

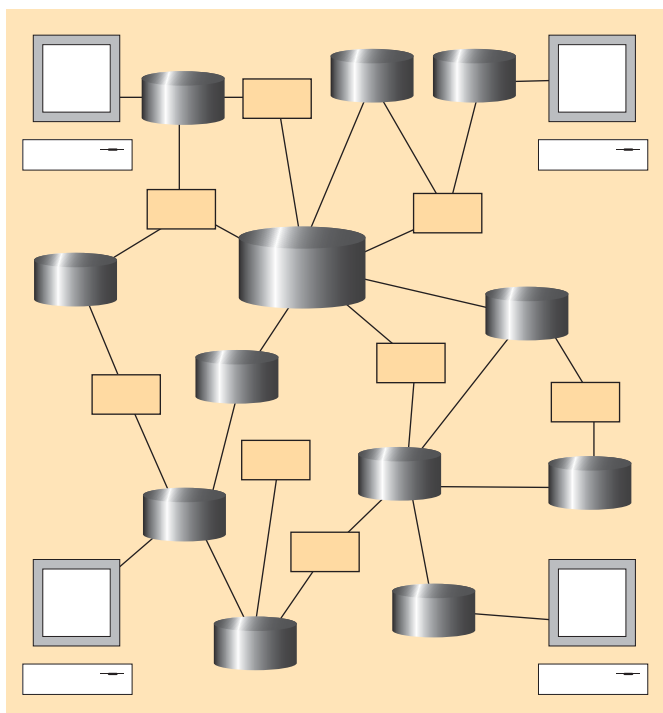
Begrip met een enorme reikwijdte

# Architectuur in de lift – maar wat is het?

Paul van der Linden

**Op 30 november en 1 december 2004 vond de zesde editie van het Landelijk Architectuur Congres (LAC) plaats in de Blokhoeve in Nieuwegein. Het LAC heeft zich in haar korte bestaan ontwikkeld tot de bijeenkomst van IT-architecten in Nederland.**

De noodzaak en voordelen van architecten en een architectuur-aanpak zijn in de afgelopen jaren geleidelijk aan duidelijker geworden. Hopelijk is dat een teken van een IT-industrie die langzaam maar zeker volwassen wordt. In ieder geval kan niet ontkend worden dat de economische terugval in diezelfde periode architecten en architectuur een behoorlijk steuntje in de rug heeft gegeven. Het tijdperk van gedachteloos nieuwe software en hardware kopen werd daarmee een halt toegeeroepen, ten faveure van de gedachte 'beter benutten van hetgeen reeds aanwezig is'. Het tijdperk van de inkoper werd hiermee opgevolgd door dat van de architect.



**Afbeelding 1:** Spider web architecture. (Bron: Inmon, Zachman en Geiger).

Kijkend naar de indrukwekkende reeks van lezingen die tijdens de twee dagen LAC voorbijtrekken, wordt één ding duidelijk. Ja, er is ontegenzeggelijk succes geboekt waar het gaat om betekenisvolle toepassingen van architectuur; vooral (maar niet uitsluitend) grote organisaties zoals ING, KLM en Ahold hebben serieus en met succes op architectuur ingezet. Maar tegelijkertijd is daar nog steeds die existentiële vraag: wat is een architect en wat doet hij eigenlijk?

## Data, informatie en architectuur

Het LAC zou niet alleen verplichte kost moeten zijn voor architecten en informatie-managers, maar ook voor iedereen die zich voornamelijk bezig houdt met informatie, data en databases. Informatie- en datamodellen die binnen projecten worden ontwikkeld moeten immers passen (en niet in tegenspraak zijn) met de reeds eerder opgeleverde modellen. Bij het opstellen van deze modellen gelden ontwerpprincipes waarmee rekening gehouden moet worden. In een volwassen architecturomgeving is het anderzijds ook zo dat niet opnieuw met de business gesproken moet worden om weer een informatiemodel te maken. Veeleer is zo'n model voorhanden en gaat het om validatie door de business. Bij het vertalen van logische datamodellen naar fysieke datamodellen gelden eveneens ontwerpprincipes. Ook de locatie van databases en zaken als replicatie zijn architecturele keuzes. In de huidige praktijk worden architecturele keuzes niet alleen gemaakt door personen die architect op hun visitekaartje hebben staan. De aard van de werkzaamheden zou dus bepalend moeten zijn voor aanwezigheid op het LAC en niet zozeer het aanwezig zijn of ontbreken van de titel architect. Voor wie het verband tussen datawarehousing en architectuur verder wil bestuderen, is 'Data stores, data warehousing and the Zachman Framework'<sup>1</sup> van het trio Inmon, Zachman en Geiger een aanrader.

## Lezingen

De lezingen waren georganiseerd in een tiental tracks waaronder: 'Enterprise Architectuur: wat is het en waarom is het belangrijk?', 'Architectuurprincipes voor BPM-systemen', 'IT Governance: In Control or Out of Business?', 'Professionalisering (en verantwoordelijkheden) van de architectuurfunctie', 'Architectuur en nieuwe technologie: Pervasive computing' en 'De ROI van IT-architectuur'. Naast de lezingen bestond ook de mogelijkheid

om workshops te volgen over bijvoorbeeld BPEL en Service Oriented Architecture (SOA).  
 Wat opvalt is de enorme reikwijdte van het onderwerp architectuur. Dat heeft enerzijds te maken met de verschillende architecturen (en architecten) die onderscheiden kunnen worden. Naast informatie-architecten en business procesarchitecten kunnen ook applicatie-architecten, IT-architecten etcetera worden onderscheiden. Al deze architecten kennen hun eigen invalshoek en richten zich op een specifiek deel van het architectuurspeelveld. De enterprise-architect heeft dan (wellicht) de opdracht om de samenhang tussen al deze architecturen te overzien en te bewaken.

De reikwijdte wordt anderzijds ook bepaald door de verschillende instrumenten waarmee al deze architecten zich wapenen om hun werk vorm te geven. In eerste instantie gaat het dan natuurlijk om de verschillende modellen die gemaakt worden. Voorbeelden hiervan zijn informatie-architecturen, datamodellen en procesmodellen. Maar daarnaast leveren architecten ook principes aan. Uitgangspunten die gelden als we het binnen een bepaalde context (organisatie, organisatie-onderdeel) hebben over bijvoorbeeld data management of datawarehousing. Maar even belangrijk als deze modellen en principes is de communicatiefunctie van de architect. Misschien is de architect nog wel meer dan een modellenbouwer en een principeverstrekker, iemand die communiceert over het belang van architectuur; wat het is en waarom is het nodig? Misschien is de centrale rol van de architect wel om de facto te zorgen voor het tot stand komen van een samenwerkend geheel van architecturen.

De rode draad tijdens een aantal presentaties was de kleurdruktheorie van Léon de Caluwé. De Caluwé, hoogleraar aan de VU Amsterdam, onderscheidt een vijftal manieren om veranderingen tot stand te brengen. Elk van deze veranderingswijzen wordt met een kleur aangeduid. Tijdens verschillende presentaties werd op deze benadering terug gegrepen. Dat betekent in ieder geval dat duidelijk wordt gemaakt dat het tot stand brengen van een verandering binnen de organisatie een belangrijk bestanddeel vormt van wat een architect doet. Anders gezegd; misschien is het niet (meer) voldoende om alleen maar perfecte modellen en slimme principes te formuleren en moet de architect er ook (mede) voor zorgen dat de nagestreefde verandering (verbetering) tot stand komt en een levende werkwijze wordt.

Henk Dado van het ABP ging in zijn presentatie 'Doordrukken of doordenken, een kwestie van doorleven' nog het diepst in op deze kleurentheorie. Een architect bij de ABP moet beschikken over een evenredige mix van kennis en vaardigheden. Ook binnen het blokje kennis gaat het naast het hebben van kennis, ook over het benutten daarvan. Visie hebben, creatief met kennis omgaan en nadenken over implementatie zijn daar aspecten van. Onder de andere 50 procent van vaardigheden vallen: uitstraling hebben; communicatie; ondernemen; motivatie en veranderingsbereidheid.

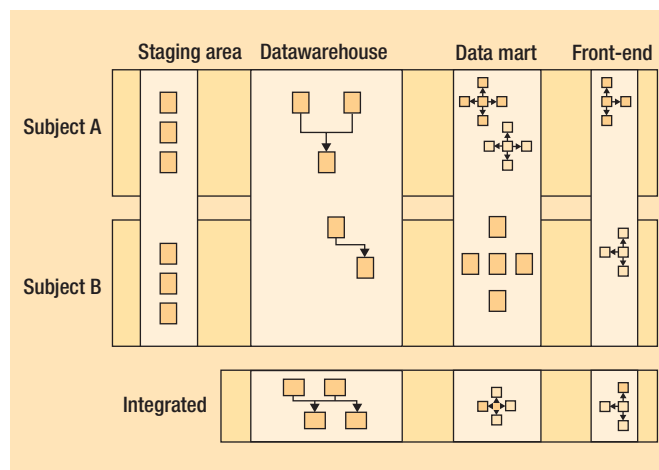
De succesvolle manier om een complete architectuur te implementeren is volgens Dado dan ook gebaseerd op alle vijf veranderingswijzen zoals De Caluwé die heeft benoemd. Dado vat dat samen als Olymplimentatie (Olympische implementatie).

## Nederlands Kampioenschap ICT-architectuur

Tijdens het LAC2004 is ook een Nederlands kampioen ICT-architectuur gekozen. Hiervoor waren uiteindelijk drie kandidaten geselecteerd die tijdens een ontbijtsessie in een kwartier hun prestaties op architectuurgebied voor het voetlicht mochten brengen. Het ging hierbij om een presentatie van Schiphol, FEI Company en Albert Heijn. Het initiatief om een Nederlands Kampioenschap ICT-architectuur te houden was afkomstig van het NGI, GIA, het NAF en de programmacommissie LAC2004. Van de elf inzendingen zijn uiteindelijk de genoemde drie presentaties overgebleven.

## Ook de locatie van databases en zaken als replicatie zijn architecturele keuzes

De inzending van Schiphol betrof het Centraal Informatie Systeem Schiphol (CISS). Kort samengevat kan dit worden gezien als het logistieke vluchtafhandelingssysteem van Schiphol. De IT-infrastructuur van het CISS was technisch verouderd, maar functioneel voldeed het nog steeds. Met een betrouwbaarheid van 99,98 procent handelt het CISS 1.400 vluchten per dag af en 3 miljoen transacties per dag. Het aantal informatiegebruikers ligt hierbij op 20.000. Door de aard van de opdracht is bij de vervanging gekozen voor een *big bang*-implementatie. De overall-architectuur bestaat in de nieuwe situatie uit een XML-server waarop zich de vluchtgegevens en referentiegegevens bevinden. Deze XML-server wordt benaderd door een



Afbeelding 2: Voorbeeld data-architectuur datawarehousing-omgeving.

---

applicatie-server waarop zich de business-logica bevindt. De applicatie-server staat zelf weer in contact met een AppServer voor de webGui-afhandeling en een Integratie Broker voor analyse, conversie en distributie. Alle communicatie tussen servers geschiedt met behulp van XML.

De tweede inzending, van FEI Company, betrof de zogenaamde 'small dual beam' van producten. Door het samengaan van FEI en Philips Electron Optics in 1997, is het huidige FEI Company ontstaan. De combinatie van technologieën die beiden meebrachten heeft geleid tot een technologie die in staat stelt om op een veel nauwkeuriger manier dan tot dan toe mogelijk was, oppervlaktes in kaart te brengen. Hierdoor kunnen handelingen veel nauwkeuriger worden uitgevoerd, waardoor de resulterende kwaliteit (door toegenomen precisie) beduidend stijgt.

## Even belangrijk als de modellen en principes is de communicatiefunctie van de architect

De derde inzending, en uiteindelijke winnaar van de NK ICT-architectuurprijs, was de inzending van Albert Heijn. Het Pallas datawarehouse is het Albert Heijn datawarehouse. Wekelijks worden 600 miljoen records geladen, hetgeen de omvang van het datawarehouse inmiddels op zo'n 6 Terabyte heeft gebracht. Gegevens worden dagelijks aangeleverd en zijn de volgende dag al beschikbaar. De gegevens die worden aangeleverd hebben betrekking op de gehele waardeketen. Wekelijks zijn er zo'n 1.800 gebruikers van het datawarehouse; het gaat dan om de hele breedte van directie tot aan de winkelvloer en het DC (distributiecentrum). Het aantal rapporten bedraagt 60.000 per week. Bij de opzet van de architectuur is onderscheid gemaakt in een backroom en een frontroom. De backroom bestaat uit de aanleverende gegevensbronnen, een data staging area en de transaction repository. De frontroom bestaat eveneens uit een data staging area, de datamarts en de end user-laag. Gebaseerd op deze indeling is gekozen voor een specifieke inrichting op basis van functionaliteit. Toegevoegde waarde van de gekozen oplossing is: een gedeelde waarheid, uniformiteit, standaardisaties van tools, verbetering van de datakwaliteit en een overall betere beheersbaarheid.

### Conclusie

Het LAC is niet alleen interessant voor architecten en informatie-managers, maar (ook) voor iedereen wiens werkterrein data, informatie of databases betreft. Met name in organisaties die nog geen expliciete informatie- en data-architecten hebben benoemd, zullen architecturele keuzes de facto liggen bij de ontwerpers van datamodellen, informatiemodellen en databases. Daarnaast

bestaat nog een grotere groep van personen die met architectuur te maken hebben, bijvoorbeeld in de vorm van uitgangspunten (principes) waarmee gewerkt moet worden.

Ondanks de vele vragen die (terecht) nog worden gesteld kan geconcludeerd worden dat IT-architectuur en IT-architecten de afgelopen jaren stappen voorwaarts hebben gezet. Er is meer aandacht en zelfs waardering voor. Met name grote bedrijven zoals Ahold, ING, KLM en VGZ zien het belang van architectuur in en hebben deze ontwikkeling binnen hun bedrijven de ruimte gegeven. De economisch tegenvallende situatie van de afgelopen jaren heeft hierbij uiteraard een belangrijke rol gespeeld. Waar voorheen gedachteloos nieuwe software en hardware werden aangeschaft en er weinig oog was voor aansluiting bij het reeds bestaande of hergebruik, hebben bedrijven aangespoord door krappere budgets noodgedwongen de weg van 'beter benutten van wat reeds aanwezig is' ingeslagen. Naarmate het economisch weer beter gaat zal de architect moeten bewijzen of hij de in de schoot geworpen opportunity voldoende heeft kunnen waar maken om ook bij economisch hoogtij overeind te blijven. Kan hij de dan voorgestelde software-aankopen langs de architectuurmeetlat leggen of wordt hij aan de kant geschoven?

Het Landelijk Architectuur Congres heeft zich de afgelopen zes jaar ontwikkeld tot een ontmoetingsplaats van alles en iedereen die met IT-architectuur bezig is. Behalve aandacht voor modellen en principes, staan met name de rol en vaardigheden van de architect centraal. Net zoals in 2003 is het vooral de communicerende en zelfs de acterende en interveniërende architect die in verschillende lezingen onderwerp van gesprek is. Een architect is iemand die architecturen in kaart brengt en de uitgangspunten vastlegt. Maar het is ook iemand die ervoor zorgt dat genoemde zaken geaccepteerd worden en een levend geheel vormen binnen de organisatie. Kortom, de architect heeft een rol bij het tot stand brengen van gewenste veranderingen. Tijdens het LAC2004 was dan ook de kleurdruktheorie van De Caluwé sterk aanwezig. Gebruik en acceptatie boven technische hoogstandjes waren ook de overwegingen die het Nederlands Kampioenschap IT-architectuur uiteindelijk bij het datawarehouse-project van Ahold terecht deden komen.

#### Noot

1. *Data Stores, Data Warehousing, and the Zachman Framework.* W.H. Inmon, John A. Zachman, Jonathan G. Geiger, Mc Graw-Hill 1997. ISBN 0-07-031429-2.

**Paul van der Linden** (Paul.PFH.vanderLinden@AtosOrigin.com) is senior consultant Data Warehousing/BI bij Atos Origin en geeft leiding aan Data Warehousing Cost & Life cycle Management (CLM).