

Plan van Aanpak

Digitale architectuur

Project : Selectiemodel Architectuurraamwerken
Begeleider : Prof. Dr. H. A. Erik Proper

Document : Plan van Aanpak
Versie : 3.0
Status : Concept
Datum : 10-02-2005

Opdrachtnemers : Jeroen Janssen, Ruben Melaard

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Opdrachtschrijving	3
2.1 <i>Achtergronden</i>	3
2.2 <i>Probleemstelling</i>	3
2.3 <i>Doelstelling</i>	4
2.4 <i>De onderzoeksvraag</i>	4
2.4.1 <i>Verankering</i>	6
2.4.2 <i>Relevantie</i>	6
2.4.3 <i>Precisie</i>	6
2.4.4 <i>Functionaliteit</i>	6
2.4.5 <i>Consistentie</i>	6
3. Strategie	8
3.1 <i>Strategiekeuze</i>	8
3.2 <i>Methoden en technieken</i>	8
3.3 <i>Dataverzameling</i>	8
3.4 <i>Strategie deelonderzoek “organisatietyologie”</i>	9
3.4.1 <i>Strategie deelvraag a</i>	9
3.4.2 <i>Strategie deelvraag b</i>	10
3.4.3 <i>Strategie deelvraag c</i>	12
3.4.4 <i>Strategie deelvraag d</i>	13
3.5 <i>Strategie deelonderzoek “Groepering Enterprise Raamwerken”</i>	14
3.5.1 <i>Strategie deelvraag a</i>	14
3.5.2 <i>Strategie deelvraag b</i>	15
3.5.3 <i>Strategie deelvraag c</i>	16
3.5.4 <i>Strategie deelvraag d</i>	17
3.5.5 <i>Strategie deelvraag e</i>	19
3.6 <i>Strategie voor het maken van “Selectiemodel voor Enterprise Raamwerken”</i>	20
4. Projectorganisatie	21
4.1 <i>Projectleden</i>	21
4.2 <i>Begeleider en referent</i>	21
4.3 <i>Afstudeerorganisatie</i>	21
4.4 <i>Rapportage</i>	21
5. Projectgrenzen	22
5.1 <i>Lengte van het project</i>	22
5.2 <i>Breedte van het project</i>	22
5.3 <i>Randvoorwaarden</i>	22
6. Producten	23
7. Tijd- en faseringsschema	24
7.1 <i>Inleiding</i>	24
7.2 <i>De planning</i>	24
8. Begrippenlijst	25
9. Literatuur	27

1. Inleiding

De afstudeeropdracht 'Digitale Architectuur - Selectiemodel architectuurraamwerken' wordt uitgevoerd in opdracht van de Radboud Universiteit Nijmegen. De opdracht wordt uitgevoerd binnen de subfaculteit Nijmeegs Instituut voor Informatica en Informatiekunde (NIII) welke onderdeel is van de Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica (FNWI).

Dhr. prof. dr. Erik Proper van de afdeling Informatie en Kennissystemen (IRIS) is gedurende het afstudeerproject de interne afstudeerbegeleider. De kwaliteit van de producten zal door de interne afstudeerbegeleider bewaakt worden, hierbij is vooral het wetenschappelijk niveau van belang, zodat de eindtermen van het afstudeerproject behaald kunnen worden. Verder zal de begeleider eventueel het proces bijsturen en suggesties voor literatuur geven. Hiertoe zullen er periodiek voortgangsgesprekken plaatsvinden.

De referent, dhr. prof. dr. Daan Rijsenbrij, ook van de afdeling IRIS, is in tegenstelling tot de begeleider niet verantwoordelijk voor de begeleiding van het project, maar heeft voornamelijk een adviserende taak. De referent zal een oordeel geven over de tussentijdse en eindproducten.

Hoofdstuk 2 bespreekt de achtergronden, de probleemstelling, doelstelling en de onderzoeksvraag. De methoden, onderzoekstechnieken en strategiekeuze binnen de verschillende deelvragen, worden in hoofdstuk 3 besproken. De organisatie van het afstudeerproject is in hoofdstuk 4 vastgelegd. In hoofdstuk 5 worden de grenzen van het project en enkele randvoorwaarden aangegeven. Hoofdstuk 6 geeft een overzicht van de tussentijdse en eindproducten die gedurende het project worden opgeleverd. De planning is opgenomen in hoofdstuk 7. Hoofdstuk 8 bevat een begrippenlijst van veel gebruikte termen binnen de digitale architectuur. De literatuurlijst is in hoofdstuk 9 opgenomen.

2. Opdrachtomschrijving

2.1 Achtergronden

Door de toenemende complexiteit en integratie van de informatievoorziening in organisaties, zien ondernemingen in toenemende mate het belang van architectuur in. Voor het inrichten van deze digitale organisatie is immers architectuur nodig. Ad-hoc reacties, die slechts tijdelijk een oplossing bieden en de complexiteit vergoten, kunnen daarmee worden voorkomen. Architectuur is een middel om complexiteit te reduceren en om een kader te scheppen waarbinnen een organisatie kan functioneren en veranderen. Voorop staat dat enterprise architectuur nauw verbonden is met de strategie en de doelstellingen van een organisatie.

Digitale architectuur is gebaseerd op een verzameling coherente en consistente principes en zorgt daarmee voor samenhang, waardoor complexiteit beter beheersbaar wordt. Het is een instrument waarmee de communicatie tussen belanghebbenden en betrokkenen kan worden ondersteund.

Binnen de digitale architectuur onderkennen wij drie dimensies:

1. Vormgeving, structuur en constructie;
2. Onderneming, domein en werkplek;
3. Bedrijfsvoering, informatievoorziening, applicaties en infrastructuur.

Er is duidelijke vergelijking tussen de eerste dimensie en de architectuur uit de fysieke wereld. Vanuit deze dimensie dienen de belangrijkste principes te worden geformuleerd. Volgens onze visie zou in het ideale geval de vormgeving leidend moeten zijn, omdat de invulling van dit aspect bepaald hoe de mensen de architectuur beleven. Belangrijk aandachtspunt hierbij is de menselijke maat. De vergelijking geldt ook voor de tweede dimensie, deze namen kunnen immers moeiteloos worden vervangen met de woorden stadsplan, wijkplan en gebouwwontwerp. De vergelijking gaat echter niet op voor het vier-lagenmodel.

Bij het ontwerpen van een architectuur worden keuzes gemaakt op basis van de eisen en wensen van de betrokkenen, de opdrachtgever en de visie van de architect. De architect selecteert een raamwerk om daarin zijn visie te geven over de wijze waarop de architectuur kan worden ingericht. Raamwerken bestaan grofweg uit een samenstelling van views, maar er zijn daarnaast ook nog andere aspecten te herkennen, zoals dimensies. Een dimensie bestaat uit een verzameling waarden, de dimensie business kan bijvoorbeeld bestaan uit de waarden: product, proces en organisatie. Een viewpoint kan gezien worden als een methode, of meer concreet een inhoudsopgave voor de beschrijving van een view. Een view geeft een architectuurbeschrijving gericht op een specifieke groep belanghebbenden.

Architectuurraamwerken zijn onder te verdelen in enterpriseraamwerken en applicatieraamwerken. Enterpriseraamwerken doen architectuuruitspraken op het niveau van een divisie, heel bedrijf of zelfs een bedrijfstak. Applicatieraamwerken geven een beschrijving van specifieke of overeenkomende applicaties. Er zijn inventarisaties beschikbaar van deze raamwerken en viewpoints. In 2003 hebben Danny Greefhorst en Henk Koning het artikel "Dimensies in architectuur" geschreven met als doel om te komen tot een lijst van raamwerkonafhankelijke dimensies. Wij beperken ons tot de enterpriseraamwerken, omdat deze zich in tegenstelling tot de applicatieraamwerken ook richten op de bedrijfsvoering.

2.2 Probleemstelling

In de afgelopen 15 jaar zijn er steeds meer standaard raamwerken gedefinieerd, hiervan zijn inventarisaties beschikbaar. Het is echter lastig om deze raamwerken onderling te vergelijken, dit komt mede door het gebruik van synoniemen en termen met een dubbele betekenis. Het kost vaak moeite om de achterliggende gedachte van een raamwerk te achterhalen. Duidelijke motivaties ontbreken, waardoor keuzes niet voldoende gemotiveerd en gerechtvaardigd kunnen worden. Een goed onderbouwde keuze kan pas worden gemaakt als er alternatieven tegen elkaar zijn afgewogen.

Er is momenteel nog geen model dat architecten kan voorzien bij een snelle selectie van enterprise raamwerken. Natuurlijk is het ook mogelijk dat een architect een specifiek raamwerk ontwikkeld voor een bedrijf, de doorlooptijd en kosten zullen in dat geval ook toenemen. Voor de meeste bedrijven is digitale architectuur nog steeds iets vaags en zijn ICT en bedrijfsinrichting toch al onderdelen die, vaak voor het gevoel, teveel kosten met zich meebrengen. Wij willen daarom een aanzet geven om tot een

selectiemodel te komen, dat een architect in staat stelt om snel een voorselectie te kunnen maken uit redelijk, tot goed passende enterpriseraamwerken.

2.3 Doelstelling

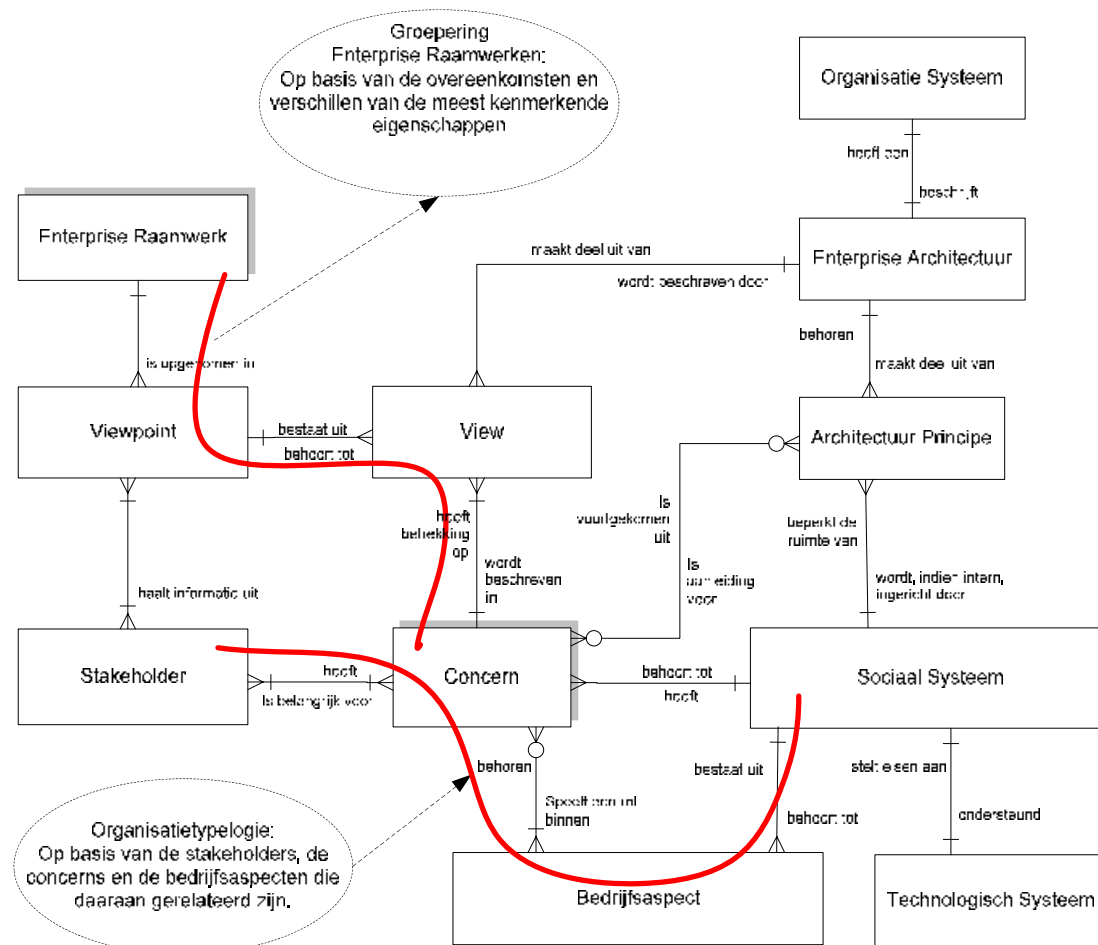
Wij willen de aspecten van een bedrijf achterhalen die van invloed zijn bij de keuze van een raamwerk. Op basis daarvan willen we tot een organisatietypologie komen. Daarnaast is het noodzakelijk dat we onderzoek doen naar de verschillen tussen enterprise raamwerken en de argumentatie daarvan. Hiermee zouden we tot een groepering van Enterprise Raamwerken kunnen komen. Tussen deze groepering en de organisatietypen willen relaties gaan identificeren, zodat we tot een selectiemodel kunnen komen. Het doel van dit selectiemodel is om informatie architecten te ondersteunen om voor een organisatie een snelle voorselectie te maken uit redelijk, tot goed passende enterpriseraamwerken.

2.4 De onderzoeksvraag

De doelstelling in paragraaf 3.2 leidt tot onderstaande onderzoeksvraag:

Uit welke standaard Enterprise Raamwerken kan een architect kiezen voor het maken van een architectuur voor verschillende typen organisaties, zodat deze zo optimaal mogelijk aansluit bij het Sociaal Systeem?

De onderzoeksvraag heeft betrekking op het digitale architectuur, een vakgebied dat nog steeds in ontwikkeling is. Informatie architecten hebben daarom vaak een eigen visie op dit onderwerp. Om het onderzoek beter beheersbaar en meer concreet te maken, hebben we ervoor gekozen om een model op te stellen van onze manier van denken, zie figuur 2.4.1. Vanuit dit kader hebben de deelvragen en de daarbij gekozen strategie opgesteld.



Figuur 2.4.1

Voor enkele definities en begrippen is enige toelichting noodzakelijk, deze zijn opgenomen in de bijlage, de begrippenlijst. Met het Sociale Systeem bedoelen we de organisatie van de bedrijfsvoering en de informatievoorziening. De bedrijfsaspecten zijn de aspecten van een organisatie die in relatie staan tot het Sociale Systeem en eisen stellen aan het ontwerpen van, het werken onder, of het beheren van de digitale architectuur. Met “zo optimaal mogelijk:” bedoelen we in dit geval de volledigheid waarin deze bedrijfsaspecten door een architect in views kan worden beschreven binnen de viewpoints waaraan een raamwerk ruimte biedt. De concerns zijn de zorgen van belanghebbenden die voortkomen uit hun verantwoordelijkheden of belangen en gerelateerd zijn aan één of meerdere bedrijfsaspecten.

Deelvragen:

1. Welke bedrijfstypen kunnen we herkennen?

- a. Welke aspecten maken deel uit van het Sociaal Systeem en stellen eisen aan het ontwerpen van, het werken onder, of het beheren van digitale architectuur?
- b. Welke stakeholders hebben bedrijven uit verschillende branches, welke concerns hebben zij met betrekking tot het Sociaal Systeem, welke concerns zijn het meest bedrijfskritisch?
- c. Welke bedrijfsaspecten, voortkomend uit deelvraag a, zijn gerelateerd aan deze, in deelvraag b geïnterviewde, concerns en welke prioriteit kan daaruit worden afgeleid?
- d. Welke bedrijfstypologie kan er, op basis van de verschillen in prioritering van de bedrijfsaspecten binnen de geïnterviewde organisaties met daarbij geïdentificeerde concerns, worden gemaakt?

2. Welke standaard enterprise raamwerken zijn gerelateerd?

- a. Wanneer komt een standaard enterprise raamwerk in aanmerking voor gebruik binnen relatief grote Nederlandse organisaties?
- b. Welke standaard enterprise raamwerken zijn er en welke komen in aanmerking voor gebruik binnen relatief grote Nederlandse organisaties?
- c. Wat zijn kenmerkende eigenschappen van enterprise raamwerken?
- d. Welke van de in deelvraag c genoemde kenmerkende eigenschappen spelen een rol bij de invulling van concerns van verschillende organisatietypen?
- e. Welke groepering van enterprise raamwerken kan op basis van de in deelvraag d geselecteerde eigenschappen worden gemaakt?

3. Welke set enterprise raamwerken sluit zo optimaal mogelijk aan bij een bedrijfstype?

Op deze vraag kunnen wij antwoord geven als de bedrijfstypologie bekend is en daarnaast de sets van enterprise raamwerken zijn gemaakt. Op dat moment kunnen we relaties gaan identificeren op basis van onderstaand uitgangspunt. Deze volgt uit het “way-of-thinking” schema, figuur 2.4.1, dat wij gebruiken als kader om over het onderwerp architectuur na te denken.

Wij vinden dat een enterprise raamwerk beter aansluit bij een organisatietype, als zoveel mogelijk essentiële bedrijfsaspecten van dit organisatietype er in kunnen worden beschreven, waarbij het aantal aanpassingen aan het raamwerk zo minimaal mogelijk zijn. Er is pas een relatie als wij constateren dat, zonder aanpassingen een acceptabel deel van de meest belangrijke concerns in views kunnen worden beschreven, binnen de viewpoints van een raamwerk. Met acceptabel deel

bedoelen we 80% van de volledige set van de meest belangrijke bedrijfsaspecten. De meest belangrijke bedrijfsaspecten zijn de aspecten die het meest terug komen binnen de concerns van de stakeholders.

2.4.1 Verankering

Verankering van de onderzoeksvraag betekent dat deze voldoende wordt ingeperkt. Hiertoe dient het kennisgebied, de thematiek, keuzes en vooronderstellingen beschreven te worden.

Het thema van het onderzoek is digitale architectuur, met enterprise raamwerken als verbijzondering. Binnen de onderzoeksvraag wordt verondersteld dat er een aantal grote organisaties zijn die onder architectuur willen gaan werken, of daar al enige ervaring mee hebben. De onderzoeksvraag is opgesteld vanuit de overtuiging dat organisaties en architecten er de voorkeur aan geven om voor een standaard raamwerk te kiezen in tegenstelling tot het creëren van een eigen raamwerk.

Er worden binnen het onderzoek alleen relatief grote organisaties onderzocht. Verder is het vanuit onze visie, beperkt tot de enterprise raamwerken. De bedrijfsvoering is immers leidend, applicatie raamwerken worden daarom buiten beschouwing gelaten.

2.4.2 Relevantie

Met relevantie wordt bedoeld dat het onderzoek nog niet eerder is uitgevoerd, maar het kan ook zijn dat er nog geen bevredigend antwoord is. De onderzoeksvraag is de moeite van het beantwoorden waard, omdat uit meerdere literatuurbronnen blijkt dat het lastig is om raamwerken te vergelijken. De keuze van een raamwerk hangt af van de architect, maar ook van de eigenschappen van een organisatie. Wij streven naar een optimaal en praktisch resultaat, dat wil zeggen dat de beantwoording van de onderzoeksvraag uiteindelijk tot een selectiemodel zou moeten leiden.

Binnen de digitale architectuur zijn al inventarisaties gedaan van enterprise raamwerken. Van een deel van deze raamwerken zijn al beschrijvingen beschikbaar. Het doel, de structuur en de principes die er aan ten grondslag liggen zijn daarin beschreven.

Er is echter geen model dat een architect helpt bij het selecteren van een standaard raamwerk. Omdat digitale architectuur steeds meer voet aan de grond krijgt, zullen na verloop van tijd meerdere organisaties onder digitale architectuur gaan werken. Er zal volgens ons in toenemende mate behoefte ontstaan aan een model dat ondersteuning biedt bij de selectie van al beschikbare standaard enterprise raamwerken. Het beantwoorden van de onderzoeksvraag is zeker de moeite waard, omdat het tegemoet komt aan de informatiebehoefte van informatie architecten.

2.4.3 Precisie

Precisie heeft te maken met het domein, de variabelen en de scores op deze variabelen. In de onderzoeksvraag is af te leiden dat relatief grote organisaties het domein vormen. Concreet betekent dit dat alle grote Nederlandse organisaties, waar meer dan 70 vaste medewerkers in dienst zijn, in aanmerking komen als onderzoekseenheid. Hieruit zullen wij een selectie maken. Binnen het domein van deze organisaties kunnen we een aantal variabelen onderscheiden. Deze hebben veel of een beperkte invloed op de keuze van een enterprise raamwerk. De inventarisatie hiervan, behoort tot het onderzoek.

2.4.4 Functionaliteit

De onderzoeksfunctie dient uit de vraagstelling naar voren te komen. Dit kan variëren tussen beschrijven, verklaren, evalueren, vergelijken en ontwerpen. Het uiteindelijke doel van ons onderzoek is om tot een model te komen waarin een relatie wordt gelegd tussen organisatietypen en groepen van enterprise raamwerken, om architecten te ondersteunen bij het selectie proces. De onderzoeksfunctie is in dat geval ontwerpen. Binnen het voortraject is het ook nodig om raamwerken te vergelijken, zodat de verschillen, overeenkomsten en de argumentatie daarvan kan worden achterhaald. Ook zal het onderzoek bestaan uit het identificeren en beschrijven van de aspecten die wel of geen invloed hebben bij de selectie van raamwerken.

2.4.5 Consistentie

De verschillende elementen van de probleemstelling moeten een samenhangend geheel vormen. Een consistente probleemstelling is uitermate belangrijk bij het starten van een onderzoek. We proberen te

voorkomen dat we tijdens het onderzoek voor verrassingen komen te staan. Door de probleemstelling consistent te maken moet het kritische blikken kunnen doorstaan. Om de consistentie van de probleemstelling te controleren is er een checklist.

- **Verankering en relevantie:** is het onderwerp dat genoemd wordt als laatste stap van de inperking ook het feitelijke onderwerp van de probleemstelling?

Voor de onderzoeksvraag geldt dat het nog niet duidelijk is voor de organisaties of het te ontwikkelen selectiemodel van toepassing zou kunnen zijn. We bedoelen hiermee dat het model alleen voor grote organisaties geschikt zou kunnen zijn. Dit moet duidelijk worden uit de resultaten van het deelonderzoek naar organisatietyologieën. Duidelijk is dat alleen standaard enterprise raamwerken binnen het onderzoek aan de orde komen.

- **Precisie en functionaliteit:** sluit de, zo precies mogelijk geformuleerde, vraag ook aan op de gewenste onderzoeksfunctie? Zijn de deelvragen ook echt een uitwerking van die vraag?

De onderzoeksvraag en de deelvragen zijn getoetst aan ons “way-of-thinkig” model, zodat de kans op fouten kleiner wordt. Uit dit model blijkt dat er twee deelonderzoeken nodig zijn, om de onderzoeksvraag te beantwoorden. De onderzoeksfunctie van de hoofdvraag is ontwerpen. Daartoe is het nodig dat we over een organisatietyologie beschikken en een groepering van raamwerken. Het eerste deelonderzoek heeft betrekking op het ontwerpen van een organisatietyologie, vergelijken speelt daarbij ook een belangrijke rol. Het tweede deelonderzoek richt zich op het vergelijken van raamwerken, zodat op basis daarvan een groepering kan worden gemaakt. Beide deelvragen zou je als ontwerpen kunnen zien.

- **Relevantie, functionaliteit en precisie:** is de uitspraak die centraal staat in de zo precies mogelijk geformuleerde vraag ook de uitspraak die past bij de gewenste theoretische of praktische bijdrage?

De gewenste bijdrage is om informatie architecten te ondersteunen bij het maken van een logische selectie uit de vele standaard enterprise raamwerken die de afgelopen 15 jaar zijn gemaakt. Daartoe is er meer zicht nodig op de verschillen, overeenkomsten en samenhang tussen deze raamwerken. Hiermee kan een groepering worden gemaakt. Deze groepen kunnen vervolgens worden afgezet tegen verschillende typen organisaties. Om een zinvolle typologie te verkrijgen dient deze gebaseerd te zijn op de aspecten die van invloed zijn op de keuze van een raamwerk. Binnen onderstaande onderzoeksvraag komt deze uitspraak goed naar voren.

Uit welke standaard Enterprise Raamwerken kan een architect kiezen voor het maken van een architectuur voor verschillende typen organisaties, zodat deze zo optimaal mogelijk aansluit bij het Sociaal Systeem?

- **Functionaliteit en verankering:** komt het onderwerp van de functionele vraag ook overeen met de laatste stap van de afbakening? Horen de deelvragen thuis in het kennisgebied?

De deelvragen behoren tot het kennisgebied, deze zijn immers opgesteld vanuit het “way-of-thinking” model, figuur 2.4.1, waarbij het kennisgebied van de digitale architectuur duidelijk is afgebakend.

- **Verankering en precisie:** komt het onderwerp van de zo precies mogelijk geformuleerde vraag ook overeen met de laatste stap van de afbakening?

Het is duidelijk naar welke deelresultaten wordt toegewerkt. De wijze waarop de resultaten van de deelvragen gebruikt worden voor de beantwoording van de onderzoeksvraag, hebben wij al vastgesteld.

Bij de derde deelvraag is vermeld: Er is pas een relatie als wij constateren dat, zonder aanpassingen een acceptabel deel van de meest belangrijke concerns in views kunnen worden beschreven, binnen de viewpoints van een raamwerk. Zie eventueel de begrippenlijst in de bijlage.

3. Strategie

Binnen een onderzoek komt men tenminste één van de volgende drie onderzoeksstrategieën tegen: 'case study', 'survey' of 'experiment'. Het intensief bestuderen of observeren van enkele, soms zelfs één, onderzoekseenheden betreft een 'case study'. In een survey wordt juist een grote groep systematisch ondervraagd of geobserveerd op een groot aantal kenmerken. Bij een experiment wordt een oorzakelijk verband getoetst door systematische variatie van mogelijke oorzaken. In dit hoofdstuk wordt de strategie van de deelonderzoeken besproken.

3.1 Strategiekeuze

Voor de beantwoording van de onderzoeksvraag is het project opgedeeld in twee deelonderzoeken. Het eerste deelonderzoek betreft het ontwerpen van een bedrijfstypologie. Het tweede onderzoek heeft betrekking op het maken van een groepering van gerelateerde enterprise raamwerken. De onderzoeksvragen hiervan zijn als volgt.

- **Welke bedrijfstypen kunnen we herkennen?**
- **Welke standaard enterprise raamwerken zijn gerelateerd?**

Beide onderzoeksvragen zijn opnieuw opgedeeld in een aantal deelvragen. De strategie zal per deelvraag enigszins verschillen. Binnen beide deelonderzoeken zal gebruik worden gemaakt van de kennis van informatie architecten en managers. Er wordt naar gestreefd om vooral de interviews te combineren, om zo optimaal gebruik te maken van de tijd van de geïnterviewden. We zullen ongeveer een tiental organisaties en informatiearchitecten interviewen.

Naast organisaties die reeds ervaring hebben met architectuur, gaan we ook op zoek naar organisaties die onder architectuur willen gaan werken. De onderzoekseenheden zullen systematisch worden ondervraagd zodat we een zo objectief mogelijk beeld kunnen vormen. Voor de kwaliteit van de informatievergaring is het van belang dat we de resultaten toetsen aan de opvattingen van informatiearchitecten en de theorie. Om de interviewresultaten te vergelijken gaan we uit van de criteria binnen ons "way-of-thinking" model, belangrijk is dat er binnen de interviews over elkaar wordt geoordeeld.

In een experiment wordt een oorzakelijk verband getoetst door systematische variatie van mogelijke oorzaken. Oorzaak-gevolg relaties zijn binnen de deelonderzoeken en het onderzoek als geheel niet relevant, daarom zal een experiment binnen de deelvragen als strategie ongeschikt blijken. Het doel van het onderzoek is om selectiemodel te maken, het gaat om een algemeen en objectief beeld. Om die reden zal er binnen de deelvragen veelal een klein 'survey' en in enkele gevallen een 'case study' als onderzoekstrategie worden gekozen.

3.2 Methoden en technieken

In deze paragraaf worden de methoden voor dataverzameling en de daarbij geselecteerde onderzoekseenheden aangegeven. Binnen kwalitatief onderzoek gebruiken onderzoekers veelal documentanalyses, interviews en observaties om informatie te verzamelen. Voor dit onderzoek zal voornamelijk gebruik van literatuurstudie en interviews worden gemaakt. Naast deze methoden voor dataverzameling, wordt gebruik gemaakt van een discussie forum op de website. Het doel van deze site is om vakgenoten, vrienden en kennissen inzicht te geven in ons onderzoek en te discussiëren over stellingen binnen het vakgebied van de digitale architectuur. Op de website zijn de meest recente ontwikkelingen van het onderzoek terug te vinden, zie: <http://rvnuland.demon.nl/darchitectuur/>.

3.3 Dataverzameling

Literatuurstudie is van groot belang, omdat we willen achterhalen welke aspecten behorende tot het Sociaal Systeem binnen de literatuur van belang worden geacht. Daarnaast is er al enig onderzoek verricht om enterprise raamwerken in meer algemene onderwerpen, dimensies, uiteen te zetten, zodat ze beter met elkaar kunnen worden vergeleken. Theorie met betrekking tot informatie architectuur heeft, door de vele veranderingen, slechts een beperkte houdbaarheid.

Het voordeel van interviews is dat de informatie rechtstreeks uit de praktijk wordt gehaald. Ook zorgt het ervoor dat de informatie recent is. We zullen achterhalen hoe architecten en managers de situatie ervaren. Voor de interviews geldt dat feiten, meningen zoveel mogelijk getoetst zullen worden door ervaringen en motieven van de geïnterviewden. Alleen op deze manier kunnen we een objectief beeld krijgen. Dataverzameling vindt daarmee op twee gebieden plaats, zowel theorie als praktijk.

3.4 Strategie deelonderzoek “organisatietyologie”

In deze paragraaf wordt de strategie van de deelvragen van het deelonderzoek “organisatietyologie” uiteengezet. Per onderzoeksvorm wordt het mogelijke resultaat beschreven, op basis daarvan wordt een keuze gemaakt. De methode voor gegevensverzameling en de uiteindelijke strategie keuze zijn onderstreept. De deelvragen volgen uit onderstaande onderzoeksvraag:

Welke bedrijfstypen zijn te definiëren die zich onderscheiden in de eisen die gesteld worden aan het ontwerpen van, het werken onder, of het beheren van digitale architectuur?

- a. Welke aspecten maken deel uit van het Sociaal Systeem en stellen eisen aan het ontwerpen van, het werken onder, of het beheren van digitale architectuur?
- b. Welke stakeholders hebben organisaties uit verschillende branches, welke concerns hebben zij met betrekking tot het Sociaal Systeem, welke concerns zijn het meest bedrijfskritisch?
- c. Welke bedrijfsaspecten uit deelvraag a zijn gerelateerd aan de in deelvraag b geïnventariseerde concerns en welke prioriteit kan daaruit worden afgeleid?
- d. Welke bedrijfstypologie kan er, op basis van de verschillen in prioritering van de bedrijfsaspecten binnen de geïnterviewde organisaties met daarbij geïdentificeerde concerns, worden gemaakt?

3.4.1 Strategie deelvraag a

Welke aspecten maken deel uit van het Sociaal Systeem en stellen eisen aan het ontwerpen van, het werken onder, of het beheren van digitale architectuur?

Probleemstelling: Wij hebben nog geen volledig beeld van de aspecten die deel uitmaken van het Sociaal Systeem en eisen stellen aan het ontwerpen van, het werken onder en het beheren van digitale architectuur. Door inventarisatie van deze bedrijfsaspecten maken we de inhoud van het Sociaal Systeem meer concreet, zodat mogelijke relaties met de concerns van stakeholders beter zichtbaar worden.

Onderzoeksdoel: Het doel van deze deelvraag is om de betekenis van het Sociaal Systeem verder te concretiseren en af te bakenen. Daartoe is het nodig om een recente, relevante en zo volledige mogelijke set van theoretische en praktische aspecten te achterhalen, die behoren tot, of in relatie staan met het Sociaal Systeem en stellen eisen aan het ontwerpen van, het werken onder, of het beheren van digitale architectuur.

Deelproduct: Het product bestaat uit een lijst van bedrijfsaspecten, de ambitie hierbij is dat deze lijst als input gebruikt kan worden bij de beantwoording van deelvraag c. Met andere woorden, de bedrijfsaspecten worden gerelateerd aan concerns, zodat daaraan een prioritering kan worden gegeven.

Resultaat per onderzoeksvorm:

Case study : Inventarisatie van bedrijfsaspecten door middel van literatuurstudie en interviews met informatiearchitecten. De selectie daarvan wordt van argumentatie voorzien.

Survey : Een lijst van bedrijfsaspecten uit literatuurstudie, voorleggen aan informatie architecten in de vorm van een enquête. Het resultaat is dat we een beeld krijgen van het belang dat architecten aan deze aspecten hechten. Om de geïnterviewden niet teveel te sturen, dienen ze eerst zelf een aantal bedrijfsaspecten te noemen. Een

survey is in niet voldoende praktisch, omdat we verwachten dat een enquête veel doorlooptijd kost en de kans op weinig respons groot is.

Experiment : Met behulp van literatuurstudie en interviews onderzoek doen naar het verband tussen bedrijfsaspecten en digitale architectuur. Het resultaat is een zeer specifieke motivering van deze relatie. Voor ons onderzoek is een zeer specifieke beschrijving van het verband tussen bedrijfsaspecten en digitale architectuur niet relevant.

Motivering strategiekeuze: Door gebruik te maken van een “case study” kan een volledige en betrouwbare lijst van bedrijfsaspecten worden verkregen. Het is dan ook mogelijk om geïnterviewden over elkaar te laten oordelen over hetzelfde onderwerp.

Verankering

Kennisgebied : Bedrijfskunde en informatiekunde.

Keuzes : We hebben ervoor gekozen om de theorie als uitgangspunt te nemen, gesprekken met informatie architecten, zijn aanvullend en controlerend van aard.

Veronderstellingen : We gaan ervan uit dat bedrijfsaspecten ten opzichte van elkaar een verschillende prioriteit hebben, vanuit de concerns waarin deze een rol spelen.

Precisie

Bereikt domein : De bedrijfsaspecten die genoemd, of geïdentificeerd kunnen worden uit literatuurstudie en interviews.

Bedoeld domein : Alle bedrijfsaspecten die behoren tot het Sociaal Systeem.

Variabele	Score
Bedrijfsaspect	Beschrijving bedrijfsaspect
Categorie	Naam
Bron	Naam van de architect, of literatuurbron

3.4.2 Strategie deelvraag b

Welke stakeholders hebben organisaties uit verschillende branches, welke concerns hebben zij met betrekking tot het Sociaal Systeem, welke concerns zijn het meest bedrijfskritisch?

Probleemstelling: Het Sociaal Systeem bestaat grofweg uit aspecten die met de bedrijfsvoering en de informatievoorziening te maken hebben. Een belangrijk deel van deze aspecten stellen volgens ons eisen aan de inrichting, het werken onder en beheer van architectuur. Het is echter nog niet bekend of er bij organisaties uit verschillende branches verschillen zijn met betrekking tot de samenstelling, of de invloed van bedrijfsaspecten.

Onderzoeksdoel: Het doel van deze deelvraag is om een relatie te leggen tussen concerns en het Sociaal Systeem en de invloed van deze concerns op het Sociaal Systeem te bepalen, zodat we kunnen achterhalen welke het meest bedrijfskritisch zijn. Daartoe is het nodig om van verschillende typen bedrijven een beeld te hebben van de betrokken stakeholders en de concerns die zij hebben. De concerns hebben, evenals de bedrijfsaspecten, betrekking op het Sociaal Systeem.

Deelproduct: Het product bestaat uit een lijst van stakeholders, concerns en een indicatie van het belang van de concerns, de ambitie hierbij is dat deze lijst als input gebruikt kan worden bij de beantwoording van deelvraag c. In deelvraag c wordt een relatie met de geïnventariseerde bedrijfsaspecten uit deelvraag a gelegd. Vervolgens kan op basis van deze een-op-veel-relaties een prioritering aan de bedrijfsaspecten worden gegeven.

Onderzoeksvorm:

Case study : Inventarisatie van de stakeholders en de concerns die er zijn binnen verschillende soorten bedrijven, door tijdens interviews verschillende cases aan architecten en consultants voor te leggen. Concerns moeten in relatie staan tot het Sociaal Systeem. Ook komt de vraag van het belang van deze concerns aan bod. Dergelijke concerns stellen eisen aan de digitale architectuur.

Survey : Binnen verschillende typen bedrijven achterhalen welke stakeholders er zijn, welke concerns zij hebben en wat daarvan het belang is door gebruik te maken van interviews. Enquêtes zijn hier geen geschikt middel, omdat het vooral om open vragen gaat en terugkoppeling en doorvragen noodzakelijk is. Het zullen dus interviews moeten zijn. Dit betekent dat het aantal te benaderen bedrijven beperkt wordt. Desondanks komt een survey, in tegenstelling tot de "case study", beter overeen met het gewenste domein. Om een redelijke verdeling te krijgen van verschillende bedrijfstypen zullen we managers uit een vijftal branches interviewen.

Experiment : Het resultaat zou eventueel een verband kunnen zijn tussen stakeholders en het soort, bijvoorbeeld hoe bedrijfskritisch de concerns zijn. Dit geeft geen antwoord op de deelvraag.

Motivering strategiekeuze: Om duidelijk te krijgen welke concerns stakeholders binnen verschillende typen bedrijven hebben en hoe bedrijfskritisch deze zijn, kunnen we het beste kiezen voor een survey. Het is immers belangrijk om een zo volledig en betrouwbaar mogelijke verzameling van stakeholders, concerns en prioritering daarvan te krijgen. Argumentatie speelt een belangrijke rol binnen het verantwoorden van deze scores.

Verankering

Kennisgebied : Bedrijfskunde en informatiekunde.

Keuzes : Er is voor gekozen om domeinexperts en managers uit +/- 5 verschillende branches te interviewen.

Veronderstellingen : We gaan ervan uit dat de keuze van bedrijven uit verschillende branches voldoende verschil oplevert in de samenstelling van stakeholders, concerns, het belang daarvan en de relatie die deze hebben met de bedrijfsaspecten behorende tot het Sociaal Systeem.

Precisie

Bereikt domein : +/- 10 relatief grote Nederlandse organisaties uit +/- 5 verschillende branches.

Bedoeld domein : Alle organisaties met meer dan 70 medewerkers.

Variabele	Score
Bedrijf	Bedrijfsnaam
Branche	Branchenaam
Bron	Geïnterviewde
Stakeholder	Functie
Concern	Beschrijving
Prioriteit	{Cijfer, argumentatie}

3.4.3 Strategie deelvraag c

Welke bedrijfsaspecten uit deelvraag a zijn gerelateerd aan de in deelvraag b geïnterviewde concerns en welke prioriteit kan daaruit worden afgeleid?

Probleemstelling: Om tot een typologie van organisaties te komen, waarbij ieder organisatietype een andere afhankelijkheid, of belang kent bij het werken onder architectuur, daarbij is het nodig om te achterhalen in welke mate de verschillende bedrijfsaspecten invloed uitoefenen op de inrichting van digitale architectuur.

Onderzoeksdoel: Het doel van deze deelvraag is om een relatie tussen concerns en bedrijfsaspecten te identificeren, zodat op basis daarvan een organisatietypologie opgesteld kan worden, waarvoor geldt dat ieder organisatietype een andere afhankelijkheid, of belang kent bij het werken onder architectuur.

Deelproduct: Het product bestaat uit een tabel waarin de organisatie, de concerns en de daaraan gerelateerde bedrijfsaspecten zijn vastgelegd. De ambitie hierbij is dat deze tabel als input gebruikt kan worden bij de beantwoording van deelvraag d.

Onderzoeksvorm:

Case study : Door resultaatanalyse kunnen de bedrijfsaspecten uit deelvraag a, worden gerelateerd aan de concerns uit deelvraag b. Wanneer dit gedaan wordt kan de prioriteit van de bedrijfsaspecten worden afgeleid. Er is immers een prioritering van concerns bekend, welke van argumentatie is voorzien in deelvraag b.

Survey : Het is onzinnig om opnieuw gesprekken te houden met informatie architecten om een relatie te leggen tussen al bekende bedrijfsaspecten en concerns. Eerder verkregen informatie is waarschijnlijk voldoende, om deze deelvraag met een resultaatanalyse te beantwoorden. Gesprekken met informatie architecten kunnen eventueel wel een bijdrage leveren als het gaat om de verificatie van de verkregen resultaten.

Experiment : Het verband tussen de bedrijfsaspecten en concerns blijkt al uit ons “way-of-thinking” model, zie figuur 2.4.1, dat we als uitgangspunt voor de onderzoeksvragen hebben gebruikt. We verwachten dat deze verbanden in de meeste gevallen voor de hand liggen.

Motivering strategiekeuze: We kiezen voor een “case study”, omdat een resultaatanalyse voldoende is om relaties te identificeren tussen de bedrijfsaspecten uit deelvraag a, met de concerns uit deelvraag b. Een resultaatanalyse is ook geschikt voor het afleiden van de prioriteit van de bedrijfsaspecten.

Verankering

Kennisgebied : Bedrijfskunde en informatiekunde

Keuzes : Er is voor gekozen om het belang van een bedrijfsaspect af te leiden uit de relaties die deze heeft met de concerns van de stakeholders.

Vanuit onze visie op digitale architectuur is gekozen om binnen het “way-of-thinking” model, het Sociaal Systeem centraal te stellen. Dit betekent dat vanuit de verschillen en overeenkomsten van de daartoe behorende bedrijfsaspecten een typologie wordt geïdentificeerd.

Veronderstellingen : Veronderstelt wordt dat een goede prioritering van bedrijfsaspecten te maken is, op basis van de voorkomens binnen de concerns.

Precisie

Bereikt Domein : De uit deelvraag a voortgekomen bedrijfsaspecten die tenminste eenmaal een rol spelen binnen een concern.

Bedoeld Domein : Alle aspecten van een organisatie die in relatie staan tot het Sociaal Systeem en eisen stellen aan het ontwerpen van, het werken onder, of het beheren van de digitale architectuur.

Variabele	Score
Bedrijfsaspect	Verwijzing naar bedrijfsaspect
Gerelateerde concerns	{Verwijzing concern, Verwijzing organisatie}
Prioriteit	1-5 op basis van relatie met concerns

3.4.4 Strategie deelvraag d**Welke bedrijfstypologie kan er, op basis van de verschillen in prioritering uit deelvraag c worden gemaakt?**

Probleemstelling: Er is nog geen typologie van organisaties welke gebaseerd is op afhankelijkheden, of belangen bij het werken onder architectuur. Deze willen we realiseren vanuit de in deelvraag c geïdentificeerde verschillen in prioritering van bedrijfsaspecten.

Onderzoeksdoel: Het doel van het onderzoek als geheel is om antwoord te geven op de vraag uit welke "set" van enterprise raamwerken een architect kan kiezen, welke optimaal aansluiten op de eisen die het Sociaal Systeem van de organisatie stelt aan de digitale architectuur. De diversiteit van raamwerken en organisaties is groot, daarom is het nodig om te groeperen. Dit deelonderzoek richt zich op het maken van een, hierbij relevante, organisatietyptologie.

Deelproduct: Een rapport waarbij er vanuit resultaatanalyse een overzicht met bedrijfstypen wordt geïdentificeerd, gedefinieerd en verantwoord.

Onderzoeksvorm:

Case study : De organisatietyptologie kan worden verkregen door resultaatanalyse van deelvraag c. Op basis van de verschillen in prioritering van bedrijfsaspecten binnen de geïnterviewde organisaties, zal een typologie geïdentificeerd en gedefinieerd worden.

Survey : De motivatie van de afgeleide organisatietyptologie is van groot belang voor de kwaliteit van het geheel. Om die reden dient in voldoende mate verificatie van het resultaat plaats te vinden door een aantal gesprekken met informatie architecten.

Experiment : Er wordt in dit geval een verband gezocht tussen de prioritering van bedrijfsaspecten en een daarbij mogelijke organisatietyptologie. Het verband is door ons al verondersteld en gemotiveerd vanuit het "way-of-thinking" model.

Motivering strategiekeuze: Een "case study" is een goede onderzoeksstrategie om voorgaande resultaten te analyseren en op basis daarvan een organisatietyptologie af te leiden. Daarop volgend dient deze indeling goed onderbouwd te worden, zodat deze later kan worden verantwoord. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van een "survey".

Verankering

Kennisgebied : Bedrijfskunde en informatiekunde

Keuzes : Vanuit onze visie op digitale architectuur, zie 2.1 achtergronden, hebben we binnen ons "way-of-thinking" model het Sociaal Systeem centraal gesteld. Dit betekent dat vanuit de daartoe behorende bedrijfsaspecten een typologie wordt geïdentificeerd.

Veronderstellingen : We gaan ervan uit dat het mogelijk is om een betrouwbare organisatietyologie te verkrijgen uit de prioritering van bedrijfsaspecten. Deze zijn afgeleid uit de geïdentificeerde stakeholders en concerns binnen de geïnterviewde organisaties.

Precisie

Bereikt Domein : De uit deelvraag a voortgekomen bedrijfsaspecten die tenminste eenmaal een rol spelen binnen een concern uit deelvraag b.

Bedoeld Domein : Alle aspecten van een organisatie die in relatie staan tot het Sociaal Systeem en eisen stellen aan het ontwerpen van, het werken onder, of het beheren van de digitale architectuur.

Variabele	Score
Organisaties	Verwijzing organisatie
Organisatietype	Naam, motivatie
Motivatie	Beschrijving

3.5 Strategie deelonderzoek “Groepering Enterprise Raamwerken”

In deze paragraaf wordt de strategie van de deelvragen van het deelonderzoek “groepering enterprise raamwerken” uiteengezet. Zoals in de vorige paragraaf wordt ook hier per onderzoeksvorm het mogelijke resultaat beschreven, op basis daarvan wordt een keuze gemaakt. De methode voor gegevensverzameling en de uiteindelijke strategie keuze zijn wederom onderstreept. De deelvragen binnen dit deelonderzoek volgen uit onderstaande onderzoeksvraag:

Welke standaard enterprise raamwerken zijn gerelateerd?

- Wanneer komt een standaard enterprise raamwerk in aanmerking voor gebruik binnen relatief grote Nederlandse organisaties?
- Welke standaard enterprise raamwerken zijn er en welke komen in aanmerking voor gebruik binnen relatief grote Nederlandse organisaties?
- Wat zijn de kenmerkende eigenschappen van standaard enterprise raamwerken?
- Welke van de in deelvraag c genoemde kenmerkende eigenschappen spelen een rol bij de invulling van concerns van verschillende organisatietypen?
- Welke groepering van enterprise raamwerken kan op basis van de in deelvraag d geselecteerde eigenschappen worden gemaakt?

3.5.1 Strategie deelvraag a

Wanneer komt een standaard enterprise raamwerk in aanmerking voor gebruik binnen relatief grote Nederlandse organisaties?

Probleemstelling: Wij hebben nog geen inzicht in wanneer een standaard enterprise raamwerk in aanmerking komt voor gebruik binnen organisaties.

Onderzoeksdoel: Voordat we een selectie kunnen maken van de standaard enterprise raamwerken die in dit onderzoek gebruikt gaan worden, moeten we eerst weten wanneer standaard enterprise raamwerken wel of niet in aanmerking komen.

Deelproduct: Een lijst van eisen waaraan standaard enterprise raamwerken moeten voldoen, de ambitie hierbij is dat van hieruit een lijst van standaard enterprise raamwerken opgesteld kan worden die in aanmerking komen voor gebruik binnen grote Nederlandse organisaties.

Resultaat per onderzoeksvorm:

Case study : Onderzoek doen naar eisen die grote Nederlandse organisaties stellen aan standaard enterprise raamwerken door middel van literatuurstudie en interviews met informatie architecten. Deze eisen worden van argumentatie voorzien.

Survey : Een lijst van eisen maken vanuit literatuurstudie, vervolgens bij enkele informatie architecten door middel van interviews nagaan of deze eisen nog steeds van toepassing zijn. Het resultaat is dat we een up-to-date overzicht krijgen van de eisen die gesteld worden aan standaard enterprise raamwerken.

Experiment : Met behulp van literatuurstudie en interviews onderzoek doen naar een mogelijk verband tussen de eisen die organisaties stellen aan standaard enterprise raamwerken en het gebruik ervan. Dit verband is door ons al verondersteld.

Motivering strategiekeuze: Door gebruik te maken van een “survey” kan een zo volledig en recent mogelijke lijst van eisen worden opgesteld, daarnaast worden er ter verificatie hiervan een aantal interviews gepland.

Verankering

Kennisgebied : Informatiekunde en bedrijfskunde

Keuzes : We hebben ervoor gekozen om de literatuur als uitgangspunt te nemen, gesprekken met informatie architecten, zijn voornamelijk controlerend van aard.

Veronderstellingen : We gaan ervan uit dat grote Nederlandse organisaties eisen stellen aan standaard enterprise raamwerken.

Precisie

Bereikt domein : Ongeveer 5 tot 10 standaard enterprise raamwerken

Bedoeld domein : Een lijst van alle eisen die worden gesteld aan standaard enterprise raamwerken.

Variabele	Score
Eisen	Omschrijving van eisen
Bron	Naam van informatie architecten, literatuurbron

3.5.2 Strategie deelvraag b

Welke standaard enterprise raamwerken zijn er en welke komen in aanmerking voor gebruik binnen relatief grote Nederlandse organisaties?

Probleemstelling: Wij hebben nog geen inzicht in welke standaard enterprise raamwerken er allemaal zijn. Daarnaast weten we niet welke raamwerken in aanmerking komen voor gebruik binnen grote Nederlandse organisaties.

Doelstelling: We stellen een recente lijst van standaard enterprise raamwerken op, die voldoen aan de criteria van deelvraag a, daarmee bevat deze lijst raamwerken die gebruikt kunnen worden binnen grote Nederlandse organisaties.

Deelproduct: Een longlist van standaard enterprise raamwerken, welke vervolgens getoetst zal worden aan de lijst van eisen uit deelvraag a, zodat er een shortlist wordt verkregen van raamwerken die in aanmerking komen voor gebruik binnen relatief grote Nederlandse organisaties. Deze shortlist zal als input dienen voor het beschrijven van de kenmerkende eigenschappen in deelvraag c.

Resultaat per onderzoeksvorm:

Case study : Inventarisatie van standaard enterprise raamwerken die voldoen aan de eisen van deelvraag a door middel van literatuurstudie en interviews.

Survey : Vanuit literatuurstudie een lijst opstellen van standaard enterprise raamwerken. Vervolgens bij enkele informatie architecten interviews afnemen of deze raamwerken nog steeds voldoen aan de eisen van deelvraag a.

Experiment : Met behulp van literatuurstudie en interviews onderzoek doen naar een mogelijk verband tussen welke standaard enterprise raamwerken er zijn en welke in aanmerking komen voor gebruik binnen organisaties. Een dergelijk verband is voor ons onderzoek niet relevant.

Motivering strategiekeuze: Door gebruik te maken van een “case study” kan een longlist van standaard enterprise raamwerken worden opgesteld vanuit literatuurstudie en interviews. Daarnaast wordt deelvraag a als input gebruikt om de lijst van standaard enterprise raamwerken in te perken. De standaard enterprise raamwerken die niet voldoen aan de eisen onder deelvraag a worden in het vervolgonderzoek niet gebruikt.

Verankering

Kennisgebied : Informatiekunde

Keuzes : Omdat al inventarisaties en beschrijvingen van standaard enterprise raamwerken beschikbaar zijn worden deze als uitgangspunt genomen. Van de raamwerken waar we nog geen beschrijving van hebben zullen we de informatie achterhalen. Gesprekken met informatie architecten zijn ervoor om het geheel te onderbouwen.

Veronderstellingen : Bij het opstellen van de longlist wordt verondersteld dat de eisen die gesteld zijn onder deelvraag a volledig zijn.

Precisie

Bereikt domein : De standaard enterprise raamwerken die in de laatste vijf jaar binnen de Nederlandse literatuur zijn besproken en genoemd zijn binnen de interviews met informatie architecten.

Bedoeld domein : Alle standaard enterprise raamwerken

Variabele	Score
Standaard enterprise raamwerk	Naam van standaard enterprise raamwerk
Bron	Naam van Informatie architect of literatuurbron

3.5.3 Strategie deelvraag c

Wat zijn de kenmerkende eigenschappen van standaard enterprise raamwerken?

Probleemstelling: Het is op dit moment niet duidelijk wat de kenmerkende eigenschappen van standaard enterprise raamwerken zijn. Standaard enterprise raamwerken zijn vanuit verschillende visies opgebouwd, belangrijk is om eigenschappen te identificeren waarin raamwerken onderling veelal verschillen, of overeenkomen.

Onderzoeksdoel: Het doel bij deze deelvraag is om te komen tot een verzameling van kenmerkende eigenschappen van de verschillende standaard enterprise raamwerken uit deelvraag c.

Deelproduct: Beschrijving van de kenmerkende eigenschappen per standaard enterprise raamwerk uit de shortlist, de beschrijvingen uit deze deelvraag dienen als input voor deelvraag d.

Onderzoeksvorm:

Case study : Vanuit literatuurstudie worden de kenmerkende eigenschappen van de raamwerken uit deelvraag b beschreven.

Survey : Om de kenmerkende eigenschappen van standaard enterprise raamwerken te beschrijven wordt eerst literatuurstudie gedaan, vervolgens wordt dit tijdens interviews met één of meerdere informatie architecten geverifieerd.

Experiment : Door literatuurstudie kan een verband worden gezocht tussen de kenmerkende eigenschappen van verschillende raamwerken en de oorsprong, of achterliggende visie daarvan. De relatie met de oorsprong speelt hierbij een indirecte rol en is daarom nog niet van belang. Wel zou deze relatie een rol kunnen spelen bij de groepering van raamwerken.

Motivering strategiekeuze: Ook voor deze deelvraag wordt voor een “case study” gekozen omdat het hier voornamelijk literatuurstudie betreft. De beantwoording van deze vraag is voornamelijk beschrijvend en de resultaten worden gebruikt in de volgende deelvraag.

Verankering

Kennisgebied : Informatiekunde

Keuzes : Er is gekozen om per standaard enterprise raamwerk een samenvattend overzicht te geven van de kenmerkende eigenschappen.

Veronderstellingen : Verondersteld wordt dat de beschrijving van de eigenschappen die in de literatuur zijn gevonden volledig zijn.

Precisie

Bereikt Domein : Kenmerkende eigenschappen van de raamwerken die uit deelvraag b voortkomen.

Bedoeld Domein : Kenmerkende eigenschappen van alle standaard enterprise raamwerken, die in aanmerking komen voor gebruik binnen relatief grote Nederlandse organisaties.

Variabele	Score
Standaard enterprise raamwerk	Naam van standaard enterprise raamwerk
Eigenschappen	Beschrijving van kenmerkende eigenschappen
Bron	Literatuurbron

3.5.4 Strategie deelvraag d

Welke, van de in deelvraag c genoemde, kenmerkende eigenschappen beperken, of bieden mogelijkheden voor de invulling van concerns?

Probleemstelling: Ieder organisatietype heeft verschillende concerns welke verschillen in prioriteit. Om deze concerns in kaart te brengen kan het beschrijven van de digitale architectuur van een organisatie uitkomst bieden. Op het hoogste niveau wordt de enterprise architectuur beschreven in views. We weten op dit moment niet of de kenmerkende eigenschappen van standaard enterprise raamwerken wel of geen rol spelen bij de invulling van concerns van verschillende organisatietypen.

Onderzoeksdoel: Het doel is om te achterhalen of de kenmerkende eigenschappen van deelvraag c, bij de invulling van concerns wel of geen rol spelen. Er wordt dus gekeken of aan de concerns van verschillende organisatietypen invulling kan worden gegeven in verschillende standaard enterprise raamwerken.

Deelproduct: Een rapport waarbij wordt aangegeven welke kenmerkende eigenschappen uit deelvraag c mogelijkheden bieden voor invulling van concerns, of juist een beperking hieraan opleggen.

Onderzoeksvorm:

Case study : Door middel van literatuurstudie en interviews wordt onderzocht of kenmerkende eigenschappen uit deelvraag c een rol spelen bij de invulling van de concerns van verschillende organisatietypen.

Survey : Door middel van literatuurstudie en interviews met managers en informatie architecten onderzoeken of de kenmerkende eigenschappen van de raamwerken uit deelvraag c een beperkende of verruimende rol spelen bij de invulling van de concerns van verschillende organisatietypen. De interviews worden daarnaast ter verificatie gebruikt.

Experiment : Een verband zoeken tussen concerns van verschillende organisatietypen en de mogelijkheden voor invulling hiervan binnen raamwerken met sterk verschillende kenmerkende eigenschappen. Dit kan gedaan worden door middel van literatuurstudie en interviews. Dit leidt tot het beoogde resultaat van het onderzoek als geheel, het is echter de bedoeling dat er een relatie wordt gelegd met verschillende organisatietypen.

Motivering strategiekeuze: Voor deze deelvraag wordt voor een “survey” gekozen, omdat het belangrijk is te verifiëren of de kenmerkende eigenschappen uit deelvraag c daadwerkelijk invloed hebben op de mogelijkheden om concerns van de verschillende organisatietypen te beschrijven.

Verankering

Kennisgebied : Informatiekunde en bedrijfskunde.

Keuzes : Er wordt voor gekozen om de kenmerkende eigenschappen uit deelvraag c als uitgangspunt te nemen.

Veronderstellingen : Verondersteld wordt dat de kenmerkende eigenschappen uit deelvraag c een beperkende of verruimende invloed hebben op de mogelijkheden van de invulling van concerns.

Precisie

Bereikt Domein : De raamwerken uit de shortlist van deelvraag b en de kenmerkende eigenschappen uit deelvraag c.

Bedoeld Domein : Alle enterprise raamwerken die in aanmerking komen voor gebruik binnen relatief grote Nederlandse organisaties en alle eigenschappen daarvan die invloed hebben op de mogelijkheden van de invulling van concerns van verschillende organisatietypen.

Variabele	Score
Eigenschappen	Verwijzing naar kenmerkende eigenschappen uit deelvraag c
Invloed op beschrijving concerns	Van de kenmerkende eigenschappen wordt aangegeven welke invloed ze hebben op de mogelijkheden om concerns te beschrijven
Bron	Naam informatie architect, manager of literatuurbron

3.5.5 Strategie deelvraag e

Welke groepering van enterprise raamwerken kan op basis van de in deelvraag d geselecteerde eigenschappen worden gemaakt?

Probleemstelling: Om tot een selectie model te komen, moeten de enterprise raamwerken worden gegroepeerd. Daartoe worden de resultaten gebruikt uit de deelvraag d. Op deze manier worden “sets” van raamwerken gemaakt.

Onderzoeksdoel: Het doel van deze laatste deelvraag is een selectie te maken van de verschillende enterprise raamwerken. Het maken van “sets” van raamwerken is afhankelijk van de resultaten uit deelvraag d.

Deelproduct: Een overzicht met groepen, of anders gezegd “sets”, van raamwerken.

Onderzoeksvorm:

Case study : De sets van raamwerken kan worden verkregen door resultaatanalyse van deelvraag d. Op basis van de voorgaande deelvraag worden “sets” van raamwerken geïdentificeerd.

Survey : De verantwoording van de “sets” van raamwerken is van groot belang voor de kwaliteit van dit deelonderzoek, maar ook voor het eindresultaat. In voldoende mate moet het resultaat geïdentificeerd worden door een aantal gesprekken met informatie architecten.

Experiment : In dit geval wordt een verband gezocht tussen kenmerkende eigenschappen van raamwerken en de invloed die deze hebben op de mogelijkheden voor invulling van concerns binnen verschillende organisatietypen. Dit verband wordt al door ons verondersteld en gemotiveerd vanuit het “way-of-thinking” model.

Motivering strategiekeuze: Door een combinatie van een “case study” en “survey” te doen komen we tot een goede onderzoeksstrategie. De resultaten uit de voorgaande deelvragen worden geanalyseerd en op basis daarvan worden de sets raamwerken afgeleid. De groepering zal onderbouwd worden, zodat deze later kan worden verantwoord.

Verankering

Kennisgebied : Bedrijfskunde en informatiekunde

Keuzes : Er is voor gekozen om op basis van de eigenschappen in deelvraag d een groepering af te leiden, omdat vanuit ons “way-of-thinking” model de mogelijkheden voor de beschrijving van concerns het meest van belang is bij de keuze van een raamwerk.

Veronderstellingen : We gaan ervan uit dat een betrouwbare groepering van enterprise raamwerken verkregen kan worden door naar de kenmerkende eigenschappen van raamwerken te kijken en de rol die deze raamwerken spelen bij de invulling van concerns.

Precisie

Bereikt Domein : De geselecteerde enterprise raamwerken uit deelvraag b, de eigenschappen uit deelvraag d.

Bedoeld Domein : Alle enterprise raamwerken die in aanmerking komen voor gebruik binnen relatief grote Nederlandse organisaties en alle eigenschappen daarvan die invloed hebben op de mogelijkheden van de invulling van concerns van verschillende organisatietypen.

Variabele	Score
Enterprise raamwerken	Verwijzing naar enterprise raamwerk uit deelvraag b
Groep	Naam, motivatie
Motivatie	Beschrijving

3.6 Strategie voor het maken van “Selectiemodel voor Enterprise Raamwerken”

Als de bedrijfstypologie en de groepering van enterprise raamwerken is gemaakt, kunnen er relaties gaan worden geïdentificeerd. Dit proces zal gebeuren op basis van het uitgangspunt dat een enterprise raamwerk een goede aansluiting met een organisatietype, als zoveel mogelijk essentiële bedrijfsaspecten van dit organisatietype er in kunnen worden beschreven, het aantal aanpassingen aan het raamwerk moeten daarbij zo minimaal mogelijk kunnen blijven. Dit uitgangspunt sluit aan bij het “way-of-thinking” schema in figuur 2.4.1.

Meer formeel geformuleerd betekend dit dat er in beginsel pas spraken is van een relatie als, zonder aanpassingen een acceptabel deel van de meest belangrijke concerns in views binnen de viewpoints van een raamwerk kunnen worden beschreven. Met acceptabel deel bedoelen we 80% van de volledige set van de meest belangrijke bedrijfsaspecten. De meest belangrijke bedrijfsaspecten zijn de aspecten die het meest terug komen binnen de concerns van de stakeholders.

Het uiteindelijke model dat wordt opgeleverd, zou er als volgt uit kunnen zien:

Selectiemodel voor Enterprise Raamwerken					
	Enterprise Raamwerken set 1	Enterprise Raamwerken set 2	Enterprise Raamwerken set 3	Enterprise Raamwerken set 4	Enterprise Raamwerken set 5
Bedrijfstype A			X	X	
Bedrijfstype B		X			X
Bedrijfstype C	X				X
Bedrijfstype D				X	

Bovenstaande tabel kan een architect helpen bij het maken van een goede voorselectie uit verschillende standaard raamwerken. Het gebruik van het model kan voorkomen dat er later onnodig veel tijd besteed wordt aan het aanpassen van een raamwerk. Indien, uitgaande van het voorbeeld in figuur 3.6.1, een architect heeft bepaald dat een organisatie behoort tot bedrijfstype C, dan blijkt dat er twee sets enterprise raamwerken goed aansluiten. Dit laat beperkt de keuze van de architect en reduceert daarmee de complexiteit van het doorgronden van het woud aan standaard enterprise raamwerken.

4. Projectorganisatie

4.1 Projectleden

Naam	: Jeroen Janssen	Naam	: Ruben Melaard
Adres	: Nannesweg 156 5981 PD Panningen	Adres	: Boerhaavelaan 16 7002 HW Doetinchem
Telefoon	: +31 6 478 88 989	Telefoon	: +31 6 109 05 852
E-mail	: jhpjanssen@student.ru.nl	E-mail	: r.melaard@student.ru.nl

4.2 Begeleider en referent

Begeleider		Referent	
Naam	: Prof. Dr. H.A. (Erik) Proper	Naam	: Prof. Dr. Daan Rijsenbrij
Adres	: Radboud Universiteit Nijmegen Faculteit NWI Toernooiveld 1 6525 ED Nijmegen	Adres	: Capgemini Outsourcing B.V. Daltonlaan 300 Postbus 2575 3500 GN Utrecht
Telefoon	: +31 24 36 52 613	Telefoon	: +31 30 689 48 06 +31 24 365 27 22
Mobiel	: +31 6 549 74 852	E-mail	: D.Rijsenbrij@cs.ru.nl
E-mail	: E.Proper@cs.ru.nl	Website	: www.rijsenbrij.com
Website	: http://www.niii.kun.nl/~erik/		

4.3 Afstudeerorganisatie

Naam : Dr. Patrick van Bommel
Adres : Radboud Universiteit Nijmegen
Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen
Telefoon : +31 24 365 26 96
E-mail : patrick.vanbommel@science.ru.nl
Website : www.cs.ru.nl/~pyb/

4.4 Rapportage

De voortgang van het project wordt periodiek met de heer E. Proper voorsnog mondeling besproken. In overleg zou besloten kunnen worden dat er een periodieke voortgangsrapportage komt.

5. Projectgrenzen

5.1 *Lengte van het project*

Het project is gestart op woensdag 15 september 2004 en zal op vrijdag 23 mei 2005 worden afgesloten.

5.2 *Breedte van het project*

We hebben als uitgangspunt het overzicht van bestaande architectuurraamwerken uit het artikel dimensies in architectuur van D. Geefhorst en H. Koning gebruikt. De raamwerken die zich op de gehele organisatie richten, de enterpriseraamwerken, worden meegenomen binnen het deelonderzoek "Groepering Enterprise Raamwerken" en het onderzoek als geheel.

Raamwerk	Volledige naamgeving
IAF	Integrated Architecture Framework
ISA	Zachman Framework for Information Systems Architecture
TOGAF	The Open Group Architecture Framework
IFW	Information Framework
MAD	Methodology for Architecture Description
DYA	Dynamische architectuur
ARIS	Architecture of Integrated Information Systems
Tapscott	Don Tapscott: Paradigm Shift
MArch	PinkRocade March Framework
EAB	Enterprise IT Architecture Blueprinting (Boar)
RM-ODP	Basic Reference Model of Open Distributed Processing

Voor beide deelonderzoeken zullen interviews met informatie architecten, consultants en managers worden gehouden. Het aantal organisaties waarbij deze interviews worden afgenomen beperkt zich tot ongeveer tien. De organisaties die zullen later nog worden geselecteerd op basis van de branche waarin zij actief zijn.

5.3 *Randvoorwaarden*

Om alle doelstellingen van het project te realiseren dient tijdens de looptijd van het project aan onderstaande randvoorwaarden voldaan te worden.

- Goedkeuring van de onderzoeksvraag door de heer E. Proper en de heer D. Rijsenbrij;
- Voldoende medewerking van de nog te interviewen personen;
- Beschikbaarheid van voldoende hulpmiddelen;

6. Producten

Plan van Aanpak

Het plan van aanpak is geschreven door Jeroen Janssen en Ruben Melaard, het bevat naast de reguliere onderwerpen, ook een complete uitwerking van de deelonderzoeken die behoren tot het afstudeerproject.

Interviewverslagen

Gedurende het project zullen er interviews worden gehouden ten behoeve van beide deelonderzoeken. De interviews die gebruikt worden voor bij het beantwoorden van de deelvragen zullen in rapportvorm worden uitgewerkt, waarna deze kunnen worden gebruikt binnen het onderzoek.

Onderzoeksrapport “Organisatietynologie”

Het onderzoek naar verschillende organisatietypen zal worden gedaan door Ruben Melaard.

Onderzoeksrapport “Enterpriseraamwerken”

Jeroen Janssen zal onderzoek doen om tot een groepering van enterprise raamwerken te komen.

Eindrapport “Selectiemodel Enterprise Raamwerken”

Het eindrapport geeft het resultaat van de onderzoeksvraag die binnen het project centraal staat. Het rapport betreft een gezamenlijk product.

Scriptie

Er zullen digitale en uitgeprinte versies van de scriptie worden verstrekt aan de referent en de begeleider. De coördinator zal daarnaast worden voorzien van een afgeslankt exemplaar. De scriptie zal het geheel van de onderzoeksresultaten bevatten. Voorwaarde voor eventuele publicatie van de scriptie is dat er toestemming wordt verkregen van alle bedrijven die hebben deelgenomen aan het onderzoek. De scriptie bestaat uit drie delen, twee individuele gedeeltes en één gezamenlijk deel.

Presentatie

De presentatie zal een omvang van ongeveer 50 minuten kennen.

7. Tijd- en faseringsschema

7.1 Inleiding

De planning is gebaseerd op de producten en de daarbij behorende activiteiten. Het geeft een overzicht van deze uit te voeren werkzaamheden in de tijd. Deze globale planning zal gedurende het project worden bewaakt, er kan eventueel van de planning worden afgeweken.

7.2 De planning

Fase	Omschrijving	Start	Eind
Oriëntatie	Inwerk traject	15-09	01-10
Definitie	Eerste opzet van de onderzoeksvraag	15-09	15-10
	Inrichten van de projectorganisatie	04-10	15-10
	Inrichten website + discussie forum		
Vooronderzoek	Informatiebronnen identificeren	11-10	22-10
	Literatuurstudie Digitale Architectuur	10-11	29-11
	Opstellen van definitief Plan van Aanpak	20-10	19-01
	Uitwerking van de onderzoeksvraag Maken Planning Overige invulling		
Onderzoek	Informatiebronnen identificeren	24-01	28-01
	Representatieve keuze maken van deze informatiebronnen	31-01	31-01
	Literatuurstudie deelonderzoeken	08-11	31-01
	Interviews	07-02	08-04
	Vorbereiding		
	Interviews met informatiearchitecten, consultants en managers Uitwerking		
	Discussies op het internetforum	26-11	08-04
Analysefase	Onderzoeksrapportage van deelonderzoeken	14-02	22-04
	Analyseren van de interviewverslagen		
	Verificatie van de conclusies door de geïnterviewden		
Oplevering	Oplevering	16-05	16-05
	Opleveren van de onderzoeksrapporten		
	Schets van selectiemodel Enterprise Raamwerken		
	Presentatie onderzoeksresultaten		
	Afsluiting van het project	16-05-2005	

8. Begrippenlijst

Architectuur:	The fundamental organization of a system embodied in its components, their relationships to each other, and to the environment, and the principles guiding its design and evolution.
Digitale architectuur:	<p>Digitale architectuur is een coherente, consistente verzameling principes, verbijzonderd naar uitgangspunten, regels, richtlijnen en standaarden die beschrijft hoe een onderneming, de informatievoorziening, de applicaties en de infrastructuur zijn vormgegeven en zich voordoen in het gebruik. (D. Rijsenbrij, 2004)</p> <p>De bedrijfsvoering is binnen onze visie leidend, hier dient ook sprake te zijn van coherentie en consistentie. Verder zijn wij van mening dat digitale architectuur niet alleen een rol speelt bij de organisatie van de informatievoorziening, maar ook bij de supportvoorziening. Wij gaan er immers vanuit dat het onmogelijk en ook niet wenselijk is om alle informatie, zoals kennis en ervaring digitaal ter beschikking te stellen. Dergelijke automatisering komt conflict komen met de menselijke maat, kennis en ervaring is immers een vorm van macht. Informatiesystemen zouden daarentegen wel kunnen helpen om de juiste mensen binnen een organisatie te vinden.</p>
Enterprise:	Met enterprise wordt het ondernemingsniveau bedoeld, een definitie van "enterprise" in deze context zijn alle organisaties met bepaalde doelen, principes of een bepaald streven. Met "enterprise" wordt de totale organisatie bedoeld en geen divisie van een organisatie. Een organisatie kan maar over één enterprise architectuur beschikken.
Enterprise architectuur:	Op ondernemingsniveau wordt een abstract ontwerp van de onderneming gemaakt.
View:	Een view is deel architectuurbeschrijving vanuit bepaalde 'concerns' en zijn gericht op een specifieke groep belanghebbenden. Views worden gemaakt voor het presenteren aan belanghebbenden. We willen voorkomen dat ze door de bomen het bos niet meer zien.
Viewpoint:	Een viewpoint kan gezien worden als een methode, of meer concreet een inhoudsopgave voor de beschrijving van een view. Het is een beschrijvingsvorm voor bepaalde stakeholders.
Dimensie:	Bestaat uit een verzameling waarden.
Raamwerk:	Een raamwerk geeft een beschrijving van de onderdelen die binnen een organisatie door de architect beschreven kunnen of moeten worden.
Sociaal Systeem:	De organisatie van de bedrijfsvoering en de informatievoorziening welke de bedrijfsprocessen stuurt en ondersteund.

- Bedrijfsaspecten:** De aspecten van een organisatie die in relatie staan tot het Sociaal Systeem en eisen stellen aan het ontwerpen van, het werken onder, of het beheren van de digitale architectuur.
- Mogelijke voorbeelden zijn:
- bedrijfsvoering {missie, visie, strategie, doelen, processen, bedrijfsregels, medewerkers, organisatiecultuur}
- informatievoorziening { automatiseringsgraad, ict afhankelijkheid, kwaliteitsbehoeften}
- Concerns:** De zorgen van belanghebbenden die voortkomen uit hun verantwoordelijkheden of belangen en gerelateerd zijn aan één of meerdere bedrijfsaspecten.
- Zo optimaal mogelijk:** De volledigheid waarin de bedrijfsaspecten door een architect in views kan worden beschreven binnen de viewpoints waaraan een raamwerk ruimte biedt.
- Meest belangrijke:** De bedrijfsaspecten die het meest terug komen binnen de concerns van de stakeholders.
- Acceptabel deel:** 80% van de volledige set van de meest belangrijke bedrijfsaspecten zonder het raamwerk aan te passen.
- Informatiegebeuren:** Het zwaartepunt van een organisatie ligt in het informatiegebeuren, want de informatie- en communicatiepatronen moeten goed geregeld zijn wil een organisatie optimaal kunnen functioneren.

9. Literatuur

- IEEE Std 1471-2000: “*IEEE Recommended Practice for Architectural Description of Software-Intensive Systems*”, 2000.
- Rijsenbrij, D., Schekkerman, J., Hendrickx, H., *Architectuur, besturingsinstrument voor adaptieve organisaties*, Lemma, 2002, ISBN 90 5931 093 4
- Rijsenbrij, D., *Architectuur in de digitale wereld (versie nulpunt drie)*, Inaugurele rede, oktober 2004
- Greefhorst, D., Koning, H., Vliet, H. van, *De dimensies in architectuurbeschrijvingen*, informatie, november 2003.
- Schekkerman, J., *How to Survive in the Jungle of Enterprise Architecture Frameworks: Creating or Choosing an Enterprise Architecture Framework*, ISBN 1-4120-1607-X, 2004.
- Heuvel, W. J. van de, Proper, E., *De pragmatiek van Architectuur*, Informatie, november 2002.
- Gels, H.J., Abcouwer, A.W., *Informatiebeleid*, Academic Service, 1996, ISBN 90 395 0402 4

Internetlocaties

- <http://www.niii.kun.nl/home/Erik.Barendsen/onderwijs/onderzoeksvaardigheden/>
- <http://home.hetnet.nl/~daan.rijsenbrij/arch/publ.htm>
- <http://www.anaxagoras.com/onderzoek/caca.htm>