

# BEROEPSPROFIELEN IN DE INFORMATICA

Er kunnen zeven essentieel verschillende profielen onderscheiden worden voor mensen die werkzaam zijn in de informatica:

- ICT-specialist
- ontwikkelaar  
(van informatiesystemen en infrastructuren)
- architect (van de informatievoorziening)
- beheerder
- business-consultant (over toepassing van automatisering en informatisering)
- projectmanager
- EDP-auditor

Elk profiel vraagt om specifieke kennis en vaardigheden. De verschillende profielen vragen bovendien om verschillende eigenschappen en persoonlijkheidskarakteristieken. Hieronder volgt een korte beschrijving van de verschillende profielen, om aan te geven wat ze inhouden.

## **1 ICT-specialist**

De ICT-specialist is expert op een bepaald gebied van de ICT. Vanuit die expertise kan hij anderen adviseren. Zo adviseert hij onder andere de ontwikkelaar over de implementatie van een technologie, en de business-consultant en de gebruiker over de toepasbaarheid van een technologie op dat gebied. Dit impliceert dat hij kennis moet hebben van zowel de technische mogelijkheden als de bedrijfskundige implicaties van de technologie.

Bij de ontwikkeling van toepassingen op basis van nieuwe of onvoldoende bekende technologie kan een team van ICT-specialisten worden ingezet. Deze teams opereren op een andere wijze dan ‘standaard ontwikkelteams’, omdat de uitkomst van zulke projecten vaak vooraf onbekend is. De ICT-specialist vindt het leuk om te werken met nieuwe en onbekende ICT.

Voorbeelden zijn specialisten op gebieden als: multimedia, CAD/CAM, neurale netwerken, expertsystemen, databases, computers, netwerken, operating systems, ontwikkeltools, ontwikkelmethoden.

## **2 Ontwikkelaar**

Het werkgebied van de ontwikkelaar is het ontwikkelen en onderhouden van informatiesystemen en infrastructuren. Er kunnen grofweg drie verschillende taken binnen dit gebied worden onderscheiden, namelijk beschrijven, bouwen en invoeren. Degenen die werkzaam zijn in het deelgebied beschrijven, stellen in samenspraak met de gebruikers de eisen op waaraan het te ontwikkelen informatiesysteem moet voldoen. Bouwen bestaat uit het ontwerpen en feitelijk realiseren van de systemen, volgens de eisen die tijdens het beschrijven zijn opgesteld. Het invoeren tenslotte is het operationeel maken van de ontwikkelde informatiesysteem in het doeldomein.

In vergelijking met de projecten die door team van ICT-specialisten worden uitgevoerd, zijn de projecten waarin de ontwikkelaar deelneemt grotendeels routinematig. Bij het ontwikkelen van informatiesystemen ligt de grootste nadruk op het efficiënt uitvoeren van het ontwikkelproces. Bij het ontwikkelen van infrastructuren ligt de nadruk op de duurzaamheid van het resultaat. De ontwikkelaar wordt ondersteund door tools die hem een deel van het

werk uit handen nemen.

De ontwikkelaar is gericht op het realiseren van werkende oplossingen.

### **3 Architect**

De architect vormt de brug tussen de opdrachtgever, bedrijfskundigen en gebruikers enerzijds en de ontwikkelaars anderzijds. Hij luistert naar de opdrachtgever, de bedrijfskundigen en de verschillende groepen van gebruikers en komt vervolgens tot een model van (een deel van) de informatievoorziening. Aan de opdrachtgever, de bedrijfskundigen en de gebruikers weet hij dit model zo te brengen dat zij het begrijpen en zich er iets bij kunnen voorstellen. Aan de ontwikkelaars geeft dit model voldoende houvast om aan de slag te gaan. Daarnaast krijgen zij van de architect ook bepaalde principes, normen en richtlijnen die bij de bouw in acht genomen moeten worden. De architect zelf richt zich op de kwaliteit van het uiteindelijke product; hij blijft betrokken bij het proces om deze kwaliteit in de gaten te houden.

Er bestaan architecten op drie niveaus, namelijk de informatie-architect, de informatiesysteemarchitect en de architect van de technische infrastructuur. De informatie-architect ontwikkelt een model van de gehele informatievoorziening. De informatiesysteemarchitect houdt zich bezig met het ontwikkelen van modellen van de individuele informatiesystemen. De architect van de technische infrastructuur ontwikkelt een model voor de technische infrastructuur.

In al deze modellen zitten in meer of mindere mate de drie aspecten van architectuur, namelijk bouwstijl (bruikbaarheid van de constructie), bouwkunde (duurzaamheid van de constructie) en constructieleer (realiseerbaarheid van de constructie). Bij de modellen van de informatie-architect ligt de nadruk op de bruikbaarheid, en in mindere mate op de duurzaamheid en de realiseerbaarheid. Bij de modellen van de architect van de technische infrastructuur ligt de nadruk op juist meer de duurzaamheid en realiseerbaarheid. En bij de informatiesysteemarchitect is de nadruk gelijkmatiger over de drie aspecten verdeeld. De houding van de architect is gericht op het ontwerpen. Voor het ontwerpen van oplossingen maakt hij gebruik van zijn analytisch vermogen en zijn creativiteit. Hij kan daarbij putten uit een verzameling stijl, bouwkundige, en constructie principes, normen en richtlijnen.

### **4 Beheerder**

De primaire taak van de beheerder is het in de lucht houden van het geautomatiseerde informatiesystemen. Er zijn verschillende vormen van beheer. Eén vorm is het optimaal beheer van de technische infrastructuur. Hierbij kunnen we twee groepen mensen onderscheiden: de groep mensen die zich bezig houdt met het ter beschikking stellen van faciliteiten en de groep mensen die zich bezig houdt met de juiste werking van de faciliteiten. Hierbij hoort ook het beheer van de bijbehorende processen, procedures en documenten. De groep mensen die zich met deze vorm van beheer bezighoudt, heeft over het algemeen geen direct contact met de gebruikers.

Een andere vorm van beheer is het wijzigingen-/probleembeheer, voor het beheren van probleemmeldingen en het aansturen van aanpassingen aan de informatiesystemen. Deze aanpassingen vinden plaats in overleg met de gebruikers. Een derde vorm van beheer is de helpdesk-functie, voor het ontvangen en oplossen van vragen en problemen van gebruikers. Deze groep beheerders heeft wel direct contact met gebruikers. Een vierde vorm van beheer is het maken van afspraken met de gebruikers over het niveau van de te leveren diensten, het service level management.

De houding van de beheerder is vooral servicegericht, hij moet er voor zorgen dat anderen goed kunnen werken.

## **5 Business-consultant**

Een business-consultant is gespecialiseerd op een bepaald business-domein. Dit domein kan zowel een bepaald marktsegment zijn als een bepaald bedrijfsaspect zoals HRM of logistiek. Vanuit zijn kennis op dit gebied helpt hij klanten bij complexe vraagstukken op het gebied van diens bedrijfsvoering en automatisering/informatisering. Helpen betekent hier niet alleen dat hij een advies geeft, maar ook dat hij helpt bij de uitvoering van dat advies. De opdrachtgever is meestal het management van de onderneming.

De business-consultant adviseert derhalve omtrent gewenste veranderingen in processen (BPR (=Business Process Redesign) en innovatie) en begeleidt deze veranderingen. Hierbij maakt hij integraal gebruik van HRM- en ICT-middelen en richt deze op de bedrijfsdoelstellingen. Voor vragen op het gebied van bepaalde ICT gaat hij te rade bij een ICT-specialist.

Over het algemeen is de business-consultant extravert en heeft hij uitstekende mondelinge en schriftelijke communicatieve vaardigheden. Hij houdt rekening met zijn gesprekspartner en let daarbij op zaken als cultuur, normen en waarden en attitude.

## **6 Projectmanager**

De projectmanager is verantwoordelijk voor het besturen van het project-proces. Zijn taak is er voor te zorgen dat de uitkomst van het project overeenkomt met hetgeen afgesproken is met de opdrachtgever. Tijdens het project maakt hij de opdrachtgever voortdurend duidelijk wat het project zal gaan opleveren. Dit doet hij om te zorgen dat het beeld dat hij heeft van de gemaakte afspraken overeenkomt met het beeld dat de opdrachtgever heeft van de gemaakte afspraken (verwachtingsmanagement). Daarnaast wordt het op die manier direct duidelijk als de verwachting van de klant wijzigt, zodat er dan eventueel additionele afspraken gemaakt kunnen worden. Hij streeft naar een eindsituatie waarbij de opdrachtgever en de opdrachtnemer beiden tevreden zijn met het resultaat.

Hij zorgt ervoor dat zijn projectteam de juiste kant op blijft gaan door ze te motiveren en te sturen. Daarnaast probeert hij de omstandigheden die het succesvol afronden van het project in de weg staan op te heffen bijvoorbeeld door het oplossen van conflicten. Over het algemeen heeft de projectmanager uitstekende sociale vaardigheden.

## **7 EDP-auditor**

De EDP-auditor beoordeelt een onderdeel van de informatievoorziening. Dit kan op alle gebieden van de informatievoorziening zijn zoals bijvoorbeeld de informatiesystemen, de organisatie van de informatievoorziening, de technische infrastructuur en ontwikkelprojecten. Om zijn taak goed uit te voeren moet hij inzicht hebben in het vakgebied van het onderdeel dat hij audit. Hij moet daarin voldoende inzicht hebben om snel aan te voelen waar de bottlenecks zitten en daar vervolgens verder op in te gaan. Hij voert zijn audit uit met een duidelijk doel, dat hij niet uit het oog verliest. Zijn conclusie geeft hij op zo'n manier dat het een handvat tot verbetering biedt.

Een EDP-auditor is doortastend en standvastig, hij laat zich niet gemakkelijk overdonderen, maar blijft doorgaan tot alles duidelijk voor hem is. Als hij ergens niet voldoende kennis over bezit, roept hij de hulp in van een expert, in plaats van zich op onzeker terrein te begeven.

## Core competences

In de volgende schema is een aanzet gegeven voor de core competences die bij de verschillende profielen horen. Deze competences zijn ingedeeld in kennis en in vaardigheden.

## Zwaartepunt van de core competences

### Kennis

	ICT-specialist	Ontwikkelaar	Architect	Beheerder	Business-consultant	Projectmanager	EDP-auditor
ICT-kennis	diepgaande kennis van een bepaalde (moderne) ICT, zoals: - multimedia - neurale netwerken - Internet  (deze kennis is zowel praktisch als theoretisch)	voldoende praktische kennis van verschillende soorten ICT om ze te kunnen toepassen (deze kennis is praktisch, breed en vrij diep)	kennis van de mogelijkheden en onmogelijkheden van ICT en overzicht over beschikbare ICT (deze kennis is vooral theoretisch, breed en oppervlakkig)	de beheerder die dicht bij de gebruiker zit, heeft een bredere kennis van ICT, de beheerder die dicht bij de 'apparaten' zit, heeft diepgaande kennis van bepaalde ICT (deze kennis is vooral praktisch)	kennis van de mogelijkheden en onmogelijkheden van ICT (deze kennis is vooral theoretisch, breed en oppervlakkig)	afhankelijk van het niveau van de projectleider, hoe hoger het niveau, hoe minder diepgaand en hoe breder de ICT-kennis is (deze kennis is vooral praktisch)	afhankelijk van audit-domein kennis van de werking van programmatuur en apparatuur (deze kennis is vooral breed, theoretisch en oppervlakkig)
automatiserings-kennis (kennis van het ontwikkelen en instandhouden van informatiesystemen)	voldoende kennis om ICT toe te kunnen passen	ontwikkelmethoden en -techniekenontwikkeltools	modelleringstools en -workbenchesvoldoende kennis van ontwikkel- en beheermethoden om te kunnen bepalen of een ontwerp haalbaar is en beheerbaar is	beheermethodenbeheertools	inzicht in de mogelijkheden en onmogelijkheden van automatisering	voldoende kennis van ontwikkelmethoden, -technieken en -tools om de voor- en nadelen af te wegenprojectmanagement-tools en -technieken	afhankelijk van het audit-domein, kennis van ontwikkeling, beheer of verwerking
algemene bedrijfskundige kennis (beleid, sturing en inrichting)	inzicht in de toegevoegde waarde van bepaalde ICT in verschillende soorten processen	voldoende kennis om te zorgen dat een ontwikkelde oplossing in de bedrijfssituatie past	inzicht in bedrijfsprocessen en bedrijfsorganisatieinzicht in de relatie tussen de informatievoorziening en de organisatie	de beheerder die afspraken maakt met de gebruiker moet inzicht hebben in de opbouw van de organisatie en het belang van bepaalde processen	inzicht in bedrijfsbeleid en bedrijfsprocessen en de relatie tussen die tweeinzicht in de relatie tussen de informatievoorziening en de organisatie/HRM, en de wederzijdse beïnvloeding tussen deze twee	voldoende kennis om project te leiden, zoals: - arbeids-, en contractenrecht - organisatorische omgevingsfactoren - financiële zaken	kennis van de administratieve organisatiekennis van financieel-economische aspecten van bedrijfsbesturing
materiekennis	voldoende kennis van de materie om technologische alternatieven te kunnen bedenken en ontwikkelen	voldoende kennis van de materie om te kunnen communiceren met gebruikers	kennis van een bepaald toepassingsdomein, b.v.: - banken - industrie  kennis van (referentie-) modellen die in dat domein gebruikt worden	de beheerder die in aanraking komt met gebruikers moet voldoende kennis van de materie hebben om met de gebruikers te kunnen communiceren	diepgaande kennis van een bepaald: - vakgebied (b.v. HRM, logistiek, financiën) - marktsegment (b.v. banken, industrie, overheid)	voldoende kennis van de materie om te communiceren met de klantvoldoende kennis om het belang van projecten in te schatten	globale kennis van de materie met betrekking tot het audit-domein, om te beoordelen of de informatievoorziening aansluit bij het type bedrijf

## Vaardigheden

	ICT-specialist	Ontwikkelaar	Architect	Beheerder	Business-consultant	Projectmanager	EDP-auditor
uitvoerende vaardigheden	- adviseren - implementeren	- modelleren - ontwerpen - programmeren - installeren - invoeren	- modelleren - ontwerpen - adviseren - onderhandelen	- prioriteiten stellen - adviseren - onderhandelen	- adviseren en mobiliseren - commercieel gevoel - aansturen van mensen (bij de klant) - onderhandelen	- plannen - auditing - onderhandelen - projecten inrichten - besluitvaardigheid	- auditing
bestuurlijke vaardigheden	- 'regisseren' van specialistische ICT-projecten - management van klantverwachtingen	- management van klantverwachtingen - zelfmanagement	- management van klantverwachtingen	- het coördineren van aanpassingen in de informatievoorziening	- leiding geven aan een team van consultants - management van klantverwachtingen - inhoudelijk en procesmatig kunnen sturen	- team-building - inspireren/motiveren - leiding geven - vergaderen - conflicthantering	- eventueel leiding geven aan een team van auditors
communicatieve vaardigheden	mondeling: - uitleggen - interviewen gebruikers - constructief communiceren met mede-teamleden	mondeling: - interviewen gebruikers - constructief communiceren met mede-teamleden  schriftelijk: - rapporteren - documenteren	mondeling: - interviewen gebruikers - presenteren - faciliterend optreden - constructief communiceren met mede-teamleden  schriftelijk: - rapporteren	mondeling: - luisteren naar gebruikers  schriftelijk: - rapporteren - documenteren	mondeling: - interviewen gebruikers - presenteren - mobiliserend optreden - communiceren met gebruikers/management - constructief communiceren met mede-teamleden  schriftelijk: - rapporteren  non-verbaal: - in staat zijn houding aan te passen aan de situatie	mondeling: - constructief communiceren met teamleden - communiceren met projectomgeving  schriftelijk: - rapporteren	mondeling: - interviewen van mensen  schriftelijk: - rapporteren
sociale vaardigheden	werken in teamverband: - geven en ontvangen van kritiek - in staat het eigen gedrag aan te passen aan anderen - samen werken naar gemeenschappelijk resultaat - anderen motiveren	werken in teamverband: - geven en ontvangen van kritiek - in staat het eigen gedrag aan te passen aan anderen - samen werken naar gemeenschappelijk resultaat - anderen motiveren	werken in teamverband: - geven en ontvangen van kritiek - in staat het eigen gedrag aan te passen aan anderen - samen werken naar gemeenschappelijk resultaat - anderen motiveren - gevoel voor verhoudingen	werken in teamverband: - geven en ontvangen van kritiek - in staat het eigen gedrag aan te passen aan anderen - samen werken naar gemeenschappelijk resultaat - anderen motiveren  omgaan met mensen: - klantgericht handelen	werken in teamverband: - geven en ontvangen van kritiek - in staat het eigen gedrag aan te passen aan anderen - samen werken naar gemeenschappelijk resultaat - anderen motiveren  gevoel voor cultuur, attitude, normen en waarden en gedrag van anderen	gevoel voor cultuur, attitude, normen en waarden en gedrag van anderen	werken in teamverband: - geven en ontvangen van kritiek - in staat het eigen gedrag aan te passen aan anderen - samen werken naar gemeenschappelijk resultaat - anderen motiveren

## ***Vernieuwde vaardigheden in de software industrie***

De grote veranderingen in het functioneren van het bedrijfsgebeuren en de maatschappij, mede veroorzaakt door de snelle vorderingen in de ICT, zullen een grote impact hebben op de benodigde skills van de informatici en hun onderlinge rollenpatroon. In de mainstream van de software industrie zullen wij vier belangrijke clusters van deskundigheden zien uitkristalliseren:

- architecten;
- ICT-experts;
- solution-builders;
- beheerders,

daarnaast

- business consultants;
- technology consultants;
- auditors,

en

- programme managers.

Hoewel een aantal van deze deskundigheden nu reeds lijkt te bestaan, zal de inhoud van het takenpakket van die betreffende deskundigheden in de loop van de tijd nog drastisch aan verandering onderhevig zijn.

De architect stelt een architectuur vast voor een te bouwen, uit te breiden dan wel te renoveren gedeelte van de informatie-infrastructuur. Op basis van de eisen van het bedrijf kiest hij een aantal geëigende architecturale principes en verbijzondert deze vervolgens naar de vigerende situatie met toevoeging van een gepaste dosis gezonde creativiteit.

De ICT-experts werken hoofdzakelijk in/vanuit de back office van de software aannemer. Dit zijn specialisten op het gebied van de technische infrastructuur, de datainfrastructuur, bouwers van software componenten en frameworks en experts op het gebied van "testing & tuning" van softwaresystemen. Daarnaast zal in de back office middels een brokerage functie een verzameling ingekochte software componenten van derden op de plank liggen.

De solution-builders vormen de intermediair tussen de gebruikers en de ICT experts. Samen met de toekomstige gebruikers verkennen zij de mogelijkheden die informatiesystemen en ICT kunnen hebben op bedrijfsprocessen en takenpakketten. Enerzijds hebben zij een grote dosis aan soft skills in het luisteren, formuleren en verwoorden wat de gebruiker in essentie nodig heeft: inventarisatie van het willen. Anderzijds begrijpen zij wat de mogelijkheden zijn van de liggende infrastructuren en welke halffabricaten er in de back office aanwezig zijn: het kunnen. Aan hen de taak om het willen en kunnen zoveel mogelijk tot elkaar te brengen (delta-analyse) en voor het resterende hiaat een specifieke oplossing te assembleren met de halffabricaten uit de back office.



De beheerders zullen de gemaakte informatie-infrastructuur op actieve wijze dienen te beheren en te laten evolueren. We moeten hier gaan denken aan "beheer op afstand" en het inzetten van push technologie (web casting) om de informatievoorziening evolutionair te doen groeien in afstemming met de bedrijfsbehoefte. Uiteindelijk ligt bij de beheerder de taak om te zorgen dat die informatie-infrastructuur op inspirerende wijze het bedrijfsgebeuren en de taakuitoefening van de individuele medewerkers optimaal ondersteunt. Dit impliceert dat vanuit exploitatie en beheer eisen worden gesteld aan de toe te passen architectuur voor de informatie-infrastructuur.

### ***Vernieuwd rollenpatroon***

Op een gegeven moment wordt in een bedrijf of bedrijfsonderdeel geconstateerd dat de bedrijfsactiviteiten niet meer echt goed worden ondersteund door de vigerende informatievoorziening en dat diezelfde informatievoorziening de knellende factor is bij innovaties in het productassortiment dan wel in het concipiëren van nieuwe vormen van dienstverlening. Dan wordt er een architect of een team van architecten ontboden. Er wordt een nieuwe architectuur vastgesteld die beter past bij de vorm van management, de wijze van onderlinge samenwerking, de wijze waarop met klanten en leveranciers wordt omgegaan etc. etc. Een architectuur is een coherente verzameling van principes (vertaald in regels en richtlijnen) en standaarden en meta-modellen volgens welke de informatievoorziening is gestructureerd en vormgegeven. Een bruikbare architectuur van de informatievoorziening is een afgeleide van de architectuur van het bedrijfsgebeuren. De architectuur van de informatievoorziening bestaat uit een architectuur van de organisatie rond de informatievoorziening, de architectuur van de informatiesystemen, de architectuur van de gegevensinfrastructuur en de architectuur van de technische infrastructuur. Vervolgens komen er solution-builders die met web enabled tools de door de gebruiker gewenste functionaliteit komen vormgeven. Omdat ze met de web enabled tools kunnen "zien" welke componenten, frameworks en templates er in de "back office" van de automatiseringsafdeling aanwezig zijn, kunnen zij versneld de gewenste applicatie assembleren, wellicht in de vorm van een werkend prototype. Deze "systeemontwikkelaar van de toekomst" heeft drie soorten kennis/vaardigheden: methodische kennis van een gegeneraliseerd takenmodel, soft skills en hard skills. Met een gegeneraliseerd takenmodel bedoelen we een combinatie van de lineaire systeemontwikkeling van nu en iteratieve systeemontwikkeling met componentachtige invullingen. Elke onnodige rigiditeit is daaruit verdwenen. Soft skills is het hele scala van technieken en vaardigheden waarmee op een menselijke wijze kan worden gecommuniceerd met de toekomstige gebruiker over zijn werkelijke behoefte. Hard skills is de handigheid om met tools als een PC database pakket, een spreadsheet, een browser, een visualisatiepakket etc. etc. om te gaan. Het is zeer belangrijk dat soft skills en hard skills in evenwicht zijn, anders krijgen we of "mooipraters" of "vakidioten". Als de applicatie in de perceptie van de klant/gebruiker klaar is, wordt deze opgestuurd naar de "back office". Daar wordt bijvoorbeeld het PC database pakket vervangen door een echt database management systeem, de applicatie wordt grondig getest en wordt getuned. Ofwel de performance wordt afgesteld op het toekomstige gebruiksprofiel. We zullen een consequente scheiding zien tussen front office en back office. Alleen dan kunnen wij komen tot een veel grotere professionalisering van het ontwikkelen van informatiesystemen.

### ***Consultant versus architect***

Een architect kiest regels volgens welke een informatievoorziening dient te worden gestructureerd. Een business consultant geeft adviezen over de mogelijkheden van ICT en de



informatievoorziening voor het bedrijfsgebeuren en de verbetering daarvan, gezien vanuit de business behoefte. Een technology consultant geeft adviezen over de mogelijkheden van ICT voor de verbetering van het bedrijfsgebeuren en de informatievoorziening, gezien vanuit de ICT mogelijkheden.

Laten wij als voorbeeld kennismanagement nemen. De architect kiest de kennisarchitectuur. De business consultant adviseert over de vulling hiervan (de best practices, cases e.d.). Voorts kan hij adviezen geven over de inzet van extranetten voor een betere communicatie met klanten en leveranciers. De technology consultant adviseert over de benodigde ICT om kennismanagement efficiënt, effectief, betrouwbaar en continue te laten verlopen (de intranet technologieën, de browser, de search engine de beveiligingsfilosofie e.d.).

### **Auditing**

Enerzijds zien we dat software in hoog tempo bijna elk proces, elke dienst en elk product binnendringt, anderzijds krijgt die software een steeds grotere mate van complexiteit. Om deze software te kunnen beheersen moeten wij naar zelf testende software die op laag niveau een grote mate van bestuurlijke/regelende autonomie bezit. Daarenboven zal de discipline van auditing op het totale terrein van de informatie-infrastructuur met nieuwe methoden, technieken en tools te worden geprofessionaliseerd.

### **Programme manager**

Het managen van de totstandkoming van (delen van) de informatie-infrastructuur zal een radicaal andere vorm krijgen. De solution builders zullen hun proces managen via een facilitator die middels een groot aantal interactieve workshops tussen informatici, bedrijfskundigen en materiedeskundigen zal zorgen dat het proces de goede kant op loopt binnen de daarvoor gestelde time-box / budget-box. In de back office worden componenten en frameworks gebouwd op bestelling in zeer kleine projecten. Ook het vaststellen/bijstellen van een geëigende architectuur zal slechts een beperkt project zijn.

De grootste management klus is te zorgen dat al deze kleine zwak-gekoppelde projectjes tot het beoogde resultaat leiden dat is vastgesteld in de benefit case: dit noemen wij programme management.

Door een actief beheer waarbij middels push-technologie de infrastructuren en de informatiesystemen continue worden verrijkt, blijft de informatievoorziening nauw aangesloten bij het bedrijfsgebeuren. Een groot automatiseringsproject, in de toekomst, is een teken dat wij even hebben zitten slapen, dat wij op een bepaald moment in de tijd de boot even hebben gemist.

### **Toekomstige ontwikkelingen**

Om deze nieuwe werkverdeling te bereiken zullen er vele nieuwe methoden, technieken, tools en vaardigheden moeten worden ontwikkeld. Het streven is erop gericht om applicatieontwikkeling te verkorten van 9 maanden naar 9 weken en wellicht zelfs 9 dagen. De oplossing wordt gezocht in de richting van het assembleren van oplossingen onder

architectuur met behulp van componenten in ultra korte ontwikkelcycli. Hierbij gaan we ervan uit dat de juiste infrastructuur reeds aanwezig zijn dan wel reeds zijn aangepast.

Dit realiseren dan wel aanpassen van de infrastructuur kan worden vergeleken met het bouwrijp maken van een kavel grond in de fysieke wereld. Vervolgens kan met behulp van halffabrikaten (kozijnen, betonplaten, verwarmingsinstallatie) het casco worden geassembleerd volgens de aanwijzingen van de architect. Tenslotte kan in nauw overleg met de toekomstige bewoners het huis worden afgebouwd met keukenblokken, sanitair en tegeltjes.

### ***De bedrijfsinformaticus***

Over wat een bedrijfsinformaticus is bestaan verschillende meningen. Zo zijn er mensen die vinden dat iedereen die zich met de informatievoorziening binnen een bedrijfscontext bezig houden, een bedrijfsinformaticus is. Anderen vinden dat een bedrijfsinformaticus degene is die zich bezighoudt met het inrichten en beheren van het informatiegebruik. Kortom, er bestaat geen eenduidig beeld. Het is echter wel relevant om hier een beeld van te hebben, om een beeld te kunnen geven van de studie bedrijfsinformatica.

Naar ons idee is een bedrijfsinformaticus degene die zich richt op het afstemmen van de informatievoorziening op de bedrijfsvoering. Hij verandert daarbij niets aan de bedrijfsinrichting, maar richt zich op het zodanig inrichten van de informatievoorziening dat deze aansluit bij de bedrijfsprocessen. Het is daarom nuttig dat hij een kennis heeft van de beschikbare ICT en weet wat de mogelijkheden en onmogelijkheden hiervan zijn. Verder moet hij inzicht hebben in het bedrijfsgebeuren en hoe de relatie is met de informatievoorziening. Zijn vaardigheden richten zich vooral op het luisteren naar gebruikers en het vertalen van hun eisen naar modellen. Daarop zou de studie Bedrijfsinformatica dan ook afgestemd moeten zijn.