

Pieter Janssen, Chief Architect KLM

interviewer Daan Rijsenbrij t.b.v. Via Nova Architectura

The Business Architect reinvented

Binnen KLM is Pieter Janssen verantwoordelijk voor de gebieden Enterprise Architecture, Information Security en Corporate Commodity Infrastructure.

- Enterprise Architecture richt zich op Enterprise Wide Technical Architecture.
- Information Security richt zich op het opstellen van het securitybeleid en het ontwerpen van processen voor de naleving van dat beleid (architecture principles).
- Corporate Commodity Infrastructuur betreft het selecteren en implementeren van die infrastructuur die KLM-breed wordt ingezet (bijvoorbeeld email).

Zijn team bevindt zich in het CIO Office. Sinds de fusie met Air France is vrijwel al het werk van zijn team gericht op de groep AirFrance-KLM en niet meer op de KLM alleen.

Businessarchitecten zitten in de businessunits. Op alle bovengenoemde werkgebieden wordt nauw samengewerkt met die decentrale businessarchitecten.

De afgelopen vijf jaar stonden volledig in het teken van de fusie met Air France. Vanaf het begin hebben de CIO Offices van Air France en KLM samengewerkt als virtueel Group CIO Office.

De belangrijkste wapenfeiten:

- Het inrichten van een gemeenschappelijke architectuurgovernance met als beslissend gremium de 'Joint Architecture Committee'.
- Het formuleren van 'Joint Architecture Principles' die zijn vastgelegd in een architectuurwetboek voor de gehele groep.
- Het formeren van een virtueel architectuurteam, waarbij Air France architecten en KLM architecten gezamenlijk hun vak uitoefenen.
- Het opstellen van een gezamenlijke Air France & KLM - infrastructuur roadmap.

Daan: "Hoe definiëren jullie architectuur bij KLM?"

Pieter: "Als formele definitie hanteren wij bij KLM dat architectuur bestaat uit een verzameling principes, standaards en producten. Architectuur geeft richting aan (dat wil zeggen legt beperkingen op) aan applicatieontwikkeling. Het bijbehorende proces voor het ontwikkelen en naleven van de architectuurregels noemen we de architectuurgovernance.

Bij topmanagement leeft meer het resultaat van een goede architectuur, zoals kortere time-to-market, meer standaardisatie en lagere kosten."

Daan: "Wat versta jij onder producten in de context van architectuur? Kan jij een paar voorbeelden geven?"

Pieter: "Onder producten verstaan we de soft- en hardware componenten waaruit projecten kunnen kiezen bij de ontwikkeling van oplossingen: Bijvoorbeeld binnen het integration domein: Tibco ESB en Tibco Business Works. Binnen het collaboration domain: Alfresco voor document sharing."

Daan: "Wat vertel je op feestjes als ze vragen wat je doet bij KLM?"

Pieter: "Ik verzin dan snel een ander onderwerp, hà hà.
Nee hoor, ik maak zoals veel collega's de vergelijking met de steden- en huizenbouw. Dat spreekt meestal wel aan. Daarnaast leg ik uit dat de ontwikkeling van een Corporate Commodity Infrastructuur (wegen, gas, water en licht) bijdraagt aan een grotere standaardisatie."

Daan: "Kan je gebeurtenissen noemen waarin is gebleken dat architectuur echt noodzakelijk was bij KLM?"

Pieter: "Lastig te beantwoorden. KLM bestaat uit een aantal cruciale bedrijfsonderdelen met elk hun eigen autonomie en dynamiek. In de jaren 90 was er op het gebied van IT-governance niet echt veel geregeld door de grote autonomie binnen de verschillende business units. Dit leidde soms tot suboptimaal gebruik van de resources (mensen en middelen) en suboptimale implementatie van verschillende technologieën. Door architectuur in te voeren zijn er grote stappen gemaakt naar een veel slagvaardiger inzet van ICT binnen KLM."

Daan: "Hoeveel mag architectuur kosten in termen van geld en managementaandacht? En wat moet het opbrengen om de belangstelling van dat management te behouden?"

Pieter: "Architectuur is geen aparte kostenpost, maar ingebed in alle ICT processen, van businessarchitectuur tot en met applicatieontwikkeling. Het vergt een substantieel deel van de ICT-kosten."

Daan: "Als architectuur geen aparte kostenpost is, dan zit het in het projectbudget. Wie betaalt dan de overall architectuur (EWTA) en wie betaalt de architectuurgovernance?"

Pieter: "De EWTA wordt betaald vanuit het corporate commodity budget, onder beheer van de CIO. Dan heb ik het over het centraal financieren van de bedrijfsbrede infrastructuur. Als ik het heb over architectuur als ingebed onderdeel van de ICT processen (zie eerdere definitie), dan bedoel ik alle activiteiten waarbij mijn architecten zijn betrokken, zoals het opstellen van de governance, checken van designs, uitgeven permits etc."

Daan: "Wat zijn de belangrijkste businessdrivers bij KLM die van invloed zijn op de architectuur?"

Pieter: "De twee belangrijkste zijn:

- Wendbaarheid en time-to-market: de snelheid van het inspelen op de ontwikkelingen en de uitdagingen binnen de luchtvaartsector is zeer belangrijk.
- Kostenreductie: Altijd een belangrijke driver in ICT."

Daan: "Speelt architectuur een rol bij de besluitvorming in de Raad van Bestuur?"

Pieter: "Het is niet een apart agendapunt als je dat bedoelt, maar natuurlijk is architectuur ondersteunend bij alles wat je doet. Businessarchitectuur geeft richting aan hoe je georganiseerd bent, ICT Architectuur geeft richting aan hoe je je ICT ondersteuning regelt."

Daan: "Hoe vindt besluitvorming ten aanzien van architectuur plaats, wie is accountable voor de architectuur? En wie is de eigenaar van een architectuur?"

Pieter: "Grofweg hebben we twee fasen: het formuleren en het onderhoud van de architectuurprincipes en het toepassen van die architectuurprincipes. Ik beperk me daarbij tot de ICT architectuur.

ad 1. De formulering van de architectuur gebeurt primair door de enterprise architecten, die

een aantal domeinen onder hun hoede hebben. De architectuurprincipes binnen de domeinen worden in samenwerking met de collega architecten binnen Development en Operations geformuleerd. De principes worden bekrachtigd op ICT management niveau. Het CIO Office is verantwoordelijk voor de architectuur.

- ad 2. Het toepassen van de architectuurprincipes is ingebed in de ICT processen die we hebben. We kennen het zogenaamde permitproces waarin een design-, build- en operate permit wordt afgegeven door de verschillende functionarissen in de ICT organisatie."

Daan: "Wat voor soort architecten zitten bij 'Development' en wat voor soort bij 'Operations'?"

Pieter: "Bij 'Development' zitten de projectarchitecten, die de designs maken in projecten en de applicatiecartografie bijhouden. Bij 'Operations' zitten technical product analysts (TPA's). De TPA's doen de engineering van de infrastructuur producten.

Daan: "Begrijp ik goed dat dat 'permit' wordt afgegeven door jou of door een van jouw architecten?. Wat gebeurt er als een projectmanager zich niet houdt aan dat permit? Merk je dat pas bij acceptatie of voeren jullie regelmatig architectuurevaluaties uit?"

Pieter: "Ja, de enterprise architecten geven de design en build permits af, binnen 'Operations' wordt de operate permit afgegeven. Er zijn dus drie checkpoints op architectuurgebied. Er zijn voldoende mogelijkheden om tussentijds af te stemmen over eventuele afwijkingen en een exceptie af te geven."

Daan: "KLM heeft zowel businessarchitecten als IT architecten Zijn er nog meer smaken? Wat is de werkrelatie tussen jouw architecten en de decentrale businessarchitecten?"

Pieter: "We hebben enterprise architecten, businessarchitecten en projectarchitecten. De enterprise architecten zitten in de CIO Office en de businessarchitecten zitten in de business in de zogenaamde BDO (Business Development Office) waar zich ook de informatiemanagers en business analisten bevinden. De EA's en BA's werken samen aan de samenhang van businessarchitectuur en ICT architectuur."

Daan: "Welke KLM-specifieke architectuurprincipes heb jij onderkend? Op welke strategische uitgangspunten zijn die gebaseerd? Met specifiek bedoel ik significant anders dan Lufthansa, British Airways of Amerikaanse luchtvaartmaatschappijen."

Pieter: "We hebben niet echt KLM-specifieke architectuurprincipes. Ik denk dat onze architectuurprincipes binnen iedere organisatie gelden. Om ze allemaal te noemen gaat te ver. We hebben EWTA opgesplitst in een aantal domeinen. Daarboven zit het Conceptual Architecture Domain, waarin de algemene principes staan, voorbeeld van zo'n algemeen principe is 'information is an asset for Air France-KLM'.

Information is an asset for Air France-KLM

Rationale

- The value of information extends beyond the isolated organizational pockets where it is generated.
- Information must be shared to maximize the effectiveness of business decision making throughout the enterprise and beyond to external partners, thereby creating competitive advantage.
- Decision-making must accelerate to support business process cycle time.

Implications

- Business units must provide enterprise access to information, whenever added value can be created in the information value chain.
- To be a real asset, information must be provided consistently to the different processes through the different channels. Thus, business services will be developed and will be the preferred way to create and deliver information

Key Actions

- An Enterprise Information Architecture is required, establishing the information sharing policy and defining the information value chain. (i.e. 'corporate data' management is required to develop and maintain this architecture).
- Information owners must be identified.
- A SOX position has to be defined.
- An integrated security policy with regard to information sharing must be established.
- Pursue deployment of Service Oriented Architecture including within ERP 's
- Data warehouse architecture must be developed to facilitate information sharing.

Naast het Conceptual Architecture Domain hebben we een aantal technology domains. Binnen de technology domains worden de principes voor dat domain gedetailleerder beschreven. Een voorbeeld uit het data warehouse en business intelligence domein 'The Data Warehouse is the single authoritative source for other decision support databases'

The Data Warehouse is the single authoritative source for other decision support databases

Rationale

- This is critical to achieving comprehensive data integrity.
- Decision-makers need to be provided with informational data that is consistent at all levels of depth and breadth for their analyses to be accurate.
- This reduces confusion, complexity, and cost.

Implications

- Procedural discipline is required to consistently establish this practice.
- This enables better ownership and stewardship practices.

Daan: "Wie is de eigenaar van het architectuurwetboek waarin de 'Joint Architecture Principles' zijn vastgelegd. Ik neem aan dat het veranderen van deze principes gigantische consequenties kan hebben, te meer daar ze hoofdzakelijk infrastructureel van aard zijn."

Pieter: "Eigenaar zijn de Joint Chief Architects. Het veranderen van de wetgeving kan inderdaad grote gevolgen hebben in alle lagen van de ICT. Daar moet je dus ook de tijd voor nemen (studies, goedkeuringen, investeren)."

Daan: "Welk architectuurconcept heb jij geïntroduceerd waarop je echt trots bent?"

Pieter: "Ik ben trots op de wijze waarop we Architecture Governance voor AirFrance KLM hebben ingevoerd. Twee grote maatschappijen met een eigen historie op het gebied van architectuur passen nu op dezelfde wijze voor de groep het architectuurproces toe."

Daan: "De wijze waarop je je governance gestalte geeft is volgens mij sterk afhankelijk van je bedrijfscultuur. In mijn beleving zijn Fransen veel hiërarchischer ingesteld dan Hollanders. Hebben jullie dat ondervonden bij het formuleren van die gemeenschappelijke architectuurgovernance en wat vind je daarvan terug in de bevoegdheden van de 'Joint Architecture Committee'?"

Pieter: "Ik zou het graag willen omdraaien. Nederlanders zijn niet zo hiërarchisch aangelegd, dus het duurt even voordat je een governanceproces hebt geïmplementeerd. Bij KLM hebben we een paar jaar gedaan over deze implementatie. Dit heeft ons bij de fusie zeer geholpen, omdat de modellen al heel erg op elkaar leken. We konden ons dus concentreren op het snel gelijktrekken van de processen."

Daan: "Zijn er concurrenten of overeenkomstige ondernemingen/organisaties met een architectuur waardoor jij wordt geïnspireerd? En wat zou je van hen kunnen leren?"

Pieter: "Ik houd wel van de Amerikaanse aanpak, simpele bruikbare principes."

Daan: "Spreek jij met de architecten van Schiphol om extra voordeel te kunnen behalen uit het feit dat Schiphol jullie thuishaven is? En over wat voor soort vraagstukken wordt dan gesproken?"

Pieter: "We hebben een 'Sector Architectuur Board' met Luchthaven Schiphol en de Luchtverkeersleiding Nederland waarin we spreken over onze architectuur best practices en belangrijke infrastructuur- en innovatievraagstukken. Inhoudelijk praten we bijvoorbeeld over SOA, Netwerken en Wireless."

Daan: "Welke andere partijen zitten er in jullie ecosysteem die significante impact hebben op jullie architectuur?"

Pieter: "We maken gebruik van Amadeus - een consortium waarvan wij mede-eigenaar zijn - , dat airline-specifieke applicaties levert. We zijn bijvoorbeeld met hen in nauw contact over de ontwikkeling van webservices door Amadeus. Daarnaast worden steeds meer airline services door anderen (travelsites) geconsumeerd. Wat je ziet, is dat de wereld steeds meer open wordt, waarbij wij gebruik maken van services van anderen (hotels, rent a car) en vice versa. Dit stelt eisen aan je architectuur."

Daan: "Maakt KLM gebruik van specifieke technologieën, die een speciale invloed hebben op haar architectuur?"

Pieter: "Niet voor wat betreft de meeste ICT applicaties. Waar we wel een verandering zien, is in de vliegtuigen zelf (het e-enabled aircraft). Van oudsher was het vliegtuig off-limits voor 'normale' ICT vanwege haar eigen technologieën en de eisen die daaraan worden gesteld in termen van mogelijke verstoringen. Dit is aan het veranderen, steeds meer 'grond' technologie, zoals Wifi en IP-netwerken komen ook beschikbaar aan boord van vliegtuigen, waardoor ook steeds meer applicaties aan boord kunnen worden aangeboden."

Daan: "Ik zie dat jij naast Chief Architect ook de verantwoordelijkheid hebt over IT-security, ik neem aan dat daarbij ook privacy hoort. Hoe ga jij om met het spanningsveld tussen hoge security-eisen en architectuureisen als een hoge mate van gebruiksvriendelijkheid met name in de toegankelijkheid en de navigatiepaden."

Pieter: "Privacy is bij ons belegd buiten ICT, we hebben een aparte Privacy Officer binnen HR. Er is natuurlijk altijd een spanningsveld tussen security en gemak. Het liefst wil je niet aanloggen, of maar één userid en één password dat nooit verandert. De werkelijkheid is anders, we hebben tientallen legacy-systemen met eigen access management systemen en dit maakt het voor de gebruikers niet gemakkelijk. Er lopen binnen de groep een aantal projecten om hier wat aan te doen. Om er een paar te noemen. Identity management wat moet gaan zorgen voor minder user-id's en een beter beheer van al die user-id's. Daarnaast Federation voor access managementsystemen, waarmee we het aantal verschillende access management systemen gaan terugbrengen."

Daan: "Hoe uniek is jullie architectuur? Zijn er deelarchitecturen die je ergens hebt gekocht?"

Pieter: "Onze architectuur is niet uniek. Ik denk dat ieder groot bedrijf dezelfde opzet heeft van zijn technische infrastructuur. Op inhoud zal het echter wel verschillen. We hebben niets gekocht, en onze architectuur is redelijk industriestandaard. Voor de Aircraft ICT is dit natuurlijk anders."

Daan: "Welke grote uitdagingen zitten in de luchtvaartsector die met architectuur zouden kunnen worden opgelost?"

Pieter: "Wendbaarheid is zeer belangrijk in de luchtvaart gegeven de dynamiek in de sector. Daarnaast wordt alles steeds meer open. Wij gebruiken services van anderen en anderen van ons en de consument orkestreert alles op zijn eigen portal. Je moet snel nieuwe businessmodellen kunnen ondersteunen en veranderingen kunnen accommoderen. De open-SOA oriented architectuur stelt ons in staat beter in deze nieuwe wereld mee te doen."

Daan: "Kan jij vanuit KLM iets vertellen over het belang en de rol van architectuur bij sourcing (outsourcing, pakketimplementaties of bouw op basis van componenten)?"

Pieter: "Zoals voor alle domeinen hebben we ook architectuurregelgeving voor sourcing en pakketimplementaties. Dit is van belang omdat uiteindelijk alles moet passen en met elkaar moet kunnen praten. Wat je wel ziet is dat de grens tussen binnen en buiten aan het vervagen is. Dit betekent dat je regelgeving ook voor de buitenwereld gaat gelden."

Daan: "Welke tools gebruikt KLM in het architectuurproces?"

Pieter: "Dit is een aandachtsgebied waar we nog wel moeten convergeren. Er is binnen de groep een groot aantal tools, van Aris t/m enterprise architect. Die gaan we wel consolideren. Ik weet nog niet waar naartoe."

Daan: "Welk architectuurproject vergt op dit moment jouw hoogste aandacht? Wat is daarin de ontwerp opdracht?"

Pieter: "De implementatie van SOA, niet zozeer aan de ICT kant, maar met name op het gebied van de grens tussen ICT en Business Architectuur. De techniek hebben we inmiddels wel onder de knie, het gaat er nu om de link te leggen tussen SOA, de business architectuur en de ICT architectuur."

Daan: "Wat boeit jou persoonlijk in het architectuurvak?"

Pieter: "Het zien van wat je met architectuur kunt bereiken, bijvoorbeeld hoe architectuur als mediator is ingezet in de fusie. In een discussie over twee ver uit elkaar liggende standpunten en ontwerpen binnen een project (waar Air France en KLM teams moesten samenwerken), hebben we (mijn Air France counterpart en ik) langs de lijnen van architectuurdenken het probleem, samen met het project, uitgepeld en teruggebracht tot de essentie. Op basis van een gedeelde architectuurvisie kon vervolgens verder worden ontworpen. Anderzijds vind ik technologieontwikkeling en innovatie zeer interessant. Binnen de Luchtvaartsector zijn daar veel toepassingen voor."

Daan: "Welke werkrelatie is er tussen jou als Chief Architect enerzijds en de innovators en technologen anderzijds?"

Pieter: "Innovatie valt ook binnen mijn afdeling en mijn architecten hebben naast de governance-rol ook een innovatierol, zij zijn verantwoordelijk voor het ontwikkelen van de infrastructuur roadmap. Ze doen dit samen met de collega's van ICT Operations en

Development.”

Daan: “Welke eigenschappen/gedragingen bij architecten zou je drastisch willen verbeteren?”

Pieter: “Ik vind onze architecten eigenlijk al bijna perfect ;-). Ondernemerschap is een belangrijke vaardigheid. Je moet als architect bij voorkeur vroeg betrokken worden in projecten, liefst al bij de ideevorming in de business. En dat moet je dus zelf regelen als architect, je wordt niet automatisch uitgenodigd. Hiermee houd je voeling met wat er speelt in de business en hoe architectuur daar nog beter bij kan helpen. Daarnaast moet het contact met de projectarchitecten ook uitstekend zijn om ook daar je juiste toepassing van architectuur te hebben. Dit betekent dat je een goed netwerk over een breed scala van de organisatie moet ontwikkelen.”

Daan: “Als je de keuze hebt tussen een architect met een α -achtergrond (bijvoorbeeld een socioloog) of een met een β -achtergrond (bijvoorbeeld een wiskundige), wie zou jij dan kiezen en waarom?”

Pieter: “Dat vind ik een lastige vraag. Doe maar allebei. Een β -achtergrond is belangrijk omdat het architectenvak bij ons veel inhoud en techniek bevat, dat moet je wel beheersen. Ook het bijblijven op inhoudelijk gebied is belangrijk. De α -achtergrond is behulpzaam bij het governance aspect van architectuur, wetgeving etc. De vaardigheden kant waar ik het eerder over had, ondernemerschap, etc geldt voor beide bloedgroepen.”

Daan: “Wat zou jij junior architecten adviseren op opleidingsgebied? En welke literatuur zouden zij beslist moeten bestuderen?”

Pieter: “Eerst een goede informatica-opleiding en dan governance gerelateerde opleidingen. Business modelering is een belangrijke aanvulling.”

Daan: “Welke belangrijke literatuur zou jij aanraden voor architecten die al vijf jaar bezig zijn (dus als bijscholing)?”

Pieter: “Ik zou veel lezen over de ontwikkeling van de business waar je in werkt, zo blijf je een sparringpartner. Daarnaast vind ik literatuur over nieuwe innovatiemethoden, de veranderende ‘consument’ essentieel. Verder enterprise governance en architectuur van Jan Hoogervorst.”

Daan: “In jouw masterstudie ‘Computer Science’ aan de Vrije Universiteit ruim 20 jaar geleden, heb jij je ongetwijfeld verdiept in de architectuurideeën van prof. Andy Tanenbaum op het gebied van de technische infrastructuur. Welke elementen daarvan zijn bij de KLM nu nog toepasbaar.”

Pieter: “Even graven... , Andy Tanenbaum’s colleges over computer architecture, netwerken etc. waren erg technisch gericht en gingen meer over de werking en het design van computers en netwerken. Onze huidige definitie van architectuur gaat over principles en governance (regels en processen). Overigens zijn de colleges van Tanenbaum nog steeds uitermate interessant en geldig voor IT professionals.”

Daan: “Hoe zorg jij dat je zelf bij blijft? Haal jij je inspiratie van analistenbureaus als Gartner of Forrester? Of participeer jij in externe ‘denktanks’ of zijn er interne ‘praatgroepen’ binnen de luchtvaartbranche?”

Pieter: “Wij werken binnen Air France KLM intensief met Forrester. Ik ben lid van de Forrester Leadership Board voor Enterprise Architecture. Hier praten we met collega architecten uit Europa over het architectuurproces en de architectuurinhoud. Daarnaast hebben we een architectenoverleg met Luchthaven Schiphol en LVNL in de luchtvaartsector.”

Daan: “Heeft de lopende recessie grote invloed op de architectuur? Wordt er een ander soort architectuur gevraagd? Heb jij daar voorbeelden van?”

Pieter: “Geen ander soort architectuur, wel meer druk op het toepassen ervan. Verdere standaardisatie en open architectuur (zodat je gebruik kunt gaan maken van services van anderen) zijn nu van belang.”

***Daan:* "Ik neem aan dat de winst in het samengaan tussen Air France en KLM mede ligt in de 'economy of scale' op IT-gebied. Wijkt de architectuur van Air France sterk af van die van KLM? Ik zie vaak dat architectuur in hoge mate wordt beïnvloed door de bedrijfscultuur inclusief de managementstijl."**

Pieter: "De architectuur van Air France en KLM lijken heel erg op elkaar. We hadden voor de fusie vrijwel dezelfde domeinen en hebben dit in 2005 iets meer gelijkgetrokken. Ook op het gebied van governance leken we al erg op elkaar. Interessant is ook dat rol en positie van de architecten en de chieft architect binnen beide organisatie ook erg op elkaar lijken ook al verschilt de bedrijfscultuur. Je kunt architectuur dus goed religie- en cultuurvrij implementeren."