

**CONSPECT**



**Business  
Consultancy**



# **BEDRIJFS- INFORMATIE- ARCHITECTUREN**

**‘De brug tussen business en ICT’**

**Een bestemmingsplan voor uw bedrijfs- en  
informatie-inrichting**



An owl with yellow eyes and a white beard, looking forward.

**CONSPECT**

**Business  
Consultancy**

# **BEDRIJFS- INFORMATIE- ARCHITECTUREN**

**‘De brug tussen business en ICT’**

**Een bestemmingsplan voor uw bedrijfs-  
en informatie-inrichting**

**2e druk 2010**



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Wat zijn bedrijfsinformatiearchitecturen?</b>	<b>6</b>
	2.1 Aanleiding voor bedrijfsinformatiearchitectuur en doelen	7
<b>3</b>	<b>Conspect's visie op bedrijfsinformatiearchitecturen</b>	<b>9</b>
	3.1 <b>Integrale en consistente inrichting van bedrijf en informatievoorziening</b>	<b>9</b>
	3.1.1 Richten, inrichten, verrichten en servicemanagement	9
	3.1.2 Deelarchitecturen	11
	3.1.3 Organisatiedimensies	13
	3.2 <b>Kritische succesfactoren en gevolgen</b>	<b>14</b>
	3.2.1 Geïntegreerd met strategie en bedrijfsinformatieplanning	14
	3.2.2 Draagvlak en betrokkenheid van management en overige belanghebbenden	14
	3.2.3 Professionele organisatie/ICT-governance: scheiding vraag en aanbod	14
<b>4</b>	<b>Aanpak van Conspect</b>	<b>15</b>
	4.1 Algemeen	15
	4.2 Fase 1. Architectuurfunctie (in)richten	16
	4.3 Fase 2. Toepassen architectuur	17
	4.3.1 Subfase 1 Richten	17
	4.3.2 Subfase 2 Inrichten	17
	4.3.3 Subfase 3 Verrichten	18
	4.3.4 Subfase 4 Evaluatie & control	19
	4.4 <b>Bedrijfsinformatiearchitectuur pragmatisch en situationeel toepassen</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Bedrijfsinformatiearchitectuur-producten</b>	<b>20</b>
	5.1 <b>Besturingsproducten</b>	<b>20</b>
	5.1.1 Beleidsuitgangspunten en architectuurprincipes	20
	5.1.2 Referentiearchitecturen en best practices	20
	5.1.3 Standaarden en richtlijnen	21
	5.2 <b>Globaal-ontwerpproducten</b>	<b>21</b>
	5.2.1 Modellen	21
	5.2.2 Ontwerppatronen	23
<b>6</b>	<b>Praktijkcasus</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Samenvatting</b>	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>Nawoord</b>	<b>26</b>

## 1 Inleiding

Onze samenleving kenmerkt zich door snelle veranderingen in technologie, markt en wetgeving en trends als internationalisering, ketenintegratie en E-business. Organisaties passen zich voortdurend aan om te kunnen voldoen aan eisen van innovatie, het verkorten van de 'time to market', 'operational excellence', het verhogen van kwaliteit en klanttevredenheid, 'multichanneling' en het beheersen van (automatiserings)kosten.

In de praktijk blijken verandertrajecten lastig. De doorlooptijd en kosten lopen uit de hand en de business case wordt steeds minder aantrekkelijk. Veranderingen worden vaak fragmentarisch, reactief en onvoldoende toekomstgericht aangepakt. Ook kunnen ze worden belemmerd door de bestaande informatiehuishouding die, na jaren van automatiseren en integreren (mogelijk verergerd door fusies en overnames), veel wegheeft van 'digitale spaghetti'.

Een wendbare organisatie daarentegen heeft haar bedrijfsvoering en informatiehuishouding flexibel ingericht. Dat komt omdat de bedrijfsstrategie een integrale benadering tussen de bedrijfsvoering enerzijds en de informatievoorziening en ICT anderzijds voorschrijft. Deze onderlinge afstemming heet business-ICT-alignment en wordt gerealiseerd met behulp van bedrijfsinformatiearchitectuur (BIA). BIA stemt de veranderingen in de strategie, productportfolio, procesinrichting, organisatiestructuur, informatiehuishouding en ICT-infrastructuur blijvend op elkaar af.

Veel organisaties hebben helaas de nodige teleurstellingen met ICT-trajecten achter de rug. Met het opzetten en toepassen van een architectuur denkt men al gauw aan de ivoren ICT-toren, rigiditeit, papieren tijgers, lange trajecten die weinig opleveren, veel technische schema's en weinig realiteitsbesef. BIA werkt anders. Het geheim achter het succes van BIA is de juiste balans vinden tussen die ingrediënten die samen de bedrijfsinformatiearchitectuur op de korte en de lange termijn bepalen. 'Just in time' en 'just enough': alleen die zaken aanpakken, die direct bijdragen aan het gewenste architectuurdoel. Met als cruciale succesfactoren pragmatisch en situationeel werken.

Een evenwichtige, effectieve, efficiënte en flexibele informatievoorziening is alleen mogelijk als er een doordachte bedrijfsinformatiearchitectuur is.

De methodiek van Conspect biedt kaders, visie en aanpak voor het opzetten en implementeren van een integraal en gebalanceerd architectuurontwerp van de organisatie, de gewenste informatiehuishouding en generieke ICT-voorzieningen. Naast de ideeën over en visie achter onze architectuurmethodiek leest u in deze paper ook over een concrete praktijksituatie waarin onze methodiek succesvol is toegepast.

Hoofdstuk 2 geeft een definiëring van bedrijfsinformatiearchitectuur: wat kan de aanleiding zijn voor BIA en wat is de toegevoegde waarde? Hoofdstuk 3 beschrijft de opzet van het BIA-raamwerk en de onderliggende filosofie. Hoofdstuk 4 zet de BIA-methode uiteen: eerst wordt beschreven hoe het architectuurproces kan worden ingericht, daarna wordt uitgelegd hoe het BIA-raamwerk toegepast moet worden. Hoofdstuk 5 beschrijft de concrete BIA-producten als resultaat van het werken onder architectuur. Hoofdstuk 6 bevat een praktijkcasus. Hoofdstuk 7 geeft een samenvatting van deze paper en hoofdstuk 8 een nawoord.



## 2 Wat zijn bedrijfsinformatiearchitecturen?

In een bedrijfsinformatiearchitectuur (BIA) geeft een organisatie haar visie weer op de bedrijfsinrichting en de bijbehorende informatievoorziening. Conspect hanteert de volgende definitie:

“Bedrijfsinformatiearchitectuur is het beleidsinstrument om de samenhang tussen strategie, uitvoering en de intercorrelatie tussen bedrijf, technologie en de omgeving te ontwikkelen, te communiceren, te sturen en te bewaken.”

De BIA smeedt strategie, productportfolio, organisatie, bedrijfsvoering, informatievoorziening en ICT tot een consistent geheel. Dit geheel is afgeleid van de bedrijfsstrategie en de visie hoe deze strategie gerealiseerd kan worden. De BIA zelf is als een bestemmingsplan met een verzameling van houtskoolschetsen, schema's, richtlijnen en globale ontwerpen. Dit bestemmingsplan biedt het noodzakelijke overzicht en inzicht voor de sturing, de verandering en de beheersing van complexe verandertrajecten.

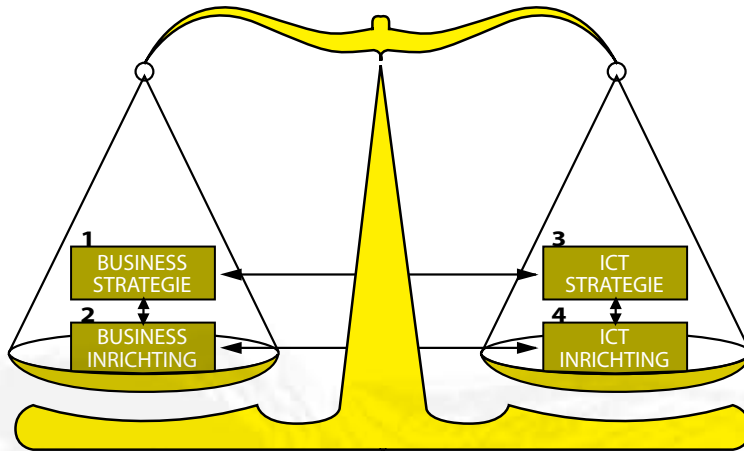
De BIA steunt ook de innovatie van een onderneming. Innovatie is het vermogen van een organisatie om gebeurtenissen in haar omgeving waar te nemen en er effectief en efficiënt op te reageren (Event-driven Enterprise, Gartner 2006). De potentiële ICT-bijdrage aan innovatie kent vier niveaus:

1. technologieën die een concurrentievoorsprong verschaffen (organisatie-, proces- en systeminnovatie die leiden tot de 'adaptive enterprise' en 'operational excellence');
2. technologieën die een (deel van een) product of dienst worden ('product innovation');
3. technologieën die een uitbreiding bieden van de distributiekanaalen ('multichanneling'); en
4. technologieën die de marketing versterken ('customer intimacy', marktinnovatie, E-business, CRM (Customer Relation Management)).

Een organisatie met een groot innovatief vermogen vergroot haar wendbaarheid.

De afgelopen jaren is er veel geschreven en gedaan rondom BIA. Het is niet de oplossing voor elk probleem, maar wel een voorwaarde voor organisaties om zich innovatief en beheerst te ontwikkelen. BIA biedt een evenwichtige balans tussen enerzijds business en ICT-beleid en anderzijds doelen, inrichting en uitvoering. Tevens verkrijgt de organisatie een betere besluitvorming doordat de doelen met alle belanghebbenden in de gehele context van de organisatie blijvend op elkaar worden afgestemd. Dit business-ICT-alignment uit zich op vier niveaus (Henderson en Vakratraman).





Figuur 1 De balans tussen business-strategie en ICT-strategie en uitvoering

## 2.1 Aanleiding voor bedrijfsinformatiearchitectuur en doelen

De aanleiding om BIA te introduceren, kan zeer divers zijn.

- Automatisering brengt zeer hoge kosten met zich mee: zowel initiële projectkosten als exploitatie- en onderhoudskosten.

Uit onderzoek blijkt dat beheer en exploitatie gemiddeld 70% van de totale ICT-kosten voor hun rekening nemen. De resterende 30% gaat voor de helft op aan interfaces en voor de andere helft aan nieuwbouw. Bedrijfsinformatiearchitectuur zorgt voor aanzienlijke besparingen in de nieuwbouw- en beheerfase omdat services (functionaliteit en/of gegevens) worden hergebruikt. Daarnaast kunt u besparen op de realisatie en het onderhoud van interfaces doordat de informatie-uitwisseling en applicatie-integratie gestandaardiseerd verlopen.

- De informatievoorziening en ICT-infrastructuur zijn niet snel genoeg aan te passen op wijzigingen in de technologie, bedrijfsvoering of de producten- en dienstenportfolio.
- De automatisering wordt bepaald door het aanbod ('supply', 'technology push') in plaats van de eisen en wensen van de organisatie ('demand').
- De kwaliteit van de besluitvorming, bedrijfsvoering en informatie-uitwisseling, en de samenwerking tussen ketenpartners en bedrijfsonderdelen zijn matig door eilandautomatisering.
- Oplossingsrichtingen van (ICT-)projecten passen onvoldoende bij de doelen en prioriteitsstelling van de langetermijnstrategie van de organisatie.



Voorbeeld: Bij een verzekeraar zijn drie klantsystemen in gebruik (één voor tussenpersonen, één voor verzekeringnemers en één voor verzekerden), terwijl de functionaliteit ervan grotendeels overlappend is. Naast zeer hoge ICT-exploitatie- en licentiekosten leidt deze overlap tot administratieve problemen. Zo zal een klant die diverse keren onder verschillende klantnummers in de administratie is opgenomen, dezelfde mailings vaker toegezonden krijgen. Met andere woorden: bestaande applicaties, functionaliteiten en/of gegevens worden onvoldoende hergebruikt, wat leidt tot consistentieproblemen met administratieve data.

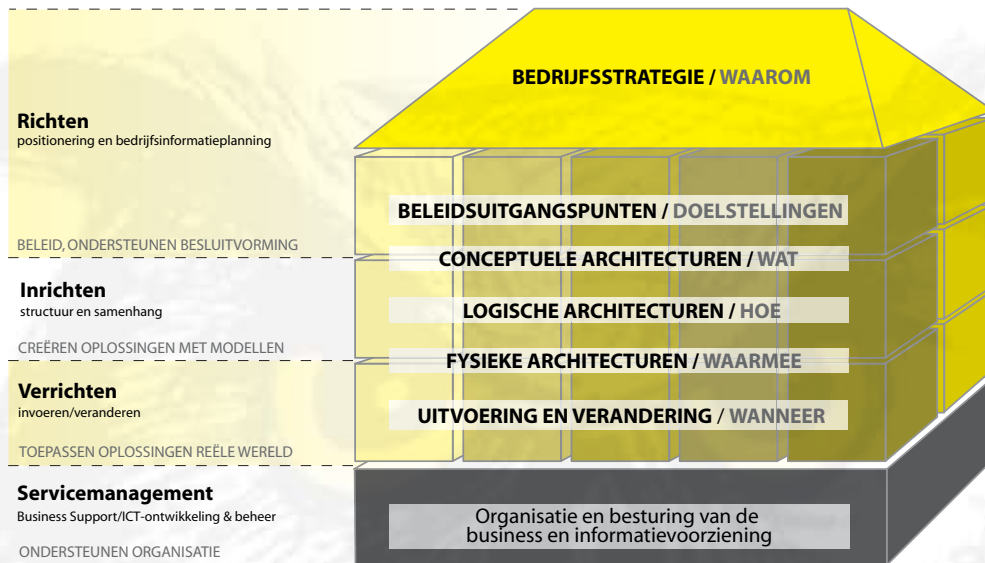
De doelstellingen van het opstellen van, en het werken onder architecturen zijn net zo divers.

- Rationalisatie en reductie van complexiteit, doorlooptijd en kosten voor ontwikkeling en beheer ('adaptive enterprise', korte 'time to market').
- Het nastreven van optimale kwaliteit en prestatie van de organisatie- en informatiehuishouding in o.a. efficiency, stabiliteit, beschikbaarheid, beveiliging, aanpasbaarheid, flexibiliteit en toekomstvastheid ('operational excellence').
- De wens om snel nieuwe innovatieve producten en diensten te kunnen ontwikkelen op basis van de nieuwste bewezen technologieën ('product innovation').
- De product- en dienstportfolio en distributiekkanalen te kunnen differentiëren naar de diverse klantsegmenten en een optimaal waardebod te doen ('customer intimacy', 'multichanneling').
- Een inhoudelijke koers voor langetermijnprogramma's en kortetermijnprojecten (besturingskader van de veranderorganisatie en projectenportfolio).
- Bruggen, synergie, transparantie en samenhang creëren tussen ('business-ICT-alignment'):
  - de business en de ICT-discipline m.b.t. bedrijfs- en ICT-oplossingen;
  - strategische, tactische en operationele niveaus en managementlagen;
  - centrale en decentrale staven en diensten en/of;
  - ketenpartners, bedrijfsonderdelen en afdelingen.

## 3 Conspect's visie op bedrijfsinformatiearchitecturen

### 3.1 Integrale en consistente inrichting van bedrijf en informatievoorziening

Conspect Business Consultancy heeft een eigen visie op het gebied van BIA ontwikkeld. Deze visie is gevisualiseerd in onderstaand raamwerk. Het generieke model is toepasbaar in elk soort organisatie en maakt de samenhang tussen de verschillende componenten van de organisatie en de informatievoorziening inzichtelijk.



*Figuur 2a Conspect's raamwerk voor BIA; van strategie via modellen naar de verandering en uitvoering in de reële wereld*

Conspect stelt de bedrijfsinformatiearchitectuur vanuit verschillende invalshoeken op. In het raamwerk zijn deze invalshoeken weergegeven als dak, rijen, kolommen, twee dieptelagen en een fundament. Al deze onderdelen hebben onderlinge relaties.

Elke grens die men trekt is arbitrair, omdat deze de uiting is van een (persoonlijke of groeps)keuze en het resultaat van onderhandeling. Het gaat er dus om de onderliggende beleidsuitgangspunten, architectuurprincipes en argumenten voor de gekozen afbakening en doelen helder te krijgen.

#### 3.1.1 Richten, inrichten, verrichten en servicemanagement

De rijen in figuur 2a geven aan hoe de strategie in een bedrijf topdown wordt vertaald naar de uitvoering. De rijen van boven naar beneden zijn richtinggevend bij de realisatie van de onderliggende lagen. Andersom zijn de onderliggende rijen faciliterend ten opzichte van de bovenliggende lagen. Hierna wordt per rij de inhoud en het doel uitgelegd. Bij het richten en

inrichten gaat het om de virtuele, modelgedreven organisatie. Bij het verrichten gaat het om de fysieke wereld.

### ■ **Het dak: de bedrijfsstrategie (RICHTEN)**

De bedrijfsstrategie betreft de positionering van de organisatie in haar omgeving, de bedrijfsdoelen en ambities en de manier waarop men de bedrijfsdoelen wil bereiken. Hierbij is een nadere onderbouwing relevant: **waarom** wil men dit zo? Deze laag richt zich op het ondersteunen van de beleidsvorming en strategische besluitvorming.

### ■ **Beleidsuitgangspunten/doelstellingen (RICHTEN)**

Deze rij beschrijft **wat** de organisatie wil bereiken. Helder worden de doelstellingen, hoe en met **wie** men deze wil bereiken, aangevuld met (wettelijke) richtlijnen, beleidsprincipes en kwaliteitseisen. Samen met de bedrijfsstrategie geven de beleidsuitgangspunten richting aan de inrichting van de organisatie en informatievoorziening. Deze laag richt zich op het ondersteunen van de strategische en tactische beleidsvorming.

### ■ **Architecturen (INRICHTEN)**

De architecturen geven inhoudelijk richting aan het ontwerp van de business en informatie-componenten. Zij kunnen betrekking hebben op de huidige of gewenste situatie. De beleidsuitgangspunten en doelstellingen worden vertaald in architectuurprincipes, richtlijnen en standaarden. Deze laag richt zich op het creëren van oplossingen in de modellenwereld. De architectuur bestaat uit drie lagen (abstractieniveaus):

1. de conceptuele architectuur;
2. de logische architectuur;
3. de fysieke architectuur.

Ad 1) De conceptuele architectuur beschrijft **wat** er ingericht moet worden. Hierbij ligt de nadruk op werk- en referentiemodellen, kwaliteitseisen en architectuurprincipes. Het te ontwerpen object is hierbij een blackbox<sup>2</sup>.

Ad 2) De logische architectuur beschrijft **hoe** de samenhang is tussen de verschillende componenten en welke ontwerppatronen en BIA-richtlijnen toegepast dienen te worden voor een component. Hierbij ligt de nadruk op de eisen, wensen en specificaties over hoe de functionaliteit eruit moet zien. Het te ontwerpen object is hierbij een whitebox<sup>3</sup>.

Ad 3) De fysieke architectuur beschrijft **waarmee** de architectuur wordt geïmplementeerd in de reële wereld. Het betreft de constructie: de concrete (hulp)middelen, medewerkers/rollen, applicaties, formulieren, hardware, software, middleware, etc. Het te ontwerpen object is hierbij een whitebox. Een overzicht van de concrete BIA-producten per abstractieniveau vindt u in hoofdstuk 5.

### ■ **Uitvoering en verandering (VERRICHTEN)**

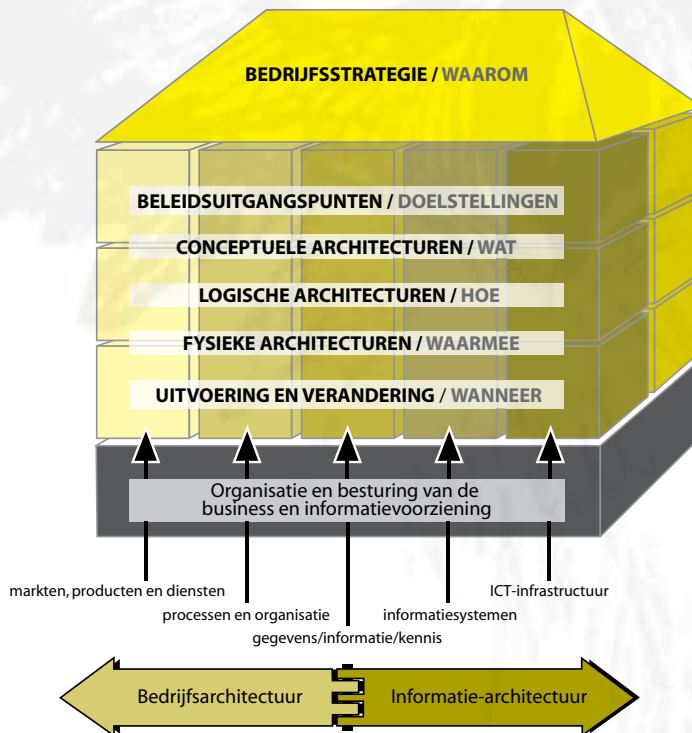
Deze uitvoeringslaag heeft betrekking op de fysieke wereld en de bedrijfsprocessen zoals die

in de organisatie worden uitgevoerd. Hierbij worden de onder architectuur fysiek ontwikkelde bedrijfsprocessen, informatiesystemen en ICT-infrastructuur operationeel gebruikt in de lijnorganisatie en veranderorganisatie. Deze rij beschrijft vooral **wanneer** deze processen worden uitgevoerd. De verandering richt zich op de noodzakelijke transformatie, de migratie van de huidige naar de gewenste situatie en het invoeren van de onder architectuur ontwikkelde oplossingen in de reële wereld. Deze transitie wordt door de veranderorganisatie uitgevoerd. Zie ook paragraaf 3.1.3 Organisatiedimensies.

■ **Het fundament: organisatie en besturing van de business en informatievoorziening**

De ondersteuning en besturing van de business en informatievoorziening in de reële wereld betreft alle organisatorische en technische voorzieningen, ondersteunende stafprocessen en diensten ten behoeve van de gehele 'lifecycle' van de bedrijfsvoering (1e en 2e kolom), informatievoorziening (3e en 4e kolom) en ICT-middelen (5e kolom). Denk hierbij aan besturing, architectuurmanagement en business-informatieplanning ('governance'), onderhoud, ontwikkeling, beheer en exploitatie van de genoemde BIA-componenten. Deze laag is getekend als het fundament van de bedrijfs- en informatiehuishouding. Een goed functionerende ondersteunings- en besturingsorganisatie is namelijk een randvoorwaarde voor een adequate bedrijfsvoering en informatievoorziening.

3.1.2 Deelarchitecturen



*Figuur 2b Conspect's raamwerk voor BIA; de verschillende deelarchitecturen*

De kolommen van het raamwerk zijn ingedeeld naar verschillende perspectieven, ook wel deelarchitecturen genoemd. Iedere deelarchitectuur heeft zijn eigen dynamiek, specifieke kenmerken, ontwerpprincipes, aanpak en BIA-producten. Van links naar rechts zijn dit:

**1. Markten, producten/diensten**

Hieronder vallen de marketingfunctie en productontwikkeling van de organisatie. Welke producten en diensten wil de organisatie aanbieden aan haar klanten, via welke distributiekanaalen, tegen welke prijs en met welk serviceniveau per marktsegment?

**2. Processen en organisatie**

Dit gebied omvat de organisatiestructuur, bedrijfsprocessen, medewerkers en cultuur en hoe deze drie de bedrijfsdoelen en levering van producten/diensten ondersteunen. Tevens is van belang de wijze waarop de samenhang van (keten)processen bestuurd en gecoördineerd wordt.

**3. Gegevens, informatie en kennis**

Dit gebied betreft de vierde productiefactor en omvat de content en informatie-behoefte bestaande uit de gegevens, informatie en kennis die nodig zijn om te communiceren, de processen uit te voeren en de organisatie en processen te kunnen besturen.

**4. Informatiesystemen**

Dit gebied bestrijkt de applicaties, generieke informatiesystemen, services en databases die nodig zijn om de bedrijfsvoering functioneel te ondersteunen en de informatie/gegevens/kennis op de juiste plaats, op het juiste moment, in de juiste vorm en kwaliteit beschikbaar te stellen en intern of extern te communiceren.

**5. ICT-infrastructuur**

Dit gebied bestaat uit alle gemeenschappelijke, technische 'nuts'-voorzieningen die nodig zijn om de applicaties te kunnen draaien en gegevens te distribueren. Denk hierbij aan hardware, systeem- en databasesoftware, netwerken, datacommunicatie, middle-ware, systeemontwikkeltools en beheertools.

**Wisselwerking bedrijfs- en informatiearchitectuur (het scharnier)**

De producten/diensten en processen/organisatie behoren traditioneel tot het bedrijfsdomein. De applicaties en ICT-infrastructuur tot het ICT-domein. Zonder gegevens, document- en informatie(stromen) is de uitvoering en besturing van de bedrijfsprocessen echter onmogelijk. De specificatie van dit aspectgebied (WAT) valt daarom onder de verantwoordelijkheid van het bedrijfsdomein. De ICT-architectuur bepaalt met name het HOE en WAARMEE deze processen en informatiebehoefte worden ondersteund. De content (data, informatie en kennis) fungeert hierbij als linking pin en communicatiemiddel tussen de bedrijfsarchitectuur en de ICT-architectuur en daarmee ook tussen de vraag- en aanbodzijde.



### 3.1.3 Organisatiedimensies

Conspect onderkent twee dimensies in haar architectuurraamwerk:

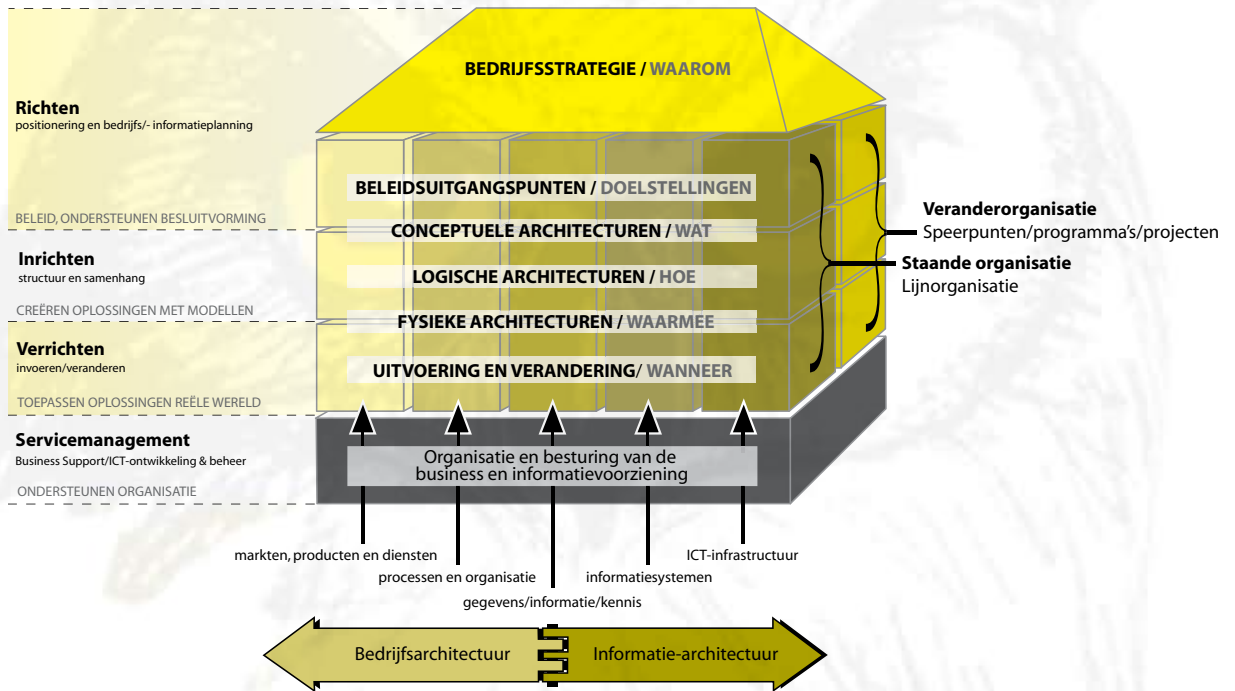
#### 1. Lijnorganisatie

De staande organisatie is gericht op het behalen van de bedrijfsdoelen. Ze maakt gebruik van de fysieke, onder architectuur ontwikkelde componenten.

#### 2. Veranderorganisatie

De (tijdelijke) programma- en projectenorganisatie is gericht op het snel en effectief invoeren van organisatie- en ICT-veranderingen. Deze organisatie voert onder architectuur de veranderingen door in de staande organisatie. De veranderorganisatie wordt ook volgens het Conspect-architectuurraamwerk ingericht.

Als we alle invalshoeken, zoals beschreven in de voorgaande paragrafen, integreren tot een samenhangend geheel, ontstaat het volgende raamwerk.



Figuur 2c Conspect's raamwerk voor BIA; het complete 'onder architectuur' gebouwde huis

## 3.2 Kritische succesfactoren en gevolgen

Ervaring heeft ons geleerd dat architecturen alleen succesvol kunnen zijn als aan enkele belangrijke organisatorische randvoorwaarden wordt voldaan:

1. De architectuur is geïntegreerd met de bedrijfsstrategie en bedrijfsinformatieplanning.
2. Er is draagvlak en betrokkenheid van management en overige belanghebbenden.
3. Er is een professionele organisatie/ICT-governance: vraag en aanbod zijn gescheiden.

### 3.2.1 Geïntegreerd met strategie en bedrijfsinformatieplanning

Architectuur staat niet op zichzelf en is geen doel op zich: het is een integraal onderdeel van de bedrijfsinformatieplanning. Op basis van de bedrijfs- en ICT-strategie geeft de bedrijfsinformatieplanning aan WAT er moet gebeuren in een strategische dialoog met het topmanagement. De bedrijfsinformatiearchitectuur legt de doelstellingen en kaders vast die worden gesteld aan de deelarchitecturen. Tevens geeft de BIA inzicht in de structuur, samenhang en afbakening van de informatiedomeinen. Bedrijfsinformatieplanning zorgt dat we de juiste zaken veranderen op het juiste moment (WAT & WANNEER) en de bedrijfsinformatiearchitectuur zorgt dat we die veranderingen goed uitvoeren (HOE & WAARMEE).

### 3.2.2 Draagvlak en betrokkenheid van management en overige belanghebbenden

Het werken onder architectuur vereist een integrale besturing en raakt de gehele bedrijfs- en ICT-organisatie. Het betekent een andere denkwijze en werkwijze. Daarvoor is draagvlak en betrokkenheid nodig van alle managementlagen. Het is essentieel dat de betrokken medewerkers niet alleen onder architectuur kunnen werken, maar dat ook echt willen. De veranderbereidheid van de organisatie en de mate waarin de spelers allen hetzelfde resultaat voor ogen hebben, zijn cruciaal. Niet alleen het ICT-management maar ook het bedrijfs- en projectmanagement moeten het belang van architectuur in de gehele organisatie uitdragen. Bij besluitvorming moeten zij daadwerkelijk de architectuurrichtlijnen in ogenschouw nemen. Het organisatiebelang moet prevaleren boven het eigen of afdelingsbelang.

### 3.2.3 Professionele organisatie/ICT-governance: scheiding vraag en aanbod

De architectuurfunctie dient van meet af aan zichtbaar, meetbaar en bestuurbaar te zijn. Binnen de organisatie en besturingslaag wordt daarom de vraagkant organisatorisch gescheiden van de (ICT-)leverancierskant. Om de vraagkant te versterken en de interne en/of externe ICT-leveranciers aan te sturen, worden de tactische processen ingericht aan de vraagkant. Zo wordt voorkomen dat er belangenverstremming optreedt en onduidelijkheid ontstaat in belegging van de verantwoordelijkheden en bevoegdheden.

Voor een beheerste invoering van veranderingen is een continu verband aanwezig tussen ontwikkeling, beheer en exploitatie. Dit verband wordt o.a. met (ITIL-)change-management-processen en SLA-management georganiseerd op tactisch/operationeel niveau. Een generiek raamwerk dat hiervoor gehanteerd kan worden, is Business Information Services Library (BISL). Via informatieplanning, BIA en programma-/portfoliomanagement wordt deze afstemming op strategisch niveau beheerst.

Dit alles vereist een sterke ICT-governance, een goede onderlinge samenwerking en kennisuitwisseling tussen alle betrokken business en ICT-disciplines.

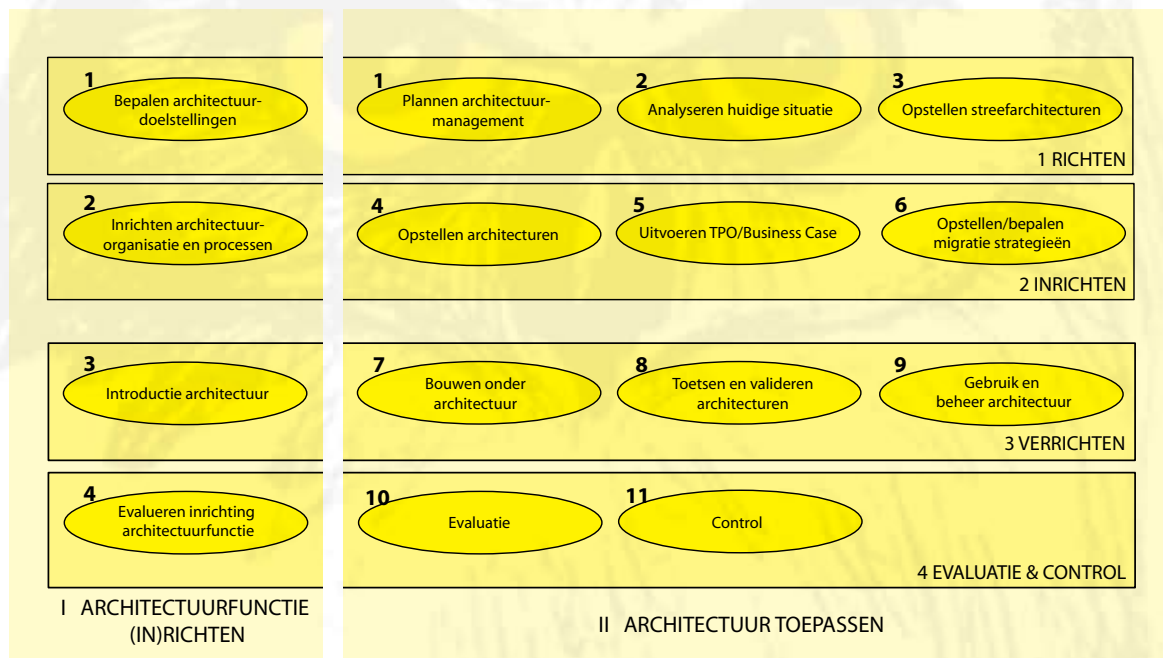
‘Van vrijheid naar vrijheid in gebondenheid’

## 4 Aanpak van Conspect

‘Architectuur is geen dwangbuis, maar ook geen vrijplaats’

### 4.1 Algemeen

Conspect heeft een aanpak ontwikkeld om architectuur in te voeren en toe te passen in een organisatie, domein of procesketen.



Figuur 3 Het architectuurproces

Onze aanpak kent twee fases:

#### I Inrichten architectuur

In fase I worden de organisatie en de processen van de architectuurfunctie ingericht. De omvang is afhankelijk van de doelstellingen die de organisatie met architectuur heeft. Het inrichten van de architectuur wordt in paragraaf 4.2 verder toegelicht.



## II Toepassen architectuur ('Werken onder architectuur')

Deze fase bestaat uit het daadwerkelijk onder architectuur ontwerpen en invoeren van wijzigingen en de eindproducten concreet toepassen. Deze fase omvat de subfases:

- richten;
- inrichten;
- verrichten;
- evaluatie & control.

Het toepassen van de architectuur wordt in paragraaf 4.3 toegelicht. In paragraaf 4.4 wordt benadrukt dat de beschreven aanpak vooral situationeel bepaald en pragmatisch moet zijn.

Architectuur start bij de strategievorming en informatieplanning, coördineert het vervolgtraject, structureert de eisen en wensen, begeleidt het keuzetraject van de gewenste oplossing, toetst de ontwerpen en realisatie daarvan en eindigt pas bij de exploitatie en evaluatie van het geheel.

### 4.2 Fase I Architectuurfunctie (in)richten

Het richten en inrichten van de architectuurfunctie betreft het projectmatig creëren van de randvoorwaarden voor het kunnen werken onder architectuur. Allereerst worden de ambities van het architectuurprogramma bepaald. In workshops worden de architectuurdoelstellingen uitgewerkt: de knelpunten die u wilt oplossen, de resultaten die u wilt behalen en hoe architectuur u hierbij kan helpen. Vervolgens worden de organisatie en de werkwijze voor het werken onder architectuur neergezet, geïntroduceerd en geëvalueerd. Deze fase kent de volgende activiteiten en resultaten.

Activiteiten	Resultaten
1. Bepalen architectuurdoelstellingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kritische Succes Factoren (KSF), PI's (Prestatie Indicatoren) per proces, nul-meting uitgevoerd, scope, prioriteitstelling</li> </ul>
2. Inrichten architectuurorganisatie en processen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heldere taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden, nieuwe rollen/functies, processen, ondersteunende hulpmiddelen en (voorbeeld)architectuurproducten/sjablonen</li> </ul>
3. Introductie architectuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medewerkers en management zijn bekend met architectuur-denken- en -werkwijzen en weten hoe en waarom ze architectuur moeten uitvoeren</li> </ul>
4. Evalueren inrichting architectuurfunctie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lessons learned t.a.v. uitvoeringsproces en producten, en do's en dont's</li> </ul>



## 4.3 Fase II Toepassen architectuur

Deze fase bestaat uit de subfasen richten, inrichten, verrichten en evaluatie & control.

### 4.3.1. Subfase 1 Richten

Onder richten wordt verstaan het definiëren van de (BIA-)visie, strategie en beleid zodat BIA hier als strategisch besturingsproces op kan worden ingericht. Hierbinnen worden tevens de globale IST- en SOLL-architectuur opgesteld. Deze subfase bestaat uit de volgende activiteiten en resultaten:

Activiteiten	Resultaten
1. Plannen architectuur-management	▪ Plan van aanpak/jaarplan uit te voeren architectuuroopdrachten, incl. opdracht-formulering, scope, doelstellingen en producten
2. Analyseren huidige situatie (IST)	▪ Blauwdruk huidige situatie: overzicht van strategie, doelstellingen, markten, producten/diensten, processen/organisatie-informatie-stromen, applicaties en ICT-infrastructuur en knelpunten daarin
3. Opstellen streef-architecturen (SOLL, WAT-model)	▪ Veranderdoelstellingen (mogelijkheden en kansen voor verbeteringen, kostenbesparing, innovatie en/of sanering), speerpunten, SOLL-architecturen, architectuurprincipes, globale richtlijnen, standaarden en modellen

### 4.3.2. Subfase 2 Inrichten

In deze subfase worden het integrale ontwerp en de inrichting van de gewenste aspectgebieden en informatiedomeinen opgesteld. Het ontwerp begint met het inventariseren van de eisen van de business. Per eis wordt vervolgens per architectuurniveau uitgewerkt met welke maatregelen aan de eis zal worden voldaan. Afstemming vindt plaats met de opdrachtgever en deskundigen over mogelijkheden, consequenties, risico's en kosten. Deze subfase bestaat uit de volgende activiteiten en resultaten:

Activiteiten	Resultaten
4. Opstellen architecturen (HOE en WAARMEE-model)	▪ Ingerichte/herontworpen bedrijfsinformatie-architectuur (waaronder het organisatie-model, procesmodel, informatiemodel), de applicatielandkaart, architectuurprincipes, richtlijnen en standaarden

Activiteiten	Resultaten
5. Uitvoeren toepasbaarheids-onderzoek en opstellen business case	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uitgevoerde pilots: toepassingsmogelijkheden van nieuwe ICT-trends, pakketten</li> <li>▪ Onderzochte en gekozen oplossing(srichtingen) inclusief functionele, technische eisen, niet-functionele (kwaliteits)eisen, verwerkings-aantallen, kosten-baten, haalbaarheid en wense-lijkheid, consequenties en risico's, beslissing 'make or buy'</li> </ul>
6. Opstellen/bepalen migratiestrategieën	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gekozen implementatiescenario voor het change management om de gekozen oplossing te implementeren</li> </ul>

#### 4.3.3. Subfase 3 Verrichten

Deze fase omvat het realiseren van de voorgestelde inrichting, dus het daadwerkelijk onder architectuur bouwen, toetsen en implementeren van de veranderingen in de lijnorganisatie. Na de voorgaande fasen heeft uw organisatie het niveau bereikt waarop zij in staat is archi-tectuuractiviteiten uit te voeren en transformatie- en veranderprocessen integraal te managen onder de regie van architectuur. Er worden veranderprogramma's inclusief plateauplanningen gedefinieerd, en via programma's en projecten worden de vastgestelde migratiestrategieën gerealiseerd. De opgeleverde BIA-producten worden actief onderhouden en beheerd. Deze subfase bestaat uit de volgende activiteiten:

Activiteiten	Resultaten
7. Bouwen onder architectuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projecten en programma's werken conform de architectuurrichtlijnen en standaarden</li> <li>▪ Opgeleverde business en informatiserings-producten voldoen aan de architectuurkaders</li> </ul>
8. Toetsen en valideren architecturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Door de beheer-, architectuur- en productie-organisatie goedgekeurde architectuurproducten die voldoen aan de gestelde richtlijnen, principes en tools</li> <li>▪ De architectuurproducten en componenten zijn volledig, juist en consistent</li> </ul>
9. Gebruik en beheer architecturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De architectuurproducten en oplossingen worden in de operationele lijn- en veranderorganisatie toegepast</li> <li>▪ De architectuurproducten worden actief beheerd, onderhouden en geëxploiteerd</li> </ul>

#### 4.3.4. Subfase 4 Evaluatie & control

Ontwerpen en bouwen onder architectuur vormt een continu leerproces

Architectuurmanagement levert de architectuurkaders vanaf het vooronderzoek tot en met de invoering en exploitatie van de informatiesystemen. De resultaten van de programma's en projecten worden getoetst op de bijdragen die ze aan de gewenste architectuur leveren. Tevens wordt gecontroleerd of de producten passen binnen de architectuurbeleidskaders. Doel is met een verbetercyclus te werken die gericht is op continue verbetering, planning en beheersing van de architectuur en alignment van de processen en de producten/diensten van de organisatie. Deze subfase bestaat uit de volgende activiteiten:

Activiteiten	Resultaten
10. Evaluatie	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Periodieke evaluaties met verbeterpunten</li><li>▪ Hoogwaardige kwaliteit van architectuurproces en producten en een betere flexibiliteit, efficiency en effectiviteit bij het doorvoeren van organisatie- en ICT-veranderingen</li></ul>
11. Control	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Continu gemonitorde veranderingsinitiatieven, externe ontwikkelingen en ICT-trends</li><li>▪ Periodiek bijgestelde architectuurprocessen en strategische informatieplanning</li></ul>

#### 4.4 Bedrijfsinformatiearchitectuur pragmatisch en situationeel toepassen

Conspect is sterk voorstander van het pragmatisch, situationeel en evolutionair ontwikkelen en toepassen van architectuur. Grote veranderingen kunnen het best stapsgewijs worden doorgevoerd. Een plateauplanning zorgt dat werken onder architectuur in haalbare stappen wordt gerealiseerd en niet in te grote ambities verstrikt raakt. Geadviseerd wordt daarbij te starten met een pilot voor een gedeelte van de organisatie. Vervolgens wordt op korte termijn de gekozen aanpak geëvalueerd. Daarmee zijn de eerste resultaten snel zichtbaar. Concrete resultaten hebben de beste overtuigingskracht om de gewenste veranderingen te borgen in de organisatie.

Een standaardaanpak voor de implementatie van BIA bestaat niet. Elke organisatie is anders en elke organisatie heeft met BIA specifieke doelstellingen voor ogen. De aanpak wordt afgestemd op de organisatie, haar ambities en mogelijkheden. Een invalshoek hierbij is ook het volwassenheidsniveau van de organisatie. Het niveau kan worden vastgesteld met bijvoorbeeld het Nolan Norton-fasemodel, INK-model of de CMM<sup>4</sup>-modellen. Als de mate van volwassenheid nog laag is, dan dient men de architectuur ook elementair aan te pakken en zich eerst te richten op het invullen van de randvoorwaarden.

De architectuurfases worden niet per definitie sequentieel doorlopen. Naar gelang de situatie, worden stappen ook parallel uitgevoerd of overgeslagen. Daarnaast zullen de stappen iteratief worden doorlopen.

## 5 Bedrijfsinformatiearchitectuur-producten

Dit hoofdstuk beschrijft de belangrijkste producten en resultaten van BIA. BIA levert vooral de richtinggevende modellen en bouwvoorschriften op. Uiteindelijk gaat het om de fysieke, geïmplementeerde architecturen (de eindproducten zoals producten/diensten, applicaties, procedures, organigrammen, etc.). Immers, zoals gezegd is architectuur geen doel op zich maar een middel. Er zijn twee soorten architectuurproducten:

1. besturingsproducten ('governance');
2. globaal-ontwerpproducten ('design').

### 5.1 Besturingsproducten

Hieronder verstaan we beleidsuitgangspunten en architectuurprincipes, referentiearchitecturen en best practices en standaarden en richtlijnen. Deze zijn van belang bij het toepassen en werken onder architectuur omdat ze snel leiden tot werkende oplossingen die voldoen aan de eisen van alle belanghebbenden.

#### 5.1.1. Beleidsuitgangspunten en architectuurprincipes

De organisatie en langetermijnarchitecturen zijn richtinggevend voor de onderliggende deelarchitecturen en maken veelvuldig gebruik van beleidsuitgangspunten ('policies') en inrichtingsprincipes ('principles'). Deze principes bevatten de essenties van de organisatie. De architect creëert uniformiteit in structuur en vorm door deze basisprincipes overal consequent toe te passen. Deze zijn meer voorschrijvend dan beschrijvend van aard.

Voorbeelden van principes uit de bedrijfsarchitectuur zijn:

- verkoop alleen via directe kanaal;
- Philips 'Sense & simplicity', Interpolis 'glashelder', Achmea 'ontzorgt'.

Voorbeelden van principes uit de informatiearchitectuur zijn:

- we maken alleen gebruik van bewezen technologie en 'best of breed'-oplossingen (geen 'launching customer');
- 'buy the best; built the rest'. Indien beschikbaar, maken we gebruik van standaard oplossingen (pakketten);
- elk proces, applicatie en informatiedomein heeft een eigenaar (uit de business).

Op een lager abstractieniveau worden deze principes uitgewerkt in ontwerppatronen.

#### 5.1.2. Referentiearchitecturen en best practices

Best practices zijn bewezen architectuurmodellen, dus vanaf een beleidsuitgangspunt tot een werkende oplossing. Deze zijn vaak gerelateerd aan een bepaalde bedrijfstak (gemeente, ver-

zekeringen) of domein (bijv. logistiek, HRM, financiën). Voorbeelden van best practices die als referentiearchitectuur kunnen fungeren, zijn:

- referentiearchitecturen voor bepaalde branches of domeinen (NORA, DODAF<sup>5</sup>);
- defacto-architectuurraamwerken en -standaarden als TOGAF, IAF, XAF, Zachman, ADM, DYA, E2AF en Archimate<sup>6</sup>;
- oplossingsarchitecturen ('Solutions') t.b.v. de invoering van bepaalde pakketten van ICT-leveranciers.

### 5.1.3. Standaarden en richtlijnen

Een standaard is een procedure/norm die verplicht nageleefd moet worden. Een richtlijn is meer een best practice die je kunt toepassen, maar waarvan je mag afwijken. Beide geven aan hoe je een bepaald architectuurproduct of fysieke component dient op te stellen, welke eisen daaraan gesteld worden en welke methoden, technieken en tools daarbij ondersteunend zijn. Voorbeelden van standaarden en richtlijnen zijn:

- voor applicatieontwikkeling gebruiken we JAVA/J2EE, voor databases ORACLE;
- onze systemen moeten standaard, herbruikbare componenten gebruiken, die als diensten (functies en/of gegevens) willekeurig gecombineerd kunnen worden (Service Oriented Architecture = SOA).

Architectuur streeft stabiliteit en standaardisatie na, om juist flexibel en dynamisch wijzigingen te kunnen doorvoeren in het bedrijfs- en ICT-domein zonder verstoringen van de continuïteit.

## 5.2 Globaal-ontwerpproducten

### 5.2.1. Modellen

Modellen zijn representaties van de werkelijkheid. Het zijn schema's, diagrammen en/of matrices die het mogelijk maken de essenties van de architecturen te visualiseren. Hierbij worden de relevante objecten en de samenhang daartussen weergegeven ten behoeve van analyse en communicatie. Deze modellen zijn vaak gerelateerd aan een bepaalde view en worden vaak tekstueel toegelicht. Dit kunnen zijn:

- formele maakmodellen  
Geformaliseerde en gestandaardiseerde tekentechnieken en symbolen (bijv. UML = Unified Modelling Language) om te kunnen ontwerpen en bouwen; of
- informele representatiemodellen  
Modellen gericht op communicatie en uitleg van de samenhang en complexiteit van BIA.

Een model is tijd-, plaats-, organisatie- en persoonsgebonden. Een model moet altijd aansluiten bij de belevingswereld en cultuur van de organisatie, doelgroep (belanghebbenden) en is dus per definitie situationeel bepaald.

De belangrijkste BIA-producten, modellen en beschrijvingen per aspectgebied, per deel-architectuur zijn in de volgende tabel samengevat. De architectuurprincipes, standaarden, richtlijnen, ontwerppatronen, referentiearchitecturen, enzovoorts zijn omwille van de overzichtelijkheid niet in de tabel opgenomen, maar kunnen in elke cel voorkomen.

	Markten, producten en diensten	Processen en organisatie	Gegevens, informatie en kennis	Informatie-systemen	ICT-infrastructuur
<b>Conceptueel (WAT, eisen en wensen)</b>	Hiërarchisch producten/diensten-model  Product/markt-model/matrix	Globaal bedrijfsproces-model  Waardeketen  Contextmodel  Organisatie/besturingsmodel	Globaal bedrijfsobject-model/data-clusters	Applicatiemodel/systeemconcept  Functiemodel (IS-service)  Informatiestromenmodel	Netwerktopologie  Hardwaremodel  Opslagmodel  Ontwikkelmodel  Beheermodel
<b>Logisch (HOE, structuur)</b>	Product/dienst/kanaal-matrix  Productontwerp-model	Detail proces-model  Product-proces-matrix  Proces-rol-matrix (RACI/VERI)  Specifiek proces-model  Proces-functiematrix (interactie-model)  Organisatiestructuur	Logisch gegevensstructuur/object-model /attributen  Informatiemodel  CRUD-matrix (informatiegebruik/interactie-model)  Proces-object-matrix	Applicatiemodel/-landschap (IS-service collaboratiemodel)  IS-component structuurdiagram  IS-service/componentmatrix  Functie/IS-matrix  Proces-functiematrix  Bedrijfsobject-IS-matrix	Hiërarchisch ICT-configuratiemodel  IS-ICT-componentmatrix  ICT-distributiemodel/netwerkallocatiemodel
<b>Fysiek (WAARMEE, technisch, implementatie)</b>	Product/dienst-catalogus  Product/dienstimplementatiemodel	Organigram  Locatiemodel  Procedures  Werkinstructies  Functie-/rolbeschrijvingen	Fysiek gegevensmodel  Gegevensbeschrijvingen (datadictionary)  Fysiek interactiemodel	Fysiek applicatie-/servicemodel  Applicatieinterfacebeschrijvingen	Fysiek ICT-inframodel  Netwerk, database communicatie, hardware, middleware, beheer en ontwikkelsoftware

Figuur 4 Architectuurproducten per aspectgebied en soort architectuur

Eén plaatje zegt meer dan duizend woorden

### 5.2.2. Ontwerppatronen<sup>7</sup>

Een patroon is een herhaalbare oplossingsstrategie voor een specifiek probleem in een bepaalde context. Ontwerppatronen komen voort uit principes en beleidsuitgangspunten. Voorbeelden van ontwerppatronen zijn:

- elk informatiedomein heeft een hoge interne samenhang en onderling hebben domeinen een zo laag mogelijke koppeling (minimale onderlinge relaties en dus informatie-uitwisseling);
- de meerlagenarchitectuur voor ontwerp van informatiesystemen: presentatie, functie en data laag;
- scheiding van de elementen specifiek en generiek, veranderlijk en stabiel, operationeel en sturing.

## 6 Praktijkcasus

Een verzekeraar ontwikkelde met weinig aandacht voor architectuur. Procedures ontbraken of waren onvolledig, er was geen inhoudelijke samenhang in de veranderingstrajecten. De projecten die er liepen richtten zich voornamelijk op suboptimalisatie van organisatie en systemen. De organisatie had geen inzicht in afdelingsoverstijgende (ketens van) processen en informatiesystemen. Kortom, de organisatie had te weinig grip op de bedrijfsprocessen, informatiesystemen en ICT-infrastructuur.

Het management heeft daarom een bedrijfsinformatieplan opgesteld en vervolgens het architectuurmanagement ingericht. De verzekeraar is gestart met een klein architectuurteam dat zich in eerste instantie heeft gericht op het beschrijven van de processen en informatiedomeinen en het ontwikkelen van de streefarchitectuur inclusief standaarden en richtlijnen. Vervolgens is het team ingezet bij de verandertrajecten met als aandachtsgebieden product/dienst, proces/organisatieherontwerp, informatiesystemen en ICT-infrastructuur. In een later stadium is het architectuur-denken en -werken geïntroduceerd bij andere afdelingen binnen de verzekeraar. Architectuur heeft geleid tot een aantal veranderingen die positief bijdragen aan een effectieve en efficiënte organisatie.



De belangrijkste resultaten op een rij:

- De architectuurbeschrijvingen worden gebruikt bij diverse veranderings-trajecten. Daar waar in het verleden veel tijd werd besteed aan het inventariseren van de bestaande situatie, wordt deze stap nu sterk verkort omdat de huidige situatie al voldoende gedocumenteerd is. Daarnaast is de kwaliteit van verandertrajecten sterk verbeterd.
- Een aantal processen en applicaties zijn geoptimaliseerd, waarbij FTE's zijn bespaard, doorlooptijden zijn verkort en de kwaliteit van de bedrijfsprocessen sterk is verbeterd.
- Er zijn enkele systemen gesaneerd omdat deze veel overlap vertoonden. Daarnaast zijn er enkele nieuwe applicaties geïntroduceerd voor processen die voorheen niet geautomatiseerd werden ondersteund.
- De kwaliteit van de verandertrajecten is sterk verbeterd omdat er integrale architectuurmodellen worden gemaakt. Implementaties sluiten daardoor beter aan bij de gewenste bedrijfsvoering en de samenhang, prioritering en afhankelijkheden worden beter op elkaar afgestemd.
- Architectuurmodellen worden gebruikt als communicatiemiddel op verschillende niveaus in de organisatie. Management en specialisten van zowel de business- als de ICT-disciplines kunnen aan de hand van de modellen besluiten beter onderbouwen en communiceren.
- Er is een architectuurorganisatie ingericht gericht op het analyseren van trends, begeleiden van programma's/projecten, beheren van architectuurstandaarden en architectuurbeschrijvingen, adviseren van topmanagement en ondersteunen van bedrijfsinformatieplanning. Er worden periodiek verbeterworkshops gehouden waar uitvoerende medewerkers, ICT-specialisten en procesanalisten standaard aan deelnemen. Verbeterpunten uit deze workshops worden gerealiseerd.
- Nieuwe beleidsvoorstellen worden getoetst aan praktische uitvoerbaarheid en architectuurkaders voordat ze worden geïmplementeerd.
- De kosten voor ontwikkeling en onderhoud van applicaties zijn drastisch afgenomen.

**Kortom:** in een paar jaar tijd is de aandacht voor architecturen binnen de verzekeraar geheel omgeslagen en heeft het architectuur-denken en het werken onder architectuur een prominente plaats ingenomen binnen de verzekeraar. Dit heeft ertoe geleid dat de verzekeraar meer sturing heeft gekregen op de bedrijfsprocessen, applicaties en ICT-infrastructuur. Daarnaast is de kwaliteit hiervan sterk verbeterd en zijn de ontwikkel- en beheerkosten drastisch gereduceerd.



## 7 Samenvatting

Architectuur is duidelijk een middel en géén doel op zich

Een goede architectuur bestaat niet uit een papieren tijger, een theoretisch epistel, waarin veel goede wil getoond wordt. Een goede architectuur bestaat wel uit een set duidelijke en samenhangende modellen, principes, richtlijnen en standaarden, die richting geven aan het integraal ontwerpen van de bedrijfsvoering, informatievoorziening en ICT-infrastructuur.

Door kwaliteitseisen en doelstellingen tussen bedrijfsonderdelen te harmoniseren voor alle aspect- en domeinarchitecturen is de randvoorwaarde geschapen om met dit bestemmingsplan de inhoudelijke koers uit te zetten voor de toekomst. Alleen op deze wijze kunnen de strategie, organisatie en informatievoorziening in balans worden gebracht en gehouden, terwijl toch continu innovatie en optimalisatie kan plaatsvinden.

Architectuur is tevens een instrument dat kan worden gebruikt voor de ondersteuning van de proactieve inzet van informatietechnologie en de adoptie van vaak onvoorspelbare externe ontwikkelingen. Kortom, architectuur is cruciaal voor de continuïteit en slagvaardigheid van de onderneming.

Als uw organisatie het architectuur-denken en werken onder architectuur onder de knie heeft, en er inderdaad sprake is van business-ICT-alignment, dan bent u in staat om:

- snel interne of externe wijzigingen door te voeren in de processen en informatiesystemen ('adaptive enterprise', korte 'time to market');
- dit te doen tegen relatief lage kosten ('operational excellence');
- snel innovatieve producten en diensten te ontwikkelen op basis van de nieuwste bewezen technologieën ('product innovation');
- de product- en dienstportfolio en distributiekanalen te differentiëren naar de diverse klantsegmenten en een optimaal waardebod te doen ('customer intimacy', 'multichanneling').

Conspect Business Consultancy is de partner bij uitstek om u hierin te begeleiden en u te helpen de juiste keuzes te maken. Samen met u brengen wij uw strategie, doelstellingen, producten/diensten, markten, processen, informatiestromen, applicaties en ICT-infrastructuur in kaart. Dit vormt het bestemmingsplan voor uw bedrijfsinformatiearchitectuur. Op basis hiervan kunt u bepalen waar mogelijkheden voor vernieuwing, verbetering, kostenbesparing en/of sanering liggen.

Daarnaast begeleiden we u bij het opleiden van uw medewerkers en richten we de architectuurfunctie zo in, dat uw organisatie zelfstandig in staat zal zijn te werken onder architectuur. Het werken onder architectuur is immers geen eenmalige exercitie, maar vereist een continue adaptie aan wijzigingen op alle niveaus binnen de organisatie. Strategie, bedrijfs-

doelstellingen, bedrijfscultuur, organisatie en ICT-inrichting zullen, waar nodig, in samenhang worden aangepast en daarna weer doorvertaald binnen de overige aandachtsgebieden uit het Conspect-architectuurraamwerk.

## 8 Nawoord

Conspect Business Consultancy kan u helpen bij de volgende uitdagingen:

- Het opstellen van uw bedrijfsinformatiearchitectuur (BIA) waarmee u de brug slaat tussen uw business en uw ICT.
- Het opzetten en invoeren van een architectuurinrichtingsplan om het werken onder architectuur binnen uw organisatie te borgen.
- Het opleiden van uw medewerkers om BIA te ontwikkelen en te beheren.
- Het selecteren en inrichten van een architectuurtool die het beste voldoet aan de eisen van uw organisatie.
- Het begeleiden van de migratie-, implementatie- en veranderingstrajecten die uit bovenstaande vraagstukken voort kunnen komen.

Met onze kennis over en de ruime ervaring met het inrichten en toepassen van BIA en vervolgens het optimaliseren daarvan, is Conspect Business Consultancy een geschikte partner om u hierbij te ondersteunen.

In onze dienstverlening staan kwaliteit, een pragmatische aanpak, flexibiliteit en samenwerking met de klant centraal. Wij werken op projectbasis of in de vorm van detachering. Wij maken heldere afspraken met u, waarbij altijd een uitstekende prijs-/kwaliteitverhouding wordt behaald.

Neem voor meer informatie over bedrijfsinformatiearchitecturen en de manier waarop Conspect u hiermee van dienst kan zijn, vrijblijvend contact op met Johan Vork.

### Conspect Business Consultancy

Transistorstraat 71 j  
1322 CK Almere

T +31 (0)36 538 72 92  
F +31 (0)36 538 72 99  
E-mail: [post@conspect.nl](mailto:post@conspect.nl)  
Internet: [www.conspect.nl](http://www.conspect.nl)

Conspect Business Consultancy adviseert en begeleidt u graag met:

- Business consultancy
- Interim-management
- Projectmanagement
- Process management
- Verandermanagement
- Programmamanagement

## Eindnoten

1. Besturing van de veranderorganisatie: Hiermee wordt bedoeld dat de architectuur het inhoudelijk geweten/basisontwerp vormt van de gewenste veranderingen en de verander-, ontwikkel- en implementatieplannen. De architect is de sparringpartner van de programma-/verander-/projectmanager.
2. Bij een blackbox-benadering kijken we alleen naar de input- en outputstromen van een systeem. De structuur en werking van het interne systeem blijven buiten beschouwing.
3. Bij een whitebox-benadering kijken we zowel naar de input- en outputstromen van een systeem als naar de interne werking en structuur van een systeem.
4. Capability Maturity Model  
CMM onderkent vijf fasen. Vertaald naar de verschillende ambitieniveaus voor BIA zijn dit:
  - 1. Initieel (reactief)**  
De organisatie doet haar eerste voorzichtige architectuurstappen en het management is zich bewust van het belang daarvan.
  - 2. Herhaalbaar (reactief)**  
De eerste architecturen zijn gedefinieerd en de architectuurprocessen zijn globaal ingericht. Deze worden actief aangestuurd en de projecten zijn in lijn met BIA.
  - 3. Gedefinieerd (proactief)**  
BIA is organisatiebreed bekend en wordt breed uitgedragen. Architectuurresultaten worden in verschillende bedrijfsdomeinen toegepast.
  - 4. Beheerst (proactief)**  
BIA wordt organisatiebreed als integraal verander- en verbeterinstrument ingezet.
  - 5. Optimaal (topniveau)**  
BIA is een onderdeel van de strategie en besluitvorming op alle niveaus en leidt tot continue verbetering en innovatie van de bedrijfs- en ICT-voorzieningen.
5. Referentiearchitecturen voor branches of domeinen  
NORA (Nederlandse Overheid Referentie Architectuur), DODAF (Department of Defense Architecture Framework).
6. Architectuurraamwerken en standaarden  
TOGAF/ADM (The Open Group Architecture Forum / Architecture Development Method), IAF (Integrated Architecture Framework), XAF (eXtensible Architecture Framework, Zachman, DYA (Dynamische Architectuur), E2AF (Extended Enterprise Architecture Framework) en Archimate.
7. De problemen waarop patronen zich richten zijn nogal wisselend van aard. In feite kent elke van de vier fasen in het ontwikkeltraject (analyse-, architectuur-, ontwerp- en implementatiefase) zijn eigen soort problemen. Voor elk van deze categorieën bestaan aparte patronen: analysepatronen, architectuurpatronen, ontwerppatronen (design patterns) en implementatiepatronen, die ook wel idiomen worden genoemd. Deze patronen dienen zo veel mogelijk nageleefd te worden om maakbare oplossingen te garanderen.





**Conspect Business Consultancy**

Transistorstraat 71 j  
1322 CK Almere

T +31 (0)36 538 72 92  
F +31 (0)36 538 72 99

E-mail: [post@conspect.nl](mailto:post@conspect.nl)  
Internet: [www.conspect.nl](http://www.conspect.nl)