

Business informatie- management en BiSL in de praktijk

Inrichting van de vraag en vraagorganisatie



Remko van der Pols

BUSINESS INFORMATIEMANAGEMENT EN BSL IN DE PRAKTIJK
INRICHTING VAN DE VRAAG EN VRAAGORGANISATIE

Andere uitgaven bij Van Haren Publishing

Van Haren Publishing (VHP) is gespecialiseerd in uitgaven over Best Practices, methodes en standaarden op het gebied van de volgende domeinen:

- IT-management,
- Architecture (Enterprise en IT),
- Business management en
- Projectmanagement.

Deze uitgaven worden uitgegeven in verschillende talen in series, zoals *ITSM Library*, *Best Practice*, *IT Management Topics* en *I-Tracks*.

VHP is tevens de uitgever voor toonaangevende instellingen en bedrijven, onder andere The Open Group, PMI-NL, IPMA-NL, CA, Getronics, Pink Elephant.

Onderwerpen per domein zijn:

IT (Service) Management / IT Governance

ASL
BiSL
CATS
CMMI
COBIT
ISO 17799
ISO 27001
ISO/IEC 20000
ISPL
IT Service CMM
ITIL® V2
ITIL® V3
ITSM
MOF
MSF

Architecture (Enterprise en IT)

Archimate®
TOGAF™
GEA®

Business Management

EFQM
ISA-95
ISO 9000
SixSigma
SOX
SqEME®

Project-, Programma- en Riskmanagement

A4-Projectmanagement
ICB / NCB
MINCE®
M_o_R®
MSP
PMBOK®
PRINCE2™

Voor een compleet overzicht van alle uitgaven, ga naar onze website: www.vanharen.net.

Business Informatiemanagement en BiSL in de praktijk

**Inrichting van de vraag
en vraagorganisatie**



Colofon

Titel:	Business Informatiemanagement en BiSL in de praktijk - Inrichting van de vraag en vraagorganisatie	
Auteur:	Remko van der Pols	
Redactie:	Fiorien van der Werff, Machteld Meijer	
Uitgever:	Van Haren Publishing, Zaltbommel, www.vanharen.net	
ISBN:	9789087534059	
Druk:	Eerste druk, eerste oplage, januari 2009 Eerste druk, tweede verbeterde oplage, oktober 2009	
Zetwerk:	CO2 Premedia bv, Amersfoort	
Omslagontwerp:	CO2 Premedia bv, Amersfoort	
Reviewers:	Arie Nagtegaal	Defensie
	Jeroen Eijskoot	vts Politie Nederland
	Yvette Backer	Capgemini BAS
	Arjan Juurlink	Achmea
	Rene Sieders	The Lifecycle Company
	Ron van Agtmaal	The Lifecycle Company
Copyright:	Van Haren Publishing, 2009	

Voor verdere informatie over Van Haren Publishing, e-mail naar: info@vanharen.net

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, of op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

No part of this publication may be reproduced in any form by print, photo print, microfilm or any other means without written permission by the publisher.

Hoewel deze uitgave met veel zorg is samengesteld, aanvaarden auteur(s) noch uitgever enige aansprakelijkheid voor schade ontstaan door eventuele fouten en/of onvolkomenheden in deze uitgave.

Voorwoord

De laatste jaren is er veel aandacht voor functioneel beheer (business informatiemanagement). De noodzaak groeide om business informatiemanagement beter in te richten en te professionaliseren. Het boek *BiSL, een framework voor Business Information Management en Information Management* is enige jaren geleden verschenen. Hierin is het *public domain* framework BiSL officieel beschreven.

Tijdens de verschillende professionaliseringsslagen werd al snel duidelijk dat het inrichten van business informatiemanagement organisaties complexer is dan het inrichten van infrastructuurmanagement of applicatiemanagement.

Oorzaak is onder andere de directe relatie van business informatiemanagement en de gebruikersorganisatie. In veel organisaties vormt de informatievoorziening het bedrijfsproces in hoge mate of is deze kritisch voor het bedrijfsproces. Sturing van de informatievoorziening wordt dan al snel sturing van het bedrijfsproces en andersom. Daardoor ontstaat er een nauwe relatie met de machtsverhoudingen in de gebruikersorganisatie en daarbuiten. Ook de aard van de informatievoorziening en het mandaat erover kunnen in een organisatie sterk verschillen.

Aanbodsturing is al lange tijd bekend, maar hoe verloopt vraagsturing? Het is onduidelijk hoe de vraag naar ICT en ICT-dienstverlening nu bepaald en precies vastgesteld moet worden.

Business Informatiemanagement en BiSL in de praktijk heeft als doelstelling handvatten te geven voor de inrichting en uitvoering van business informatiemanagement. Het maakt hiervoor gebruik van eenvoudige modellen waarin praktijkervaringen en praktijksituaties een plaats kunnen krijgen. Om dit te illustreren zijn er vele voorbeelden opgenomen, alle virtueel maar wel gebaseerd op concrete praktijksituaties.

De inhoud van het boek geeft op die manier ondersteuning bij de invulling en inrichting en laat de consequenties van situaties en keuzen zien. Daarmee voorziet het boek in een behoefte aan verdere invulling van de sturende en richtinggevende niveaus van BiSL.

Mijn doelstelling was ook een boek te schrijven, waarin de weerbarstige praktijk startpunt en leidraad is en niet een tegenwerkend object binnen een mooie theorie. Tevens moest de vraag echt uitgangspunt zijn voor zowel de inrichting als de uitvoering.

Dit boek gaat ervan uit dat u op de hoogte bent van de *public domain* standaard BiSL. Om een eventuele lacune in die kennis op te vullen, is er een kort hoofdstuk opgenomen waarin de hoofdlijnen worden uitgelegd.

Natuurlijk hebben we gebruikgemaakt van de ervaringen van veel BiSL-gebruikers. Speciale dank wil ik hierbij uitspreken aan een aantal organisaties waarmee we nauw hebben samengewerkt om een bijdrage tot verdieping te leveren. De belangrijkste hiervan zijn Politie en Defensie.

Remko van der Pols,
Amersfoort
Remko.van.der.Pols@TheLifecyclecompany.nl

Inhoudsopgave

Voorwoord	V
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding.....	1
1.2 Doelgroepen.....	1
1.3 Doelstellingen.....	1
1.4 Structuur van het boek.....	2
2 Business informatiemanagement en BiSL	5
2.1 Inleiding.....	5
2.2 Het belang van business informatiemanagement en informatiemanagement.....	5
2.3 Impact trends op business informatiemanagement.....	11
2.4 De vormen van beheer.....	12
2.5 Business informatiemanagement.....	13
2.6 Het BiSL-framework.....	17
3 Externe inrichtingsfactoren	23
3.1 Inleiding.....	23
3.2 Spelregels bij de inrichting van business informatiemanagement.....	24
3.3 De aard van de informatievoorziening en business informatiemanagement.....	29
3.4 Het mandaat over de informatievoorziening.....	35
3.5 De structuur van de sturing van de informatievoorziening.....	44
3.6 Het scenario voor verbetering.....	55
3.7 De strategie voor de inrichting.....	57
3.8 Van aanbodorganisatie naar vraag: een aanpak.....	59
4 Interne inrichtingsfactoren voor business informatiemanagement	69
4.1 Inleiding.....	69
4.2 De informatievoorziening.....	70
4.3 De plaats en positie van business informatiemanagement.....	75
4.4 De doelen, verwachtingen en ontwikkelingen.....	81
4.5 De organisatie en het proces van business informatiemanagement.....	84
4.6 Processen en organisatie.....	85
4.7 Cultuur en kennis en vaardigheden van business informatiemanagement.....	90
4.8 De werklust van business informatiemanagement.....	95
5 Vraagsturing en management van behoeften	107
5.1 Inleiding.....	107
5.2 De drie niveaus van behoeften.....	108
5.3 Trends in het bedrijfsproces en inherente behoeften.....	115
5.4 Het resultaat: de behoeften.....	125
5.5 Vertaling van behoefte naar aanbod.....	128

6	Leveranciers en contracten	133
6.1	Inleiding	133
6.2	Vorm van dienstverlening	136
6.3	Voorbeelden van dienstverleningsvormen	144
6.4	Sturing van leveranciers en contracten	155
6.5	Afspraken over de gewenste dienstverlening	158
7	Financiële sturing van de informatievoorziening	163
7.1	Inleiding	163
7.2	Kosten	164
7.3	Doorbelasting	165
7.4	Modellen van doorbelasting	175
7.5	Baten	183
8	Ketenproblematiek	191
8.1	Inleiding	191
8.2	Echte en valse ketenproblematiek	191
8.3	Aanleidingen voor ketensamenwerking	192
8.4	Soorten ketens en netwerken	193
8.5	Wijze van samenwerken	198
8.6	Veranderingen in ketens	200
8.7	Afspraken in ketenmanagement	201
9	Informatiebeleid	205
9.1	Inleiding	205
9.2	Fabels over ICT en business	205
9.3	Conclusies	212
9.4	Informatie lifecycle management	221
9.5	Overkoepelende sturing: Informatieportfoliomanagement en Informatiecoördinatie	235
9.6	Samenvatting	248
A	BiSL	251
	Literatuur	255
	Over de auteur	257
	Index	259

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Dit boek had als werktitel *De sturende aspecten van functioneel beheer¹ en informatiemanagement*. Na introductie van het BiSL-framework ontstond er behoefte aan een pragmatische en inhoudelijke verdieping, vooral op het niveau van sturende en richtinggevende processen.

De theorie en praktijk van vraagsturing op het terrein van de informatievoorziening zijn echter niet diepgaand uitgewerkt. Deze onderwerpen zijn altijd onderbelicht geweest, doordat de informatievoorziening in het verleden primair aanbodgedreven gestuurd werd en doordat de scheiding tussen vraag en aanbod vaag was.

Daarom bevat dit boek een verdere inhoudelijke verdieping, vooral op sturende en richtinggevende thema's zoals positionering en inrichting van business informatiemanagement, vraagsturing en leverancierssturing, informatieketens en informatiebeleid. Juist deze wat minder operationele thema's zijn door de veranderende relatie tussen ICT-organisaties (aanbod) en business informatiemanagement (vraag) actueel en expliciet geworden.

Om dit zichtbaar en concreet te maken, zijn door het hele boek heen cases opgenomen. Deze zijn gebaseerd op de praktijk, maar geen afspiegeling van één organisatie. U kunt uw organisatie dus wel herkennen, maar het is niet uw organisatie.

1.2 Doelgroepen

Dit boek is geschreven met enkele doelgroepen voor ogen:

- functioneel beheerders, senior functioneel beheerders, werkzaam op het terrein van sturende aspecten;
- lijnmanagers en informatiemanagers, verantwoordelijk voor de uitvoering van business informatiemanagement;
- informatieconsultants;
- studenten hbo en universiteit informatiekunde, informatica en bedrijfskunde. Het boek kan studenten helpen gevoel te ontwikkelen op welke wijze sturing van de informatievoorziening in de praktijk verloopt.

1.3 Doelstellingen

Doelstelling was, zoals in het voorwoord al vermeld, handen en voeten te geven aan de wijze waarop business informatiemanagement uitgevoerd en ingericht moet worden. Daarom staan er in dit boek vele eenvoudige modellen met eenvoudige en direct te herkennen voorbeelden.

¹ Omdat functioneel beheer veelal te beperkt wordt ingevuld, wordt business informatiemanagement als synoniem gebruikt.

De uitvoering en de inrichting ervan zijn niet eenvoudig. De ‘basiswetten’ voor business informatiemanagement en sturing van de informatievoorziening zijn eenvoudig, maar het zijn er veel. Bovendien pakt de combinatie van de verschillende inrichtingsfactoren steeds weer anders uit. Dat maakt het lastig.

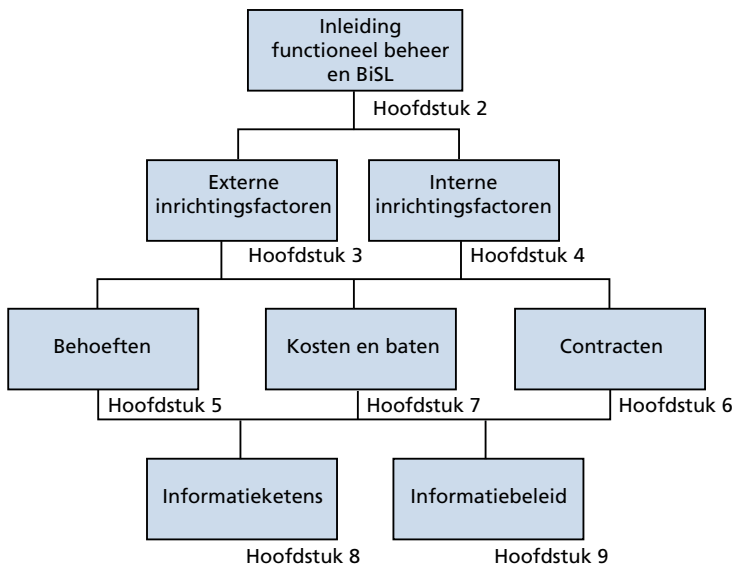
Toch is dit onvermijdelijk, aangezien bedrijven, bedrijfsprocessen en management complex zijn. Daarom is er ook veel aandacht voor business informatiemanagement.

Er is nog een tweede punt. De branche kenmerkt zich door een hoog opleidingsniveau en een kwaliteitsmanager, informatiemanager, lijnmanager of informatieconsultant verdient een goed salaris. Als het gemakkelijk was geweest, had de computer het ook gekund.

Dat geldt ook voor financieel management en gewoon management: de basisregels zijn dan wel eenvoudig, de uitvoering is dat zeker niet.

1.4 Structuur van het boek

Het boek is opgebouwd uit vier delen. Gestart wordt met een korte introductie van het begrip ‘business informatiemanagement’ (functioneel beheer) en BiSL (Business Information Services Library). Het is niet de bedoeling deze begrippen volledig uit te leggen. Wat business informatiemanagement en BiSL inhouden wordt bekend verondersteld. Voor een beter begrip van de rest van het boek wordt een korte samenvatting gegeven.



Figuur 1 Structuur van het boek

In het tweede deel van het boek, hoofdstukken 3 en 4, worden inrichtingsfactoren besproken. Hierin is beschreven hoe business informatiemanagement kan worden ingericht en georganiseerd

en welke factoren daarbij een rol spelen. Hoofdstuk 3 gaat in op de externe factoren (gezien vanuit business informatiemanagement) en hoofdstuk 4 op interne factoren.

Het thema 'inrichting' komt als eerste aan bod, omdat de positie en plaats van business informatiemanagement zeer grote impact hebben op de uitvoering van het business informatiemanagement.

Het derde deel van het boek, hoofdstukken 5, 6 en 7, gaat in op de thema's vraagsturing, financiële sturing en leverancierssturing. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar de sturende processen van BiSL, maar ook naar het geheel in de context van de bedrijfsvoering.

Het laatste deel, hoofdstukken 8 en 9, gaat in op twee strategische thema's: informatieketens en informatiebeleid.

2 Business informatiemanagement en BiSL

2.1 Inleiding

Voordat we dieper ingaan op de verschillende onderwerpen in dit boek, volgt eerst een kort hoofdstuk over business informatiemanagement en BiSL. De werkzaamheden van business informatiemanagement, hoe de Public Domain standaard BiSL eruitziet, wat de essenties zijn van business informatiemanagement en wat precies het werkveld is van business informatiemanagement komen niet in detail aan de orde. Al die kennis en informatie is te vinden in de boeken *BiSL, een framework voor functioneel beheer en informatiemanagement*, *BiSL, a management guide* of *Strategisch beheer met ASL en BiSL*.

Enige kennis van business informatiemanagement en BiSL is echter noodzakelijk. Zonder deze kennis is de inhoud van dit boek niet helemaal te begrijpen. We starten met een korte introductie van de beheerwereld, de samenhang hierin en de activiteiten van business informatiemanagement.¹

2.2 Het belang van business informatiemanagement en informatiemanagement

Het belang van business informatiemanagement is de afgelopen jaren in veel organisaties onderkend. Er is een sterk groeiende behoefte om business informatiemanagement in te richten. De vele aandacht voor BiSL bevestigt deze behoefte.

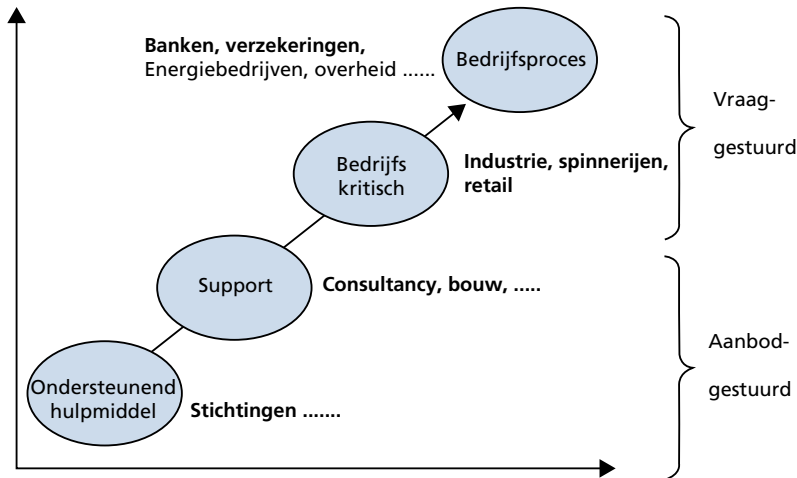
Deze groeiende aandacht is een logisch gevolg van de behoefte om de informatievoorziening meer bedrijfsmatig te sturen en ook van een aantal andere ontwikkelingen:

1. het groter wordende belang van informatievoorziening voor het bedrijfsproces en (in veel gevallen) van de informatievoorziening als het bedrijfsproces van de organisatie;
2. de trend naar verzakelijking tussen ICT-aanbieders en de gebruikersorganisatie: het expliciet ontstaan van vraag- en aanbodorganisaties;
3. complexiteit van de sturing naar leveranciers;
4. de netwerkdienstverlening voor informatievoorziening.

2.2.1 Het groter wordende belang van informatievoorziening

Als kader wordt figuur 2 gebruikt (en hiernaar wordt in dit boek nog vaak verwezen).

¹ Desondanks wordt er in dit boek geregeld van uitgegaan, dat de lezer op de hoogte is van business informatiemanagement op het niveau van de *Management guide*.



Figuur 2 Het belang van informatievoorziening voor het bedrijfsproces

Het belang van informatievoorziening voor het bedrijfsproces

ICT als ondersteunend hulpmiddel

In verschillende organisaties speelt ICT nauwelijks een rol van belang. In elke organisatie is ICT aanwezig, maar er zijn organisaties waar automatisering geen rol van betekenis speelt voor de uitvoering van het primaire proces. Automatisering vindt dan vaak plaats op werkplekken van ondersteunend personeel (zoals de administratie bij een stichting). De automatisering bestaat veelal uit KA (kantoorautomatisering) en soms uit kleine pakketten.

ICT als support

Er zijn diverse organisaties, waar ICT geen rol speelt in het primaire proces, maar waar automatisering de ondersteunende processen ondersteunt of mogelijk maakt. Hierbij kan gedacht worden aan financiële administraties, personeelsadministraties, et cetera. Daarmee is ICT niet kritisch voor het bedrijfsproces (als het uitvalt, is er geen man overboord), maar is het ook niet onbelangrijk genoeg om het totaal te negeren.

Vaak gebruikt dit soort organisaties kleine pakketten en kleine bedrijfspakketten.

ICT als bedrijfskritisch

Voor verschillende organisaties is ICT bedrijfskritisch. Het bedrijf is voor uitvoering van zijn primaire proces afhankelijk (geraakt) van de ICT. Dit is bijvoorbeeld het geval als de productieplanning en logistiek worden ingevuld of uitgevoerd door informatiesystemen. Wanneer het systeem niet werkt, is het onduidelijk wat en hoe er geproduceerd moet worden. In dergelijke organisaties wordt gebruikgemaakt van ERP en grotere bedrijfspakketten.

ICT als bedrijfsproces

Er zijn ook organisaties waarvoor informatieverwerking als een primair bedrijfsproces is. Voorbeelden zijn banken (feitelijk is een financiële transactie niet meer dan een aantal bedragen/getallen dat wijzigt), verzekeringen (idem), overheid (het product 'toekennen van subsidies e.d.' is een administratief proces).

Het informatiesysteem is bij dergelijke organisaties het bedrijfsproces geworden.

In dit soort organisaties ziet men legacysystemen en/of midrange-systemen.

Voor veel organisaties is informatieverwerking en dus de informatievoorziening het bedrijfsproces (geworden). Dit ziet men onder meer bij banken, verzekeringsbedrijven, steeds meer bij de energiebedrijven (zeker na de afsplitsing van het netwerkbedrijf), bekostigingsorganisaties, subsidieorganisaties en uitkeringsorganisaties bij de overheid, zoals de sociale diensten. Vaak is de kern van deze bedrijfsprocessen het verplaatsen van geld, het bepalen van rechten, etc.

Bij veel andere organisaties is informatievoorziening niet het bedrijfsproces, maar is of wordt deze wel kritisch voor de uitvoering van het bedrijfsproces. Door verdergaande informatisering in bijvoorbeeld de zorg zijn gegevens van patiënten digitaal opgeslagen. Als deze gegevens niet beschikbaar zijn, kan ook het zorgproces geen voortgang vinden.

In de retailmarkt leidt een transactie aan de kassa direct tot mutaties op de voorraadstanden en die leiden weer automatisch tot inplanning van de bevoorrading. Ook hier geldt: zonder informatievoorziening staat het bedrijfsproces stil. De informatievoorziening stuurt het bedrijfsproces direct aan.

In de hiervoor beschreven situaties voelen (interne) ICT-organisaties zich niet (meer) gerechtigd om zelfstandig keuzen te maken op het terrein van de informatievoorziening. Die keuzen hebben directe impact op het bedrijfsproces en het bedrijfsbelang en het ICT-management ziet zichzelf terecht niet als business manager.

ICT-organisaties willen daarom die zeggenschap in dit soort situaties overdragen aan de echte business, het proces van aanbodsturing naar vraagsturing in de informatievoorziening.

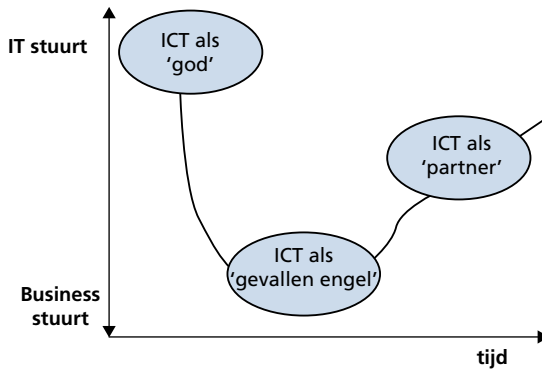
Geregeld heeft de business met deze beweging echter nogal wat moeite. Dat komt grotendeels omdat men eigenlijk niet weet hoe de informatievoorziening vanuit bedrijfsoptiek moet worden aangestuurd.

De behoefte om informatievoorziening vanuit bedrijfsoptiek te sturen is belangrijk en vaak zelfs kritisch voor de organisatie en deze behoefte groeit nog steeds.

2.2.2 De trend naar verzakelijking

Een tweede trend is de verzakelijking van de relatie tussen de business en de ICT-organisaties. Deze verzakeling versterkt de noodzaak voor een professioneel business informatiemanagement.

De verzakelijking is het resultaat van een aantal veranderende visies op de relatie tussen ICT en business (en dus, zoals we later zullen zien, op business informatiemanagement). Om dit duidelijk te maken zijn de visies hierna enigszins gechargeerd weergegeven.



Figuur 3 Bewegingen in de relatie tussen ICT en business

ICT als 'god'

Aankankelijk werden ICT-organisaties beschouwd als een god: ICT bouwde informatiesystemen, ICT'ers waren geheimzinnige tovenaars in een ivoren toren die de business vragen stelden en daarna bepaalden hoe de informatievoorziening eruit ging zien en die ook bepaalden hoe het bedrijfsproces verliep. De 'aanbodorganisatie'² bepaalde dus de informatievoorziening en het bedrijfsproces. Kosten speelden in de regel geen rol. Afhankelijk van de bedrijfstak eindigde deze fase tussen begin jaren tachtig en begin jaren negentig van de vorige eeuw.

ICT als gevallen engel

In de fase erna, in de jaren tachtig en negentig, viel ICT uit de ivoren toren en werd ICT een gevallen engel. Wat ICT ook deed, het was nooit goed. ICT'ers waren wereldvreemd, nerds en techneuten, snapten niets van business en organisaties, konden niet zakelijk denken, er moest voor hen worden gedacht.

In deze fase was het de business die besliste wat er moest gebeuren, wat er moest komen en hoe die informatievoorziening gerealiseerd of onderhouden moest worden. De business ging het voortbrengingsproces van de ICT-organisatie managen.

In deze fase zijn de omvangrijke kwaliteitssystemen, waarover ICT in het verleden beschikte, voor een belangrijk deel overboord gezet met het argument dat ze geen directe business value hadden. Dit leidde echter op den duur niet tot betere of goedkopere ICT. Sterker nog, informatievoorzieningen werden uiteindelijk nog moeilijker onderhoudbaar en nog harder schoppen tegen de ICT werkte ook niet meer.

ICT als 'partner'

Vervolgens ontstond een splitsing in de sturing ontstaan. De gedachte erachter was, dat het bedrijf vraagt waaraan het behoefte heeft en ICT-organisaties dat leveren conform vastgestelde resultaatafspraken. De fase 'ICT als partner' betekende dat ICT-organisaties zichzelf weer gingen organiseren en processen gingen inrichten om de dienstverlening tastbaar, inzichtelijk en stuurbaar te maken. Hiervoor gebruikt men frameworks als ITIL (Information Technology Infrastructure Library) en ASL (Application Services Library).

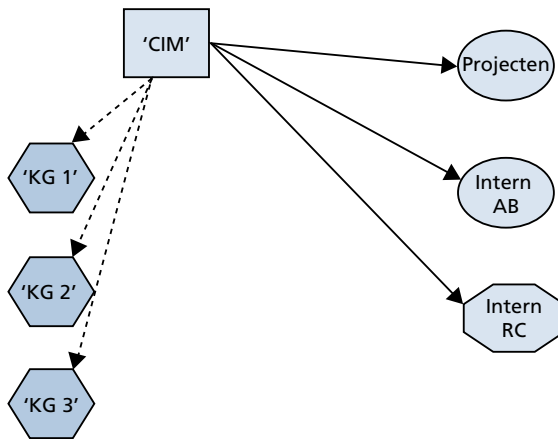
² Deze werd toen overigens niet zo genoemd en gezien.

Om dienstverlening stuurbaar te maken zijn er afspraken nodig: verzakelijking. Er is dan een partij nodig in de gebruikersorganisatie die de afspraken maakt en controleert. Deze partij noemen we (aangevuld met andere aanpalende activiteiten) de vraagorganisatie of het domein van business informatiemanagement.

Door de verzakelijking van ICT-dienstverlening is er een verplichting ontstaan om deze expliciet te sturen vanuit de business.

2.2.3 Complexiteit van de sturing naar leveranciers

Een derde ontwikkeling is dat de constellatie van sturing complexer geworden is. Zag de informatievoorziening met onderliggende leveranciers er in het verleden uit zoals in figuur 3, tegenwoordig is een structuur zoals in figuur 4 zeker niet meer ongewoon.



Figuur 4 Structuur in het verleden

CIM = corporate informatiemanagement;
 KG = kernegebruikers;
 RC = rekencentrum

In het verleden was er sprake van een sterk monolithische situatie:³ een organisatie had vaak een (interne) ICT-leverancier en deze bestuurdde de informatievoorziening van de organisatie. Men had een intern rekencentrum en een interne applicatiemanagementorganisatie (systeemontwikkelgroep) die het onderhoud (ontwikkeling) deed van de informatiesystemen. Voor nieuwe informatiesystemen werden vaak projecten opgezet.

De ICT-afdeling werd niet gezien als een leverancier maar als een stafafdeling. In deze afdeling zat ook het interne corporate informatiemanagement (CIM) dat met een technische/informatiecabril informatiebeleid en een informatieplan opstelde voor de organisatie.

Op basis van dit plan werden er projecten opgezet en werden de relevante kernegebruikers (KG) benaderd. Deze kernegebruikers van de afdelingen werden erbij betrokken vanwege hun inhoudelijke kennis van het bedrijfsproces.

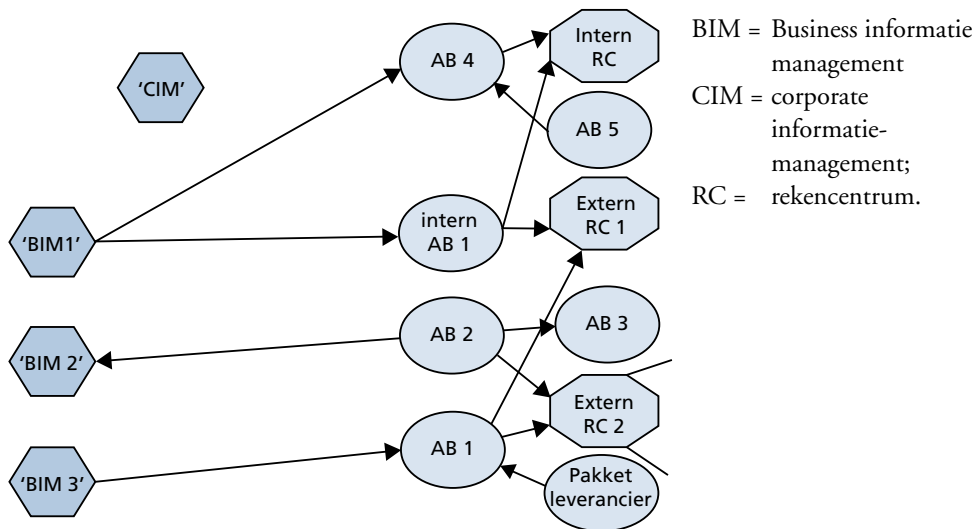
³ Deze beschrijving is sterk gechargeerd en vereenvoudigd en dus niet geheel correct.

In de praktijk was dit beeld wat complexer, want de grote units van grote organisaties kenden vaak ook een dergelijke structuur. Daardoor beschikte een grote organisatie vaak over verschillende IT-clubs; bij defensie was er bijvoorbeeld één rekencentrum voor de landmacht, één voor de luchtmacht, etc.

Huidige situatie

Om tal van redenen is deze situatie veranderd:

- Door verzelfstandiging, verzakelijking en professionalisering ontstonden er vraagorganisaties en aanbodorganisaties. De interne ICT-stafafdeling werd dus één van de leveranciers.
- De groeiende complexiteit van ICT en de snelle ontwikkelingen in de technologie maakten dat een (interne) ICT-organisatie niet meer alles zelf kon doen. ICT-organisaties specialiseren zich. Daardoor zijn er tegenwoordig aanzienlijk meer leveranciers nodig om de ICT-dienstverlening te realiseren.
- Omwille van lagere investeringen worden er meer standaardoplossingen gebruikt, vindt hergebruik veelvuldig plaats en zijn er vele standaarden ontwikkeld. Dit leidt ook weer tot meer specialisatie van de leveranciers.



Figuur 5 Moderne klant-leveranciersstructuren van een organisatie

Een beschrijving van de hedendaagse situatie vinden we in figuur 5. Hier wordt duidelijk, dat er vaak verschillende rekencentra zijn van verschillende ICT-leveranciers, gespecialiseerd in verschillende soorten technologie, zoals netwerken, werkplekken, midrange, mainframes.

Ook de interne applicatiemanagementorganisatie is vervangen door verschillende applicatiemanagers. Redenen hiervoor zijn:

- omdat de applicatiemanagementorganisatie soms is uitbesteed;
- omdat applicaties ook aan andere organisaties zijn uitbesteed;
- omdat er gebruikgemaakt wordt van standaardsystemen of standaardcomponenten van andere leveranciers en die verzorgen het onderhoud.

Voor de grotere organisaties in Nederland is figuur 5 nog erg eenvoudig. Grote organisaties hebben heel veel leveranciers en ook heel veel standaardapplicaties. Omdat veel van de applicaties bedrijfskritisch zijn, was de noodzaak om de juiste leveranciers te kiezen wordt dus erg groot.

Het wordt moeilijker om al die verschillende ICT-leveranciers aan te sturen.

2.2.4 De netwerkdienstverlening voor informatievoorziening

Een complicerende en actuele trend is koppeling van informatievoorzieningen tussen organisaties. Naast het ontstaan van leveranciersketens (zie de vorige subparagraaf), ontstaan er informatieketens tussen onafhankelijke organisaties. Organisaties gebruiken de gegevens of informatieverwerking van andere organisaties. Deze ontwikkeling heeft ook grote impact op de complexiteit van sturing. In hoofdstuk 8 wordt hierop dieper ingegaan.

2.3 Impact trends op business informatiemanagement

De beschreven tendensen leiden ertoe dat de sturing van de informatievoorziening complex is geworden. Hierna beschrijven we enkele gevolgen.

Meerdere vraagorganisaties in de business

Door het groeiende belang en de verschuiving van de vraag naar de business zijn in een gebruikersorganisatie (zie ook hoofdstuk 3) vaak meer partijen ontstaan, die elk afzonderlijk beslissen over een afgebakend deel van de informatievoorziening. Een integrale ICT-dienstverlening is daardoor zelden mogelijk en zijn gemeenschappelijke standaarden vaak lastig.

Al deze partijen (opdrachtgevers) hebben hun eigen belangen, kennen een eigen dynamiek op de markt, hebben eigen prioriteiten. De afstemming daartussen verloopt daardoor moeizaam, zekere als men alles onder één noemer probeert te brengen.

De ICT-functie is niet meer verantwoordelijk voor de samenhang

Een interne of niet-interne ICT-dienstverlener heeft mede daardoor meerdere niet-‘gerelateerde’ klanten. De verschillende klanten van de ICT-leverancier hebben geen relaties met elkaar en/of kunnen of willen niet echt met elkaar rekening houden. Een ICT-dienstverlener heeft dus verschillende gebruikersorganisaties als klant die hij allemaal tevreden moet houden. Daardoor hebben de ICT-leveranciers eigen belangen en hun eigen standpunt.

Multileverancier is de norm

De situatie voor de opdrachtgever is veel lastiger geworden. Vroeger was er (vaak) één opdrachtnemer die verantwoordelijk was voor het geheel aan ICT-dienstverlening en dit ook zelf realiseerde.

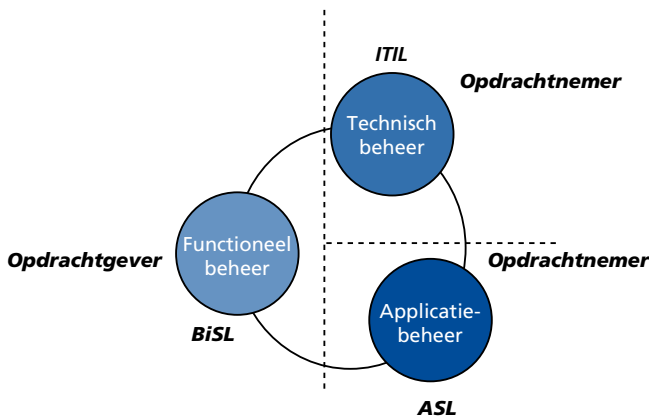
Nu wordt er vaak gebruikgemaakt van aangeschafte pakketten en modules en van meerdere vaak gespecialiseerde dienstverleners en dikwijls ook in verschillende rollen. Goed contractmanagement en leveranciersmanagement is erg moeilijk en ook bepalend voor de actualiteit van de dienstverlening criteria. De rol van de opdrachtgever vereist dus ook verdergaande professionalisering.

De complexiteit van het sturen van informatievoorziening wordt groter, het belang om te sturen ook.

2.4 De vormen van beheer

In paragraaf 2.2 is al vermeld dat de ontwikkelingen op de markt leiden tot specialisatie. De eerste specialisatie, die ongeveer in de jaren zestig van de vorige eeuw begon, was het opsplitsen van ICT in drie vormen van beheer. Deze vormen van beheer werden het eerst in het model van Looijen en Deelen expliciet gemaakt (figuur 6). Dit model wordt niet door alle theoretici onderschreven, maar de praktijk volgt de lijnen van dit model bijna altijd. Looijen en Deelen onderscheiden drie vormen van beheer:

- functioneel beheer (business informatiemanagement);
- applicatiebeheer (applicatiemanagement);
- technisch beheer (infrastructuurmanagement).



Figuur 6 Drie vormen van beheer

a. Functioneel beheer/business informatiemanagement

Functioneel beheer (vanaf nu gaan we structureel het synoniem 'business informatiemanagement' gebruiken) is namens de gebruikersorganisatie verantwoordelijk voor het instandhouden en aansturen van de informatievoorziening van een organisatie. Business informatiemanagement is in veel organisaties ook de vraagorganisatie die beslist aan de hand van aspecten als kosten, baten en contracten. Het beleid op het terrein van de informatievoorziening, de besluitvorming en de operationele werkzaamheden (in het verleden aangeduid onder de noemer functioneel beheer) vormt in de visie van BiSL één gezamenlijk domein: het domein van business informatiemanagement.

Het doel van business informatiemanagement is de 'best-buy' te bereiken, het optimum van goede ondersteuning van informatievoorziening en ICT, kosten, risico's en haalbaarheid.

b. Applicatiebeheer/applicatiemanagement

Applicatiebeheer (vanaf nu gaan we het woord applicatiemanagement gebruiken) houdt zich bezig met de instandhouding, gebruik en aanpassing van applicaties (informatiesystemen). Applicatiemanagement is een technisch beroep, het vereist kennis van programmering, ontwikkelen en ontwerpmethoden, programmeertalen, etc. Bij applicatiemanagement werken mensen met functies als (functioneel of technisch) ontwerper, informatiespecialist, programmeur, tester.

	Infrastructuurmanagement	Applicatiemanagement	Business informatiemanagement
Leitmotiv	Economy of scale	Customer intimacy	Best buy
Synoniemen	Infrastructuurbeheer Technisch beheer	Systeemontwikkeling Applicatiebeheer	'Applicatiebeheer' Systeemeigenaarschap Informatiemanagement Functioneel beheer
Framework of procesmodel	ITIL	ASL, CMMI of ITIL	BiSL
Functies	Operators, nabewerkers, systeembeheerders, netwerkbeheerders, werkplekbeheerders	Programmeurs testers, ontwerpers, ontwikkelaars	Functioneel beheerder, kernegebruiker, informatiemanager, systeemeigenaar, business architect, ...

Tabel 1 Vormen van beheer

De kernwaarde van applicatiemanagement is in de regel customer-intimacy: een applicatie moet aansluiten op het bedrijfsproces, een stukje bedrijfsproces en/of de klant.

c. *Technisch beheer/infrastructuurmanagement*

Technisch beheer verzorgt en beheert de technische infrastructuur. Dit zijn de tastbare middelen inclusief 'gestandaardiseerde' faciliteiten waarop de informatievoorziening draait. Denk aan computers, netwerken, hardware en pc's, bedrijfssystemen (zoals Windows) en standaardsoftware zoals browsers, tekstverwerkers. Dit wordt in de organisatie ook aangeduid als het rekencentrum. Kernwaarde bij infrastructuurmanagement is Economy of Scale: hoe groter, hoe goedkoper.

2.5 Business informatiemanagement

De rest van dit boek gaat over de sturing van informatievoorziening vanuit de bedrijfsoptiek. Dit heet business informatiemanagement (en soms wordt hiermee ook de organisatie bedoeld). Hieronder verstaan we ook de sturende en richtinggevendende activiteiten op het terrein van de vraag aan informatievoorziening, wat dikwijls informatiemanagement wordt genoemd.

Business informatiemanagement is het deel van een organisatie dat zich bezighoudt met het sturen van informatievoorziening, het vormgeven en aanpassen ervan en het in stand houden en bewaken van de werking van de informatievoorziening. Hierbij gaat het niet om techniek maar om de bedrijfsmatige kant en het logisch gebruik ervan.

Business informatiemanagement vormt de vraagorganisatie vanuit de business (gebruikersorganisatie) voor de productiefactor 'informatievoorziening' van de organisatie. Business informatiemanagement bepaalt de behoeften voor de informatievoorziening op de korte, middellange en lange termijn. Deze behoeften worden gerelateerd aan de kosten en baten ervan, de aansluiting met het bedrijfsproces, de tevredenheid van de gebruikers en het management. Sturing is dus zakelijk en gebeurt vanuit bedrijfszoogpunt.

Uit deze omschrijving kunnen we een aantal conclusies trekken:

- a. Materiedeskundigheid is een kernwaarde voor business informatiemanagement.
- b. Business informatiemanagement betekent sturing van de behoeften en het aanbod.
- c. Business informatiemanagement kent verschillende beschouwingsniveaus.
- d. Informatievoorziening heeft sturing nodig vanuit meerdere invalshoeken: uitvoerend, sturend en richtinggevend.

Deze conclusies worden hierna nader toegelicht.

a. Materiedeskundigheid als kernwaarde

Een belangrijk doel van business informatiemanagement is het vertalen van behoeften en ontwikkelingen van het bedrijfsproces en de (gebruikers)organisatie naar de informatievoorziening met de inzet van geautomatiseerde ICT daarbij. Het is dus niet expliciet aanbod- of technologiegericht.

Deze vertaalslag vereist zeer veel kennis van het bedrijfsproces en het gebruik en de rol van informatie daarin. Dit heet materiedeskundigheid.⁴

Business informatiemanagement kent bijna altijd ook een specialisatie naar materiegebied, omdat niemand (gedetailleerde en diepgaande) kennis kan hebben van alle informatiedomeinen en van alle processen in een organisatie. Een dergelijke specialisatie is dan ook het meest voorkomende indelingscriterium voor de structuur van business informatiemanagement (zie ook de voorbeelden in paragraaf 3.2.2).

b. Vraagsturing en aanbodsturing

De werkzaamheden van business informatiemanagement zijn samen te vatten in twee sturingsvragen:

- De behoeftesturing (in dit boek ook vraagsturing genoemd): de sturing van het gebruik van de informatievoorziening en als afgeleide daarvan de sturing van de behoeften met betrekking tot de informatievoorziening en de vormgeving ervan.
- De leveringssturing of de leverancierssturing: de aansturing van leveranciers (in brede zin); dus specificeren wat er verwacht wordt en bewaken en aansturen van de levering van de geautomatiseerde informatievoorziening door leveranciers.

Sturing vindt plaats binnen kaders. Kaders worden gesteld door:

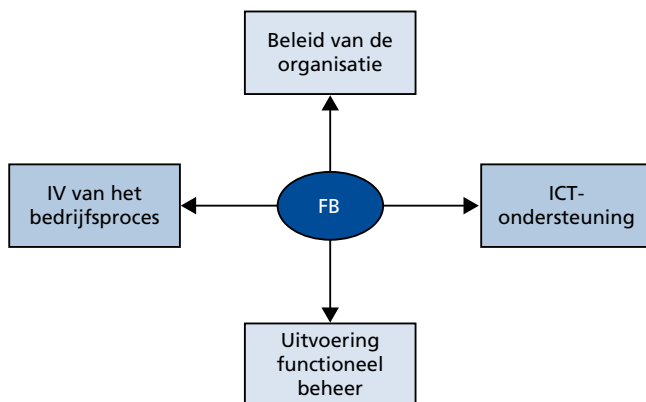
- het beleid van de organisatie;
- de mogelijkheden en onmogelijkheden vanuit de eigen organisatie van het business informatiemanagement.

Business informatiemanagement geeft het beleid op deze beide punten mede vorm, voor zover het althans de informatievoorziening⁵ betreft.

Het gevolg hiervan is dat business informatiemanagement zelden streeft naar een perfecte informatievoorziening of een perfecte ICT. Er zijn immers gebruikers die bepaalde dingen gewend zijn, er is een organisatie die maar beperkte middelen heeft, een organisatie die in bedrijf moet blijven, en/of een erfenis uit het verleden die niet zomaar kan worden opgelost.

⁴ Er zijn uitzonderingen hierop, die worden in het volgende hoofdstuk beschreven.

⁵ Het kruis van business informatiemanagement is overgenomen uit BiSL, 2005.

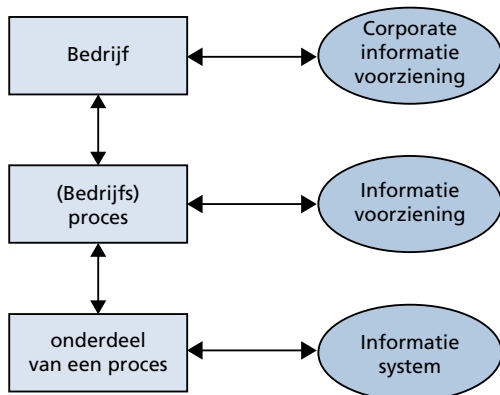


Figuur 7 Het kruis van functioneel beheer

c. Beschouwningsniveaus van de informatievoorziening

Er zijn verschillende niveaus om informatievoorziening te beschouwen. In alle organisaties zijn deze niveaus terug te vinden en in veel organisaties wordt er ook gestuurd op het niveau

- van de corporate informatievoorziening;
- van een bedrijfsproces (informatiedomein);
- van een (concreet) informatiesysteem.



Figuur 8 Niveaus van sturing

We geven een korte beschrijving van deze drie niveaus.

Corporate informatievoorziening

De corporate informatievoorziening is de informatievoorziening van de hele organisatie. Op dit beschouwningsniveau kijkt men naar de samenhang en opzet van de hele informatievoorziening van de gehele organisatie.

Bedrijfsproces

Het tweede niveau is dat van een (bedrijfs)proces of materiegebied. het hierbij behorende woord is: informatiedomein. Een informatiedomein is het geheel van samenhangende informatieprocessen voor een afgebakend onderdeel van de organisatie dat ook apart aangestuurd wordt.

De opdeling van de ‘corporate’ informatievoorziening in verschillende domeinen is veelal een structurering vanuit de organisatie zelf. Dit is dus sterk afhankelijk van de wijze waarop de organisatie zelf naar haar bedrijfsproces kijkt.

Voorbeelden van informatiedomeinen zijn de financiële informatievoorziening, de personele (HR) informatievoorziening, de logistieke informatievoorziening (inclusief voorraadbeheer), de informatievoorziening ten behoeve van levensverzekeringen, idem ten behoeve van schade.

Informatiesysteem of applicatie

Een informatiedomein bevat vaak meerdere informatiesystemen. Sturing vindt dikwijls plaats op het niveau van een informatiesysteem. De dominante sturing op dit niveau is veelal historisch gegroeid en ook afkomstig vanuit een technische invalshoek.

Het is wenselijk om te sturen op het niveau van informatiedomein, maar omdat leveranciers op het niveau van het informatiesysteem dikwijls moeten worden aangestuurd, is sturing op het niveau van het informatiesysteem of applicatie ook onvermijdelijk..

d. Drie niveaus van sturing van informatievoorziening

Informatievoorziening wordt op drie niveaus gestuurd:

- het uitvoerende niveau;
- het sturende niveau;
- het richtinggevende niveau.

Uitvoerend

In de uitvoerende processen van BiSL (en dus de uitvoerende werkzaamheden van business informatiemanagement) wordt ervoor zorg gedragen dat de informatievoorziening op de juiste manier wordt gebruikt gebruikt en wordt ook bepaald hoe de informatievoorziening er op korte termijn precies gaat uitzien.

Sturend

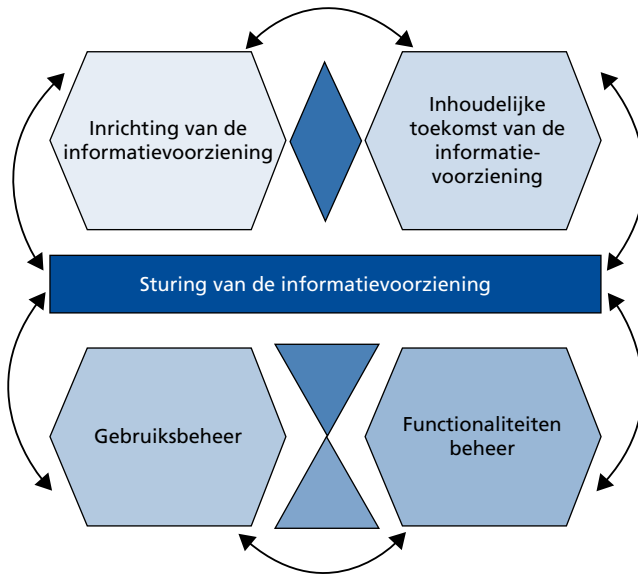
Sturing van de informatievoorziening (binnen BiSL worden hier de woorden ‘sturende processen’ gebruikt) op tactisch niveau gaat over vragen als:

- Wat mag de informatievoorziening kosten?
- Aan welke behoeften moet zij voldoen en op welke behoeften spelen we in?
- Hoe groot is de capaciteit en wat zijn de tijdlijnen, waarbinnen dit alles gebeurt?
- Hoe ziet de sturing van de leveranciers eruit?

Richtinggevend

Richtinggevende sturing gaat over de vormgeving van de informatievoorziening op de lange termijn (3 tot 5 jaar). Hiertoe behoren vragen als:

- Wat is de plaats van de huidige informatievoorziening in de toekomst?
- In welke richting moet de informatievoorziening zich bewegen?
- Welke stappen en investeringen zijn er nodig om daar te komen?
- Hoe wordt de informatievoorzieningsorganisatie in brede zin opgebouwd of veranderd?



Figuur 9 Samenhang van business informatiemanagement

Het is niet vanzelfsprekend dat de verschillende niveaus van sturing in een organisatie op elkaar aansluiten en dat in een organisatie informatie van het ene niveau ook gebruikt wordt op een ander niveau. Juist bij de informatievoorziening komt het vaak voor dat de processen op deze niveaus niet op elkaar aansluiten. Sturing van de informatievoorziening kan alleen maar effectief zijn als deze niveaus wel op elkaar aansluiten.

In dit boek wordt hierop nog geregeld teruggekomen.

2.6 Het BiSL-framework

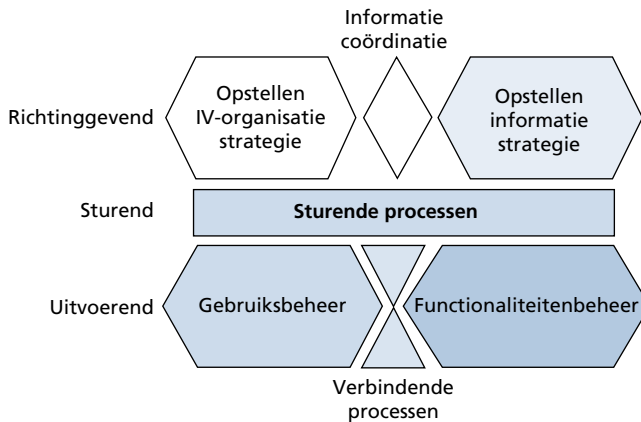
BiSL is de afkorting van Business Information Services Library en dat is een framework voor business informatiemanagement. Deze *public domain* standaard wordt beheerd door de ASL BiSL Foundation (www.aslbisfoundation.org) en krijgt ondersteuning van veel organisaties.

Het framework wordt ondersteund en ingevuld met diverse best-practices die te downloaden zijn: concrete documenten zoals checklisten en beschrijvingen.

BiSL onderscheidt zeven clusters van processen met daarin in totaal 25 processen.

De drie niveaus van de BiSL-processen zijn al vermeld:

1. uitvoerend niveau: op dit niveau houdt men zich bezig met het dagelijks gebruik van de informatievoorziening en met het vormgeven en realiseren van veranderingen in de informatievoorziening.
2. sturend niveau: bij de sturende processen gaat het om kosten en opbrengsten, planningen, kwaliteit van de informatievoorziening en afspraken met de ICT-leverancier.
3. richtinggevend niveau: de processen op richtinggevend niveau bepalen hoe de informatievoorziening er op lange termijn moet uitzien en hoe de sturing van de informatievoorziening moet worden georganiseerd.



Figuur 10 De clusters van het BiSL Framework

Binnen deze drie niveaus zijn de verschillende processen geclusterd in zeven procesclusters. Drie clusters van processen op uitvoerend niveau, één op sturend niveau en nogeens drie procesclusters op richtinggevend niveau. Deze clusters worden meer in detail besproken in de volgende paragraaf en nog uitgebreider in bijlage A. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar [BiSL, 2005], [BiSL, 2005-2], [BiSL, 2006] of de website van de ASL BiSL Foundation.

2.6.1 Clusters van processen op uitvoerend niveau

Op uitvoerend niveau zijn er drie procesclusters:

- Gebruiksbeheer;
- Functionaliteitenbeheer;
- Verbindende processen.

a. Gebruiksbeheer

De processen binnen het cluster Gebruiksbeheer zorgen voor een optimale en continue ondersteuning van de bedrijfsprocessen door een optimale en continue uitvoering van de informatievoorziening. De processen binnen Gebruiksbeheer richten zich op ondersteuning van de gebruikers bij het gebruik van de informatievoorziening, operationele aansturing van de ICT-leverancier en de bewaking van de operationele gegevenshuishouding. Centrale vraag bij Gebruiksbeheer is: *Wordt de operationele informatievoorziening goed gebruikt en goed aangestuurd?*

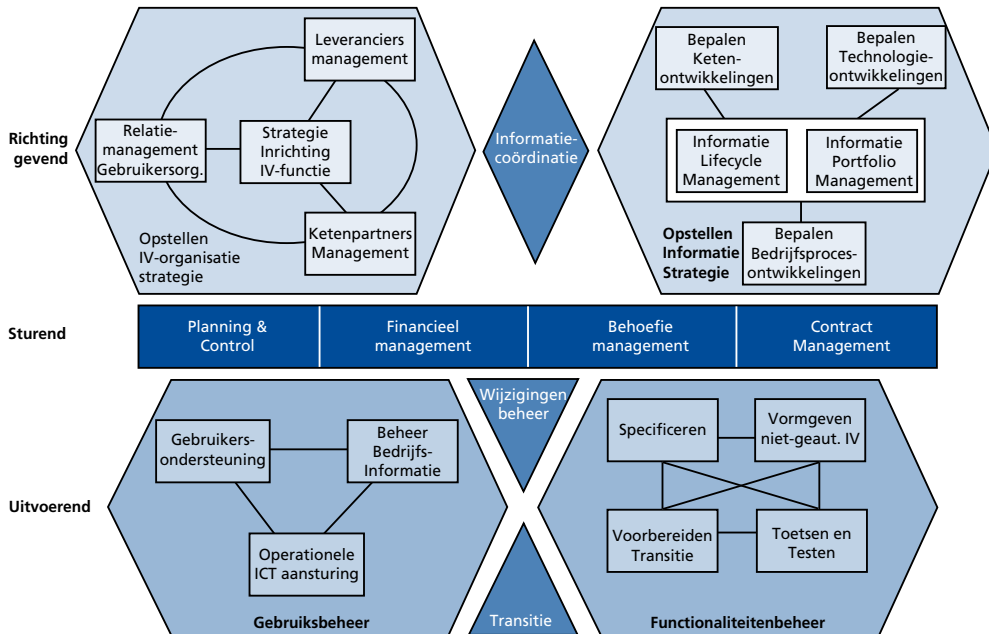
Hieruit volgen de processen binnen het cluster:

- Gebruikersondersteuning;
- Operationele ICT-aansturing;
- Beheer bedrijfsinformatie.

b. Functionaliteitenbeheer

De processen binnen het cluster Functionaliteitenbeheer geven de wijzigingen in de informatievoorziening vorm en realiseren ze of laten ze realiseren.

Centrale vraag bij Functionaliteitenbeheer is: *Hoe gaat de gewijzigde informatievoorziening eruit-zien?*



Figuur 11 Het volledige BiSL-framework

De processen in dit cluster zijn:

- Specificeren;
- Vormgeven niet-geautomatiseerde informatievoorziening;
- Toetsen en testen;
- Voorbereiden transitie.

c. Verbindende processen op uitvoerend niveau

De verbindende processen op uitvoerend niveau regelen de besluitvorming over welke veranderingen in de informatievoorziening moeten worden aangebracht en het feitelijk doorvoeren van de verandering in de informatievoorziening binnen de gebruikersorganisatie. Centrale vraag bij de verbindende processen op uitvoerend niveau is: *Waarom en wanneer veranderen we de informatievoorziening?*

De processen in dit cluster zijn:

- Wijzigingenbeheer;
- Transitie.

2.6.2 Cluster van processen op sturend niveau

Boven de uitvoerende processen bevinden zich de sturende processen. Deze vormen de verbinding tussen het richtinggevende niveau en de uitvoerende processen.

De processen op sturend niveau verzorgen een integrale sturing van de informatievoorziening. De diverse zakelijke aspecten, zoals contracten, business cases, hebben hier hun plaats. Centrale vraag bij de sturende processen is: *Hoe sturen we de informatievoorziening?*

De processen in dit cluster zijn:

- Behoeftemanagement;
- Planning en control;
- Financieel management;
- Contractmanagement.

2.6.3 Clusters van processen op richtinggevend niveau

Ook op richtinggevend niveau zijn er drie procesclusters:

- a. Opstellen informatiestrategie;
- b. Opstellen IV-organisatiestrategie;
- c. Verbindende processen op richtinggevend niveau.

Deze procesclusters houden zich bezig met de vormgeving van het beleid voor de informatievoorziening en de organisaties die daarbij betrokken zijn. Het woord richtinggevend wordt gebruikt als 'synoniem' voor strategisch, maar geeft ook aan dat deze processen meer een toekomstrichting aangeven dan een blind te volgen doel.

a. Opstellen informatiestrategie

In de processen in het cluster Opstellen informatiestrategie worden ontwikkelingen in de bedrijfsprocessen, de omgeving van de organisatie en de technologie vertaald naar een visie op de inhoud van de informatievoorziening in de toekomst. Centrale vraag bij de processen binnen Opstellen informatiestrategie is: *Hoe gaat de informatievoorziening er op (middel)lange termijn uitzien?*

De processen in dit cluster zijn:

- Bepalen ketenontwikkelingen;
- Bepalen bedrijfsprocesontwikkelingen;
- Bepalen technologie-ontwikkelingen;
- Informatie lifecyclemanagement;
- Informatie portfoliomanagement.

b. Opstellen IV-organisatiestrategie

De processen in het cluster Opstellen IV-organisatiestrategie richten zich op het afstemmen van communicatie, sturing, structurering en werkwijze voor alle partijen die betrokken zijn bij de besluitvorming over de informatievoorziening. Centrale vraag bij de processen binnen Opstellen IV-organisatiestrategie is: *Hoe wordt de sturing van de informatievoorziening georganiseerd?*

De processen in dit cluster zijn:

- Leveranciersmanagement;
- Ketenpartnersmanagement;
- Relatiemanagement gebruikersorganisatie;
- Strategie inrichting IV-functie.

c. Verbindende processen op richtinggevend niveau

Het doel van de verbindende processen op richtinggevend niveau is het realiseren van afstemming tussen alle partijen en alle plannen op de diverse deelgebieden van de informatievoorziening. Centrale vraag bij dit procescluster is: *Hoe stemmen we gezamenlijk informatiebeleid en organisatie op elkaar af?*

Er is binnen dit cluster is maar één proces: Informatiecoördinatie.

Vragen

1. Geef in eigen woorden aan wat het doel is van business informatiemanagement en welke werkzaamheden daaronder vallen. Geef op basis hiervan aan, wat u denkt dat goede kernwaarden en goede eigenschappen zijn.
2. Welke clusters onderscheidt BiSL? Uit welke processen bestaan deze clusters? Geef bij vijf van deze processen aan hoe deze in uw organisatie of uw omgeving geregeld zijn of welke vergelijkbare activiteiten in een ander domein plaatsvinden (bijvoorbeeld het beheer van vastgoed, het onderwijsproces).
3. Op welk niveau zou u de volgende behoeften plaatsen? Onderbouw uw antwoord, want afhankelijk van uw gezichtspunt kan een behoefte zich op een ander niveau afspelen.
 - a. Aanpassen van de informatievoorziening op de versie 11.2 variant van de standaard voor de gegevensuitwisseling.
 - b. Behoefte aan structurele verbetering van de gebruikersinterface en de aansluiting met het bedrijfsproces.
 - c. Controleoverzicht ten behoeve van de jaarlijkse rapportage voor de rechtmatigheid.
 - d. Het doorvoeren van de wet 'Financiële huishouding' in het komend jaar.
 - e. Oplossen van de achttien fouten en cosmetische tekortkomingen van het informatiesysteem.
 - f. Aanscherpen van de administratieve procedures bij een voortdurende groei van het aantal fouten in de eindverwerking.
4. Welke begrippen horen thuis in welk BiSL-cluster?
 - a. uitputting van het jaarbudget
 - b. gebruikersvraag
 - c. business case
 - d. nieuwsbrief voor gebruikers
 - e. contract
 - f. leveranciersselectie voor raamcontracten
 - g. administratieve procedures ten behoeve van de afhandeling van de LB-aanvragen.
 - e. jaarlijkse managementrapportage
5. Waarom vindt sturing vaak plaats op het niveau van een informatiesysteem? Wanneer is dit onvermijdelijk en waarom? Wat zijn mogelijke nadelen en wat zijn voordelen van sturing op het niveau van het informatiesysteem?

6. Er wordt in dit hoofdstuk geschreven dat er drie niveaus zijn om de informatievoorziening te beschouwen. In de regel bevat een informatiedomein één of meerdere informatiesystemen. Een ERP kan over meerdere informatiedomein heengaan. Leg dit uit. Wat is de impact hiervan voor de sturing van de informatievoorziening? Hoe zou dit moeten worden opgelost? Wat betekent dit eigenlijk voor de sturing van de organisatie?