

[A101.00] Architectuurprincipes

Document gegevens

Titel	[A101.00] Architectuurprincipes.v0.5
Status	In Ontwikkeling
Verval datum	01-01-2012
Versie	V2.0
Classificatie	Publiek
Auteur	J.H.M. Peetoom
Beheerder	J.H.M. Peetoom
Document eigenaar	Manager CIM

Goedgekeurd door

CIO

Uitgever

Dit document wordt uitgegeven door Schiphol Group, Support unit ICT, onder verantwoordelijkheid van de ICT-architecten

Copyright

© copyright 2007, Schiphol Group
Niets uit deze uitgave mag door derden worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enigerlei vorm of wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige ander manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Schiphol Nederland BV

Revisiehistorie

Datum	Gewijzigd door	Wijziging & reden
02-11-2007	C.M. Hendriks M Chang Sing Pang JHM Peetoom W.Weterings	0.4 van V2.0 Herziening 2007 na evaluatie 4 jaar gebruik architectuurprincipes
17-01-2008	JHM Peetoom	0.6 van V2.0 Wijzigingen nav gesprek met Anne Bakx, gesprek met Peter Kanbier en Eric van Leeuwen, toevoegen principe ontwerp voor verandering
25-01-2008	JHM Peetoom	0.7 van V2.0 Ontwerp voor verandering commentaar uit arch.overleg verwerkt, Franciska Faber redactioneel.

Inhoudsopgave

[A101.00] Architectuurprincipes	1
Inleiding.....	3
Wijzigingen ten opzichte van v1.0 - 2003.....	4
Toepassing Architectuurprincipes.....	5
Leeswijzer.....	7
Beslis op basis van een kosten / baten analyse	8
Sluit proces en ICT aan bij bedrijfsdoel.....	9
Omarm best practices, open en de facto standaarden.....	10
Ontwerp voor verandering	11
Realiseer goed te beheren IT-oplossingen	12
Beveilig informatie afgewogen.....	13
Hergebruik gaat boven pakketselectie; pakketselectie gaat boven zelfbouw.....	14
Verander een standaardpakket niet.....	15
Bied functionaliteit aan in de vorm van services	16
Sluit aan bij het Canonical Data Model.....	17
Elk gegeven kent één officiële leverancier	18
Bijlage 1 ICT Standaards.....	19

Inleiding

Wat zijn de architectuur-principes?

In de architectuurprincipes is het beleid op het gebied van ICT en de kennis en ervaring uit de praktijk vertaald naar concrete regels voor gedrag. De principes worden toegepast bij het plannen en uitvoeren van ICT-projecten en ICT-beheer, van het vooronderzoek tot en met de uiteindelijke realisatie van het project. " Zij zijn dus algemene, high level gedragsregels, die een leidraad vormen bij het opstellen van beleid en architecturen.

De architectuurprincipes zijn een middel om beter te sturen op de inzet van ICT-bedrijfsprocessen van Schiphol Group en om de ICT-kosten te beheersen

Traject van herziening

In mei 2003 is de eerste versie van de architectuurprincipes door het MT-AAS geaccordeerd. De afgelopen jaren zijn de principes gebruikt bij de beoordeling van vooronderzoeken, IMPACT-analyses en projecten .

In augustus 2007 hebben de architecten onderling besproken, hoe in de periode 2003-2007 de architectuurprincipes hebben gefunctioneerd, welke principes veel zijn toegepast en welke niet of weinig. Ook is gekeken welke nieuwe ontwikkelingen, vooral op gebied van beheer en Service Oriented architecture, vragen om nieuwe principes. Een aantal principes zijn gehandhaafd en geactualiseerd (voornamelijk op de huidige en toekomstige situatie), Een aantal zijn in gewijzigde vorm teruggekomen.

Deze zijn in het najaar van 2007 uitgewerkt, waarbij de opzet van het document met de architectuurprincipes wel gelijk gehouden is aan V1.0

Wijzigingen ten opzichte van v1.0 - 2003

Wijzigingen tov 2003	Deze paragraaf beschrijft welke veranderingen er zijn doorgevoerd ten opzichte van de Schiphol Group Architectuurprincipes uit 2003.
Gehandhaafde principes	<p>De volgende principes uit 2003 zijn in de periode t/m 2007 met regelmaat en met succes toegepast. De huidige / toekomstige situatie is geactualiseerd, tekstueel zijn er ook aanpassingen, maar de strekking is hetzelfde gebleven:</p> <ul style="list-style-type: none">• Beslis op basis van kosten/baten analyse• Sluit proces en ICT aan bij business doel• Verander een standaardpakket niet
Gewijzigde principes	<p>De volgende principes komen samengevoegd en met een andere strekking terug:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gebruik wat er al is• Koop weloverwogen, bouw alleen als kopen niet mogelijk is <p>Worden vervangen door</p> <ul style="list-style-type: none">• Hergebruik gaat boven pakketselectie; pakketselectie gaat boven zelfbouw <p>En</p> <ul style="list-style-type: none">• Gebruik bewezen technologie• Pas de ICT standaards toe <p>Worden vervangen door</p> <ul style="list-style-type: none">• Omarm best practices, open en de facto standaarden <p>En</p> <ul style="list-style-type: none">• Alle gegevens hebben een eigenaar• Gebruik gegevens direct uit de bron <p>Worden vervangen door</p> <ul style="list-style-type: none">• Elk gegeven kent één officiële leverancier.
Vervallen principe	<p>Het volgende principe is vervallen, omdat er de afgelopen vier jaar bij projectbeoordelingen er minimaal gebruik van is gemaakt. Er is nu ook geen aanleiding meer is om hem alsnog te gaan toepassen. Het betreft een principe op gebied van informatiearchitectuur:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sluit aan bij corporate gegevensmodel
Toegevoegde principes	<p>Vanwege technologische ontwikkelingen en voortschrijdend inzicht zijn de volgende principes toegevoegd:</p> <ul style="list-style-type: none">• Bied functionaliteit aan in de vorm van services• Sluit aan bij het Canonical Data Model• Beveilig informatie afgewogen• Realiseer goed te beheren IT-oplossingen• Ontwerp voor verandering

Toepassing Architectuurprincipes

Toepassing en afwijkingen

Het invoeren van architectuur principes moet een stimulans zijn om bewuster keuzes te maken. Deze principes moeten garant staan voor een zo hoog mogelijke efficiency en effectiviteit, gedurende een project en de exploitatie. Dit wil niet zeggen dat altijd aan deze norm voldaan kan of moet worden. Om diverse redenen (techniek, organisatie) is het niet altijd mogelijk dat een project voldoet aan alle architectuurprincipes. Er kunnen specifieke omstandigheden zijn die snelheid vereisen dan wel een 'quick' oplossing waarbij het onmogelijk is om efficiency en effectiviteit maximaal mee te nemen. Het om deze reden afwijken van de norm kan. Als dit maar bewust gebeurt. Als de redenen maar bekend zijn, als de argumentatie maar helder is, inclusief de consequenties van het afwijken van de norm. Het gaat er dus niet om dat de regels in alle gevallen nagekomen moeten worden, maar dat er bewust en traceerbaar wordt afgeweken.

Wanneer pas je de Architectuurprincipes toe?

De Architectuurprincipes worden vooral toegepast in de initiatief- en definitiefase van een project, daarnaast worden ze toegepast bij het opstellen van referentie-architecturen en Project Startarchitecturen. De Architectuurprincipes sturen vooral op hoofdlijnen, als gereedschap voor besluitvorming, met als doel een grotere toekomstvastheid en betere onderhoudbaarheid in de te kiezen oplossingen

Wat vast te leggen bij afwijkingen

In de situaties waarin bewust wordt afgeweken van de Architectuurprincipes geldt:

- Zorg ervoor dat de argumentatie voor de afwijking wordt vastgelegd;
- Zorg ervoor dat de consequenties van het afwijken worden beheerst; dit kan bijvoorbeeld betekenen dat er maatregelen moeten worden genomen om meer capaciteit voor exploitatie te regelen of zelfs dat een nieuw project wordt gestart om de norm alsnog te halen.

Volgorde van gebruik

Hoewel ieder architectuurprincipe op zichzelf staat, zit er wel een samenhang in. Bepaalde principes hebben betrekking op een bepaald soort architectuur. De onderverdeling volgt de indeling van het ROSAS-model¹ Dit leidt tot de volgende clustering:

- Business Architectuur / alignment
- Applicaties, Gegevens en infrastructuur
- Applicaties
- Gegevens

Hoe te handelen bij tegenstrijdigheden

Het kan voorkomen dat architectuurprincipes in een bepaalde praktijksituatie onderling strijdig zijn, bijvoorbeeld wanneer een reeds aanwezig standaardpakket wordt hergebruikt, dat echter nog niet in staat is om met (Web)Services haar gegevens voor de buitenwereld te ontsluiten. In voorkomende gevallen geldt zoals hierboven is aangegeven dat bewust een keuze wordt gemaakt voor de beste oplossing voor dat specifieke geval: hoe los ik de probleemsituatie voor Schiphol het meest effectief/ efficiënt op? Het maken van deze keuze is een verantwoordelijkheid voor de project- of beheerteams, waar de architect akkoord op moet geven. Bij conflicten zal de architect van dienst een uitspraak doen.

Vervolg op volgende pagina

¹ Raamwerk OndernemingSArchitectuur Schiphol

Toepassing Architectuurprincipes, Vervolg

Business alignment

Beslis op basis van een kosten/baten analyse.

Sluit proces en ICT aan bij business doel.

Applicaties, Gegevens, Infrastructuur

Omarm best practices, open en de facto standaarden

Ontwerp voor verandering

Realiseer goed te beheren IT-oplossingen

Beveilig informatie afgewogen

Applicaties

Hergebruik gaat boven pakketselectie;
pakketselectie gaat boven zelfbouw

Verander een standaardpakket niet.

Bied functionaliteit aan in de vorm van services

Gegevens

Sluit aan bij het Canonical Data Model

Elk gegeven kent één officiële leverancier

Leeswijzer

Indeling per principe

Ieder architectuurprincipe is in dit document in een aparte sectie opgenomen. De principes worden aan de hand van de volgende onderdelen beschreven:

Onderdeel	Functie
Principe	De definitie of beschrijving van het principe.
Doel	Wat wordt nagestreefd met het principe.
Huidige situatie	Een beschrijving van de huidige situatie met betrekking tot het principe. Na verloop van tijd zal deze situatie veranderd zal zijn.
Toekomstige situatie	Een beschrijving van de situatie bereikbaar wordt als dit principe consequent zou worden toegepast.
Toegevoegde waarde	Geeft aan wat het hanteren van het principe moet opleveren. Dit moet opwegen tegen de (negatieve/beperkende) consequenties.
Consequenties	De (beperkende) consequenties van het hanteren van het principe.
Toepassing	De manier waarop van de huidige situatie naar de toekomstige situatie wordt gegaan.
Architectuur Domein	Het domein van het Schiphol Referentiemodel voor architectuur waar het principe betrekking op heeft.

Beslis op basis van een kosten / baten analyse

Principe	Een kosten / baten afweging gaat vooraf aan een besteding in ICT
Doel	Weloverwogen beslissen over de noodzaak om een ICT-project te starten en ICT-kosten te maken. Vermijden van ICT uitgaven waar geen aanwijsbare opbrengst tegenover staat
Huidige situatie	Investering kan gestoeld zijn op omschrijving die onvoldoende is afgestemd, waardoor bijv. kosten van in beheer nemen niet zijn opgenomen.
Toekomstige situatie	De ICT-kosten staan in een juiste verhouding tot het business probleem waarvoor de gewenste toepassing een oplossing biedt. Waar baten lastig te kwantificeren zijn (bijvoorbeeld voldoen aan wet- en regelgeving), wordt wel gezocht naar kostenbewuste oplossingen.
Toegevoegde waarde	<ul style="list-style-type: none">• Kostenbesparing omdat het aanpassen van business processen goedkoper kan zijn dan het aanpassen van ICT oplossingen• Kostenbesparing door het toepassen van al in gebruik zijn pakketten• Hergebruik neemt toe, dit leidt tot kostenbesparing Bewust kiezen voor ICT projecten die de meeste toegevoegde waarde bieden
Consequenties	<ul style="list-style-type: none">• Business doelen moeten helder zijn• ICT projecten starten niet of worden voortijdig beëindigd als de kosten / baten analyse negatief uitpakt• Projectrapportage op basis van kosten / baten analyse
Toepassing	Bij vooronderzoeken en impact analyses moet tot uitdrukking komen welke afweging is gemaakt tussen het inrichten van het proces en het aanpassen van een ICT-systeem. Voordat een project start maakt de opdrachtgever een business case.
Architectuur domein	Business Architectuur

Sluit proces en ICT aan bij bedrijfsdoel

Principe	Onderzoek alle mogelijkheden om een bedrijfsdoel te behalen, beginnend bij (her)inrichting van proces en eindigend met ICT oplossingen
Doel	Alle mogelijkheden om het bedrijfsdoel te behalen zijn onderzocht. Er is niet alleen naar ICT-oplossingen gekeken, de mogelijkheden om bedrijfsprocessen of organisatie aan te passen zijn onderzocht.
Huidige situatie	De vaak 'onbegrensde' mogelijkheden van ICT en rooskleurige voorstellen van leveranciers verlagen de drempel tot het aanpassen van ICT oplossingen .Daardoor zien we over het hoofd dat het aanpassen van processen of organisatie-indeling goedkoper kan zijn dan het aanpassen van de wijze waarop ICT deze ondersteunt.
Toekomstige situatie	Een bewuste fit tussen organisatie, proces en ICT systeem draagt maximaal bij aan het invullen van business needs respectievelijk wegnemen van business problemen.
Toegevoegde waarde	<ul style="list-style-type: none">• Verhoogde effectiviteit ingezette ICT-oplossingen• Kostenbesparingen doordat de problemen die behalen van het bedrijfsdoel hinderen worden aangepakt
Consequenties	<ul style="list-style-type: none">• Inzicht in business doelen noodzakelijk bij alle (interne) betrokkenen• De organisatie moet bereid zijn meer alternatieven te overwegen bij het aanpakken van een business probleem• De organisatie moet bereid zijn om processen en / of werkwijzen aan te passen
Toepassing	Bij vooronderzoeken in het kader van ICT projecten onderzoeken alle betrokkenen of aanpassen van bedrijfsprocessen kan leiden tot een beteren fit tussen processen en ICT toepassingen. IN de initiatieffase van projecten wordt duidelijk gemaakt hoe de balans tussen aanpassen van een proces en inzet van ICT uit gaat pakken.
Architectuur domein	Business architectuur

Omarm best practices, open en de facto standaarden

Principe	Pas zoveel mogelijk best practices, open en de facto standaarden toe.
Doel	<ul style="list-style-type: none">• reduceren van de kans op een specialistische vendor lock in• vergroten van betrouwbaarheid door bewezen standaarden• gebruik van open en de facto standaarden voor het verlagen van kosten.• makkelijker en goedkopere inhuur derden door gebruik van veel in de markt voorkomende expertises.
Huidige situatie	<p>Nadruk ligt op 'bewezen technologie'. Aan elk project wordt het document 'ICT Technologie standaarden' meegegeven.</p> <p>Er is geen structurele verzameling en publicatie van 'best practices', noch in de sector, nog tussen collega's boven (sub-)teamniveau.</p> <p>Wel is maatwerk tegenwoordig (10/2007) gebaseerd op veel toegepaste open source frameworks en (deels) JEE standaards.</p>
Toekomstige situatie	<ul style="list-style-type: none">• SU-ICT heeft bepaald, welke open en de facto marktstandaarden zij bij voorkeur toepast, geplaatst in de tijd (road maps). Deze zijn verkrijgbaar bij, en in beheer bij de architecten.• In eigen development past SU-ICT design patterns en anti-patterns toe• SU-ICT heeft haar kennismanagement op orde, zodat goede ervaringen organisatiebreed gedeeld worden• SU-ICT vindt niet zelf het wiel uit.. Voor haar eigen standaardisering gaat zijn op zoek naar open of de facto standaarden in de markt.• Bewust afwijken van standaardomgevingen wordt doorberekend in een kostprijsmodel
Toegevoegde waarde	<ul style="list-style-type: none">• Kostenreductie;• makkelijker te switchen van leverancier;• (in de markt) bewezen technologie vermindert de kans op kinderziekten;• inspanningsreductie in kennisoverdracht;• lagere kosten inhuur derden.
Consequenties	<ul style="list-style-type: none">• Geen oplossingen accepteren die van de toe te passen standaards afwijken, tenzij er geen alternatief is om noodzakelijk geachte business eisen in te vullen.• Er zijn beperkingen in de toepassing van producten en werkwijzen.
Toepassing	<ul style="list-style-type: none">• Pakketselectie• Globaal technisch ontwerp• Life cycle management: project- en beheerfase
Architectuur Domein	Applicatie architectuur

Ontwerp voor verandering

Principe	Ontwerp voor verandering; houd er rekening mee, dat een geleverde dienst/systeem langer meegaat dan zijn componenten, en dat die componenten dus ook vervangen / uitgewisseld moeten kunnen worden. Ontwerp een dienst/system zodanig dat het makkelijk aan te passen is.
Doel	<ul style="list-style-type: none">• Nieuwe mogelijkheden voor de Business ontsluiten• Vergroot adoptievermogen SU-ICT en verkleinen risico's innovatie• Introductie van nieuwe ICT mogelijkheden stimuleren• Verklein impact in tijd en kosten van changes.
Huidige situatie	<ul style="list-style-type: none">• De meeste ICT-systemen zijn niet ontworpen op wijzigingen in de architectuur. Dat terwijl omgevingen wel dynamischer worden (bijv vraag naar mobiele ontsluiting)• Aanpasbaarheid krijgt weinig aandacht in PvE's• Innovatie gebeurt nu indirect, bijv. via een project, of zonder tussenkomst van de SU ICT doordat aanbieders rechtstreeks afstemmen met collega's in de business. Innovatieteams zijn een stap in de gewenste richting.• Er zijn een aantal technologische road maps op deelterreinen.
Toekomstige situatie	<ul style="list-style-type: none">• In Masterplan en Informatieplannen is introductie van nieuwe ICT mogelijkheden structureel opgenomen. Van technologie wordt met road maps de verwachting vastgelegd, wanneer deze voor Schiphol Group toepasbaar wordt geacht.• De SU ICT besteedt structureel aandacht aan R&D, oa in de budgettering• Op alle componenten wordt versiebeheer en life cycle management toegepast, zodat inzichtelijk is wat wanneer planmatig wordt vernieuwd.• SU-ICT introduceert innovatie beheerst en planmatig.
Toegevoegde waarde	<ul style="list-style-type: none">• SU ICT ondersteunt en versnelt het vernieuwingsproces van de business; Versterkt rol van SU ICT als partner, onder andere bij innovatie.• Verkorting Time-to-market nieuwe ontwikkelingen.• Changes worden eenvoudiger en minder ingrijpend, dus verlaging kosten.
Consequenties	<ul style="list-style-type: none">• Werk bewust met 'loose coupling: Ontwerp zo, dat componenten vervangen en vernieuwd kunnen worden zonder veranderingen in andere componenten teweeg te brengen.• R&D proces maakt integraal onderdeel uit van de werkzaamheden van de SU ICT.
Toepassing	Informatieplanning Life cycle management Analyse en designfase in projecten
Architectuur domein	Alle

Realiseer goed te beheren IT-oplossingen

Principe	<p>Zorg ervoor, dat dat het beheer ingeregeld is bij de ingebruikname van een IT-oplossing. Dit betekent onder andere, dat proces, procedures, kennis en ervaring van de medewerkers aanwezig moeten zijn om SLA-afspraken van het begin af aan goed na te kunnen komen. Voorzie IT-oplossingen van voldoende functionaliteit om ook het onderhoud van de oplossing zo eenvoudig mogelijk te maken</p>
Doel	<p>De beheerorganisatie wordt vroegtijdig in projecten betrokken. Ze heeft voldoende gelegenheid om veranderingen in het ICT-landschap goed en vlot in de beheerprocessen te borgen. Daardoor kan zij een passend niveau van dienstverlening bieden, op het gevraagde niveau van continuïteit (niet te licht, niet te zwaar) gedurende de gehele life-cycle.</p>
Huidige situatie	<ul style="list-style-type: none">• Er bestaat een beheermap, waarin bij oplevering alle verplichte deliverables moeten zijn opgenomen.• Er is een aanzet voor de introductie van ASL (Application Services Library)• Op hardwaregebied is configuratiemanagement op orde, op softwaregebied is dit nog slechts globaal het geval.• SLA-afspraken moeten regelmatig nog gemaakt worden, terwijl het systeem in productie is genomen of er al implementatie beslissingen zijn genomen.
Toekomstige situatie	<ul style="list-style-type: none">• SU-ICT laat zich niet door nieuwe beheerwensen verrassen. Zij heeft een visie, op welke vaardigheden nodig zijn in de komende jaren. Zij vertaalt road maps in veranderingsinitiatieven, capaciteitsplannen en in opleidingsplannen.• De eisen voor support, zoals die in SLA's worden afgesproken, worden in dezelfde fase als de systeemrequirements gemaakt.• SU-ICT regelt tijdig in, dat qua procedures, processen, kennisniveau van de medewerkers en Configuration management op moment van inproductienamen aan de SLA het opgeleverde systeem/service• Beheeraspecten worden in de business case consequent meegenomen.
Toegevoegde waarde	<p>De beheerfase maakt vaak tot 80% uit van de kosten en de lengte van de levensduur van een IT-systeem. Verbeteringen in die fase werken dus structureel door.</p> <ul style="list-style-type: none">• SU-ICT weet nieuwe ontwikkelingen sneller te adopteren.• Minder verstoringen en snellere afhandeling van incidenten bij ingebruikname van een nieuw ICT-systeem.• Waardevolle capacity planning.• Wensen op gebied van beschikbaarheid en onderhoud kunnen in een vroegtijdig stadium de architectuur beïnvloeden.
Consequenties	<ul style="list-style-type: none">• De klant moet behalve functionele requirements in de I&D-fase ook al service level requirements uitspreken• Behalve bij dienstverlening op basis van 'best effort', wordt geen IT-component in productie genomen zonder getekende SLA.
Toepassing	<p>Projectplanningen</p>
Architectuur Domein	<p>Applicatie-, gegevens- infrastructuurarchitectuur</p>

Beveilig informatie afgewogen

Principe	<p>Informatie en informatiemiddelen dienen dusdanig te worden beveiligd zo dat het bedrijf alleen een geaccepteerd risico loopt. Het middel voor een dergelijke afweging is de IB risicoanalyse gebaseerd op de basis elementen van informatiebeveiliging Beschikbaarheid, Integriteit en Vertrouwelijkheid.</p>
Doel	<p>Het doel is het bepalen van de juiste risicobeperkende maatregelen zodat er een balans ontstaat tussen de kosten en inperkingen van risicobeperkende maatregelen ten opzichte van de kosten van de vastgestelde bedreigingen. Deze balans geeft aan welke risico's acceptabel zijn en welke niet. Alleen de onacceptabel geachte risico's voor de onderneming en zijn medewerkers worden aangepakt. Als middel voor het besturen van risico's wordt IB risicomanagement ingezet. Risicomanagement is het vaststellen, minimaliseren en voorkomen van mogelijke situaties waarbij het bedrijf onacceptabele schade oploopt.</p>
Huidige situatie	<p>Schiphol Group werkt niet structureel in de breedte aan IB risicomanagement. Daar waar risicoanalyse worden uitgevoerd, gebeurt dit vanuit de professionaliteit van de medewerkers of extern gemotiveerd, door informatiebeveiliging incidenten of een audit.</p>
Toekomstige situatie	<p>IB risicomanagement vormt een integraal onderdeel van de hele levenscyclus van diensten en dienstverlening.</p> <ul style="list-style-type: none">• Er bestaat een IB risicomanagement proces dat borgt dat tijdens elke fase van de levenscyclus de informatiebeveiliging risico's worden bepaald en dat er adequate maatregelen worden genomen.• Er is informatiebeveiligingsbeleid voor betrokken IT-middelen en diensten.• ICT medewerkers en gebruikers van ICT diensten zijn zich bewust van de informatiebeveiliging risico's en de mogelijkheden om de risico's te beperken.• Er kunnen verschillende risicomanagementinstrumenten worden toegepast zoals risicovermijding, risico-overdracht, risicovermindering, risicoacceptatie en risicoverzekering.
Toegevoegde waarde	<p>a) voldoen aan wet- en regelgeving b) voorkomen van financiële en imagoschade c) hogere betrouwbaarheid op gebied van informatie-integriteit en beschikbaarheid d) groter vertrouwen van klanten / stakeholders.</p>
Consequenties	<ul style="list-style-type: none">• Risicomanagement wordt een onderdeel van de ICT processen• Projecten zullen aantoonbaar risico's op gebied van informatiebeveiliging moeten adresseren• Er zullen tools moeten komen om risicoanalyses te kunnen uitvoeren.• De onderneming accepteert de inspanning om risico's te managen.
Toepassing	<p>In elke fase van de levenscyclus. De meeste winst kan daarbij geboekt worden tijdens het ontwerp en de implementatie van een dienst. De handhaving van de maatregelen zal primair tijdens het gebruik van de dienst plaats vinden.</p>
Architectuur Domein	<p>Alle</p>

Hergebruik gaat boven pakketselectie; pakketselectie gaat boven zelfbouw

Principe	Hergebruik van beschikbare functionaliteit voor vergelijkbare processen heeft de eerste voorkeur. Alleen als hergebruik niet mogelijk is, wordt selectie van een standaard pakket overwogen. Blijkt dat een standaardpakket onvoldoende mogelijkheden biedt, dan is ontwikkeling van maatwerk toegestaan.
Doel	Het verhogen van de efficiency van ICT-middelen door zoveel mogelijk te gebruiken wat er al is, zoals bestaande functionaliteit, bestaande licenties en infrastructuur. Door de toepassing van pakketten deelt schiphol Group de risico's van softwarefouten met andere gebruikers,
Huidige situatie	<ul style="list-style-type: none">• SU-ICT is bewust bezig met de afweging tussen hergebruik, pakketselectie en zelfbouw. Hoe het programma van eisen elk van de drie opties rechtvaardigt, is regelmatig punt van discussie.• Het komt voor, dat vergelijkbare functionaliteit in meer dan één systeem wordt toegepast. Op een beperkt aantal terreinen bestaan 'road maps'. In de informatieplanning zit een eerste aanzet tot applicatieportfolio beoordeling.• Er is een pakketselectiemethode ontwikkeld die ook wordt toegepast.
Toekomstige situatie	<ul style="list-style-type: none">• Er is een catalogus van (te hergebruiken) componenten. Het is per systeem/component bekend, wat de geboden functionaliteit en eigenschappen zijn. Er is een einddatum bepaald tot wanneer het systeem voor hergebruik in aanmerking komt.• De criteria voor hergebruik zijn helder. Kostenverdeling, functioneel beheer en eigenaarschap van hergebruikte componenten zijn helder belegd.• Applicatie portfolio en –lifecycle management wordt consequent gevoerd.• Pakketselectie wordt blijvend methodisch toegepast.
Toegevoegde waarde	<ul style="list-style-type: none">• Optimale benutting van bestaande functionaliteit en capaciteit• Betrouwbare en stabiele ICT-omgevingen, doordat geprofiteerd wordt van de kennis en ervaring van de leverancier en andere gebruikers.• Lagere diversiteit en lagere TCO.
Consequenties	<ul style="list-style-type: none">• Er is een centraal, toegankelijk en beheerbaar overzicht nodig van alle functionaliteit binnen Schiphol Group en de systemen waarin deze functionaliteit beschikbaar is.• De opdrachtgever zal een balans moeten vinden tussen zijn wensen en wat standaardoplossingen reeds te bieden hebben• Afhankelijkheden van leveranciers moeten beheersbaar en acceptabel zijn• In het vooronderzoek worden de mogelijkheden tot hergebruik onderzocht.
Toepassing	In vooronderzoeken van ICT-projecten moet worden aangetoond dat serieus is onderzocht of er mogelijkheden zijn voor hergebruik. Wanneer niet voor hergebruik wordt gekozen, moet dit gemotiveerd zijn. Hetzelfde geldt voor de keuze van maatwerk, als er geen sprake is van selectie van een standaard pakket.
Architectuur Domein	Applicatie-architectuur / infrastructuur architectuur

Verander een standaardpakket niet

Principe	Standaard functionaliteit wordt niet aangepast (geen maatwerk ² op pakketten)
Doel	Lagere kosten en een eenvoudiger en snellere overgang naar nieuwe versies van standaardpakketten doordat gekochte functionaliteit niet wordt aangepast
Huidige situatie	<p>Binnen pakketselecties wordt wel gekeken naar de fit/gap analyse tussen het PvE en de standaardfunctionaliteit.</p> <p>In 'legacy' systemen komt maatwerk binnen pakketten nog wel voor; daarbij wordt bij een upgrade wel vaker gekozen om de software van een standaardpakket zelf niet te veranderen</p> <p>Er is geen totaaloverzicht van aangepaste standaardpakketten; Er is een begin gemaakt met configuratiemanagement voor software, waarin dit overzicht⁵ kan worden opgenomen...</p> <p>Wel nemen de technische mogelijkheden om software naar eigen wensen te configureren toe.</p>
Toekomstige situatie	<p>Geïmplementeerde pakketten voeren de boventoon. Maatwerk wordt alleen verricht als het de enige manier is om wezenlijke business doelen te realiseren. Bij voorkeur wordt dit maatwerk ook in het pakket opgenomen zodat de leverancier verantwoordelijk is voor aanpassing bij volgende versies. Er bestaat volledig inzicht in het maatwerk dat is uitgevoerd. Het implementeren van nieuwe versies verloopt snel en beheerst</p>
Toegevoegde waarde	<ul style="list-style-type: none">• Afhankelijkheid van leveranciers beperkt zich tot het pakket zelf.• Versieovergangen worden sneller, goedkoper en beter beheersbaar.• ICT-beheer is goedkoper.• Kennisdeling met andere gebruikers van het pakket is mogelijk, waardoor efficiency ontstaat.
Consequenties	<p>Bereidheid tot aanpassen van werkwijzen, processen en organisatie waardoor beter kan worden aangesloten op de aanbevolen werkwijze van het pakket</p> <p>Het programma van eisen moet van hoge kwaliteit zijn aangezien latere wijzigingen niet meer kunnen worden opgelost door maatwerk</p>
Toepassing	<p>Tijdens de pakketselectie wordt expliciet gelet op de integratiemogelijkheden met pakketten die er al zijn binnen Schiphol Group. Pakketten worden standaard geïmplementeerd zonder daaraan maatwerk toe te voegen</p>
Architectuur-domein	Applicatie Architectuur

² Onder maatwerk op een pakket wordt verstaan het (laten) doen van wijzigingen binnen de standaard functionaliteit van een pakket dat wil zeggen het daadwerkelijk veranderen van het 'standaard' pakket.

Bied functionaliteit aan in de vorm van services

Principe	Functionaliteit van software wordt bij voorkeur aangeboden in de vorm van service ³ s met vooraf bekende specificaties en contractueel afgesproken service levels.
Doel	<ul style="list-style-type: none">• Maak gebruik van (ICT) functionaliteit mogelijk op een uniforme manier. Dit geschiedt op basis van een vooraf overeengekomen afspraken.• Reduceer afhankelijkheden tussen componenten onderling tot de meest essentiële punten, zodat de onderlinge afhankelijkheid afneemt.• Bevordering hergebruik• Reduceren van interfacecomplexiteit
Huidige situatie	<ul style="list-style-type: none">• Functionaliteit van applicaties is niet eenvoudig te hergebruiken.• Business functies worden (noodgedwongen) gedupliceerd.• Veel interfaces zijn batch georiënteerd en point-to-point
Toekomstige situatie	<p>Er is een overzicht van beschikbare services. Business functionaliteit wordt ingevuld door het gebruiken van services / combineren van bestaande services / de bouw van nieuwe services. Beschikbaar stellen en gebruik van de services gebeurt op een uniforme manier.</p> <p>SU-ICT identificeert welke functionaliteit in meerdere bedrijfsprocessen wordt gebruikt en stelt een road map samen om deze functionaliteit via services 'op 1 punt' aan de organisatie ter beschikking te stellen.</p>
Toegevoegde waarde	<ul style="list-style-type: none">• Snel kunnen doorvoeren van gewenste wijzigingen in business functionaliteit (time to market).• Bij een behoorlijk service-aanbod worden de marginale ontwikkelkosten lager• Terugdringen van dubbele functionaliteit in meerdere ICT oplossingen• Nieuwe functionaliteit kan toegevoegd worden zonder de bestaande functionaliteit te verstoren.
Consequenties	<ul style="list-style-type: none">• Applicaties en ICT systemen moeten zich conformeren aan de omgeving waarbinnen services beschikbaar gesteld worden (ASB).• Versiebeheer wordt belangrijk; Versiebeheer moet ingericht worden (is een vereiste).• Test trajecten worden ingewikkelder (en kunnen duurder uitvallen)• Service contract management wordt belangrijker.• Er ontstaat een sterkere afhankelijkheid van enkele essentiële infrastructuur componenten.• SU-ICT gaat denken in functionaliteit, in plaats van in systemen.
Toepassing	Bij het ontwerpen van ICT oplossingen, waarbij de kans reëel is dat gegevens of functionaliteit in de toekomst ook elders moeten worden gebruikt. Als dit niet het geval is, hoeft er niet met services te worden gewerkt.
Architectuur domein	Applicatie architectuur. Informatie-architectuur

³ Een service is een herkenbaar stuk (deel-)functionaliteit dat toegevoegde waarde levert aan de afnemer (Een SOA is prettig, 2007, p127)

Sluit aan bij het Canonical Data Model⁴

Principe	Gebruik bij gegevensuitwisseling een indirecte vertaling: van het gegevensformaat van het bronsysteem naar het canonieke datamodel, en van het canonieke datamodel naar het gegevensformaat van het doelsysteem.
Doel	<p>Diensten/ applicaties gebruiken vaak verschillende dataformaten voor dezelfde gegevens. Het Canonical data model dient als een bedrijfsbreed Esperanto om het format en de betekenis van gegevens in ongelijksoortige systemen op elkaar af te beelden. Hiermee worden gegevens die in meer dan in één dienst worden toegepast, gestandaardiseerd uitwisselbaar.</p> <p>Daarmee wordt de afhankelijkheid tussen te integreren applicaties kleiner, omdat:</p> <ul style="list-style-type: none">• het aantal verschillende vertalingen afneemt• wijzigingen alleen impact hebben op het te wijzigen systeem en de middleware, niet op de gekoppelde systemen
Huidige situatie	Er ligt een eerste aanzet voor een Airport Information Repository ⁵ . De meeste bestaande interfaces lopen via een message broker van schiphol Group. Vertalingen in data formaat worden in het algemeen per interface apart en point-to-point gerealiseerd.
Toekomstige situatie	<p>Van alle gedeelde gegevens (o.a. vlucht, relatie, dienst, cargo, visit) is de definitie in het Canonical datamodel bekend op (gedeeld) attribuutniveau. Het SOA Competence center onderhoudt dit model, inclusief versiebeheer en life cycle management. Interfacing tussen systemen maakt altijd gebruik van indirecte vertaling, tenzij er sprake is van te voren vastgelegde uitzonderingscriteria.</p>
Toegevoegde waarde	<ul style="list-style-type: none">• Beter overzicht en inzicht in domeinoverstijgende gegevens.• Verlagen van de integratiekosten van (deel-)systemen.• Het aantal afhankelijkheden neemt af. Aanpassingen worden simpeler.
Consequenties	<ul style="list-style-type: none">• Introductie van een extra infrastructuur (vertaal)laag• Nieuwe interfaces worden indirect vertaald. Bestaande interfaces worden op een natuurlijk moment van een directe naar een indirecte vertaling overgezet.• In de indirecte vertaling wordt de unieke identificatie over toeleverende en afnemende systemen heen gemaakt, met behulp van referentietabellen.• Afwijkingen zijn toegestaan, mits:<ul style="list-style-type: none">◦ Een indirecte vertaling aantoonbaar niet aan de performance-eisen voldoet.◦ EN er sprake is van 1 bron- en 1 doelsysteem. Als er in de toekomst een bron- dan wel of doelsysteem voor de betrokken gegevens bijkomt, moet de interface alsnog worden omgezet naar het CDM
Toepassing	Bij interfacing, ivm gemeenschappelijke gegevens
Architectuur Domein	Informatiearchitectuur

⁴Zie voor een uitvoerige beschrijving Enterprise INtegration Patterns (Hohpe and Woolf, Addison Wesley 2004, p.355-360)

⁵ Airport information repository: register van alle (hergebruikte en point-to-point) uitgewisselde gegevens die via de interfaces op de Airport Service Bus lopen, tot op attribuutniveau.

Elk gegeven kent één officiële leverancier

Principe	Alle gegevens zijn herleidbaar tot een 'officiële' leverancier, verantwoordelijk voor het kwaliteitsniveau (Beschikbaarheid, actualiteit, betrouwbaarheid, volledigheid) van de geleverde gegevens
Doel	Een officiële leverancier is nodig, om discussies en misverstanden te voorkomen. Diegene die eigenaar is van het proces die de gegevens maakt of extern ter beschikking stelt, is ook degene die verantwoordelijk is voor het kwaliteitsniveau. Processen met een gelijksoortige informatiebehoefte maken gebruik van dezelfde informatieleverancier.
Huidige situatie	<ul style="list-style-type: none">• Veel gelijksoortige gegevens komen voor in verschillende applicaties.• De vraag naar exportfuncties naar MS-Office (MS-Excel) is groot, gegevens worden veel gekopieerd en nabewerkt.• Er zijn projecten en initiatieven om gelijksoortige gegevensverzamelingen samen te voegen.
Toekomstige situatie	Van gegevensverzamelingen die bedrijfsbreed worden gebruikt (oa. vluchten, locatie-objectstructuren, NAW-gegevens) bestaat één officiële leverancier. Van elk van die gegevensverzamelingen is het kwaliteitsniveau benoemd, en de gegevens worden daarop ook gecontroleerd
Toegevoegde waarde	<ul style="list-style-type: none">• Één (1) aanspreekpunt voor het kwaliteitsniveau van gegevens.• Één (1) 'single point of truth'.• Vermindering van het aantal keren dat één bepaald gegeven voorkomt, waardoor de opslagcapaciteit, de beheerinspanning en de kans op fouten afneemt.• Kwaliteitsverhoging doordat bekend is of er aanvullingen of afwijkingen op de bron bestaan en hoe deze worden bijgewerkt na wijziging van de bron. Hierdoor neemt de kwaliteit en snelheid van procesuitvoering toe. Vermindering van interpretatieverschillen.
Consequenties	<ul style="list-style-type: none">• De rentmeester/ officiële leverancier van een gegeven is bepaald. Hij/zij is de (functioneel) verantwoordelijke voor de gegevenskwaliteit. Er is één eigenaar van de gegevensdefinitie; dit hoeft niet per se de rentmeester/ leverancier te zijn• Gegevenskopieën worden alleen gemaakt voor beschikbaarheids-, performance- of economische redenen, en direct afgenomen van de officiële leverancier. De leverancier blijft de bron voor de gegevens.
Toepassing	Ontwerp van gegevensstromen
Architectuur-domein	Informatie architectuur

Bijlage 1 ICT Standaards

Proces

Standaard	Voor wie	Status	Doel
Prince2	SU-ICT	Definitief	Standaard aanpak (proces én inhoud) voor beheersing van projecten
ITIL	SU-ICT	Definitief	Standaard aanpak (proces en inhoud) voor de verschillende exploitatie-processen (change, incident, problem, contract)
TMap	T/AOO	Definitief	Voorschrijven van de testplanning, aanpak en uitvoering
[A100.00] IT architectuur V1.2	SU-ICT	Definitief	VBeschrijving op hoofdlijnen van IT-architectuur en beleid binnen Schiphol Group

Inhoud

Standaard	Voor wie	Status	Doel
ICT Standaard technologie, V4.4 nov 2007	SU-ICT	Definitief	Aantal typen software en hardware zo klein mogelijk houden

Beleid

Alle relevante architectuur-beleidsstukken zijn te vinden op de Architectuurwebsite. Tabblad beleidsgebieden

Nov 2007: <http://itarchitectuur.intra.schiphol.nl>
