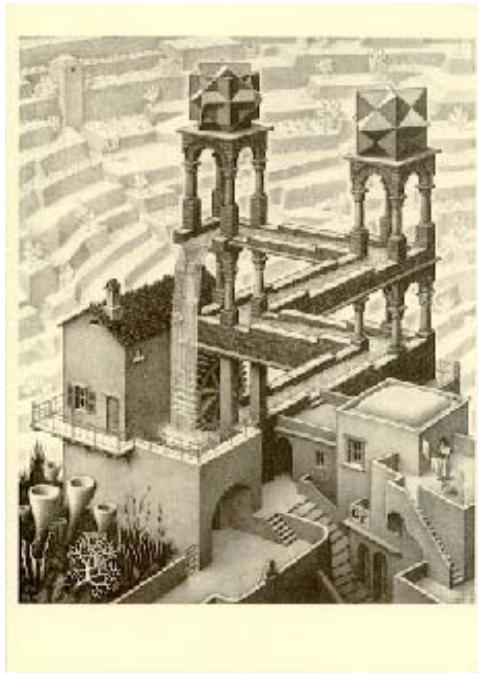


IT'er moet bouwwereld als model loslaten



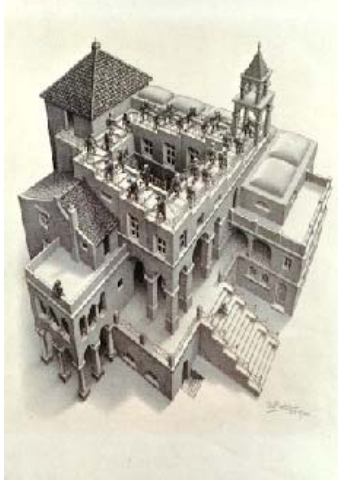
ICT-architecten moeten zich niet blind staren op de samenwerkingsrelaties in de bouwwereld. Het idee dat de traditionele rolverdeling in de bouw model kan staan voor de IT-branche is een mythe, constateren Hans Mulder en Victor van Reijswoud.

Over de begrippen informatie-architectuur en informatie-architect zijn de meningen verdeeld. Wel is duidelijk dat de informatie-architect enorm populair is. Volgens sommigen zijn er momenteel meer ICT'ers die zich architect noemen dan bouwkundigen (maandblad Informatie, november 2001). De centrale boodschap van informatie-architecten is dat de ICT- branche veel kan leren van de rolverdeling en communicatie in de bouwwereld.

Een vraag die veel wordt gesteld, is: wat is een informatie-architectuur? Een vraag die minder vaak wordt gesteld, is: waarom noemen de ouderwetste informatie-analisten, informatieplanners en systeemontwerpers zich tegenwoordig liever informatie-architect? Is het een hang naar meer status, het verkopen van een hoger uurtarief of levert het overnemen van lessen uit de bouwwereld echt een meerwaarde op in tijd, geld en kwaliteit voor de opdrachtgever en de bouwer van informatiesystemen? Jaren geleden waarschuwde Jaap van Rees, een automatiseerder, met het artikel 'De methode doet het niet' voor een te formele en rechtlijnige aanpak door informatie-analisten. De kern van zijn kritiek was gericht op de gedachte dat door het volgen van een methode vanzelf het informatiesysteem wordt gerealiseerd. Vele andere factoren dan een goed ontwerp zijn van belang. Van Rees gooide hiermee de knuppel in het methodische hoenderhok en kreeg vooral uit de praktijk bijval.

Uit de wetenschappelijke hoek werd deze stelling tegengesproken. Sjur Nijssen, bekend als de ontwikkelaar van de informatiemodelleringsmethode NIAM, reageerde onder andere met het artikel 'De methode doet het wel!'. Door Nijssen wordt gesteld dat het informatiesysteem wel degelijk door de methode wordt gerealiseerd.

Het is van belang op te merken dat we Van Rees tegenwoordig tegenkomen als 'informatie-architect'. Van Rees vindt het nu – getuige zijn website – 'eigenlijk verbazingwekkend dat we niet eerder op het idee zijn gekomen om de afzonderlijke rol van informatie-architect te introduceren. Achteraf ligt het allemaal zo voor de hand: functiescheiding tussen architect en aannemer is in het belang van de opdrachtgever'. Deze stelling lijkt haaks te staan op zijn eerdere waarschuwing niet een formele en rechtlijnige aanpak te volgen. Komt Van Rees zichzelf tegen of is de moderne informatie-architect inderdaad anders dan de ouderwetse informatieplanner?



Op twee punten onderscheidt een informatie-architectuur zich in ieder geval, te weten: het heilig verklaren van het traditionele samenwerkingsconcept uit de bouwwereld en het overnemen van architectuurprincipes die bedoeld zijn voor fysieke bouwwerken. Hoewel 'goed geleend' beter is dan 'slecht bedacht', werken beide aspecten mythologiserend.

Mythe 1: Het traditionele samenwerkingsconcept uit de bouwwereld leidt tot tijd-, geld- en kwaliteitswinst voor de opdrachtgever en de bouwer van informatiesystemen.

De boodschap dat de ICT-branche veel voordelen kan behalen met de traditionele rolverdeling van de bouwwereld, blijft een hardnekkige mythe. De traditionele fasering van ontwerp naar bouw en de overdrachtsmomenten tussen opdrachtgever, architect en aannemer scheppen veel duidelijkheid, maar de samenwerking tussen de verschillende partijen vertoont zeer ernstige tekortkomingen.

De traditioneel sterke functiescheiding tussen de architect en aannemer is in een wereld met snel veranderende eisen en nieuwe technologie een enorm nadeel. Denk bijvoorbeeld aan het gunningstraject in de bouwwereld, waarbij de architect van de opdrachtgever eerst zelf het 'volledige' ontwerp of bestek specificeert, zonder de kennis en ervaring van de bouwer erbij te betrekken.

Vervolgens worden de bestekken en contracten op de markt gebracht. En dan komen pas de aannemers in beeld. Elke aannemer rekent opnieuw de specificaties van de architect door en probeert

zijn inkoop- en bouwkosten te minimaliseren. De goedkoopste aanbieder krijgt immers bij een openbare aanbesteding de opdracht.

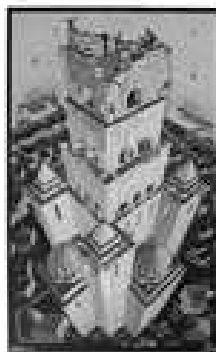
Deze traditionele bouwvorm heeft geleid tot de situatie waarin de opdrachtgever de overdrachtsspecificaties fixeert (traditionele bestekoplossing), waarna vooral wordt geconcurrereerd op de bouwkosten. Onduidelijkheden in het bestek worden door de aannemer uitgelegd als meerwerk (dat in de praktijk zijn winst vormt) en door de architect van de opdrachtgever als onderdeel van het contract. In deze marktsituatie is geen van de partijen gebaat bij een open communicatie, omdat dit direct aanleiding kan geven tot het ter discussie stellen van de prijs. Mogelijkheden om deze situatie te doorbreken zijn beperkt, omdat het ontwerp reeds vooraf is gespecificeerd.

Volgens Hennes de Ridder, hoogleraar Civiele Techniek van de Technische Universiteit Delft, is het geen wonder dat iedereen klaagt over de huidige gang van zaken. De aannemers omdat ze weinig marge hebben en daardoor toch maar aan de kwaliteit knoeien. De opdrachtgevers die bijna nooit krijgen wat zij willen en achteraf altijd meer kwijt zijn dan ze hadden gedacht. En de beheerders die vaak objecten krijgen aangereikt waarmee ze niet uit de voeten kunnen.

De Ridder stelt dat de groeiende complexiteit om een geïntegreerde aanpak van projecten vraagt in plaats van een strikte functiescheiding. De traditionele rolverdeling schept veel duidelijkheid wanneer alle ontwerpkeuzes vaststaan. Maar op het moment dat in de bouwwereld steeds nieuwe eisen worden gesteld aan de locatie, het milieu, de doorlooptijden, de materialen en constructies, begint de traditionele projectvorm haar beperkingen te tonen.



Het markante is nu juist dat ook de informatiseringsprojecten zich vaak kenmerken door steeds veranderende eisen en technologie. Als we echt iets kunnen leren van de bouwwereld, dan is het wel dat een optimale samenwerking tussen opdrachtgever, architect en bouwer niet wordt bevorderd door het plaatsen van schotten in de communicatie. Men zou kunnen concluderen dat architecten ook goede bouwers en beheerders moeten zijn, zodat zij de implicaties van een architectuur voor de bouw- en beheerfase kunnen overzien. Dit is een van de zaken die ook nog wel eens worden vergeten in de automatiseringswereld. Informatieanalisten die zich in eerste instantie alleen concentreerden op analyse worden nu ineens ontwerpers (architecten), zonder dat zij daarvoor de benodigde kennis hebben. Een soortgelijk gebrek aan bouwervaring komt regelmatig voor bij informatieplanners.



Mythe 2: Lessen uit de fysieke bouwwereld zijn toepasbaar in de informatie-architectuur.

De vraag die nog openstaat is: waarin verschilt een informatieplan van een informatie-architectuur? Volgens de informatie-architecten ligt het verschil in het toepassen van architectuurprincipes uit de bouwwereld. Daan Rijsenbrij, hoogleraar aan de VU en verbonden aan Cap Gemini Ernst & Young, stelt dat 'een digitale architectuur per definitie abstract is' en doet aanbevelingen aan het relatief jonge vakgebied IT om lessen uit de fysieke wereld van steden, gebouwen en landschappen ter harte te

nemen (maandblad Informatie, november 2001).

De volgende tegenstelling verdient hierbij de aandacht: een abstracte informatie-architectuur verschilt sterk van een fysieke architectuur. Het is nog maar de vraag of de lessen uit de huizenbouw ongestraft kunnen worden overgenomen in de ICT-branche. De geschiedenis van het 'ontwerpen van informatiesystemen' kenmerkt zich immers door het lenen van concepten uit andere disciplines die niet altijd toepasbaar waren. Dit lenen begon reeds in de jaren vijftig toen programmeurs overeenkomsten zagen tussen software- en bedrijfsprocessen. Vanuit dit technische perspectief werd de organisatie getypeerd als mechanistisch, als ware het een verzameling computerprogramma's. In de praktijk worden mislukkingen in automatiseringsprojecten vaak toegeschreven aan dit onjuiste begrip van de organisatie.

In de jaren tachtig was informatieplanning (de vergelijking was toen stedenbouw en de planologie van landschappen) helemaal in. Nu informatieplanning uit is en haar glorietijd heeft gehad, is het goed te constateren dat ook hier niet alle concepten toepasbaar waren. Opdrachtgevers van destijds populaire planningsmethoden, zoals IBM's business planning strategy of James Martins Information Strategy Planning, waren allergisch voor 'formele planningsmethoden' omdat de externe advieskosten de pan uitrezen en concrete en sluitende specificaties voor informatiesystemen telkens ontbraken. De waarschuwing 'In Escher-bouwwerken kun je niet wonen' was bij informatieplanning vaak terecht (zie kader).

Academisch onderzoek in de Verenigde Staten en Europa, onder meer dat van prof. M. Earl van de London Business School, laat zien dat de meeste bedrijven twee of meer planningsmethoden hebben geprobeerd in de jaren tachtig. Hoe langer zij experimenteerden, des te meer methoden zij gebruikten, soms wel vijf of zes. Maar successen, dat wil zeggen een betere afstemming van IT op de bedrijfsprocessen of het behalen van concurrentievoordeel, bleven vaak uit. Volgens Earl heeft deze lage kwaliteit vooral te maken met twee aspecten van een methodiek: de denkwijze en het projectmanagement.

Problemen gerelateerd aan de 'denkwijze' betreffen een gebrek aan strategisch denken in de technieken die worden gebruikt om de organisatie te begrijpen en te analyseren, een overdreven gerichtheid op de interne aspecten van de organisatie en de dagelijkse gang van zaken, te veel of te weinig aandacht voor technische details en het ontbreken van een duidelijke relatie tussen het model en de realisatie.

Problemen met projectmanagement zijn: het niet kunnen inspelen op veranderende bedrijfsdoelstellingen en prioriteiten, een gebrek aan (overleg)structuur om het 'commitment' van het topmanagement te versterken, het zich buitengesloten voelen van de lijnmanagers in het besluitvormingsproces, het niet inzichtelijk of bespreekbaar maken van de (soms strijdige) verhoudingen tussen de bedrijfs- en IT-managers en het niet kunnen aangeven van de hoeveelheid tijd en middelen die nodig zijn. Earl stelt dat het in de praktijk brengen van (de resultaten van) de planningsmethoden vaak zo teleurstellend is, dat men zich kan afvragen of methodische exercities nog de moeite waard zijn als niet aan alle onderdelen, en met name aan de denk- en beheerswijze, aandacht wordt besteed.

In plaats van het bedenken van nieuwe namen, symbolen, vergelijkingen of definities voor een informatieplan of -architectuur, verdient het aanbeveling aandacht te schenken aan de denk- en beheerswijze van de informatie-architect, -planner, -analist of hoe men ook genoemd wenst te worden. Gezien de aard en omvang van de problemen is fundamenteel en toegepast onderzoek naar denk- en beheerswijzen over en van informatie, communicatie en technologie hard nodig. Het verder ontwikkelen en toepassen van concepten uit informatie- en communicatietheorieën lijkt daarin een logischere stap dan het transplanteren van draag- en trekkrachtconcepten die relevant zijn voor het bouwen van een huis van hout, stenen of staal.

Er bestaan wereldwijd enkele methoden die zich baseren op een wetenschappelijke informatie- en communicatietheorie, waarin de denkwijze expliciet wordt beschreven. Een van deze methoden is de Business Design Technology van Fernando Flores en Terry Winograd (Californië, USA). Het gemeenschappelijke kenmerk van communicatiemethoden is dat ze uitgaan van het 'oer'kenmerk van alle organisatievormen: afspraken en informatie-uitwisseling tussen mensen. Het voordeel hiervan is, dat er geen nieuwe concepten worden bedacht om de realiteit in het architectuurmodel te krijgen. Alle concepten vinden hun basis in de praktijk van alledag.

Op basis van deze denkwijze worden al jaren plannen, ontwerpen of architecturen opgesteld voor bedrijven en overheden. Een voordeel van deze methoden is dat reeds het nodige onderzoek is besteed aan de toepasbaarheid ervan, dat wil zeggen aan de vertaling van het abstracte model naar een concrete implementatie, en aan de projectbeheersing.

Drs. ing. Hans Mulder is werkzaam bij VIAgroep nv te Rijswijk en verbonden aan de vakgroep 'Ontwerpen van Informatiesystemen' van de TU Delft. Prof. dr. Victor van Reijswoud is hoogleraar Business Systems Engineering aan de Uganda Matyrs Universiteit.

Escher en informatieplanning

Escher (1889-1972) was naast een groot kunstenaar ook een goed ontwerper. Hij gebruikte doelbewust een aantal concepten, zoals de onmogelijke driehoek (oorspronkelijk bedacht door Roger Penrose en zijn vader) en metamorfose (vissen die gaan vliegen). Het zorgvuldig toepassen van deze concepten resulteerde in abstracte steden, gebouwen en landschappen, die in de werkelijke wereld nooit gebouwd konden worden. Dat was niet erg, want het was niet Eschers bedoeling deze gebouwen te realiseren, maar om de dingen anders te laten zien.

In relatie tot informatieplanning wordt regelmatig de waarschuwing geuit 'In Escher-bouwwerken kun je niet wonen'. Op papier worden immers vaak de meest onmogelijke informatiesystemen of verbindingen ontworpen. Zij zien er mooi uit, maar zij zijn niet te realiseren. Het 'mooie' van dergelijke informatieplannen is dat allerlei technische, organisatorische of financiële beperkingen komen te vervallen, zoals in Escher-bouwwerken het water omhoog kan stromen en men zichzelf kan tegenkomen.

