

Evaluatie Handboek Architectuur Amsterdam

Uitvoering van de Globale Fase

Auteurs:	ing. G.J.N.M. (Guido) Chorus ing. Y.H.C. (Yves) Janse ing. C.J.P. (Chris) Nellen
Plaats:	Nijmegen
Datum:	18-06-2007
Versie:	1.0
Status:	Definitieve versie
Begeleider:	prof. dr. D.B.B. (Daan) Rijsenbrij
Referent:	prof. dr. H.A. (Erik) Proper

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	3
2.	Vorbereidende Scan.....	4
2.1	Uitvoering en resultaten	4
2.1.1	Vereiste elementen.....	4
2.1.2	Gewenste elementen.....	8
2.1.3	Optionele elementen	11
2.2	Conclusies	12
2.3	Reflectie	14
3.	Holistische Scan	16
3.1	Uitvoering en resultaten	16
3.1.1	Elementen individueel	16
3.1.2	Document in zijn geheel.....	24
3.2	Conclusies	27
3.3	Reflectie	29
3.3.1	Algemene reflectie Holistische Scan	29
3.3.2	Kwaliteitsattributen	31
3.3.3	Conclusie	37
	Referenties.....	41
	 Bijlage I: Architectuurdocumentatie gemeente Amsterdam.....	42
	Bijlage II: Feedbacksessie met de gemeente Amsterdam	64

Inleiding

In het onderzoeksrapport *Architectuurdocumentatie Evaluatie* [CAM07] wordt een opzet gegeven voor een methode om de documentatie betreffende de architectuur van een organisatie te evalueren. De genoemde methode, *ArchitectuurDocumentatie EvaluatieMethode* (ADEM), beschrijft twee fasen, Globale fase en Aspect fase, om de gehele documentatie door te lichten op kwaliteit.

Dit rapport beschrijft de toetsing van de globale fase van de ADEM. Deze globale fase bestaat uit twee scans, de voorbereidende scan en de holistische scan.

Beide scans zijn getoetst op een bestaande architectuur, de architectuur van de gemeente Amsterdam. De gemeente Amsterdam heeft haar architectuurdocumentatie openbaar beschikbaar gesteld en heeft haar architectuurdocumentatie goed ontwikkeld vergeleken met andere Nederlandse gemeenten. Een soortgelijk onderzoek wordt ook op landelijk niveau uitgevoerd, dit is een toetsing van de Nederlandse Overheid Referentie Architectuur (NORA).

De volgende twee hoofdstukken bevatten een registratie van de uitgevoerde scans. Beide scans zijn uitgevoerd waarbij metingen en hieruit volgende aanbevelingen worden beschreven. Daarnaast wordt er op elke scan aandachtig gereflecteerd. Voor de gemeente Amsterdam geeft de toetsing tevens een inzicht in de kwaliteit van hun architectuurdocumentatie. Voorzichtigheid hierbij is geboden aangezien de waarde van de methode nog niet is bewezen.

De architectuurdocumentatie die de gemeente Amsterdam heeft aangedragen voor evaluatie bestaat uit één document van ruim 250 pagina's. Dit *Handboek Architectuur* is openbaar en kan via de website¹ van de gemeente Amsterdam worden gedownload. Bij het uitvoeren van deze evaluatie is gebruik gemaakt van het Handboek Architectuur versie 0.1 d.d. 23 augustus 2006. Dit handboek is in een twintigtal pagina's samengevat in bijlage I.

¹ <http://www.ict.amsterdam.nl/documents/HandboekArchitectuur.pdf>

Vorbereidende Scan

In dit hoofdstuk wordt de uitvoering beschreven van de voorbereidende scan op de architectuur-documentatie van de gemeente Amsterdam. De waarden die tijdens de uitvoering werden gemeten zijn gestructureerd vastgelegd. Op basis hiervan vormt zich een conclusie die beschreven wordt in de vorm van een rapport. Tot slot volgt een reflectie op de methode van de voorbereidende scan.

Uitvoering en resultaten

De voorbereidende scan evalueert eerst de vereiste elementen, daarna volgen de gewenste en optionele elementen. Op één punt wordt er afgeweken van de voorgeschreven werkwijze. De methode stelt namelijk de conditie dat géén van de vereiste elementen als 'Afwezig' mag zijn beoordeeld om door te mogen gaan met de gewenste en optionele elementen. Bij onderstaande casestudy bleek dit wel het geval te zijn. Om toch de gehele voorbereidende scan te kunnen uitvoeren wordt de genoemde conditie bij deze casestudy genegeerd.

De metingen van elk element dat beschreven is in de voorbereidende scan is hieronder gedocumenteerd op de wijze zoals aanbevolen in de scan. Voor elk element is een tabel aanwezig waarin de meting zelf is vastgelegd, evenals de conclusies die eruit voortkomen en eventuele aanbevelingen voor verbetering.

Vereiste elementen

Missie, visie en strategie	
Meting	Regel: De missie van de organisatie is beschreven.
	De missie van de gemeente Amsterdam is niet aangetroffen. Er is geen paragraaf die expliciet de missie van Amsterdam behandelt. Ook is de missie niet impliciet in de documentatie beschreven.
	Regel: De visie van de organisatie is beschreven.
	De visie van de gemeente Amsterdam is beschreven in paragraaf 1.1 op pagina 1-1. Hierin wordt een overheid geschetst die burgers en bedrijven verwachten: 'Een overheid die niet naar de bekende weg vraagt, die klantgericht is, zich niet voor de gek laat houden, die weet waar ze het over heeft, die haar zaken op orde heeft en die niet meer uitgeeft dan nodig is.' Ditzelfde komt in paragraaf 2.1 op pagina 2-1 nogmaals terug.
	Regel: De strategie van de organisatie is beschreven.
	- De strategie van de gemeente Amsterdam is beschreven in paragraaf 1.1 op pagina 1-1. Direct na de beschrijving van de visie volgt een beschrijving van het project Andere Overheid met daarin drie hoofdlijnen om de visie te bereiken, te weten 'De burger aan het stuur', 'Stroomlijning van werkprocessen' en 'Het delen van informatie- en ICT-middelen.' In paragraaf 2.1 op pagina 2-1 wordt dit samengevat. - Werken onder architectuur wordt in paragraaf 2.1 als doel gesteld om de benodigde samenhang te realiseren. - Bedrijfsdoelen worden op pagina 8 van de managementsamenvatting genoemd, te weten 'de burger ordentelijk te bedienen, zorgvuldig, profes-

	sioneel, digitaal waar mogelijk, fysiek waar gewenst’.	
Conclusie	Missie niet beschreven. Visie en strategie wel beschreven, doch niet expliciet genoeg:	Incompleet
Aanbeveling	- De missie beschrijft de reden waarom een organisatie bestaat. Architectuur is een hulpmiddel dat bij verkeerd gebruik de missie onhaalbaar kan maken. Het is aanbevolen om de missie te beschrijven, liefst expliciet zodat duidelijk is dat de gehele missie is beschreven. - Zowel de visie als de strategie van de gemeente Amsterdam is niet expliciet in beschreven. Uit een impliciete beschrijving kan niet goed worden opgemaakt of daadwerkelijk de gehele visie is beschreven en niet slechts een gedeelte. Een expliciete beschrijving van de visie is dan ook aanbevolen.	

Tabel 1: Voorbereidende Scan; Vereist; Missie, visie en strategie.

Ecosysteem en de organisatie		
Meting	Regel: Beschrijving van het ecosysteem, in proza of in andere vorm, expliciet of impliciet. - Er is geen expliciete beschrijving van het ecosysteem aangetroffen. Impliciet komt wel het een en ander over het ecosysteem aan de orde. Op pagina 4-5 wordt er in slechts enkele zinnen informatie gegeven over trends in communicatie met burgers: ‘De BurgerServiceCode is een door de rijksoverheid ontwikkelde gedragscode die is geschreven vanuit het perspectief van de burger’. - Op pagina 4-23 wordt kort iets van over markt geschreven waarin de gemeente Amsterdam zich bevindt. In een toelichting op de benodigde samenwerking tussen gemeenten en het gemeenschappelijke deel hierin staat: ‘Rotterdam en Den Haag geven in hun architecturen een ruime invulling aan wat gemeenschappelijk is’.	
Conclusie	Ecosysteem impliciet beschreven, hoeveelheid en compleetheid van informatie lijkt zeer beperkt.	Afwezig
Aanbeveling	Een uitgebreidere beschrijving van het ecosysteem is vereist. Daarnaast is het aanbevolen om dit expliciet te beschrijven zodat duidelijk is dat het gehele ecosysteem is meegenomen in de architectuurbeschuwing.	

Tabel 2: Voorbereidende Scan; Vereist; Ecosysteem en de organisatie.

Herleidbaarheid (traceability)	
Meting	Regel: Voor elke concern is minimaal een stakeholder te traceren.
	Er zijn geen concerns aangetroffen, traceren is daarom niet mogelijk.
	Regel: De bestaansreden voor elk principe is uit een concern of visie te traceren.
	Er zijn geen concerns aangetroffen, traceren is daarom niet mogelijk.

	Regel: De bestaansreden voor elke regel, richtlijn of standaard is uit een principe te traceren. Principes (de grondslagen) zijn duidelijk herkenbaar gedefinieerd in de documentatie. Deze zijn te vinden in hoofdstuk drie en worden per architectuurlaag nog eens herhaald. Elke architectuurlaag bevat verder vele regels, richtlijnen en standaarden. Hierbij is echter niet duidelijk gemaakt voor welke principes zij een oplossing bieden. Handmatig traceren kan op basis van de toelichting maar heeft vele aannames tot gevolg. Hierdoor kan nog steeds niets met zekerheid getraceerd worden.	
Conclusie	Traceren van zowel concerns, principes en regel, richtlijnen, standaarden is niet mogelijk.	Afwezig
Aanbeveling	Het kunnen traceren van concerns naar de stakeholders, van principes op de concerns en van regels, richtlijnen en standaarden op de principes vormt de verantwoording van architectuur die gepresenteerd wordt in de documentatie. Zonder deze traceerbaarheid kunnen nog verkeerde beslissingen gemaakt worden of juiste beslissingen worden teruggedraaid omdat onduidelijk is vanwege welke reden de beslissing of keuze destijds gemaakt is. Het aanbrengen van deze traceerbaarheid is daarom vereist.	

Tabel 3: Voorbereidende Scan; Vereist; Herleidbaarheid.

Stakeholders en concerns		
Meting	Regel: De stakeholders zijn beschreven in de architectuurdocumentatie. - Meerdere malen wordt er in de documentatie de zinsnede 'burgers, bedrijven en overige belanghebbenden in de samenleving' gebruikt. Dit gebeurt voor het eerst in grondslag 2.1 op pagina 3-1 en 3-2. Deze mogelijke stakeholders worden wel genoemd maar nergens beschreven. - Op pagina 4-5 wordt nogmaals de belangrijkste stakeholder genoemd: ' [...] onze belangrijkste doelgroep –de burger- [...] '.	
	Regel: De stakeholders zijn ingedeeld in de categorieën beslissende beïnvloedende en overige stakeholders. Deze onderverdeling is niet aangetroffen.	
	Regel: De reden waarom een stakeholder een belang heeft is beschreven. De reden voor het belang van de aanwezige stakeholders is niet beschreven.	
	Regel: Zijn er voor elke stakeholder concerns beschreven. De belangen van de aanwezige stakeholders zijn niet genoemd.	
	Stakeholders niet beschreven.	Afwezig
Conclusie	Stakeholders niet beschreven.	Afwezig
Aanbeveling	Een beschrijving van de stakeholders en hun concerns is vereist. Gebruik maken van de indeling in de categorieën beslissende, beïnvloedende en overige stakeholders is aanbevolen evenals de rationale voor de aanwezigheid van de stakeholders in kwestie.	

Tabel 4: Voorbereidende Scan; Vereist; Stakeholders en Concerns.

Architectuurprincipes		
Meting	Regel: Architectuurprincipes zijn beschreven in de architectuurdokumentatie.	
	In hoofdstuk 3 zijn zestien architectuurprincipes aangetroffen. In de aanwezige architectuurlagen worden ze later nogmaals genoemd, evenals in bijlage 4 waar ze nader worden toegelicht.	
	Regel: Elk architectuurprincipe is beschreven als één uitdrukking.	
	Alle principes zijn beschreven als één uitdrukking.	
	Regel: De architectuurprincipes moeten gebaseerd zijn op een fundamenteel idee en bevatten daarom geen implementatiespecifieke oplossingen.	
	Alle principes zijn gebaseerd op een fundamenteel idee.	
	Regel: De architectuurprincipes zijn voorschrijvend geformuleerd.	
	Alle principes zijn voorschrijvend geformuleerd.	
	Regel: De architectuurprincipes zijn verklaard in een korte beschrijving.	
	In bijlage 4 zijn de principes voldoende verklaard.	
	Regel: De rationale voor elk architectuurprincipe is beschreven.	
	In bijlage 4 is een aanzet gemaakt tot het verantwoorden van de principes. De concerns waaruit deze principes voortkomen worden echter niet genoemd, zij kunnen nu alleen via interpretatie achterhaald worden, hetgeen niet getuigt van de aanwezigheid die wij bedoelen. Wij willen het graag expliciet zien.	
	Regel: De implicaties van de architectuurprincipes zijn beschreven.	
	In bijlage 4 zijn de implicaties per principe beschreven.	
Conclusie	Aan alle evaluatie criteria is voldaan.	Compleet
Aanbeveling	Er zijn geen aanbevelingen.	

Tabel 5: Voorbereidende Scan; Vereist; Architectuurprincipes.

Regels, richtlijnen en standaarden		
Meting	Regel: Zijn er regels, richtlijnen en standaarden voor de architectuurprincipes beschreven.	
	Er zijn vele regels, richtlijnen en standaarden beschreven. De diverse architectuurlagen met daarin deze regels richtlijnen en standaarden komen in de hoofdstukken vier tot en met acht uitgebreid aan bod. Daarnaast bevatten een aantal bijlagen nog meer toelichting hierop.	
Conclusie	Regels, richtlijnen en standaarden zijn beschreven.	Compleet
Aanbeveling	Er zijn geen aanbevelingen.	

Tabel 6: Voorbereidende Scan; Vereist; Regels, richtlijnen en standaarden

Views and viewpoints		
Meting	Regel: Zijn er views en viewpoints behandeld in de architectuurdocumentatie.	
	De views en viewpoints zijn in paragraaf 2.5.1 en 2.5.2. beschreven. Er wordt een architectuurraamwerk geschetst met vijf lagen (organisatie-, proces-, informatie-, applicatie- en infrastructuurarchitectuur). Daarnaast zijn er vijf gezichtspunten (grondslagen, modellen, standaarden, beheer en beveiliging) beschreven.	
	Regel: Beschrijving van de reden voor het gebruik van alle viewpoints.	
	De toelichting van de views en viewpoints is ook in paragraaf 2.5.1 en 2.5.2. beschreven. De lagen worden slechts toegelicht door de algemene reden: 'de gangbare en essentiële onderdelen [bevat] die het 'werken onder architectuur' praktisch en overzichtelijk maken'. Ook de kolommen worden toegelicht maar een specifieke reden voor het gebruik van deze indeling in viewpoints is niet gegeven.	
Conclusie	Viewpoints expliciet beschreven, de reden ervoor niet beschreven.	Incompleet
Aanbeveling	Een rationale voor het gebruik van de views en viewpoints maakt het achteraf begrijpen van gemaakte keuzes mogelijk. Dit voorkomt het maken van onverantwoorde en foutieve beslissingen in een later stadium. Een reden voor het gebruik van de genoemde viewpoints is dan ook aanbevolen.	

Tabel 7: Voorbereidende Scan; Vereist; Views en viewpoints.

Gewenste elementen

Kansen en bedreigingen		
Meting	Regel: Kansen en bedreigingen zijn expliciet beschreven.	
	Een expliciete beschrijving van kansen en bedreigingen is niet aangetroffen.	
	Regel: Kansen en bedreigingen zijn impliciet beschreven.	
	Een impliciete beschrijving van kansen en bedreigingen is niet aangetroffen. Hier en daar worden wel marktbewegingen genoemd. Zo zijn er de komst van het Burger Service Nummer en de vraag van de klanten naar een andere overheid. Dit zijn echter geen veranderingen die een administratief voordeel of nadeel tot gevolg kunnen hebben.	
Conclusie	Expliciete en impliciete beschrijving van kansen en bedreigingen niet gevonden.	Afwezig
Aanbeveling	Kansen en bedreigingen zijn belangrijk om behaalde oplossingen te plaatsen, ze moeten expliciet genoemd worden.	

Tabel 8: Voorbereidende Scan; Gewenst; Kansen en bedreigingen.

Doel van de architectuurdokumentatie		
Meting	Regel: Het doel van de architectuurdokumentatie is beschreven.	
	- De doelen van de architectuurdokumentatie worden toegelicht in paragraaf 1.3. De dokumentatie dient als 'Zwitsers zakmes' te worden gebruikt voor de volgende doelen: handwijzer [...] voor het vormgeven van de gemeentelijke organisatie, toetsings- en besluitvormingskader, positionering in het veld, instrument voor sturing en risicobeheersing, instrument voor ondersteuning inkoop'. - In paragraaf 2.3 wordt nog een extra doel beschreven: 'De nadruk van deze eerste versie ligt op het faciliteren en stimuleren van samenwerking door het bieden van inzicht en overzicht, en het aanreiken van richtlijnen en standaarden[...]'	
Conclusie	Het doel van de architectuurdokumentatie is beschreven.	Compleet
Aanbeveling	Er zijn geen aanbevelingen.	

Tabel 9: Voorbereidende Scan; Gewenst; Doel van de architectuurdokumentatie.

Doel van de architectuur		
Meting	Regel: Het doel van de architectuur is beschreven.	
	In het begin van paragraaf 2.3 wordt het doel van de architectuur kort beschreven: 'Architectuur is in de Amsterdamse visie een middel om de juiste balans te vinden tussen snelheid en samenhang bij het realiseren van de Andere Overheid. Het is geen doel op zich, maar nadrukkelijk een instrument.'	
	Regel: De rationale van het doel van de architectuur is beschreven. - Het kader op pagina 2-3 bevat de redenen voor de gemeente Amsterdam om te kiezen voor ontwikkeling van een architectuur: '[...] het delen van gegevens, het koppelen van applicaties en het verbinden van bedrijfsprocessen tussen organisaties. Samenhang en samenwerking zijn nodig om dit succesvol te doen. Architectuur is daarbij een cruciaal hulpmiddel'. - Onderaan op dezelfde pagina wordt het werken onder architectuur verantwoord: 'In onze visie vindt het werken onder architectuur zijn rechtvaardiging in het bereiken van de businessdoelen.'	
Conclusie	Doel en bijbehorende rationale zijn beide beschreven.	Compleet
Aanbeveling	Afgezien van een goede beoordeling op dit punt van de architectuurdokumentatie is het aanbevolen om de doelen van de architectuur explicieter vast te leggen. Hiermee kan duidelijk gemaakt worden dat er bewust is nagedacht over de doelen en dat er geen belangrijke doelen vergeten zijn.	

Tabel 10: Voorbereidende Scan; Gewenst; Doel van de architectuur.

Toepassing raamwerk		
Meting	Regel: Benoeming en beschrijving van het gebruikte raamwerk.	
	Op pagina 2-5 staat het gebruik van een architectuurraamwerk benoemd. Het gaat hier om het Amsterdam Architectuur Raamwerk.	
	Regel: Beschrijving van het gebruik van het architectuurraamwerk.	
	Paragraaf 2.5 bevat twee subparagrafen waarin de verschillende onderdelen verder worden toegelicht. Een nauwkeurigere toelichting van het gebruik van het raamwerk op het niveau van verschillende stappen die ondernomen moeten worden is niet gegeven.	
Conclusie	Regel: Beschrijving van de rationale van de keuze voor een raamwerk, of reden van afwezigheid hiervan.	
	De toelichting op de structuur en inhoud van het Amsterdam Architectuur Raamwerk staat kort beschreven op pagina 2-5: 'Dit raamwerk bevat daarmee de gangbare en essentiële onderdelen die het 'werken onder architectuur' praktisch en overzichtelijk maken.'	
Aanbeveling	Benoeming, beschrijving en rationale van het raamwerk zijn beschreven.	Compleet
Aanbeveling	De vereiste zaken zijn aanwezig maar deze zijn op sommige vlakken erg summier. Een uitgebreide toelichting op de keuze van het raamwerk is aanbevolen.	

Tabel 11: Voorbereidende Scan; Gewenst; Toepassing raamwerk.

Modellen		
Meting	Regel: Er zijn modellen aanwezig.	
	In de hoofdstukken vier tot en met acht zijn in elke laag vele modellen gebruikt.	
	Regel: Het aantal modellen is voldoende.	
	De modellen uit de hoofdstukken zijn uitgebreid beschreven, afgebeeld en toegelicht. Voor elke architectuurlaag zijn meerdere modellen gedefinieerd.	
Conclusie	Regel: De modellen zijn te begrijpen door de stakeholders.	
	Aangezien er geen stakeholders beschreven zijn in de architectuurdocumentatie kan dit niet gemeten worden.	
Aanbeveling	Modellen zijn in voldoende mate aanwezig. Of deze begrijpbaar zijn door de stakeholders is van deze modellen niet vermeld in de documentatie.	Incompleet
Aanbeveling	Een goede lijst van en toelichting op de aanwezige stakeholders heeft als gevolg dat de waarde van de modellen beter bepaald kan worden. Dit is dan ook aanbevolen.	

Tabel 12: Voorbereidende Scan; Gewenst; Modellen.

Optionele elementen

Prioritering van architectuurprincipes		
Meting	Regel: De architectuurprincipes zijn geprioriteerd.	
	De principes in de architectuurdocumentatie van gemeente Amsterdam zijn niet geprioriteerd.	
Conclusie	De architectuurprincipes zijn niet geprioriteerd.	Afwezig
Aanbeveling	Prioritering is aanbevolen omdat dit het maken van keuzes vergemakkelijkt in het geval van conflicterende principes.	

Tabel 13: Voorbereidende Scan; Optioneel; Prioritering van architectuurprincipes.

Groepering van architectuurprincipes		
Meting	Regel: De architectuurprincipes zijn gegroepeerd voor ieder viewpoint.	
	In hoofdstuk drie zijn de principes in zijn geheel opgesomd. Vervolgens worden per architectuurlaag (de hoofdstukken vier tot en met acht) de betrokken principes per laag nogmaals genoemd.	
Conclusie	De architectuurprincipes zijn per laag gegroepeerd.	Compleet
Aanbeveling	Er zijn geen aanbevelingen.	

Tabel 14: Voorbereidende Scan; Optioneel; Groepering van architectuurprincipes.

Doelgroepbeschrijving	
Meting	Regel: De doelgroepen zijn beschreven.
	Een aantal doelgroepen waarop de architectuurdocumentatie is gericht wordt terloops genoemd op pagina 1-3: 'Denk daarbij aan het top- en middenmanagement, procesvernieuwers, projectleiders, architecten, systeemontwikkelaars en ICT-beheerders'. Het is hierbij echter niet duidelijk of dit alle en/of de belangrijkste doelgroepen zijn.
	Regel: De rationale voor de aanwezigheid van de doelgroepen is beschreven.
	Informatie over de rationale in de keuze van doelgroepen is niet aangetroffen.
	Regel: De architectuur is begrijpbaar voor alle doelgroepen.
	Aangezien niet alle doelgroepen bekend zijn kan dit niet voldoende worden gemeten.
	Regel: Een gedeelte van de documentatie is gericht op het management.
	De architectuurdocumentatie van de gemeente Amsterdam wordt voorafgegaan door een uitgebreide managementsamenvatting.

Conclusie	De doelgroepen zijn beschreven maar aan de andere criteria is niet allemaal voldaan.	Incompleet
Aanbeveling	Een beschrijving van de rationale over de indeling in doelgroepen is aanbevolen. Dit maakt inzichtelijk waarom die doelgroepen zijn opgesteld en zorgt voor een beter gebruik van de documentatie door deze doelgroepen.	

Tabel 15: Voorbereidende Scan; Optioneel; Doelgroepbeschrijving.

Documentatiestructuur		
Meting	Regel: Het totale aantal pagina's documentatie ligt tussen de 50 en 300 pagina's.	
	De architectuurdocumentatie bestaat in totaal uit 280 pagina's A4.	
	Regel: De documentatie bevat geen kladteksten.	
	De architectuurdocumentatie bevat nog zeker 60 plaatsen met gemarkeerde tekst die duidelijk nog incompleet zijn of de nodige revisie vereisen.	
	Regel: Het onderbuikgevoel van de evaluator met betrekking tot het geheel is goed.	
	Het onderbuikgevoel van de evaluator is goed. In zijn geheel gezien is de documentatie goed gestructureerd, functioneel en met aandacht voor de nodige visualisaties.	
Conclusie	Hoeveelheid en onderbuikgevoel zijn goed. Er is nog wel veel kladtekst aanwezig.	Incompleet
Aanbeveling	Het spreekt voor zich dat het aanbevolen is om de kladteksten uit te werken om er zo een meer volwassen document van te maken.	

Tabel 16: Voorbereidende Scan; Optioneel; Documentatiestructuur.

Conclusies

De conclusies van alle elementen zijn samengebracht in een Voorbereidende Scan Rapport. Hieronder is daar een invulling voor gegeven. Daarnaast is in een tweede tabel een overzicht gemaakt van de verstrekte adviezen.

Voorbereidende Scan Rapport Architectuurdocumentatie van de gemeente Amsterdam	
Vereiste elementen	
Missie, visie and strategie	Incompleet
Ecosysteem en de organisatie	Afwezig
Herleidbaarheid (traceability)	Afwezig
Stakeholders en concerns	Afwezig
Architectuurprincipes	Compleet
Regels, richtlijnen en standaarden	Compleet
Views en viewpoints	Incompleet

Gewenste elementen	
Kansen en bedreigingen	Afwezig
Doel van de architectuurdocumentatie	Compleet
Doel van de architectuur	Compleet
Toepassing raamwerk	Compleet
Modellen	Incompleet
Optionele elementen	
Prioritering van architectuurprincipes	Afwezig
Groepering van architectuurprincipes	Compleet
Doelgroepbeschrijving	Incompleet
Documentatiestructuur	Incompleet

Tabel 17: Voorbereidende Scan Rapport.

Voorbereidende Scan Aanbevelingen Architectuurdocumentatie van de gemeente Amsterdam	
Vereiste elementen	
- De missie beschrijft de reden waarom een organisatie bestaat. Architectuur is een hulpmiddel dat bij verkeerd gebruik de missie onhaalbaar kan maken. Het is daarom aanbevolen om de missie expliciet te beschrijven. - Zowel de visie als de strategie van de gemeente Amsterdam zijn niet expliciet beschreven. Uit een impliciete beschrijving kan niet goed worden opgemaakt of daadwerkelijk de gehele visie is beschreven en niet slechts een gedeelte. Een expliciete beschrijving van de visie is dan ook aanbevolen. - Een meer uitgebreide beschrijving van het ecosysteem is vereist. Daarnaast is het aanbevolen om dit expliciet beschrijven zodat duidelijk is dat het gehele ecosysteem is beschreven - Het kunnen traceren van concerns naar de stakeholders, van principes naar de concerns en van regels, richtlijnen en standaarden naar de principes, vormt de verantwoording van de architectuur die gepresenteerd wordt in de documentatie. Zonder deze traceerbaarheid kunnen nog verkeerde beslissingen gemaakt worden of juiste beslissingen worden teruggedraaid omdat onduidelijk is waarom een beslissing of keuze destijds gemaakt is. Het aanbrengen van deze traceerbaarheid is daarom vereist. - Een beschrijving van de stakeholders en hun concerns is vereist. Gebruik maken van de indeling in de categorieën beslissende, beïnvloedende en overige stakeholders is aanbevolen evenals het beschrijven van de rationale voor de aanwezigheid van de stakeholders in kwestie. - Een rationale voor het gebruik van de views en viewpoints maakt het achteraf begrijpen van gemaakte keuzes mogelijk. Dit voorkomt het maken van onverantwoorde en foutieve beslissingen in een later stadium. Het is dan ook aanbevolen een beschrijving van de redenen voor het gebruik van de genoemde views en viewpoints.	
Gewenste elementen	
- Een beschrijving van de Kansen en bedreigingen is belangrijk om gerealiseerde oplossingen te plaatsen; ze moeten daarom expliciet genoemd worden. - Het is aanbevolen om de doelen van de architectuur explicieter vast te leggen. Hiermee kan duidelijk gemaakt worden dat er bewust is nagedacht over de doelen en dat er geen belangrijke doelen vergeten zijn. - De vereiste zaken zijn aanwezig in de beschrijving van het raamwerk, maar deze zijn op sommige	

vlakken erg summier. Een uitgebreide toelichting op de keuze voor het raamwerk is aanbevolen.

- Een volledige lijst van de aanwezige **stakeholders** en een toelichting hierop maakt het mogelijk de waarde van de modellen beter te bepalen. Het opnemen van een dergelijk overzicht is dan ook aanbevolen.

Optionele elementen

- Het aanbrengen van een **prioritering** van de architectuurprincipes is aanbevolen omdat dit het maken van keuzes vergemakkelijkt in het geval van conflicterende principes.
- Een beschrijving van de **rationale over de indeling in doelgroepen** is aanbevolen. Dit maakt inzichtelijk waarom die doelgroepen zijn opgesteld en zorgt voor een beter gebruik van de documentatie door deze doelgroepen.
- Het spreekt voor zich dat het aanbevolen is om de **kladteksten uit te werken** om er zo een volwassen document van te maken.

Tabel 18: Voorbereidende Scan Aanbevelingen.

Uit het rapport blijkt dat drie van de zeven vereiste elementen afwezig zijn. Om door te mogen gaan met evalueren van de gewenste en optionele elementen, en later ook van de holistische scan, mogen er volgens de methode geen vereiste elementen afwezig zijn. Hieruit is dan ook te concluderen dat de gemeente Amsterdam nog wat zaken moet aanpassen wanneer het aan de huidige norm van de ADEM wil voldoen.

Reflectie

De voorbereidende scan kan op twee hoofdpunten nabeschouwd worden. Enerzijds is er de reflectie op de *methode*, anderzijds kan er gereflecteerd worden op de *norm*.

De reflectie op de *methode* kijkt naar de stappen die gezet moeten worden in de voorbereidende scan: de indeling in vereiste, gewenste en optionele elementen, de structuur van de informatie per element, enzovoorts. Bij het uitvoeren van de voorbereidende scan op de architectuurdocumentatie van de gemeente Amsterdam zijn er met betrekking tot de methode geen kritiekpunten gevonden. Het doel van de voorbereidende scan is dan ook niet erg complex: controleren op de aanwezigheid van specifieke elementen. Deze opzet maakt het inderdaad mogelijk om binnen korte tijd een eerste beoordeling te geven op de kwaliteit van de architectuurdocumentatie.

De reflectie op de *norm* kijkt naar verschillende architectuurelementen. Op dit vlak zijn er wel een aantal opmerkingen te plaatsen. Een belangrijk punt hierbij is de volgorde van de architectuur elementen. Het element Herleidbaarheid is nu geplaatst vóór de elementen architectuurprincipes en 'regels, richtlijnen en standaarden'. In het element herleidbaarheid worden echter deze begrippen al gebruikt terwijl deze pas later worden gedefinieerd.

Een tweede kritiekpunt is de inhoud van de onderdelen 'hoe te meten' en 'verantwoording' van het element 'regels, richtlijnen en standaarden'. Deze moeten worden aangepast omdat hierin het concept van traceability in zit verwerkt. Hiervoor is echter een apart element aanwezig.

Bij sommige elementen is de meting niet voldoende concreet. In een aantal gevallen wordt er alleen gemeten of bepaalde zaken impliciet dan wel expliciet aanwezig zijn. Deze criteria zijn te mager om een goede meting te kunnen verrichten. Specifiekere indicatoren zijn hier nodig: wat moet er nu exact aanwezig zijn om te bepalen of een element nu impliciet dan wel expliciet aanwezig is.

De evaluatie van de groepering van de architectuurprincipes is in de huidige versie foutief. Op dit moment is het evaluatiecriterium: De architectuurprincipes zijn gegroepeerd voor ieder viewpoint. Maar wat echter bedoeld wordt is dat alle architectuurprincipes gegroepeerd moeten worden voor een view. Tijdens het evalueren is dit probleem echter onopgemerkt gebleven en geëvalueerd of het criterium view bevatte. De conclusie voor het element is daarmee compleet, hoewel dit strikt genomen nu afwezig zou moeten zijn.

Een van de evaluatiecriteria van 'views en viewpoints' is de 'beschrijving van de reden voor het gebruik van alle viewpoints'. Hierin wordt duidelijk alleen verwezen naar viewpoints en niet naar ook de views. Waarom de reden voor de views niet hoeft te worden gemeten is niet duidelijk gemaakt.

Tenslotte resulteerde de evaluatie van de architectuurdokumentatie van de gemeente Amsterdam bij de evaluators in een algemeen goed gevoel over de kwaliteit. In het rapport van de voorbereidende scan komt dit echter niet naar voren. Er zijn heel wat zaken incompleet of zelfs afwezig beoordeeld. Mogelijk is de opgestelde norm voor deze scan te strikt, vooral bij de vereiste elementen. De architectuurdokumentatie van de gemeente Amsterdam is afgekeurd voor verder evaluatie terwijl het gevoel zegt dat dit toch een goede documentatie is die wel diepgaander geëvalueerd zou moeten worden.

Holistische Scan

Dit hoofdstuk bevat de uitvoering van de Holistische Scan. De waarden die tijdens de uitvoering werden gemeten zijn vastgelegd volgens de structuur uit de ADEM. Vervolgens komen wederom de resultaten, conclusie en reflectie aan de orde.

Uitvoering en resultaten

De holistische scan is uitgevoerd zoals de ADEM deze beschrijft. Hierbij zijn alle kwaliteitsattributen, verdeeld in de beide groepen 'elementen individueel' en 'document als geheel', onderzocht en geëvalueerd.

Net als in de voorbereidende scan wordt er afgeweken van de voorgeschreven werkwijze. De methode stelt namelijk de conditie dat geen van de vereiste elementen uit de voorbereidende scan als 'afwezig' mag zijn beoordeeld om door te mogen gaan met de holistische scan. Deze conditie wordt bij deze casestudy niet meegenomen om zo de holistische scan te kunnen uitvoeren. Dit heeft tot gevolg dat er op enkele plaatsen geen meting verricht kan worden doordat een van de verplicht aanwezige elementen ontbreken. Voorbeelden hiervan bij de gemeente Amsterdam zijn stakeholders en hun concerns. Dit is dus geen fout van de methode maar het gevolg van het in dit geval afwijken van die methode. Bij de adviezen van het kwaliteitsattribuut worden de adviezen van de voorbereidende scan niet nogmaals herhaald.

In een aantal gevallen is de meting van een van de evaluatiecriteria bij een attribuut niet mogelijk. Bij dergelijke onvolledige metingen wordt toch een voorlopige conclusie gegeven omdat anders al snel geen conclusie bereikt kan worden voor een attribuut. Bij de kwaliteitsattributen die op geen enkel vlak gemeten konden worden, of waar de conclusie zwaar rust op de zaken die niet gemeten konden worden, is een conclusie niet mogelijk. Dit wordt aangeduid met 'onbepaald'.

De metingen van elk element dat beschreven is in de voorbereidende scan zijn hieronder gedocumenteerd op de wijze zoals aanbevolen in de scan. Voor elk element worden de resultaten, de conclusie en de aanbevelingen weergegeven in een aparte tabel. Deze aanbevelingen zijn gericht op architectuurdokumentatie van de gemeente Amsterdam. De aanbevelingen volgen direct uit de metingen: levert de meting een ontevreden resultaat op dan volgt hieruit een aanbeveling voor verbetering van de documentatie.

Elementen individueel

Objectiviteit	
Meting	Regel: Relatering van elementen aan elkaar.
	Meting niet mogelijk. De elementen van architectuur kunnen op vele manieren aan elkaar gerelateerd zijn.
	Regel: Analyse moet gedaan worden om draagkracht te krijgen voor beslissingen.
	Meting niet mogelijk.
	Regel: Concerns van verschillende stakeholders moeten een belangrijk

	uitgangspunt vormen voor de architectuur.	
	Meting niet mogelijk. Er is in dit geval sprake van een uitzonderlijke situatie. Er zijn namelijk geen stakeholders gedefinieerd hoewel deze wel in voorbereidende scan vereist zijn gesteld. (Deze situatie treedt op omdat er in het geval van de gemeente Amsterdam is besloten om na de voorbereidende scan toch door te gaan met de holistische scan, ondanks het negatieve advies van deze voorbereidende scan.)	
Conclusie	De eerste twee attributen konden niet worden gemeten.	Onbepaald
Aanbeveling	Er zijn geen aanbevelingen voor de gemeente Amsterdam mogelijk. Het is namelijk niet duidelijk wat gemeten moet worden bij dit kwaliteitsattribuut en dus kan niet worden aangegeven op welke punten de objectiviteit verbeterd kan worden.	

Tabel 19: Holistische Scan; Elementen Individueel; Objectiviteit.

Reputatie		
Meting	Regel: De informatie in de documentatie is gevalideerd door de stakeholders. Dit moet aangegeven zijn.	
	Informatie met betrekking tot validatie van enige informatie door de stakeholders is niet aangetroffen.	
	Regel: Als de stakeholders opgenomen zijn in de documentatie.	
	De stakeholders zijn niet opgenomen in de documentatie. Er is in dit geval sprake van een uitzonderlijke situatie. Aanwezigheid van stakeholders wordt namelijk in voorbereidende scan vereist gesteld. (Deze situatie treedt op omdat er in het geval van de gemeente Amsterdam is besloten om ná de voorbereidende scan toch door te gaan met de holistische scan, ondanks het negatieve advies van deze voorbereidende scan.)	
	Regel: Het vertalen van concerns naar principes en regels richtlijnen en standaarden is gebaseerd is op de prioritering van de stakeholders.	
	Er is geen prioritering van stakeholders of van de concerns van stakeholders. De genoemde vertaling kan daarom niet gemeten worden.	
Conclusie	De validatie van informatie door stakeholders is niet aangegeven.	Niet voldaan
Aanbeveling	- Een expliciete validatie geven van informatie door stakeholders is aanbevolen omdat het belangrijk is dat de inhoud wordt bepaald en gedragen door de stakeholders. - Prioritering aanbrengen in de concerns van de stakeholders is aanbevolen.	

Tabel 20: Holistische Scan; Elementen Individueel; Reputatie.

Toekomstvastheid	
Meting	Regel: Er worden geen tijdsbepalingen opgenomen waar dit niet strikt noodzakelijk is.

	In paragraaf 3.1 wordt een concrete tijdsbepaling genoemd met betrekking tot de tijd waarin de architectuur gerealiseerd dient te worden: 'Dit Handboek Architectuur vormt daarmee het bestemmingsplan voor de toekomstige organisatie en informatievoorziening van Amsterdam. We kijken daarbij circa 3 jaar vooruit.' Wat er na de drie jaar moet gaan gebeuren is niet vermeld.	
	Regel: De architectuurdokumentatie mag geen volledige uitgewerkte implementatieoplossingen bevatten.	
	Uitgewerkte implementatieoplossingen zijn aangetroffen in hoofdstuk acht, de infrastructuurlaag. Voorbeelden hiervan zijn de AAA service (vanaf pagina 8-12) en het gebruik van Directory Services (pagina 8-22 en verder, pagina 26 van de bijlagen).	
	Regel: De architectuur mag niet volledig berusten op het gebruik van bepaalde specifieke technologieën of trends.	
	Dit is wel het geval. De beschreven architectuur is namelijk gebaseerd op service gerichte architectuur (pagina 5-2), dit is een specifieke oplossing die erg populair is op dit moment. De keuze voor deze oplossing heeft meteen gevolgen voor de rest van de architectuurlagen. Op pagina 5-2 wordt namelijk aangegeven welke transformatie als gevolg van deze keuze nodig is.	
Conclusie	Een concrete tijdsbepaling is opgenomen. De beschreven architectuur is echter te implementatiespecifiek.	Niet voldaan
Aanbeveling	Het is aanbevolen om de architectuurdokumentatie nogmaals te beschouwen zonder implementatieoplossingen mee te nemen. Deze oplossingen zijn namelijk niet voldoende toekomstvast om een stabiele fundering te kunnen vormen voor de organisatie.	

Tabel 21: Holistische Scan; Elementen Individueel; Toekomstvastheid.

Consistentie		
Meting	Regel: Er zitten geen tegenspraken of variaties in de tekst en is dus inhoudelijk consistent.	
	Deze meting was niet mogelijk, maar het onderbuikgevoel is goed. Er worden echter geen concrete handvatten gegeven hoe dit nu holistisch gemeten moet worden. Een uitspraak in deze situatie maakt de conclusie van de holistische scan minder betrouwbaar.	
	Regel: Modellen of afbeeldingen zijn een consistente visualisering van de tekst.	
	Zie het bovenstaande evaluatiecriterium.	
Conclusie	Meting was niet mogelijk.	Onbepaald
Aanbeveling	Er zijn geen aanbevelingen mogelijk voor de gemeente Amsterdam.	

Tabel 22: Holistische Scan; Elementen Individueel; Consistentie

Coherentie		
Meting	Regel: Worden de elementen niet 'los' beschreven zonder dat ze duidelijk te plaatsen zijn binnen de rest van de documentatie.	
	Deze meting was niet mogelijk, maar het onderbuikgevoel is goed. Er worden echter geen concrete handvatten gegeven hoe dit nu holistisch gemeten moet worden. Een uitspraak in deze situatie maakt de conclusie van de holistische scan minder betrouwbaar.	
	Regel: Kunnen alle elementen gerelateerd worden aan het bijdragen van bepaalde doelen van architectuurdocumentatie of bedrijfsdoelen.	
	Zie het bovenstaande evaluatiecriterium.	
Conclusie	Meting was niet mogelijk.	Onbepaald
Aanbeveling	Er zijn geen aanbevelingen mogelijk voor de gemeente Amsterdam.	

Tabel 23: Holistische Scan; Elementen Individueel; Coherentie

Toegevoegde waarde		
Meting	Regel: Kan het 'nut' van de informatie worden ingezien?	
	Op basis van het onderbuikgevoel kan het 'nut' van de informatie in de architectuurdocumentatie wel worden ingezien. De informatie in de architectuurdocumentatie is relevant en draagt bij aan de bruikbaarheid van het document.	
Conclusie	De informatie in de architectuurdocumentatie is nuttig.	Voldaan
Aanbeveling	Er zijn geen aanbevelingen op basis van de norm.	

Tabel 24: Holistische Scan; Elementen Individueel; Toegevoegde waarde.

Geschiktheid		
Meting	Regel: Kan de informatie worden geplaatst binnen het kader van architectuurdocumentatie. Oftewel: hoort deze informatie thuis in architectuurdocumentatie?	
	Op pagina's 6-8 6-11 en 6-13 staan modellen afgebeeld die implementatiespecifiek zijn, deze horen niet thuis in informatie over architectuur. Dit is slechts een erg klein deel van de totale informatie in de documentatie.	
Conclusie	Er zijn modellen aanwezig die niet thuis horen in architectuur-	Voldaan

	documentatie. De geschiktheid werd intuïtief goed bevonden door de evaluator Daarom wordt toch een positieve conclusie gegeven.	
Aanbeveling	Het is aanbevolen om implementatiespecifieke informatie te verwijderen of algemeen te beschrijven zodat er ook meerdere oplossingen voor één probleem mogelijk zijn.	

Tabel 25: Holistische Scan; Elementen Individueel; Geschiktheid.

Realistisch		
Meting	Regel: Is de architectuur te realiseren met de resources die beschikbaar zijn binnen de organisatie.	
	Meting niet mogelijk. Een aantal van de beschikbare resources van de gemeente Amsterdam, zoals de financiële ruimte, is onbekend.	
	Regel: Is de architectuur te realiseren in een realistisch tijdsbestek.	
	Meting niet mogelijk. Om dit te bepalen is kennis over resources nodig, dit is echter niet aangetroffen. Bijvoorbeeld: het aantal ICT'ers die de beschreven architectuur gaan implementeren is onbekend. Dit heeft echter wel een grote invloed op de haalbaarheid op het gebied van tijd.	
	Regel: Is de architectuur technologisch haalbaar.	
	Op basis van het onderbuikgevoel (andere indicatoren worden niet genoemd) wordt de beschreven architectuur haalbaar geacht. Beschreven oplossingen, zoals SOA, hebben zich in de praktijk al bewezen.	
Conclusie	De conclusie is niet vast te stellen omdat de twee hoofdcriteria, die samen de uitkomst van dit attribuut bepalen, niet gemeten konden worden.	Onbepaald
Aanbeveling	Het is aanbevolen informatie te verstrekken met betrekking tot het realisatie proces. Hierdoor kan bepaald worden of de beschreven architectuur te implementeren is in een bepaald tijdsbestek.	

Tabel 26: Holistische Scan; Elementen Individueel; Realistisch.

Stuurbaarheid		
Meting	Regel: Het is duidelijk wat de grenzen zijn waarbinnen veranderingen in de organisatie kunnen plaatsvinden.	
	Meting niet mogelijk. Pas nadat de transformatie bekend is, is zichtbaar of deze binnen de grenzen valt. De grenzen zijn niet expliciet aangegeven, deze zijn slechts af te leiden uit de architectuurprincipes.	
	Regel: Het is duidelijk wat de relaties zijn met de doelen van de organisatie.	
	Meting niet mogelijk.	
	Regel: Worden die zaken uitgesloten die uitgesloten dienen te worden.	
	Meting niet mogelijk. Met de aanname dat met dit criterium wordt bedoeld: 'zijn de grenzen voor verandering goed?' én onder de aanname dat architectuurprincipes de	

	grenzen bepalen, betekent dit dat onderzocht moet worden of de principes goed zijn. Of deze principes inderdaad goed zijn kan niet beantwoord worden want er worden geen handvatten gegeven hoe dit te meten.	
	Regel: Worden de zaken die niet uitgesloten dienen te worden ook niet uitgesloten.	
	Meting niet mogelijk. Zie reactie op het vorige evaluatiecriterium.	
Conclusie	Geen van de criteria kon worden gemeten.	Onbepaald
Aanbeveling	Er zijn geen aanbevelingen voor de gemeente Amsterdam mogelijk. Het is namelijk niet duidelijk wat gemeten moet worden bij dit kwaliteitsattribuut en dus kan niet worden aangegeven op welke punten de stuurbaarheid verbeterd kan worden.	

Tabel 27: Holistische Scan; Elementen Individueel; Stuurbaarheid.

Interne overeenkomstigheid		
Meting	Regel: Er wordt aangegeven of, en welke regelgeving of afspraken van belang zijn voor de organisatie.	
	Informatie over betrokken regelgeving is genoemd. Voorbeelden hiervan zijn de GIBN (pagina 2-8, laatste paragraaf) en het project Beter Presteren (pagina 5-2): 'Per laag is aangegeven welke paragrafen uit de GIBN van toepassing zijn. Zonodig zijn ook aanvullende richtlijnen of uitgangspunten opgenomen' en 'Het raamwerk van de procesarchitectuur bestaat uit de zes hoofdprocessen uit het rapport Beter Presteren. Dit zijn vier primaire processen...'. Regel: De informatie is niet strijdig met deze regelgeving of afspraken.	
	De specificaties van de betrokken regelgeving zijn niet bekend en niet aangetroffen. Het is daarom niet te bepalen of de informatie uit de documentatie hiermee strijdig is.	
Conclusie	Het is onduidelijk of de documentatie strijdig is met interne regelgeving.	Niet voldaan
Aanbeveling	Het is aanbevolen de documentatie met betrekking tot gebruikte regels en richtlijnen beschikbaar te stellen om zo de overeenkomstigheid van de beschreven architectuur met deze documenten te meten.	

Tabel 28: Holistische Scan; Elementen Individueel; Interne overeenkomstigheid.

Externe overeenkomstigheid		
Meting	Regel: Er wordt aangegeven of, en welke wet- en andere regelgeving van belang is voor de organisatie.	
	Externe wet- en regelgeving waar de architectuur uit de documentatie van de gemeente Amsterdam aan moet voldoen worden genoemd. Voorbeelden hiervan zijn de NORA (paragraaf 4.4.1: 'Amsterdam volgt de Nederlandse Overheid Referentie Architectuur (NORA)' en de BurgerServiceCode (pagina 4-2: 'We omarmen de BurgerServiceCode'.	

	Regel: De inhoud van de architectuurdocumentatie kan niet leiden tot een implementatie die strijdig is met de gegeven wet- en regelgeving. Meting niet mogelijk. Een impliciete aanname hierbij is dat de implementatie exact volgt uit de beschreven documentatie, dit hoeft niet zo te zijn. Daarnaast vereist de meting van dit criterium een vergaande diepgang die niet mogelijk is onder de beschikbare tijd. Het meten van dit criterium is een hele aspectscan op zichzelf waard.	
Conclusie	De conclusie 'Voldaan' wordt bepaald door de goedkeuring van de twee criteria. Slechts één van deze criteria kon worden gemeten en is goed bevonden, het andere criterium is niet begrepen. De conclusie is in dit geval 'Gedeeltelijk voldaan'.	Gedeeltelijk voldaan
Aanbeveling	Geen aanbevelingen voor de gemeente Amsterdam mogelijk.	

Tabel 29: Holistische Scan; Elementen Individueel; Externe overeenkomstigheid.

Interpreteerbaarheid		
Meting	Regel: Eenduidig taalgebruik.	
	Over het algemeen goed. In enkele bijlagen (bijlage 5 en 18) is het taalgebruik enigszins stenografisch in plaats van volzinnen.	
	Regel: Correcte spelling en grammatica.	
	Er zijn enkele typefouten aangetroffen. Omdat het in dit geval op een eerste versie van de architectuurdocumentatie betreft zal dit niet zwaar meewegen.	
	Regel: Informatie is leesbaar (taal, lettertype).	
	De informatie is prima leesbaar. Enkele afbeeldingen zijn niet direct leesbaar (te kleine lettergrootte) maar uit de aanwezige toelichting kan de informatie zonder problemen worden afgeleid.	
	Regel: Gebruik van meta-informatie.	
	Onder de aanname dat met 'meta-informatie' de 'contextinformatie' bedoeld wordt, is het gebruik van meta-informatie goed. Door gebruik van 'kaders' in de documentatie wordt contextinformatie aangegeven die helpt met interpreteren van de informatie.	
	Regel: Niet dubbelzinnige beschrijvingen.	
	Er zijn geen opvallende dubbelzinnige zaken aangetroffen.	
	Regel: Gebruik van standaarden en formele taal.	
	Onder de aanname dat 'formele taal' de taal is die zakelijk formeel is beschreven, en dus niet het gebruik van formele talen zoals predicatenlogica: het taalgebruik is zakelijk en prima. Ook de managementsamenvatting is goed geformuleerd.	

Conclusie	Aan alle evaluatiecriteria is voldaan.	Voldaan
Aanbeveling	Er zijn geen aanbevelingen.	

Tabel 30: Holistische Scan; Elementen Individueel; Interpreteerbaarheid.

Begrijpelijkheid		
Meting	Regel: Informatie is duidelijk omschreven.	
	Gebaseerd op het onderbuikgevoel is de informatie helder beschreven. (Het hier beschreven oordeel wordt gevormd door de evaluator, niet door de verschillende doelgroepen van de documentatie)	
	Regel: Informatie is toegespitst op de doelgroep.	
	De informatie in de documentatie is toegespitst op de verschillende doelgroepen, dit werd in de voorbereidende scan reeds geconcludeerd.	
	Regel: Informatie is verdeeld in lagen of categorieën.	
	De informatie in de documentatie is opgedeeld in de lagen die genoemd zijn in de hoofdstukken vier tot en met acht. Deze indeling in lagen is in overeenstemming met de lagen uit het beschreven architectuurraamwerk.	
Conclusie	Informatie is ingedeeld in groepen, duidelijk en gericht op de doelgroepen.	Voldaan
Aanbeveling	Er zijn geen aanbevelingen.	

Tabel 31: Holistische Scan; Elementen Individueel; Begrijpelijkheid.

Consistente representatie		
Meting	Regel: Dezelfde symbolen hebben dezelfde betekenis.	
	De symbolen die in de documentatie gebruikt worden hebben steeds dezelfde betekenis. Er zijn over het geheel gezien twee representatiestijlen. Een hiervan komt van de NORA met hierin strakke lijnen en enkele kleurvlakken. De ander is in de vorm van een schets, veel drukker en meer kleurstellingen. De symbolen binnen de beide representatiestijlen worden wel consistent gebruikt.	
	Regel: Dezelfde informatie wordt door één symbool of figuur geïllustreerd.	
	In de documentatie zijn er meerdere figuren voor de 'burger'. Doordat er twee consistente representatiestijlen zijn, zijn er ook twee symbolen voor de burger. (pagina 1-2 en pagina managementsamenvatting-3)	
Conclusie	Dezelfde informatie wordt door meerdere symbolen geïllustreerd.	Niet voldaan
Aanbeveling	Het is aanbevolen om één representatiestijl te gebruiken om zo consistentie in de representatie te bereiken. Dit voorkomt misinterpretatie.	

Tabel 32: Holistische Scan; Elementen Individueel; Consistente representatie.

Compactheid		
Meting	Regel: Geen triviale zaken worden vernoemd.	
	Er zijn over het algemeen geen opvallende triviale zaken aangetroffen.	
	Regel: Er wordt bondig en kort geschreven.	
	De architectuurdokumentatie is niet kort en bondig. Zo wordt de uitleg van kernregistraties en de benoeming wat de Andere Overheid allemaal doet meerdere malen vermeld.	
	Regel: Geen overbodige bladvulling (irrelevante tekst), het volume is toepasselijk voor de oplossing.	
	Naast het meerdere malen vermelden van blokken informatie is er geen overbodige bladvulling.	
	Regel: Illustreren waar nodig, niet illustreren omdat het zo'n mooi plaatje is.	
	Er zijn een aantal overbodige illustraties aangetroffen. Deze visualisaties zijn leuk maar dienen geen doel. Deze zijn als volgt: - o Managementsamenvatting-2: De bovenste illustratie. - o Managementsamenvatting-6: De bovenste illustratie. - o Pagina 1-4, figuur 1.1: De afbeelding voegt niets toe. - o Pagina 5-11, 5-12, 5-13: De afbeeldingen in het kader voegen niets toe. - o Pagina 6-6, model 6.2: De afbeelding voegt niets toe. - o Pagina 7-18, model 7.7: Deze afbeelding is erg druk, het doel van het geven van een afbeelding om inzicht te geven wordt hier voorbijgestreefd.	
Conclusie	De tekst is niet kort en bondig. Daarnaast zijn er overbodige figuren aanwezig.	Niet voldaan
Aanbeveling	Het is aanbevolen om overbodige illustraties te verwijderen en de dubbele teksten uit de documentatie te vervangen met interne referenties.	

Tabel 33: Holistische Scan; Elementen Individueel; Compactheid.

Document in zijn geheel

Manipuleerbaarheid		
Meting	Regel: Het bevat geen details over de implementatie.	
	De documentatie bevat wel implementatiedetails. Zo zijn er afbeeldingen van de werking van E-net (model 8.1), objectmodellen (pagina 6-8), entiteitmodellen (bijlagen-31) en het gebruik van StUF (pagina 6-16, voetnoot).	
	Regel: Het geeft geen oplossingen voor specifieke problemen, maar geeft sturing om het probleem op te lossen.	

	In de documentatie worden er wel oplossingen gegeven voor specifieke problemen. De aanleiding voor de architectuurontwikkeling is namelijk het probleem en de architectuurprincipes en regel, richtlijnen, standaarden zijn de oplossing hiervoor. Dit is echter altijd zo dus waarschijnlijk is dit evaluatiecriterium verkeerd geïnterpreteerd.	
	Regel: Er wordt gebruik gemaakt van best practices en standaarden waar mogelijk.	
	Meting niet uitgevoerd. Het is op dit niveau van diepgang onmogelijk om te meten of op alle mogelijke plaatsen waar best practices gebruikt kunnen worden dit ook gedaan is. Zulke zaken moeten per aspect onderzocht worden. Wel is bekend van andere metingen dat 'servicegerichte architectuur' zo'n best practices is.	
	Regel: Genoemde oplossingen of services zijn herbruikbaar.	
	Meting niet uitgevoerd. Het is onduidelijk wat er nu gemeten moet worden.	
Conclusie	De conclusie wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van best practices. Deze konden echter niet gemeten worden. Daarom kan er geen betrouwbaar oordeel worden gegeven.	Onbepaald
Aanbeveling	Implementatiedetails zijn oplossingen voor de korte termijn. Deze zorgen ervoor dat de beschreven architectuur regelmatig zal wijzigen als de techniek verandert. Het is dan ook aanbevolen deze details zo veel mogelijk uit de documentatie te houden.	

Tabel 34: Holistische Scan; Document als geheel; Manipuleerbaarheid.

Toegankelijkheid		
Meting	Regel: De beoordeling van de punten die belangrijk zijn voor de stakeholder in de vorm van concerns kan zonder extra achtergrondinformatie worden uitgevoerd.	
	Meting niet uitgevoerd. Het criterium is te onduidelijk. Men moet weten waarop men wil beoordelen, anders kan men niet weten of er nog extra informatie nodig is.	
	Regel: De documentatie laat zich toe om snel te worden beoordeeld (d.w.z. is de informatie op een ordelijke manier gestructureerd).	
	De documentatie is goed gestructureerd opgesteld.	
	Regel: De informatie-items in de documentatie zijn vindbaar.	
	De documentatie bevat een inhoudsopgave, een (nochtans lege) index, lijst met tabellen en een lijst met figuren. Deze lijsten kunnen gebruikt worden om informatie-items snel te kunnen vinden.	
Conclusie	De meting van context specifieke achtergrond informatie kon niet worden uitgevoerd. Dit is het belangrijkste punt in het bepalen van de conclusie. Een betrouwbare conclusie is dan ook niet mogelijk, ondanks dat de overige twee zaken in orde zijn.	Onbepaald
Aanbeveling	Geen aanbevelingen mogelijk, afgezien van het vullen van de index om de vindbaarheid van de informatie te vergroten.	

Tabel 35: Holistische Scan; Document als geheel; Toegankelijkheid.

Stabiliteit		
Meting	Regel: Mogelijke consequenties van voorgestelde wijzigingen zijn beschreven.	
	In bijlage vier worden de implicaties van de grondslagen vermeld.	
	Regel: De onderlinge verbondenheid van de architectuur met andere artefacten wordt beschreven.	
	Meting niet uitgevoerd. Het is niet duidelijk welke artefacten worden bedoeld. Wat onder onderlinge verbondenheid wordt verstaan is ook niet aangegeven.	
	Regel: De mogelijke onderlinge verbondenheid aan toekomstige ontwikkelingen wordt beschreven.	
	Meting niet uitgevoerd. Wederom is niet duidelijk om welke verbondenheid het hier gaat en tussen welke zaken deze verbondenheid ligt.	
Conclusie	Aan tenminste één van bovenstaande criteria wordt voldaan. Echter, twee metingen konden niet worden uitgevoerd die het resultaat wel kunnen beïnvloeden. De conclusie is dus slechts een voorlopige conclusie.	Gedeeltelijk voldaan
Aanbeveling	Er zijn geen aanbevelingen voor de gemeente Amsterdam mogelijk.	

Tabel 36: Holistische Scan; Document als geheel; Stabiliteit.

Wijzigbaar		
Meting	Regel: De implicaties van de wijzigingen zijn snel te identificeren.	
	- Het is onduidelijk wanneer deze implicaties nu snel te identificeren zijn. Onder de aanname dat implicaties te identificeren zijn wanneer voor de architectuurprincipes is aangegeven welke regels, richtlijnen en standaarden hieruit voortkomen: in de documentatie is niet terug te vinden uit welke principes de aanwezige regels, richtlijnen en standaarden volgen. Implicaties van wijzigingen zijn daarom niet snel te identificeren.	
	Regel: Het is mogelijk om de items die gewijzigd moeten worden als resultaat van andere wijzigingen te identificeren.	
	Het is niet duidelijk hoe dit criterium verschilt van bovenstaande criterium. Het kijkt in de andere richting maar vereist dezelfde koppeling tussen principes en regels, richtlijnen en standaarden.	
	Regel: Eerdere wijzigingen zijn of kunnen worden gedocumenteerd (logboek).	
	In de architectuurdocumentatie staat hierover niets vermeld.	
	Regel: De documentatie beschrijft of het mogelijk is om de risico's te analyseren die gepaard gaan met wijzigingen in de architectuurimplementatie of documentatie.	
	In de documentatie is niet beschreven of het mogelijk is om de genoemde risico's te analyseren.	

Conclusie	Er is niet aan tenminste twee factoren voldaan.	Niet voldaan
Aanbeveling	Het is aanbevolen om implicaties van wijzigingen in de architectuur die beschreven is in de documentatie expliciet aan te geven. Hoe dit moet gebeuren is echter niet duidelijk. Ook moeten wijzigen worden bijgehouden.	

Tabel 37: Holistische Scan; Document als geheel; Wijzigbaar.

Security		
Meting	Regel: De diverse rechten zijn verdeeld over individuele personen of rollen.	
	Deze zaken staan niet in het document zelf beschreven.	
	Regel: Het duidelijk is hoe confidentieel de documentatie is.	
	Deze zaken staan niet in het document zelf beschreven.	
	Regel: De wijzigingen gedocumenteerd zijn of kunnen worden(logboek) waarbij de wijzigingen herleidbaar zijn tot individuele personen.	
	Deze zaken staan niet in het document zelf beschreven.	
Conclusie	Geen van de genoemde zaken worden beschreven in het document.	Niet voldaan
Aanbeveling	Het is aanbevolen om de architectuurdocumentatie te beveiligen op de bovenstaande manieren en dit vast te leggen in het document zelf.	

Tabel 38: Holistische Scan; Document als geheel; Security.

Conclusies

De conclusies van alle kwaliteitsattributen zijn samengebracht in een Holistische Scan Rapport. Hieronder is daar een invulling voor gegeven. Daarnaast is in een tweede tabel een overzicht gemaakt van de verstrekte adviezen.

Holistische Scan Rapport Architectuurdocumentatie van de gemeente Amsterdam	
Kwaliteitsattributen: elementen individueel	
Objectiviteit	Onbepaald
Reputatie	Niet voldaan
Toekomstvastheid	Niet voldaan
Consistentie	Onbepaald
Coherentie	Onbepaald
Toegevoegde waarde	Voldaan
Geschiktheid	Voldaan
Realistisch	Onbepaald
Stuurbaarheid	Onbepaald

Interne overeenkomstigheid	Niet voldaan
Externe overeenkomstigheid	Gedeeltelijk voldaan*
Interpreteerbaarheid	Voldaan
Begrijpelijkheid	Voldaan
Consistente representatie	Niet voldaan
Compactheid	Niet voldaan
Kwaliteitsattributen: document als geheel	
Manipuleerbaarheid	Onbepaald
Toegankelijkheid	Onbepaald
Stabiliteit	Gedeeltelijk voldaan*
Wijzigbaar	Niet voldaan
Security	Niet voldaan

Tabel 39: Holistische Scan Rapport.

Uit het bovenstaande rapport wordt duidelijk dat het nog niet goed gesteld is met de kwaliteit van de architectuurdocumentatie van de gemeente Amsterdam. Er is namelijk maar aan vier kwaliteitsattributen voldaan terwijl er aan zeven anderen niet voldaan is.

Van een tweetal attributen bleek het onmogelijk om enkele van de aanwezige evaluatiecriteria te meten. Het was hierbij steeds niet duidelijk wat er nu exact gemeten moest worden. Op basis van de criteria die wel gemeten konden worden is toch een voorlopige conclusie getrokken. Deze voorlopige conclusies zijn met een asterisk aangeduid en moeten met zorg worden bekeken. Een volledige meting kan het namelijk opwaarderen naar een 'voldaan' maar ook degraderen naar een 'niet voldaan'.

Daarnaast kon de kwaliteit van zeven anderen attributen in zijn geheel niet worden bepaald in verband met onduidelijke evaluatiecriteria. Dit is een serieus gemis van de holistische scan. In het volgende hoofdstuk, de reflectie van de holistische scan, wordt hier dieper op ingegaan.

Al met al kan op basis van de huidige norm worden geconcludeerd dat de gemeente Amsterdam nog het nodige werk moet verrichten om aan de norm te kunnen voldoen.

Holistische Scan Aanbevelingen

Architectuurdocumentatie van de gemeente Amsterdam

Kwaliteitsattributen over de elementen individueel

- Het is aanbevolen een expliciete **validatie** door stakeholders op te nemen omdat het belangrijk is dat de inhoud wordt bepaald en gedragen door de betrokken stakeholders.
- Een duidelijke **prioritering** aanbrengen in de concerns van de stakeholders is sterk aanbevolen.
- Het is aanbevolen om de architectuurdocumentatie nogmaals te beschouwen **zonder implementatiespecifieke oplossingen** mee te nemen. Deze oplossingen zijn niet voldoende toekomstvast om een stabiele fundering te kunnen vormen voor de organisatie. Wanneer deze oplossingen wel beschreven moeten worden is het aanbevolen om deze algemeen te beschrijven zodat er ook meerdere oplossingen voor één probleem mogelijk zijn.
- Het is aanbevolen het **realisatieproces** te beschrijven. Hierdoor kan bepaald worden of de

beschreven architectuur te implementeren is in een bepaald tijdsbestek.

- Het is aanbevolen de documentatie met betrekking tot **gebruikte regels en richtlijnen** beschikbaar te stellen om zo de overeenkomstigheid van de beschreven architectuur met deze documenten te kunnen meten.
- Het is aanbevolen om **één representatiestijl** te gebruiken om zo consistentie in de representatie te bereiken. Dit voorkomt misinterpretatie.
- Het is aanbevolen om **overbodige illustraties** en andere bladvulling te verwijderen en de dubbele teksten uit de architectuurdocumentatie te vervangen met interne referenties.

Kwaliteitsattributen over het document als geheel

- **Implementatiedetails** zijn vaak oplossingen voor de korte termijn. Deze zorgen ervoor dat de beschreven architectuur regelmatig zal moeten wijzigen als de techniek verandert. Het is dan ook aanbevolen deze details zo veel mogelijk uit de documentatie te houden.
- Het is aanbevolen om de **index** in te vullen om de vindbaarheid van de informatie te vergroten.
- Het is aanbevolen om de **implicaties van wijzigingen** in de beschreven architectuur expliciet te beschrijven. Daarnaast moeten ook wijzigingen worden bijgehouden.
- Het is aanbevolen om de architectuurdocumentatie te **beveiligen** en dit vast te leggen in het document zelf.

Tabel 40: Holistische Scan Aanbevelingen.

Reflectie

Dit hoofdstuk beschrijft de reflectie op de uitvoering, de methode en de verwerkte norm in de holistische scan. Het doel van het uitvoeren van de holistische scan is toetsen of de opgestelde evaluatiemethode bruikbaar is. Daarnaast zal de reflectie zich richten op de wetenschappelijkheid van de methode en de algemene indruk. Tevens zullen er aanbevelingen worden gedaan voor toekomstig onderzoek. De kwaliteit van de beschouwde architectuur en de architectuurdocumentatie van de gemeente Amsterdam zullen dus geen plaats kennen binnen deze reflectie, maar dienen alleen als middel om tot deze reflectie te komen.

Algemene reflectie Holistische Scan

Een van de uitgangspunten voor deze reflectie is het controleren of de holistische scan wel voldoet aan de eisen die zijn opgesteld voor de ADEM en de eisen die specifiek voor de holistische scan zijn opgesteld. Hieronder staat de eisen voor de ADEM vernoemd:

- Eis 1.** De ADEM moet kunnen omgaan met de veranderende norm van goede architectuurdocumentatie.
- Eis 2.** De ADEM moet gebruikt kunnen worden zonder andere informatiebronnen dan de architectuurdocumentatie.
- Eis 3.** De ADEM zal geen kwantitatieve beoordeling toekennen aan de geëvalueerde documentatie.
- Eis 4.** De ADEM moet de documentatie van zowel referentiearchitecturen als specifiekere architecturen kunnen beoordelen.
- Eis 5.** De ADEM evalueert aan de hand van een norm gebaseerd op het ideaalbeeld van architectuurdocumentatie.

De eisen voor de holistische scan zijn:

- Eis 6.** De architectuurdocumentatie moet op een holistische manier worden geëvalueerd.

Eis 7. De holistische scan moet bepalen wat de architectuurdocumentatie toevoegt aan de kwaliteit van de architectuur als geheel.

Eis 8. De holistische scan moet bepalen hoe de elementen van de architectuurdocumentatie gedocumenteerd zijn.

De holistische scan voldoet in de huidige vorm aan Eis 1. Wanneer de ideale norm voor architectuurdocumentatie veranderd wordt, zal de holistische scan mee kunnen veranderen door het wijzigen van de kwaliteitsattributen en de elementen. Daarnaast kan de overzichtstabel, tabel 43 in de ADEM, gemakkelijk worden aangepast.

Aan Eis 2 voldoet de holistische scan niet. Op verschillende plaatsen is onderzoek nodig, bijvoorbeeld in de vorm van interviews, om het evaluatiecriterium te kunnen meten. De holistische scan houdt in de huidige vorm wel rekening met Eis 3. Er wordt niet toegewerkt naar een kwantitatief waardeoordeel, maar inzicht verschaft door middel van kwalitatieve categorisering zoals voldaan en 'gedeeltelijk voldaan'.

Of aan Eis 4 is voldaan is zeer lastig te bepalen. Aan Eis 5 is niet op de juiste manier voldaan. De elementen uit de voorbereidende scan worden wel gebruikt, maar worden geëvalueerd aan de hand van kwaliteitsattributen die over het algemeen niet toepasselijk zijn op architectuurdocumentatie. De toepasbaarheid van de kwaliteitsattributen is niet verantwoord waardoor de ideale norm niet is vastgelegd.

Eis 6 is verkeerd geïnterpreteerd: de holistische manier die bedoeld is in deze eis gaat over de rationaliseringsketen. De rationaliseringsketen gaat over of de samenhang van de elementen in de architectuurdocumentatie. Deze samenhang is niet te evalueren door te kijken naar de elementen op zich. De holistische scan schrijft in de huidige vorm een manier voor waarmee de architectuurdocumentatie op globale wijze wordt geëvalueerd: het gebruik van kwaliteitsattributen om op een abstract niveau te evalueren. De holistische scan zou zich moeten richten op de inhoud van de rationaliseringsketen, wat betekent dat de vertaalslagen binnen de rationaliseringsketen moeten worden geëvalueerd.

Eis 7 is niet verwerkt in de huidige holistische scan, er worden geen handvatten gegeven voor het bepalen van de toegevoegde waarde van de architectuurdocumentatie aan de kwaliteit van de opgestelde architectuur. Aan Eis 8 wordt in onvoldoende mate voldaan. Dit komt doordat de gegeven handvatten niet concreet genoeg zijn en inhoudelijke fouten bevatten.

Tijdens het uitvoeren van de holistische scan zijn er, naast het bovenstaande, nog andere onjuistheden en zwakke punten gevonden. Zo zijn het taalgebruik, de grammatica en spelling van de holistische scan op verschillende plaatsen onvoldoende, waardoor de inhoud niet goed tot zijn recht komt. Daarnaast is de opgestelde overzichtstabel, Tabel 43 in de ADEM, niet gebruikt in de methode en komt het element 'kansen & bedreigingen' met tabelnummer 10 in de ADEM er niet in terug. Er wordt niet uitgelegd hoe de kruisjes uit de overzichtstabel gebruikt moeten worden door de evaluator; de huidige holistische scan bestaat alleen uit tabellen met een algemene invulling voor het kwaliteitsattribuut, te meten met algemene evaluatiecriteria. De evaluator moet daardoor te veel aannames maken waardoor de betrouwbaarheid van de holistische scan zeer laag is, wat juist wordt getracht te bestrijden door een methode te ontwikkelen. Daarnaast bevat op verschillende

plaatsen het onderdeel 'wat is het?' uit de tabellen voor de kwaliteitsattributen in de ADEM geen goede definitie voor het kwaliteitsattribuut en bestaat het onderdeel 'waarom is het belangrijk?' uit een verkeerde uitleg.

Tevens is er op verschillende plaatsen inconsistentie in de kwaliteitsattributen in de ADEM tussen het onderdeel dat 'hoe te meten?' beschrijft en het onderdeel dat 'hoe een conclusie trekken?' beschrijft, waardoor het niet mogelijk is om een conclusie te trekken. Daarnaast bevat de 'hoe een conclusie trekken?' in sommige tabellen soms fouten omdat er verkeerde of onbedoelde voorrang inzit (propositiologica). Een voorbeeld hiervan wordt later in deze reflectie gegeven.

Ook de betrouwbaarheid van de holistische scan is op sommige plaatsen onvoldoende, er is bijvoorbeeld weinig gebruik gemaakt van literatuurverwijzingen. Tevens zijn geen van de evaluatiecriteria verantwoord en zijn in sommige gevallen de evaluatiecriteria geen goede indicator voor het kwaliteitsattribuut. Er is wel gedacht aan de punten die de holistische scan zou moeten evalueren. Ze zijn echter in onvoldoende mate verwerkt in kwaliteitsattributen.

De opgestelde kwaliteitsattributen richten zich op verschillende karakteristieken; ze gaan bijvoorbeeld over de documentatie, de beschreven architectuur of de samenhang tussen verschillende elementen. Op dit moment zijn deze karakteristieken niet expliciet aangegeven, wat de duidelijkheid van de methode niet ten goede komt. Dit blijkt ook uit het verwerken van deze belangrijke punten (samenhang, documentatie, beschreven architectuur) in de kwaliteitsattributen waar deze niet thuishoren. Een kwaliteitsattribuut gaat bijvoorbeeld over de documentatie, terwijl er wordt geëvalueerd op samenhang. Een duidelijker opdeling van de kwaliteitsattributen zou dit probleem voor een deel kunnen oplossen.

De kwaliteitsattributen worden in de huidige versie verdeeld over vier categorieën, maar er wordt verder niet veel met deze categorieën gedaan. De kwaliteitsattributen hebben daarnaast soms veel overlap, welke waarschijnlijk niet bedoeld is. Zo zijn de kwaliteitsattributen compactheid en relevantie nagenoeg hetzelfde ingevuld, maar naar onze mening is er wel degelijk verschil.

De relaties die de holistische scan met de ADEM heeft zijn onvoldoende verwerkt in de huidige vorm. Zo houdt de holistische scan geen rekening met de uitkomst van de voorbereidende scan. Wanneer een architectuurdokumentatie het advies 'go' krijgt bij de voorbereidende scan betekent dit dat geen van de vereiste elementen afwezig waren. De gewenste en optionele elementen kunnen daarbij allemaal afwezig zijn. Toch dienen alle elementen bij de holistische scan opnieuw te worden geëvalueerd, zonder rekening te houden met de afwezige elementen.

Tijdens de evaluatie van de architectuur van de gemeente Amsterdam hebben wij omwille van het onderzoek alle elementen geëvalueerd; om zodoende elk kwaliteitsattribuut te kunnen toetsen aan de elementen waarvoor ze belangrijk zijn zoals aangegeven in Tabel 43 in de ADEM.

Kwaliteitsattributen

De bepaling van de kwaliteit van de architectuurdokumentatie in de holistische scan wordt gedaan op basis van een verzameling van kwaliteitsattributen. In totaal zijn er 20 kwaliteitsattributen gedefinieerd in vier categorieën die samen zowel in de diepte als in de breedte de gehele architectuurdokumentatie onder de loep nemen. Omdat in de holistische scan deze kwaliteitsattributen de rode draad tijdens de uitvoering zijn, wordt hier dezelfde lijn gevolgd.

In de volgende paragrafen worden de bevindingen bij het uitvoeren van de holistische scan besproken. Bij het reflecteren op de kwaliteitsattributen wordt er naast de inhoudelijke kwaliteit zoals wetenschappelijkheid, toepasselijkheid en meetbaarheid ook gekeken naar de beschrijving van het attribuut in de vorm van juistheid, duidelijk taalgebruik en spelling.

Objectiviteit

Het kwaliteitsattribuut *objectiviteit* zoals beschreven in Tabel 23 in de ADEM konden we niet uitvoeren. Dit attribuut gaat niet over objectiviteit maar over compleetheid en de beschrijving van de manier van meten gaat ook niet over het meten van objectiviteit. Bij het meten van objectiviteit denken wij aan het identificeren van meningsuitingen en gepresenteerde feiten die bijvoorbeeld verwijzen naar wetenschappelijke literatuur, best practices of onafhankelijke onderzoeksresultaten. De evaluatiecriteria (EC) die zijn gedefinieerd zijn onduidelijk en soms ontoepasselijk:

- EC 1 '*Relateren van elementen aan elkaar*'. Dit criterium geeft niet aan om welke elementen het gaat en hoe deze gerelateerd moeten worden. Tevens is niet duidelijk welk soort relatering geïdentificeerd en bepaald moet worden.
- EC2 '*Analyse moet gedaan worden om draagkracht te krijgen voor beslissingen*'. Het is bij dit criterium niet duidelijk welke analyse gedaan moet worden en wat de draagkracht voor beslissingen te maken heeft met objectiviteit als kwaliteitsattribuut.
- EC3 '*Concerns van verschillende stakeholders moeten een belangrijk uitgangspunt vormen voor de architectuur*'. Het is niet duidelijk wat dit te maken heeft met objectiviteit. Dit is een punt dat vaker terugkomt in de volgende kwaliteitsattributen; sommige belangrijke uitspraken die van toepassing zijn op de rationaliseringsketen zijn in de kwaliteitsattributen geplaatst om zodoende toch de keten te gebruiken. Echter heeft dat in deze vorm geen toegevoegde waarde; de rationaliseringsketen moet als uitgangspunt gebruikt worden en niet achteraf op plaatsen erbij worden geplakt. De rationaliseringsketen wordt verder beschreven in zowel de algemene reflectie als de conclusie en aanbevelingen verder in dit document.

Wij zijn van mening dat architectuurdokumentatie zeker niet puur objectief hoeft te zijn en dat het ook subjectieve punten moet kunnen bevatten. Om deze reden lijkt dit kwaliteitsattribuut in deze vorm niet geschikt te zijn voor de evaluatie van architectuurdokumentatie.

Reputatie

Het kwaliteitsattribuut *reputatie* zoals beschreven in Tabel 24 in de ADEM kon uitgevoerd worden maar er zijn een aantal kanttekeningen. Dit kwaliteitsattribuut zou moeten gaan over het valideren van de architectuurdokumentatie door de stakeholders want het is van groot belang dat de beschreven architectuur hun concerns behartigt. Er is een inconsistentie tussen de evaluatiecriteria en de wijze van conclusie trekken in dit kwaliteitsattribuut. Tevens is de verwoording van het concluderen van 'gedeeltelijk compleet' dubbelzinnig; het is niet direct duidelijk hoe het gelezen moet worden. De structuur is $A \vee B \wedge C$ wat equivalent is met $A \vee (B \wedge C)$ maar niet met $(A \vee B) \wedge C$. De evaluatiecriteria waren:

- EC1 '*De informatie in de documentatie is gevalideerd door de stakeholders. Dit moet aangegeven zijn*'. Dit evaluatiecriterium is goed. Er moet in de architectuurdokumentatie aangegeven worden welke stakeholders de documentatie moeten valideren.

- EC2 *'Als de stakeholders opgenomen zijn in de documentatie'*. Dit mag niet meer een evaluatiecriterium zijn omdat de lijst van stakeholders een verplicht element is in de voorbereidende scan. Afwezigheid hiervan zou leiden tot een bindend negatief advies voor het uitvoeren van de holistische scan. Aangezien bij het evalueren van dit kwaliteitsattribuut de holistische scan uitgevoerd wordt, is het dus al zeker dat het antwoord op deze vraag altijd 'ja' is.
- EC3 *'Het vertalen van concerns naar principes en regels, richtlijnen en standaarden is gebaseerd op de prioritering van de stakeholders'*. Ook hier is er een verwijzing naar de rationaliseringsketen geforceerd op een soortgelijke manier als bij het kwaliteitsattribuut *objectiviteit*. Dit evaluatiecriterium is niet direct relevant voor het bepalen van de reputatie.

In dit evaluatieattribuut wordt veel nadruk gelegd op het belang van de stakeholders, maar in Tabel 44 in de ADEM staat er geen kruisje bij stakeholders voor dit kwaliteitsattribuut. Dit is een inconsistentie in de beschrijving van de methode.

Toekomstvastheid

Het kwaliteitsattribuut *toekomstvastheid* zoals beschreven in Tabel 25 in de ADEM kon uitgevoerd worden met de volgende kanttekeningen. De beschrijving van het belang van toekomstvastheid komt niet overeen met de strekking van het kwaliteitsattribuut. De gewenste mate van toekomstvastheid is afhankelijk van een afweging tussen generiek/specifiek enerzijds en onbruikbaar/bruikbaar anderzijds. Op dit moment is de meting van toekomstvastheid redelijk beperkt. Er is naar onze mening een verschillende gewenste mate van toekomstvastheid per laag; het huidige kwaliteitsattribuut bevat deze nuance niet.

- EC2 *'de architectuurdokumentatie mag geen volledig uitgewerkte implementatieoplossingen bevatten'*. Architectuurdokumentatie bestaat niet altijd alleen uit 1 document waarin de principes, regels en richtlijnen staan, maar uit een hele verzameling van documenten. Denk hierbij aan strategische plannen, beleidsdocumenten maar ook interne standaarden. Het is niet duidelijk vast te stellen hoe gedetailleerd een uitwerking mag zijn; zoals bij de architectuur van de gemeente Amsterdam waar de oplossing van de ServiceBus behoorlijk specifiek is beschreven.

Consistentie en Coherentie

De kwaliteitsattributen *consistentie* en *coherentie* zoals beschreven in Tabel 26 resp. Tabel 27 in de ADEM konden niet uitgevoerd worden. Er worden geen duidelijke meetmethoden genoemd waardoor het onmogelijk is een betrouwbare en herhaalbare meting uit te voeren. Hoewel deze twee attributen belangrijk zijn is er onvoldoende vastigheid om deze twee attributen te meten.

Toegevoegde Waarde

Het kwaliteitsattribuut *'toegevoegde waarde'* zoals beschreven in Tabel 28 in de ADEM kon wel uitgevoerd worden, maar is redelijk triviaal. Het nut bepalen van de documentatie is niet wetenschappelijk verantwoord beschreven. Het zal bijna altijd zo zijn dat architectuurdokumentatie nut heeft. Dit kwaliteitsattribuut is nog te onduidelijk en bovendien niet eenvoudig te meten, het is alleen een onderbuikgevoel.

Wat wel kan is achteraf bepalen of de architectuurdokumentatie nut heeft gehad. Hierbij zou je bijvoorbeeld kijken of de architectuurdokumentatie wel gebruikt is als leidraad bij onder andere het

opstarten van nieuwe projecten of dat deze alleen in de kast heeft gestaan en nooit is gebruikt. Ook zou je kunnen kijken of het slechter verlopen zou zijn als er geen architectuur was geweest. Dit soort metingen valt echter buiten de afbakening voor deze evaluatiemethode.

Geschiktheid

Het kwaliteitsattribuut *geschiktheid* zoals beschreven in Tabel 29 in de ADEM kon uitgevoerd worden, maar was net zoals ‘toegevoegde waarde’ erg oppervlakkig. De beschrijvingen van ‘wat is het’ en ‘waarom is het belangrijk’ lijken niet over geschiktheid te gaan. Het evaluatiecriterium is heel erg algemeen en moeilijk te bepalen en te verantwoorden.

Realistisch

Het kwaliteitsattribuut *realistisch* zoals beschreven in Tabel 30 in de ADEM kon niet uitgevoerd worden omdat voor zowel evaluatiecriterium EC1 ‘*Is de architectuur te realiseren met de resources die beschikbaar zijn binnen de organisatie*’ en EC2 ‘*Is de architectuur te realiseren in een realistisch tijdsbestek*’ een goede kennis van de context noodzakelijk is om te kunnen meten wat in strijd is met de regels voor de ADEM.

- EC2 ‘*Is de architectuur te realiseren in een realistisch tijdsbestek*’. Dit criterium gaat over de implementatie van de architectuur binnen de organisatie. Voor de gemeente Amsterdam werden alleen uitspraken gedaan voor de komende 3 jaar. Het is echter niet beschreven hoe bepaald kan worden of de tijdsbepalingen realistisch zijn.

Wel onderkennen we de relevantie van het nadenken over de haalbaarheid van de oplossingen die in de architectuurdocumentatie aangedragen worden, maar dit hoeft niet noodzakelijk in de architectuurdocumentatie opgenomen te worden.

Stuurbaarheid

Het kwaliteitsattribuut *stuurbaarheid* zoals beschreven in Tabel 31 in de ADEM kon niet uitgevoerd worden omdat er geen bruikbare evaluatiecriteria zijn gedefinieerd. De naam van dit kwaliteitsattribuut is verkeerd, het is niet de architectuurdocumentatie die gestuurd moet worden. Wat we eigenlijk willen meten is de mate waarin de architectuurdocumentatie de architectuur in staat stelt om een stuurmiddel te zijn. De evaluatiecriteria zijn onduidelijk en niet bruikbaar:

- EC1 ‘*Het is duidelijk te bepalen wat de grenzen zijn waarbinnen veranderingen binnen de organisatie kunnen plaatsvinden*’. We nemen aan dat het hier om de ontwerpruimte gaat welke door architectuurprincipes beperkt en bepaald wordt. Je kunt pas nadat de details van een transformatie expliciet zijn gemaakt toetsen of deze transformatie binnen de grenzen van de toegestane ontwerpruimte valt.
- EC2 ‘*Het is duidelijk te bepalen wat de relaties zijn met de doelen van de organisatie*’. Het is bij dit evaluatiecriterium onduidelijk wat voor soort relaties geïdentificeerd moeten worden en vooral waarmee deze doelen gerelateerd moeten zijn.
- EC3 ‘*Worden die zaken uitgesloten die uitgesloten dienen te worden*’. Voor dit criterium en het hierop volgende worden geen handvatten gegeven om dit te meten. Het is niet duidelijk beschreven hoe dit bepaald kan worden.
- EC4 ‘*Worden de zaken die niet uitgesloten dienen te worden ook niet uitgesloten*’. Zelfde commentaar als bij EC3.

Interne overeenkomstigheid

Het kwaliteitsattribuut '*interne overeenkomstigheid*' zoals beschreven in Tabel 32 in de ADEM kon niet uitgevoerd worden. Het verschil tussen interne en externe overeenkomstigheid is niet duidelijk gedefinieerd in de beschrijving. Bij interne overeenkomstigheid gaat het om regelgeving binnen de eigen organisatie terwijl het bij externe overeenkomstigheid gaat over regelgeving die van buitenaf opgelegd is geworden. Er zijn wat kanttekeningen gemaakt bij de evaluatiecriteria:

- EC1 '*Er wordt aangegeven of, en welke, regelgeving of afspraken van belang zijn voor de organisatie*'. Dit evaluatiecriterium is wel van belang maar is niet specifiek voor de interne organisatie. Bovendien is er altijd regelgeving van belang voor de organisatie. In combinatie met EC2 is er een vreemde situatie ontstaan: de organisatie kan zelf bepalen welke wet en regelgeving ze in de architectuurdocumentatie vermeldt en hoeft zich volgens de holistische scan ook alleen maar daaraan te houden.
- EC2 '*De informatie is niet strijdig met deze regelgeving of afspraken*'. Dit is heel moeilijk te bepalen omdat hiervoor een heel onderzoek gedaan moet worden. Om dit goed te kunnen bepalen moet dit evaluatiecriterium door een auditor uitgevoerd worden. Bovendien is het met de huidige beschrijving van dit attribuut mogelijk dat de organisatie zelf één bepaalde regel uitkiest en daaraan voldoet om zodoende de maximale beoordeling van dit kwaliteits-attribuut te krijgen; er is geen controle op het vermelden van *alle* toepasselijke regelgeving.

Externe overeenkomstigheid

Ook het kwaliteitsattribuut '*externe overeenkomstigheid*' zoals beschreven in Tabel 33 in de ADEM kon niet worden uitgevoerd om hoofdzakelijk dezelfde redenen als interne overeenkomstigheid. Bij de externe overeenkomstigheid gaat het hoofdzakelijk over (inter)nationale wetgeving. Om deze twee kwaliteitsattributen goed te kunnen evalueren zouden ze samengevoegd moeten worden tot een aspectscan. In een dergelijke aspectscan zijn de volgende zaken nodig:

- Een lijst van alle relevante wetten in Nederland en de EU.
- Kennis van de strekking van deze wetten en hoe organisaties zich eraan kunnen houden.
- Kennis van en ervaring met het herkennen van onwetmatigheden.
- De compliancy van de beschreven architectuur met deze wetten moet gemeten worden.

Voor multinationals is dit nog ingewikkelder en arbeidsintensiever; het verbruikt teveel resources om dit in de holistische scan te doen.

Interpreeteerbaarheid

Het kwaliteitsattribuut *interpreeteerbaarheid* zoals beschreven in Tabel 34 in de ADEM kon worden uitgevoerd, met een aantal kanttekeningen. De evaluatiecriteria van dit kwaliteitsattribuut gaan eigenlijk over leesbaarheid en niet over interpreeteerbaarheid. Leesbaarheid is ook een belangrijk kwaliteitsattribuut voor de architectuurdocumentatie. Het is vooral van belang dat de doelgroep als uitgangspunt genomen wordt voor het bepalen van het gewenste niveau van leesbaarheid.

- EC1-EC3 '*eenduidig taalgebruik, correcte spelling en grammatica, informatie is leesbaar (taal, lettertype)*'. Deze evaluatiecriteria gaan over leesbaarheid en zijn goed, hoewel de manier van meten niet precies genoeg is beschreven.
- EC4 '*gebruik van meta-informatie*'. Onder de aanname dat met meta-informatie dingen zoals informatie over de context bedoeld wordt, is dit een goed criterium. Als er extra

informatie is opgenomen over de context van het onderwerp kan dit de leesbaarheid vergroten.

- EC5 '*Niet dubbelzinnige beschrijvingen*'. Dit criterium is prima en kan ook gemeten worden.
- EC6 '*Gebruik van standaarden en formele taal*'. Bij dit criterium is het niet duidelijk welke soort standaarden bedoeld worden en hoe formele taal bijdraagt aan de leesbaarheid.

Begrijpelijkheid

Het kwaliteitsattribuut *begrijpelijkheid* zoals beschreven in Tabel 35 in de ADEM heeft heel veel overeenkomsten met interpreteerbaarheid. We stellen voor deze twee kwaliteitsattributen samen te voegen tot een enkel attribuut met de naam 'leesbaarheid' waarin de evaluatiecriteria van beide gemeten worden. Bij begrijpelijkheid worden de stakeholders en de doelgroep van de documentatie steevast door elkaar gebruikt. De stakeholders maken wel deel uit van de doelgroep, maar ze zijn niet de gehele doelgroep. Het eerder geïdentificeerde toevoegen van de rationaliseringsketen bij bestaande kwaliteitsattributen komt hier ook terug in het 'waarom is het belangrijk'-gedeelte. Hier wordt een opmerking gemaakt over het afdekken van concerns van stakeholders wat niet direct iets te maken heeft met leesbaarheid of begrijpelijkheid.

Consistente representatie

Het kwaliteitsattribuut '*consistente representatie*' zoals beschreven in Tabel 36 in de ADEM kon uitgevoerd worden. We zijn echter van mening dat dit een evaluatiecriterium van het samengestelde kwaliteitsattribuut Leesbaarheid moet zijn in plaats van een losstaand kwaliteitsattribuut.

- EC1, EC2 '*Dezelfde symbolen hebben dezelfde betekenis*', '*Dezelfde informatie wordt door één symbool of figuur geïllustreerd*'. Deze twee evaluatiecriteria zeggen eigenlijk hetzelfde. Een belangrijk punt is echter dat de beschrijving alleen over symbolen en figuren gaat, terwijl consistentie in de taal ook van zeer groot belang is.

Compactheid

Het kwaliteitsattribuut *compactheid* zoals beschreven in Tabel 37 in de ADEM kon uitgevoerd worden. In de beschrijving van 'wat is het' wordt er verwezen naar het 'product', terwijl dit de architectuurdokumentatie moet zijn. De evaluatiecriteria bevatten enige overlap, zo zijn EC1 '*Geen triviale zaken worden genoemd*' en EC3 '*Geen overbodige bladvulling bladvulling (irrelevante tekst), het volume is toepasselijk voor de oplossing*' eigenlijk hetzelfde. In de beschrijving van waarom het belangrijk is staat: 'de diverse stakeholders moeten hun concerns terug kunnen vinden in één oogopslag; alle andere informatie is niet relevant voor de stakeholder'. Het merendeel van de informatie in de architectuurdokumentatie is relevant voor de stakeholders.

Manipuleerbaarheid

Het kwaliteitsattribuut *manipuleerbaarheid* zoals beschreven in Tabel 38 in de ADEM kon niet uitgevoerd worden. Als iets manipuleerbaar is, dan kan het naar iemands hand gezet worden en dat is niet iets wat met een architectuur gedaan mag worden. Dit kwaliteitsattribuut moet eigenlijk over aanpasbaarheid gaan. Het is echter van belang dat hier een onderscheid gemaakt wordt tussen het aanpassen van de architectuurdokumentatie als verbetering naar aanleiding van voortschrijdend inzicht enerzijds, en het aanpassen van de architectuur om zo niet aan de principes, regels en richtlijnen te hoeven voldoen anderzijds. Het tweede is niet toegestaan, dan is de architectuur geen stuurmiddel meer. De beschreven evaluatiecriteria van dit kwaliteitsattribuut gaan niet over die manipuleerbaarheid.

Toegankelijkheid

Het kwaliteitsattribuut *toegankelijkheid* zoals beschreven in Tabel 39 in de ADEM kon niet uitgevoerd worden. De beschrijving van dit kwaliteitsattribuut past niet bij toegankelijkheid omdat de evaluatiecriteria eigenlijk over evalueerbaarheid gaan. Dit is niet een attribuut dat relevant is voor de kwaliteit van de architectuurdocumentatie maar voor het gemak waarmee geëvalueerd kan worden. Er is dus onvoldoende reden om dit kwaliteitsattribuut in deze vorm op te nemen. De verantwoording van dit kwaliteitsattribuut is een verwoording van een eis voor het uitvoeren van de ADEM. De holistische scan is er niet om te toetsen of de ADEM uitgevoerd mag worden, want het is zelf al de uitvoering.

Dit kwaliteitsattribuut hoort thuis in de voorbereidende scan en zou evaluatiecriteria moeten bevatten over onder de aanwezigheid van zaken zoals een inhoudsopgave, hoofdstukindeling, onderschriften voor tabellen en afbeeldingen, woordenlijst, paginanummering en dergelijke.

Stabiliteit

Het kwaliteitsattribuut *stabiliteit* zoals beschreven in Tabel 40 in de ADEM gaat vooral over risico's en niet over stabiliteit. Er is wel een verband tussen risico's en stabiliteit, maar het is niet hetzelfde.

- EC2 '*De onderlinge verbondenheid van de architectuur met andere artefacten wordt beschreven*'. De architectuur zelf is geen artefact en wat de onderlinge verbondenheid is, is niet duidelijk.
- EC3 '*De mogelijke onderlinge verbondenheid aan toekomstige ontwikkelingen wordt beschreven*'. Het is niet erg duidelijk wat en hoe er hier gemeten moet worden. Er is geen verantwoording van dit evaluatiecriterium.

Wijzigbaarheid

Het kwaliteitsattribuut *wijzigbaarheid* zoals beschreven in Tabel 41 in de ADEM vertoont veel overeenkomsten met manipuleerbaarheid zoals hierboven beschreven is. In dit geval ligt de nadruk vooral op veranderingsmanagement. Het gaat hier over de traceability van wijzingen. Wanneer er ergens een wijziging wordt gemaakt in de architectuurdocumentatie moet inzichtelijk zijn wat er nog meer verandert, dit zijn de afhankelijkheden. Dit heeft een nauwe verbintenis met de rationaliseringsketen, maar de traceability komt niet goed uit de verf in dit attribuut, terwijl dit wel de bedoeling lijkt te zijn.

Security

Het kwaliteitsattribuut *security* zoals beschreven in Tabel 42 in de ADEM zou eigenlijk 'beveiliging' moeten heten omdat alle andere kwaliteitsattributen ook in het Nederlands zijn vertaald. In de beschrijving van het kwaliteitsattribuut wordt de term veiligheid ten onrechte gebruikt als vertaling van de Engelse term *security*. Daarnaast is dit kwaliteitsattribuut in deze vorm niet relevant voor de evaluatie van architectuurdocumentatie in de holistische scan, het evalueert namelijk de beveiliging van het document. Wat wel relevant is, is beveiliging als een aspectscan waar niet naar de beveiliging van de documentatie gekeken wordt maar naar de aandacht voor beveiliging van de onder architectuur te realiseren artefacten.

Conclusie

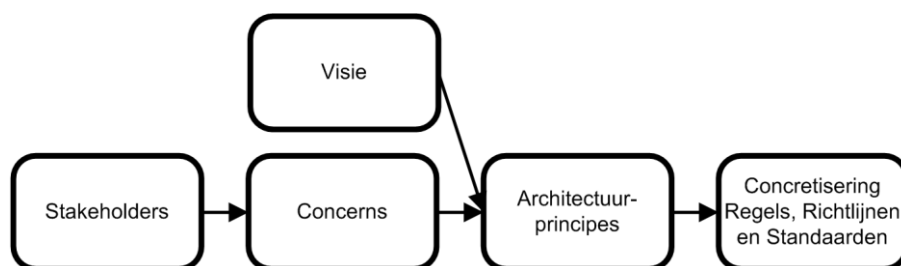
De holistische scan in de huidige vorm voldoet niet aan alle opgestelde eisen en bevat naast oppervlakkige fouten ook een aantal inhoudelijke fouten. De holistische scan vormt een belangrijk

onderdeel van de ADEM, omdat deze de architectuurdocumentatie inhoudelijk evalueert zonder naar een specifiek aspect te kijken. De holistische scan zal danig moeten worden bijgesteld naar aanleiding van het inzicht dat wij verworven hebben door het gebruik van dit instrument op de architectuur van de gemeente Amsterdam.

Binnen de huidige holistische scan is het holistische karakter verkeerd opgevat en daardoor verkeerd geïmplementeerd. De kwaliteitsattributen bieden geen holistische kijk op de architectuurdocumentatie, maar evalueren alleen vanuit een algemener beeld. Deze scan zou moeten gaan over de samenhang tussen de verschillende elementen in de architectuur, zonder te kijken naar de onderlinge elementen. Om dit holistische gedeelte te evalueren zou de rationaliseringsketen in de architectuurdocumentatie moeten worden geëvalueerd. De rationaliseringsketen houdt in dat inzichtelijk en verantwoord moet zijn hoe de architectuur is opgesteld vanuit de belangen (concerns) van de stakeholders en de visie van de organisatie. Vanuit deze belangen en visie worden architectuurprincipes opgesteld die op hun beurt worden geconcretiseerd naar regels, richtlijnen en standaarden. Deze vertaalslagen zouden moeten worden geëvalueerd in de holistische scan, door de volgende voorbeeldvragen te beantwoorden:

- Zijn de architectuurprincipes ontstaan vanuit de concerns en/of visie?
- Zijn de architectuurprincipes relevant voor het concern of visie die ze afdekken?
- Zijn de juiste stakeholders geïdentificeerd?
- Zijn de architectuurprincipes in voldoende mate geconcretiseerd?

Het beantwoorden van deze vragen is vrij lastig omdat het gaat over inhoudelijke zaken die in de meeste gevallen niet in de architectuurdocumentatie beschreven staan. Tevens heeft de evaluator veel ervaring en kennis nodig om deze vragen te beantwoorden. Om de evaluatie betrouwbaarder te maken zouden er voor het evalueren van de rationaliseringsketen handvatten gemaakt moeten worden. De scan wordt daardoor stabiel en reproduceerbaar. Hieronder is de rationaliseringsketen uitgebeeld:



Figuur 1: Rationaliseringsketen

Naast de rationaliseringsketen is er ook meer samenhang vereist tussen verschillende lagen op verschillende niveaus in architectuurdocumentatie. Tabel 41 hieronder geeft per rij aan tussen welke elementen de samenhang duidelijk dient te zijn. Ook de rationaliseringsketen is verwerkt in deze tabel. Per rij in Tabel 41 dient te worden beschreven hoe deze samenhang dient te worden geëvalueerd door de evaluator. Het maken van een dergelijke rij-tabel is toekomstig werk.

	Missie, visie en strategie	Ecosysteem	Bedreigingen en kansen	Stakeholders	Concerns	Architectuurprincipes	Regels, richtlijnen en standaarden	Views en Viewpoints	Het doel van de architectuurdokumentatie	Het doel van de architectuur	Toepassing van raamwerk	Visualisatie	Prioritering van architectuurprincipes	Groepering van principes	Doelgroep beschrijving	Documentatiestructuur
Rationaliseringsketen			X	X	X	X	X			X						
Prioritering	X	X				X							X			
Externe/interne organisatie	X	X	X	X												

Tabel 41: Samenhang tussen elementen.

De *prioritering* van de architectuurprincipes moet in samenhang zijn met de missie, visie, strategie en ecosysteem waar de organisatie zich in bevindt. Principes moeten zodanig worden geprioriteerd dat ze een optimale situatie creëren voor de organisatie.

De *externe / interne organisatie* moet zo danig worden opgesteld dat deze geen inconsistenties bevat.

Naast de samenhang van de architectuurprincipes met de elementen zouden de architectuurprincipes geïsoleerd moeten worden geëvalueerd. Hiervoor zou bijvoorbeeld het onderzoek [BUI07] gebruikt kunnen worden. Het evalueren van de architectuurprincipes op zich lijkt niets bij te dragen aan het holistische element. Toch is dit het geval omdat de architectuurprincipes de ontwerpruimte bepalen en op een hoog niveau bepalen hoe de architectuur er uit ziet. Wanneer de architectuurprincipes fouten bevatten of onvolledig zijn zullen ze de architectuur negatief beïnvloeden vanaf een hoog niveau, waardoor de architectuur holistisch gezien niet goed is.

Omdat de ADEM over het evalueren van architectuurdokumentatie gaat, zal het documentatie gedeelte ook geëvalueerd moeten worden. Het evalueren van documentatie wordt zo belangrijk geacht dat het geen aspectscan kan zijn. Tevens hoort de evaluatie van de documentatie niet thuis in de voorbereidende scan omdat daar vooral gaat over aanwezigheid. Het evalueren van de documentatie hoort daarom thuis in de holistische scan. Het gebruik van kwaliteitsattributen voor het evalueren hiervan lijkt geschikt. Wel moet hierbij uitgezocht worden welke kwaliteitsattributen hiervoor geschikt zijn.

De volgende tabellen behoren tot een voorstel die mogelijk maakt de samenhang tussen elementen en de daarbij horende evaluatiecriteria op te zetten. Door de tabellen te gebruiken worden alle elementen geëvalueerd. De gebruikte overzichtstabel, Tabel 43 in de ADEM zou hierbij gebruikt kunnen worden. Per element en het liefst ook nog per laag, waar relevant, zouden er per kwaliteitsattribuut handvatten in de vorm van evaluatiecriteria moeten worden gegeven om te

evalueren. Zoals in Tabel 43 te zien is wordt er per element (dus een rij) uit Tabel 42 aangegeven hoe er ten opzichte van de kwaliteitsattributen gemeten zou moeten worden.

Referentie naar:		Kwaliteitsattribuut 1	Kwaliteitsattribuut 2	Kwaliteitsattribuut 3	Kwaliteitsattribuut N
E 1	Element 1	X		X	
E N	Element N				

Tabel 42: Template voor overzichtstabel

Tabel 43 is de uitwerking van één van de rijen uit de overzichtstabel hierboven. Door voor elk element duidelijk aan te geven hoe er gemeten dient te worden, wordt de methode stabiel en beter reproduceerbaar.

E 1	
Kwaliteitsattribuut 1	Waarom is het belangrijk om dit element te meten aan de hand van dit kwaliteitsattribuut? Handvatten om dit element te meten.
Kwaliteitsattribuut 3	Waarom is het belangrijk om dit element te meten aan de hand van dit kwaliteitsattribuut? Handvatten om dit element te meten.

Tabel 43: Referentietabel voor rij in overzichtstabel.

De huidige holistische scan bevat kwaliteitsattributen die gaan over de beschreven architectuur in de architectuurdokumentatie en gaan dus niet over de architectuurdokumentatie zelf. Een paar van deze kwaliteitsattributen lijken nuttig te zijn, maar zijn in de huidige holistische scan onvoldoende uitgewerkt. Alle denkbare kwaliteitsattributen zouden moeten worden beoordeeld op hun toepasbaarheid voor architectuurdokumentatie. Wanneer kwaliteitsattributen geschikt zijn moeten ze worden toegevoegd aan de overzichtstabel en moet worden aangegeven op welke elementen, middels kruisjes in de overzichtstabel, ze toepasbaar zijn. Voor elk element dat relevant is voor het kwaliteitsattribuut moet er worden aangegeven hoe dit gemeten dient te worden door de evaluator.

De aanbevelingen voor het toekomstige werk in het kort:

1. De rationaliseringsketen moet gezien worden als belangrijkste uitgangspunt van de holistische scan. Er moeten duidelijke en uitvoerbare handvatten opgesteld worden om de correctheid van de gebruikte rationaliseringsketen te evalueren.
2. De architectuurprincipes moeten losstaand geëvalueerd worden, bijvoorbeeld zoals beschreven in [BUI07].
3. De documentatie waarin de architectuur is beschreven dient te worden geëvalueerd aan de hand van kwaliteitsattributen. Er moeten daarvoor duidelijke en uitvoerbare handvatten gemaakt worden, en de toepasbaarheid van de kwaliteitsattributen moet bewezen worden.

Kwaliteitsattributen als middel lijken bruikbaar te zijn voor diepgaande evaluatie met betrekking tot de beschreven architectuur in de architectuurdokumentatie, mits de toepasbaarheid wordt aangetoond en er duidelijk uitvoerbare handvatten worden gegeven.

Referenties

- [BUI07] Buitenhuis, P. (2007). *Fundamenten van het Principe, Op weg naar een prescriptieve architectuurmodelleertaal*. Academische scriptie: <http://www.digital-architecture.net/scripties.htm>.
- [CAM07] Campbell, D.S., Chorus, G.J.N.M., Janse, Y.H.C., Nellen, C.J.P., Vlaanderen, P.J. van, Wout, R.P. van 't (2007). *Architectuurdocumentatie Evaluatie*, Radboud Universiteit Nijmegen.

Bijlage I: Architectuurdocumentatie gemeente Amsterdam

Uitvoering van de Globale Fase

Auteurs:	ing. G.J.N.M. (Guido) Chorus ing. Y.H.C. (Yves) Janse ing. C.J.P. (Chris) Nellen
Plaats:	Nijmegen
Datum:	15-04-2007
Versie:	0.8
Status:	Release Candidate
Begeleider:	prof. dr. D.B.B. (Daan) Rijsenbrij
Referent:	prof. dr. H.A. (Erik) Proper

Inhoudsopgave

Aanleiding en noodzaak	44
Architectuur is een zaak van het management	44
Het Amsterdamse vijflagenmodel	44
Laag 1: Organisatie	45
Laag 2: Proces	45
Laag 3: Informatie	45
Laag 4: Applicatie	46
Laag 5: Infrastructuur	46
Standaarden	46
Management issues	46
Samen aan de slag!	46
Laag 1: Organisatiearchitectuur	47
Grondslagen	47
Modellen	48
Richtlijnen en standaarden	49
Laag 2: Procesarchitectuur	49
Modellen	50
Richtlijnen	50
Laag 3: Informatiearchitectuur	51
Grondslagen	52
Modellen	52
Richtlijnen en standaarden	52
Beveiliging	53
Laag 4: Applicatiearchitectuur	53
Grondslagen	53
Modellen	53
Richtlijnen en standaarden	54
Laag 5: Infrastructuurarchitectuur	55
Principes	56
Modellen	56
Richtlijnen en standaarden	56
Beveiliging	56
Grondslagen	57
Algemene grondslagen	57
Grondslagen organisatiearchitectuur	58
Grondslagen procesarchitectuur	59
Grondslagen informatiearchitectuur	60
Grondslagen applicatiearchitectuur	62
Grondslagen infrastructuurarchitectuur	63

Deze bijlage beschrijft een algemene samenvatting van het Handboek Architectuur van de gemeente Amsterdam.

Aanleiding en noodzaak

De afgelopen jaren zijn binnen stadsdelen, diensten en bedrijven diverse initiatieven gestart zoals Beter Presteren, het contactcenter Antwoord, het programma Basisregistraties en ICT-infrastructuur en het Meerjarenplan Informatiemanagement. Met deze concrete initiatieven neemt de roep om *samenhang* bij ontwerp, ontwikkeling, implementatie en beheer van processen en geautomatiseerde systemen toe.

De vraag om samenhang is ontstaan omdat het concern Amsterdam niet meer kan voldoen aan wat van haar verwacht wordt zonder een gemeenschappelijke visie en een gedeelde blauwdruk van de gemeentelijke organisatie en informatievoorziening. Burgers en bedrijven verlangen een Andere Overheid en hiervoor is een transformatie nodig die in hoofdlijnen neerkomt op:

- Burgers zelf aan het stuur laten.
- Het stroomlijnen van werkprocessen.
- Het delen van informatie en IT-middelen.

Vanuit het programma Basisregistraties en ICT-infrastructuur is besloten een architectuur op te stellen voor het concern Amsterdam. Het Handboek Architectuur geeft een overzicht van de dynamische organisatie, laat de samenhang zien en geeft kaders waaraan het handelen van de gemeente getoetst kan worden.

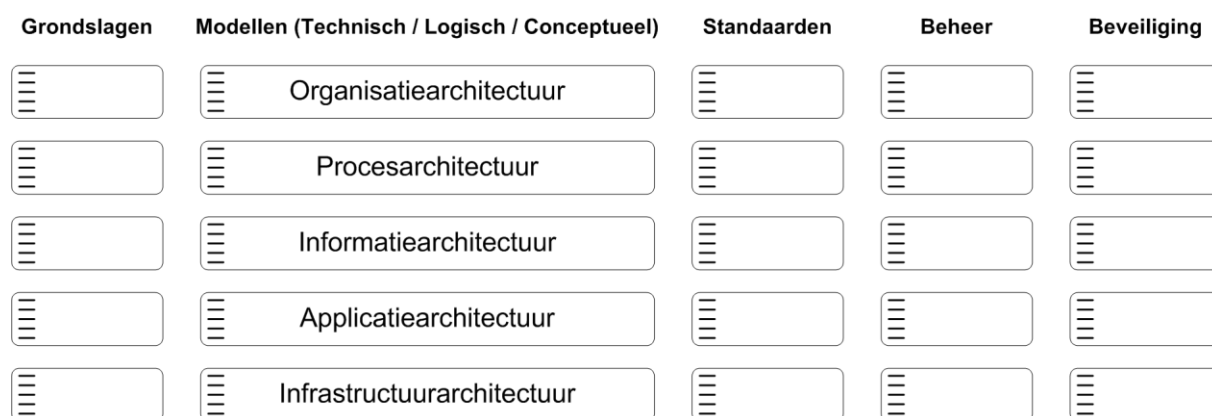
Architectuur is een zaak van het management

De Adviesgroep Architectuur benadrukt dat architectuur absoluut niet alleen een technische zaak is, maar hoofdzakelijk een zaak van het management. De inrichting van de informatiehuishouding bepaalt de kwaliteit van de business en architectuur zorgt voor de verbinding tussen de bedrijfsdoelen en de primaire processen enerzijds en de techniek anderzijds, oftewel : *Business-IT alignment*.

Het fundamentele uitgangspunt voor de architectuur is: 'Niet kantelen, maar koppelen'. Dit houdt in dat grote structuurveranderingen vermeden moeten worden en dat het doel is om binnen de bestaande structuren effectiever samen te werken. Om dit te bereiken is het nodig om een gezamenlijke taal en gemeenschappelijke beelden ter beschikking te hebben.

Het Amsterdamse vijflagenmodel

De gemeente Amsterdam heeft gekozen voor een architectuur met een indeling in vijf lagen: organisatie, proces, informatie, applicatie en infrastructuur. Een doel van het Handboek Architectuur is het inzichtelijk maken van de samenhang en onderlinge afhankelijkheden tussen deze lagen. In het vijflagenmodel wordt zoveel mogelijk geïntegreerd wat landelijk is vastgesteld. In Afbeelding 1 is het vijflagenmodel weergegeven in de vorm van een raamwerk. Op elke laag worden er grondslagen (architectuurprincipes), modellen en standaarden genoemd, aangevuld met informatie over beheer en beveiliging. De architectuur van het concern Amsterdam beschrijft zowel de huidige situatie als de gewenste situatie.



Afbeelding 1: Het Amsterdamse vijflagenmodel.

Laag 1: Organisatie

De organisatiearchitectuur beschrijft de gehele architectuur op hoog niveau: het startpunt, de businessdoelen, de richtinggevende architectuurprincipes en hoe de architectuur bijdraagt aan het halen van de businessdoelen. De gemeente Amsterdam wil een open en transparante organisatie zijn die de klant niet van het kastje naar de muur stuurt.

Laag 2: Proces

De grote uitdaging voor de gemeente Amsterdam is het beter presteren in de uitgevoerde processen. Er is recentelijk een indeling in zes gemeentelijke hoofdprocessen gemaakt, waaronder vier primaire processen die elk bestuurd en ondersteund moeten worden. Deze processen worden allemaal opnieuw ontworpen.

De organisatie- en proceslagen hangen samen; op organisatieniveau is aan de orde welke diensten geleverd moet worden en hoe dat opgezet moet worden, terwijl op procesniveau bepaald wordt hoe die dienstverlening het beste ingericht kan worden. Twee voorbeelden van deze samenhang hiervan zijn de mid office en het channel management. De gemeente Amsterdam definieert een mid office als 'een apart organisatieonderdeel dat belast zou kunnen worden met de voortgangsbewaking, de gegevensuitwisseling en de statusmelding van processen'. Channel management is de naam voor de manier waarop de gemeente Amsterdam de interactieprocessen met haar klanten wil gaan inrichten. De communicatie over en weer met de klant kan via meerdere kanalen gaan, waarbij twee dingen van belang zijn: de voorkeur van de klant en de voorkeur van de gemeente. In het eerste geval kiest de klant welke producten en diensten hij via welk kanaal wil afnemen en in het tweede geval kiest de gemeente welke kanalen het meest kostenefficiënt zijn.

Laag 3: Informatie

Bij het uitvoeren van processen is informatie benodigd over de klant, de zaak en het product. Een aantal gegevens is bij vrijwel elk klantcontact vereist en daarom vastgelegd in *basisregistraties*. Er zijn landelijk zes basisregistraties gedefinieerd: persoonsgegevens (DPG), vastgoedgegevens, gebouwen en topografie (DAB/GVI), bedrijven (DBGa), en percelen (Kadaster). Voor deze basisregistraties geldt allemaal de wettelijke plicht: 'eenmalige opslag, meervoudig gebruik'. De gemeente Amsterdam heeft ervoor gekozen om ook een aantal gemeentelijke registraties centraal op te slaan en te ontsluiten voor andere organisaties. Deze kernadministraties helpen de kosten te reduceren en de kwaliteit van de gegevens te verhogen. Gegevens over inkomens- en

vermogenspositie (DWI) en WOZ-gegevens van de eigenaar van onroerend goed (DBGA) zijn voorbeelden van kernadministraties.

Laag 4: Applicatie

De gemeente Amsterdam kent een enorme versnippering van systemen die niet ingericht zijn op het delen van informatie. Door standaarden te gebruiken en slimme voorzieningen 'in het midden' te zetten zijn enorme efficiëntiewinsten te boeken.

Laag 5: Infrastructuur

Op de infrastructuurlaag gaat het om het fysiek verbinden van alle technische systemen. De Adviesgroep Architectuur onderkent hier het belang voor beveiliging en voorziet grote efficiëntiewinsten te boeken door slim te koppelen en standaarden te gebruiken.

Standaarden

Standaarden komen in alle lagen terug in vier soorten:

1. Richtlijnen: Dit zijn algemene geformuleerde richtinggevende uitspraken over standaardisering.
2. Afspraken: Het betreft hier een set basisafspraken waaraan iedereen zich committeert.
3. Bandbreedte standaarden: Hierbij is er een beperkt aantal opties waaruit een organisatie een keuze kan maken.
4. Uniforme standaarden: Hierbij is er één verplichtende norm voor alle organisaties.

Management issues

Per laag van het vijflagenmodel geeft de Adviesgroep Architectuur een opsomming van de meest belangrijke issues waar van het management sturing wordt verwacht.

De belangrijkste management issues voor de komende tijd zijn:

1. Het bepalen van het ontwikkelpad voor het mid-office;
2. De inrichting van de organisatie en de financiering rond gemeenschappelijke voorzieningen;
3. Het versnellen van het (her)ontwerp van processen;
4. Het beleggen van verantwoordelijkheden voor de besturing van ketenprocessen;
5. Het vaststellen van het ontwikkelpad naar één gemeentebreed zakenmagazijn;
6. Het vrijmaken van middelen voor de Servicebus Amsterdam;
7. Het maken van afspraken over de mate en snelheid van standaardisatie;
8. Het vaststellen welke applicaties en infrastructuur gemeenschappelijk worden.

Samen aan de slag!

Samenvattend kan de betekenis en de noodzaak van een architectuur van de organisatie en informatievoorziening als volgt worden benoemd:

- In de architectuur brengen we tot uiting *hoe* in de gemeente Amsterdam de politieke uitgangspunten, de businessdoelstellingen, de ontwikkelingen en trends, en de

gemeentelijke *installed base* met elkaar samenhangen, in termen van huidige en gewenste situatie.

- Een architectuurmodel kan helpen aan te wijzen waar de knelpunten zitten in de organisatie en de informatiehuishouding, wat de aandachtspunten zijn en waar de gemeente Amsterdam naar toe wil werken.
- Op basis hiervan kan het management sturing geven aan de verdere ontwikkeling.

Laag 1: Organisatiearchitectuur

De organisatiearchitectuur beschrijft de gehele architectuur op hoog niveau: het startpunt, de businessdoelen, de richtinggevende architectuurprincipes en hoe de architectuur bijdraagt aan het halen van de businessdoelen. Het startpunt van de architectuur is de verzameling van belangen van de burgers en bedrijven ten opzichte van de gemeente Amsterdam. De organisatiearchitectuur richt zich op het 'wat' en 'wie' van de gemeente Amsterdam:

- Wat wil de gemeente Amsterdam bereiken, wat is haar *raison d'être*?
- In welke output (in de vorm van concrete producten en diensten) vertaalt dit zich?
- Hoe moet de gemeente Amsterdam worden georganiseerd om dat te bereiken?

De gemeente Amsterdam wil in haar architectuur gebruik maken van het uitgangspunt 'Niet kantelen, maar koppelen', welke ontstaan en beschreven is in de Nederlandse Overheids Referentie Architectuur (NORA). Het uitgangspunt houdt in dat er geen fundamentele wijzigingen in de organisatiestructuur worden aangebracht, zoals overgaan van een verticale naar een horizontale organisatiestructuur, maar dat de bestaande organisaties worden gekoppeld door middel van slimme ICT. Met alléén slimme ICT zou deze koppeling falen en daarom moet er ook een nieuwe inrichting komen van de organisatiearchitectuur. De strategie hiervoor bestaat uit:

1. Verdere professionalisering van de digitale front office;
2. inrichten van een mid office en
3. het organiseren van beheer en ontwikkeling voor gemeenschappelijke voorzieningen.

De gemeente Amsterdam wil een Andere Overheid worden die:

- niet naar de bekende weg vraagt;
- klantgericht is;
- zich niet voor de gek laat houden;
- weten waar ze het over heeft en
- haar zaken op orde heeft en niet meer uitgeeft dan nodig.

Grondslagen

- 1.1. De gemeente Amsterdam organiseert zichzelf in los gekoppelde onderdelen die onderling en met haar omgeving nauw samenwerken om resultaten te boeken.
- 1.2. De gemeente Amsterdam opereert dichtbij burgers en bedrijven en maakt wederzijds contact laagdrempelig.
- 1.3. De gemeente Amsterdam opereert consistent, als één concern, als integraal onderdeel van de gehele overheid.
- 1.4. Communicatiekanalen kunnen door elkaar heen gebruikt worden.

Modellen

De gemeente Amsterdam wil zich houden aan de wensen en eisen van de burgers van Amsterdam ten aanzien van digitale dienstverlening, zoals beschreven in de BurgerServiceCode. Daarnaast wenst de gemeente Amsterdam ook efficiënter te werken; deze efficiëntie eis staat overigens niet beschreven in de BurgerServiceCode.

Voor burgers en bedrijven die vragen, klachten of wensen hebben ten aanzien van de gemeente Amsterdam bestaat de 'No Wrong Door' regel. Deze regel houdt in dat onafhankelijk van waar een burger of bedrijf binnenkomt (digitaal of fysiek) met een vraag, klacht of wens, er zal altijd hetzelfde antwoord gegeven worden. Om dit te bereiken zal de organisatie gereorganiseerd moeten worden. Overigens moet hierbij wel een kanttekening gemaakt worden: de gemeente Amsterdam is geen commerciële instelling, waardoor de diensten, totdat iedere burger digitaal vaardig is, ook moeten worden aangeboden via het fysieke kanaal. Dit hoeft echter niet te betekenen dat er niet kan worden aangemoedigd en sommige kanalen min of meer gematigd kunnen worden.

Binnen de organisatiearchitectuur wordt onderscheid gemaakt tussen de begrippen front office, mid office en back office. De huidige gemeente Amsterdam kent vooralsnog een front en back office. De front office omvat de kanalen (waaronder e-mail, fysiek loket en telefoon) waarlangs de burgers en bedrijven met de gemeente Amsterdam interacteren. In de back office werken de specialisten die zich focussen op het oplossen van de vragen die gesteld worden aan de front office. In het huidige tijdperk van digitalisering komen er steeds meer kanalen bij waardoor er een n op m relatie is ontstaan tussen de front en back office, wat zeer inefficiënt is. Omdat de gemeente Amsterdam het uitgangspunt 'Niet kantelen maar koppelen' heeft overgenomen wordt er een mid office tussen de front en back office geschoven om het aantal relaties tussen beide te verminderen, met een efficiëntieverhoging tot gevolg. Deze mid office kan organisatorisch (mensen, producers) of technisch (computers) of beide van aard zijn.

De organisatie- en procesarchitectuur beschrijven de organisatorische uitgangsvorm, de informatie-applicatie- en infrastructuurarchitectuur beschrijven de technische uitgangsvorm.

De front office gaat gebruik maken van een enigszins vrije interpretatie van de Pareto regel. Daarnaast gaat de gemeente Amsterdam gebruik maken van Customer Self Service, wat inhoudt dat de burger steeds meer zelf gaat doen. De combinatie van de Pareto regel en Customer Self Service impliceert het gebruik van channel management. De gemeente Amsterdam introduceert de term "Channel management". Dit houdt in dat lichtere producten en diensten vooral digitaal zullen worden aangeboden, en de zwaardere dienstverlening professioneel mensenwerk blijft. De vormgeving van de front office zal zich richten op eenduidige ingangen (No wrong door), burgers en bedrijven achter het stuur (Customer Self Service) en het stimuleren van de meest efficiënte kanalen (channel management).

De invoering van de mid office zal op langere termijn drie tendensen teweeg brengen:

1. De technische mid office gaat de organisatorische mid office op enige termijn nagenoeg overbodig maken.
2. De medewerker in de organisatorische front office gaat zich steeds meer bedienen van dezelfde digitale front office die de klant ter beschikking staat.

3. Onderdelen van de productie in de back office zullen door vergaande digitalisering verschuiven naar de technische mid office.

De beschrijving van de back office maakt geen deel uit van deze architectuur omdat dit een zaak is van de diensten en stadsdelen zelf.

Richtlijnen en standaarden

1. Amsterdam volgt landelijke standaarden en doet mee aan landelijke initiatieven in het kader van de elektronische overheid.
2. Amsterdam volgt de Nederlandse Overheids Referentie Architectuur (NORA) en de insteek van een servicegerichte architectuur.
3. Wanneer het concern, een dienst, een bedrijf of een stadsdeel wil afwijken van een landelijke of gemeentelijke standaard, geldt het principe van de 'omgekeerde bewijslast': men moet aantonen dat het noodzakelijk is om af te wijken van de standaard.

Standaarden die gebruikt worden in de organisatiearchitectuur zijn ASL, BSL, GIBN, Handboek Architectuur, ITIL, Programma Antwoord, Programma BRI, Servicehuis ICT en Servicehuis Personeel.

Laag 2: Procesarchitectuur

De procesarchitectuur beschrijft waar en wanneer de producten en diensten (output) worden voortgebracht. Een proces wordt gedefinieerd als: 'een geordende reeks van (in)direct waardetoevoegende handelingen en oordelen van mensen en/of machines gericht op een bekend resultaat'. Het is belangrijk om te melden dat de huidige versie van de procesarchitectuur nog vrij onvolwassen is.

Sturing op processen is dominant in de gemeente Amsterdam. Een degelijke procesarchitectuur is een noodzakelijke voorwaarde voor het kunnen realiseren van een Andere Overheid. De gewenste invulling van de procesarchitectuur is in de vorm van servicegerichte architectuur. Dit houdt in dat overheidsorganisaties elkaar services leveren, waarmee de diensten aan burgers en bedrijven worden geassembleerd. De stappen die gezet moeten worden op weg naar een servicegerichte architectuur binnen de procesarchitectuur zijn:

1. herontwerp van processen;
2. standaardisatie van processen en
3. modulaire opbouw van processen.

Het raamwerk van de procesarchitectuur bestaat uit zes hoofdprocessen, onderverdeeld in de vier primaire processen (*dienstverlenen, handhaven & regelgeven, ontwikkelen & ordenen en beheren*) die elk *bestuurd* en *ondersteund* worden. Deze processen worden ontworpen vanuit de behoefte van burgers, bedrijven en overige belanghebbende in de samenleving. Daarom zijn deze zes hoofdprocessen leidend in de procesarchitectuur. De primaire processen dienen te worden gereorganiseerd om te kunnen omgaan met het servicegerichte paradigma. Om de services te kunnen hergebruiken dient dezelfde taal te worden gesproken binnen de verschillende architectuurlagen, dit gebeurt middels standaardisatie. Tevens dienen de processen in nauwkeurig omschreven componenten te worden opgedeeld om automatisering en hergebruik mogelijk te maken.

Grondslagen

- 2.1. Processen worden ingericht als onderdeel van complete ketens. Deze zijn ontworpen vanuit de behoefte van burgers, bedrijven en overige belanghebbenden in de samenleving.
- 2.2. Vergelijkbare processen worden in Amsterdam op één en dezelfde wijze beschreven en ingericht.

Modellen

De gemeenste Amsterdam onderkent de volgende hiërarchische opbouw van processen:

Wat?	Toelichting
Ketenproces	Een ketenproces is een geordende reeks bedrijfsprocessen die door verschillende organisaties wordt uitgevoerd met als doel om via één organisatie een (combinatie van) dienst(en) te leveren aan een burger of een bedrijf.
Bedrijfsproces	Een bedrijfsproces is een geordende reeks werkprocessen die binnen één organisatie wordt uitgevoerd met als doel om een (combinatie van) dienst(en) te leveren aan een burger, bedrijf of andere organisatie.
Werkproces	Een geordende reeks van processtappen die binnen één organisatorische eenheid binnen een organisatie wordt uitgevoerd met als doel een specifieke bijdrage (prestatie) te leveren aan een dienst die uiteindelijk zal worden geleverd aan een burger, een bedrijf of een andere organisatie.
Processtap	Een geordende reeks handelingen die ononderbroken wordt uitgevoerd door één mens of machine binnen één bedrijfsfunctie.
Handeling	Kleinst mogelijke eenheid van werk, uitgevoerd door één persoon of machine op één plek op één moment (eenheid van tijd, plaats en handeling).

Tabel 44: Hiërarchische opbouw van processen

De diensten die worden geleverd door de gemeente Amsterdam worden via het servicegerichte paradigma geassembleerd doordat afdelingen aan elkaar deeldiensten (services) verlenen. Een service is dus: *‘het resultaat van een afgeronde inspanning die een ambtenaar of applicatie op basis van wettelijke taken of onderling gemaakte afspraken levert en waarmee in een behoefte van een of meer andere ambtenaren of applicaties wordt voorzien’*. Een dienst die wordt geleverd aan de burger of bedrijf is dan *‘het resultaat van een afgeronde inspanning die de overheid op basis van wettelijke taken heeft geleverd waarmee in een behoefte van een burger of bedrijf wordt voorzien of op een gebeurtenis wordt gereageerd’*. De keten-, bedrijfs- en werkprocessen kunnen dan aan elkaar gekoppeld worden door middel van deze services. De besturing van ketenprocessen wordt in principe gelegd bij de organisatie die de eindverantwoordelijkheid heeft voor het leveren van de dienst aan de burger of het bedrijf. Daarnaast moet ieder proces een eigenaar hebben; de hoofdprocessen (dienstverlening, handhaven & regelgeven, ontwikkelen & ordenen, beheren, ondersteunen en besturen) binnen de procesarchitectuur worden onder de verantwoordelijkheid van het kernteam Beter Presteren ontworpen.

Richtlijnen

1. Processen zijn zo ontworpen dat ze via services koppelbaar zijn.
2. De architectuur van diensten en processen is ontworpen op basis van het ‘van-klant-tot-klant’-principe. Organisatie- of afdelingsgrenzen zijn daarbij ondergeschikt aan het belang van een gestroomlijnde dienstverlening.

3. De procesarchitectuur is gebaseerd op de volgende decompositie: hoofdproces, ketenproces, bedrijfsproces, werkproces, processtap of handeling.
4. De besturing van ketenprocessen wordt gelegd bij de organisatie die de eindverantwoordelijkheid heeft voor het leveren van de dienst aan de burger of het bedrijf.
5. Een bedrijfsproces is opgesplitst in een invoer-, een verwerkings- en een uitvoerproces (zie kader).
6. Processen dienen te worden beschreven op basis van algemeen geaccepteerde en open standaarden, zoals Business Process Modeling Notation (BPMN). Door BPMN als modelleertaal te gebruiken wordt er voorgesorteerd op de generatie van executeerbare procesdefinities in Business Execution Language (BPEL) formaat.
7. Processen dienen zodanig te worden ontworpen dat functiescheiding gewaarborgd is (onder meer met het oog op informatiebeveiliging en privacybescherming).

Laag 3: Informatiearchitectuur

De informatiearchitectuur geeft de opbouw en samenhang weer van de belangrijkste informatiebronnen en -stromen die de gemeente Amsterdam kent. De kwaliteit en beschikbaarheid van informatie is cruciaal voor de verbetering van dienstverlening en stroomlijning van processen. Een belangrijk principe dat gebruikt wordt in deze laag is het 'éénmalige opslag, meervoudig gebruik'-principe.

De strategie voor de inrichting van de informatiearchitectuur kent vier prioriteiten:

1. Implementeren van wettelijke afspraken rond basisadministraties.

Basisregistraties bevatten de gegevens die intensief worden gebruikt in meerdere beleids-, uitvoerings- en handavingsketens. Er zijn op dit moment zes landelijke basisregistraties voor Personen, Bedrijven, Adressen, Gebouwen, Percelen en Topografie. Wanneer burgers of bedrijven gegevens verstrekken aan een overheidsinstantie worden deze opgeslagen in een basisregistratie, waardoor alle andere overheidsinstanties deze gegevens ook kunnen benaderen en dus niet meer naar de bekende weg hoeven te vragen.

2. Benutten van potentie van kernadministraties.

De gemeente Amsterdam kent naast de nationale kernadministraties ook gecentraliseerde administraties die intensief gebruikt worden op gemeentelijk niveau, deze worden kernadministraties genoemd.

3. Het toewerken naar één standaard voor een zaakdossier en één zakenmagazijn.

Ongeacht de wijze van communicatie zal een burger eenduidig geïnformeerd worden over status en voortgang van een klacht of vraag. Zo'n klacht of vraag wordt een *zaakdossier* genoemd, en alle zaakdossiers van een burger samen is een *klantendossier*. Voor de informatievoorziening houdt dit in dat er een *zakenmagazijn* komt waarin deze zaakdossiers te vinden zijn, voor de gehele organisatie. In een zaakdossier moet de klacht of vraag eenduidig vastgelegd worden, de basisinformatie direct gekoppeld zijn, de status en voortgang van de zaak zichtbaar gemaakt kunnen worden en een digitaal dossier gekoppeld worden.

4. Standaardisering.

De keuzes in de informatiearchitectuur zijn van invloed op hoger- en lageregelegen architectuurlagen. Voornamelijk het principe 'éénmalige opslag, meervoudig gebruik' is bepalend voor de vormgeving van alle hoofdprocessen omdat deze intensief gebruik maken van de basisregistraties, kernadministraties en zaakdossiers. De lageregelegen architectuurlagen zullen onbelemmerde gegevensuitwisseling mogelijk moeten maken binnen de voorwaarden die de Gemeentelijke InformatiebeveiligingsNorm (GIBN) stelt.

Grondslagen

- 3.1. De basisregistraties en kernadministraties vormen een verplichte bron van de Amsterdamse gegevens huishouding
- 3.2. Gegevens worden éénmalig vastgelegd en meervoudig gebruikt.
- 3.3. Gegevens worden ontsloten met maximale transparantie binnen de wettelijke kaders.
- 3.4. De gemeente Amsterdam garandeert vertrouwelijkheid van gegevens, betrouwbaar digitaal contact en zorgvuldige elektronische archivering.

Modellen

Binnen de gemeentelijke informatiehuishouding worden drie schillen onderscheiden. De binnenste schil bevat de landelijke basisregistraties. De tweede schil omvat naast de basisregistraties ook de kernadministraties. De buitenste schil omvat naast het gemeentelijke informatiemodel (basisregistraties & kernadministraties) ook de organisatiespecifieke administraties. De verschillen tussen basisregistraties en kernadministraties zijn dat kernadministraties:

- niet zijn gebaseerd op landelijke wetgeving;
- niet altijd een weergave van registers zijn;
- niet per definitie een samenhangend stelsel vormen en
- niet per definitie landelijk uitgewisseld worden.

Bij de informatievoorziening zal gebruik worden gemaakt van het Burger Service Nummer (BSN) als identificerend gegeven.

Digitaal Informatiebeheer vormt een belangrijk onderdeel van deze architectuurlaag. Werkprocessen produceren informatie die bewaard moet worden en tevens gebruiken deze werkprocessen informatie die is vastgesteld door andere werkprocessen. Voor het vinden en bewaren van de informatie, in de vorm van bestanden, is metadata nodig. Voor metadata worden afspraken gemaakt over de aspecten: tekst, spreadsheet, database, beeld, audio, audiovisueel en interactief. De standaardisering van het digitaal informatiebeheer richt zich op de metadata. Standaarden bij digitaal informatiebeheer beschrijven naast de algemene uitgangspunten ook standaarden voor metadata (bijvoorbeeld verplichte velden), gegevenselementen (bijvoorbeeld volgnummering) en bestandsformaten (bijvoorbeeld PDF en XML).

Richtlijnen en standaarden

1. Binnen de informatiearchitectuur volgt Amsterdam waar mogelijk landelijke modellen.
2. Landelijke modellen worden zo nodig aangevuld met extra gegevens. Hier moet wel een krachtige argumentatie voor zijn.

Standaarden die gebruikt worden in de informatiearchitectuur zijn BSN, CAR, Dublin Core, GBS, PDF, StUF 2.x, VRA, ITU 4 of 9 en PDF of XML of SGML in combinatie met XLS en CSS.

Beveiliging

In de informatiearchitectuur is er bijzondere aandacht nodig voor privacy, niet alleen voor de basisregistratie 'Personen' maar voor alle administraties waar persoonsgegevens worden gebruikt, dus ook de kernadministraties. De Wet Bescherming Persoonsgegevens is hierbij van toepassing. Gemeentebrede samenwerking op basis van het delen van persoonsgegevens vereist een gemeentebrede samenwerking op het gebied van privacybescherming: gemeentelijke verantwoordelijken hanteren gelijke normen voor privacybescherming en het moet duidelijk zijn wie verantwoordelijk is voor de privacyaspecten bij processen die over meerdere organisatieonderdelen gaan (ketenprocessen).

Laag 4: Applicatiearchitectuur

De applicatiearchitectuur richt zich op de functionele aspecten van de informatiehuishouding. Het beschrijft de functionaliteit van applicaties om processen te ondersteunen. Daarmee vormt zich een directe link met de informatiearchitectuur en infrastructuurarchitectuur. De applicatiearchitectuur is nauw gerelateerd aan de infrastructuurarchitectuur omdat deze ook applicaties bevat. Het verschil daarbij is dat de applicaties in de infrastructuurarchitectuur generiek zijn en niet op een specifiek proces betrekking hebben. Er is in de praktijk een verschuiving te zien; specifieke applicaties worden steeds meer generiek waardoor ze verschuiven naar de infrastructuur.

De invulling van de applicatiearchitectuur wordt mede bepaald door vier ontwikkelingen op de andere architectuurlagen:

- Stroomlijning van ketenprocessen: afzonderlijke deelprocessen worden veel directer in verband gebracht met ketenprocessen waarvan ze in feite onderdeel uitmaken.
- Ontsluiting van basisregistraties en kernadministraties: deze moeten overal beschikbaar zijn binnen processen en systemen waar zij relevant zijn.
- Vergroting van de flexibiliteit van ICT.
- Verhoging van de efficiëntie van inzet ICT; het doel hierbij is niet meer uitgeven dan nodig.

Het huidige applicatielandschap van de gemeente Amsterdam kent nog enkele belemmeringen zoals de verticale, monolithische en versnipperde inrichting. Om deze belemmeringen op te lossen moet de gemeente Amsterdam toewerken naar een servicegerichte architectuur. Dit houdt in dat er een architectuur komt waarbinnen processen zijn opgedeeld in componenten en de techniek meer en meer op een standaardmanier wordt ingevuld. De technische bouwblokken kunnen dan van verschillende kanten worden aangeroepen in plaats van door een bepaalde applicatie. Daarnaast dienen applicaties open te worden ingericht voor hun omgeving zodat ze geïntegreerd kunnen worden met andere applicaties. Ook dienen applicaties in modules of componenten verdeeld te worden die onafhankelijk van elkaar flexibel kunnen worden ingezet.

Grondslagen

- 4.1. Applicaties zijn modulair opgebouwd zodat functies kunnen worden hergebruikt.
- 4.2. Applicaties zijn gebaseerd op open standaarden en platform onafhankelijk.
- 4.3. De gemeente Amsterdam maakt maximaal gebruik van standaard componenten.

Modellen

Het applicatielandschap van de gemeente Amsterdam is te onderscheiden in vier functionele lagen:

1. De presentatielaag

In de presentatielaag zijn alle functies ondergebracht die te maken hebben met de interactie tussen de gemeente Amsterdam en de buitenwereld, ook wel de front office genoemd.

2. De integratielaag

De integratielaag bevat de functies die het mogelijk maken om de gegevens uit te wisselen tussen de lagen presentatie, domeinen en data. Dit wordt ook wel de mid office genoemd.

3. De laag domeinen

De laag domeinen bevat de functies binnen de inhoudelijke domeinen waar de gemeente zijn primaire processen heeft geconcentreerd, ook wel aangeduid met de back office. De domeinen worden ingedeeld in vier functionele domeinen te weten de processpecifieke functies, procesgenerieke functies, ondersteunende functies en managementfuncties.

4. De datalaag

In de datalaag worden de basisregistraties en kernadministraties beschikbaar gesteld aan de overige applicatielagen. De overige lagen kunnen door middel van de datalaag gemeenschappelijk gebruikt worden. Dit gemeenschappelijke gebruik verlaagt de kosten en verhoogt de efficiëntie.

Integratie is een leidend thema in de gemeentelijke architecturen; het bestaat uit een samenstel van applicatieve en infrastructurele componenten met als doel om datacommunicatie tussen informatiesystemen tot stand te brengen. Integratiefuncties ondersteunen daarbij op verschillende niveaus zoals processen, informatie, applicaties en infrastructuur. Integratie is dus geen zuiver technische oplossing maar strekt zich uit over alle architectuurlagen. De hoofdfuncties uit de integratielaag bestaat uit specifieke en generieke functies, waardoor deze te verdelen zijn over de applicatie- en infrastructuurarchitectuur:

Hoofdfunctie		Architectuurlaag
1. Uitwisselen berichten	Generiek	Infrastructuurarchitectuur
2. Beheren services		
3. Authenticeren en autoriseren		
4. Toegang verlenen tot registraties	Specifiek	Applicatiearchitectuur
5. Registratie zaken		
6. Regisseren processen		

Tabel 45: Verdeling generieke en specifieke hoofdprocessen binnen de integratielaag

Alle functies samen wordt de ServiceBus Amsterdam genoemd. De belangrijkste functie binnen deze ServiceBus is het uitwisselen van berichten.

Richtlijnen en standaarden

1. Gemeenschappelijke voorzieningen worden in elk geval gestandaardiseerd.

2. Standaardisering vindt op een zo hoog mogelijk niveau plaats. Dat wil zeggen dat uniforme standaarden de voorkeur genieten boven bandbreedte standaarden die weer de voorkeur genieten boven afspraken.
3. Gemeenschappelijke voorzieningen kennen uniforme standaarden voor de keuze van de applicaties. Naast de keuze voor de applicatie wordt ook de wijze waarop deze wordt gebruikt (inrichting) geüniformeerd.
4. Processpecifieke voorzieningen voldoen in elk geval aan een aantal open standaarden ter bevordering van de interoperabiliteit en de mogelijkheid tot integratie.
5. Applicaties worden ingericht in minstens drie lagen (presentatielaag, applicatielaag, gegevenslaag), zijn web-enabled en ondersteunen webservices.
6. Een applicatie die een functie vervult die naar zijn aard uniek is (bijvoorbeeld het registreren van verkeersborden) wordt beschouwd als uniforme standaard.
7. Integratie vindt plaats binnen één platform. Integratie van applicaties in verschillende domeinen vindt alleen plaats via het platform en niet rechtstreeks.
8. De richtlijn 'WS-I Basic Profile' van de Web Services Interoperability Organisation (WS-I) wordt gevolgd voor de implementatie van (open) standaarden.

Standaarden die gebruikt worden in de applicatiearchitectuur zijn Amsterdam.xsd, BPEL, BPMN, Documentum, GFO-2006, HTML, P-Net, SOAP, StUF, UDDI, WSDL, Ws-Reliability, WSRP, WS-Security, XML, XML Schema, XQUERY en XSLT.

Laag 5: Infrastructuurarchitectuur

Van oorsprong wordt de infrastructuur vooral gedefinieerd in technische termen en gezien als een losstaand iets, een noodzakelijk kwaad. De infrastructuurlaag wordt binnen de gemeente Amsterdam gezien als de dragende laag voor de overige architectuurlagen. Daarnaast wordt de infrastructuurarchitectuur ook gezien als de enabler van bepaalde oplossingen: zonder internettechnologie bijvoorbeeld was de Andere Overheid niet mogelijk. De infrastructuur beschrijft dus naast hardware en besturingssystemen ook gestandaardiseerde applicaties met duidelijk generieke kenmerken en scherp afgebakende functies. De applicatielaag en infrastructuurlaag vervagen daarmee.

De huidige infrastructuur kent een grote verscheidenheid aan lokale, dienstgebonden netwerken. Dit maakt het lastig om het uitgangspunt 'niet kantelen, maar koppelen' te implementeren. Om goed te koppelen dient aan de Gemeentelijk Informatiebeveiligingsnorm (GIBN) en aan de voorwaarden voor een basisaansluiting op de gemeenschappelijke E-net datainfrastructuur te worden voldaan. Daarnaast dient de gemeenschappelijke infrastructuur te worden versterkt. Dit gebeurt door de ServiceBus Amsterdam te implementeren en alle lokale infrastructuren gemeenschappelijk aan te pakken. De infrastructuur moet dus zelf ook in termen van services worden gezien. Het is veel efficiënter om een service aan te bieden vanuit de infrastructuur dan dat ze in elke afzonderlijke applicatie worden verwerkt.

Om de infrastructuurlaag de dragende laag te maken voor de Andere Overheid dient de volgende strategie te worden gebruikt:

1. Gemeenschappelijke integratievoorzieningen.
2. Gemeentebrede infrastructuurarchitectuur.

3. Standaardisering.
4. Modulaire opbouw.

De gemeente Amsterdam is al begonnen met het implementeren van het E-net netwerk, welke conform de architectuur is.

Principes

- 5.1. De infrastructuur is schaalbaar, betrouwbaar en gebaseerd op open standaarden.

Modellen

E-net vormt de verbindende schakel tussen de lokale netwerken en de verschillende gemeentelijke organisaties, en biedt gemeenschappelijke voorzieningen voor diensten en stadsdelen zoals hosting. E-net is geclassificeerd in verschillende domeinen: Publiek, Basis en Concern. Het concerndomein is het zwaarst beveiligd en daarmee het moeilijkst toegankelijke gebied. Het publiekdomein is openbaar gebied en is open voor iedereen, overal en altijd. Tussen het publiek- en concerndomein ligt het basisdomein, dit is te vergelijken met een normaal kantoor. Er is dus een trade-off tussen toegankelijkheid en beveiliging.

Het E-net domein is daarnaast opgedeeld in dienstgebonden en niet-dienstgebonden netwerken. De classificaties kennen dus een dienstgebonden kant en een niet-dienstgebonden kant. Tussen deze kanten ligt de data-infrastructuur die voor de verbinding zorgt tussen de verschillende gebieden. De toegang bij de overgang tussen de data-infrastructuur naar een bepaald gebied wordt geregeld door een firewall, de controle geschied op basis van het IP-adres.

Richtlijnen en standaarden

1. Gemeenschappelijke voorzieningen in de infrastructuur worden in elk geval gestandaardiseerd.
2. Standaardisering vindt op een zo hoog mogelijk niveau plaats. Dat wil zeggen dat uniforme standaarden de voorkeur genieten boven bandbreedte standaarden die weer de voorkeur genieten boven afspraken.
3. Alle functies die tot de infrastructuur worden gerekend kennen uniforme standaarden voor de keuze van de applicaties. Naast de keuze voor de applicatie wordt ook de wijze waarop deze wordt gebruikt (inrichting) geüniformeerd.
4. De infrastructuur wordt zo ingericht dat open standaarden ondersteund worden. Niet-open standaarden worden alleen ondersteund als daartoe een dwingende noodzaak bestaat en er geen op open standaarden gebaseerde alternatieven bestaan.
5. Om de afhankelijkheid van leverancierseigen standaarden te verkleinen wordt aangesloten op mondiale, landelijke, branche en de facto Amsterdamse standaarden en op open technische standaarden en/of open gegevensformaten en communicatieprotocollen.

Beveiliging

De beveiliging beschreven in de infrastructuurarchitectuur kent richtlijnen voor de domeinstructuur:

1. De infrastructuur als geheel kent drie domeinen die voor een bepaald beveiligingsniveau staan, gerelateerd aan verschillende beveiligingsrisicoklassen.
2. De toegankelijkheid van een domein is omgekeerd evenredig aan het beveiligingsniveau.

3. Elk gemeenschappelijk of dienstgebonden netwerk of deelnetwerk binnen de totale infrastructuur wordt ingedeeld in één van de beveiligingsdomeinen.

Grondslagen

De Adviesgroep Architectuur heeft grondslagen gedefinieerd als *richtinggevende en kaderstellende uitspraken voor een architectuur* en heeft 16 grondslagen (architectuurprincipes) gedefinieerd. Deze grondslagen vormen de basis van de architectuur van de gemeente Amsterdam.

Algemene grondslagen

0.1 De gemeente Amsterdam ontsluit publieke informatie, maakt zichtbaar wat zij doet, welke besluiten ze neemt, welke gegevens zij heeft en gebruikt en hoe zij werkt.

Reden: Voor de burger moet de werkwijze van de gemeente duidelijk en eenduidig zijn. Consistente informatie hierover moet altijd simpel beschikbaar zijn. Zo kan de burger zien of de gemeentelijke overheid zich aan zijn afspraken houdt.

Implicaties:

- Veel processen moeten volgbaar worden van buiten af. Er zal veel meer informatie via het internet beschikbaar moeten komen, denk hierbij aan proces informatie waarbij belanghebbenden inzicht krijgen in het verloop van bijv. vergunning aanvragen.
- Dit betekent dat veel processen digitaal zullen moeten worden gemaakt.
- Het moet voor de burger inzichtelijker worden hoe bepaalde processen binnen de gemeente verlopen. Ook dit werkt standaardisatie en versimpeling in de hand van vergelijkbare processen.

0.2 De gemeente Amsterdam voert haar taken uit volgens de wet en volgt bestaande en aangekondigde wet- en regelgeving.

Reden: Vanzelfsprekend moet de gemeente voldoen aan de door de overheid bepaalde wet- en regelgeving. Hierbij moeten we echter niet uitsluiten dat verbeteringen in overheidsprocessen kunnen leiden tot verandering in wet- en regelgeving.

Implicaties:

- We voldoen aan de wettelijke vereisten van basisregistraties.
- We moeten inventariseren wat de impact is van de wetten, richtlijnen, verordeningen die onze informatievoorziening raken, zoals: Archiefwet (kennis bij Gemeentearchief), Wet Bescherming Persoonsgegevens, Telecommunicatiewet, Wet op de Basisregistraties, WMO, Europese aanbestedingsrecht, Wet op de computercriminaliteit, Grondrechten, Databankenwet, Auteurswet, Rijksdoctrooiwet, Wet Openbaarheid Bestuur, Mediawet Telecommunicatiewet, E-commerce Richtlijn, Richtlijn Elektronische handtekeningen, Kieswet, Arbo-wet, ARAR, Verordening op de stadsdelen, GIBN, etc.
- We moeten het zo organiseren dat nieuwe ontwikkelingen op juridische gebieden bekend raken bij de beheerder(s) van de architectuur (kennismanagement).
- De Europese aanbestedingsregels leggen beperkingen op aan het kunnen hanteren van leveranciersstandaarden.

Grondslagen organisatiearchitectuur

1.1 De gemeente Amsterdam organiseert zichzelf in los gekoppelde onderdelen die onderling en met hun omgeving nauw samenwerken om resultaten te boeken.

Reden: Het losknippen van organisatie en de informatievoorzieningen om deze vervolgens in een netwerk met elkaar te verbinden biedt voordelen op het punt van flexibiliteit, schaalbaarheid, transparantie en een goede beheerbaarheid. In een steeds complexer wordende omgeving is dit van groot belang.

Implicaties:

- Er zal goed moeten worden gedefinieerd welke onderdelen hiervoor in eerste instantie voor in aanmerking komen.
- Dit kan gelden voor zowel organisatie, processen, informatie, applicaties en infrastructuur.
- Dit betekent het goed en generiek inrichten van de basisregistraties en de ontsluiting hiervan.
- De aandacht in de architectuur zal vooral op de relaties tussen onderdelen liggen.
- Er zullen voorzieningen moeten worden getroffen die de samenwerking op verschillende niveaus ondersteunen of regelen, denk aan SSC's.
- Het gebruiken van algemeen geldende afspraken en open standaarden maakt hier deel van uit en zal moeten worden gedefinieerd.

1.2 De gemeente Amsterdam opereert dichtbij burgers en bedrijven en maakt wederzijds contact laagdrempelig.

Reden: De gemeente positioneert zich dicht bij de burger, bedrijf en andere belanghebbenden. Daardoor zijn er heldere wederzijdse verwachtingen.

Implicaties:

- Stadsdelen spelen een sleutelrol in front office, zie ook het rapport "Beter presteren" van Hiemstra en de Vries.
- Klant normen of prestatie indicatoren nemen een steeds belangrijker plaats in. Het meten hiervan geeft inzicht in de effectiviteit van het contact.

1.3 De gemeente Amsterdam opereert consistent, als één concern, als integraal onderdeel van de gehele overheid.

Reden: Het mag voor de burger niet uitmaken hoe de gemeente zich georganiseerd heeft. Verder vormt de gemeente de ingang voor alle overheidsdienstverlening op haar grondgebied.

Implicaties:

- Producten die via verschillende kanalen worden aangevraagd, of vragen die gesteld worden moeten altijd op dezelfde wijze en met dezelfde randvoorwaarden worden afgehandeld.
- Dit vraagt veel van de standaardisatie van processen (eenduidige inrichting), ook hier zal digitalisering vaak een belangrijke voorwaarde zijn om dit te bereiken.
- Uitwisseling van gegevens met binnen- & buitengemeentelijke organisaties.
- De wereld stopt niet en draait niet om Amsterdam. De gemeente organiseert zich als onderdeel van de gehele overheid. Burgers en bedrijven kunnen via de gemeente bij alle overheidsinformatie terecht.

1.4 Communicatiekanalen kunnen door elkaar heen worden gebruikt.

Reden: Communicatie tussen burgers en bedrijven kan via meerdere kanalen verlopen. De kanalen worden zodanig ingericht en ondersteund dat het door elkaar heen gebruiken van de kanalen mogelijk is, zonder dat dit de voortgang van de processen hindert.

Implicaties:

- Dit principe impliceert dat kanalen op bepaalde punten met elkaar zijn verbonden, zodat meldingen die via het ene kanaal zijn ontvangen, ook bij het andere kanaal 'bekend' zijn. Omgekeerd dient het actualiseren van informatie over het ene kanaal parallel te verlopen met het actualiseren van de overige kanalen.
- De digitale dienstverlening zal worden uitgebouwd.
- Het is van groot belang dat back office systemen en front office systemen goed op elkaar aansluiten.
- Alle organisaties die publiekscontacten voeren, beschikken concernbreed over dezelfde informatie, hebben dus dezelfde informatie bronnen.
- De niet digitale kanalen zullen ook de nodige aandacht nodig blijven hebben, voornamelijk wat betreft de verbindingen met de overige kanalen.
- De verschillen in inrichting tussen de kanalen van balie, post enerzijds en telefoon en internet anderzijds, dienen gelijk getrokken te worden.
- De gemeente heeft het recht de klant te leiden naar het meest efficiënte kanaal, zolang daarmee de kwaliteit van de dienstverlening gewaarborgd is.

Grondslagen procesarchitectuur

2.1 Processen worden ingericht als onderdeel van complete ketens. Deze zijn ontworpen vanuit de behoefte van burgers, bedrijven en overige belanghebbenden in de samenleving.

Reden: Om een goede samenwerking en transparantie te verkrijgen is het van belang dat de processen worden gezien, ingericht en bestuurd als onderdeel van een keten. Hierbij worden de afhankelijkheden die er tussen processen bestaan, op zo'n wijze bestuurd dat de keten goed loopt.

Implicaties:

- Alle ketenpartners committeren zich aan de keten.
- Het beheer van de keten is belegd bij een ketenregisseur.
- De financiering en de sturing van de keten zijn belegd.

2.2 Vergelijkbare processen worden in Amsterdam op één en dezelfde wijze beschreven in ingericht.

Reden: Generieke processen kunnen op dezelfde manieren beschreven, ingericht en bestuurd worden. Dit verlaagt de complexiteit en verhoogd de inzichtelijkheid.

Implicaties:

- Dienstverleningsprocessen kunnen vaak op dezelfde wijze worden ingericht. (aanvragen / handelen / leveren), Dit geldt wellicht ook voor de andere hoofdprocessen.

- Er zullen gestandaardiseerde koppelvlakken worden gecreëerd, hierdoor neemt de transparantie van de overdracht van informatie toe.
- Rollen bij ketenprocessen worden inrichtingsonafhankelijk beschreven, dus niet in termen van de partijen die er in de huidige inrichting bij betrokken zijn.
- Er moet overeenstemming worden bereikt over generieke inrichtingsonafhankelijke procesmodellen voor de te onderscheiden processen. Hierbij moet zoveel mogelijk worden uitgegaan van al beschikbare uitwerkingen bij voorkeur op landelijk en anders op Amsterdams niveau.

Grondslagen informatiearchitectuur

3.1 De basisregistraties en kernadministraties vormen een verplichte bron van de Amsterdamse gegevenshuishouding.

Reden: Bij het eenmalig vastleggen is het verplicht om de bestaande gemeentelijke basisregistraties en kernadministraties als bron te gebruiken.

Implicaties:

- Er moeten goede afspraken worden gemaakt wat waarvoor gebruikt gaat worden en door wie. Welke basisregistraties en kernadministraties we onderscheiden?
- Welke kernadministraties er zijn moet worden vastgesteld.
- De metabeschrijvingen (o.a. betekenissen en vastlegging) van de gegevens die het betreft worden als uitgangspunt beschouwd voor het gebruik van deze basisgegevens in afgeleide gegevens verzamelingen.
- De kwaliteit van de gegevens wordt hierdoor nog belangrijker en zal hierdoor verbeteren.

3.2 Gegevens worden eenmalig opgeslagen en meervoudig gebruikt.

Reden: Gegevens (records, tekst, foto's, enz.) zijn van gemeenschappelijk nut en worden dan ook (voor zover mogelijk en toegestaan) gedeeld door uiteenlopende interne en externe functies. Voor de kwaliteit en inzichtelijkheid is het van groot belang dat gegevens op maar één plek kunnen worden gewijzigd (vastgesteld), zij kunnen wel op meerdere plekken worden gebruikt.

Implicaties:

- Goede afspraken nodig over eigenaarschap en betekenis van de gegevens.
- Het inrichten van de basisregistraties en kernadministraties op zo'n manier dat gegevens maar op één plek kunnen worden ingevoerd en gemuteerd.
- Afwijkingen worden aan de bron teruggemeld en op één plek onderhouden.
- Het laten voldoen van de gegevens uit de basisregistraties aan een van te voren gespecificeerd kwaliteitsniveau.
- Registreren bij de basisregistraties van afwijkingen tussen de administratieve werkelijkheid en de maatschappelijke werkelijkheid met de aard van de afwijking en zolang de afwijking in onderzoek is.
- Door middel van een door betrokkenen te onderhouden set van specifieke afspraken worden de (gemeenschappelijke) gegevens systematisch beschreven en toegankelijk gemaakt.

- Er wordt maximaal aangesloten op de (object)-definities van de gemeentelijke standaard.
- Bij de gegevens & informatie uitwisseling tussen de betrokken organisaties zullen bepaalde belangrijke gebeurtenissen die wijzigingen in gegevens tot gevolg hebben actief worden gepubliceerd (bijv. een overlijden registreren in de basisregistratie persoonsgegevens. Dit kan grote implicaties hebben in processen die deze gegevens gebruiken in andere organisatie onderdelen, denk aan een lopende aanvraag).

Consequenties voor de deelnemende diensten bij basisregistraties en kernadministraties:

- Gezamenlijke verantwoordelijkheid: dienstoverschrijdend. Andere vormen van samenwerken, vertrouwen op elkaar maar ook werken met convenanten.
- Intake – vastleggen – distribueren/koppelingen: wie is eigenaar waarvan. Voor de ontvanger moet het transparant zijn, er moeten wel heldere afspraken zijn.
- Informatiemodel: afnemer moet alle gegevens ontvangen zonder te weten wat van wie afkomt: transparantie.
- Één front office voor vragen over basisregistraties.

Consequenties voor ontvangende diensten:

- Bij het in kaart brengen van organisatie specifieke werkprocessen in kaart brengen; waar gebruik je de basisregistratie gegevens?
- Dit kan de werkprocessen beïnvloeden (herinrichting noodzakelijk?). Informatiehuishouding wordt dan expliciet. (informatiemodel noodzakelijk).
- De ondersteunende ICT systemen moeten worden aangepast.
- Mogelijk organisatorische consequenties.

3.3 Gegevens worden ontsloten met maximale transparantie binnen de wettelijke kaders.

Reden: Gegevens worden ontsloten voor ambtenaren, burgers en bedrijven waarvoor ze relevant zijn en die ze mogen zien en gebruiken. De gemeente Amsterdam vraagt burgers en bedrijven niet opnieuw om gegevens die al bekend zijn bij de overheid.

Implicaties:

- Goede afspraken over wie de afnemer is.
- Burgers en ondernemers krijgen via een beveiligde, persoonlijke internettoegang tot de gegevens waarvoor de gemeente Amsterdam verantwoordelijk is en die op hen betrekking hebben.
- Informatiesystemen die voor specifieke bedrijfsonderdelen ontwikkeld zijn, worden opgezet voor informatiedeling binnen de gemeente Amsterdam.

3.4 De gemeente Amsterdam garandeert vertrouwelijkheid van gegevens, betrouwbaar (digitaal) contact en zorgvuldige (elektronische) archivering.

Reden: Amsterdamse burgers kunnen ervan op aan dat de overheid haar digitale zaken op orde heeft. Gegevens worden ontsloten voor ambtenaren, burgers en bedrijven waarvoor ze relevant zijn en die ze mogen zien en gebruiken.

Implicaties:

- Een goede en beheerbare generieke autorisatie structuur en autorisatie mechanismen (DigiD, Directory Services).
- Goede afspraken over voor wie wat bedoeld is. (Toegespitst op doelgebruik).
- Bij het openstellen van informatiesystemen geldt een stelsel van afspraken en voorzieningen die voldoen aan wet- en regelgeving en normen op het gebied van o.a. bescherming persoonsgegevens, informatiebeveiliging, etc.
- Voor authenticatie en autorisatie van natuurlijke en niet-natuurlijke personen geldt een stelsel van gemeenschappelijke voorzieningen waarop alle opengestelde informatiesystemen zijn aangesloten (DigiD, Directory Services).
- Informatie wordt duurzaam digitaal opgeslagen en kan gemakkelijk worden teruggevonden.
- Er wordt gebruik gemaakt van duurzame digitale standaarden.
- Bij wijzigingen in deze standaarden (de techniek wijzigt snel op dit moment), dient de gemeente zorg te dragen voor een goede en tijdige conversie van digitale bestanden.

Grondslagen applicatiearchitectuur

4.1 Applicaties zijn modulair opgebouwd zodat functies kunnen worden hergebruikt.

Reden: Door ook hier generiek te werken neemt de overzichtelijkheid en beheerbaarheid toe in een steeds complexere omgeving.

Implicaties:

- Indien bij ketenprocessen zoveel mogelijk functionaliteit binnen één locatie en dus binnen de ondersteunende applicatie(-s) wordt gelegd en zo min mogelijk uitwisseling van (soorten) informatie tussen de applicaties wordt gerealiseerd, neemt de beheerbaarheid en flexibiliteit van deze applicaties en de beheerbaarheid van het geheel van applicaties toe.
- Binnen één applicatie(module) wordt zoveel mogelijk samenhangende functionaliteit geconcentreerd waarbij naar zo weinig mogelijk informatie uitwisseling met andere applicaties wordt gestreefd. Dit is een belangrijk uitgangspunt bij het bepalen van wat een module bevat.
- Maximale functionaliteit en zo min mogelijk (complexe) uitwisseling volgen ook uit het ontwerp van proces eenheden (NB er is een samenhang met het ontwerp van (keten)processen).
- Bij het ontwikkelen van deze applicaties dient het hergebruik van componenten voorop te staan.
- De overdracht tussen de koppelvlakken van applicaties dient te gebeuren volgens gemeentelijke standaarden over de overdracht (StUFbg) en volgens open standaarden.
- Juridische consequenties zoals hergebruik / intellectueel eigendom moet van tevoren duidelijk zijn.
- Kennisdeling is bij hergebruik erg belangrijk.

4.2 Applicaties zijn gebaseerd op open standaarden en platform onafhankelijk.

Reden: Door het steeds veranderen van de techniek en de eisen die deze veranderingen met zich mee brengen, is het van groot belang dat de applicaties onafhankelijk zijn van specifieke

technologiekeuzes en dat ze volgens open standaarden informatie kunnen delen.

Implicaties:

- Het is veel belangrijker om de standaarden functioneel te bepalen i.p.v. technisch. De techniek is n.l. nogal onderhevig aan veranderingen.
- Een applicatie moet kunnen werken op verschillende technologische platforms.
- Een applicatie gebaseerd op één techniek moet informatie kunnen uitwisselen met een applicatie gebaseerd op een andere techniek.
- Door uitwisseling van gegevens met andere dan gemeentelijke instanties verdient het aanbeveling om zoveel mogelijk aan te sluiten bij landelijke (overheid-) standaarden.
- Er wordt gestreefd naar leveranciersonafhankelijkheid (open source is hier een optie).

4.3 De gemeente Amsterdam maakt maximaal gebruik van standaard componenten.

Reden: Bij de keuze voor componenten wordt eerst gekeken naar zich bewezen hebbende producten.

Implicaties:

- Kopen gaat voor ontwikkelen.
- De standaard componenten kunnen, naar verwachting, op een meer prijseffectieve wijze worden ingezet. (Open) standaarden voorzien in consistentie en helpen bestaande ICT-investeringen te beschermen, kosten te reduceren en promoten leveranciersonafhankelijkheid.
- Hergebruik van software heeft de voorkeur boven kopen, heeft de voorkeur boven maken.
- Ook als gekozen wordt voor open source dient wel gestreefd te worden naar het bewijs van bruikbaarheid in overheidsland of elders.

Grondslagen infrastructuurarchitectuur

5.1 De infrastructuur is schaalbaar, betrouwbaar en gebaseerd op open standaarden.

Reden: Standaarden voorzien in consistentie en helpen bestaande ICT-investeringen te beschermen, kosten te reduceren en promoten leveranciersonafhankelijkheid. De schaalbaarheid en betrouwbaarheid zijn van essentieel belang voor de bedrijfsvoering die hier afhankelijk van is.

Implicaties:

- Naast leveranciers onafhankelijkheid is het wel van belang om te streven naar het minimaliseren van de technische diversiteit. Diversiteit in middleware, database management systemen, (netwerk) operating systemen, transactiebehandeling enz. dient geminimaliseerd en beheerst te worden.
- De kosten voor het in de lucht houden, actualiseren en verbinden van alternatieve technologieën zijn niet-triviaal. Limiteren van het aantal te ondersteunen componenten zal onderhoud vereenvoudigen en kosten reduceren.
- Er wordt gestreefd om het beheer zoveel mogelijk samen te doen.

Bijlage II: Feedbacksessie met de gemeente Amsterdam

Uitvoering van de Globale Fase

Auteurs:	ing. G.J.N.M. (Guido) Chorus ing. Y.H.C. (Yves) Janse ing. C.J.P. (Chris) Nellen
Plaats:	Nijmegen
Datum:	18-06-2007
Versie:	1.0
Status:	Definitieve versie.
Begeleider:	prof. dr. D.B.B. (Daan) Rijsenbrij
Referent:	prof. dr. H.A. (Erik) Proper

Inhoudsopgave

Inleiding.....	66
Missie, visie en strategie: Incompleet.....	66
Herleidbaarheid (traceability): Afwezig.....	66
Prioritering architectuurprincipes: Afwezig	66
Ecosysteem en de organisatie: Afwezig	67
Stakeholders en Concerns : Afwezig	67
Kansen en bedreigingen: Afwezig	67
Verdere opmerkingen	67

Inleiding

Om de resultaten van de evaluatie van het Handboek Architectuur, middels de voorbereidende scan van de Architectuurdocumentatie Evaluatie Methode (ADEM), beter op waarde te kunnen schatten is er een feedbacksessie gehouden met de eigenaar van de documentatie, namelijk de gemeente Amsterdam. In deze sessie gaven A. van der Valk (hoofd informatiebeleid, bestuursdienst Amsterdam) en M. Gmelig Meijling (dienst Servicehuis ICT en een van de hoofdauteurs van het handboek) hun reactie op de resultaten van de voorbereidende scan.

De gemeente Amsterdam streeft niet nadrukkelijk naar methodologische correctheid maar doet een eerste aanzet tot het definiëren van een gemeenschappelijk domein. De ADEM evalueert wel de methodologische correctheid met een vooraf gedefinieerde norm voor ideale architectuurdocumentatie. Hierdoor kunnen er punten negatiever uitvallen terwijl ze dit in werkelijkheid niet zijn. Tijdens het evalueren viel het op dat het Handboek Architectuur veel minder expliciet was dan de ADEM wil zien. De reden hiervoor is dat er veel autonomie is binnen de organisatie die bestaat uit 60 organisatieonderdelen. De organisatie is te groot om alles in detail te behandelen in de architectuur. De organisatieonderdelen zijn zeer uiteenlopende grootte en met zeer verschillende taken. Standaardisatie op maatregelniveau wordt bijvoorbeeld niet haalbaar geacht. De organisatie is dus veel te groot om alles in detail behandelen in de architectuur. De huidige architectuur is dan ook te zien als een overkoepelend geheel om de hele organisatie structuur en richting te geven, waarbinnen deze autonomie gewaarborgd blijft en toch een zelfde richting op te gaan.

De volgende zaken kwamen tijdens het gesprek en hun review op verslag van het gesprek naar voren:

Missie, visie en strategie: Incompleet

Beide heren bevestigen dat de missie, visie en strategie niet duidelijk en expliciet beschreven zijn in het Handboek Architectuur. Met betrekking tot de missie is het echter niet zo dat dit gedeelte nog niet klaar is. Wat er nu staat is wel compleet, er is gewoon niet meer te vertellen op dit niveau. De gemeente Amsterdam bestaat namelijk uit een veertiental stadsdelen en daarnaast tientallen bedrijven en hiervoor kun je niet een overkoepelende missie of visie vaststellen; deze zou dan nietszeggend zijn. Omdat de gemeente geen gewone commerciële organisatie is, is het ook moeilijk om de missie en visie te formuleren.

Herleidbaarheid (traceability): Afwezig

“De afwezigheid van de herleidbaarheid van concerns via principes naar regels en richtlijnen door middel van een verwijzingsmethode werd bevestigd. Echter wil de gemeente een dergelijke expliciete herleidbaarheid op dit moment niet nastreven. De inhoudelijke consistentie is uiteraard wel tijdens het bespreken en beschrijven aan de orde geweest,” zei Menno Gmelig Meijling.

Prioritering architectuurprincipes: Afwezig

Prioritering van architectuurprincipes is onzinnig, volgens M. Gmelig Meijling. Dit is vergelijkbaar met de tien geboden uit de Bijbel. Hierbij is er ook geen prioritering, ze gelden allemaal.

Ecosysteem en de organisatie: Afwezig

Het ecosysteem is niet beschreven omdat het te groot is om in detail te beschrijven. Tevens zegt M. Gmelig Meijling in reactie op ons rapport: “We hebben er ook erg op gelet om de boodschap af te stemmen op dat wat in Amsterdam nu het meest gevraagd wordt (denk bijvoorbeeld aan DYA: architectuur daar waar nodig) en bijvoorbeeld een beschrijving van het ecosysteem ondersteunt op dit moment dat verhaal niet omdat dat al in de (business)programma's wordt geadresseerd.”

Stakeholders en Concerns : Afwezig

A. van der Valk zei: “Het uitvoeren van een krachtenveld analyse is niet zo zinvol want dit resulteert bij de gemeente Amsterdam in grote lijsten met stakeholders, die nooit allemaal relevant zijn voor een bepaalde lezer. De architectuur van Amsterdam is op een hoog niveau opgesteld en neemt dit soort dingen niet mee.”

Kansen en bedreigingen: Afwezig

Beide heren zijn het eens dat kansen en bedreigingen momenteel niet goed zijn uitgewerkt en geven aan dat dit wel nog gaat gebeuren.

Verdere opmerkingen

De afsluitende opmerking die M. Gmelig Meijling maakte was: “Het is belangrijk om duidelijk te maken dat het Handboek Architectuur in huidige vorm niet tot doel heeft het perfecte Handboek te zijn maar tot doel heeft om de verschillende concerns en bedrijven aan elkaar te laten ‘snuffelen’. Het is een communicatiedocument dat aanzet tot samenwerking. De architectuurdokumentatie is dan ook een eerste aanzet waarbij gebruik is gemaakt van de dingen die al ‘op de plank’ lagen. ”