfwijze
- aanbrengen van traceerbaarheid van bron naar uitvoering

De eerste twee onderdelen zijn de basis elementen van SBVR. Doormiddel van SBVR kan er een gestructureerde vocabulaire en gestructureerde zinnen/regels opgesteld worden die tevens onderbouwd zijn door eerste-orde-predikatenlogica. De regels zijn, omdat ze (formeel en gestructureerd) in natuurlijke taal opgesteld zijn, te begrijpen en te valideren door bedrijfsmedewerkers als door IT-systemen.

Het derde onderdeel gaat over het gebruik van een BRMS (Business Rules Management System). Het grootste voordeel is dat bedrijfslogica niet meer in softwareprogramma's gecodeerd hoeft te worden, waardoor (vanwege de centrale opslag binnen de bedrijfsregels repository) veranderingen in processen, beleid, wetgeving, enz. vanwege de overzichtelijkheid en traceerbaarheid snel aangepast kunnen worden. (paragraaf "2.7.1.1 Voor & Nadelen BRMS")

3.5 Samenvatting

Officieel is de standaard in januari 2008 door de OMG (Object Management Group) gepubliceerd als "Semantics of Business Vocabulary and Business Rules" (SBVR). OMG is een consortium dat zich richt op het ontwerpen en beheren van standaarden voor de computer industrie. De standaard is optimaal geconceptualiseerd voor bedrijfsmedewerkers (in plaats van geautomatiseerde regelverwerking) en ontworpen om onafhankelijk van informatiesysteemontwerpen te worden gebruikt voor zakelijke doeleinden (raadpleeg hoofdstuk "3.0 Semantics of Business Vocabulary and Business Rules" voor meer informatie). Door regels met behulp van formele logica op te stellen, zullen de bedrijfsmedewerkers de regels zonder verschillende interpretatie mogelijkheden eenduidig lezen/begrijpen.

Uitgangspunt van de standaard is het gebruik van natuurlijke taal. SBVR is een metamodel om semantische modellen te ontwerpen van bedrijfsvocabulaires en bedrijfsregels. Met SBVR kunnen organisaties zelf hun bedrijfsvocabulaire en bedrijfsregels op een gestructureerde manier opstellen die begrijpbaar zijn voor bedrijfsmedewerkers als voor IT-systemen. Binnen SBVR wordt er een scheiding gemaakt van de zakelijke betekenissen van concepten/regels en de expressie daarvan. Op deze manier kan een gemeenschap onafhankelijk van de taal, grammatica, de vorm van de betekenis, enz. zich richten op de gemeenschappelijke inzichten van de betekenissen (raadpleeg paragraaf "3.1 Gemeenschap" voor meer informatie).

Met de SBVR kennisstandaard kunnen organisaties nieuwe applicaties ontwerpen en/of de aanwezige kennis binnen de organisatie in kaart brengen. Het "ontwerpen" (implementeren) van gegevens wordt binnen de kennisstandaard niet behandeld, want SBVR standaardiseert geen taal (het standaardiseert alleen de betekenis/bedoelingen van de regels). Voor het "ontwerpen" (implementeren) van gegevens dient een taal en/of model gekozen te worden, zoals SBVR gestructureerd Engels, RuleSpeak, ORM (Object Role Modeling), enz..

SBVR gestructureerd Engels is een gecontroleerde natuurlijke taal (semi-natuurlijke taal) bestemd voor de Engelse taal. Er wordt niet volledig gebruikt gemaakt van de hele Engelse grammatica, maar een beperkte subset ervan. Doormiddel van SBVR kan de semantiek van definities en regels formeel (in termen van logische formuleringen) in een taal die begrijpbaar is voor de bedrijfsmedewerkers gerepresenteerd worden (raadpleeg paragraaf "3.3.1 SBVR Gestructureerd Engels" voor meer informatie)

SBVR gestructureerd Engels is slecht een van de mogelijke notaties die gebruikt kunnen worden voor het uitdrukken van de SBVR metamodel. Een andere notatie is RuleSpeak. RuleSpeak is een bestaande gedocumenteerde bedrijfsregels notatie (Ross, 2003) die ontwikkeld is door Ronald G. Ross van de Business Rule Solutions, LLC (BRS). RuleSpeak is een verzameling van richtlijnen voor het formuleren van bedrijfsregels door gebruik te maken van een natuurlijke taal RuleSpeak zelf is geen taal of syntax op zich, maar een set van richtlijnen van best practises. RuleSpeak is nu beschikbaar in vier talen (Nederlands, Engels, Spaans, Duits).

RuleSpeak gebruikt dezelfde expressie vormen zoals uitgelegd binnen hoofdstuk "3.3.1 SBVR Gestructureerd Engels". Het grootste verschil is dat RuleSpeak bij het opstellen van bedrijfsregels gebruik maakt van verschillende modale operatoren (raadpleeg paragraaf "3.3.2 RuleSpeak" voor meer informatie)

Naast natuurlijke taal representaties kunnen concepten/regels ook gerepresenteerd worden doormiddel van een grafische weergave, zoals: ORM (Object Role Modeling) of UML (Unified Modeling Language). Dit valt buiten de scope van dit onderzoek.

De brug tussen business & IT wordt in SBVR gevormd doordat er inzichten vanuit verschillende gebieden geïntegreerd zijn:

- ISO (terminologiestandaard)
- conceptueel modellen (NIAM, ORM)
- de Business Rules Approach
- formele logica voor het beschrijven van de semantiek

Zoals in paragraaf "2.7 Regelbeheersing en Inzichtelijkheid" beschreven, zijn de meeste informatiesystemen momenteel als ware een "black box" voor de gebruikers. Om deze "black box" inzichtelijker en beheersbare te maken dient het transparant te zijn voor de bedrijfsmedewerkers. Een regelbeheersingsmethodiek waarmee transparantie verkregen kan worden bestaat uit de volgende drie onderdelen (Klein Robbenhaar et al., 2010):

- een (gestructureerd) vocabulaire
- een gestructureerde schrijfwijze
- aanbrengen van traceerbaarheid van bron naar uitvoering

De eerste twee onderdelen zijn de basis elementen van SBVR. Doormiddel van SBVR kan er een gestructureerde vocabulaire en gestructureerde zinnen/regels opgesteld worden die tevens onderbouwd zijn door eerste-orde-predikatenlogica. De regels zijn, omdat ze (formeel en gestructureerd) in natuurlijke taal opgesteld zijn, te begrijpen en te valideren door bedrijfsmedewerkers als door IT-systemen.

Het derde onderdeel gaat over het gebruik van een BRMS (Business Rules Management System). Het grootste voordeel is dat bedrijfslogica niet meer in softwareprogramma's gecodeerd hoeft te worden, waardoor (vanwege de centrale opslag binnen de bedrijfsregels repository) veranderingen in processen, beleid, wetgeving, enz. vanwege de overzichtelijkheid en traceerbaarheid snel aangepast kunnen worden. (paragraaf "2.7.1.1 Voor & Nadelen BRMS").

4.0 SBVR & de Bedrijfspraktijk

Regelgebaseerde aanpak doormiddel van SBVR heeft voor een organisatie vele voordelen, maar brengt ook nadelen met zich mee. Binnen dit hoofdstuk zal het empirische gedeelte van dit onderzoek behandeld worden. Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden zijn er vijf deskundigen uit de bedrijfspraktijk (raadpleeg paragraaf "2.6 De Deskundigen uit de bedrijfspraktijk" voor meer informatie) van vijf verschillende organisaties/instellingen geïnterviewd. In dit hoofdstuk zullen onder andere de volgende onderdelen behandeld worden:

- praktijkvoorbeelden van organisaties/instellingen die met een regelgebaseerde aanpak werken
- de afgenomen interviews zullen besproken en geanalyseerd worden
- De interviews samengevat en geanalyseerd worden aan de hand van de theorie van hoofdstuk 2 & 3.

4.1 Interviewopzet

Doormiddel van de afgenomen interviews zal er geprobeerd worden om de subvragen die zijn geformuleerd onder de deelvraag "SBVR & de Bedrijfspraktijk" te beantwoorden (raadpleeg "4.1.1 Het Doel" voor meer informatie)

Het interview is opgedeeld in drie onderdelen:

- Het eerste onderdeel is van algemene aard.
- Het tweede deel gaat over wat de deskundigen onder bedrijfsregels verstaan, wie zij als deskundig zien voor het opstellen van bedrijfsregels en de invloed die bedrijfsregels hebben op de manier waarop we denken processen.
- Het derde deel gaat over de SBVR-standaard die onderverdeelt is in subcategorieën van de ISO-norm 9126 (raadpleeg "paragraaf 4.2 ISO 9126" voor meer informatie)

Voor het interview zijn de geïnterviewden geïnformeerd over:

- de structuur van het interview
- het onderwerp en de reden van het interview
- het proces (tijdlijn, het bestaan van een opnameapparatuur, enz.)

Het interviewprotocol met de volledige vragenlijst is te vinden binnen de bijlagen.

4.1.1 Het Doel

Doel voor het afnemen van de interviews is het kunnen beantwoorden van de derde deelvraag waarop dit onderzoek betrekking op heeft. De geformuleerde vragen die onder deelvraag 3 "SBVR & de Bedrijfspraktijk" behoren zijn:

- Wat zijn de voordelen, nadelen en tekortkomingen van SBVR voor de bedrijfspraktijk?
- Is SBVR inderdaad een goed hulpmiddel voor het krijgen van inzichtelijke en beheersbare bedrijfsregels?
- Zal SBVR de standaard van de toekomst zijn?

4.1.2 Methode

De gehanteerde methode voor het vastleggen van data is het nemen van semi-gestructureerde interviews. Alle vragen zijn vooraf in een volgorde gedefinieerd. Semi-gestructureerd interview heeft als voordeel dat in de loop van het interview, afhankelijk van de situatie, de vragen in een andere volgorde gesteld kunnen worden (of zelfs kunnen er nieuwe vragen toegevoegd worden). Door alle deelnemers volgens een voorafgestelde volgorde aan vragen (voor zover het kan) te interviewen, kan de analysefase vanwege de eenduidigheid sneller en betrouwbaarder verlopen.

4.1.3 Representativiteit

Om de representativiteit van dit onderzoek te kunnen waarborgen zijn er in totaal 19 deskundigen op het gebied van bedrijfsregels en/of SBVR gevraagd om mee te doen met het onderzoek. Hieruit hebben 5 deskundigen (waarvan 1 docent) positief gereageerd om mee te doen met het onderzoek:

- Senior docent op het gebied van (onder andere) bedrijfsregels
- Directeur: organisatie gericht op regel- beheersing/management
- Business consultant regel- management/specialist
- Software engineer
- Enterprise architect

De andere 14 gevraagde personen hebben gedeeltelijk niet gereageerd en gedeeltelijk aangegeven vanwege werkverplichtingen of te kort aan kennis/ervaring niet mee te doen.

Tijdens het zoeken naar deskundigen die ervaring hebben met SBVR (ook bevestigd tijdens de interviews) is gebleken dat er weinig mensen/organisaties/instellingen zich bezig houden met de SBVR-standaard. De SBVR-standaard is vijf jaar terug uitgebracht door de OMG (Object Management Group).

Omdat aan dit onderzoek 5 deskundigen op het gebied van regelgebaseerde aanpak hebben meegewerkt en in Nederland vele organisaties/instellingen zijn die met een regelgebaseerde aanpak werken (bijvoorbeeld RuleSpeak), spreekt het voor zich dat het moeilijk is om de onderzoeksresultaten voor alle organisaties (die met een regelgebaseerde aanpak werken) te laten gelden. Echter, dit wil niet zeggen dat de resultaten ook voor de andere organisaties niet kunnen gelden.

4.1.4 Voorwaarden

Binnen dit onderzoek zijn de namen van de deskundigen (en de organisatie/instelling waarin ze werken) geanonimiseerd, met uitzondering van twee deskundigen waaraan toestemming is gevraagd om zijn naam en mening (met betrekking tot zijn werkzaamheden) binnen deze thesis op te nemen. Deze twee deskundigen gebruiken/testen de SBVR-standaard (of een onderdeel ervan) bij grote instellingen die binnen hoofdstuk... nader toegelicht zullen worden. De interviewverslagen zullen niet als bijlage binnen deze thesis opgenomen worden.

4.1.5 Data verzameling & verwerking

De interviews zijn allemaal opgenomen met een audioapparatuur zodat het later uitgetypt kon worden. Om concentratieproblemen tegen te gaan is er een audioapparatuur gebruikt die geen connectiviteit met de buitenwereld had en dus ook geen geluid kon produceren.

Transcriptie van alle interviews zijn allemaal gestructureerd, op volgorde, geplaatst zodat er doormiddel van een content analyse (tekst analyse) gecodeerd kon worden op relevante termen (categorieën) die van te voren waren opgesteld (labelen van tekst). Bij het analyseren en vastleggen van de data is er met name gekeken naar de relevantie van de informatie met betrekking tot de deelvragen. Overbodige data is weggelaten en niet in de resultaten opgenomen. De conclusies van de analyse zullen binnen paragraaf.... nader toegelicht worden.

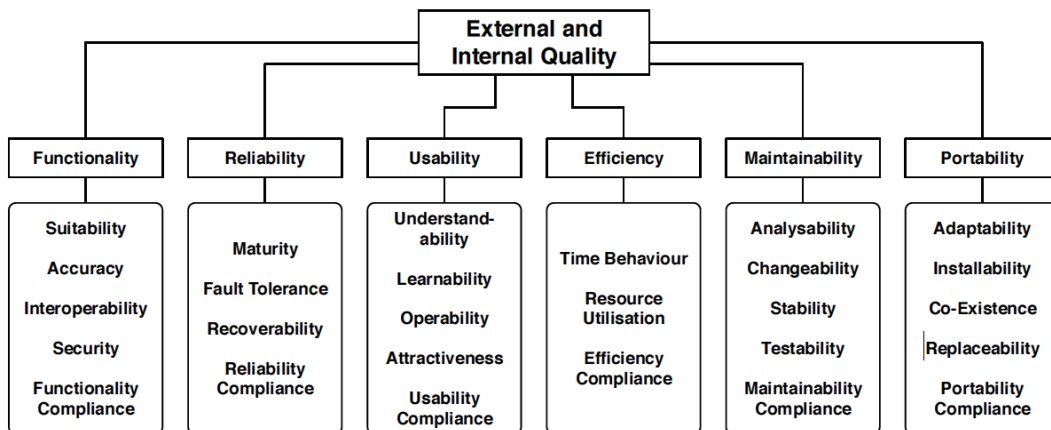
4.2 ISO 9126

De vraag of een systeem kwalitatief 'goed' of 'slecht' is, is moeilijk te beoordelen. De werking en de beperkingen van de IT systemen worden door verschillende belanghebbenden (gebruikers, werkgevers, manager, enz.) bepaald die elk hun eigen belang willen uitoefenen. De verschillende belangen kunnen echter in botsing komen en dienen dus goed gecommuniceerd te worden. Bijvoorbeeld:

- managers: een manager is meer geïnteresseerd in de algehele kwaliteit in plaats van een speciale kwaliteitskarakter (functie). De manager kijkt meer naar criteria als vertragingen in plannings en kostenoverschrijdingen. Hij wilt kwaliteitsverbetering in combinatie met beperkingen in kosten, tijd en middelen.
- gebruikers: gebruikers zijn geïnteresseerd over het gebruik van de software, de performance en de effecten van het gebruik van de software. Omdat zij de gebruikers van het systeem zijn, kijken ze alleen naar de functionaliteiten die aangeboden worden in plaats van de interne aspecten of de implementatie ervan.
- Systeembeheerder/ontwikkelaars: Systeembeheerders kijken naar de connectiviteitsmogelijkheden (met andere systemen), en de beveiligingsmogelijkheden. Omdat de ontwikkelaars verantwoordelijk zijn voor het ontwikkelen van de software die voldoet aan kwaliteitseisen (die door gebruikers worden gebruikt/opgesteld) zijn ze geïnterneerd in het tussen productkwaliteit alsmede de definitieve productkwaliteit. Daarom dienen ze (samen met de gebruikers) na elke fase van ontwikkeling de requirements te testen doormiddel van opgestelde criteria.

Het testen van de SBVR-standaard is erg moeilijk, maar als de onderdelen (bedrijfsvocabulaire /bedrijfsregels binnen een organisatie toegepast zijn, kan de kwaliteit van de onderdelen getest worden doormiddel van een kwaliteitsmodel. Binnen een kwaliteitsmodel worden eigenschappen van het systeem beschreven waarvoor eisen opgesteld kunnen worden. Om aan die eisen te kunnen voldoen en/of vast te leggen, worden er indicatoren (meetbare aspecten) aan gekoppeld. International Organization for Standardization (ISO) en International Electrotechnical Commission (IEC) hebben een software kwaliteitsmodel ontwikkeld die een raamwerk biedt voor het evalueren van softwarekwaliteit. Benaming van de standaard is ISO 9126 (ISO/IEC, 2001). Omdat het een algemene kwaliteitsmodel is, kan het op elke software product (door het af te stemmen op een specifiek doel) toegepast worden. In 2011 is ISO 9126 vervangen door ISO 25010. Er zijn meer categorieën en indicatoren bijgekomen die organisaties kunnen helpen bij het beoordelen van een softwareproduct. Omdat binnen dit onderzoek geen softwareproduct getest gaat worden, hebben indicatoren geen invloed. Daarom is de oude (beknopte) standaard voor dit onderzoek aangehouden.

Om de interne en de externe kwaliteit van een softwareproduct te testen, wordt er een model gebruikt die gebaseerd is op 6 eigenschappen met onderverdelingen in 27 subeigenschappen. Interne kwaliteit wordt verkregen door beoordelingen van specifieke documenten, controleren van modellen of statische analyse van de broncode. Externe analyse verwijst naar de eigenschappen van software die interactief is met zijn omgeving.



(Zeiss et al., 2007) Figuur 21: ISO 9126 kwaliteitsmodel

De hoofdeigenschappen

- Functionaliteit: een set van attributen die gericht zijn op het bestaan van een geheel van functies en hun gespecificeerde eigenschappen.
- Betrouwbaarheid: een set van attributen die gericht zijn op het vermogen van software om het niveau van prestaties onder de aangegeven voorwaarden en voor een bepaalde tijdsbestek te handhaven
- Bruikbaarheid: een set van attributen die gericht zijn op de inspanning die nodig is voor het gebruik (en de op de individuele toetsing van een dergelijk gebruik) door een uitdrukkelijk dan wel impliciet groep gebruikers.
- Efficiëntie: een set van attributen die gericht zijn op de relatie (onder bepaalde voorwaarden) tussen het prestatieniveau van de software en de hoeveelheid gebruikte middelen.
- Onderhoudbaarheid: een set van attributen die gericht zijn op de inspanning die nodig is om gespecificeerde wijzigingen aan te brengen.
- Overzetbaarheid: een set van attributen die gericht zijn op het vermogen van de software om overgedragen te worden van de ene omgeving naar de andere.

Door kwaliteitsattributen toe te kennen aan de subeigenschappen kan het software product gecontroleerd of gemeten worden. Omdat software producten verschillend zijn en dus van elkaar verschillen, zijn de attributen niet gedefinieerd binnen de standaard.

Binnen dit onderzoek zijn aan elke hoofdcategorie van de ISO-9126 standaard vragen gekoppeld zodat er een oordeel gevormd kan worden over de hoofdcategorie. Uiteindelijk door elke hoofdcategorie langs te lopen kan er een totaalbeeld over de SBVR-standaard gevormd worden. Omdat binnen dit onderzoek geen softwareproduct getest gaat worden, hebben de bijbehorende subeigenschappen geen invloed op dit onderzoek. De volledige vragenlijst is te vinden binnen de bijlagen.

4.3 Ervaringen binnen de bedrijfspraktijk

In dit paragraaf zullen ervaringen/meningen van twee deskundigen gegeven worden die zich bezig houden met een regelgebaseerde aanpak:

- Frans Fokkenrood: Software engineer bij de Belastingdienst
- Rob Mocking: Enterprise architect bij Air France-KLM

4.3.1 "Regelgebaseerd werken op een SBVR-achtige manier werkt"

Frans Fokkenrood is een software engineer bij de belastingdienst. Zijn functie bestaat voornamelijk uit het schrijven van proefballonnetjes, oftewel opstellen van plaatjes die meer zeggen dan duizend woorden. Hij kijkt of ideeën die ze hebben realiseerbaar zijn om vervolgens software voor te schrijven (om te kijken of de ideeën ook omgezet kunnen worden in code). Frans Fokkenrood vertelt/geeft zijn ervaring/mening met betrekking tot RegelSpraak en SBVR. In dit verslag is tevens gebruikt gemaakt van de publicatie van het SpecificatieTeam (Regelspraak, 2012) die in grote lijnen overeenkomt met het verhaal/mening van dhr. Fokkenrood.

(In deze uitwerking heeft RegelSpraak een andere betekenis dan RuleSpeak. RegelSpraak maakt gebruik van RuleSpeak met uitbreiding van meta-gegevens die door het SpecificatieTeam van de Belastingdienst zijn ontwikkeld).

Er bestaan meerdere definities vanuit verschillende perspectieven over wat een bedrijfsregel is, maar er is geen universele definitie aanwezig. Dhr. Fokkenrood geeft het volgende definitie vanuit zijn perspectief:

"Zoals ik er tegenaan kijk als software engineer is het alle "als dan" constructies, maar dan extern uit de code. Op dit moment zit eigenlijk alle business logica in de vorm van "if-then-else" statements hard gecodeerd in code. Niet alleen bij de belastingdienst, maar bij heel veel bedrijven. Als je kijkt naar hoe men tegenwoordig tegen die regels aankijkt, dan is het "else" gedeelte daaruit weggelaten. Daar is alleen "als dan"."

Vanuit het perspectief van de functie van dhr. Fokkenrood is zijn antwoord met betrekking tot if-then-else een goede uitspraak, maar als er vanuit het bedrijfs perspectief gekeken wordt, is dit in sommige situaties een foute keuze. Omdat de IT-medewerkers dicht bij de techniek zitten, zijn ze gewend om de regels als if-then statements (als-dan) te noteren. Als er vanuit de bedrijfs perspectief gekeken wordt, worden regels opgesteld met focus op de voorwaarden om niet overtreden te worden. Daarentegen richt het gebruik van een if-then verwoording zich wel op de voorwaarde(n) van een overtreding (als dit -> dan dat).

In 2008 heeft de belastingdienst geprobeerd om de complexiteit van de IT-systemen doormiddel van een regelgebaseerde aanpak te reduceren (Regelspraak, 2012). Vanwege de complexiteit is dit mislukt. Een aantal projectleden gingen in eigen tijd verder omdat zij er van overtuigd waren dat de regelgebaseerde aanpak de Belastingdienst kon helpen met het verminderen van de complexiteit en de regelbeheersing. Uit het resultaat van deze inspanning is het (multidisciplinair) SpecificatieTeam voortgekomen met deskundigen uit verschillende vakgebieden waarmee RegelSpraak is ontwikkeld.

Het SpecificatieTeam heeft RuleSpeak als uitgangspunt genomen om regels gestructureerd doormiddel van de natuurlijke taal op te stellen. Dhr. Fokkenrood zegt hierover:

"wanneer de regels uitgeschreven zijn in RegelSpraak dan zijn ze zowel door de business te lezen, te valideren en te begrijpen, enz. als door een computer. Dat betekent dus dat IT-ers, zoals ik zelf software engineers, daar ook iets mee kunnen"

Dhr. Fokkenrood vertelt dat ze begonnen zijn om regels in verzamelingen onder te brengen en van daaruit koppelingen aan te leggen. Door koppelingen in regels aan te brengen, kan er bij een wijziging overzichtelijk gezien worden op welke delen van de organisatie de wijziging een invloed heeft. Volgens dhr. Fokkenrood is dat bij de Belastingdienst momenteel niet het geval. Momenteel heeft elke onderdeel/bedrijfs onderdeel zijn eigen bak met regels en medewerkers weten niet wat de invloed voor een afdeling zal zijn bij een eventuele wijziging. Je zit dan elkaar in de weg.

Doormiddel van 'code-mining' zijn de bestaande regels uit documentatie, programmacode, enz. vertaald naar RuleSpeak.

Voor het beheren van regels en termen wordt er gebruikt gemaakt van RuleXpress (software om bedrijfsregels vast te leggen, te analyseren en te onderhouden). De Belastingdienst gebruikt veel systemen met eigen termen wat uiteindelijk resulteert in veel synoniemen en homoniemen. Dhr. Fokkenrood geeft een voorbeeld hierover:

"Neem het partner begrip. Belastingdienst kent 7 verschillende partner begrippen. Zijn die 7 partner begrippen nou exact hetzelfde als een partner voor een uitvoeringsinstantie als de SVB? En dan hebben we binnen de belastingdienst ook nog 3 kleuren: rood, groen en blauw. Wij zijn hier blauw, de inkomstenbelasting, maar je hebt ook nog rood, toeslagen. Partner voor toeslagen, rood, is iets heel anders als een partner in blauw. En hoe wil je die dingen nou met mekaar vergelijken? Dus, wanneer er gegevens uitgewisseld moeten worden, dat men bij toeslagen wilt weten hoe het met partners voor de IB zit, dat wordt dan heel lastig vergelijken. Moet je exact weten dat je het over hetzelfde ding hebt. Je hebt homoniemen en synoniemen, dat moet je heel erg goed opschrijven en definiëren"

Dhr. Fokkenrood vindt dat RuleXpress nog niet krachtig genoeg voor hun is. Tijdens de testfase en het werken met RuleXpress zijn er vele requirements ontstaan. Met deze requirements hebben ze een softwareproduct ontwikkeld die "ReguloParolo" heet (Esperanto vertaling van het woord RegelSpraak). Hiermee kunnen ze de opgestelde regels en termen beheren. Een functionaliteit die ze opgelost hebben doormiddel van ReguloParolo is het aspect "tijdreizen". Dhr. Fokkenrood vertelt hierover:

"De meest belangrijkste functionaliteit die wij op dit moment missen is de ondersteuning van tijdreizen. In het kort komt het erop neer dat je terug in de tijd en vooruit in de tijd wilt kunnen gaan. Regels hebben namelijk de eigenschap een houdbaarheidsdatum te hebben. Een tijd waarop ze geldig of valide zijn, met een begindatum en eventueel een einddatum. Kan ook een open einddatum zijn, dan blijven ze oneindig geldig, maar je kunt je voortstellen dat regels die een einddatum hebben gekregen die functioneren alleen maar in het verleden. Er zijn ook regels die ingaan over 2 jaar. Daar zou je nu al mee willen kunnen werken. Dat fenomeen zou je kunnen samenvatten als tijdreizen."

Tevens de zinnen die met RuleSpeak opgesteld werden vonden ze in sommige situaties ambigu. Dit probleem hebben ze opgelost door extra meta-gegevens aan de patronen van RuleSpeak toe te voegen. Dit resulteerde in de ontwikkeling van RegelSpraak. Door patronen strikt te volgen (die ook doormiddel van natuurlijke taal opgeschreven worden) kan er een syntax controle op uitgevoerd worden. Regels die syntactisch correct zijn, kunnen gecompileerd/uitgevoerd worden. Dhr. Fokkenrood vertelt hierover:

"Ook RuleSpeak, wat dan weer een deelverzameling is van SBVR, is niet helemaal zonder ondubbelzinnigheden, dat is nog ambigu. Als je dat ontdoet van ondubbelzinnigheden krijg je dus eigenlijk Regelspraak. Dan is het ook door een automaat te lezen en te begrijpen. Dan kan je dus een compiler voor ontwikkelen. Nu kan dat met RuleSpeak niet."

Door het ontwikkelen van een compiler hebben ze aangetoond dat het mogelijk is om regels in natuurlijke taal op te stellen die zowel begripbaar is voor deskundigen als systemen. Dhr. Fokkenrood concludeert dit als:

"Wij zien nu dat het resultaat heeft, het is dus een proof of concept waarin is aangetoond dat het werkt"

4.3.1.1 ISO 9126

Volgende deel gaat over wat dhr. Fokkenrood van de SBVR-standaard vindt, gericht op de hoofdcategorieën van de ISO-standaard.

Functionaliteit:

Dhr. Fokkenrood is positief over de SBVR-standaard:

"Ik ben er positief over. SBVR begint al met welke woorden uit het woordenboek wel of niet gebruikt mogen worden. Vervolgens geeft het ook een handleiding hoe je regels in patronen kunt onderbrengen. Het biedt je dan een handvat om je regels op te stellen op een manier waarin iedereen het begrijpt. Prachtig, maar het is een begin."

Zoals eerder aangegeven is dhr. Fokkenrood ook positief over dat regels die in gestructureerde natuurlijke taal opgesteld zijn, zowel door de business te lezen, te valideren en te begrijpen zijn als door een computer. Hiermee kan SBVR voor de brug zorgen tussen de organisatie en de IT-afdeling

Als negatieve punten komt uit het interview het volgende naar voren;

- Het negatieve vindt hij dat de SBVR-standaard zich puur op de vorm van de regels richt en niks verteld over het executeerbaar maken van regels.
- Regels die opgesteld worden doormiddel van RuleSpeak zijn in sommige situaties nog steeds ambigu. Dit is opgelost door Regelspraak in het leven te roepen (toevoegen van meta-gegevens aan regels)
- Het aspect tijdrijzen is niet ingenomen (opgelost door een zelf ontworpen systeem (ReguloParolo)

Op de vraag wat de voorkeur van regeluitdrukking is, vertelde Dhr. Fokkenrood dat RuleSpeak een veel strakkere manier van regelnotatie is dan SBVR gestructureerd Engels. Hij geeft ook aan dat er voor RuleSpeak momenteel meer (software) tools beschikbaar zijn om de regels op te kunnen stellen en te beheren.

Betrouwbaarheid:

Dhr. Fokkenrood vindt de betrouwbaarheid van RuleSpeak een goed begin, maar vindt het nog niet genoeg. Zoals eerder genoemd waren regels in sommige situaties ambigu (als oplossing hebben ze daar meta-gegevens aan toegevoegd), maar wanneer de regels gevalideerd waren door een domeinspecialist waren ze wel degelijk betrouwbaar.

"Onze ervaring is nu dat als je het testen in een multidisciplinair team doet, zoals wij dat nu ook hebben gedaan, dan ben je bijna foutloos. Foutloos in de zin van dat het syntacties foutloos is, wilt nog niet zeggen dat het semantisch foutloos is. Je kan een prachtig mooi systeem maken wat geen enkele fout genereert, maar toch fout werkt. Als je dat in een multidisciplinaire omgeving doet waarbij elke discipline op zijn manier kijkt naar die regels:

- *hoe zitten ze in elkaar,*
- *hoe functioneren ze,*
- *je gaat ze ook nog eens een keer testen*

dan lever je uiteindelijk een systeem op wat bijna foutloos is. Dat is ook onze ervaring inmiddels."

Over de vraag of de betrouwbaarheid van de gegevens/regels afhankelijk is van de medewerkers of de gebruikte BRMS (Business Rules management System) vertelt dhr. Fokkenrood dat wanneer je de regels compileerbaar maakt, en uitbreidt met procesregels, dat je dan helemaal geen Rule-Engine meer nodig hebt (en zelfs de mogelijkheid hebt om complete systemen te genereren). Ze hadden nog geen situatie meegemaakt waarbij ze een keuze moesten maken om het op run-time door een rule-engine te laten evalueren of het persoonlijk door deskundigen. Momenteel gebeurt het testen, zoals hierboven uitgelegd, in een multidisciplinair team.

Bruikbaarheid:

Documentatie van de kennisstandaard bestaat uit meer dan 400 pagina's. Dhr. Fokkenrood heeft aangegeven dat hij de documentatie van de kennisstandaard lastig heeft ervaren en geeft aan dat er behoefte is aan een "lite-versie":

"Ik heb hem gedownload, ik ben daar ooit aan begonnen. Ik heb geprobeerd de clue te begrijpen en daarna ben ik ermee gestopt met lezen."

Een organisatie die gebruik wilt maken van SBVR kan niet alleen met de documentatie overweg. Men dient cursussen te volgen om het regelgebaseerde aanpak onder de knie te krijgen. Dhr. Fokkenrood vertelt hierover:

"Er hoort degelijk een cursus en een mindsetting bij, want de manier van denken/de manier van werken is zodanig anders dat als je daar niet in geherprogrammeerd in wordt dan ga je het niet redden. We zijn begonnen met een stuk mindsetting, inzicht krijgen in wat houdt het eigenlijk in om in de vorm van alleen maar regels en regelspecificaties te denken. Je gaat namelijk steeds verder van het proces af. Nu denken we allemaal heel erg procesgericht, in stappen. Als je regel georiënteerd werkt, dan denk je helemaal niet meer zo in stappen. Dan denk je meer aan hoe dingen zouden moeten zijn. Dus dat is het procedureel versus het declaratief opstellen van regels. Dat is zo verschrikkelijk anders, dat kan niet zonder opleiding. Je moet jezelf eerst opleiden, herprogrammeren in je hoofd, en dan kan je met regelgebaseerde aanpak aan de slag".

BRMS (Business Rules management System) die SBVR/RuleSpeak ondersteunen zijn nog erg schaars. De wijze van opstellen van bedrijfsregels hangt samen met de mogelijkheid van het pakket (BRMS) dat uiteindelijk gebruikt gaat worden. Je bent gebonden aan de functionaliteiten die een BRMS biedt. Als het systeem niet meer aan je verwachtingen voldoet, brengt het migreren naar een andere BRMS vele nadelen met zich mee (raadpleeg paragraaf "2.7.1.1. Voor & Nadelen BRMS" voor meer informatie). Op de vraag of organisaties naar de bruikbaarheid van een BRMS kijken in plaats van de methode/standaard (SBVR-standaard) werd het volgende antwoord gegeven:

"Ik denk dat als jij een keuze gaat maken voor een rule engine dat je daarmee ook al meteen beperkt in de mogelijkheden. Je zit dus vast aan de functionaliteit die de rule engine biedt. Dat is geen goede zaak. Ik vraag me af of ze zelfs die keuze maken. Die keuze voor een rule engine wordt je volgens mij opgedrongen. En degenen die de rule engine kiest, zijn de anderen dan diegenen die het moeten gebruiken. Een voorbeeld: Hier binnen de belastingdienst is al jaren geleden al gekozen voor Blaze van de Fair Isaac Company, dan ziet je dus daaraan vast. Zou je zeggen nee ik wil een hele andere, dat kan dan niet, want we zijn een overheidsbedrijf en dat moet daar dus getenderd worden. En voordat die tendering dan helemaal tot stand is, zeggen ze jah maar we hebben er al één. Dan zit jij vast aan het product Blaze met al zijn mogelijkheden en zijn onmogelijkheden. Dus dan moet je een heleboel trukendozen daar aan gaan bouwen. Ik ben bang dat de oplossing dan ingewikkelder wordt dan het probleem die je probeert te tekkelen. Dat is geen manier van werken."

Als voorbeeld geeft dhr. Fokkenrood het volgende probleem die ze meegemaakt hebben:

"Wij hebben vanaf 2008 geprobeerd regels in Blaze te krijgen. We hebben dus de volledige inkomstenbelasting, het hele dikke blauwe boek met IB wetten, hebben wij in Blaze weten te krijgen. We hebben ze helemaal uitgemodelleerd, helemaal uitgeprogrammeerd in Blaze: alleen werken we daar nu niet meer mee. Die install-base aan regels, executeerbaar in een rule engine, daar kunnen we niks meer mee. Stel dat straks blijkt dat we naar Oracle zouden moeten met Ilog, dat is een hele andere rule engine. Dan is het nog maar de vraag of je diezelfde regels ook in Ilog geprogrammeerd krijgt. Functionaliteit van die pakketten is anders.

Bij de belastingdienst geldt heel erg de 80-20 regel of de 90-10 regel. 80/90 procent van die regels krijg je wel uitgeschreven, maar die specifieke 10 die hele moeilijke dat lukt dan weer niet. Toen zijn wij eigenlijk in 2010 ook een beetje van het idee afgestapt dat je regels alleen maar zou kunnen laten executeren door een rule engine. Daar hebben we heel erg hard over nagedacht en dan zie je dat een SBVR dialect zoals wij het nu ontwikkeld hebben, Regelspraak, dat dan als een soort halander olie fungeert. Als je de regels executeerbaar maakt, of compileerbaar, kan je ze ook in een rule engine stoppen en dan ben je ineens los van het platform van waar het naar toe moet. Je kan dan in de ontwikkelomgeving iets heel anders met je regels doen dan als in de productieomgeving. Dat is wat wij nu bereikt hebben."

Een eigenschap die dhr. Fokkenrood mist binnen de bruikbaarheid van de standaard is de koppeling van bedrijfsregels met de proceskant. Zoals het gebruiken van dezelfde terminologie voor het kunnen schrijven van procesregels.

Efficiëntie:

Doormiddel van een regelgebaseerde aanpak te werken kan er veel inspanning, geld en tijdswinst bespaard worden. Dhr. Fokkenrood geeft aan dat er tussen de 40 en 60 procent aan personeelskosten, opleidingskosten, huisvestingskosten, computer kosten, enz. bespaard kunnen worden.

"Bedrijf als de belastingdienst heeft gemiddeld 9 maanden nodig tussen het bedenken of veranderen van regels en het implementeren van die regels, minimaal 9 maanden ertussen. Zou je dat op een regelgebaseerde manier doen, waarbij alles genereerbaar of executeerbaar is gemaakt, dan kan dat terug naar een uur. Dat is nogal wat."

Onderhoudbaarheid:

SBVR brengt veel documentatiewerk met zich mee die in de toekomst misschien helemaal niet meer gebruikt gaat worden. Voor het definiëren van bedrijfsvocabulaire en bedrijfsregels (bijv. voor een bedrijfsapplicatie) dienen veel feittypen en regels opgesteld te worden die in verschillende omgevingen geïmplementeerd kunnen worden (misschien worden sommige onderdelen helemaal niet geïmplementeerd, maar moeten wel beschreven worden). Dhr. Fokkenrood ziet dit niet als overbodigheid en vindt dat het juist meer inzichtelijkheid geeft. Om miscommunicatie te voorkomen moeten alle homoniemen en synoniemen tot in puntjes perfect beschreven worden.

Het snel kunnen inspelen op veranderindelingen (zoals wet en regelgeving, bedrijfsbeleid, kennis, enz.) is erg belangrijk voor een organisatie. De veranderende uitdagingen vereisen dat regels, beperkingen, principes en kennis die in applicatie(s) opgenomen zijn (business logic) ook veranderen. Door aan regelbeheersing te doen wordt de wendbaarheid van een organisatie vergroot (paragraaf "2.7 Regelbeheersing en Inzichtelijkheid")

"... Ik denk dat als je dat op de SBVR-achtige manier gaat doen dat je tot zeer wendbare wetsuitvoering kan komen, en dat kan nu niet. Alles zit nu hardgebakken en hardgecodeerd, wij noemen dat altijd in beton gegoten in programmatuur, processen en procedures. Wanneer je dat regel georiënteerd doet en alles is van mekaar losgeweekt, dan kan je heel snel tot implementatie komen."

Overdraagbaarheid:

Het inpasbaar van de kennisstandaard binnen een organisatie kan veel tijd in beslag nemen. Dhr. Fokkenrood vertelde hierover:

"Ik denk bij de belastingdienst dat een eerste stap minimaal 4 jaar kost. Full blown 10 jaar denk ik. Wij zijn nu 2 jaar bezig met RuleSpeak. 4 jaar met regelgebaseerd werken. Eerst dus met een rule engine en Blaze, nu op de SBVR-achtige manier. Wij zien nu dat het resultaat heeft. Het is dus een proof of concept waarin is aangetoond dat het werkt. Ik denk dat als je dit wilt uitrollen dat het bij de belastingdienst minimaal 4 jaar kost. Zou je het voor de hele dienst, voor alle middelen die wij hebben, willen uitrollen, 10 jaar. Maar ik kan me ook voorstellen dat als je niet z'n groot bedrijf hebt, of dat de impact niet zo groot is, dat je het binnen een jaar op de rit hebt."

Een aspect die dhr. Fokkenrood mist bij regelbeheersing beheeromgevingen is een standaard voor het transporteren van gegevens (dit aspect is tevens uitgelegd binnen paragraaf "2.7.1.1 Voor & Nadelen BRMS"):

"Tooling dient los te komen van de fabrikant. Vergelijk dat met SQL. SQL is een zodanige standaard geworden, dat als je SQL hebt geschreven dat het zowel binnen Oracle past, als binnen Microsoft, als binnen de open source wereld, enz. Het is allemaal hetzelfde materiaal dat je voor een hele grote gedeelte kan hergebruiken. Dat is hiermee nog niet. Als ik mijn RuleXpress repository mee zou willen nemen naar een complete nieuwe omgeving, USoft of de PNA-Group, dan moet ik alles weer opnieuw doen."

Toekomstperspectief:

Over de vraag of SBVR de standaard van de toekomst zal zijn, geeft dhr. Fokkenrood het antwoord "ja" mits de eerder genoemde minpunten in opgenomen zouden zijn, zoals:

- het aspect tijdreizen (raadpleeg paragraaf 4.3.1 voor meer informatie)
- validatieproces
- Integratie van verschillende omgevingen (procesregels, schermregels, scherminteractie, afleidingsregels)
- tooling die los van de fabrikant gebruikt kan worden (het kunnen overzetten van gegevens naar een andere tooling)

4.3.2 Vliegend naar de toekomst

Rob Mocking is een enterprise architect binnen het CIO Office (onderdeel van de centrale IT-organisatie) van Air Franse-KLM. Als enterprise architect houdt hij zich, vanaf CIO office gezien, bezig met richtlijnen en principes waaraan IT-ontwerpen aan moeten voldoen. Dhr. Mocking geeft aan dat ze momenteel een kleine jaar bezig zijn met SBVR om kleine geïsoleerde initiatieven te testen.

Dhr. Mocking geeft aan dat ze de stukken IT-oplossingen niet voor 1 divisie of 1 afdeling willen realiseren, maar voor het hele bedrijf om het centraal op te pakken en te ontwikkelen. Hierdoor zijn ze als enterprise architect vanuit de technische IT (infrastructuur) begonnen, maar meer opgeschoven richting solution development. Vanuit daaruit zijn ze meer richting de business opgeschoven om meer in de rol van business architect een rol te spelen. Hier is hij in aanmerking gekomen met DEMO (Design & Engineering Methodology for Organizations) waarin bedrijfsregels ook een rol spelen. Air France-Klm staat bol van bedrijfsregels, maar ze worden niet expliciet vastgelegd en gemanaged.

Dhr. Mocking is wel een voorstander van regelbeheersing. Hij geeft aan dat momenteel de bedrijfsregels die in IT-projecten voorkomen in bedrijfssystemen als code geïmplementeerd worden, wat als nadeel heeft dat bij nieuwe projecten steeds opnieuw begonnen moet worden met het denkwerk en het boven water halen (doormiddel van reverse-engineering) van bedrijfsregels. Dit is erg inefficiënt.

"Significant gedeelte van een project (is een SkyTeam ervaring) heeft met het boven water halen en begrijpen van een bedrijfsregel te maken. Het iedere keer uitvoeren van dezelfde analyse. Als je dat onthouden had, stond het op een presenteerblaadje. Puur efficiëntie"

Tweede reden waarom dhr. Mocking een voorstander van regelbeheersing is, is een goede punt waar organisaties zich van bewust moeten worden. Organisaties houden zich tegenwoordig steeds meer bezig met cloud en SaaS (Software as a Service) oplossingen waarbij softwaretoepassingen via het Internet door een leverancier (via 1 of meerdere computers) aangeboden worden. De systemen en de programmatuur die je traditioneel in eigenbeheer had, komen nu te liggen bij een organisatie die je ondersteunt bij je dienstverlening. Toegang tot de logica/code van verwerking is volgens de wetgeving (Directive 95/46/EC) vaak geweigerd op grond van auteursrecht of bedrijfsgeheimen in deze computerprogramma's (van de leverancier). Het wordt dus moeilijk om aan reverse engineering te doen om je bedrijfsregels uit de code te halen. De bedrijfsregels (met de bijbehorende vocabulaire) dienen dus in handen van de business te liggen in plaats van de IT.

Er bestaan meerdere definities vanuit verschillende perspectieven over wat een bedrijfsregel is, maar er is geen universele definitie aanwezig. Dhr. Mocking gaf de volgende definitie vanuit zijn perspectief:

*"Een statement in goed Nederlands. Een beperking op je, die jezelf oplegt, om het gedrag van je enterprise richting te geven. Zonder regels kan je alle kanten op, kan alles, met regels leg jezelf doelbewust beperkingen op met als doel richting te geven.
Wat zijn het niet: het is voor mij geen logica die dingen berekent. Het zijn geen algoritmes."*

De statements/regels die momenteel opgesteld worden, zijn echter niet van goede kwaliteit. Dhr. Mocking geeft aan dat de bedrijfsregels in de hoofden van de mensen, processen, productdefinities, codes, enz. zitten.

"De bedrijfsregels komen op twee manieren tot IT: via requirements: ffe los van initiatief van mijn collega, op een zeer informele manier gespecificeerd gewoon als tekstregeltjes. Na de SBVR cursus snap ik niet meer wat er staat, vindt eigenlijk een wonder dat er nog iets uit komt rollen. Dat is meer ondanks de requirements en dankzij de requirements durf ik wel te stellen...."

Rob Mocking is ook de architect die namens Air Franse-KLM deelneemt aan SkyTeam. SkyTeam is een alliantie van airlines, nadruk een alliantie want alle deelnemers van SkyTeam zijn concurrent en op een aantal gebieden zou je met elkaar kunnen samenwerken, dus het hangt allemaal vast in antitrust regels.

Dhr. Mocking geeft twee voorbeelden waarin het nut van bedrijfsregels nadrukkelijk naar voren komen. Eerste voorbeeld gaat over SOA (Service-oriented architecture) en flexibiliteit:

"SkyTeam is wel een aardig bruggetje, want toen die centrale SkyTeam organisatie werd opgericht, dat is nu een jaar of 4 geleden, was 1 van de eerste vragen van: hoe kan SkyTeam succesvoller zijn? (daarvoor bestond SkyTeam ook, maar er was geen centrale organisatieverband). Daar is gezegd in eerste instantie: SkyTeam moet groeien, meer airlines moeten toetreden, meer volume creëren en het volume houdt een grote netwerk vast: wat weerhoudt ons om te groeien? Toen was de constatering: het aanhaken van een nieuwe airline, dat is zo moeilijk, want er moet allerlei complexe IT werk plaatsvinden. Dat duurt zo lang en dat is zo duur, dat zit SkyTeam in de weg. Toen hebben we, daar ben ik zelf bij geweest, mogen uitleggen aan de bazen destijds van hoe je vanuit de IT daar een antwoord zou kunnen geven. Dat was Service Oriented Architectuur en hebben we uitgelegd. Dat verhaal heeft men gesnapt en zo zijn we een aantal pilot projecten gaan doen, want SOA was vooral nog techniek. Laten we met al die airlines een soort of proof of concept doen om te laten zien dat we met zijn allen dezelfde techniek aan kunnen. Toen hebben we een project voor genomen dat "Mileage upgrade" heet. Je kan als reiziger, als je met een SkyTeam airline vliegt, je miles die je gespaard hebt in een loyalty programma, dat kan een ieder willekeurig loyalty programma van SkyTeam airline zijn, dat je die kan gebruiken om een upgrade mee te kopen. Je hebt een economy seat gekocht en nog 10.000 miles dan kan ik die gebruiken om business class te gaan zitten. Dat project is neergezet met die SOA gedachte en een hele tijd over gedaan. To get a long story short: aan het eind van de rit kwam eruit dat niet de IT te complex was, maar dat er veel tegenstrijdige business rules tussen de airlines zaten. We hebben dan gezegd dat je dan die project helemaal in moet voordat je enige mate van harmonisatie in je rules heb weten te bewerkstelligen. Dus het project is letterlijk vastgelopen op complexiteit van business rules. Business rules die enerzijds niet expliciet waren, men wist gewoon niet wat de rules waren, en op het moment dat men het wel wist leek het een web van bilaterale afspraken te zijn. Als iedereen maar afzonderlijke afspraken maakt hoe kan je ooit seamless travel beloven? Dat kan de klant niet meer snappen, dat in situatie 1 dit mag en situatie 2 dat niet mag. Zo heb ik de link (binnen SkyTeam) gemaakt tussen SOA, flexibiliteit en business rules, dat daar een sleutel ligt."

Tweede voorbeeld die dhr. Mocking geeft gaat over het gebruik van DEMO in combinatie met bedrijfsregels:

"Later zijn we een project gaan doen, ietsje eenvoudige dachten we (Miles upgrade was te moeilijk), over Lounge Access: toegang tot elkaar lounges krijgen op basis van de status die je in een loyalty programma. Hoe moeilijk kan het zijn? Als je een bepaalde status in een loyalty programma hebt, dan mag je in mijn lounge en dan wordt er betaald. Zelfs dat project, in die SkyTeam context, bleek een enorme discussie op te leveren over business rules. In dit geval de onprecieze manier van specificatie. Voor dat project kon je een lounge in, maar daar was altijd een mens die de beoordeling deed en nu wilden we de toegang gaan ondersteunen met de IT. Als je die rules in een IT-systeem moest inbrengen, dan kwam je gewoon niet weg met de manier waarop ze tot nu toe gespecificeerd waren. Als je dan vervolgens de vraag op tafel legt van wat is die rule nu wel precies, jah, dan wist men het eigenlijk niet meer."

Dhr. Mocking geeft aan dat ze momenteel SBVR aan het testen zijn en dat het voorkomt in de hoek van requirements management. Het SBVR initiatief zouden ze uiteindelijk binnen de divisie "commercial" willen toepassen. KLM bestaat uit drie hoofddivisies:

- Commercial: dat is voor personenvervoer
- Cargo: de naam spreekt voor zich.
- Engineer en maintenance: technische dienst, vliegtuigonderhoud.

Een niveau lager zitten:

- vliegdiens: de piloten en de stewardessen die daadwerkelijk het vliegtuig in het rond vliegen.
- ground services: zorgen voor de afhandeling op de luchthaven.

Dhr. Mocking wilt ook een project met SBVR binnen SkyTeam uitvoeren om:

"

- *te kijken naar aanleiding van al die constatering die we hebben meegemaakt van dat die SkyTeam projecten toch iedere keer "business rules" een bron van complexiteit blijken te zijn.*
- *een grote united nations meeting tussen al die airlines die van de hele wereld komen (diverse culturen) om die voor te zijn in grote discussies en de kwaliteit van de specificatie kunnen verhogen.*
- *een derde, maar die zit ook in de hoek van efficiency, met SBVR specificeer je business vocabulaire en je rules. Je kan je rules pas specificeren op het moment dat je je business vocabulaire een bepaalde mate van rijpheid hebt gegeven. Business vocabulaire doe je niet voor 1 project, maar dat gaat van project tot project mee... Nu doen we het eigenlijk, als ik het zo zie, iedere keer opnieuw.*

"

Als SkyTeam zijn specificaties doormiddel van SBVR specificeert, kan het vele voordelen opleveren voor airlines. Voordeel nummer 1 is communicatie. De airlines kunnen omdat ze op één lijn liggen beter elkaar begrijpen. Dhr. Mocking geeft aan dat dit een twee sporen beleid is: als SkyTeam het gaat doen straalt dat uit op Air France-KLM en is de kans groot dat ze het zelf ook gaan uitvoeren. Echter geeft dhr. Mocking aan dat men het op bedrijfsniveau nog niet heel concreet het nut van SBVR ziet.

"Men ziet de complexiteit wel. Het is allemaal moeilijk en veel, maar dat business rules daar aan ter grondslag liggen en dat het een oplossing kan zijn is nog geen gemeengoed. Ik geloof ook we van als je zon ruleset voorlegt dat je zegt van 'jeetje wat een boel detail moet ik dat allemaal op gaan schrijven dat is een boel werk' dat het afschrikt. Aan de andere kant, je realiseren dat het werkt toch gedaan met worden en dat je niet zonder kan, en als je dat ergens deep down in een IT-project doet dat het heel inefficiënt is, die bril zit nog niet op."

4.3.2.1 ISO 9126

Volgende deel gaat over wat dhr. Mocking van de SBVR-standaard vindt, gericht op de hoofdcategorieën van de ISO-standaard.

Functionaliteit:

Dhr. Mocking is erg positief over de taal (regel) gebaseerde aanpak. Door de regels in natuurlijke taal op te stellen kunnen de bedrijfsmedewerker (vergeleken met diagrammen) doordat het leesbaar is de regels valideren en een beter feedback op geven.

Dhr. Mocking is negatief over:

- SBVR-specificatie: de specificatie van de SBVR-standaard is een zwaktepunt:

"De standaard is absoluut onleesbaar en raad ik niemand aan om het te gaan lezen."

Zoals dhr. Ross het ook aangegeven heeft (hoofdstuk "3.0 Semantics of Business Vocabulary and Business Rules"), is de logica binnen de standaard door niet-technische mensen niet te begrijpen.

- Tool ondersteuning: doordat er binnen de bedrijfspraktijk weinig organisatie SBVR toepassen/gebruiken, is de ondersteuning door de leveranciers ook niet groot. Er zijn weinig softwareprogramma's (tools) op de markt die SBVR echt ondersteunen. Dhr. Mocking denkt dat dit te maken heeft met de bekendheid van de SBVR-standaard omdat relatief mensen het echt kennen. Hij hoopt erop dat er in de toekomst een relatie komt met allerlei proces en informatie modelleertools om regels onder andere automatisch te kunnen genereren doormiddel van IT-tools/rule-engines.

Op de vraag wat voor functionaliteit en/of uitleg dhr. Mocking mist binnen de SBVR standaard, werd het volgende antwoordt gegeven:

"Wat mist in SBVR is wat DEMO toevoegt. Volgens mij kan je geen goede rulesets maken zonder eerst een enterprise ontology (hoeft niet perse op ontologisch niveau te zijn) eerst een analyse te hebben gedaan over je business transacties en je actoren. Als je dat niet hebt gedaan dan wordt het specificeren van je ruleset heel lastig. Dar zegt de standaard niks over, maar in de dagelijkse praktijk heb je dat wel nodig."

Wat dhr. Mocking noemt is een goede startpunt. Voordat er begonnen wordt met het beschrijven van de bedrijfsregels dient er een formele specificatie gemaakt te worden van een conceptuele model (met actoren, bedrijfsprocessen, informatiesystemen, enz.) die door een gemeenschap (gebruikersgroep) binnen de organisatie gedeeld wordt. Doormiddel van het overzicht kan er een relatie gelegd worden met de bedrijfsregels zodat er bij een wijzigingscyclus veel tijd, geld, en inspanning bespaard kan worden.

Tweede punt die dhr. Mocking mist binnen de specificatie is een uitleg over het verhaal achter SBVR. Waarom zou je überhaupt aandacht aan SBVR moeten besteden? Welke problemen kunnen er verholpen worden door het gebruik van de standaard? Er wordt wel her en der uitgelegd dat regels in natuurlijke taal voordelen oplevert voor een organisatie, maar een algemene beschrijving is inderdaad niet inbegrepen.

Bedrijfsregels kunnen uitgedrukt worden in SBVR Structured English, RuleSpeak, ORM, enz.. Dhr. Mocking vindt de vrijheidsperspectief een verstandige keuze omdat niet iedere organisatie hetzelfde is en wilt gebruiken. Echter vindt hij dat de standaard hierdoor onleesbaar geworden is.

Over de vraag of de SBVR-standaard voor de brug zorgt tussen de organisatie en de IT-afdeling antwoordde dhr. Mocking dat het niet als zodanig helpt, maar wel een element is om te helpen om de brug te slaan.

"Praat ik vanuit de architectuurdiscipline: de vraag waarom duren IT-projecten zo lang, waarom zijn ze zo duur, als ik iets wil wijzigen dan moet ik de hele wereld op mijn nek nemen. Daar ben ik van redelijk overtuigd dat een key ingrediënt in de discussie business rules is, c.q. het ontbreken van de focus daarop op het ogenblik. Om dat thema voor het voetlicht te brengen, helpen de denkbeelden die aan SBVR ter grondslag liggen om het uit te leggen."

Dhr. Mocking geeft aan dat bedrijfsregels een onderdeel zijn van de totale architectuur. Als voorbeeld gaf hij de situatie aan die ze meegemaakt hadden met de SOA architectuur (zie SkyTeam voorbeeld begin van de paragraaf). Als de halve wereld afhankelijk is van één regel en als die regel verandert moet worden, is er een probleem. Dhr. Mocking noemt de volgende definitie voor de brug tussen de organisatie en de IT:

"Kleine wijzigingen in de business moeten leiden tot kleine wijzigingen in de IT"

Echter werd de definitie momenteel niet goed toegepast waardoor wijzigingen niet bij "klein" bleven.

Betrouwbaarheid:

Dhr. Mocking geeft aan dat ze nog in test/leer fase zitten en kon daarom geen oordeel geven over de betrouwbaarheid van de opgestelde regels. Ze waren voornamelijk de regels aan het testen met een BRMS. De ervaring die ze tot nu toe hebben is dat de regels die opgesteld waren met behulp van de BRMS van goede kwaliteit waren.

Bruikbaarheid:

Zoals binnen "Functionaliteit" aangegeven vindt dhr. Mocking de specificatie van de SBVR-standaard een zwaktepunt. Hij geeft aan dat op het Internet presentaties van SBVR te vinden zijn van onofficiële instellingen die erover hebben geroepen, maar de specificatie bij de bron (OMG) vindt hij onleesbaar.

Een organisatie die gebruik wilt maken van SBVR kan niet alleen met de documentatie overweg. Men dient cursussen te volgen om het regelgebaseerde aanpak onder de knie te krijgen. Zoals in het beging van de paragraaf uitgelegd ("4.3.2 Vliegend naar de toekomst") geeft dhr. Mocking nadat ze de cursus gevolgd hebben aan dat het eigenlijk een wonder is dat er nog iets uit komt rollen.

Dit is goede praktijkvoorbeeld die gekoppeld kan worden aan de theorie die in paragraaf "2.3 De weg van beleid naar uitvoering" beschreven is.

Om van beleid naar standaarden, bedrijfsregels en procedures te komen, dienen er interpretatiestappen genomen te worden. Als die interpretatiestappen niet goed uitgevoerd worden, dus in dit geval zeer informeel als tekstregels gespecificeerd en aan de IT-afdeling overhandigd worden, moet de IT-afdeling het gat vullen met zijn eigen interpretatiestappen. Echter, omdat de IT-afdeling geen domein kennis heeft nemen zij lang niet altijd de juiste interpretatiestappen. Dit zorgt dus voor problemen binnen de bedrijfsvoering. De opgestelde regels dienen dus gestructureerd, eenduidig en niet ambigu gespecificeerd te worden om interpretatiestappen te vermijden.

Een andere punt die dhr. Mocking aangeeft is, zoals eerder beschreven, voordat je een cursus volgt, is er een leidraad nodig die je vertelt wat het nut achter SBVR is. Je moet weten waarom je het doet en welke problemen je met de standaard kan verhelpen. Dit wordt binnen de standaard inderdaad niet beschreven.

BRMS (Business Rules management System) die SBVR/RuleSpeak ondersteunen zijn nog erg schaars. De wijze van opstellen van bedrijfsregels hangt samen met de mogelijkheid van het pakket (BRMS) dat uiteindelijk gebruikt gaat worden. Je bent gebonden aan de functionaliteiten die een BRMS biedt. Als het systeem niet meer aan je verwachtingen voldoet, brengt het migreren naar een andere BRMS vele nadelen met zich mee (raadpleeg paragraaf "2.7.1.1. Voor & Nadelen BRMS" voor meer informatie). Op de vraag of organisaties naar de bruikbaarheid van een BRMS kijken i.p.v. de methode/standaard (SBVR-standaard) antwoordde dhr. Mocking dat het uiteindelijk in de praktijk wel zo is.

"Mijn collega die USoft voor requirements management heeft gedaan, is zelf achteraf achter gekomen dat hij zijn requirements in SBVR zinnetjes aan het opstellen was. Hij heeft niet van de SBVR standaard gehoord, maar die heeft een requirements management tool gezien. Hey daar is wat met requirements management bij ons, dat tool kan mij helpen om de kwaliteit van requirements en het requirements management te verbeteren"

Dhr. Mocking geeft dat de tool niet lijdend geweest is om de SBVR-standaard te gebruiken. Zelf had hij een onderzoek naar bedrijfsregels uitgevoerd, tenslotte SBVR, en kwam uiteindelijk wel bij USoft uit om de regels op te stellen en te beheren.

Efficiëntie:

Dhr. Mocking geeft het volgende voorbeeld over efficiëntie:

"Je ruleset expliciet maken en dat iedere keer als vertrekpunt gebruiken voor verschillende projecten en ontwikkelingen is efficiënt. Wat doen we nu, het wiel iedere keer opnieuw uitvinden, dan wel door reverse engineering wat we eigenlijk hebben, dan wel door een denkexerctie op het verkeerde beschouwingniveau uit te voeren (of op het verkeerde moment in de tijd). Ik denk dat je business rules voor de IT-projecten uit moet proberen te vangen. Wat we nu vaak doen is in een IT-project waar je al in een technologische kader gevangen zit, komen de vragen van 'wat moet ik hier nu eigenlijk programmeren?'. Vaak is dat een vraag van wat is eigenlijk de business rule. Je scope van een project is al gezet in tijd en geld en dan komen dat soort vragen naar boven. Het moet dan terug naar de business, want die is de enige die daar antwoord op kan geven, maar die heeft over sommige dingen nog niet over nagedacht. Dan gaat er een heleboel heen en weer getokkel tussen het business project en het IT-project en het tijdsdruk wordt groter"

Hieruit kan er geconcludeerd worden dat door het werken met een regelgebaseerde aanpak veel inspanning, tijdswinst en geld bespaard kan worden.

Onderhoudbaarheid:

SBVR brengt veel documentatiewerk met zich mee die in de toekomst misschien helemaal niet meer gebruikt gaat worden. Voor het definiëren van bedrijfsvocabulaire en bedrijfsregels (bijv. voor een bedrijfsapplicatie) dienen veel feitypen en regels opgesteld te worden die in verschillende omgevingen geïmplementeerd kunnen worden (misschien worden sommige onderdelen helemaal niet geïmplementeerd, maar moeten wel beschreven worden). Dhr. Mocking vertelt hierover dat SBVR technologie onafhankelijk is. Dus als je een SBVR specificatie specificeert, zal niet alles leiden tot IT-implementatie (bijvoorbeeld werkinstructies voor het personeel).

Dhr. Mocking vindt dat het vocabulaire en de bedrijfsregels voor concrete initiatieven opgesteld en gebruikt moet worden. Hij geeft aan dat als je een goede SBVR-specificatie maakt dat daar geen onderdelen tussen zullen zitten die niet gebruikt zullen worden (niet alles leidt tot een IT-implementatie)

Het snel kunnen inspelen op veranderindelingen (zoals wet en regelgeving, bedrijfsbeleid, kennis, enz.) is erg belangrijk voor een organisatie. Op de vraag of SBVR verandering daarin brengt antwoordde dhr. Mocking met 'ja' en 'nee'.

- Ja: Dhr. Mocking vertelt dat je in je bedrijfsregels niet zo zeer het wetboek gaat overschrijven, maar dat je daar naar refereert. Als het heel specifiek wordt, als je een vertaling van een stuk wet- en regelgeving in je bedrijfspraktijk tegenkomt, dan is dat je eigen bedrijfsregel. De bedrijfsregel krijgt dan als context/referentie de bijbehorende wet- en regelgeving mee. Als de referenties goed/consistent bijgehouden zijn, kan er een snelle impactanalyse plaatsvinden. Je krijgt dan een overzicht van welke onderdelen er gewijzigd moeten/kunnen worden en wat de impact van de wijziging is voor andere regels, procedures, systemen, enz..
- Nee (implementatiegedeelte): SBVR aan zich zal niet helpen om flexibeler te worden. Hij geeft aan dat als je je business engineering niet goed hebt uitgevoerd, dan kom je bij een wijziging van wet- en regelgeving erachter dat je op te veel plekken wijzigingen door moet voeren (dit heeft meer te maken met de implementatiegedeelte dan de ruleset zelf). Uiteindelijk ben je de traceerbaarheid kwijt.

Overdraagbaarheid:

Het inpasbaar van de kennisstandaard binnen een organisatie kan veel tijd in beslag nemen. Dhr. Mocking geeft aan dat ze momenteel een kleine jaar bezig zijn met SBVR om kleine geïsoleerde initiatieven te testen. SBVR en bedrijfsregels management is binnen KLM geen breed gedragen initiatief of thema. Dhr. Mocking heeft het initiatief genomen om met zijn budget het thema bedrijfsregels boven water wil krijgen, maar wegens bezuinigingen ging het moeizaam.

Dhr. Mocking verteld dat als dat thema er staat, dat alles fasegericht plaats zal vinden. Eerste fase waarin ze nu zitten is de bewustwordingsfase dat naar schatting een aantal jaren zal duren. De beslissingen worden nooit direct uitgevoerd, maar er zullen eerst een aantal pilots met evaluaties plaats vinden.

"Totdat je dat echt enterprise breed hebt uitgerold en je kan zeggen dat je een bepaalde mate van maturity in rules management hebt bereikt, ben je ook weer jaaaren verder"

Toekomstperspectief:

Dhr. Mocking geeft aan dat hij standaarden nuttig vindt, maar is niet echt geïnteresseerd in de SBVR-standaard. Hij is wel positief over bedrijfsregels management en regelgebaseerde aanpak doormiddel van de natuurlijke taal. Hierdoor denkt hij dat alleen de basisidee van de standaard opgepakt zal worden.

Dit zal te maken kunnen hebben met dat de standaard te technisch is voor mensen die niet technisch geschoold zijn. Een bedrijfsmedewerker praat niet over kwantoren en logische operatoren, maar gebruikt ze wel bij de uitdrukkingen/verklaringen die hij maakt. Wat de bedrijfsmedewerkers uiteindelijk zien, zijn regels in natuurlijke taal. Dhr. Mocking is hier heel positief over omdat de regels opgesteld in natuurlijke taal gevalideerd kunnen worden door verschillende deskundigen.

4.4 Interviewresultaten & Analyse

Binnen deze paragraaf zullen de interviewresultaten per gestelde vraag samengevat worden en (voor zover het kan) teruggekoppeld worden naar de theorie die binnen hoofdstuk 2 en 3 beschreven is.

4.4.1 Bedrijfsregels

1. Wat is uw definitie van een bedrijfsregel?

Zoals in paragraaf "2.1 Bedrijfsregels" uitgelegd, bestaat er geen universele definitie over wat een bedrijfsregel is. Er bestaan wel meerdere definities vanuit verschillende perspectieven over wat een bedrijfsregel is. Hieronder een overzicht van de definities die door de deskundigen gegeven worden:

- *"Zoals ik er tegenaan kijk als software engineer is het alle "als dan" constructies, maar dan extern uit de code. Op dit moment zit eigenlijk alle business logica in de vorm van "if-then-else" statements hard gecodeerd in code. Niet alleen bij de belastingdienst, maar bij heel veel bedrijven. Als je kijkt naar hoe men tegenwoordig tegen die regels aankijkt dan is het "else" gedeelte daaruit weggelaten. Daar is alleen "als dan"."*
- *"Een statement in goed Nederlands. Een beperking op je, die jezelf oplegt, om het gedrag van je enterprise richting te geven. Zonder regels kan je alle kanten op, kan alles, met regels leg jezelf doelbewust beperkingen op met als doel richting te geven.
Wat zijn het niet: het is voor mij geen logica die dingen berekent. Het zijn geen algoritmes."*
- *"Een bedrijfsregel is naar mijn idee een regel die de bedrijfsinformatie ruimte inperkt dan wel uitbreidt, zodanig dat daar bedrijfsbeslissingen die het waard zijn om te managen meegenomen kunnen worden. Ik denk dat bedrijfsregels op zich niet het belangrijkste is voor de business, maar dat je begint bij de beslissingen die er genomen worden in het hele proces. En die beslissingen die worden genomen op basis van een aantal zaken waarvan je een deel kan gieten in bedrijfsregels en een deel van die bedrijfsregels kan je automatiseren."*
- *"Een operationeel toepasbare regel in de bedrijfsvoering van een organisatie. Ik heb het echt over de uitvoeringsregels en niet zo zeer over de algemene regels en richtlijnen die je ook wel eens onder de definitie hoort vallen. Een regel als 'je moet je jas op de kapstok hangen' dat is misschien wel een bedrijfsregel, maar niet in mijn definitie. Ik beperkt het voornamelijk voor tot de regels die voor een organisatie noodzakelijk zijn om hun primaire werk te doen. Alles wat er eromheen hangt aan regels die beschouw ik niet als bedrijfsregels, tenminste niet in de context van ons werk."*
- *"Ik denk dat je moet kijken naar, dan komen we terug bij de fact based modeling, dat je eigenlijk twee soorten regels hebt. Je hebt feittypen of feiten die van belang zijn in een organisatie, dus declaratief alles wat je tegenkomt zou je moeten kunnen verwoorden. Daaruit distribueer je feittypen. Dat kunnen er duizenden zijn in een organisatie, alle concrete vormen van communicatie. Als dat dan je startpunt is, dan kun je zeggen: nu heb ik een toestand of een information base op een bepaald moment. Ik heb dus een aantal instances van die feiten die er zijn (ment noemt dat de toestand). Dan kun je dus zeggen, je hebt allerlei beperkingen op die feiten verzamelingen. Dat noem je dan statische beperkingregels / toestand beperkingregels, die gelden dus altijd. En dan heb je ook overgang beperkingregels, die gelden dus op overgangen..."*

De definities die hierboven gegeven zijn, zijn goede definities vanuit verschillende perspectieven die merendeels binnen paragraaf "2.1 Bedrijfsregels" ook beschreven worden (het laatste punt is geen definitie, maar eigenlijk een uitleg over de totstandkoming van- en soorten van bedrijfsregels).

De eerste definitie is besproken in paragraaf 4.3.1. Vanuit de perspectief van de functie van dhr. Fokkenrood (software engineer) is zijn antwoord met betrekking tot if-then-else een goede uitspraak, maar als er vanuit het bedrijfsperspectief gekeken wordt, is dit in sommige situaties een foute keuze. Omdat de IT-medewerkers dicht bij de techniek zitten, zijn ze gewend om de regels als if-then statements (als-dan) te noteren. Als er vanuit de bedrijfsperspectief gekeken wordt, worden regels opgesteld met focus op de voorwaarden om niet overtreden te worden. Daarentegen richt het gebruik van een if-then verwoording zich wel op de voorwaarde(n) van een overtreding (als dit - -> dan dat).

2. Eén van de belangrijke boodschappen die het Business Rules Manifesto uitdraagt is: “Laat deskundigen uit de bedrijfspraktijk de regels opstellen”. Wie zijn/of moeten volgens u deskundig gesteld worden voor het opstellen van bedrijfsregels?

Hieronder een opsomming van wat de deskundigen ervan vinden:

- *"de domeinspecialisten"*
- *"business analisten. Ik denk dat de echte business line/manager/owner/actor, de rules die een analist opstelt op zijn minst moet kunnen begrijpen en daar feedback op moet kunnen leveren"*
- *"... meestal heb je daar de seniors voor nodig die langere tijd in dat hele bedrijf rondlopen aan de business inhoudelijke kant die ook affiniteit hebben met de automatisering. Dat is wel heel prettig. Het is niet noodzakelijk, maar je moet altijd wel iemand bij hebben, daarnaast, die daar affiniteit mee heeft."*
- De geïnterviewde deskundige geeft aan dat hij oneens is met deze uitspraak. Hij geeft dat er uiteindelijk iets geïmplementeerd moet worden en dat er een gedegen kennismodel bij nodig is. Dat is iets anders dan een set van regels die iemand geroepen heeft. De deskundige geeft aan dat het een apart vak moet zijn. De deskundigen (kennis- analisten/modellieurs) zijn wel de kennishouder en verantwoordelijk voor de inhoud, maar zijn niet degenen die het in een kennismodel moeten stoppen.
- *"ik zou zeggen het management, in de zin van die hebben er de verantwoordelijk dat mensen werken volgen regels die er gelden. Alleen, de visors / het management, hebben die wel kennis van die regels? Met andere woorden, feitelijk zouden die kennis van die regels moeten hebben. Als je de kennis van die regels wilt overdragen aan de ondergeschikten moeten die gedocumenteerd zijn."*

In paragraaf "2.6 De deskundigen uit de bedrijfspraktijk" is er uitgelegd dat de regels dor domeinspecialisten opgesteld worden om zij de specifieke kennis in huis hebben. Echter hebben bedrijfsregels meestal een relatie met meerdere processen/afdelingen binnen een organisatie, dus er zijn altijd meerdere personen aanwezig die een invloed uitoefenen op de werking en de beperkingen van de regels/procedures/systemen. Dit zijn de domeinexperts, analisten, managers, IT-professionals en soms zelfs de gebruikers van het systeem:

- Kennis over de regels en processen is aanwezig bij domeinexperts, analisten en managers.
- De IT-professionals weten alles over de techniek en de implementatiemethoden van de regels.
- De gebruikers van het systeem werken dagelijks met de programma's en weten dus welke gegevens ze allemaal nodig hebben voor hun dagelijkse werkzaamheden.

Wat er opvalt aan de uitspraken van de deskundigen is de vierde opsomming. De deskundige is van mening dat een extern deskundige aan te pas moet komen om de regels (samen met de analisten) op een zodanige manier op te stellen dat er een gedegen kennismodel uit moet komen (resulteert dat de regels makkelijker geïmplementeerd kunnen worden). Dit is eigenlijk hetzelfde (met uitzondering van de extern deskundige) als wat hierboven beschreven is. De domeinspecialisten zijn wel verantwoordelijk voor de inhoud van de regels, maar er zijn altijd meerdere belanghebbende waarmee rekening gehouden moeten worden. Door, zoals dhr. Fokkenrood het aangeeft, in een multidisciplinair team te werken, kan ieder discipline op zijn eigen werk focussen. Dit zal resulteren in minder interpretatiestappen voor de verschillende groepen.

Hieruit moet er niet geconcludeerd worden dat een extern persoon overbodig is. Specialist die speciaal hiervoor opgeleid zijn, hebben meer inzicht in de materie en kunnen dus in meeste gevallen complexe vraagstukken sneller oplossen.

3. Heeft de "Business Rules Approach" een invloed op de manier waarop we denken over processen?

De deskundigen zijn allemaal van mening, zoals paragraaf "2.5 Bedrijfsregels & Procesmodellering" is beschreven, dat processen bedrijfsregels gebruiken en niet bevatten.

Zoals binnen de Business Rules Manifest ook beschreven staat, zouden processen geen bedrijfsregels moeten bevatten. Bedrijfsregels geven richting aan het gedrag van het proces en hoe een stap in het proces uitgevoerd moet worden. Om een overzicht te kunnen houden in de bedrijfsvoering en beheersmatig te kunnen werken, dienen de bedrijfsprocessen en de bedrijfsregels apart van elkaar beheerd te worden. Een bekend uitspraak van Roger T. Burlton luidt"

"Separate the know from the flow"
(Ross, 2003, p.183)

De "know" gedeelte beschrijven de bedrijfregels. De "flow" staat voor het dynamische proces die wordt aangestuurd door de "know" (bedrijfsregels).

De medewerkers denken allemaal procesgericht, in stappen, maar als je regel georiënteerd werkt, dan denk je meer aan hoe dingen zouden moeten zijn. Er bestaan nog wel processen, maar je moet daar op een andere manier mee omgaan. Dus dat is het procedureel versus het declaratief opstellen van regels.

Leermoment vanuit de praktijk over beslissingen:

"in de wereld van bedrijfsregels wordt er veel gesproken over decision modeling (beslismodellen). Dit is bedoeld om de complexiteit die in heel veel procesmodellen wordt weggelaten om die eruit te halen en in aparte decision models te stoppen. Daarmee krijg je een zuivere scheiding van wat er procesmatig gebeurt en wat er inhoudelijk gebeurt."

"Het aanknopingspunt ziet hem in de beslissingen (decisions). Tijdens het proces neem je steeds een bepaalde beslissing: gaan we verder of niet, of gaan we andere processen uitvoeren of niet. Daar wordt steeds een beslissing genomen op basis van wat je op dat moment weet in het proces. Die kan je voor een deel automatiseren door daar bedrijfsregels op los te laten, dus daar zit/sta je haaks op het proces met de regels. Je hebt ook procesregels, maar die gebruik je ook op die manier haaks in je proces om te weten van welke processtap moet ik nu nemen. Dus op elke punt in je proces kijken van waar ben ik, wat is mijn status, wat weet ik allemaal op dit punt, en op basis daarvan kan ik heel veel regels opstellen die ik kan uitvoeren waar een conclusie uit komt die aangeeft van we gaan nu de volgende stap doen of niet."

4.4.2 SBVR & ISO 9126

Functionaliteit

4. Wat vindt u van de SBVR-standaard (het algemeen)?

Als je kijkt naar de situatie waarin mensen niks gebruiken en een eerste stap zetten in regelbeheersing is SBVR een goede standaard. Dit omdat binnen SBVR alle onderdelen die te maken hebben met bedrijfsregels ingeburgerd zijn (fact based modeling (ORM), bedrijfsregels-benadering, RuleSpeak, enz.)

De meningen over de voordelen en nadelen van SBVR verschillen nogal tussen de deskundigen. Over smaak valt niet te twisten en daarom zullen de meningen niet teruggelinkt worden naar de theorie.

Het grootste voordeel waar ze allemaal mee eens zijn is het gebruik van een gecontroleerde natuurlijke taal. Regels opgesteld doormiddel van gecontroleerde natuurlijke taal (waarin tevens ambiguïteit tegen wordt gegaan) kunnen gelezen en gevalideerd worden door verschillende bedrijfsmedewerkers. Opvallend is dat 1 deskundige de specificatie van de kennisstandaard goed vindt, terwijl de rest het erg onoverzichtelijk vindt.

Hieronder een overzicht van positieve en negatieve aspecten die door de deskundigen zijn aangegeven:

Positief:

- Dat er maar 1 modelleer constructie is om feiten te vastleggen ("Rules are based on facts, and facts are based on terms.")
- Het gebruik van (gecontroleerde) natuurlijke taal om regels vast te leggen
- *"Ook blij ben ik dat het zich baseert op een declaratief conceptmodel, dus het gaat niet over processen, het gaat niet over implementatie, maar het gaat over een beschrijving van je domein en wat daarin wel of niet moet kunnen, mag kunnen, of niet mag kunnen."*
- Het gebruik van eerste order logica, zelfs met een stukje modale logica waarmee de hele semantiek vastligt.
- *"Dikke vette handleiding waarin het gewoon helemaal precies beschreven staat."*

Negatief:

- Documentatie is meer dan 400 pagina's groot.
 - *"De standaard is absoluut onleesbaar en raad ik niemand aan om het te gaan lezen."*
 - *"Niet iedere organisatie is hetzelfde en wilt hetzelfde uitdrukkingmethode gebruiken, maar de standaard wordt hierdoor wel onoverzichtelijk van"*
- *"SBVR moet je als een richtlijn beschouwen. dat is misschien een beetje jammer. Daarmee is het dus niet iets waarvan iedereen zegt van "oke ik weet 100% zeker wat er hier bedoeld wordt en wat ik ermee kan". Daarmee is het dus te vrijblijvend. Een richtlijn kan iedereen gebruiken zoals hij het wilt"*
- *"Dat wat ik minder vind is dat ze geen of weinig aanwijzingen geven voor evaluatie van die regels en dat ondanks dat er eerste order logica onder zit er vrijheid bestaat voor alle rule engine vendors om daar hun eigen logica tegen aan te gooien. Dat vind ik eigenlijk een gebrek."*
- *"De SBVR standaard zegt bijvoorbeeld niks over het executeerbaar maken van de regels. Daar wordt helemaal geen aandacht aan besteed. Het gaat puur om de vorm".*
- Tool ondersteuning (voor het opstellen/beheren van bedrijfsregels) is erg schaars.

"We zijn op dit moment bezig met de verwerving van software voor o.a. Business Rule Management. De wijze van opstellen van bedrijfsregels hangt samen met de mogelijkheden van het pakket dat uiteindelijk zal worden gekozen. Onze wens is dat dit aansluit op SBVR/RuleSpeak, maar we weten dat pakketten die dit ondersteunen nog erg schaars zijn."
- *"Wat mist in SBVR is wat DEMO toevoegt. Volgens mij kan je geen goede rulesets maken zonder eerst een enterprise ontology (hoeft niet perse op ontologisch niveau te zijn) eerst een analyse te hebben gedaan over je business transacties en je actoren. Als je dat niet hebt gedaan dan wordt het specificeren van je ruleset heel lastig. Dar zegt de standaard niks over, maar in de dagelijkse praktijk heb je dat wel nodig."*
- Binnen de specificatie wordt er niks verteld over het verhaal achter SBVR. Waarom zou je überhaupt aandacht aan SBVR moeten besteden? Welke problemen kunnen er verholpen worden door het gebruik van de standaard?

5. Organisaties zijn verbaasd over dat SBVR niet de manier waarop regels geschreven worden standaardiseert. Regels kunnen uitgedrukt worden in SBVR Structured English, RuleSpeak, ORM, enz.. Wat is uw mening hierover?

De meningen van de deskundigen zijn bij deze vraag opgesplitst in tweeën groepen:

- De helft van de groep vindt het juist goed dat er keuzemogelijkheden zijn. Niet ieder organisatie is hetzelfde en wilt exact op hetzelfde manier zijn regel uitdrukken.
- De andere helft van de groep vindt dit negatief. Eén van de deskundigen geeft dit aan als;

"Officieel is het een standaard, maar het is geen defacto standaard waar klanten naar opzoek zijn."

De deskundigen vinden dat SBVR een taalstandaard had moeten zijn, maar het is een compromis, want er zijn een aantal partijen bij elkaar gekomen die elk hun eigen product/methode willen beschermen.

Eén van de deskundigen geeft aan, persoonlijk ben ik ook met hem eens, dat de keuze voor RuleSpeak of SBVR gestructureerd Engels weinig uitmaakt.:

"...volgens mij valt de kwaliteit van je regelset niet bij of het volledig voldoet aan RuleSpeak. Ik denk dat de manier waarop je je regelset hebt ingedeeld, of je heldere termen gebruikt, of je goede keuzes maakt ten aan zien van wat je in je database afhandelt en of wat je allemaal in je regel stopt, dus de hele architectuur, dat is volgens mij belangrijker dan of mijn regelset voldoet aan RuleSpeak."

De keuzevrijheid is goed binnen de standaard, maar naast de regelnotatie zijn er heel veel andere aspecten binnen de organisatie waarmee rekening gehouden moet worden. Zoals dhr. Mocking het binnen paragraaf 4.3.2 verwoordt *"bedrijfsregels zijn een onderdeel van de totale architectuur"*

6. Denkt u dat de SBVR-standaard voor de brug zorgt tussen de organisatie en de IT-afdeling?

Wegens gebrek aan ervaring zijn de meningen van twee deskundigen niet meegenomen. Van de resterende deskundigen geeft er één aan dat de brug wel gevormd wordt terwijl de andere twee aangeven dat SBVR alleen niet voldoende is.

Je maakt een deel van de regels (die geautomatiseerd kunnen worden) toegankelijk voor de bedrijfsmedewerkers. De regels zijn, omdat ze (formeel) in natuurlijke taal opgesteld zijn, te begrijpen en te valideren door bedrijfsmedewerkers als door IT-systemen. Naast regels in natuurlijke taal kunnen representaties in andere weergaven ook voor verduidelijking bij de business als bij de IT-afdeling zorgen:

"Ik denk niet dat het de enige representatie is die je wilt hebben, die samenhang is vaak duidelijker in schema's te maken. Soms is een beslistabel veel sneller te lezen dan een set van honderd regels"

Om dit te kunnen realiseren dienen er tools op de markt te komen (of geïntegreerd binnen Business Rules Management Systems) die verschillende weergaven kunnen produceren. Een deskundige vertelt dat zulke tools erg schaars zijn:

"Als je het hebt over representatie en het tonen in verschillende formaten of dan wel in SBVR dan wel in lijntjes en bolletjes, of in een beslistabel, dat zit in de representatiekant. Er zijn een aantal systemen die enkele vormen kunnen tonen en die ook wel conversie kunnen doen, maar nog niet alles. Ik heb nog geen systeem gezien die een set van regels kan importen die helemaal in SBVR staan en die dat vervolgens keurig in een schema toont of een beslistabel"

Zoals bij de vorige vraag aangegeven zijn bedrijfsregels maar een onderdeel van de totale architectuur. Naast representaties die voor verduidelijking zorgen, dient de architectuur van een organisatie ook goed ingericht te zijn. Zoals in paragraaf 2.7 uitgelegd, zijn de meeste informatiesystemen momenteel als ware een "black box" voor de gebruikers. Om deze "black box" inzichtelijker en beheersbare te maken dient het transparant te zijn voor de bedrijfsmedewerkers. Zoals in paragraaf "3.4 Brug tussen Business & IT" beschreven kan een regelbeheersingsmethodiek hierbij helpen. Doormiddel van SBVR kan er een gestructureerde vocabulaire en gestructureerde zinnen/regels opgesteld worden die tevens onderbouwd zijn door eerste-orde-predikatenlogica. De regels zijn, omdat ze (formeel en gestructureerd) in natuurlijke taal opgesteld zijn, te begrijpen en te valideren door bedrijfsmedewerkers als door IT-systemen.

Om traceerbaarheid en overzicht te kunnen houden in de regels dient er een geschikte BRMS (Business Rules Management System) gebruikt te worden die tevens SBVR ondersteunt.

Betrouwbaarheid:

7. Is de betrouwbaarheid van de gegevens afhankelijk van de medewerkers of de gebruikte BRMS (rule engine)?

Door het gebruik van een BRMS (Business Rules Management System) kan er veel tijd, inspanning en geld bespaard worden (paragraaf "2.7.1.1 Voor & Nadelen BRMS"). Ontwerpfase wordt aanzienlijk verminderd omdat het opstellen van bedrijfsregels ondersteunt worden door hulpprogramma's (editors).

De meningen van de deskundigen over de betrouwbaarheid zijn verschillend:

- 1 deskundige vertrouwd de BRMS
- 1 deskundige geeft aan dat de betrouwbaarheid bij de persoon als bij de BRMS ligt
- 1 deskundige geeft aan dat er helemaal geen Rule Engine nodig is
- 2 deskundigen geven aan dat het bij de gebruiker ligt.

De twee deskundigen vinden, omdat ze SBVR meer als een richtlijn zien, dat de kwaliteit van de opgestelde regels afhankelijk zijn van de personen die het opstellen. Het systeem zal het wel goed doen alleen moet de gebruiker wel weten wat hij/zij aan het doen is. Een persoon kan zijn regels bijvoorbeeld doormiddel van RuleSpeak opstellen, maar als de regels niet eenduidig en consistent opgesteld worden heb je er weinig aan.

In paragraaf 4.3.1 geeft dhr. Fokkenrood aan dat het testen in een multidisciplinair team vele voordelen heeft:

"Onze ervaring is nu dat als je het testen in een multidisciplinair team doet, zoals wij dat nu ook hebben gedaan, dan ben je bijna foutloos. Foutloos in de zin van dat het syntacties foutloos is, wilt nog niet zeggen dat het semantisch foutloos is. Je kan een prachtig mooi systeem maken wat geen enkele fout genereert, maar toch fout werkt. Als je dat in een multidisciplinaire omgeving doet waarbij elke discipline op zijn manier kijkt naar die regels:

- o *hoe zitten ze in elkaar,*
- o *hoe functioneren ze,*
- o *je gaat ze ook nog eens een keer testen*

dan lever je uiteindelijk een systeem op wat bijna foutloos is. Dat is ook onze ervaring inmiddels."

Dhr. Fokkenrood vertelt dat wanneer je de regels compileerbaar maakt, en uitbreidt met procesregels, dat je dan helemaal geen Rule-Engine meer nodig hebt (en zelfs de mogelijkheid hebt om complete systemen te genereren).

Een andere voorbeeld is van een deskundige die een goede overzicht geeft van het totale beeld:

"Het hangt allemaal samen, maar allereerst moeten de regels inhoudelijk kloppen. De logica die daar staat beschreven moet overeenkomen met wat de business gebruiker uiteindelijk zegt over wat de regel zou moeten zijn. Die regel moet je overeenstemmen met wat hij bedoelt te zeggen. Dat is 1, dus semantisch moet het kloppen. 2, ze moeten als je een set van regels hebt, dan zou die logisch consistent moeten zijn. Je kan niet twee regels hebben die precies het tegendeel afleiden, of ook prettig om niet heel veel regels te hebben die precies hetzelfde afleiden: dus minder redundantie. Ik wil geen loops in mij regels hebben, dat is allemaal interne consistentie. Vervolgens moeten die regels ook nog goed integreren met je applicatie. Dus, als er een bepaalde voorwaarde staat dat die voorwaarde wel gecheckt wordt op het goede gegeven. De data kwaliteit is dan ook van belang. Als mijn data vervuild is, dan neem ik mogelijk de verkeerde beslissingen, omdat mijn data niet klopt. Maar dat zegt niks over de betrouwbaarheid van mijn regel, dat zegt iets over de betrouwbaarheid van mijn data. Alles hangt/werkt wel samen daarin of je uiteindelijk tot een goede beslissing komt."

Uit de bovenstaande uitleg kan er dus geconcludeerd worden dat er bij de betrouwbaarheid van regels heel veel aspecten een rol spelen.

8. Heeft u wel eens moeilijkheden en/of problemen gehad (tegengekomen) met (bij het gebruik van) SBVR?

Dhr. Fokkenrood vertelt in paragraaf 4.3.1. dat regels/zinnen die met RuleSpeak opgesteld werden ze in sommige situaties ambigu vonden. Dit probleem hebben ze opgelost door extra meta-gegevens aan de patronen van RuleSpeak toe te voegen. Dit resulteerde in de ontwikkeling van RegelSpraak. Door patronen strikt te volgen (die ook doormiddel van natuurlijke taal opgeschreven worden) kan er een syntax controle op uitgevoerd worden. Regels die syntactisch correct zijn, kunnen gecompileerd/uitgevoerd worden. Dhr. Fokkenrood vertelt hierover:

"Ook RuleSpeak, wat dan weer een deelverzameling is van SBVR, is niet helemaal zonder ondubbelzinnigheden, dat is nog ambigu. Als je dat ontdoet van ondubbelzinnigheden krijg je dus eigenlijk Regelspraak. Dan is het ook door een automaat te lezen en te begrijpen. Dan kan je dus een compiler voor ontwikkelen. Nu kan dat met RuleSpeak niet."

Ervaring deskundige 2:

"SBVR heeft de neiging om een heel erg lange lijst te worden van allerlei redelijk vergelijkbare statements. Als je dat niet goed indeelt of niet goed kan doorklikken:

- *dat je kan zien van welke termen worden allemaal gebruikt door welke regels of*
- *regel gebruikt een bepaalde voorwaarde wordt die voorwaarde nog door een andere regel gebruikt*

dan heb je het weer over de tooling rondom dat SBVR om goed inzicht te kunnen krijgen in je regels om te weten of je volledig/consistent bent. Als die tooling er niet is dan kan het heel erg lastig zijn, dan moet je dat zelf allemaal doen en dat is gewoon veel werk. Als ik een indeling maak op mijn regels dat wil het niet zeggen dat het meest handige indeling is voor iemand anders in de business."

Ervaring deskundige 3:

De deskundige geeft een voorbeeld waarin personen/organisatie niet goed nagedacht hebben bij

*"Bij de **bank zijn ze op basis van RuleSpeak en RuleXpress regels gaan opstellen. Ze hadden een hele grote bak met regels. Er waren regels bij die gingen over zulke details en regels gingen over bij wijze van spreken over het hele bedrijf. Dus, daar zat geen kennisstructuur achter en geel doel van waarom stel je die regels op. Als ik regels op ga opstellen omdat ik een bepaalde beslissing moet nemen, dan heb ik een redelijk gevoel vanuit het soort beslissing dat ik moet nemen wat de detailniveau van die regel moet zijn. Op basis daarvan ga ik ook gelijksoortige detailniveau regels bij elkaar zoeken om tot een vulling van die beslissing te komen. Dan geef je iets al context en dat kom je dus tegen. Nu hebben ze een hele grote bak met regels, allemaal in RuleXpress gestopt, iedereen blij? Nee, want ze konden er helemaal niks mee... Dus het nadenken over waarom doe ik iets, is een essentieel onderdeel van het toepassen van business rules"*

Zoals in paragraaf 2.3 beschreven, begint het proces voor het opstellen van bedrijfsregels vaak aan de hand van algemene regels die zijn vastgelegd in het beleid van een organisatie. De moeilijkheden en/of problemen die men tegenkomt kunnen voorkomen worden door aan regelbeheersing te doen. Zoals in paragraaf 2.7 uitgelegd kan een regelbeheersingsmethodiek in combinatie met een methodologie (bedrijfsregels-benadering) vele voordelen opleveren. Bedrijfsregels dienen implementatieonafhankelijk, los van de technologie, centraal beheerd te worden zodat wijzigingen in regels, processen, procedures, enz. snel aangepast en beheerd kunnen worden. Een applicatie die de beheerwerkzaamheden daarbij ondersteunt is een Business Rules Management System (BRMS, raadpleeg paragraaf "2.7.1 Business Rules Management System" voor meer informatie)

Bruikbaarheid:

9a. Documentatie van de kennisstandaard bestaat uit meer dan 400 pagina's. Wat vindt u van de documentatie (is het overzichtelijk en bruikbaar)? Denkt u dat er behoefte is aan een "Lite versie" ?

Alle deskundigen zijn erover eens dat er een beknopte versie, "lite versie", moet komen.

"Een goede snelle handeling met do's en don'ts."

Eén deskundige is positief over de documentatie, één deskundige zit er tussen positief en negatief in en de rest is erg negatief erover. Ze vinden de specificatie te groot (meer dan 400 pagina's), te technisch en onoverzichtelijk.

Ronald G. Ross zegt het volgende over de specificatie van de standaard:

"Don't try to read the SBVR standard – it's for logicians, linguists and software engineers"
(Ross, 2011)

Dhr. Ross heeft hier gelijk, want een normale bedrijfsmedewerker zal niks van de onderliggende logica snappen. Om de SBVR-standaard te kennen en te gebruiken (opstellen van bedrijfsvocabulaire en bedrijfsregels) dienen de bedrijfsmedewerkers een cursus te volgen waarin het gebruik van de SBVR-standaard wordt uitgelegd.

9b. Wat vindt u van de moeilijkheidsgraad van SBVR? Kan een organisatie die gebruik wilt maken van SBVR zonder daar cursussen in gevolgd te hebben, alleen met de documentatie overweg?

Alle deskundigen geven aan dat een cursus een vereiste is. Zonder een cursus kan je doormiddel van de voorbeelden die er gegeven worden wel zinnen/regels opstellen, maar die zullen niet van hoge kwaliteit zijn:

"Ik denk wel dat ze regels kunnen opstellen, maar ik denk niet dat in staat zijn om goede regelarchitectuur op te stellen, omdat je zonder goede procesarchitectuur en zonder een goede kennisarchitectuur en zonder een goede onderliggende ICT- architectuur ga je geen waarde creëren met die regels t.a.v. automatisering van regels. Er zit een aantal voordelen aan het opstellen van regels überhaupt, voor de business, dat ze gaan nadenken over wat zijn nu eigenlijk onze regels."

"... dan hoort daar wel degelijk een cursus en een mindsetting bij. Want de manier van denken/de manier van werken is zodanig anders dat als je daar niet in geherprogrammeerd in wordt, dan ga je het niet redden.

We zijn begonnen met een stuk mindsetting, inzicht krijgen in wat houdt het eigenlijk in om in de vorm van alleen maar regels en regelspecificaties te denken, je gaat namelijk steeds verder van het proces af. Nu denken we allemaal heel erg procesgericht, in stappen. Als je regel georiënteerd werkt, dan denk je helemaal niet meer zo in stappen. Dan denk je meer aan hoe dingen zouden moeten zijn. Dus dat is het procedureel versus het declaratief opstellen van regels. Dat is zo verschrikkelijk anders, dat kan niet zonder opleiding. Je moet jezelf eerst opleiden, herprogrammeren in je hoofd, en dan kan je met regelbaseerde aanpak aan de slag."

"De bedrijfsregels komen op twee manieren tot IT: via requirements: ffe los van initiatief van mijn collega, op een zeer informele manier gespecificeerd gewoon als tekstregeltjes. Na de SBVR cursus snap ik niet meer wat er staat, vindt eigenlijk een wonder dat er nog iets uit komt rollen. Dat is meer ondanks de requirements en dankzij de requirements durf ik wel te stellen...."

Dit is goede praktijkvoorbeeld die gekoppeld kan worden aan de theorie die in paragraaf "2.3 De weg van beleid naar uitvoering" beschreven is.

Om van beleid naar standaarden, bedrijfsregels en procedures te komen, dienen er interpretatiestappen genomen te worden. Als die interpretatiestappen niet goed uitgevoerd worden, dus in dit geval zeer informeel als tekstregels gespecificeerd en aan de IT-afdeling overhandigd worden, moet de IT-afdeling het gat vullen met zijn eigen interpretatiestappen. Echter, omdat de IT-afdeling geen domein kennis heeft nemen zij lang niet altijd de juiste interpretatiestappen. Dit zorgt dus voor problemen binnen de bedrijfsvoering. De opgestelde regels dienen dus gestructureerd, eenduidig en niet ambigu gespecificeerd te worden om interpretatiestappen te vermijden.

10. BRMS (Business Rules Management Systems) die SBVR/RuleSpeak ondersteunen zijn nog erg schaars. De wijze van opstellen van bedrijfsregels hangt samen met de mogelijkheid van het pakket (BRMS) dat uiteindelijk gebruikt gaat worden. Betekent dit dat organisaties naar de bruikbaarheid van een BRMS kijken i.p.v. de methode/standaard (SBVR-standaard)?

Zoals binnen paragraaf 2.7.1.1 is aangegeven heeft een BRMS als nadeel dat je gebonden bent aan de functionaliteiten die het pakket aanbiedt. Als het systeem niet meer aan je verwachtingen voldoet, brengt het migreren naar een andere BRMS vele nadelen met zich mee.

- 1 deskundige heeft geen mening hierover
- 3 deskundigen vinden dat organisaties naar de tooling kijken
- 1 deskundige vindt dat beide, tooling als standaard, belangrijk zijn

Als je een standaard wilt toepassen, moeten er wel ondersteunende tools op de markt aanwezig zijn. Deze zijn voor SBVR op dit moment nog erg schaars:

"We zijn op dit moment bezig met de verwerving van software voor o.a. Business Rule Management. De wijze van opstellen van bedrijfsregels hangt samen met de mogelijkheden van het pakket dat uiteindelijk zal worden gekozen. Onze wens is dat dit aansluit op SBVR/RuleSpeak, maar we weten dat pakketten die dit ondersteunen nog erg schaars zijn."

Organisaties hebben meer de neiging om naar tooling te kijken en niet zo zeer naar een methode/benadering of een standaard. Een organisatie denkt niet na over het totale proces die van beleid naar uitvoering plaats gaat vinden.

Hieronder twee voorbeelden afkomstig uit de praktijk:

"Mijn collega die USoft voor requirements management heeft gedaan, is zelf achteraf achter gekomen dat hij zijn requirements in SBVR zinnetjes aan het opstellen was. Hij heeft niet van de SBVR standaard gehoord, maar die heeft een requirements management tool gezien. Hey daar is wat met requirements management bij ons, dat tool kan mij helpen om de kwaliteit van requirements en het requirements management te verbeteren"

Een andere voorbeeld is:

"... Ik vraag me af of ze zelfs die keuze maken. Die keuze voor een rule engine wordt je volgens mij opgedrongen. En degenen die de rule engine kiest, zijn de anderen dan diegenen die het moeten gebruiken."

"... Dan zit jij vast aan het product Blaze met al zijn mogelijkheden en zijn onmogelijkheden. Dus dan moet je een heleboel trukendozen daar aan gaan bouwen. Ik ben bang dat de oplossing dan ingewikkelder wordt dan het probleem die je probeert te tekkelen. Dat is geen manier van werken."

" Wij hebben vanaf 2008 geprobeerd regels in Blaze te krijgen. We hebben dus de volledige inkomstenbelasting, het hele dikke blauwe boek met IB wetten, hebben wij in Blaze weten te krijgen. We hebben ze helemaal uitgemodelleerd, helemaal uitgeprogrammeerd in Blaze: alleen werken we daar nu niet meer mee. Die install-base aan regels, executeerbaar in een rule engine, daar kunnen we niks meer mee. Stel dat straks blijkt dat we naar Oracle zouden moeten met Ilog, dat is een hele andere rule engine. Dan is het nog maar de vraag of je diezelfde regels ook in Ilog geprogrammeerd krijgt. Functionaliteit van die pakketten is anders..."

Hieronder de mening van de deskundige die beide, tooling en standaard, belangrijk vindt:

"Die bruikbaar is natuurlijk wel van belang, kan zelfs een kritische succesfactor zijn in de keuze van de tooling, maar ik denk wel dat je onafhankelijk van je tooling kunt beginnen met het opstellen van je regels. Maar je zult zien dat je op het moment dat je tooling krijgt dat je tooling afhankelijke of eigenlijk platform afhankelijke ontwerp en architectuurkeuzes moet maken om die regels die je opgesteld hebt in SBVR te kunnen effectueren/executeren. Voor bepaalde problemen is bepaalde tooling geschikter."

Zoals in paragraaf "2.7.1.1 Voor & Nadelen BRMS" uitgelegd wordt door het gebruik van een BRMS de ontwerpfase aanzienlijk verminderd, want het opstellen van bedrijfsregels wordt ondersteunt door hulpprogramma's (editors). Een gebruiker kan zijn regels wel onafhankelijk van de tooling gaan opschrijven, maar dan wordt het beheer ervan erg lastig, want je kan je regels niet in bijvoorbeeld WORD beheren. Tevens helpt een editor de gebruiker bij het opstellen van regels door aan te geven of het de goede vorm heeft. Daarentegen moeten editors (BRMS) voor de gebruikte standaard wel beschikbaar zijn op de markt.

Efficiëntie:

11. Denkt u dat er met het gebruik van de SBVR-standaard efficiency voor de organisatie te behalen is?

Alle deskundigen zijn er over eens dat er door het gebruik van SBVR efficiëntie te behalen is. In paragraaf 2.7 is er beschreven dat één van de redenen waarom bedrijven baat bij hebben bij regelbeheersing is efficiëntie.

Dhr. Fokkenrood geeft aan dat er tussen de 40 en 60 procent aan personeelskosten, opleidingskosten, huisvestingskosten, computer kosten, enz. bespaard kan worden (paragraaf "4.3.1.1 ISO 9126").

"Bedrijf als de belastingdienst heeft gemiddeld 9 maanden nodig tussen het bedenken of veranderen van regels en het implementeren van die regels, minimaal 9 maanden ertussen. Zou je dat op een regelgebaseerde manier doen, waarbij alles genereerbaar of executeerbaar is gemaakt, dan kan dat terug naar een uur. Dat is nogal wat."

Dhr. Mocking geeft het volgende voorbeeld over efficiëntie (paragraaf "4.3.2.1 ISO 9126"):

"Je ruleset expliciet maken en dat iedere keer als vertrekpunt gebruiken voor verschillende projecten en ontwikkelingen is efficiënt. Wat doen we nu, het wiel iedere keer opnieuw uitvinden, dan wel door reverse engineering wat we eigenlijk hebben, dan wel door een denkexercitie op het verkeerde beschouwingniveau uit te voeren (of op het verkeerde moment in de tijd). Ik denk dat je business rules voor de IT-projecten uit moet proberen te vangen. Wat we nu vaak doen is in een IT-project waar je al in een technologische kader gevangen zit, komen de vragen van 'wat moet ik hier nu eigenlijk programmeren?'. Vaak is dat een vraag van wat is eigenlijk de business rule. Je scope van een project is al gezet in tijd en geld en dan komen dat soort vragen naar boven. Het moet dan terug naar de business, want die is de enige die daar antwoord op kan geven, maar die heeft over sommige dingen nog niet over nagedacht. Dan gaat er een heleboel heen en weer getokkel tussen het business project en het IT-project en het tijdsdruk wordt groter"

Hieruit kan er geconcludeerd worden dat door het werken met een regelgebaseerde aanpak veel inspanning, tijdswinst en geld bespaard kan worden.

Onderhoudbaarheid:

12. SBVR brengt veel documentatiewerk met zich mee die in de toekomst misschien helemaal niet meer gebruikt gaat worden. Voor het definiëren van bedrijfsvocabulaire en bedrijfsregels (bijv. voor een bedrijfsapplicatie) dienen veel feittypen en regels opgesteld te worden die in verschillende omgevingen geïmplementeerd kunnen worden (misschien worden sommige onderdelen helemaal niet geïmplementeerd, maar moeten wel beschreven worden). Zal dit leiden tot onoverzichtelijk?

- 4 deskundigen kijken er positief naar en geven aan dat het, mits goed beschreven, niet zal leiden tot onoverzichtelijkheid.
- 1 deskundige is hier negatief over

Er zijn complexe domeinen en minder complexe domeinen. Dhr. Fokkenrood geeft aan dat voor hun het beschrijven en vastleggen juist meer inzichtelijkheid biedt (paragraaf 4.3.1)

"...de Belastingdienst kent 7 verschillende partner begrippen. Zijn die 7 partner begrippen nou exact hetzelfde als een partner voor een uitvoeringsinstantie als de SVB? En dan hebben we binnen de belastingdienst ook nog 3 kleuren: rood, groen en blauw. Wij zijn hier blauw, de inkomstenbelasting, maar je hebt ook nog rood, toeslagen. Partner voor toeslagen, rood, is iets heel anders als een partner in blauw. En hoe wil je die dingen nou met mekaar vergelijken? Dus, wanneer er gegevens uitgewisseld moeten worden, dat men bij toeslagen wilt weten hoe het met partners voor de IB zit, dat wordt dan heel lastig vergelijken. Moet je exact weten dat je het over hetzelfde ding hebt. Je hebt homoniemen en synoniemen, dat moet je heel erg goed opschrijven en definiëren. Dus ik denk dat we nog te weinig vastleggen."

In paragraaf "2.3.2 Kennis" is er beschreven dat er binnen organisaties naast de vele beschreven (vastgelegde) informatie ook veel ongeschreven informatie aanwezig is, namelijk in het hoofd van de medewerkers. Om verlies van waardevolle ongeschreven data te voorkomen (bij ontslag van een medewerker) dienen de specialisten, door het stellen van gerichte vragen, de regels (waardevolle informatie) uit de hoofden van de medewerkers te halen om ze vervolgens op een heldere manier vast te leggen. De kennisdatabase zal dus blijven groeien.

De deskundige die hier negatief over is geeft aan dat je alleen dingen moet beschrijven waarvan je weet dat je er iets mee gaat doen. Hij geeft aan dat men zich moet focussen op de beslissingen die je moet nemen in plaats van gewoon kennis beschrijven.

In paragraaf "4.3.2.1 ISO 9126" geeft dhr. Mocking aan dat SBVR technologie onafhankelijk is. Dus als je een SBVR specificatie specificeert, zal niet alles leiden tot IT-implementatie (bijvoorbeeld werkinstructies voor het personeel). Dhr. Mocking vindt dat het vocabulaire en de bedrijfsregels voor concrete initiatieven opgesteld en gebruikt moet worden. Hij geeft aan dat als je een goede SBVR-specificatie maakt dat daar geen onderdelen tussen zullen zitten die niet gebruikt zullen worden (niet alles leidt tot een IT-implementatie)

In paragraaf "2.7.1.1 Voor & Nadelen BRMS" wordt er beschreven dat het grootste voordeel van een BRMS is dat bedrijfslogica niet meer in softwareprogramma's gecodeerd hoeft te worden waardoor (vanwege de centrale opslag binnen de bedrijfsregels repository) veranderingen in processen, beleid, wetgeving, enz. vanwege de overzichtelijkheid snel aangepast kunnen worden.

Ervaringen in de praktijk tonen aan dat het gebruik van een BRMS bij het opstellen van bedrijfsregels winstgevend is van 25% tot 50% en tijdens de onderhoudsfase 50% tot 75% (Peyret, 2006).

Doormiddel van de gegeven voorbeelden kan er dus geconcludeerd worden dat als je een goede beheertooling gebruikt en je regelarchitectuur goed hebt ingericht, dat je beschrijvingen niet zullen leiden tot onoverzichtelijkheid. Omdat de kennis in je organisatie groeit, zal ook je kennisdatabase blijven groeien.

13. Het snel kunnen inspelen op veranderindelingen (zoals wet en regelgeving, bedrijfsbeleid, kennis, enz.) is erg belangrijk. Denkt u dat SBVR daar verandering in brengt?

- 1 deskundige geeft aan dat het een beetje zal zijn, maar eigenlijk niet
- 3 deskundigen zijn positief erover
- 1 deskundige denkt ja en nee

De deskundige die hier negatief over is, geeft aan dat alleen vastleggen van bedrijfskennis in SBVR niet de totale oplossing van het probleem zal zijn. Echter, de deskundige onderbouwt zijn mening door een tool vergelijking uit te leggen waarin referenties en traceerbaarheid niet goed geregeld zijn. De vraag gaat hier niet over de functionaliteiten van een tool.

Dhr. Mocking geeft binnen paragraaf "4.3.2.1 ISO 9126" aan, zoals de deskundige hierboven heeft uitgelegd, dat in je bedrijfsregels niet zo zeer het wetboek gaat overschrijven, maar dat je daar naar refereert. Als de referenties goed/consistent bijgehouden zijn, kan er een snelle impactanalyse plaatsvinden. Je krijgt dan een overzicht van welke onderdelen er gewijzigd moeten/kunnen worden en wat de impact van de wijziging is voor andere regels, procedures, systemen, enz. Als tweede argument geeft dhr. Mocking aan dat SBVR aan zich zal niet helpen om flexibeler te worden. Hij geeft aan dat als je je business engineering niet goed hebt uitgevoerd, dan kom je bij een wijziging van wet- en regelgeving erachter dat je op te veel plekken wijzigingen door moet voeren (dit heeft meer te maken met de implementatiegedeelte dan de ruleset zelf). Uiteindelijk ben je de traceerbaarheid kwijt.

Dhr. Fokkenrood geeft binnen paragraaf "4.3.1.1 ISO 9126" aan:

"...Ik denk dat als je dat op de SBVR-achtige manier gaat doen dat je tot zeer wendbare wetsuitvoering kan komen, en dat kan nu niet. Alles zit nu hardgebakken en hardgecodeerd, wij noemen dat altijd in beton gegoten in programmatuur, processen en procedures. Wanneer je dat regel georiënteerd doet en alles is van mekaar losgeweekt, dan kan je heel snel tot implementatie komen."

In paragraaf "2.3.3 Wet & Regelgeving" wordt er beschreven dat door met bedrijfsregels (regelgebaseerde aanpak/regelbeheersing) te werken de regels (die aangepast /geïmplementeerd/ beheerd) moeten worden beter beheersbaar worden. De normen van de wetgeving die nageleefd dienen te worden, kunnen door het te gaan verfijnen als een bedrijfsregel implementatieafhankelijk (in natuurlijke taal) opgesteld worden. Zoals een deskundige dit ook aangeeft, brengt regelgebaseerde aanpak/regelbeheersing deze verandering met zich mee. Door aan regelbeheersing te doen (paragraaf "2.7 Regelbeheersing en Inzichtelijkheid") kan een organisatie vele voordelen opleveren, zoals het vergroten van wendbaarheid. SBVR is momenteel de enige standaard die dit heeft gestandaardiseerd, dus SBVR zal daar zeker een verandering in brengen.

Overdraagbaarheid:

In wat voor termijn (hoe veel tijd) zal een organisatie in SBVR moeten steken om het inpasbaar te kunnen maken binnen de gehele organisatie?

Het inpasbaar maken van de kennisstandaard binnen een organisatie kan veel tijd in beslag nemen. Uiteraard is de soort en de grootte van de organisatie ook van groot belang.

Een deskundige vertelt hierover dat het invoeren van de standaard geen lange traject hoeft te zijn. De deskundige vindt dat er een hele beperkte aantal mensen in een organisatie de regels zou moeten opstellen (mensen die hiervoor apart opgeleid zijn). Nadat de regels opgesteld zijn kunnen heel veel mensen het resultaat van het werk gewoon lezen. De reden waarom het wel lang duurt heeft te maken met dat een organisatie heel veel kennis heeft die beschreven moeten worden. De deskundige geeft aan dat je binnen een half jaar tot een jaar een groot gedeelte van het werk onder je vingers hebt. Je kan dan naar wens verder ontwikkelen (meer geautomatiseerder, beter tools, enz.)

Dhr. Fokkenrood vertelt hier in paragraaf "4.3.1.1 ISO 9126" over:

"Ik denk bij de belastingdienst dat een eerste stap minimaal 4 jaar kost. Full blown 10 jaar denk ik. Wij zijn nu 2 jaar bezig met RuleSpeak. 4 jaar met regelgebaseerd werken. Eerst dus met een rule engine en Blaze, nu op de SBVR-achtige manier. Wij zien nu dat het resultaat heeft. Het is dus een proof of concept waarin is aangetoond dat het werkt. Ik denk dat als je dit wilt uitrollen dat het bij de belastingdienst minimaal 4 jaar kost. Zou je het voor de hele dienst, voor alle middelen die wij hebben, willen uitrollen, 10 jaar. Maar ik kan me ook voorstellen dat als je niet z'n groot bedrijf hebt, of dat de impact niet zo groot is, dat je het binnen een jaar op de rit hebt."

Een andere deskundige geeft aan dat invoeren van SBVR met heel veel aspecten te maken heeft, dus met alleen invoeren ervan ben je nog niet klaar:

"Omdat het met zoveel andere dingen samenhangt, kan je het nooit pinpointen op SBVR alleen. Ik denk dat het formaat en SBVR dat het heel toegankelijk is, dat het snel geleerd is, maar het goed toepassen ervan is een tweede. Daarvoor moet het oud denken eruit, moet afgeleerd worden. Proces denken moet anders, daar bestaan nog wel processen, maar je moet daar op een andere manier mee omgaan. De hele alignment tussen IT en de business zou veranderen. Je krijgt nieuwe organisatie rollen/onderdelen die iets moeten gaan zeggen over regels waar dat eerst verspreid lag over verschillende afdelingen. Dan zie je dat die mensen bij elkaar moeten gaan komen om daar uitspraken over te kunnen doen. Het kan een heel lange traject zijn. Voordat je dat überhaupt door hebt als organisatie wat daar voor moet gebeuren alleen, dat al kan een lang traject zijn. Om het dan daadwerkelijk te veranderen dat kan ook weer een lange traject zijn."

Hieruit kan er dus geconcludeerd worden dat een organisatie binnen een korte periode de standaard kan aanleren, echter het op de juiste manier toepassen binnen je architectuur kan een hele lange traject zijn.

Een andere aspect die dhr. Fokkenrood vertelt in paragraaf "4.3.1.1 ISO 9126" gaat over het missen van een standaard voor het transporteren van gegevens.

"Tooling dient los te komen van de fabrikant. Vergelijk dat met SQL. SQL is een zodanige standaard geworden, dat als je SQL hebt geschreven dat het zowel binnen Oracle past, als binnen Microsoft, als binnen de open source wereld, enz. Het is allemaal hetzelfde materiaal dat je voor een hele grote gedeelte kan hergebruiken. Dat is hiermee nog niet. Als ik mijn RuleXpress repository mee zou willen nemen naar een complete nieuwe omgeving, USoft of de PNA-Group, dan moet ik alles weer opnieuw doen."

Dit aspect is tevens uitgelegd binnen paragraaf "2.7.1.1 Voor & Nadelen BRMS". Je bent gebonden aan de functionaliteiten die een BRMS biedt (organisatie is ingeval van een storing of updates afhankelijk van de leverancier). Als het systeem niet meer aan je verwachtingen voldoet, brengt het migreren naar een andere BRMS vele nadelen met zich mee.

Derde aspect die bij overdraagbaarheid meespeelt is de moeilijkheidsgraad om de standaard aan te leren. Deze vraag is behandeld binnen vraag 9b. Alle deskundigen geven aan dat een cursus een vereiste is. Zonder een cursus kan je doormiddel van de voorbeelden die er gegeven worden wel zinnen/regels opstellen, maar die zullen niet van hoge kwaliteit zijn.

Toekomstperspectief:

15. Zal SBVR de standaard van de toekomst zijn?

Hieronder de meningen van de deskundigen over hun toekomstvisie met betrekking tot SBVR:

Positief - Dhr. Fokkenrood geeft in paragraaf "4.3.1.1 ISO 9126" het antwoord "Ja" mits de eerder genoemde minpunten in opgenomen zouden zijn, zoals:

- het aspect tijdreizen (raadpleeg paragraaf 4.3.1 voor meer informatie)
- validatieproces
- Integratie van verschillende omgevingen (procesregels, schermregels, scherminteractie, afleidingsregels)
- tooling die los van de fabrikant gebruikt kunnen worden (het kunnen overzetten van gegevens naar een andere tooling)

Positief/Negatief - Dhr. Mocking geeft binnen paragraaf "4.3.2.1 ISO 9126" aan dat hij standaarden nuttig vindt, maar is niet echt geïnteresseerd in de SBVR-standaard. Hij is wel positief over bedrijfsregels management en regelgebaseerde aanpak doormiddel van de natuurlijke taal. Hierdoor denkt hij dat alleen de basisidee van de standaard opgepakt zal worden. Dit zal te maken kunnen hebben met dat de standaard te technisch is voor mensen die niet technisch geschoold zijn. Een bedrijfsmedewerker praat niet over kwantoren en logische operatoren, maar gebruikt ze wel bij de uitdrukkingen/verklaringen die hij maakt. Wat de bedrijfsmedewerkers uiteindelijk zien, zijn regels in natuurlijke taal. Dhr. Mocking is hier heel positief over omdat de regels opgesteld in natuurlijke taal gevalideerd kunnen worden door verschillende deskundigen.

Positief - Deskundige 3:

"Voor regels? Ja 1 van de, ik denk niet de enige en misschien in een aangepaste vorm, of een uitgebreidere vorm, maar ik denk wel dat het een blijvertje is."

Negatief - Deskundige 4:

"Aangezien... zegt van beschouw SBVR maar als een richtlijn, dan sla je wel het hele fundament weg. Aangezien na vijf jaar feitelijk geen ondersteunende tools zijn, nauwelijks echter practitioners zijn, ga zo maar door, dan vraag ik mij af of het echt iets gaat worden."

Neutraal - Deskundige 5:

De deskundige geeft aan dat er steeds meer nieuwe ontwikkelingen komen. Hij vindt SBVR een stap voorwaarts ten opzichte van wat er was.

4.5 Conclusie:

De conclusie zijn eigenlijk bij de analyses van de vragen gegeven. De meningen van de deskundigen binnen paragraaf "4.4.2 SBVR & ISO 9126" zijn zeer variërend. Het grootste voordeel waar alle deskundigen het over eens zijn, is het gebruik van een gecontroleerde natuurlijke taal. Regels opgesteld doormiddel van gecontroleerde natuurlijke taal (waarin tevens ambiguïteit tegen wordt gegaan) kunnen gelezen en gevalideerd worden door verschillende bedrijfsmedewerkers.

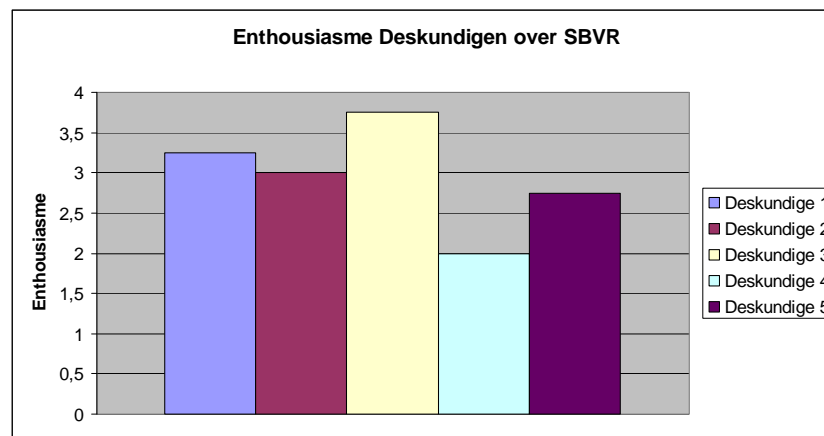
Het grootste nadeel van de kennisstandaard dat afschrikt is de specificatie die uit meer dan 400 pagina's bestaat. Door een "Lite versie" van de standaard uit te brengen, een beknopte versie met een duidelijke stappenplan, zal dit probleem ook verholpen kunnen worden.

Bij het testen van een softwarepakket kan er gefocused worden op de werking en de beperkingen van 1 product. De SBVR standaard is geen product, dus je bent altijd afhankelijk van meerdere aspecten binnen je architectuur. De deskundigen dienen een goede regelarchitectuur op te stellen, omdat je zonder:

- een goede procesarchitectuur,
- een goede kennisarchitectuur,
- een goede onderliggende ICT-architectuur

geen waarde kan creëren met die regels ten aanzien van de automatisering van de regels.

Voor elke categorie van de ISO 9126 standaard zijn er vragen gesteld aan de deskundigen. Vanwege de vraagstellingen, kan niet elke categorie doormiddel van dezelfde waarden gemeten worden, want naast SBVR ben je afhankelijk van de functionaliteiten van een Business Rule Management Systeem (BRMS) die je gebruikt (uiteindelijk ga je de regels opstellen en beheren met een BRMS) en je regelarchitectuur. Alle aspecten zijn geïnventariseerd en er zijn meetwaarden aan gekoppeld (positief/negatief). Van elke deskundige is zijn enthousiasme niveau gemeten om een totaalbeeld over SBVR te kunnen krijgen. Schaal indeling is van 1 t/m 5 (hoe hoger het cijfer, hoe hoger het enthousiasme).



Figuur 22: Enthousiasme-niveau geïnterviewde deskundigen

5.0 Conclusies

In dit hoofdstuk zullen de deelvragen en de hoofdvraag beantwoord worden. Sommige deelvragen zijn al binnen de theorie gedeelte (hoofdstuk 3 & 4) al beantwoord en zullen daarom kort samengevat worden (en eventueel verwezen worden naar de desbetreffende hoofdstuk).

5.1 Antwoord deelvraag 1

Deelvraag 1: Wat is een bedrijfsregel?

Om miscommunicatie, verkeerde, inconsistente en illegale beslissingen te voorkomen, dienen er bedrijfsregels (business rules) opgesteld te worden waarin regels, richtlijnen en wetgevingen opgenomen worden die het gedrag van de business bepalen. De regels kunnen een bepaalde aspect van de business definiëren of beperken door het gedrag van de business te beïnvloeden. Binnen SBVR gebeurt dit door het opleggen van een verplichting of noodzakelijkheid. SBVR gebruikt hiervoor operationele (gedrag) regels en structurele (definiërende) regels (raadpleeg paragraaf "3.2.3 Bedrijfsregels" voor meer informatie). Bedrijfsregels dienen duidelijk, concreet en goed gestructureerd beschreven te worden om onduidelijkheden of verschillende interpretaties te voorkomen.

Een bedrijfsregel is een zin (regel) die implementatieonafhankelijk beschreven is doormiddel van een (gestructureerde) natuurlijke taal. Enkele voorbeelden van notaties/richtlijnen waarbij bedrijfsregels in natuurlijke taal opgesteld kunnen worden zijn RuleSpeak en SBVR gestructureerd Engels (raadpleeg paragraaf "3.3 Representatie" voor meer informatie). Naast natuurlijke taal representaties kan een bedrijfsregels ook grafische gepresenteerd worden doormiddel van ORM (Object Role Modeling) of UML (Unified Modeling Language).

Er bestaan meerdere definities vanuit verschillende perspectieven over wat een bedrijfsregel is, maar er is geen universele definitie aanwezig (raadpleeg paragraaf "2.1 Bedrijfsregels" voor voorbeelden van definities en paragraaf "4.4.1 Bedrijfsregels" vraag 1 voor de meningen van de deskundigen).

5.2 Antwoord deelvraag 2

Deelvraag 2: Hoe ziet, bij het opstellen van bedrijfsregels, het proces van beleid naar uitvoering eruit?

Het proces voor het opstellen van bedrijfsregels vaak begint aan de hand van algemene regels die zijn vastgelegd in het beleid van een organisatie (Schoemaker, 2010). Bij dit lange traject naar de bedrijfsvoering zijn er verschillende soorten belanghebbenden aanwezig die hun invloed (willen) uitoefen op de werking en de beperkingen van de systemen en de procedures. Dit zijn de regulerende instanties, domeinexperts, analisten, managers, IT-professionals en soms zelfs de gebruikers van het systeem (raadpleeg paragraaf "2.6 De deskundigen uit de bedrijfspraktijk" voor meer informatie). De bedrijfsregels die in verschillende systemen, programmatuur, documentatie, enz. gebruikt worden, komen voort uit meerdere bronnen. Bijvoorbeeld kennis van de medewerkers, wet- en regelgeving, bedrijfsbeleid, enz. (raadpleeg paragraaf "2.3.1 Hoofdbonnen van bedrijfsregels" voor meer informatie)

Om van beleid naar standaarden, bedrijfsregels en procedures te komen, dienen er interpretatiestappen genomen te worden. De interpretatiestappen dienen op een zodanige manier beschreven te worden dat het door de verschillende belanghebbenden als door IT-afdeling te begrijpen zijn. De computers interpreteren regels doormiddel van formele taal, maar de bedrijfsmedewerkers zijn gewend om zich in natuurlijke taal uit te drukken. Door misinterpretaties van de IT-ers die het moeten implementeren in de systemen komen er meestal problemen te voorschijn bij de bedrijfsvoering. Het grootste probleem hierbij is dat bedrijfsmedewerkers geen programmacode en/of modellen kunnen lezen en dus niet in staat zijn om de regels te valideren op hun correctheid. Tweede probleem is dat er ingeval van een verandering of wijziging de regels, beperkingen, principes en kennis die in applicatie(s) opgenomen zijn ook te veranderen. De regels/beperkingen die in systemen verwerkt zijn, kunnen niet gelezen worden door bedrijfsmedewerkers omdat ze geprogrammeerd zijn door software ontwikkelaars.

Wanneer er een bedrijfs onderdeel of een bedrijfsbeslissing verandert, heeft dit vele nadelen voor de organisatie. De vele regels, beperkingen, principes en kennis die in de applicatie(s) opgenomen zijn, dienen dan allemaal aangepast te worden. Dit brengt samengevat vele nadelen met zich mee (raadpleeg paragraaf "2.2 Bedrijfsregels benadering" voor meer informatie)

Om deze problemen te verhelpen is de bedrijfsregels-benadering (Business Rules Approach) in het leven geroepen (raadpleeg paragraaf "2.2 Bedrijfsregels benadering" voor meer informatie). Bij de benadering staat het beheer van de regels als een zelfstandige eenheid centraal. Bedrijfsregels worden implementatieonafhankelijk (in natuurlijke taal), los van de technologie, centraal beheerd zodat wijzigingen in regels, processen, procedures, enz. snel aangepast en beheerd kunnen worden. Een applicatie die de beheerwerkzaamheden ondersteunt heet een Business Rules Management System (BRMS, raadpleeg paragraaf "2.7.1 Business Rules Management System" voor meer informatie). Het grootste voordeel van een BRMS is dat bedrijfslogica niet meer in softwareprogramma's gecodeerd hoeft te worden, waardoor (vanwege de centrale opslag binnen de bedrijfsregels repository) veranderingen in processen, beleid, wetgeving, enz. vanwege de overzichtelijkheid en traceerbaarheid snel aangepast kunnen worden. (paragraaf "2.7.1.1 Voor & Nadelen BRMS").

Het grootste voordeel voor het opstellen van regels in natuurlijke taal is dat bedrijfsmedewerkers in staat zijn om de regels te lezen, opstellen en valideren. Het grootste nadeel van natuurlijke taal is ambiguïteit en dat het moeilijk te formaliseren is. Jeffrey Schoemaker beschrijft in zijn onderzoek (Schoemaker, 2010) dat de interpretatiestappen die genomen worden om het beleid om te zetten naar concrete bedrijfsregels en procedures voor problemen zorgt en dat de Business Rules Group dit omschrijft als "business ramblings" (Hay & Healy, 2000, p.9). Barbara von Halle beschrijft "rambling" als:

it implies "that these sentences are sometimes clear, sometimes (perhaps deliberately) ambiguous, and most of the time, contain more than one idea." (Halle, 1994)

Doordat de IT-afdeling verantwoordelijk is voor het implementeren van de regels en de IT-ers geen specifieke domeinkennis van de regels hebben, zorgen deze "ramblings" voor problemen bij de IT-afdeling. Rob Mocking (Enterprise Architect bij Air France-KLM) vertelt in paragraaf "4.3.2 Vliegend naar de toekomst" hierover:

"De bedrijfsregels komen op twee manieren tot IT: via requirements: ffe los van initiatief van mijn collega, op een zeer informele manier gespecificeerd gewoon als tekstregeltjes. Na de SBVR cursus snap ik niet meer wat er staat, vindt eigenlijk een wonder dat er nog iets uit komt rollen. Dat is meer ondanks de requirements en dankzij de requirements durf ik wel te stellen...."

Door de bedrijfsmedewerkers een regelgebaseerde aanpak doormiddel van natuurlijke taal en formele logica (begrijpbaar door de systemen) aan te leren, kunnen de gebruikers de regels zonder vaagheden en ambiguïteit opstellen. De standaard die dit mogelijk maakt is: Semantics of Business Vocabulary and Business Rules (SBVR).

Doormiddel van SBVR kan er een gestructureerde vocabulaire en gestructureerde zinnen/regels opgesteld worden die tevens onderbouwd zijn door eerste-orde-predikatenlogica. De regels zijn, omdat ze (formeel en gestructureerd) in natuurlijke taal opgesteld zijn, te begrijpen en te valideren door bedrijfsmedewerkers als door IT-systemen.

Een ander belangrijk aspect binnen het proces van beleid naar uitvoering is de bedrijfsarchitectuur waarin de regels een plaats krijgen. De deskundigen dienen een goede regelarchitectuur op te stellen, omdat je zonder:

- een goede procesarchitectuur en
- een goede kennisarchitectuur en
- een goede onderliggende ICT-architectuur

geen waarde kan creëren met die regels ten aanzien van de automatisering van de regels.

5.3 Antwoord deelvraag 3

Deelvraag 3: Wie zijn de deskundigen voor het opstellen van bedrijfsregels?

In paragraaf "2.6 De deskundigen uit de bedrijfspraktijk" is er uitgelegd dat de regels door domeinspecialisten opgesteld worden om zij de specifieke kennis in huis hebben. Echter hebben bedrijfsregels meestal een relatie met meerdere processen/afdelingen binnen een organisatie, dus er zijn altijd meerdere personen aanwezig die een invloed uitoefenen op de werking en de beperkingen van de regels/procedures/systemen. Dit zijn de domeinexperts, analisten, managers, IT-professionals en soms zelfs de gebruikers van het systeem:

- Kennis over de regels en processen is aanwezig bij domeinexperts, analisten en managers.
- De IT-professionals weten alles over de techniek en de implementatiemethoden van de regels.
- De gebruikers van het systeem werken dagelijks met de programma's en weten dus welke gegevens ze allemaal nodig hebben voor hun dagelijkse werkzaamheden.

De verschillende wensen van de belanghebbenden kunnen echter in botsing komen met het bedrijfsbeleid en dienen dus goed nageleefd te worden. Valkuil nummer 1 hierbij is 'communicatie'. Om tot een goed succes te kunnen komen is communicatie van groot belang. (raadpleeg paragraaf "4.4.1 Bedrijfsregels" vraag 2 voor de meningen van de deskundigen)

5.4 Antwoord deelvraag 4

Deelvraag 4: Welke aspecten spelen bij het opstellen van business rules een belangrijke rol om tot inzichtelijke en beheersbare bedrijfsregels te komen?

Het informatiesysteem is als het ware een "black box" voor de gebruikers (Chisholm, 2002). Om deze "black box" inzichtelijker en beheersbare te maken dient het transparant te zijn voor de bedrijfsmedewerkers.

Een goede startpunt om met een regelbeheersing project te beginnen is het kiezen van een **methodologie**. De bekendste in dit vakgebied is het de bedrijfsregels-benadering (paragraaf "2.2 Bedrijfsregels benadering"). Een methodiek stelt een organisatie in staat om:

- een herhaalbaar proces op te stellen
- consistente resultaten te behalen
- gemeenschappelijke kennisbron op te stellen

Gladys S.W. Lam neemt in haar artikel een quote op van Paul Avilez, Principle Software Developer, Liberty Mutual, om het nut van het gebruik van een bedrijfsregels-methodologie te laten zien. Paul Avilez beschrijft dat bij het opstellen van bedrijfsregels gemiddeld 75-80% van de tijd uit regelspecificatie bestaat. Het coderen en testen van de regel (nadat het is gespecificeerd) stelt dus niks voor:

“Do invest your time in your rule harvesting and elaboration work. On average we now find that close to 75-80% of the time it takes to complete a rule is spent in the elaboration (specification). Coding the rule and testing it takes next to nothing once the elaboration is done.” (Business rules Forum, 2009)

Raadpleeg paragraaf "2.7 Regelbeheersing en Inzichtelijkheid" voor de onderdelen die in een methodologie in moeten zitten.

De bedrijfsregels-benadering gaat uit van het gebruik van een **BRMS** (Business Rules Management System, raadpleeg paragraaf "2.7.1 Business Rules Management System" voor meer informatie). Het grootste voordeel van een BRMS is dat bedrijfslogica niet meer in softwareprogramma's gecodeerd hoeft te worden, waardoor (vanwege de centrale opslag binnen de bedrijfsregels repository) veranderingen in processen, beleid, wetgeving, enz. vanwege de overzichtelijkheid en traceerbaarheid snel aangepast kunnen worden. (paragraaf "2.7.1.1 Voor & Nadelen BRMS").

Naast een methodiek is **regelbeheersing** van groot belang. Een regelbeheersingsmethodiek waarmee transparantie verkregen kan worden bestaat uit de volgende drie onderdelen (Klein Robbenhaar et al., 2010):

- een (gestructureerd) vocabulaire
- een gestructureerde schrijfwijze
- aanbrenge van traceerbaarheid van bron naar uitvoering

Door het toepassen van regelbeheersing wordt:

- wendbaarheid vergoot
- transparantie verbeterd
- efficiëntie neemt toe
- handelingsvrijheid wordt duidelijk
- kosten gaan omlaag
- *ambigüiteit* wordt gedetecteerd

(raadpleeg paragraaf "2.7 Regelbeheersing en Inzichtelijkheid" voor meer informatie)

5.5 Antwoord deelvraag 5

Deelvraag 5: Wat is SBVR?

Officieel is de standaard in januari 2008 door de OMG (Object Management Group) gepubliceerd als "Semantics of Business Vocabulary and Business Rules" (SBVR). OMG is een consortium dat zich richt op het ontwerpen en beheren van standaarden voor de computer industrie. De standaard is optimaal geconceptualiseerd voor bedrijfsmedewerkers (in plaats van geautomatiseerde regelverwerking) en ontworpen om onafhankelijk van informatiesysteemontwerpen te worden gebruikt voor zakelijke doeleinden (raadpleeg hoofdstuk "3.0 Semantics of Business Vocabulary and Business Rules" voor meer informatie). Door regels met behulp van formele logica op te stellen, zullen de bedrijfsmedewerkers de regels zonder verschillende interpretatie mogelijkheden eenduidig lezen/begrijpen. Tevens is SBVR bedoeld om het geheel van gedeelde betekenissen en logische formuleringen te ondersteunen doormiddel van eerste-orde-predikatenlogica zodat IT-medewerkers het (voor zover het kan) kunnen transformeren naar informatiesysteemontwerpen.

Uitgangspunt van de standaard is het gebruik van natuurlijke taal. SBVR is een metamodel om semantische modellen te ontwerpen van bedrijfsvocabulaires en bedrijfsregels. Met SBVR kunnen organisaties zelf hun bedrijfsvocabulaire en bedrijfsregels op een gestructureerde manier opstellen die begrijpbaar zijn voor bedrijfsmedewerkers als voor IT-systemen. Binnen SBVR wordt er een scheiding gemaakt van de zakelijke betekenissen van concepten/regels en de expressie daarvan. Op deze manier kan een gemeenschap onafhankelijk van de taal, grammatica, de vorm van de betekenis, enz. zich richten op de gemeenschappelijke inzichten van de betekenissen (raadpleeg paragraaf "3.1 Gemeenschap" voor meer informatie).

Met de SBVR kennisstandaard kunnen organisaties nieuwe applicaties ontwerpen en/of de aanwezige kennis binnen de organisatie in kaart brengen. Het "ontwerpen" (implementeren) van gegevens wordt binnen de kennisstandaard niet behandeld, want SBVR standaardiseert geen taal (het standaardiseert alleen de betekenis/bedoelingen van de regels). Voor het "ontwerpen" (implementeren) van gegevens dient een taal en/of model gekozen te worden, zoals SBVR gestructureerd Engels, RuleSpeak, ORM (Object Role Modeling), enz..

5.6 Antwoord deelvraag 6

Deelvraag 6: Hoe kan SBVR gerepresenteerd worden?

SBVR is een metamodel om vocabulaire, feittypen en regels vast te leggen. Het "ontwerpen" (implementeren) van gegevens wordt binnen de kennisstandaard niet behandeld, want SBVR standaardiseert geen taal (het standaardiseert alleen de betekenis/bedoelingen van de regels).

Omdat de natuurlijke taal (Nederlands, Engels, enz..) die we gebruiken voor ambiguïteit zorgt, dient er een gestructureerde taal gebruikt te worden waarmee gebruikers met zo min mogelijk gebruik van verschillende woorden dezelfde uitdrukkingen/betekeningen kunnen opstellen en/of begrijpen. Voorbeelden van gestructureerde talen/richtlijnen waarmee bedrijfsvocabulaire en bedrijfsregels opgesteld kunnen worden zijn SBVR gestructureerd Engels en RuleSpeak.

SBVR gestructureerd Engels is een gecontroleerde natuurlijke taal (semi-natuurlijke taal) bestemd voor de Engelse taal. Er wordt niet volledig gebruikt gemaakt van de hele Engelse grammatica, maar een beperkte subset ervan. Doormiddel van SBVR kan de semantiek van definities en regels formeel (in termen van logische formuleringen) in een taal die begrijpbaar is voor de bedrijfsmedewerkers gerepresenteerd worden (raadpleeg paragraaf "3.3.1 SBVR Gestructureerd Engels" voor meer informatie)

SBVR gestructureerd Engels is slecht een van de mogelijke notaties die gebruikt kunnen worden voor het uitdrukken van de SBVR metamodel. Een andere notatie is RuleSpeak. RuleSpeak is een bestaande gedocumenteerde bedrijfsregels notatie (Ross, 2003) die ontwikkeld is door Ronald G. Ross van de Business Rule Solutions, LLC (BRS). RuleSpeak is een verzameling van richtlijnen voor het formuleren van bedrijfsregels door gebruik te maken van een natuurlijke taal RuleSpeak zelf is geen taal of syntax op zich, maar een set van richtlijnen van best practises. RuleSpeak is nu beschikbaar in vier talen (Nederlands, Engels, Spaans, Duits).

RuleSpeak gebruikt dezelfde expressie vormen zoals uitgelegd binnen hoofdstuk "3.3.1 SBVR Gestructureerd Engels". Het grootste verschil is dat RuleSpeak bij het opstellen van bedrijfsregels gebruik maakt van verschillende modale operatoren (raadpleeg paragraaf "3.3.2 RuleSpeak" voor meer informatie)

Naast natuurlijke taal representaties kunnen concepten/regels ook gerepresenteerd worden doormiddel van een grafische weergave, zoals: ORM (Object Role Modeling) of UML (Unified Modeling Language). Dit valt buiten de scope van dit onderzoek.

5.7 Antwoord deelvraag 7

Deelvraag 7: Hoe zorgt SBVR voor de brug tussen de organisatie en de IT afdeling?

De brug tussen business & IT wordt in SBVR gevormd doordat er inzichten vanuit verschillende gebieden geïntegreerd zijn:

- ISO (terminologiestandaard)
- conceptueel modellen (NIAM, ORM)
- de Business Rules Approach
- formele logica voor het beschrijven van de semantiek

Zoals in paragraaf "2.7 Regelbeheersing en Inzichtelijkheid" beschreven, zijn de meeste informatiesystemen momenteel als ware een "black box" voor de gebruikers. Om deze "black box" inzichtelijker en beheersbare te maken dient het transparant te zijn voor de bedrijfsmedewerkers. Een regelbeheersingsmethodiek waarmee transparantie verkregen kan worden bestaat uit de volgende drie onderdelen (Klein Robbenhaar et al., 2010):

- een (gestructureerd) vocabulaire
- een gestructureerde schrijfwijze
- aanbrengen van traceerbaarheid van bron naar uitvoering

De eerste twee onderdelen zijn de basis elementen van SBVR. Doormiddel van SBVR kan er een gestructureerde vocabulaire en gestructureerde zinnen/regels opgesteld worden die tevens onderbouwd zijn door eerste-orde-predikatenlogica. De regels zijn, omdat ze (formeel en gestructureerd) in natuurlijke taal opgesteld zijn, te begrijpen en te valideren door bedrijfsmedewerkers als door IT-systemen.

Het derde onderdeel gaat over het gebruik van een BRMS (Business Rules Management System). Het grootste voordeel is dat bedrijfslogica niet meer in softwareprogramma's gecodeerd hoeft te worden, waardoor (vanwege de centrale opslag binnen de bedrijfsregels repository) veranderingen in processen, beleid, wetgeving, enz. vanwege de overzichtelijkheid en traceerbaarheid snel aangepast kunnen worden. (paragraaf "2.7.1.1 Voor & Nadelen BRMS") Raadpleeg paragraaf "4.4.2 SBVR & ISO 9126" vraag 6 voor de meningen van de deskundigen.

5.8 Antwoord deelvraag 8

Deelvraag 8: Wat zijn de voordelen, nadelen en tekortkomingen van SBVR voor de bedrijfspraktijk?

Als je kijkt naar de situatie waarin mensen niks gebruiken en een eerste stap zetten in regelbeheersing is SBVR een goede standaard om het te gaan gebruiken. Dit omdat binnen SBVR alle onderdelen die te maken hebben met bedrijfsregels ingeburgerd zijn (fact based modeling (ORM), bedrijfsregels-benadering, RuleSpeak, enz.)

De meningen over de voordelen en nadelen van SBVR verschillen nogal tussen de deskundigen. Het grootste voordeel waar alle deskundigen het over eens zijn, is het gebruik van een gecontroleerde natuurlijke taal. Regels opgesteld doormiddel van gecontroleerde natuurlijke taal (waarin tevens ambiguïteit tegen wordt gegaan) kunnen gelezen en gevalideerd worden door verschillende bedrijfsmedewerkers. Opvallend is dat 1 deskundige de specificatie van de kennisstandaard goed vindt, terwijl de rest het erg onoverzichtelijk vindt.

Hieronder een overzicht van positieve en negatieve aspecten die door de deskundigen zijn aangegeven (raadpleeg paragraaf "4.4 Interviewresultaten & Analyse" voor meer informatie):

Positief:

- Dat er maar 1 modelleer constructie is om feiten te vastleggen ("Rules are based on facts, and facts are based on terms.")
- Het gebruik van een gecontroleerde natuurlijke taal om regels vast te leggen
- *"Ook blij ben ik dat het zich baseert op een declaratief conceptmodel, dus het gaat niet over processen, het gaat niet over implementatie, maar het gaat over een beschrijving van je domein en wat daarin wel of niet moet kunnen, mag kunnen, of niet mag kunnen."*
- Het gebruik van eerste order logica, zelfs met een stukje modale logica waarmee de hele semantiek vastligt.
- *"Dikke vette handleiding waarin het gewoon helemaal precies beschreven staat."*

Negatief:

- Documentatie is meer dan 400 pagina's groot.
 - *"De standaard is absoluut onleesbaar en raad ik niemand aan om het te gaan lezen."*
 - *"Niet iedere organisatie is hetzelfde en wilt hetzelfde uitdrukkingmethode gebruiken, maar de standaard wordt hierdoor wel onoverzichtelijk van"*
- *"SBVR moet je als een richtlijn beschouwen. Dat is misschien een beetje jammer. Daarmee is het dus niet iets waarvan iedereen zegt van "oke ik weet 100% zeker wat er hier bedoeld wordt en wat ik ermee kan". Daarmee is het dus te vrijblijvend. Een richtlijn kan iedereen gebruiken zoals hij het wilt"*
- *"Dat wat ik minder vind is dat ze geen of weinig aanwijzingen geven voor evaluatie van die regels en dat ondanks dat er eerste order logica onder zit er vrijheid bestaat voor alle rule engine vendors om daar hun eigen logica tegen aan te gooien. Dat vind ik eigenlijk een gebrek."*
- *"De SBVR standaard zegt bijvoorbeeld niks over het executeerbaar maken van de regels. Daar wordt helemaal geen aandacht aan besteed. Het gaat puur om de vorm".*

- Binnen de specificatie wordt er niks verteld over het verhaal achter SBVR. Waarom zou je überhaupt aandacht aan SBVR moeten besteden? Welke problemen kunnen er verholpen worden door het gebruik van de standaard?
 - *"Ook RuleSpeak, wat dan weer een deelverzameling is van SBVR, is niet helemaal zonder ondubbelzinnigheden, dat is nog ambigu. Als je dat ontdoet van ondubbelzinnigheden krijg je dus eigenlijk Regelspraak. Dan is het ook door een automaat te lezen en te begrijpen. Dan kan je dus een compiler voor ontwikkelen. Nu kan dat met RuleSpeak niet." (Raadpleeg paragraaf "4.3.1 "Regelgebaseerd werken op een SBVR-achtige manier werkt" " voor meer informatie)*
 - *"SBVR heeft de neiging om een heel erg lange lijst te worden van allerlei redelijk vergelijkbare statements. Als je dat niet goed indeelt of niet goed kan doorklikken:*
 - *dat je kan zien van welke termen worden allemaal gebruikt door welke regels of*
 - *regel gebruikt een bepaalde voorwaarde wordt die voorwaarde nog door een andere regel gebruikt*

dan heb je het weer over de tooling rondom dat SBVR om goed inzicht te kunnen krijgen in je regels om te weten of je volledig/consistent bent.
 - Sommige deskundigen vinden dat SBVR een taalstandaard had moeten zijn, maar het is een compromis, want er zijn een aantal partijen bij elkaar gekomen die elk hun eigen product/methode willen beschermen.
- "Officieel is het een standaard, maar het is geen defacto standaard waar klanten naar opzoek zijn."*

Sommige negatieve onderdelen die hierboven beschreven zijn, kunnen tevens als een tekortkoming van de standaard gezien worden. Een aantal andere tekortkomingen die door de deskundigen aangegeven worden, zijn:

- "Een goede snelle handeling met do's en don'ts."
- *"Wat mist in SBVR is wat DEMO (Design & Engineering Methodology for Organizations) toevoegt. Volgens mij kan je geen goede rulesets maken zonder eerst een enterprise ontology (hoeft niet perse op ontologisch niveau te zijn) eerst een analyse te hebben gedaan over je business transacties en je actoren. Als je dat niet hebt gedaan dan wordt het specificeren van je ruleset heel lastig. Dar zegt de standaard niks over, maar in de dagelijkse praktijk heb je dat wel nodig."*
- Tool ondersteuning voor SBVR (voor het opstellen/beheren van bedrijfsregels) is erg schaars. Als je een standaard wilt toepassen, moeten er wel ondersteunende tools op de markt aanwezig zijn. Deze zijn voor SBVR nog erg schaars:
 - "We zijn op dit moment bezig met de verwerving van software voor o.a. Business Rule Management. De wijze van opstellen van bedrijfsregels hangt samen met de mogelijkheden van het pakket dat uiteindelijk zal worden gekozen. Onze wens is dat dit aansluit op SBVR/RuleSpeak, maar we weten dat pakketten die dit ondersteunen nog erg schaars zijn."*
- Integratie van verschillende omgevingen (procesregels, schermregels, scherminteractie, afleidingsregels) (Integratie met BPM (Business Process Modeling)
- het aspect tijdreizen (raadpleeg paragraaf 4.3.1 voor meer informatie)

5.9 Antwoord deelvraag 9

Deelvraag 9: Is SBVR inderdaad een goed hulpmiddel voor het krijgen van inzichtelijke en beheersbare bedrijfsregels?

Bij deelvraag 4 is aangegeven dat een methodologie (bedrijfsregels-benadering) in combinatie, BRMS (Business Rules Management System) en het toepassen van regelbeheersingsmethodiek de belangrijkste aspecten zijn om tot inzichtelijkheid en beheersbaarheid te komen. Echter zijn er ook andere aspecten waarmee rekening gehouden moet worden:

Eén van de deskundigen geeft aan, persoonlijk ben ik ook met hem eens, dat het goed toepassen van een regelgebaseerde aanpak voor de verandering zorgt en dat het weinig uitmaakt bij de keuze van RuleSpeak of SBVR gestructureerd Engels kiest:

"...volgens mij valt de kwaliteit van je regelset niet bij of het volledig voldoet aan RuleSpeak. Ik denk dat de manier waarop je je regelset hebt ingedeeld, of je heldere termen gebruikt, of je goede keuzes maakt ten aanzien van wat je in je database afhandelt en of wat je allemaal in je regel stopt, dus de hele architectuur, dat is volgens mij belangrijker dan of mijn regelset voldoet aan RuleSpeak."

Een medewerker kan zijn regels bijvoorbeeld doormiddel van RuleSpeak opstellen, maar als de regels niet eenduidig en consistent opgesteld worden, heb je er weinig aan. Je data wordt dan als het ware vervuild. Een BRMS kan hierbij helpen, maar de logica die daar beschreven staat moet overeenkomen met wat de business gebruiker uiteindelijk wilt zeggen, dus de gebruiker is uiteindelijk verantwoordelijk voor de semantiek van de regels.

Als je een standaard wilt toepassen, moeten er wel ondersteunende tools op de markt aanwezig zijn. Deze zijn voor SBVR nog erg schaars:

"We zijn op dit moment bezig met de verwerving van software voor o.a. Business Rule Management. De wijze van opstellen van bedrijfsregels hangt samen met de mogelijkheden van het pakket dat uiteindelijk zal worden gekozen. Onze wens is dat dit aansluit op SBVR/RuleSpeak, maar we weten dat pakketten die dit ondersteunen nog erg schaars zijn."

Zoals de deskundigen het ook hebben aangegeven, als je SBVR wilt toepassen is het volgen van een cursus eigenlijk verplicht is. In paragraaf "4.4.2 SBVR & ISO 9126" vertelt een deskundige het volgende over of je alleen met de specificatie overweg kan:

"Ik denk wel dat ze regels kunnen opstellen, maar ik denk niet dat ze in staat zijn om goede regelarchitectuur op te stellen, omdat je zonder goede procesarchitectuur en zonder een goede kennisarchitectuur en zonder een goede onderliggende ICT-architectuur ga je geen waarde creëren met die regels t.a.v. automatisering van regels. Er zit een aantal voordelen aan het opstellen van regels überhaupt, voor de business, dat ze gaan nadenken over wat zijn nu eigenlijk onze regels."

Een andere aspect waar rekening mee gehouden moet worden is het testen van de opgestelde regels. Om datavervuiling, verkeerde en inconsistente regels tegen te gaan, dienen de gespecificeerde regels getest te worden. In paragraaf 4.3.1 geeft dhr. Fokkenrood aan dat als je je data in een multidisciplinair team test dat je dan bijna foutloos bent.

Als alles goed opgesteld en getest is, valt er voor een organisatie door het gebruik van SBVR efficiëntie te behalen. Alle deskundigen zijn het over eens dat er door het gebruik van SBVR efficiëntie te behalen is. Tevens in paragraaf "2.7 Regelbeheersing en Inzichtelijkheid" is er beschreven dat één van de redenen waarom bedrijven baat bij hebben bij regelbeheersing efficiëntie is. Dhr. Fokkenrood geeft aan dat er tussen de 40 en 60 procent aan personeelskosten, opleidingskosten, huisvestingskosten, computer kosten, enz. bespaard kunnen worden (paragraaf "4.3.1.1 ISO 9126").

Samengevat: SBVR is een goed hulpmiddel voor het krijgen van inzichtelijke en beheersbare bedrijfsregels, maar het succes hangt naast SBVR ook af van heel veel andere aspecten binnen de organisatie. Zoals dhr. Mocking het binnen paragraaf 4.3.2 verwoordt "*bedrijfsregels zijn een onderdeel van de totale architectuur*".

5.10 Antwoord deelvraag 10

Deelvraag 10: Zal SBVR de standaard van de toekomst zijn?

Als je kijkt naar de situatie waarin mensen niks gebruiken en een eerste stap zetten in regelbeheersing is SBVR een goede standaard om het te gaan gebruiken. Dit omdat binnen SBVR alle onderdelen die te maken hebben met bedrijfsregels ingeburgerd zijn (fact based modeling (ORM), bedrijfsregels-benadering, RuleSpeak, enz.)

Binnen paragraaf "4.4 Interviewresultaten & Analyse" is er een samenvatting van de meningen gegeven van het toekomstperspectief van SBVR.

Persoonlijk denk ik, doordat er een samenwerkingsverband vanuit verschillende disciplines ingeburgerd zijn, dat het gebruik van de standaard in de toekomst zal groeien. Het grootste voordeel van de standaard is dat bedrijfsvocabulaire en bedrijfsregels in een taal (gestructureerde taal) opgesteld kunnen die begrijpbaar zijn voor bedrijfsmedewerkers als voor IT-systemen.

De meeste nadelen en/of tekortkomingen die binnen deelvraag 8 beschreven zijn, kunnen in een vervolgversie verholpen worden. Het grootste nadeel van de kennisstandaard dat afschrikt is de specificatie die uit meer dan 400 pagina's bestaat. Door een "Lite versie" van de standaard uit te brengen zal dit probleem ook verholpen kunnen worden.

5.11 Antwoord onderzoeksvraag

Onderzoeksvraag: Kan SBVR de deskundigen uit de bedrijfspraktijk inzichtelijk en beheersbaar bij de weg van beleid naar uitvoering helpen?

Door de deelvragen apart te beantwoorden is de hoofdvraag al gedeeltelijk beantwoord.

Zoals bij deelvraag 2 beschreven, is het proces van beleid naar uitvoering bij het opstellen/uitvoeren van de bedrijfsregels een lang traject.

Om van beleid naar standaarden, bedrijfsregels en procedures te komen, dienen er interpretatiestappen genomen te worden. De interpretatiestappen dienen op een zodanige manier beschreven te worden dat het door de verschillende belanghebbenden als door IT-afdeling te begrijpen zijn.

Zoals in paragraaf "2.7 Regelbeheersing en Inzichtelijkheid" beschreven, zijn de meeste informatiesystemen momenteel als ware een "black box" voor de gebruikers. Om deze "black box" inzichtelijker en beheersbare te maken dient het transparant te zijn voor de bedrijfsmedewerkers. De vele problemen die ontstaan doordat bedrijfsregels in programmeercode opgenomen worden, worden opgevangen door de bedrijfsregels-benadering (tevens een onderdeel van SBVR). Bij de benadering staat het beheer van de regels als een zelfstandige eenheid centraal. Bedrijfsregels worden implementatieonafhankelijk (in natuurlijke taal), los van de technologie, centraal beheerd zodat wijzigingen in regels, processen, procedures, enz. snel aangepast en beheerd kunnen worden. Een applicatie die de beheerwerkzaamheden ondersteunt heet een Business Rules Management System (BRMS, raadpleeg paragraaf "2.7.1 Business Rules Management System" voor meer informatie). Het grootste voordeel van een BRMS is dat bedrijfslogica niet meer in softwareprogramma's gecodeerd hoeft te worden, waardoor (vanwege de centrale opslag binnen de bedrijfsregels repository) veranderingen in processen, beleid, wetgeving, enz. vanwege de overzichtelijkheid en traceerbaarheid snel aangepast kunnen worden. (paragraaf "2.7.1.1 Voor & Nadelen BRMS").

De brug tussen business & IT wordt in SBVR gevormd doordat er inzichten vanuit verschillende gebieden geïntegreerd zijn:

- ISO (terminologiestandaard)
- conceptueel modellen (NIAM, ORM)
- de Business Rules Approach
- formele logica voor het beschrijven van de semantiek

SBVR is een metamodel om vocabulaire, feittypen en regels vast te leggen. Het "ontwerpen" (implementeren) van gegevens wordt binnen de kennisstandaard niet behandeld, want SBVR standaardiseert geen taal (het standaardiseert alleen de betekenis/bedoelingen van de regels). Omdat de natuurlijke taal (Nederlands, Engels, enz..) die we gebruiken voor ambiguïteit zorgt, dient er een gestructureerde taal gebruikt te worden waarmee gebruikers met zo min mogelijk gebruik van verschillende woorden dezelfde uitdrukkingen/betekeningen kunnen opstellen en/of begrijpen. De regels zijn, omdat ze (formeel en gestructureerd) in natuurlijke taal opgesteld zijn, te begrijpen en te valideren door bedrijfsmedewerkers als door IT-systemen. Voorbeelden van gestructureerde talen/richtlijnen waarmee bedrijfsvocabulaire en bedrijfsregels opgesteld kunnen worden zijn SBVR gestructureerd Engels en RuleSpeak.

"...volgens mij valt de kwaliteit van je regelset niet bij of het volledig voldoet aan RuleSpeak. Ik denk dat de manier waarop je je regelset hebt ingedeeld, of je heldere termen gebruikt, of je goede keuzes maakt ten aanzien van wat je in je database afhandelt en of wat je allemaal in je regel stopt, dus de hele architectuur, dat is volgens mij belangrijker dan of mijn regelset voldoet aan RuleSpeak."

Het goed toepassen van een regelgebaseerde aanpak zorgt dus voor de verandering in een organisatie. De keuze voor RuleSpeak of SBVR gestructureerd Engels maakt dus weinig uit.

Als een organisatie met SBVR wilt beginnen, is het volgen van een cursus eigenlijk verplicht (dit geldt niet alleen voor SBVR, maar voor meerdere standaarden). Omdat de specificatie van de kennisstandaard meer dan 400 pagina's groot is, is het eigenlijk onoverzichtelijk. Dit komt doordat, zoals hierboven aangegeven, verschillende inzichten vanuit verschillende gebieden geïntegreerd zijn en dat het niet stapsgewijs uitgelegd wordt. Naast onoverzichtelijkheid, is de specificatie van de kennisstandaard, omdat er logica onder hangt, te technisch voor meerdere mensen. Er is behoefte aan een "lite versie", een beknopte versie met een duidelijke stappenplan.

Door het gebruik van SBVR is er efficiëntie voor een organisatie te behalen (dit is tevens bevestigd door alle deskundigen). In paragraaf "2.7 Regelbeheersing en Inzichtelijkheid" is er beschreven dat één van de redenen waarom bedrijven baat bij hebben bij regelbeheersing ook efficiëntie is.

Concluderend:

Als er alleen naar SBVR gekeken wordt, kan het zeker inzichtelijkheid en beheersbaarheid bieden bij de weg van beleid naar uitvoering. De weg van beleid naar uitvoering wordt goed opgevangen (en verkort) doordat regels formeel en gestructureerd in een natuurlijke taal opgesteld worden die begrijpbaar is voor bedrijfsmedewerkers als voor IT-systemen. Inzichtelijkheid en beheersbaarheid wordt ook verkregen door het gebruik van een goede Business Rules Management System (BRMS). Een BRMS helpt een gebruiker bij het opstellen, beheren en executeren van een bedrijfsregel. Zoals bij deelvraag 9 beschreven: als je een standaard wilt toepassen, moeten er wel ondersteunende tools op de markt aanwezig zijn. Deze zijn voor SBVR nog erg schaars.

Het grootste nadeel van de kennisstandaard dat afschrikt is de specificatie die uit meer dan 400 pagina's bestaat. Door een "Lite versie" van de standaard uit te brengen, een beknopte versie met een duidelijke stappenplan, zal dit probleem ook verholpen kunnen worden.

Of SBVR een succes wordt hangt naast SBVR ook af van heel veel andere aspecten binnen een organisatie. Zoals dhr. Mocking het binnen paragraaf 4.3.2 verwoordt:

"bedrijfsregels zijn een onderdeel van de totale architectuur".

De deskundigen dienen een goede regelarchitectuur op te stellen, omdat je zonder:

- een goede procesarchitectuur,
- een goede kennisarchitectuur,
- een goede onderliggende ICT-architectuur

geen waarde kan creëren met die regels ten aanzien van de automatisering van de regels.

Bibliografie

- (BRG, 2003) The Business Rules Group, "Business Rules Manifesto", 2003.
Beschikbaar: <http://www.businessrulesgroup.org/brmanifesto/BRManifestoNederlands.pdf>.
[Geraadpleegd op 2 november 2011].
- (BRG, 2011) The Business Rules Group "Defining Business Rules: What is a Business Rule?". Beschikbaar: <http://www.businessrulesgroup.org/defnbrg.shtml>.
[Geraadpleegd op 25 november 2011].
- (Bauer, 2009) E. Bauer, "The Business Rule Approach". University of Paderborn, 2009.
- (Business rules Forum, 2009) "Business Rules Forum 2009 Practitioners' Panel: The DOs and DON'Ts of Business Rules," Business Rules Journal, Vol. 11, No. 4 (Apr. 2010),
Beschikbaar: <http://www.BRCommunity.com/a2010/b530.html>.
[Geraadpleegd op 1 juni 2012].
- (Chandler, 1962): Alfred Chandler. Strategy and Structure, Cambridge: Harvard U. Press, 1962.
- (Chisholm, 2002): Malcolm Chisholm, "The Black Box Problem," Business Rules Journal, Vol. 3, No. 3, (March 2002).
Beschikbaar: <http://www.BRCommunity.com/a2002/b100.html>.
[Geraadpleegd op 7 mei 2012].
- (Cotic, 2007) Thomas Cotic, "An Investment in BRMS Delivers Rapid ROI," Business Rules Journal, Vol. 8, No. 11 (Nov. 2007),
Beschikbaar: <http://www.BRCommunity.com/a2007/b372.html>.
[Geraadpleegd op 3 april 2012].
- (Dorsey, 2002) Dr. Paul Dorsey, "The Business Rules Approach to Systems Development", Dulcian, Inc. July 27, 2002.
Beschikbaar: <http://www.dulcian.com/BRIM%20Documents/The%20Business%20Rules%20Approach%20to%20Systems%20Development.htm>.
[Geraadpleegd op 8 mei 2012].
- (Halle, 1994) Barbara von Halle, "Back to Business Rule Basics," Database Programming & Design, October 1994, pp. 15-18.
- (Hay & Healy, 2000) Hay, D., & Healy, K. A. (2000). Defining Business Rules ~ What Are They Really? (No. Rev 1.3): the Business Rules Group
- (IsecT Ltd) IsecT Ltd., "The ISO27k FAQ". [Online].
Beschikbaar: <http://www.iso27001security.com/html/faq.html>.
[Geraadpleegd op 16 januari 2012].
- (ISO/IEC, 2001) ISO/IEC Standard No. 9126: Software engineering – Product quality; Parts 1–4. International Organization for Standardization (ISO) / International Electrotechnical Commission (IEC), Geneva, Switzerland, 2001-2004.
- (Klein Robbenhaar et al., 2010) Tim Klein Robbenhaar, Rosalie van Oostrom, Silvie Spreeuwenberg, "Methodische Ondersteuning", Business Process Magazine, No. 1 (Febr. 2010).
Beschikbaar: http://www.juriskmg.nl/var/Methodische_ondersteuning.pdf.
[Geraadpleegd op 10 april 2012].

- (Lam, 2012) Gladys S. W. Lam, "Top 10 Mistakes Business Analysts Make When Capturing Rules — Mistake #9: Not Having a Business Rule Methodology," *Business Rules Journal*, Vol. 13, No. 1 (Jan. 2012), Beschikbaar: <http://www.BRCommunity.com/a2012/b633.html>. [Geraadpleegd op 30 mei 2012].
- (Morgan, 2002) Morgan, T.: *Business Rules and Information Systems : Aligning IT with Business Goals*. Addison-Wesley, Boston (2002).
- Nonaka, 1994) Nonaka, I. "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation," *Organization Science* (5:1), February 1994, pp. 14-37.
- (Nonaka & Takeuchi, 1995) Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company*. New York, Oxford: Oxford University Press.
- (OMG, 2008) Object Management Group, "Semantics of Business Vocabulary and Business Rules", 2008. Beschikbaar: <http://www.omg.org/spec/SBVR/1.0/PDF>. [Geraadpleegd op 3 december 2011].
- (Peyret, 2006) Henry Peyret, "A Business Rules Engine Decreases The Cost Of Fraud Detection," *Forrester Best Practices Study* (June 21, 2006).
- (Regelspraak, 2012) Team ReguloParolo (RegelSpraak), "ReguloParolo - RegelSpraak - NL" Beschikbaar:http://www.ejhbaars.nl/index_htm_files/ReguloParolo%20-%20RegelSpraak%20-%20NL.pdf. [Geraadpleegd op 5 april 2012].
- (Ross, 2003) Ronald G. Ross, *Principles of the Business Rule Approach*, Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., Boston, MA, 2003.
- (Ross, 2005): Ronald G. Ross, *How Rules and Processes Relate ~ Part 2. Business Processes*, *Business Rules Journal*, Vol. 6, No. 11 (Nov. 2005), Beschikbaar: <http://www.brcommunity.com/b256.php>. Het citaat van Janey Conkey Frazier (Swimlane Process Maps), actually given originally for workflow. [Geraadpleegd op 3 april 2012].
- (Ross, 2011) Ronald G. Ross , "Bots "Communicating" (Funny!) ... What about SBVR and RuleSpeak?", 2011. Beschikbaar:<http://www.ronross.info/blog/2011/10/10/bots%E2%80%9Ccommunicating%E2%80%9D-funny-%E2%80%A6-what-about-sbvr-and-rulespeak/>. [Geraadpleegd op 26 mei 2012].
- (Ross & Lam, 2011) Ronald G. Ross with Gladys S.W. Lam, "Business Analysis with BusinessRules," *Business Rules Journal*, Vol. 12, No. 10 (Oct. 2011). Beschikbaar: <http://www.BRCommunity.com/a2011/b616.html>. [Geraadpleegd op 12 maart 2012].
- (Schoemaker, 2010) J. Schoemaker, "De rol van een editor". Radboud University Nijmegen, 2010.
- (Spreeuwenberg, 2005) Silvie Spreeuwenberg, "Business rules," *Trend* (Oct. 2005). Beschikbaar: <http://www.librt.com/downloads/0508-10Tre.pdf>. [Geraadpleegd op 12 december 2011].
- (Zeiss et al., 2007) Zeiss, B., Vega, D., Schieferdecker, I., Neukirchen, H., Grabowski, J.: *Applying the ISO 9126 Quality Model to Test Specifications – Exemplified for TTCN-3 Test Specifications*. In Bleek, W.G., Raasch, J., Züllighoven, H., eds.: *Proceedings of Software Engineering 2007 (SE 2007)*. Volume 105 of *Lecture Notes in Informatics (LNI)*., Bonn, Gesellschaft für Informatik, Köllen Verlag (March 2007) 231–242.

Appendix

Interviewprotocol

Naam:

Functie:

Organisatie:

Plaats / Tijd:

Interviewvragen:

Algemeen:

1. Wat is uw functie en waaruit bestaan uw werkzaamheden binnen de organisatie?
2. Hoelang heeft u al ervaring met (het opstellen van) bedrijfsregels en SBVR?

Bedrijfsregels:

3. Wat is uw definitie van een bedrijfsregel?
4. Eén van de belangrijke boodschappen die het Business Rules Manifesto uitdraagt is: "*Laat deskundigen uit de bedrijfspraktijk de regels opstellen*". Wie zijn/of moeten volgens u deskundig gesteld worden voor het opstellen van bedrijfsregels?
5. Heeft de "Business Rules Approach" een invloed op de manier waarop we denken over processen?
 - Zo Ja:
 - Hoe/op welke manier?

SBVR & ISO 9126

Functionaliteit:

6. Wat vindt u van de SBVR-standaard (het algemeen)?
 - Wat zijn uw positieve punten?
 - Wat zijn uw negatieve punten?
 - Mist u een bepaalde functionaliteit/uitleg binnen de SBVR-standaard?
7. Organisaties zijn verbaasd over dat SBVR niet de manier waarop regels geschreven worden standaardiseert. Regels kunnen uitgedrukt worden in SBVR Structured English, RuleSpeak, ORM, enz.
 - Wat vindt u hiervan?
 - Waar gaat uw voorkeur naar uit?
 - Waarom (kwalitatief beste resultaat)?
8. Denkt u dat de SBVR-standaard voor de brug zorgt tussen de organisatie en de IT-afdeling?
 - Zo Ja:
 - Hoe/op welke manier?
 - Zo Nee:
 - Wat zijn de tekortkomingen?

Betrouwbaarheid:

9. Is de betrouwbaarheid van de gegevens afhankelijk van de medewerkers of de gebruikte BRMS (rule engine)?
 - Kunt u dit verder toelichten?
10. Heeft u wel eens moeilijkheden en/of problemen gehad (tegengekomen) met (bij het gebruik van) SBVR?
 - Zo Ja:
 - Wat is uw ervaring hierin?

Bruikbaarheid:

11. Documentatie van de kennisstandaard bestaat uit meer dan 400 pagina's. Heeft u de documentatie wel eens ingezien of doorgenomen?
 - Zo Ja:
 - Wat vindt u van de documentatie (is het overzichtelijk en bruikbaar)?
 - Denkt u dat er behoefte is aan een "Lite versie" ?
 - Zo Nee (ook als Ja):
 - Wat vindt u van de moeilijkheidsgraad van SBVR? Kan een organisatie die gebruik wilt maken van SBVR zonder daar cursussen in gevolgd te hebben, alleen met de documentatie overweg?
12. BRMS (Business Rules Management Systems) die SBVR/RuleSpeak ondersteunen zijn nog erg schaars. De wijze van opstellen van bedrijfsregels hangt samen met de mogelijkheid van het pakket (BRMS) dat uiteindelijk gebruikt gaat worden. Betekent dit dat organisaties naar de bruikbaarheid van een BRMS kijken i.p.v. de methode/standaard (SBVR-standaard)?

Efficiency:

13. Denkt u dat er met het gebruik van de SBVR-standaard efficiency voor de organisatie te behalen is?

- Zo Ja:
 - Hoe/op welke manier?
 - Zal er tijdwinst zijn (in opstellen en onderhouden)?
 - Zal er een kostenbesparing zijn?

Onderhoudbaarheid:

14. SBVR brengt veel documentatiewerk met zich mee die in de toekomst misschien helemaal niet meer gebruikt gaat worden. Voor het definiëren van bedrijfsvocabulaire en bedrijfsregels (bijv. voor een bedrijfsapplicatie) dienen veel feittypen en regels opgesteld te worden die in verschillende omgevingen geïmplementeerd kunnen worden (misschien worden sommige onderdelen helemaal niet geïmplementeerd, maar moeten wel beschreven worden). Zal dit leiden tot onoverzichtelijk?

15. Het snel kunnen inspelen op veranderindelingen (zoals wet en regelgeving, bedrijfsbeleid, kennis, enz.) is erg belangrijk. Denkt u dat SBVR daar verandering in brengt?

- Zo Ja:
 - Hoe/op welke manier?
- Zo Nee:
 - Wat zijn de tekortkomingen?

Overdraagbaarheid:

16. In wat voor termijn (hoe veel tijd) zal een organisatie in SBVR moeten steken om het inpasbaar te kunnen maken binnen de gehele organisatie?

- Zie vraag 12 (moeilijkheidsgraad)

Toekomstperspectief:

17. Zal SBVR de standaard van de toekomst zijn?