

# Enterprise Architectuur de link tussen Business & ICT

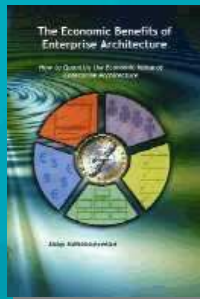


Institute For  
Enterprise Architecture  
Developments  
Your, Return On Information

## Service Oriented Architecture (SOA) Nieuwe hype? Of....

Jaap Schekkerman, B.Sc.

Opinion Leader, Verdonck, Klooster & Associates  
President & Founder, Institute For Enterprise Architecture Developments  
Vice-President, *International Association of Enterprise Architects*



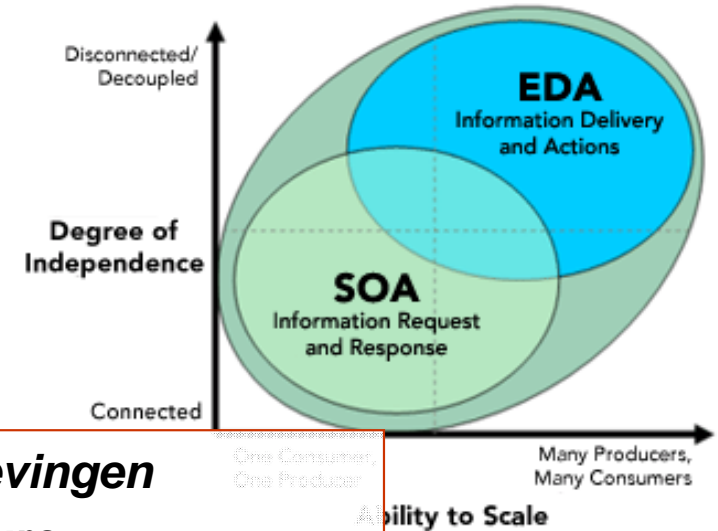


## Agenda

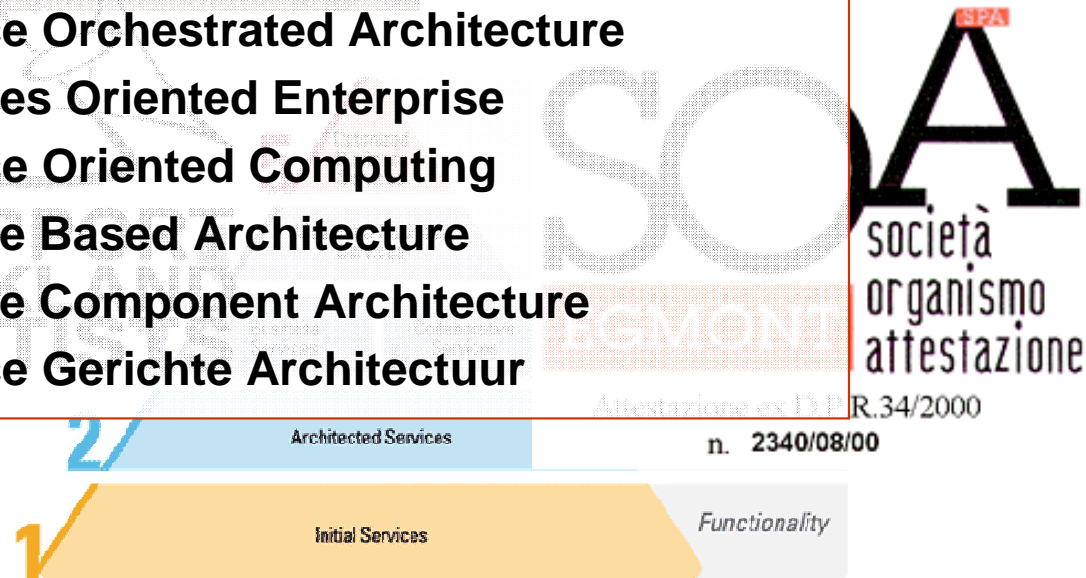
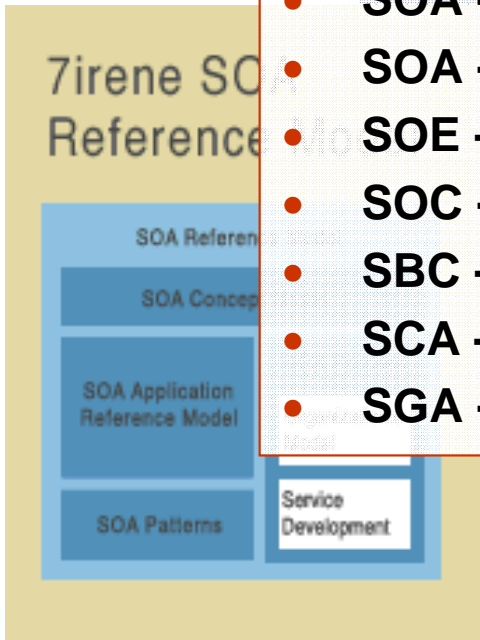
- **Wat wordt allemaal verstaan onder SOA?**
- **Waarom krijgt SOA zoveel aandacht?**
- **Service Oriëntatie in breder perspectief**
- **Wat is het nieuwe aan SOA?**
- **SOA Mythes**
- **Is SOA dan een nieuw Hype?**
- **SOA Overview**
- **SOA Aanpak**
- **Meest bekende valkuilen rond SOA?**
- **SOA in Essentie**



# Wat wordt allemaal verstaan onder SOA?



- Vele acronymen en naamgevingen***
- SOA - Service Oriented Architecture
  - SOA - Service Orchestrated Architecture
  - SOE - Services Oriented Enterprise
  - SOC - Service Oriented Computing
  - SBC - Service Based Architecture
  - SCA - Service Component Architecture
  - SGA - Service Gerichte Architectuur





## Verschillende Definities!!!

- "SOA is een **architecturale stijl** wiens doel het is om **losse koppelingen** te bereiken te midden van **interacterende software elementen**. Een **service** is een eenheid van werk uitgevoerd door een **service aanbieder** om de gewenste eindresultaten te bereiken t.b.v. een **service vrager**.
- Service Oriented Architecture (SOA) is een **aanpak** m.b.t. **los gekoppelde, protocol onafhankelijke**, op **standaarden gebaseerde** gedistribueerde computer uitvoering waarbij **software elementen**, beschikbaar op het netwerk te beschouwen zijn als **Services**.
- Een Service Oriented Architecture (SOA) is een manier van **ontwerpen** van een software systeem en zijn omgeving die instaat is **services** te leveren hetzij t.b.v. **eind-gebruiker applicaties**, hetzij uit te voeren t.b.v. **business processen** of naar andere services door middel van gepubliceerde en ontdekte service interfaces.
- SOA is: **SO whAt?**



# Waarom krijgt SOA zoveel aandacht?



**Sun Developer Network (SDN)**  
Products and Technologies | Technical Topics

Developers Home > Products & Technologies > Java Technology > Java Web Services > Reference > Technical Articles and Tips > Web Services >

Join SDN | > Why Join?

**Article**  
**Service-Oriented Architecture (SOA) and Web Services: The Road to Enterprise Application Integration (EAI)**

By Qusay H. Mahmoud, April 2005

Print-friendly Version

Most enterprises have made extensive investments in system resources over the course of many years. They have an enormous amount of data stored in legacy enterprise information systems:



**What You Need to Know About Service-Oriented Architecture**  
BY TODD OATZ

applications that link to the online auction site and allow applications to submit items for sale, typically aimed at sellers, since buyers must still head to ebay.com to bid on items. This type of

**Service Orientation and Its Role in Your Company**  
Gain an in-depth understanding of Microsoft's vision for service-oriented architecture (SOA) and how it can help your company.

**News: Cover Stories**

**IT Vendors Promote Service Component Architecture (SCA).**

Contents

**ZDNet** Where Technology Means Business

NEW ON ZDNET | GOVERNMENT IT

NEWS | BLOGS | WHITE PAPERS | DOWNLOADS | REVIEWS | PRICES

Between the Lines | Podcasts | IT Facts | Google | IP Telephony | Murphy | All RSS Feeds

**SERVICE-ORIENTED ARCHITECTURE**

CAPITALIZING ON SERVICE-ORIENTED ARCHITECTURE  
Written by Joe McKendrick

release of royalty-free specifications defining a Service Component Architecture (SCA). Xcalia and Zend Technologies have participated in the joint announcement with reference to their contributions on the companion Service Data Objects (SDO) specification.

**IBM**

Home | Products | Services & solutions | Support & downloads | My account

Country/region [select] | Terms of use

All of dW

**Service Oriented Architecture**

The goal for Service Oriented Architecture (SOA) is a world-wide mesh of collaborating services. Service Bus. Adopting SOA is essential to delivering the business agility and IT flexibility of a Service-Oriented Architecture (SOA) not just by viewing service architecture from a technology perspective or by adopting Web Services in an open Service-Oriented Environment that is based on specific key principles:

**Service Component Architecture**

Level: Advanced

Contributors: BEA Systems, IBM, IONA, Oracle, SAP AG, Siebel Systems, Sybase

30 Nov 2005

In response to requests from customers and Independent Software Vendor (ISV) partners, BEA, IBM, IONA, Oracle, SAP, Siebel Systems, and Sybase are collaborating on specifications for building systems that use a Service-Oriented Architecture (SOA), which aim to provide developers with simpler and more powerful ways of constructing applications based on SOA. These specifications are published under royalty-free terms. You can [learn more about SOA](#).

**Service Oriented Architecture** **Microsoft** **Service-Oriented Architecture: Build systems using SOA**

Service-Oriented Architecture (SOA) is a set of specifications which describe a model for building applications and services. Service-Oriented Architecture (SOA) is a set of specifications which describe a model for building applications and services. Service-Oriented Architecture (SOA) is a set of specifications which describe a model for building applications and services.

# Technologie & Standaardisatie maken ontwikkelingen mogelijk

# die vroeger moeilijk realiseerbaar waren!!!

**Thomson Financial Streamlines its Solution Architecture**  
Download this video case study and learn how Microsoft's vision for service-oriented architecture (SOA) can help your company.

**HP Expands Service-oriented Architecture Services, Opens Centers to Help Customers Enhance Business Performance**

PALO ALTO, Calif., June 28, 2005

HP today announced a comprehensive suite of service-oriented architecture (SOA) consulting services and the opening of four worldwide competency centers to assist customers in planning, designing, implementing and managing SOAs to improve their business performance.

SPONSORED BY

**bea**

**INNODATA ISOGEN**

**SAP**

**Sun microsystems**

**Web Services and Service-Oriented Architectures**

This site will help you get started with Web Services and service-oriented architectures. It features free articles, services, and product listings that can be used to develop a service-oriented architecture using Web Services.

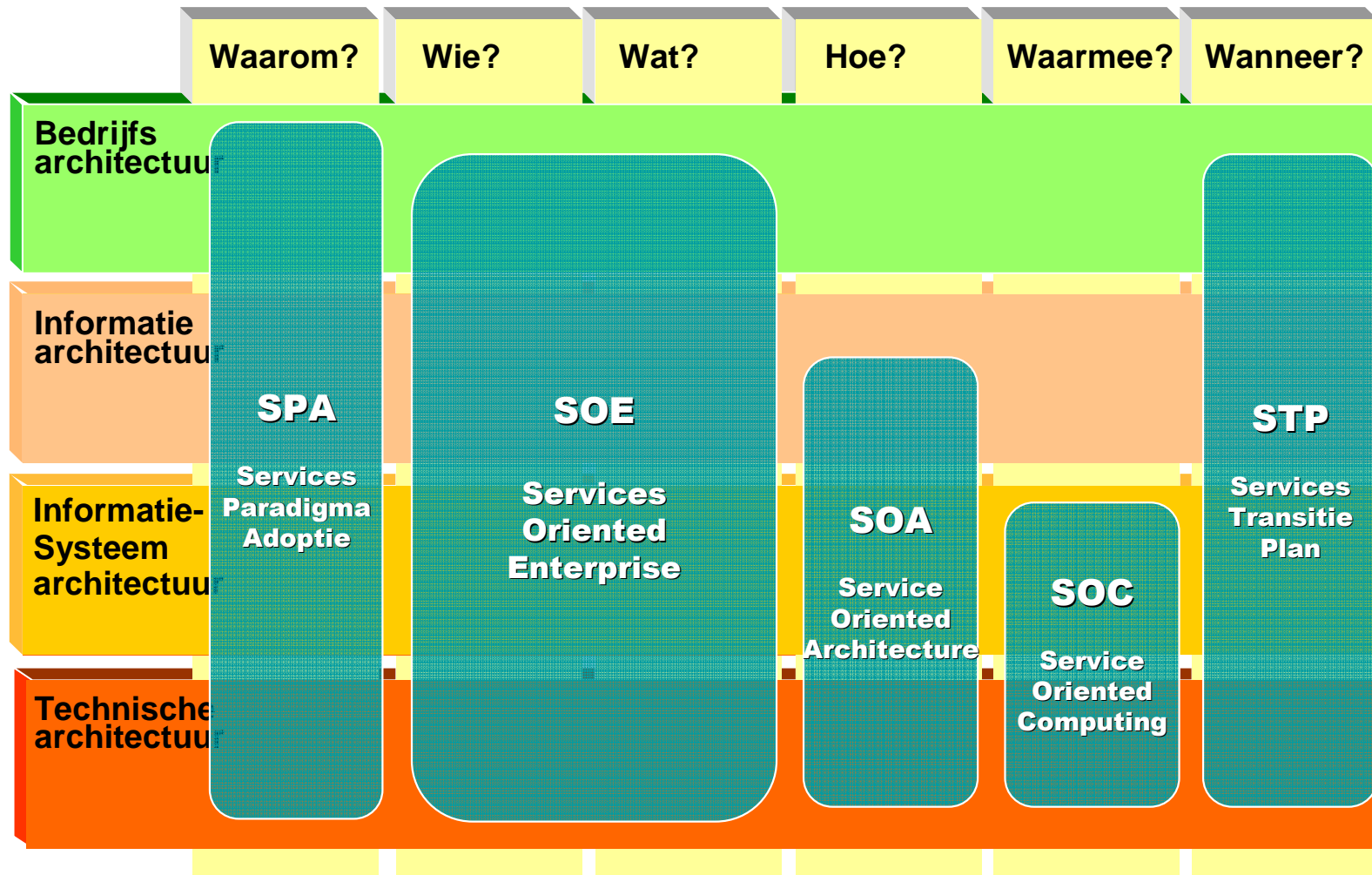
Online articles that provide an extensive overview of Web Services, related standards, and technologies that can be used in service-oriented architectures. There are nearly 400 pages of articles.

Services to help your organization decide how to use Web Services in a service-oriented architecture.

Product listings to connect you to the vendor sites for each of the technologies.



## Enterprise Architectuur Raamwerk

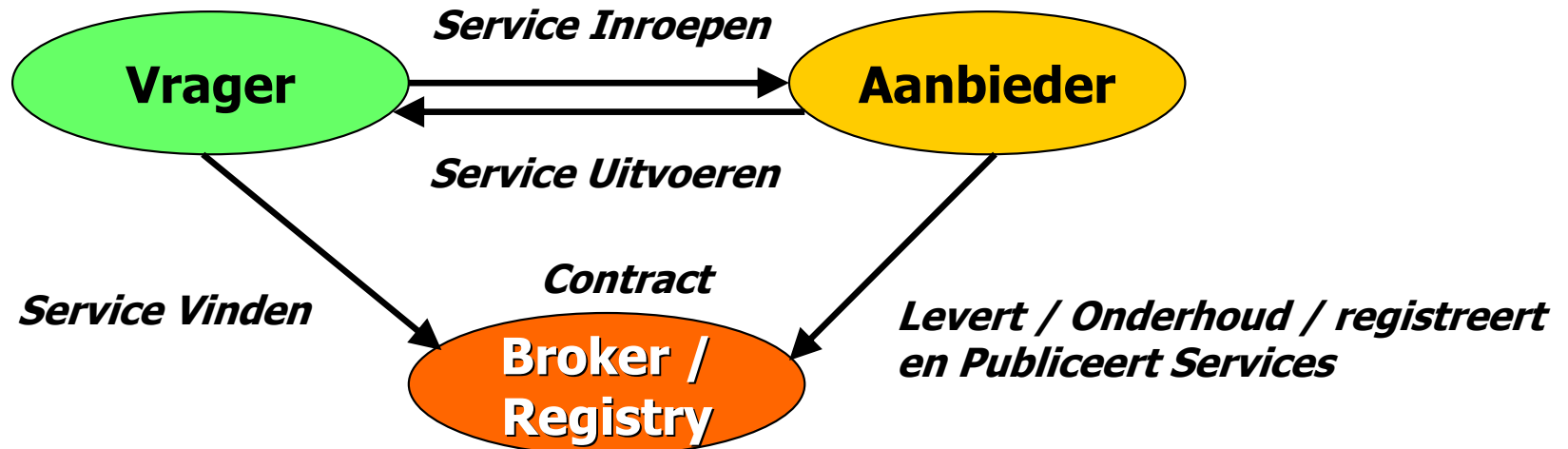




## SPA

Services  
Paradigma  
Adoptie

## Vraag en Aanbod



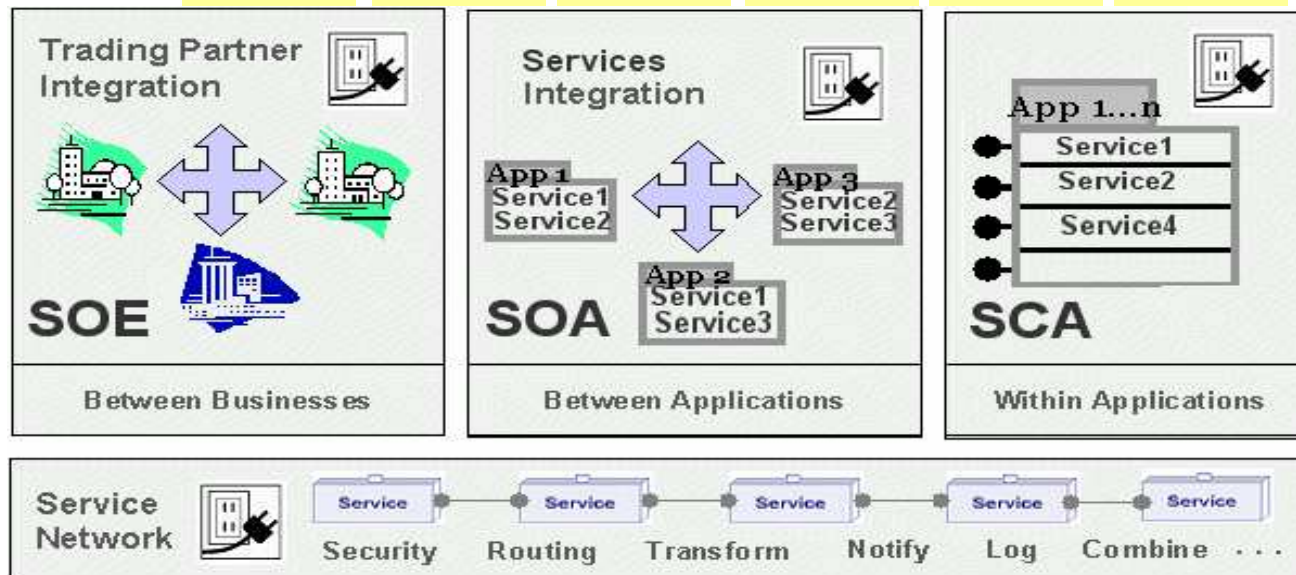
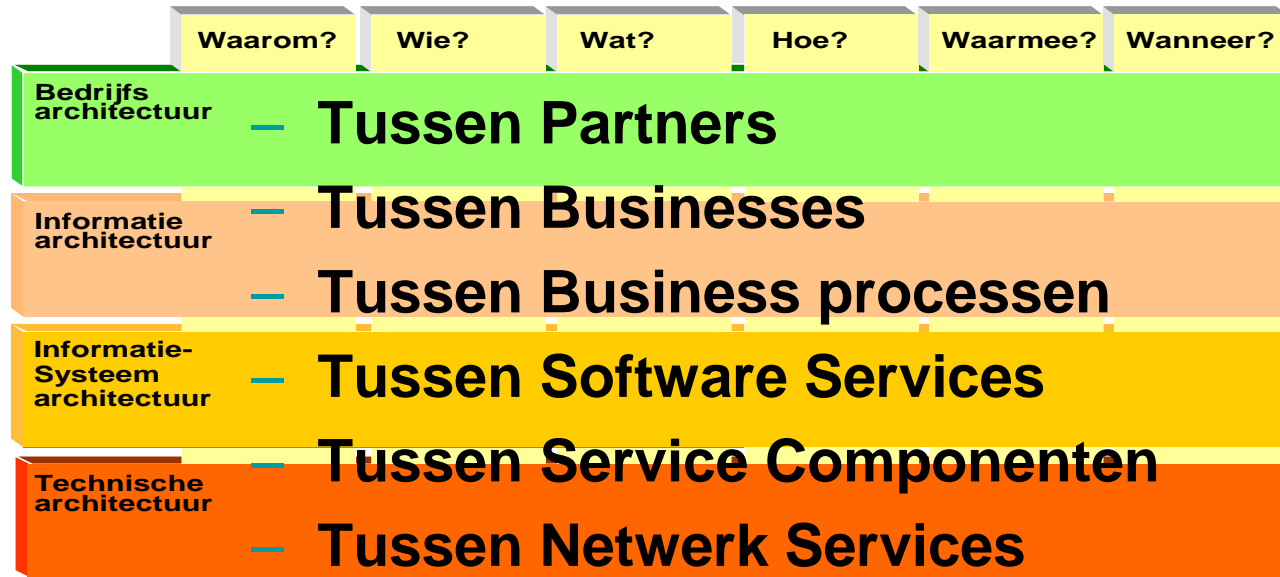
Een service gedefinieerd binnen Service Oriëntatie is een expliciet stuk (software) functionaliteit met drie belangrijke eigenschappen:

- Het interface contract met de service is **platform-onafhankelijk**.
- De service kan **dynamisch gealloceerd en aangeroepen** worden.
- De service is **self-contained**. Dat betekent, de service onderhoud zijn eigen toestand.



**SOE**  
Services  
Oriented  
Enterprise

## Ideaal Plaatje: Services Oriëntatie op alle lagen





## Wat is dan het ‘nieuwe’ aan SOA?

### SOA

Service  
Oriented  
Architecture

- De “Services” in SOA zijn **business services**
- Services zijn met elkaar **verbonden** om business **processen** te **implementeren**
- Services zijn **herbruikbaar** en worden geleverd of gebruikt door **meerdere bronnen**
- Het echte “nieuwe” zijn **leveranciers afspraken** over standaarden
- Connectiviteit en functionaliteit zijn werkelijk **gescheiden**
- Services zijn **los** gekoppeld
- Levert **herbruikbaarheid** op een hoger niveau
- Ondersteunt **business flexibiliteit** boven technische **efficiency**



## SOA

Service  
Oriented  
Architecture

- Reuse
- BPM
- E-Commerce
- ERP Backlash
- Y2K
- Compliance
- Governance
- Workflow
- Business Process Management
- Object Oriented
- Component Based Development
- Internet
- EDI
- Cybercash
- CORBA, DCE etc
- EAI
- XML
- Web services
- SOAP



## SOA

Service  
Oriented  
Architecture

Een Service Oriented Architecture definieert hoe autonome computer applicaties met elkaar integreren op basis van de volgende principes:

1. **Grenzen zijn expliciet**, functionaliteit wordt uitsluitend via **voor gedefinieerde services** aan andere applicaties aangeboden. De "buitenwereld" heeft er geen enkel idee van hoe en wanneer een verzoek wordt afgehandeld.
2. **Services zijn autonoom**, een service systeem wordt apart **uitgevoerd**, heeft **eigen beveiliging** en is verantwoordelijk voor z'n **eigen data**.
3. **Deelt de schema's en contracten**; niet de classes, **draagt zorg** voor integratie op basis van **berichten** (formaten) en niet op basis van objecten.
4. **Asynchrone communicatie**, wanneer twee applicaties autonoom zijn van elkaar zijn er **geen afhankelijkheden**. Dit betekent dat geen van de applicaties het werk onderbreekt om op een ander systeem te wachten.
5. **Heterogeen transport**, autonome applicaties kunnen kiezen voor een eigen implementatie (technologie) dus moet het transport protocol onafhankelijk zijn.
6. **Error management**, helaas is het niet zo dat alles werkt zoals verwacht. Goed error management is cruciaal in een op services gebaseerde architectuur



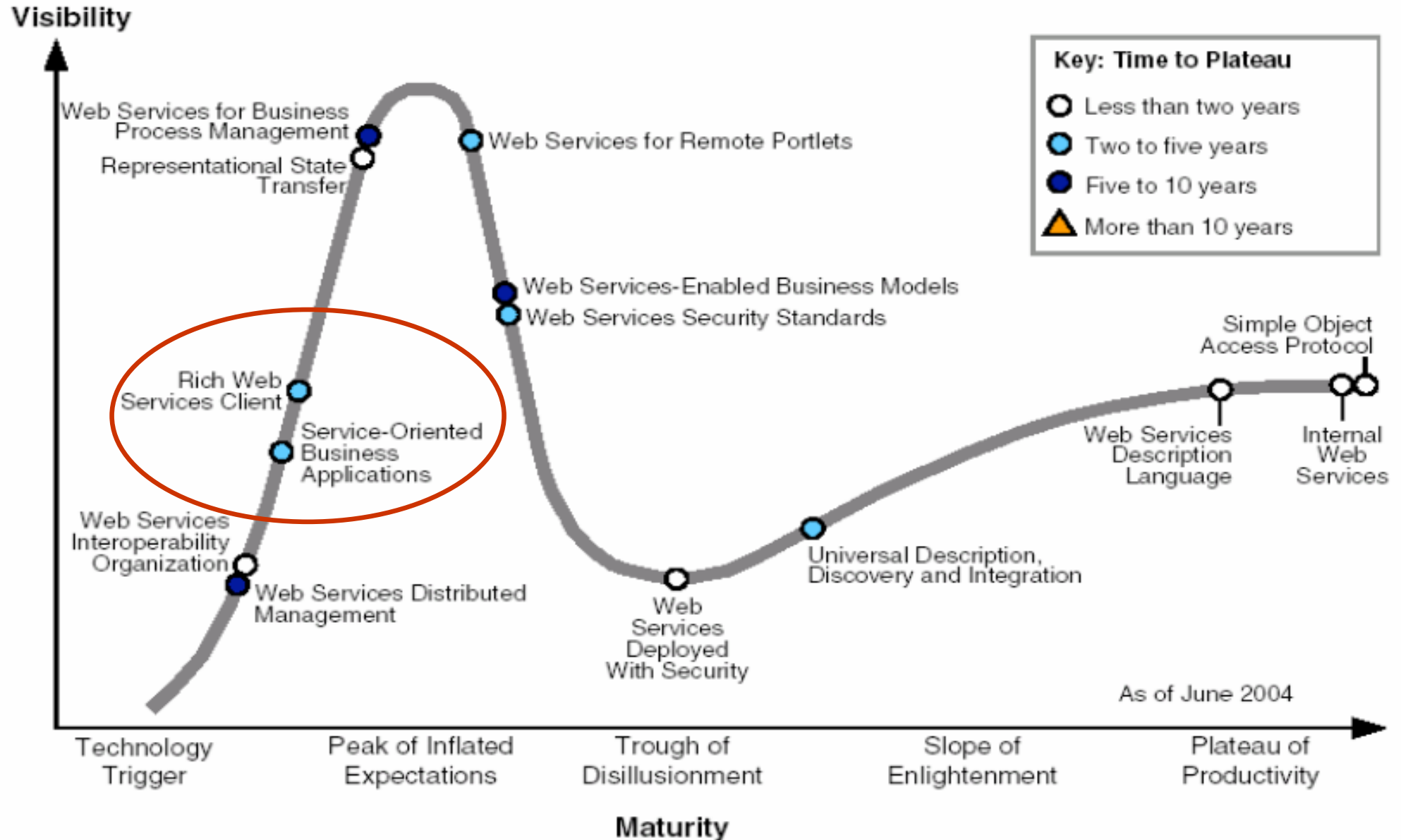
### SOA

Service  
Oriented  
Architecture

1. ***“Een applicatie die Web services gebruikt is service-oriented.”***
2. ***“SOA is slechts een marketing term gebruikt om Web services te re-branden.”***
3. ***“SOA vereenvoudigd distributed computing.”***
4. ***“Een applicatie met Web services dat de WS-\* standaarden gebruikt is service-oriented.”***
5. ***“Als je Web Services gebruikt dan heb je geen probleem om SOA te bouwen.”***
6. ***“Wanneer je voor SOA gaat, wordt alles ineens interoperabel.”***



# Is SOA dan een nieuwe Hype?



Source: Gartner Research (June 2004)

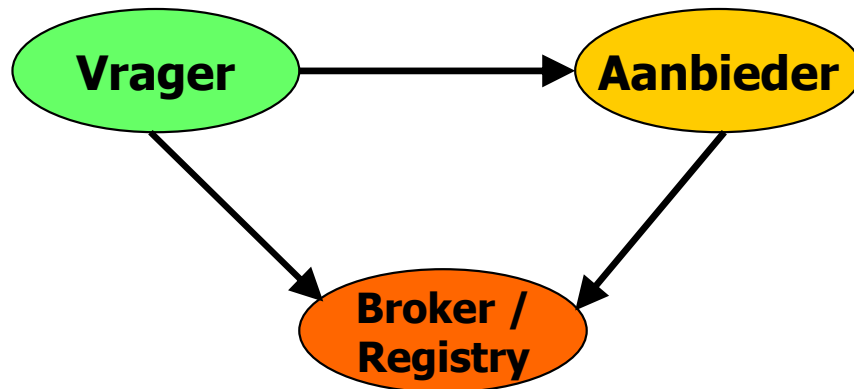


# Verschillende SOA Basis Modellen.....

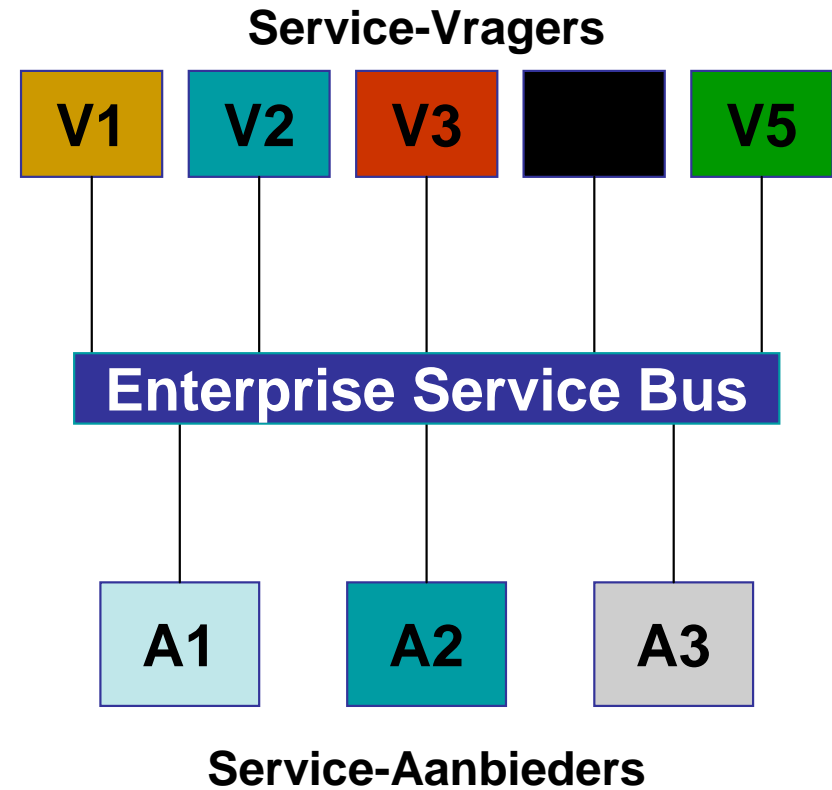
## SOA

Service  
Oriented  
Architecture

### Open model



### ESB-model



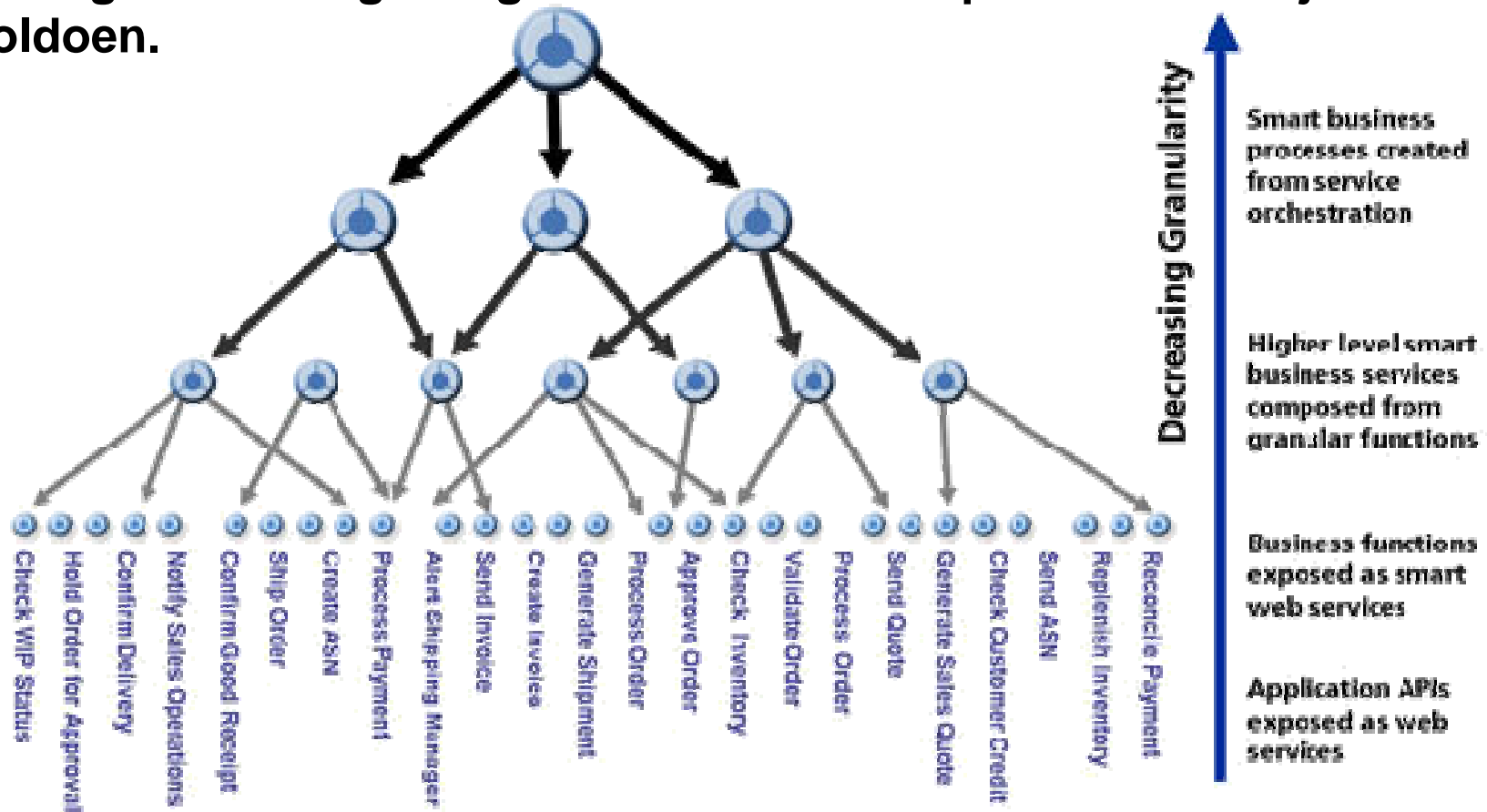


- **Processen**
- **Services**
- **Componenten**
- **Composiet applicaties**
- **Integratie**
- **Standaarden**
- **Business flexibiliteit**
- **Beïnvloedt bestaande technologie assets**
- **Architectuur**
- **Granulariteit**
- **Choreografie**
- **Orkestratie**
- **..... en het is veel complexer dan het lijkt**



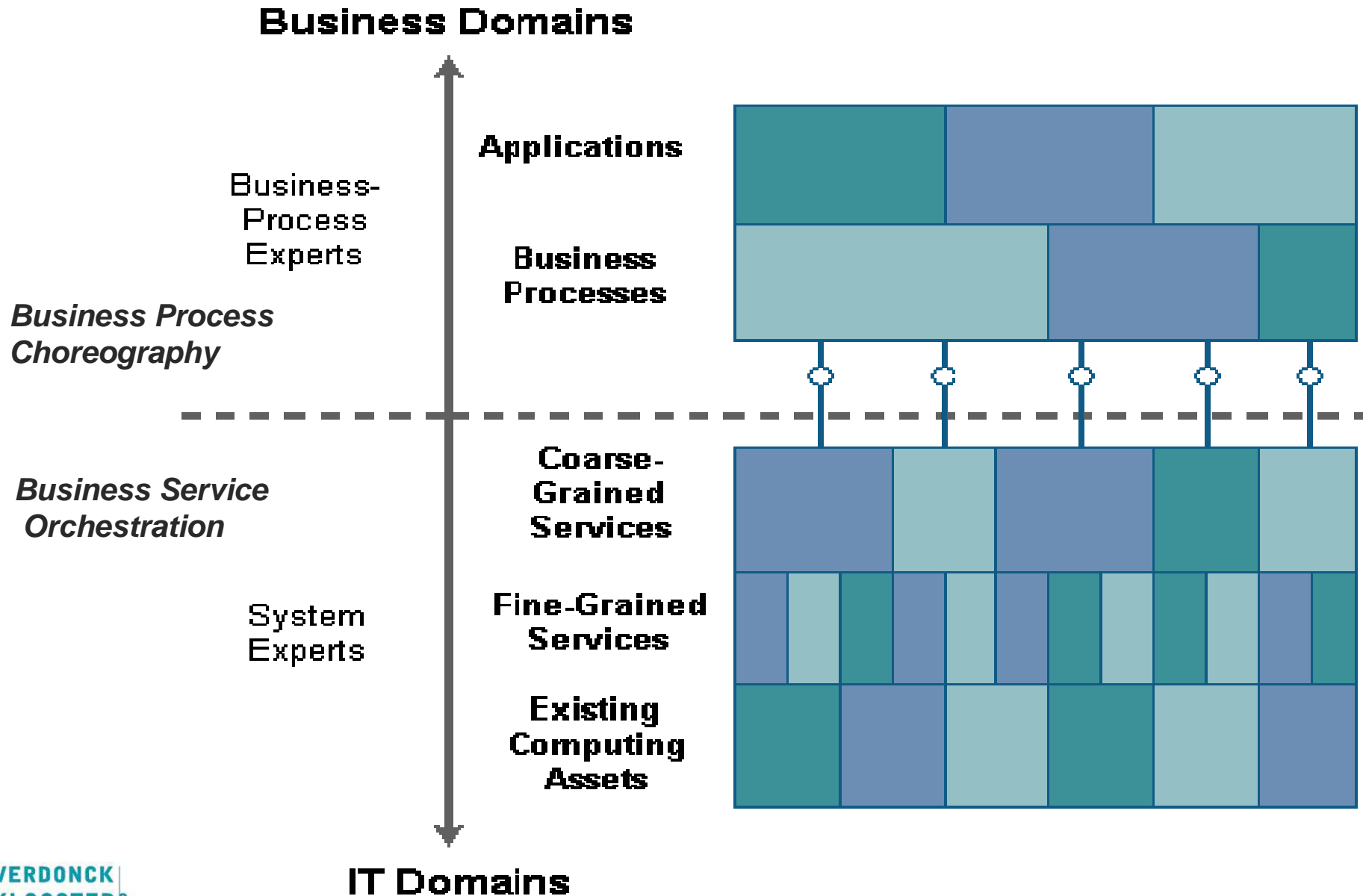
# SOA - Service Granulariteit

- **Service granulariteit refereert aan de omvang van functionaliteit van een service. Fine-grained services leveren een beperkt stukje bruikbare business-proces functionaliteit, zoals bijv. basic data toegang. Coarse-grained services worden samengesteld uit fine-grained services die intelligent samengevoegd worden om aan specifieke bedrijfsbehoeften te voldoen.**





# SOA - Service Composite





# SOA - Lagen

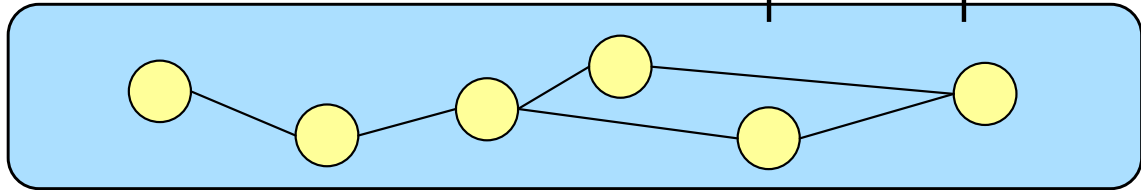
**SOA**  
Service  
Oriented  
Architecture

Enterprise Service Bus

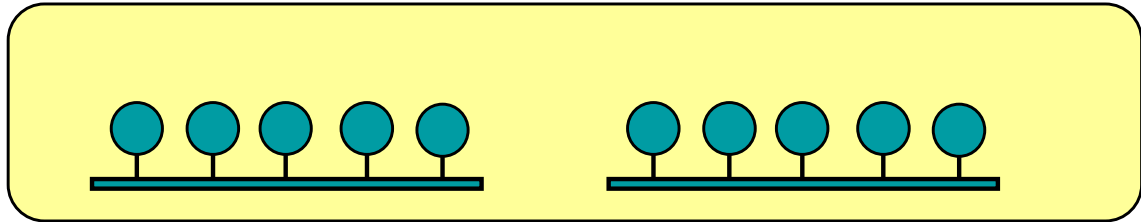
Composiet Business Services



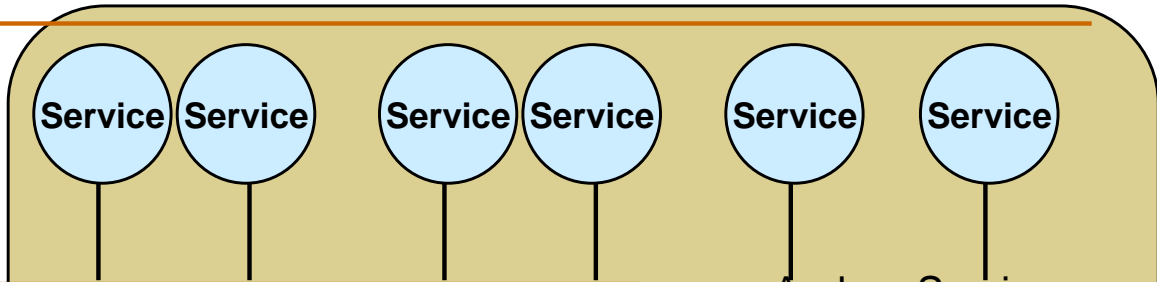
Composiet Applicaties



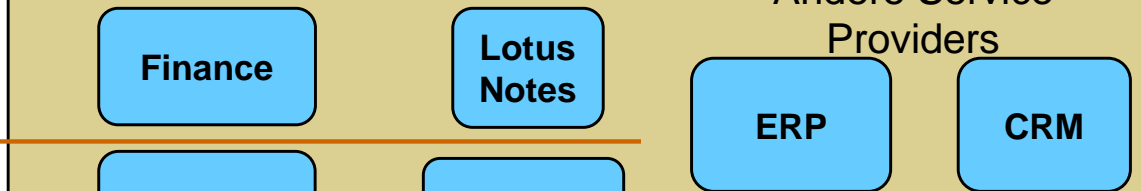
Business Service Bus



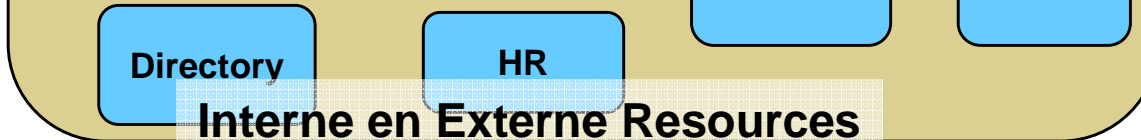
Implementatie-  
gebaseerde en Utility  
Services



Service Ontsluiting



Levert Resources en  
Implementaties



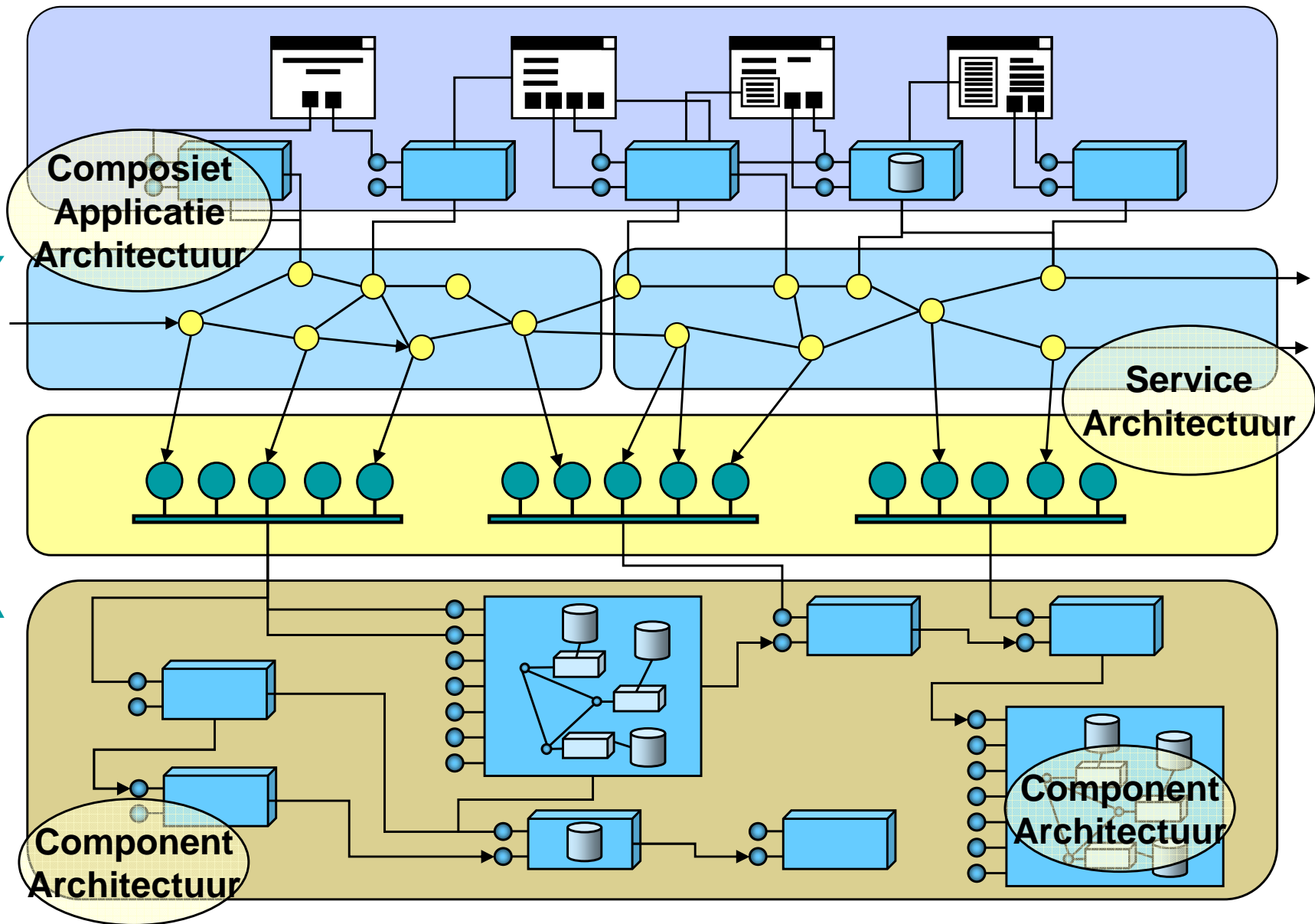


# Complexiteit Service Oriented Architecture

**SOA**  
Service  
Oriented  
Architecture

Vragers

Aanbieder





## SOA en Web services

### SOA

Service  
Oriented  
Architecture

- SOA kan geïmplementeerd worden **zonder** Web services, en Web services kunnen gebruikt worden voor **niet SOA** (e.g. RPC) interacties. Echter, Web services leveren key standaarden voor de implementatie van SOA.
- De WS-\* familie is schaalbaar om integratie uitdagingen aan te gaan zoals intra-enterprise (enterprise application integration [EAI]) en inter-enterprise (business to business [B2B]).
- **XML** is een ideale kandidaat om los gekoppeld inter-applicatie gegevens deling te realiseren. XML is niet zelf-beschrijvend, maar XML Schema's kunnen gebruikt worden om berichten layout en inhoud af te dwingen.

### SOA

#### "The architecture"

- Services architecture
- Service contract
- Message based
- Service directory
- Protocol independent
- Coarse grained & document centric
- Process orchestration (BPEL)

- Web services specs
- WSDL
- SOAP & XML
- UDDI
- HTTP
- Doc literal binding

- RPC interactions
- Binary XML

#### Web services "The plumbing"

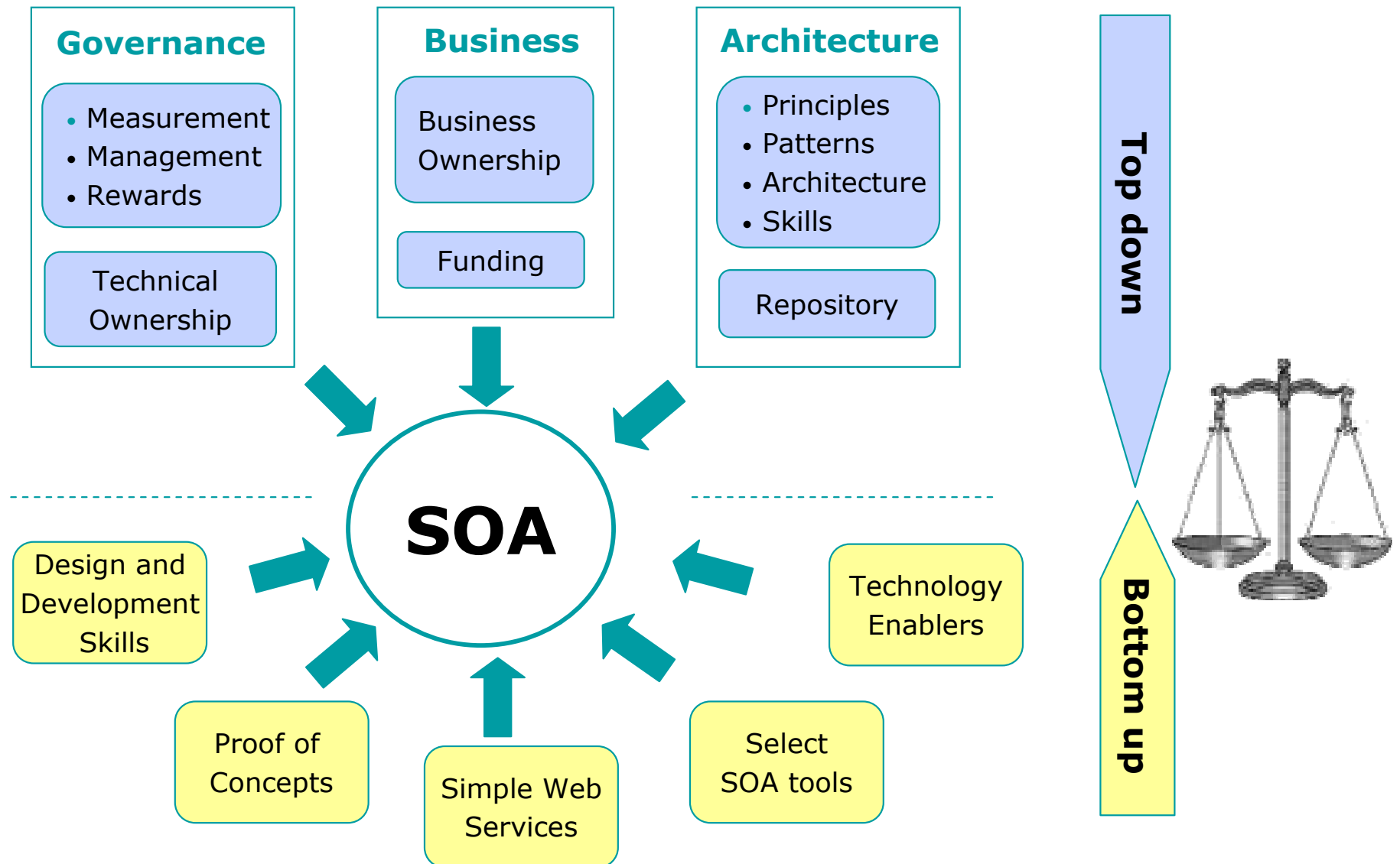


# SOA - Top Down & Bottom Up benadering

**STP**

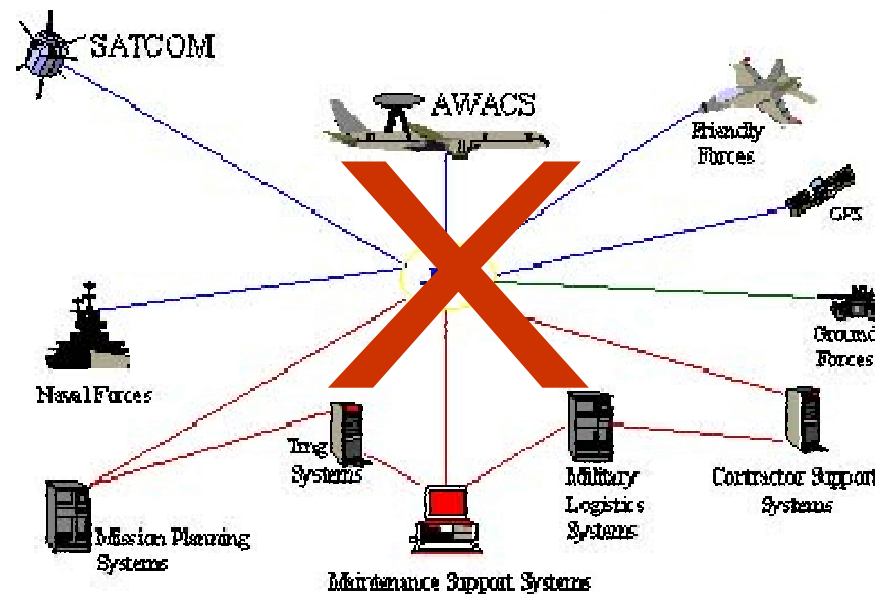
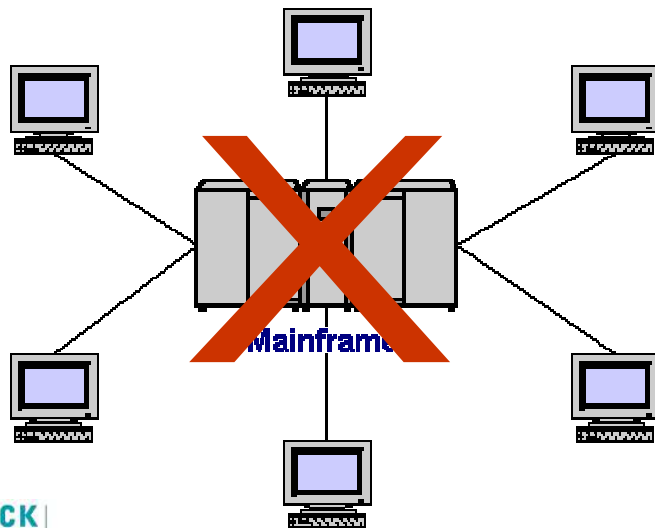
**Services  
Transitie  
Plan**

**“Top down” en “bottom up” benaderingen moeten gebalanceerd worden.**



## Is SOA dan toepasbaar in alle situaties?

- Voor een **stabiele** en **homogene enterprise IT omgeving**, kan SOA niet belangrijk of kosten effectief zijn, om te implementeren.
- Wanneer een organisatie **geen software functionaliteit** biedt in de vorm van services naar externe partijen of **geen externe service** gebruikt, hetgeen flexibiliteit en standaard toegang vereist, in die gevallen kan SOA niet bruikbaar zijn.
- SOA is geen reële optie in het geval van **real time vereisten** omdat SOA gerelateerd is aan 'loosely coupled' asynchrone communicatie.





## Wat zijn de 5 meest bekende valkuilen van SOA?

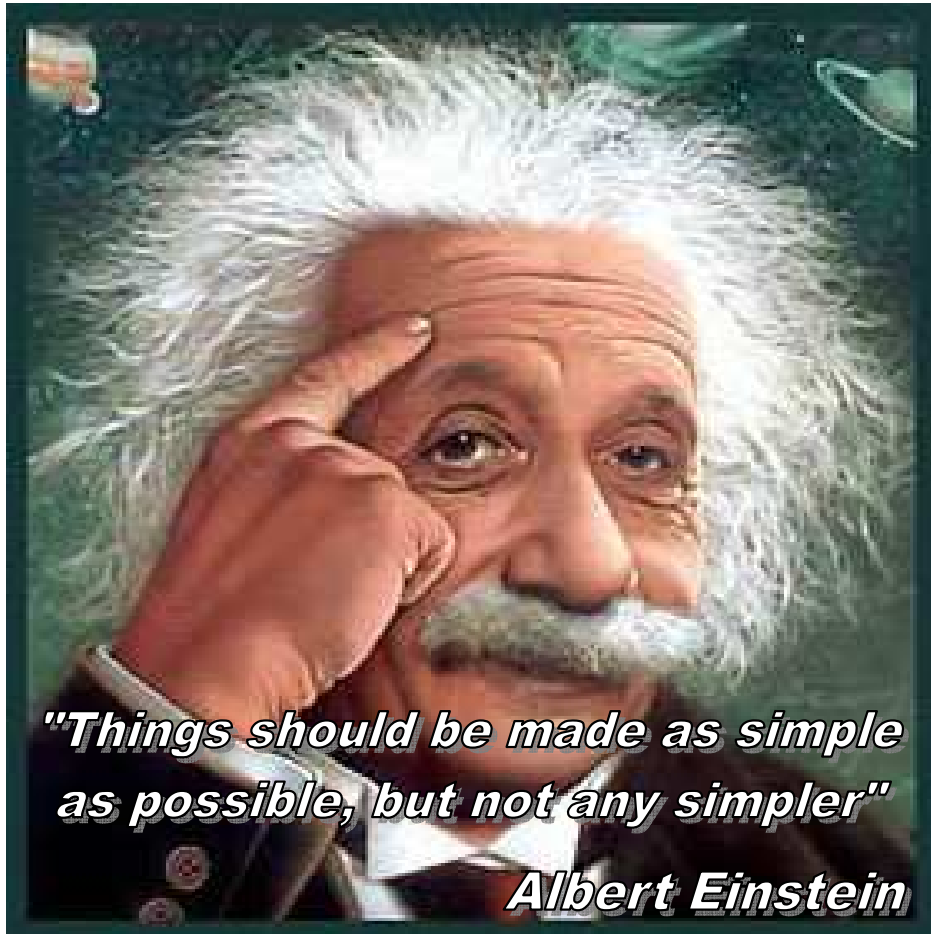
5. Het **NIET** begrijpen van de **SOA PERFORMANCE** vereisten
4. Het **NIET** beginnen met een **XML FOUNDATION ARCHITECTURE**
3. Het **NIET** creëren van een **TRANSITION** plan
2. Het **NIET STANDAARDISEREN** van de SOA aanpak
1. Het op **DEZELFDE** manier ontwikkelen van een SOA als een traditionele gedistribueerde architectuur



## De SOA stand van zaken in Nederland?

- Momenteel is **28 procent** van de Nederlandse bedrijven bezig met de invoering van SOA, waarbij applicaties en de gegevens uit die applicaties als online dienst beschikbaar worden gemaakt.
- **40 Procent** van de bedrijven met meer dan **5000 werknemers** is gestart met de invoering van SOA. Opvallend is dat vooral banken en verzekeraars relatief veel met soa bezig zijn.
- Belangrijkste reden voor de SOA invoering is de **flexibiliteit van bedrijfsprocessen** (56 procent), **flexibele integratie** (36 procent) en **ketenintegratie** (27 procent).

Bron: Heliview onderzoek in opdracht van Ordina (November 2005).



[jaap.schekkerman@vka.nl](mailto:jaap.schekkerman@vka.nl)

Verdonck, Klooster & Associates  
Baron de Coubertinlaan 1  
2719EN Zoetermeer  
Tel: 079 3681000  
Fax: 079 3681001

[jschekkerman@enterprise-architecture.info](mailto:jschekkerman@enterprise-architecture.info)

Dank voor uw aandacht!