

Aanbevelingen voor een architectuur voor het regionale zorgsysteem

Onderzoeker

N. A. Hogt
(s0104221)

Studie:

Business Information Technology

Eerste begeleider

Prof.dr. R.A. Stegwee

Tweede begeleider

Dr. N. Sikkel

Opdrachtgever

IZIT

Bedrijfsbegeleider

Ir. G.J. Klein Wolterink



University of Twente
The Netherlands

Voorwoord

Met deze scriptie sluit ik mijn opleiding Business Information Technology aan de Universiteit Twente af. De universiteit die ik als kleine jongen alleen maar kende omdat er zo'n mooi bos bij was om te fietsen of vijvers om te vissen, maar zeker niet omdat ik mijzelf hier later zag studeren.

Toen ik na vier jaar Technische Informatica op het HBO echter steeds meer interesse kreeg in de organisatorische aspecten van ICT dan in het programmeren, besloot ik toch eens verder te gaan kijken. Zodoende kwam ik terecht bij de opleiding Business Information Technology aan diezelfde Universiteit Twente waar ik dus vroeger als kleine jongen fietste.

Met nauwelijks een idee te hebben hoe zwaar het misschien ging worden, begon ik met de instelling "Kiekn wat wot". Het was af en toe hard werken, maar uiteindelijk kon ik op zoek naar een plek voor mijn afstudeeronderzoek. Door mijn bijbaan als alfahulp destijds, raakte ik geïnteresseerd in de gezondheidszorg en de mogelijkheden die daar lagen en ik besloot mijn aandacht dus hierop te gaan richten. Na een kleine zoektocht kwam ik terecht bij IZIT, een kleine organisatie die zich inzet voor de ICT in de Twentse Zorg. Ik viel met mijn neus in de boter, want nog maar net begonnen of ik maakte een seminar en verscheidene overleggen mee. Zo mocht ik al direct kennis maken met de enorme veranderingen die er nodig zijn en met welke complexiteit dit gepaard gaat.

Ten eerste wil ik hier mijn begeleiders vanuit de Universiteit Twente, meneer Stegwee en meneer Sikkel, bedanken. Iedere keer wisten zij met positieve, nuttige en motiverende opmerkingen mij weer te voorzien van nieuwe kennis en extra inzicht.

Ook mijn begeleider van IZIT, Gé Klein Wolterink, wil ik bedanken voor het delen van zijn kennis. Altijd kon hij nog weer een gaatje in zijn overvolle agenda vinden om met mij te kunnen spreken. Ook wil ik hem bedanken voor zijn inspanningen mij te betrekken bij de ontwikkelingen van IZIT. Uiteraard wil ik hierbij ook alle anderen bij IZIT bedanken. Het kleine kantoor en de informele sfeer, waarvoor tekenend is dat ik de eerste week al de sleutel toegeschoven kreeg om af te sluiten, zijn mij zeer goed bevallen.

Dit onderzoek is alleen mogelijk geworden door iedereen die bereid was om zich door mij te laten interviewen voor dit onderzoek. Daarvoor wil ik hen bedanken voor de tijd en moeite die zij hiervoor gegeven en genomen hebben.

Tot slot wil ik mijn familie en vrienden bedanken voor de interesse die zij hebben getoond. En als "last but not least" uiteraard nog mijn vriendin, die mij tijdens mijn afstudeerperiode is blijven motiveren en steunen. In de goede maar juist in de mindere periodes is het erg fijn dat je over deze steun kunt beschikken.

Hengelo, januari 2008
Nick Hogt

Managementsamenvatting

In Twente en de Oost-Achterhoek hebben een groot aantal zorgpartijen zich verenigd in icZt, ICT Connectie Zorg Twente. Hierbij is het programma IZIT (Innovatie van Zorg door ICT in Twente) opgezet met als doelstelling *“Het opzetten en uitvoeren van een ambitieus, instellingsoverstijgend, innovatief programma voor blijvend betere, toegankelijke en betaalbare zorg én versterking van de economische infrastructuur” [IZI02].*

Het IZIT programma is gestart met een achttal projecten gericht op de uitwisseling van informatie in de gezondheidszorg. Een aantal van deze projecten zullen ICT-diensten opleveren die bijdragen aan deze informatieuitwisseling. Deze diensten wil IZIT integraal aanbieden vanuit een Regionaal Schakel Punt (RSP), waarmee zij de exploitatie en het beheer op een structurele manier wil invullen. Dit RSP moet het fundament bieden voor een goede beveiligde gegevensuitwisseling in de Twentse Zorg. Voor dit RSP heeft IZIT reeds een Referentie Architectuur opgesteld. Zij wil nu om de kwaliteit van deze architectuur verder te verbeteren graag een objectief oordeel en de daarbij horende aanbevelingen krijgen. Hiervoor is er in deze studie onderzocht hoe deze Referentie Architectuur ingezet kan worden voor de realisatie van het regionaal schakelpunt en de interactie met het zorgveld en de ICT-leveranciers

Uit interviews met relevante stakeholders zijn de volgende belangrijke conclusies naar voren gekomen ten aanzien van de door het RSP aan te bieden diensten:

- ? *Er is nog te weinig begrip voor regionale samenwerking in de zorg. Zorginstellingen beschouwen de ontwikkelingen van IZIT als iets externs.*

Deze conclusie wordt getrokken uit het feit dat zorginstellingen melden dat men eventueel een andere weg zal zoeken, men geen extra belemmeringen wenst in de werkzaamheden en er geen inzicht is in de regionale activiteiten van IZIT.

- ? *IZIT kan leveranciers moeilijk toezeggingen doen over de markt en de ontwikkeling ervan.*

Dit komt voornamelijk doordat zorginstellingen graag willen dat IZIT concreet aangeeft wat zij moeten doen. Daarnaast als het eenmaal concreet is, zijn zorginstellingen nog steeds vrij om een eigen weg in te slaan. Hierdoor blijft het moeilijk om toezeggingen te doen.

- ? *Er is een groot risico dat de IZIT Referentie Architectuur in de praktijk niet gebruikt gaat worden*

Doordat zorginstellingen geen inzicht hebben in de activiteiten van IZIT, is er een groot risico dat zij investeringen doen die ongunstig uitvallen voor de plannen van IZIT. Gecombineerd met de mogelijkheid voor zorginstellingen om een eigen weg te kiezen, maakt het risico erg groot dat de architectuur uiteindelijk niet gebruikt gaat worden.

Na het afnemen van de interviews is er een vorm van een metamodel opgezet om de huidige Referentie Architectuur van IZIT te behoordelen. Deze is opgezet aan de hand van de eisen en wensen die afgeleid zijn uit de bevindingen van de interviews en de uitgangspunten zoals IZIT die gesteld heeft voor het RSP. Dit is aangevuld met de Voorbereidende Scan van de ArchitectuurDocumentatie EvaluatieMethode (ADEM).

Deze beoordeling leidde tot de volgende belangrijke conclusies:

- ? Aan de wens van leveranciers om de vraag van de zorginstellingen te bundelen, wordt niet voldaan.
- ? Aan de wens van leveranciers om toegang te verlenen tot de markt wordt weinig invulling gegeven door de Referentie Architectuur.
- ? Het uitgangspunt “Modulaire implementatie gedreven door business prioriteiten” is moeilijk te vervullen.
- ? Uit de ADEM Scan kwam naar voren dat de volgende belangrijke elementen ontbreken dan wel incompleet zijn beschreven in de Referentie Architectuur.
 - o “Missie, visie, strategie”
 - o “Stakeholders en Concerns”
 - o “Herleidbaarheid van de rationaliseringsketen”

Deze conclusies blijken een duidelijke relatie te hebben met de conclusies naar aanleiding van de interviews. Doordat er onvoldoende begrip is voor de regionale samenwerking kan IZIT namelijk moeilijk beschrijven en vastleggen wat zorginstellingen verlangen van de op het RSP aan te bieden diensten.

Zoals dus uit de conclusies naar voren komt, is het voor IZIT erg moeilijk om de behoeftes van de zorginstellingen in kaart te krijgen. Om nu toch aan het voorgestelde model te voldoen, kan IZIT haar Referentie Architectuur verbeteren op basis van wat zij namens de zorginstellingen vastlegt betreffende hun belangen en behoeftes. Er blijft echter een groot risico dat de Referentie Architectuur niet gebruikt gaat worden, hoe goed deze uiteindelijk ook kan gaan worden.

Voor het verkrijgen van een grotere kans van slagen wat betreft de realisatie van de regionale samenwerking met behulp van integrale ICT diensten, worden op basis van de conclusies uit dit onderzoek, de volgende aanbevelingen gedaan.

Aanbeveling: Regionale diensten realiseren via interne ontwikkelingen in een zorginstelling

Om de kans te vergoten dat een zorginstelling ondersteuning wil bieden bij de ontwikkeling van een regionale dienst zou IZIT er verstandig aan doen om de regionale ontwikkelingen te gaan integreren met interne ontwikkelingen bij zorginstellingen. Doordat er hierdoor ook eigen belang voor een zorginstelling bij komt kijken, wordt het een stuk aantrekkelijker om de ontwikkeling van IZIT te ondersteunen.

Een goede en concrete eerste mogelijkheid hiervoor zijn de ontwikkelingen van het Elektronisch Medicatie Dossier. IZIT zou de zorginstellingen bij de implementatie van hun Elektronisch Voorschrift Systeem kunnen gaan ondersteunen. Op deze wijze kan IZIT gelijktijdig invulling geven aan de regionale communicatie.

Aanbeveling: Meer bottom-up benadering bij de ontwikkeling van de regionale diensten

Het integreren met interne ontwikkelingen pleit tevens voor een meer bottom-up ontwikkeling van de regionale samenwerking, vanuit de te ontwikkelen diensten. Op deze wijze kunnen diensten op kleine schaal ontwikkeld, getest en verbeterd worden, waarna er uitgebreid kan worden naar meer zorginstellingen.

Aanbeveling: Onderlinge afstemming initiëren bij de zorginstellingen

Om er voor te zorgen dat er niet alsnog verscheidene losse onafhankelijke projecten en diensten worden gerealiseerd zullen ook de bestuurders van icZt hun invloed moeten laten gelden. Zij hebben namelijk de mogelijkheden om, wanneer zij voldoende waarde hechten aan ontwikkelingen, er voor te zorgen dat er onderlinge afstemming komt in te maken keuzes en investeringen. Tevens kunnen zij de uitbreiding naar meerdere zorginstellingen van te voren afspreken en vastleggen.

Inhoudsopgave

VOORWOORD	2
MANAGEMENTSAMENVATTING	3
INHOUDSOPGAVE	6
1 INLEIDING	8
1.1 ACHTERGROND	8
2 ONDERZOEKSOPZET	11
2.1 ONDERZOEKSDOELSTELLING	11
2.2 ONDERZOEKSVRAAG	11
2.3 STRUCTUUR VAN HET VERSLAG	13
3 CRITERIA VANUIT DE STAKEHOLDERS VOOR DE IZIT REFERENTIE ARCHITECTUUR 14	
3.1 STAKEHOLDERS VOOR DE REFERENTIE ARCHITECTUUR	14
3.2 PRIORITEIT VAN DE STAKEHOLDERS	20
3.3 EISEN EN WENSEN STAKEHOLDERS	23
3.4 GEVOLGEN VOOR DE REFERENTIE ARCHITECTUUR	30
4 METAMODEL VOOR IZIT REFERENTIE ARCHITECTUUR	31
4.1 CRITERIA AFGELEID UIT INTERVIEWS	31
4.2 CRITERIA AFGELEID UIT UITGANGSPUNTEN	32
4.3 ARCHITECTUURDOCUMENTATIE EVALUATIEMETHODE (ADEM)	33
5 IZIT REFERENTIE ARCHITECTUUR	35
5.1 BUSINESS ARCHITECTUUR	35
5.2 INFORMATIESYSTEEM ARCHITECTUUR	39
5.3 TECHNISCHE ARCHITECTUUR	44
5.4 BEVEILIGINGSARCHITECTUUR	47
6 BEOORDELING VAN DE IZIT REFERENTIE ARCHITECTUUR	48
6.1 BEOORDELING AAN DE HAND VAN EISEN EN WENSEN UIT DE INTERVIEWS	48
6.2 BEOORDELING AAN DE HAND VAN CRITERIA AFGELEID UIT DE UITGANGSPUNTEN	51
6.3 ADEM	56
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	62
7.1 CONCLUSIES	62
7.2 AANBEVELINGEN	64
7.3 WAT VERDER TE VERMELDEN	65

LITERATUURLIJST.....	66
GEBRUIKTE AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN.....	68
BIJLAGEN	69
BIJLAGE A: INTERVIEWS	70
BIJLAGE B: UITGANGSPUNTEN IZIT REFERENTIE ARCHITECTUUR.....	72
BIJLAGE C: ADEM VOORBEREIDENDE SCAN.....	73

1 Inleiding

Op dit moment is de kwaliteit van de Nederlandse gezondheidszorg niet uitmuntend, maar middelmatig. Er bestaan voor veel behandelingen nog wachtlijsten en sterftecijfers liggen rond het Europese gemiddelde [ZVI06]. Tevens blijkt dat er nog veel onbedoelde, maar vermijdbare fouten voorkomen. Zo blijkt uit onderzoek van het onderzoeksprogramma “Patiëntveiligheid in Nederland” [WAG07], dat in 2,3% van alle ziekenhuisopnamen in 2004, sprake is van vermijdbare schade. Het gaat hierbij om circa 30.000 patiënten en de kosten voor deze schade worden in het onderzoek geschat op 167 miljoen euro.

Door de vergrijzing van de bevolking en het toenemende aantal mensen met chronische aandoeningen, zoals diabetes en hart- en vaatziekten, zal de druk op de gezondheidszorg de komende jaren tevens toenemen [VWS07].

Om de druk op de gezondheidszorg te verminderen, besteedt het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) haar aandacht aan een aantal initiatieven. Eén van deze initiatieven is het verbeteren en transparanter maken van de gezondheidszorg door middel van het inzetten van ICT [VWS07].

Wat betreft de invoering van ICT in de zorg voor de regio Twente en de Oost Achterhoek, wil het programma “Innovatie van Zorg door ICT in Twente” (IZIT) haar steentje bijdragen. Zij beschrijft zichzelf als “hét concrete programma om processen en werkwijzen in de totale zorgketen in Twente en de Oost Achterhoek te verbeteren door inzet van ICT” [IZI02].

IZIT wil de inzet van ICT voor de zorgketen integraal gaan aanbieden en heeft zich gerealiseerd dat hier een architectuur voor nodig is. De uitwerking hiervan is reeds gestart in de ‘IZIT Referentie Architectuur’. Om de kwaliteit van deze architectuur te verhogen, zal dit onderzoek IZIT ondersteunen door een objectief oordeel en daarbij horende aanbevelingen te geven.

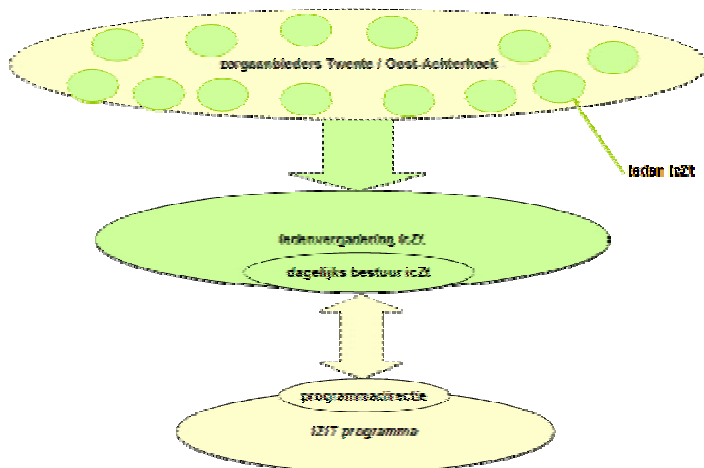
1.1 Achtergrond

1.1.1 IZIT

In Twente en de Oost-Achterhoek heeft een groot aantal zorgpartijen zich verenigd in de ICT Connectie Zorg Twente (icZt). Aanleiding hiervoor zijn de ontwikkelingen die zij zien in de zorgmarkt: *“Het aanbod van personeel in de zorg zal bij ongewijzigd beleid sterk achterblijven bij de tegelijkertijd als gevolg van de ‘dubbele vergrijzing’ sterk stijgende vraag naar zorg.”* [IZI01-pag 4]

Om een antwoord te geven op deze ontwikkelingen heeft icZt het IZIT-programma opgezet, waar IZIT staat voor Innovatie van Zorg door ICT in Twente. De doelstelling die IZIT meegekregen heeft is: *“Het opzetten en uitvoeren van een ambitieus, instellingsoverstijgend, innovatief programma voor blijvend betere, toegankelijke en betaalbare zorg én versterking van de economische infrastructuur.”* [IZI02]

Het IZIT-programma wordt uitgevoerd onder de verantwoordelijkheid van icZt, welke daarmee goedkeuring moet geven aan het programmaplan, begroting van dit plan en specifieke implementatiestappen die gepaard gaan met financiële en/of strategische keuzes. Zie Figuur 1.1 voor een schematische weergave hiervan.



Figuur 1.1: Positionering IZIT [IZI05]

Clusters en projecten

Het IZIT-programma is gestart met een indeling van drie clusters en daaraan gerelateerde projecten [IZI02], de indeling hiervan is als volgt:

Cluster 1, gericht op koppeling van systemen:

- ✍ **Schakelplatform;** fundament voor de elektronische communicatie in zorg in Twente en daarbuiten
- ✍ **Application Service Provider (ASP) 1e lijn;** het middel om in de keten toegang te krijgen tot informatie bij huisartsen
- ✍ **Elektronisch Medicatie Dossier (EMD);** het samenbrengen en ontsluiten van actuele en historische medicatiegegevens
- ✍ **Zorgportaal;** het inrichten van een regionaal, interactief portaal voor inwoners en zorgaanbieders in Twente

Cluster 2, gericht op optimalisering van processen:

- ✍ **Transmurale zorgprotocollen;** verbeteren van effectiviteit en efficiëntie van transmurale zorgketens
- ✍ **Elektronisch Patiënten Dossier (EPD);** het transmurale dossier beschikbaar voor de individuele zorgverlener en de patiënt/cliënt

Cluster 3, gericht op innovatie:

- ✍ **Mobiele zorgverlener;** het zorgen voor producten en diensten die maximale ondersteuning opleveren voor de ambulante zorgprofessional
- ✍ **Zorgzame buurt en telediensten;** het introduceren van diensten die zorg en welzijn op afstand mogelijk maken

Regionaal Schakel Punt

Door de diensten, die resulteren uit de acht projecten, aan te bieden vanuit één Regionaal Schakel Punt wil IZIT de exploitatie en beheer op een structurele manier invullen en zodoende een integrale oplossing bieden. Op deze wijze wil IZIT, met het RSP, het fundament bieden voor een goede beveiligde gegevensuitwisseling in de Twentse zorg [IZI04].

Het RSP dient de basis te zijn voor:

- ? Levering van ICT diensten aan afnemers (zorginstellingen, zorgaanbieders)
- ? Integratie van nieuwe diensten op het regionale platform
- ? Kwaliteitsbewaking en monitoring
- ? Beheer regionaal platform
- ? Technische borging van de regionale referentie architectuur

De diensten waar IZIT momenteel aandacht aan besteed en waarvan zij verwacht dat ze aangeboden moeten gaan worden door het RSP, staan vermeld in

Tabel 1.1 [IZIRSC].

Het eerste onderdeel van het RSP, de dienst Waarneem Dossier Huisartsen (WDH), wordt op dit moment al door de Eerste Lijns Server (ELS) ondersteund [PRELS]. IZIT wil de verdere ontwikkeling van het RSP dan ook plaats laten vinden op basis van deze reeds bestaande ELS.

Tabel 1.1: Diensten portfolio van het Regionaal Schakel Punt

Dienst	Korte beschrijving
Waarneem Dossier Huisartsen (WDH)	Inzien en terugsturen van (gedeelte van) patiëntgegevens uit en naar het Huisarts Informatie Systeem (HIS) tijdens waarneemsituatie op de Huisartsen Post (HAP).
e-Spoed Dossier	Inzien en terugsturen van (gedeelte van) patiëntgegevens uit en naar HIS in spoedeisende situaties zoals op Spoedeisende Hulp (SEH), bij de meldkamer van de ambulance of in de ambulance, bij crisisopvang in de Geestelijke Gezondheidszorg GGZ.
HIS-HIS waarnemen	Uitwisseling van (gedeelte van) patiëntgegevens tussen HIS'en.
Excellent Verwijzen, e-Verwijzen (1 ^{ste} -2 ^{de} lijn, 1 ^{ste} -1 ^{ste} lijn, 2 ^{de} -2 ^{de} , 3 ^{de} lijn)	Geprotocolleerd verwijzen.
Elektronisch Medicatie Dossier (EMD)	Inzien van medicatie (professional/patiënt) en Elektronisch Voorschrijven
Edifact Berichten Verkeer	Regionale bundeling van informatie uitwisseling d.m.v. Edifact berichten tussen zorgaanbieders in de regio.
Diabetes 1 ^{ste} lijn	Ondersteuning van de Diabetes keten vanuit de 1 ^{ste} lijns verantwoordelijkheid
CVA	Ondersteuning van de CVA keten
Heup/knie	Ondersteuning van de heup/knie keten
COPD/Astma	Ondersteuning van de COPD/Astma keten
Diabetes 2 ^{de} lijn	Ondersteuning van de Diabetes keten vanuit de 2 ^{de} lijns verantwoordelijkheid
Hartfalen	Ondersteuning van de Hartfalen keten
Jeugd GGZ	Ondersteuning van de GGZ keten voor jongeren?

2 Onderzoeksoopzet

2.1 Onderzoeksdoelstelling

Zoals vermeld heeft IZIT er in haar visie rekening mee gehouden dat er een architectuur nodig is om te komen tot één integraal systeem, maar wil zij graag een objectief onderzoek voor het verbeteren van haar architectuur.

Het **externe** doel van dit onderzoek luidt dan ook:

Door middel van het geven van aanbevelingen, IZIT ondersteuning bieden bij de realisatie van een referentie architectuur zodat deze als bruikbaar middel kan dienen voor de realisatie van het Regionaal Schakel Punt en de interactie met het zorgveld en ICT leveranciers.

Naast dat het onderzoek een extern doel heeft, heeft het ook een **intern** doel voor de onderzoeker zelf. Deze luidt:

Door middel van het analyseren van de wensen en eisen van stakeholders, en de mogelijkheden die hieruit terugkomen in de theorie, gedegen aanbevelingen kunnen geven om het externe doel mogelijk te maken en de opleiding Business Information Technology af te kunnen ronden.

2.2 Onderzoeksvraag

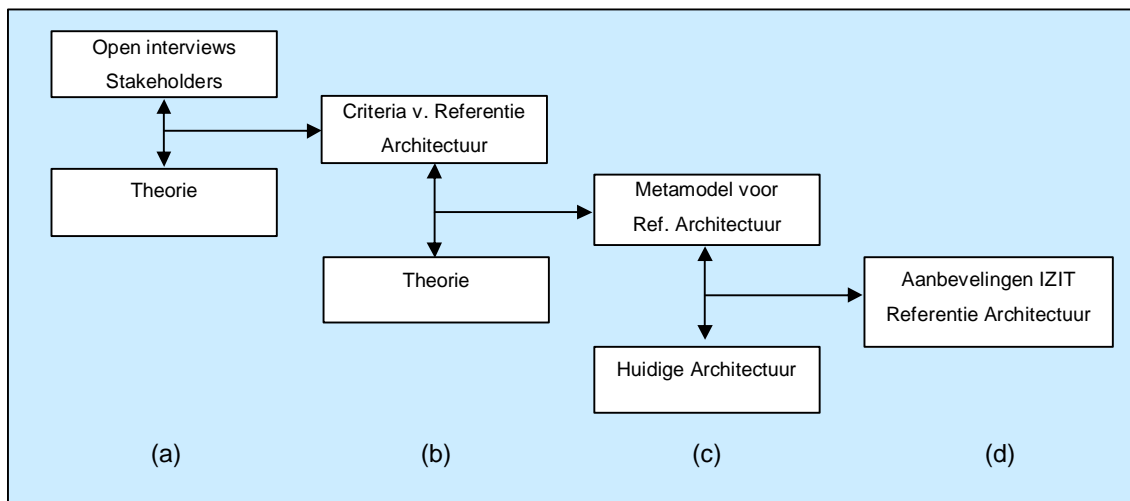
De centrale vraag die beantwoord dient te worden, voor het bereiken van de doelstellingen van het onderzoek, luidt:

Welke eisen en wensen worden er door stakeholders gesteld aan de Referentie Architectuur van IZIT en hoe kan, in het licht van deze eisen en wensen, deze architectuur verbeterd worden?

2.2.1 Onderzoeksmodel

Voor het opstellen van de onderzoeksvragen is er gebruik gemaakt van het Onderzoeksmodel van Verschuren [VER05]. Hiermee kan het te bereiken doel en de globale stappen die daarvoor nodig zijn schematisch worden weergegeven. Zo kan er een goed inzicht gegeven worden in de wijze waarop de doelstelling wordt nagestreefd en het geeft de aspecten waarbinnen de onderzoeksvragen kunnen worden geformuleerd.

Het onderzoeksmodel zoals dat voor dit onderzoek is opgesteld is weergegeven in Figuur 2.1.



Figuur 2.1: Het onderzoeksmodel

Het gegeven onderzoeksmodel kan als volgt vertaald worden:

(a) Aan de hand van door interviews achterhaalde eisen en wensen van stakeholders en theorie over stakeholders zullen (b) criteria opgesteld worden voor een Referentie Architectuur, welke gecombineerd met theorie als basis dienen voor een metamodel voor een Referentie Architectuur, (c) waarmee de huidige architectuur beoordeeld wordt en (d) aanbevelingen gedaan kunnen worden.

2.2.2 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen, die af te leiden zijn van de centrale vraag en het onderzoeksmodel, luiden:

Welke criteria volgen uit de stakeholders voor een Referentie Architectuur voor IZIT?

- *Hoe gaat de Referentie Architectuur gebruikt worden?*
- *Welke stakeholders zijn er van toepassing voor de Referentie Architectuur?*
- *Welke prioriteit hebben de verscheidene stakeholders?*
- *Welke eisen en wensen stellen de stakeholders aan een Referentie Architectuur?*

Wat is een geschikt metamodel voor een Referentie Architectuur voor IZIT?

- *Welke combinatie van criteria en theorie levert een metamodel voor de Referentie Architectuur?*

Op welke aspecten kan de huidige Referentie Architectuur verbeterd worden?

- *Op welke wijze is de huidige Referentie Architectuur beschreven?*
- *Welke aspecten van het metamodel worden door de huidige Referentie Architectuur wel behandeld en welke niet?*

2.3 Structuur van het verslag

Om te komen tot een zo goed mogelijke weergave van het onderzoek, zal dit verslag de stappen op een gestructureerde manier behandelen.

Het huidige hoofdstuk heeft de opzet van het onderzoek behandeld, waarin staat beschreven welke doelstelling dit onderzoek heeft, volgens welke wijze hier naar toe gewerkt zal worden en met behulp van welke onderzoeksvragen dit bereikt tracht te worden. Vervolgens zullen de volgende hoofdstukken de beantwoording van deze onderzoeksvragen behandelen.

Hoofdstuk 3 beschrijft de verwerking van de eerste onderzoeksvraag. Hierbij zal inzicht gegeven worden in welke stakeholders er benaderd worden en welke conclusies er getrokken kunnen worden aan de hand van wat zij vermelden.

In het vierde hoofdstuk zal er op basis van wat er in hoofdstuk 3 geconcludeerd is, gecombineerd met informatie uit de theorie, een antwoord gezocht worden op de tweede onderzoeksvraag. Naar aanleiding daarvan zal er een model voorgesteld worden voor de Referentie Architectuur van IZIT. Aan de hand van dit model zal de Referentie Architectuur van IZIT, welke wordt behandeld in hoofdstuk 5, beoordeeld worden in hoofdstuk 6.

Uiteindelijk zullen er in hoofdstuk 7, aan de hand van de in het onderzoek getrokken conclusies, aanbevelingen gedaan worden aan IZIT.

3 Criteria vanuit de stakeholders voor de IZIT Referentie Architectuur

3.1 Stakeholders voor de Referentie Architectuur

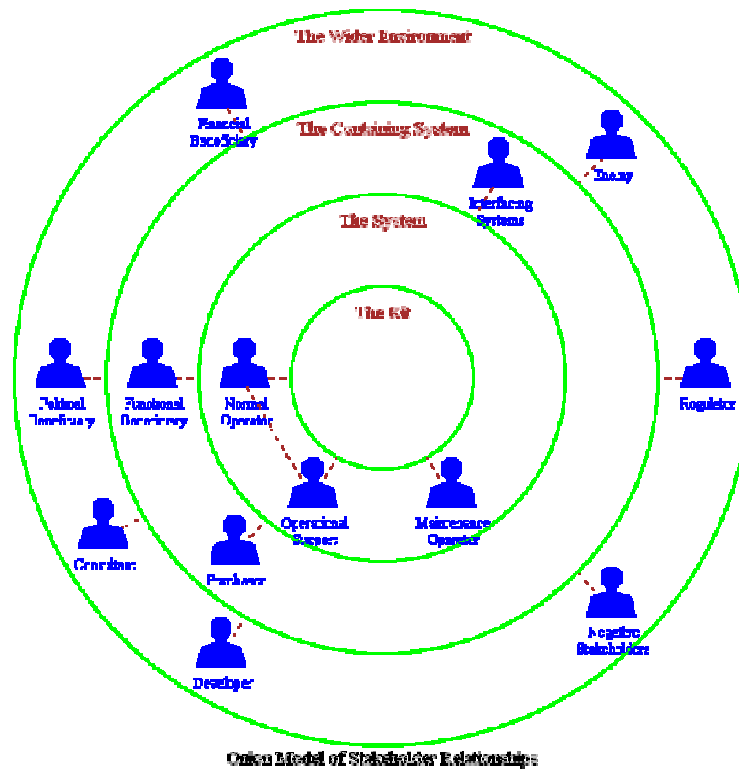
Om te bepalen welke eisen en wensen de stakeholders stellen aan de Referentie Architectuur van het Regionaal Schakel Punt (RSP), zal er eerst bepaald moeten worden wie de stakeholders van het RSP zijn. Een veel gebruikte definitie van wie of wat een stakeholder is, wordt gegeven door Freeman [FRE84]:

“Any group or individual who can effect or is affected by the achievement of the organization’s objectives”

Voor het identificeren van de stakeholders van de Referentie Architectuur wordt de ontwikkeling van het RSP als de doelstelling van de organisatie gezien. De Referentie Architectuur kan namelijk als onderdeel van die ontwikkeling gezien worden. De stakeholders voor de Referentie Architectuur zullen dus die groepen of personen zijn die invloed gaan hebben op of zullen beïnvloed worden door het RSP.

Om te bepalen welke stakeholders er aanwezig zijn, kan er gebruik gemaakt worden van de “Taxonomy of Stakeholders” dat wordt voorgesteld door Alexander [ALE05].

Hij geeft een uidiagram waarmee de stakeholders van een project weergegeven kunnen worden. Dit diagram geeft een kijk op een project, dat zich concentreert op het product en een overzicht geeft van standaard stakeholders die al dan niet aanwezig kunnen zijn voor dit product. Deze stakeholders zijn verdeeld over vier cirkels welke de omgeving van het product weergeven. Figuur 3.1 geeft het uidiagram weer zoals dat door Alexander wordt voorgesteld.



Figuur 3.1 Uidiagram van Product Stakeholders [ALE05]

The Kit (The product)

Zoals hierboven vermeld, is de Referentie Architectuur een onderdeel van de ontwikkeling van het RSP. De architectuur zal dus rekening moeten houden met de stakeholders van het RSP. Hierdoor wordt het RSP als "The Kit" gekozen.

The System

Normal Operator;

Dit zijn die rollen die betrekking hebben met het geven van opdrachten aan en het controleren van de resultaten van het product, al dan niet via een computerinterface. Zij zullen direct interactie hebben met het product. Voor het RSP kunnen de onderstaande Normal Operators onderkend worden.

☞ Zorgverleners;

Zij zullen namelijk de diensten van het RSP gaan gebruiken. In het ideale geval zullen zij niet merken dat zij gebruik maken van de diensten, echter zal hun eigen informatiesysteem meer mogelijkheden bieden.

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| o Huisartsen | o Medisch specialisten |
| o Mantelzorgers | o Verpleegkundigen |
| o Thuiszorgers | o Fysiotherapeuten |
| o Psychiaters en psychologen | o Apothekers |

Maintenance Operator;

Dit zijn die rollen die betrekking hebben op het onderhoud van het product. (Wijzigingen in software worden verstaan onder design van het product en is de verantwoordelijkheid van de Developers rol)

Voor het RSP kunnen de volgende Maintenance Operators onderkend worden.

✍ ICT leveranciers;

De volgende organisaties zijn door IZIT benaderd om van gedachten te wisselen over hoe het beheer van de ICT diensten ingevuld zou kunnen worden.

- Capgemini
- Microsoft
- IBM
- Getronics
- Oracle
- Vital Health
- Portavita
- Chipsoft
- Protopics
- KPN

Operational Support;

Dit zijn die rollen die betrekking hebben op het adviseren van de Normal Operators van het product over hoe het te gebruiken. Zij richten zich meer op ondersteuning dan op productief gebruik van het product.

Op dit moment is er nog geen aandacht besteed aan een vorm van operational support voor de gebruikers van het RSP.

The Containing System

Interfacing System;

Dit zijn die rollen die verantwoordelijk zijn voor nabije systemen die (elektronische) interfaces hebben met het product.

✍ Zorginstellingen;

Zoals gezegd zijn er verscheidene zorgsystemen waar het Regionaal Schakel Punt een verbinding mee zal moeten gaan hebben. In het ideale geval zullen alle betrokken zorginstellingen en zorgverleners aangesloten zijn met hun eigen zorgsysteem. Deze zorginstellingen of vertegenwoordigers van zorgverleners zijn:

- Medisch Spectrum Twente (MST)
- Streekziekenhuis Koningin Beatrix (SKB)
- Zorg Groep Twente (ZGT)
- Sensire
- Adhesie
- Mediant
- Carint
- Livio
- De Posten
- Trivium Meulenbelt
- De Twentse Zorgcentra
- Bruggerbosch
- AriensZorgpalet
- Roessingh

- o Thuiszorg Noord West Twente (TNWT)
- o District Automatiserings Commissie (DAC)
(Adviseert huisartsen in automatisering)
- o Departement Groot Twente (DGT)
(Departement van Koninklijke Nederlandse
Maatschappij ter bevordering der Pharmacie)
- o GGD Regio Twente
- o Regionaal Genootschap
Fysiotherapie Twente (RGFT)

Functional Beneficiary

Dit zijn die rollen die functioneel voordeel halen uit de uiteindelijke resultaten van het product.
Voor het RSP kunnen de onderstaande Functional Beneficiaries onderkend worden.

✍ Zorginstellingen;

Zij behalen het voordeel door de kwalitatief betere en efficiëntere zorgprocessen.

✍ Patiënt (Zorgbelang Overijssel);

Zij behaalt voordeel door het verbeteren van de kwaliteit en efficiëntie van zorgprocessen.

Purchaser;

Dit zijn die rollen die het product uiteindelijk (moeten gaan) kopen. Zij zijn er verantwoordelijk voor dat het product ontwikkeld wordt.

✍ ICT managers van zorginstellingen;

Zij spelen een belangrijke rol bij beslissingen van zorginstellingen welke ICT oplossingen zij willen gebruiken. Zij hebben dus invloed in de keuze of zij diensten van het RSP gaan afnemen. Ook hier geldt dat in het ideale geval alle betrokken zorginstellingen en zorgverleners diensten af zullen gaan nemen. Deze zorginstellingen en vertegenwoordigers van zorgverleners zijn:

- o Medisch Spectrum Twente (MST)
- o Streekziekenhuis Koningin Beatrix (SKB)
- o Zorg Groep Twente (ZGT)
- o District Automatiserings Commissie (DAC)
- o Adhesie
- o Mediant
- o Carint
- o Thuiszorg Noord West Twente (TNWT)
- o Sensire
- o Regionaal Genootschap Fysiotherapie Twente (RGFT)
- o Livio
- o De Posten
- o Trivium Meulenbelt
- o De Twentse Zorgcentra
- o Bruggerbosch
- o AriensZorgpalet
- o Departement Groot Twente (DGT)
- o Roessingh
- o GGD Regio Twente

Product Champion (sponsor):

Dit zijn die rollen die verantwoordelijk zijn voor het opstarten van de ontwikkeling van het product, voor het verwerven van financiële middelen, voor het beschermen van de ontwikkeling tegen “politieke” druk en bezuinigingen.

✍ IZIT;

Zij heeft namens icZt het initiatief tot de ontwikkeling van het RSP. Zij is verantwoordelijk voor het zorgen voor draagvlak, subsidie, bescherming tegen politieke druk, etc.

The Wider Environment

Financial Beneficiary;

Dit zijn de rollen die financieel voordeel halen uit het succes van een product.

✍ Zorginstellingen;

Doel van het RSP is het realiseren van efficiëntere zorgprocessen, zorginstellingen zullen hierdoor meer tijd krijgen voor zorg. Meer zorg zal meer geld op kunnen leveren.

✍ Zorgverzekeraar;

Doel van het RSP is het realiseren van effectievere zorgprocessen, hierdoor zullen er minder fouten voorkomen. Hierdoor hoeft een zorgverzekeraar minder uit te keren.

✍ Overheid;

Doel van het RSP is het realiseren van efficiëntere zorgprocessen, hierdoor zullen behandelingen minder gaan kosten. Dit maakt het voor de overheid mogelijk om te besparen op de begroting voor de gezondheidszorg.

Regulator;

Dit zijn die rollen die verantwoordelijk zijn voor het beheersen van de kwaliteit, veiligheid, kosten en andere aspecten van het product.

✍ Nictiz (Nationaal ICT Instituut in de Zorg);

Dit Instituut is door het ministerie van VWS verantwoordelijk gesteld voor de regulering van de ontwikkelingen van elektronische communicatie in de zorg. Het geeft hiervoor richtlijnen uit voor ICT ontwikkelingen in het zorgveld.

Negative Stakeholder;

Dit is elke rol die beschadigd kan raken door het product, of die een poging kan doen om het product te beschadigen.

✍ Hackers;

Er zal rekening gehouden moeten worden met mensen die het RSP onrechtmatig willen benaderen. Wanneer mensen onrechtmatig het RSP kunnen benaderen, zou dit een grote schade kunnen geven aan het RSP.

✍ Virusschrijvers;

Er zal rekening gehouden moeten worden met virussen die het RSP schade kunnen toebrengen.

✍ Leveranciers;

Er kunnen leveranciers zijn die om uiteenlopende redenen tegen de ontwikkeling van het RSP zijn en de ontwikkelingen proberen tegen te gaan.

✍ Zorgverleners;

Er kunnen leveranciers zijn die om uiteenlopende redenen tegen de ontwikkeling van het RSP zijn en de ontwikkelingen proberen tegen te gaan.

Developer;

Elk van de vele rollen die direct betrokken zijn bij de ontwikkelingen van het product.

✍ ICT leveranciers;

De ontwikkeling van de ICT diensten voor het RSP zal door ICT leveranciers ingevuld worden. Dit onderzoek beperkt zich voor de developers tot de ICT leveranciers. Hiervoor is gekozen aangezien de diensten van het RSP ontwikkeld zullen moeten worden door de ICT-leveranciers. Deze zullen vervolgens, indien nodig, de samenwerking aangaan met andere developers om hun diensten van het juiste niveau te kunnen voorzien. Hierbij kan onder anderen gedacht worden aan developers voor richtlijnen en protocollen.

Een aantal van de voor de developers-rol geldende leveranciers staan ook reeds vermeld bij de rol "Maintenance Operators".

- Capgemini
- Microsoft
- IBM
- Getronics
- Oracle
- Vital Health
- Portavita
- Chipsoft
- Topicus
- Innovadis
- Protopics
- KPN

Consultant;

Elk van de vele rollen die betrokken zijn bij de ondersteuning van de ontwikkeling van het product, karakteristiek van buiten de organisatie.

✍ Consultant van Topicus;

Deze werd bij de ontwikkeling van de IZIT Referentie Architectuur ingehuurd.

✍ Capgemini;

Deze organisatie is bij de ontwikkelingen van de vorige versie van de IZIT Referentie Architectuur benaderd voor consultancy.

✍ N.A. Hogt;

Dit onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van de IZIT Referentie Architectuur.

Political Beneficiary;

Elke rol in (semi-)overheid of bedrijfsleven die voordeel kan behalen op het gebied van macht, invloed, en prestige door het succes van het product.

✍ Zorgverzekeraar;

Krijgt bij een succesvolle realisatie van het RSP meer invloed en eisen t.a.v. informatievoorziening en prestatie van zorgverleners

✍ Ministerie van VWS;

Krijgt bij een succesvolle realisatie van het RSP meer prestige

✍ Patiënt (Zorgbelang Overijssel);

Krijgt bij een succesvolle realisatie van het RSP meer invloed en eisen t.a.v. de te ontvangen zorg

✍ IZIT;

Krijgt bij een succesvolle realisatie van het RSP meer prestige en invloed

3.2 Prioriteit van de stakeholders

Omdat er meer stakeholders aanwezig zijn dan dat er binnen het kader van dit onderzoek daadwerkelijk benaderd kunnen worden, zal er bekeken worden hoeveel prioriteit er aan stakeholders toegekend kan worden.

Voor het toekennen van deze prioriteit wordt er gebruik gemaakt van een methode, zoals die voorgesteld wordt door Mitchell, Agle en Wood [MIT97]. Zij stellen dat de significantie van stakeholders getypeerd kan worden aan de hand van drie attributen; macht, legitimiteit en urgentie.

Macht

Voor het attribuut macht gaat het om in welke mate een partij de beschikking heeft om zijn wil in een verhouding op te leggen. Hierbij wordt er onderscheid gemaakt in drie verschillende vormen van macht.

- Dwingende macht; gebaseerd op fysieke middelen
- Utilitaire macht; gebaseerd op materiële of financiële middelen
- Normatieve macht; gebaseerd op symbolische middelen als prestige en aanzien

Legitimiteit

Voor de definitie van het attribuut legitimiteit wordt die van Suchman [SUC95] toegepast: “a generalized perception or assumption that the actions of an entity are desirable, proper, or appropriate within some socially constructed system of norms, values, beliefs and definitions”

Binnen dit sociale systeem, waarin legitimiteit wordt verkregen, onderkennen zij meerdere niveaus, met als meest gangbare de individuele, organisatorische en maatschappelijke.

Urgentie

Bij het derde attribuut, urgentie, gaat het er om in welke mate de stakeholder wil dat er direct aandacht wordt besteed aan zijn vraag. Deze urgentie wordt gebaseerd op twee eigenschappen, tijdsgevoeligheid en crucialiteit.

Op basis van deze attributen zijn de onderkende organisaties en instellingen geplaatst op een schaal met een score van 1 tot 5, waarbij 1 de laagste en 5 de hoogste score voor het betreffende attribuut. Deze score is naderhand binnen IZIT besproken en getoetst met de heer G. J. Klein Wolterink. Dit is in de onderstaande tabel uitgewerkt.

Tabel 3.1: Stakeholders' macht, legitimiteit en urgentie

Stakeholders	Macht	Legitimiteit	Urgentie
<i>Developers, Maintenance Operators</i>			
Capgemini	2	5	2
Microsoft	2	5	2
IBM	2	5	3
Getronics	1	5	2
Oracle	1	5	2
Vital Health	2	5	3
Portavita	2	5	3
Chipsoft	2	5	2
Topicus	3	5	3
Innovadis	2	5	3
Protopics	2	5	3
KPN	2	5	2
<i>Product Champion</i>			
IZIT	2	5	5

Stakeholders	Macht	Legitimiteit	Urgentie
Menzis	1	5	4
<i>Interfacing Systems, Functional Beneficiary</i>			
Medisch Spectrum Twente (MST)	4	5	3
Streekziekenhuis Koningin Beatrix (SKB)	4	5	3
Zorg Groep Twente (ZGT)	4	5	2
District Automatiserings Commissie (DAC)	5	5	4
Adhesie	2	5	3
Mediant	2	5	3
Carint	3	5	2
Thuiszorg Noord West Twente (TNWT)	1	5	1
Sensire	1	5	1
Regionaal Genootschap Fysiotherapie Twente (RGFT)	1	5	1
Livio	2	5	2
De Posten	1	5	1
Trivium Meulenbelt	2	5	2
De Twentse Zorgcentra	1	5	1
Bruggerbosch	1	5	1
AriensZorgpalet	1	5	1
Departement Groot Twente (DGT)	2	5	3
GGD Regio Twente	2	5	3
Roessingh	2	5	2
Zorgbelang Overijssel	2	5	3
<i>Negative Stakeholders</i>			
Hackers	3	1	1
Viruschrijvers	3	1	1
<i>Financial Beneficiary</i>			
Ministerie van VWS	2	5	3
<i>Regulator</i>			
Nictiz	2	5	2

Opmerkelijk bij de toekenning van het attribuut Legitimiteit voor de prioriteit van stakeholders is dat deze bij dit onderzoek uitkomt op een binaire schaal.

De gevonden stakeholders scoren allen volledige legitimiteit aangezien de activiteiten van hen niet tegenstrijdig zijn met de sociale normen zoals die voor de onderzoeker en IZIT gelden. De uitzonderingen hierop zijn de Hackers en Virusschrijvers, welke volledig niet voldoen aan deze normen en hierdoor dus ook de minimale score ontvangen.

Mede aan de hand van deze waardering van de stakeholders, wordt er besloten welke stakeholders er in het kader van dit onderzoek benaderd zullen worden. Hier wordt verder op ingegaan in paragraaf 3.3.2.

3.3 Eisen en wensen stakeholders

3.3.1 Open interviews

In overleg met IZIT is er voor gekozen om de eisen en wensen van de stakeholders te achterhalen door middel van open interviews. Hiervoor gelden voornamelijk twee redenen. Ten eerste is het overzicht zoals IZIT dat bezit, niet aanwezig bij de stakeholders. Tijdens een interview zou er uitleg gegeven kunnen worden bij vragen en kan er indien nodig dieper op een onderwerp ingegaan worden. Daarnaast wil IZIT op deze wijze er voor zorgen dat er bij de stakeholders meer bewustzijn wordt gecreëerd met betrekking tot de regionale ontwikkelingen en de architectuur die hiervoor nodig is. De vragen die als leidraad gediend hebben voor deze interviews zijn terug te vinden in Bijlage A:

Interviews.

3.3.2 Te benaderen stakeholders

Naar aanleiding van het toepassen van het model van Alexander, de prioritering van de geïdentificeerde stakeholders en in overleg met IZIT is er een keuze gemaakt in welke stakeholders benaderd worden. Om hierbij wel een zo reëel mogelijk beeld te kunnen vormen van de eisen en wensen wordt er bij het kiezen van de stakeholders uit het zorgveld zoveel mogelijk rekening mee gehouden deze uit verschillende sectoren (ziekenhuis, verzorging, etc) te kiezen.

Zoals te zien is in Tabel 3.1 zijn de verschillen tussen de leveranciers niet heel erg groot. De keuze is voornamelijk uitgegaan naar leveranciers die aan hadden gegeven dat zij interesse hebben om een samenwerking aan te gaan met IZIT. Hierbij is getracht om een redelijke verhouding te houden tussen leveranciers die diensten willen ontwikkelen en leveranciers die deze diensten willen exploiteren en beheren en leveranciers die dit combineren.

Wat betreft de zorginstellingen zijn de verschillen wel iets duidelijker. Hierbij is te zien dat de drie ziekenhuizen veel invloed hebben. Dit komt voornamelijk doordat zij te maken kunnen krijgen met alle patiënten uit de betreffende regio, ongeacht het "ziektebeeld". Hierdoor is er voor dit onderzoek voor gekozen om alle drie de ziekenhuizen te benaderen voor een interview.

De huisartsen hebben zelfs nog meer macht. Zij hebben een grote basis aan gegevens, waaronder dat van burgers die niets mankeren en dus eigenlijk geen patiënt zijn. Zij worden daardoor uiteraard ook benaderd voor een interview.

Vervolgens is er per sector voor gekozen om bij de meest belangrijke stakeholder een interview af te nemen.

De gemaakte keuzes resulteren in de onderstaande te benaderen stakeholders.

Zorgveld

MST	Dhr. Fornara
SKB	Dhr. Fischer
Trivium	Mevr. Michel
Adhesie	Dhr. Assink
DAC	Dhr. Kraaijvanger
ZGT	Mevr. Egbertzen
Carint	Dhr. Leferink

Leveranciers

IBM	Dhr. Rooijmans
Topicus	Dhr. Brand
Portavita	Dhr. Hooijtink
Innovadis	Dhr. Van Kreij
Vital Health	Dhr. V. d. Tang

Overig

IZIT	Dhr. Van Es
------	-------------

3.3.3 Resultaten interviews

In de interviews met de stakeholders kwamen de volgende belangrijke punten naar voren.

Eigen weg zorginstellingen

Ondanks dat alle instellingen melden dat zij de aansluiting met IZIT willen voor het organiseren van de communicatie met andere instellingen, blijkt het dat dit niet onvoorwaardelijk is. Er wordt namelijk door in ieder geval 4 zorginstellingen expliciet vermeld dat wanneer er niet aan bepaalde verwachtingen voldaan wordt, zij op eigen kracht aan het werk zullen gaan.

- ✍ *“Als er een project ingediend wordt en het duurt te lang dan gaat men op zoek naar een eigen oplossing. Hoe hard dat ook klinkt.”*
- ✍ *“Hier zal het voornamelijk ook de vraag zijn of daar daadwerkelijk slagen gemaakt kunnen worden. Zo niet dan moet het ZGT zelf iets doen. Het zou zonde zijn als dat niet kan, maar het moet wel passen binnen het tijdpad van ZGT of de aangesloten huisartsen.”*
- ✍ *“Heel concreet. Dit model vinden wij een hartstikke goed model, maar als ChipSoft niet meewerkt dan gaan wij dit niet doen.”*
- ✍ *“Wij hebben in ons eigen beleidsplan data staan wanneer we bepaalde zaken geregeld willen hebben. En dan pakken we dingen zelf op.”*

Daarnaast wordt er door een instelling aangegeven dat zij op dit moment zelf al bezig zijn met projecten gelijk aan die van IZIT.

- ✍ *Er is al een projectgroep met huisartsen en medisch specialisten van het ZGT, welke zich bezig houdt met “Slim verwijzen”. [...] Dit project staat verder helemaal los van IZIT.*

Deze uitspraken en ontwikkelingen zijn voor IZIT ongunstig. Dit betekent namelijk dat IZIT geen garantie heeft op het welslagen van de ontwikkeling van integrale ICT diensten voor de verbetering

van de zorgprocessen. Wanneer een instelling het namelijk niet meer eens is met de ontwikkelingen van IZIT, kan zij er mee stoppen en zelf verder gaan.

Voor de Referentie Architectuur van IZIT houdt dit in dat de kans aanwezig is dat deze niet gebruikt zal gaan worden.

Daarnaast kan IZIT hierdoor ook richting leveranciers geen concrete toezegging doen over hoe de markt van het RSP eruit ziet of ontwikkelt, wat botst met de uitspraak van een leverancier als onderstaand.

☞ *“Als er geen markt is, wordt er ook niet geïnvesteerd, zo simpel is het. En je kunt als bedrijf of investeerder niet vooruit met een stelling van: ‘Nou wij verwachten wel dat het gaat komen!’”*

Gebrek aan inzicht activiteiten van IZIT

Van 4 zorginstellingen kan men van de uitspraken afleiden dat zij niet op de hoogte zijn van de activiteiten en keuzes die IZIT doet en maakt, waardoor zij niet weten of en welke keuzes zij vervolgens moeten maken om de aansluiting met IZIT te kunnen behouden.

☞ *“Je ziet dat ik nu door mijn dubbele petten zit voor te sorteren op keuzes, zoals de keuze voor TCM komt omdat ik verwacht dat wij hiermee relatief makkelijk kunnen gaan aansluiten op de keten.”*

☞ *“Er is op dit moment geen concreet beeld van wat er gaat gebeuren door IZIT.”*

☞ *“Ondanks dat wij ook bij icZt aangesloten zit en dus in principe regionaal willen werken, wordt dit nog niet terug gezien bij de ICT afdeling.”*

☞ *“Ik verwacht ook dat van de kennis die IZIT opdoet op dat gebied, wij dat op een of andere manier terug kunnen zien. [...] Zodat je in de toekomst zaken met IZIT wilt doen dat je daar in ieder geval op kunt anticiperen, vroegtijdig. Zodat je bij de beleidskeuzen een soort kennis terug krijgt van IZIT die je kunt meenemen. Die wisselwerking mis ik nog wel een beetje.”*

Ook dit is een ongunstig gegeven voor IZIT. Hierdoor is de kans aanwezig dat wanneer IZIT haar ideeën en plannen uitgewerkt heeft in een Referentie Architectuur, zorginstellingen net een investering hebben gedaan die hier niet op aansluiten. Hierdoor zou de zorginstelling misschien ongewild buiten gesloten kunnen raken en vervolgens zelf op zoek gaan naar een oplossing.

Verwachtingen van IZIT

Met betrekking tot wat verwacht wordt van IZIT, werden er door drie zorginstellingen uitspraken gedaan waaruit men kan afleiden dat zij graag willen dat IZIT hen concreet aangeeft wat er moet gebeuren, zodat men aan de slag kan.

☞ *“Dus begin maar heel concreet. Technisch is het wel op te lossen, maar die start-up moet er zijn. En dat zou een taak van IZIT moeten zijn.”*

☞ *“Er wordt heel veel gepraat, maar het is toch meer van hetzelfde. Concreet zien we er niet zo heel veel van. [...] Wanneer gaan we nou echt iets doen?”*

- ☞ *“Op het moment dat vanuit het initiatief van IZIT hele goede concrete ideeën komen om die samenwerking niet alleen qua techniek, maar ook organisatorisch invulling geeft en beet kunt pakken en dat slaat gewoon goed aan, dan doen we mee.”*

Bij de leveranciers werd op de vraag van wat zij verwachten voornamelijk antwoorden gegeven waaruit afgeleid kan worden dat IZIT als het ware tussen de leveranciers en de zorginstellingen in moet gaan staan en de vraag van de zorginstellingen moet bundelen voor de leverancier.

- ☞ *“IZIT zou het pad moeten effenen voor het kunnen begrijpen van die zorgprocessen. [...] IZIT zou je kunnen zien als de smeerolie tussen de zorg en de leveranciers van bijvoorbeeld het RSP en de technologie”*
- ☞ *“Wat voor ons belangrijk is, is dat IZIT een stukje vraagbundeling doet. Dus eigenlijk de interface tussen de leveranciers en de zorgverleners vormt.*
- ☞ *“Innovadis wil met behulp van IZIT aansluiting krijgen op het zorgveld. Zodat zij samen met IZIT een goede oplossing in de markt kunnen zetten. Hierdoor hoeft je niet alle zorgpartijen individueel langs.”*

Dit zou dus betekenen dat IZIT geen concrete invulling kan geven aan de zorginstelling, aangezien zij hier de vraag van de zorginstellingen bij de leverancier moet neerleggen voor het creëren van deze concrete invulling. Echter men kan de vraag ook niet helder definiëren, omdat de zorginstellingen graag een concrete invulling willen zien en aan de slag willen. IZIT heeft dus in principe aan beide kanten een vraag te beantwoorden.

Diensten

EMD

Van de diensten die IZIT via het RSP wil gaan aanbieden, wordt het Elektronisch Medicatie Dossier het meeste aangehaald door de instellingen.

De zorginstellingen maken bij dit dossier een duidelijke scheiding tussen het inzien en het voorschrijven van medicatie.

Inzien medicatie

Wat betreft het inzien van medicatie zijn er 5 instellingen die aangegeven hebben dat zij hier interesse in hebben en graag willen aansluiten bij de ontwikkelingen hiervan.

- ☞ *“Elektronisch Medicatie Dossier. Is ook heel lang een prioriteit. Zodat wij natuurlijk ook, in ieder geval daar waar wij in staat zijn, medicatie kunnen inzien. Op welke manier dan ook. Daar willen wij graag aan mee doen.*
- ☞ *“Wat we graag zouden willen, is dat we niet alleen berichten uitdoen van wat we voorschrijven, maar dat we vooral ook berichten terugkrijgen van welke medicijnen als hij dan gebruikt.”*
- ☞ *“Wij willen ook graag dat een verpleeghuisarts bij de openbare apotheek in kan kijken wat iemand tot nu toe gekregen heeft.”*

- ✍ *“EMD is een heel belangrijke voor ons. [...] Het gaat er vooral om dat er een goed inzicht komt van wat een patiënt heeft voorgeschreven gekregen”*
- ✍ *“Inzien in medicatie bij openbare apotheek. Wordt ook verwacht van IZIT.”*

Over de invulling van de oplossing voor het inzien van de medicatie, worden de volgende uitspraken gedaan.

- ✍ *“Medicatie inzien is een onderdeel van Elektronisch Cliënten Dossier (ECD). Vanuit Carint gezien zeg ik het liefst aanroepen vanuit het Thuiszorg Informatie Systeem (TIS). [...] Wordt wel een hele grote stap opeens, dus zou een ‘medicatie inzien portaal’ een ideale tussenoplossing zijn.”*
- ✍ *“Is het mooist als je bij het RSP de dienst medicatie inzien kunt afnemen en als het dan te duur is dan niet. En dan is het de vraag of het RSP het goedkoper maakt of niet. Dat spel daar moeten we uiteindelijk naar toe.”*
- ✍ *“Zou het mooie van IZIT zijn dat zij een soort standaard definieert waarop leveranciers kunnen aansluiten.”*
- ✍ *“Het gaat voornamelijk om tijdigheid en kwaliteit van gegevens”*

Daarnaast is er 1 instelling die aangegeven heeft al bezig te zijn met een oplossing te ontwikkelen voor het inzien van medicatie. Dit wordt echter niet onder de organisatie van IZIT gedaan.

- ✍ *“Zijn in een ver gevorderd stadium met betrekking tot het digitale opvragen van de opname medicatie. Via de OZIS ring.”*

Voorschrijven medicatie

Als onderdeel van het EMD zijn er 4 zorginstellingen die inmiddels aandacht besteden aan het invoeren van een Elektronisch Voorschrijf Systeem (EVS) en 1 die meldt dat er al een standaard koppeling is met de apotheek.

- ✍ *“Trivium gaat dit najaar het EVS invoeren.”*
- ✍ *“EVS zit in het webdossier van Thuiszorg Informatie Systeem (TIS). Wordt dit jaar geïmplementeerd”*
- ✍ *Vanuit die context gezien is er een aantal keren met IZIT gesproken of SKB die projecten zou opstarten, waarbij IZIT zou ondersteunen bij met name het invoeren van het EVS. [...] En dat is op dit moment nog niet veel verder dan die situatie.”*
- ✍ *“Wij hebben ook een EVS, dat wij binnenkort hopelijk gaan doen.”*
- ✍ *“Er is al een standaard koppeling met de apotheek”*

Verder worden er nog over de invulling voor het voorschrijven van medicatie de volgende uitspraken gedaan.

- ✍ *“Meest ideale variant zou zijn als er ook een retourbericht van de apotheek komt wanneer deze de medicijnen uitgegeven heeft. Dat zou dan ook in het TIS moeten”*

☞ *“Carint heeft liever dat dit Edifact mailverkeer over het RSP gaat. Aangezien dit dan waarschijnlijk goedkoper zou zijn dan wanneer het een rechtstreekse oplossing wordt.*

Uit de uitspraken blijkt dat men open staat voor ontwikkelingen op het gebied van het elektronisch medicatie dossier, zowel voor het inzien als het voorschrijven van de medicatie. Echter men zit hierbij nog in een oriënterende fase en blijft zich beperken tot het aangeven dat men graag wil aanhaken bij de ontwikkelingen.

Aangezien er zorginstellingen zijn die het EVS gaan invoeren, ligt er hier voor IZIT een mogelijkheid om gelijktijdig het elektronisch doorgeven van data aan de apotheek in te richten.

Zorgstraten

Uit de uitspraken die er gedaan zijn over de zorgstraten kan men afleiden dat het bij de zorginstellingen nog niet goed is uitgekristalliseerd hoe deze ingericht moeten worden met behulp van ICT diensten.

☞ *“In die zorgstraten is informatieuitwisseling denk ik conditio sine qua non, als je dat niet hebt kun je dat bijna niet. [...] maar de manier waarop en welke voorwaarden, wie de regie krijgt, en wat er wel uitgewisseld moet worden en wat niet. Dan kom je weer bij een heel ander verhaal uit. [...] En er wordt nu natuurlijk hard nagedacht over die zorgstraten.”*

☞ *In september zal ZGT met IZIT aan tafel gaan om vast te leggen, hoe het diabetesdossier aangevlogen zal worden.”*

Zolang de zorginstellingen dit nog niet helder hebben is het voor IZIT moeilijk om deze zorgstraten te beschrijven in een Referentie Architectuur of een leverancier vast te leggen.

Daarnaast moet er ook rekening gehouden worden met zorginstellingen die niet in zorgstraten denken, aangezien patiënten hiervan meestal meerdere ziekten hebben.

☞ *“Nadeel is dat er heel erg vanuit de cure gedacht wordt. Verpleeghuis denkt echter niet ziektegeoriënteerd. Alle bewoners hebben namelijk een complex ziektebeeld.”*

Excellent Verwijzen

Over de invulling van het verwijzen is bij degenen, die dit moeten gaan doen, nog geen consensus over hoe dit ingevuld moet gaan worden.

☞ *“Dat is een bepaald verwijzingsmodel daar zijn discussies over. [...] Men praat over Zorgdomein, over Excellent verwijzen, daar zit een verschil in systematiek in, en die discussie is volgens mij nog niet gelopen.”*

Zolang de gebruikers hiervan nog geen invulling voor ogen hebben, is het voor IZIT erg moeilijk om deze dienst al uit te werken. Aangezien hiervoor dus ook de eisen en wensen niet aanwezig zijn.

Algemene voorwaarden

Wat betreft de ontwikkelingen van het regionale systeem worden er door de zorginstellingen een aantal voorwaarden gesteld, die voor alle ICT diensten zouden moeten gelden.

- ✍ *“Als met bijvoorbeeld CVA betekent dat de verpleegarts weer een aparte applicatie moet openen dan komt er wel weerstand.”*
- ✍ *“Het moet in de praktijk makkelijk kunnen.”*
- ✍ *“We willen wel dingen doen, maar we willen wel de regie houden en zeker over ons eigen dossier.”*
- ✍ *“Verder willen huisartsen mederegie, samen met de patiënt. Zij willen in ieder geval de regie over wat er uitgewisseld wordt.”*
- ✍ *“Ook de manier waarop is belangrijk. [...] Een gestandaardiseerde manier. Zodat niet mijn opgebouwde dossier, ineens voor mij onbruikbaar wordt.”*

Uit deze uitspraken blijkt voornamelijk dat het de zorgverleners of instellingen geen extra belemmeringen moet gaan opleveren met betrekking tot hun werkzaamheden om het gebruik van de oplossing te accepteren.

Daarnaast willen de zorgverleners de regie over het eigen dossier behouden en dat het niet verplaatst wordt naar een andere instelling of organisatie.

3.3.4 Conclusies

Op basis van de bevindingen uit de interviews worden de onderstaande conclusies getrokken.

Conclusie: Er is nog te weinig begrip voor regionale samenwerking in de zorg. Zorginstellingen beschouwen de ontwikkelingen van IZIT als iets externs

- ✍ *Zorginstellingen spreken uit dat zij een eigen weg inslaan als het niet naar hun wens gaat.*
- ✍ *Zorginstellingen stellen dat ICT diensten geen extra belemmeringen mogen leveren in de werkzaamheden van zorgverleners.*
- ✍ *Er is een gebrek aan inzicht bij zorginstellingen in de activiteiten van IZIT.*

Conclusie: IZIT kan leveranciers moeilijk toezeggingen doen over de markt en de ontwikkeling ervan

- ✍ *De mogelijkheid tot het bewandelen van een eigen weg voor zorginstellingen maakt het voor IZIT moeilijk om toezeggingen te geven over de markt en de ontwikkeling ervan.*
- ✍ *Zorginstellingen willen graag dat IZIT hen concreet aangeeft wat er moet gebeuren*
- ✍ *Zolang de zorginstellingen de inrichting van de zorgstraten nog niet helder hebben is het voor IZIT moeilijk om deze te beschrijven in een Referentie Architectuur of om een leverancier ervoor vast te leggen.*

Conclusie: Er is een groot risico dat de IZIT Referentie Architectuur in de praktijk niet gebruikt gaat worden

- ✍ De mogelijkheid tot het bewandelen van een eigen weg voor zorginstellingen creëert een groot risico dat de Referentie Architectuur niet gebruikt zal gaan worden.
- ✍ Door het gebrek aan inzicht bij zorginstellingen van de activiteiten van IZIT, is er een groot risico dat zorginstellingen investeringen doen die ongunstig uitvallen voor de architectuur plannen van IZIT.

Conclusie: De meeste zorginstellingen hebben interesse in een oplossing voor het elektronisch inzien en voorschrijven van medicatie

3.4 Gevolgen voor de Referentie Architectuur

De bovenstaande conclusies hebben verdere gevolgen voor de verdere ontwikkeling en uitvoering van de Referentie Architectuur van IZIT.

Het grootste risico is gelegen in dat zorginstellingen de ontwikkelingen van IZIT als iets externs beschouwen. Een zorginstelling heeft namelijk een eigen belang en zolang IZIT met haar regionale ontwikkelingen hiertegen moet “concurreren”, zal het zo goed als altijd op het tweede plan gezet worden.

Dat IZIT moeilijk toezeggingen kan doen richting leveranciers is voornamelijk een gevolg van het vorig genoemde risico en de vrijheid van de zorginstellingen. Doordat zorginstellingen eigen belang voorop zullen stellen en daarnaast de vrije keuze hebben om voor een alternatieve route te kiezen, heeft IZIT weinig houvast voor de ontwikkelingen van oplossingen. Zodra de zorginstellingen om welke reden en op welk moment dan ook graag afstand willen nemen van de ontwikkelingen zoals IZIT die graag ziet, dan zijn zij daar in principe toe in staat.

Deze redenen zorgen er dan ook voor dat er een groot risico schuilt in de daadwerkelijke realisering van de architectuur van IZIT. Zolang er door zorginstellingen gekozen (kan) worden voor alternatieven blijft dit risico. Echter het feit dat zij de ontwikkelingen van IZIT ook nog als iets externs en niet als eigen belang beschouwen, maakt dit risico nog groter.

4 Metamodel voor IZIT Referentie Architectuur

Om binnen dit onderzoek tot een oordeel en daarbij behorende aanbevelingen voor IZIT te kunnen komen, zal het opstellen van de criteria, zich baseren op bevindingen die uit de interviews naar voren komen en uit de uitgangspunten zoals deze door IZIT gesteld worden voor het regionale systeem en de bijbehorende architectuur.

Gezamenlijk met informatie uit de theorie zullen deze criteria zorgen voor een metamodel. Dit metamodel zal vervolgens gebruikt worden om de huidige Referentie Architectuur van IZIT te beoordelen.

4.1 Criteria afgeleid uit interviews

Uit de interviews blijkt dat de zorginstellingen graag van IZIT willen zien hoe de regionale ICT diensten concreet ingevuld moeten gaan worden. Zij kunnen op dit moment nauwelijks criteria formuleren ten aanzien van deze diensten. De eisen en wensen zoals hieronder worden besproken zijn afgeleid uit bevindingen zoals deze in de interviews naar voren zijn gekomen.

Passend bij eigen tempo van zorginstelling

- Er moet flexibiliteit zijn wat betreft het aansluiten van de zorginstellingen op de diensten van het RSP.

Niet te duur

- Aansluiting op een dienst van het RSP moet de kosten voor een zorginstelling kunnen reduceren voor die betreffende keten.

Vraagbundeling

- De Referentie Architectuur moet de behoeftes en belangen van de zorginstellingen gebundeld naar voren brengen.

Markttoegang

- De Referentie Architectuur moet aangeven welke actoren aan zullen gaan sluiten op welke te ontwikkelen diensten.

Eigen verantwoordelijkheid

- De Referentie Architectuur moet er voor zorgen dat de verantwoordelijkheid van de zorgverleners en zorginstellingen behouden blijft.

Standaardisatie vereist

- De Referentie Architectuur moet afdwingen dat er gebruik gemaakt wordt van standaardisatie voor de diensten van het RSP.

Actualiteit van gegevens

- De Referentie Architectuur moet er voor zorgen dat de gegevens die verkregen worden via het RSP voldoende actueel zijn.

4.2 Criteria afgeleid uit uitgangspunten

Zoals gezegd, heeft IZIT voor de ontwikkeling van het regionale systeem en haar Referentie Architectuur een aantal uitgangspunten (zie Bijlage B voor omschrijvingen) gesteld. Deze uitgangspunten zorgen ervoor dat het regionale systeem en haar architectuur in ieder geval aan een aantal criteria zal moeten voldoen. De volgende criteria zijn afgeleid uit deze uitgangspunten.

Uitgangspunten: Federaal principe; Regionaal systeem als virtueel EPD; Decentrale dataopslag;

- De Referentie Architectuur beschrijft op welke wijze diensten informatie bij de bron moeten onttrekken.
- De Referentie Architectuur beschrijft op welke wijze diensten informatie bij de bron moeten opslaan.
- De Referentie Architectuur beschrijft op welke wijze informatie geïntegreerd moet worden.

Uitgangspunt: Scope primair tussen zorginstellingen en zorgaanbieders;

- De diensten van het RSP zullen dienen voor de communicatie tussen zorginstellingen en zorgaanbieders.

Uitgangspunt: Modulaire implementatie gedreven door business prioriteiten;¹

- De Referentie Architectuur onderkent de concrete behoeftes van de stakeholders uit het zorgveld.
- De Referentie Architectuur onderkent functionele bouwblokken.
- De Referentie Architectuur beschrijft welke functionele bouwblokken invulling geven aan welke concrete behoeftes.

Uitgangspunt: Schaalbaarheid;

- Het gebruik van de diensten van het RSP moet eenvoudig uit te breiden zijn om meerdere zorginstellingen te kunnen ondersteunen.

Uitgangspunt: Aansluiting op landelijke infrastructuur en toepassingen;

- De Referentie Architectuur beschrijft dat er aangesloten kan worden op:
 - ✍ LSP
- De Referentie Architectuur stelt dat er gebruikt gemaakt wordt van
 - ✍ BSN
 - ✍ UZI
 - ✍ GBZ

Uitgangspunt: Gebruik van nationale / internationale standaarden;

- De gebruikte standaarden voor de diensten van het RSP zijn nationale / internationale standaarden.

Uitgangspunt: Open systeem;

- De diensten van het RSP moeten onafhankelijk van elkaar door verscheidene leveranciers geleverd kunnen worden.
- De diensten van het RSP moeten onafhankelijk van elkaar door verscheidene leveranciers ondersteund kunnen worden.

¹ Noot van de onderzoeker: “na overleg met de heer Gé Klein Wolterink bleek dat dit uitgangspunt geïnterpreteerd moest worden als: Modulaire implementatie ZODAT deze gedreven kan worden door Business Prioriteiten.

Uitgangspunt: Veiligheid;

- Computerbeveiliging
 - ✍ Referentie Architectuur moet beschrijven op welke wijze zorgverleners geïdentificeerd moeten worden.
 - ✍ Referentie Architectuur moet beschrijven op welke wijze patiënten geïdentificeerd moeten worden.
 - ✍ Referentie Architectuur moet beschrijven op welke wijze zorgverleners geauthenticeerd moeten worden.
 - ✍ Referentie Architectuur moet beschrijven op welke wijze patiënten geauthenticeerd moeten worden.
 - ✍ Referentie Architectuur moet beschrijven op welke wijze zorgverleners geautoriseerd worden.
 - ✍ Referentie Architectuur moet beschrijven op welke wijze patiënten geautoriseerd worden.
- Communicatiebeveiliging
 - ✍ Referentie Architectuur moet beschrijven op welke wijze de te verzenden informatie wordt beveiligd.
 - ✍ Referentie Architectuur moet beschrijven welke acties getraceerd moeten kunnen worden d.m.v. "logging".
 - ✍ De Referentie Architectuur moet beschrijven op welke wijze informatieverlies wordt voorkomen.
 - ✍ De Referentie Architectuur stelt een limiet aan de mate van onbeschikbaarheid van de diensten van het RSP.

Uitgangspunt: Toegankelijkheid;

- De Referentie Architectuur moet beschrijven op welke wijze patiënten / cliënten toegang kunnen krijgen tot de diensten van het RSP.
- De Referentie Architectuur moet beschrijven op welke wijze zorgverleners toegang kunnen krijgen tot de diensten van het RSP.
- De Referentie Architectuur moet beschrijven op welke wijze zorginstellingen toegang kunnen krijgen tot de diensten van het RSP.

4.3 ArchitectuurDocumentatie EvaluatieMethode (ADEM)

Naast de criteria die er uit de uitgangspunten gedefinieerd kunnen worden, kan er gebruik gemaakt worden van de voorbereidende scan van de ArchitectuurDocumentatie EvaluatieMethode (ADEM) [ADEM]. Het doel hiervan is het "evalueren of de architectuurdocumentatie compleet is." Hiermee kan er gekeken worden of de Referentie Architectuur alle basale elementen van architectuurdocumentatie bevat.

Deze basale elementen worden verdeeld onder vereiste, gewenste en optionele elementen. Waarbij de vereiste elementen als het ware het minimale kader vormt dat een architectuurdocument zou moeten bevatten. De gewenste elementen geven uiting aan de professionaliteit en de optionele elementen maken uiteindelijk de architectuurdocumentatie echt goed.

De elementen en de verdeling ervan over de drie categorieën staan vermeld in Tabel 4.1.

Tabel 4.1: ADEM voorbereidende scan; elementen per categorie [ADEM]

De voorbereidende scan elementen: de norm.	
Vereiste elementen	<ul style="list-style-type: none"> - Missie, visie en strategie van het beschouwde domein - Ecosysteem - Herleidbaarheid (traceability) van de rationaliseringsketen - Stakeholders en concerns - Architectuurprincipes - Regels, richtlijnen en standaarden - Views en viewpoints
Gewenste elementen	<ul style="list-style-type: none"> - Kansen en bedreigingen - Het doel van de architectuurdocumentatie - Het doel van de architectuur - Toepassing raamwerk - Modellen
Optionele elementen	<ul style="list-style-type: none"> - Prioritering van architectuurprincipes - Groepering van principes - Doelgroep beschrijving - Documentatiestructuur

5 IZIT Referentie Architectuur

IZIT ziet haar architectuur als een integraal ontwerp welke een systeem of organisatie beschrijft. De definitie die zij aanhaalt is: “*De architectuur van een organisatie of bedrijf is het ontwerp van enerzijds de gewenste bedrijfsvoering en anderzijds de gewenste ondersteunende Informatie- en Communicatie Technologie*” [IZI06].

Deze architectuur, de zogeheten IZIT Referentie Architectuur [IZIRA] wordt omschreven als “*een kader waarbinnen de transmurale informatiesystemen van IZIT geplaatst kunnen worden.*” Deze architectuur moet de structuur, standaarden en eisen beschrijven waaraan systemen moeten voldoen om in het geheel te passen.

IZIT heeft de beschrijving van haar Referentie Architectuur opgedeeld in drie architectuurlagen:

- *Business Architectuur*; in termen van de te ondersteunen processen
- *Informatiesysteem Architectuur*; voor de processen relevante en door de architectuur te faciliteren informatie
- *Technische Architectuur*; technische interfaces en standaarden

Tevens wordt er bij het beschrijven van het overzicht vermeld dat beveiliging een belangrijke rol speelt bij de uitwisseling van medische informatie. Dit aspect zal in een afzonderlijk hoofdstuk beschreven worden.

In de volgende paragrafen zal er per architectuurlaag een beknopt overzicht worden gegeven van wat IZIT onder deze architectuurlaag verstaat en wat zij hier heeft beschreven.

5.1 Business Architectuur

In de Business Architectuur wordt de scope en context van de IZIT Referentie Architectuur op business niveau beschreven in termen van actoren en rollen en hun onderlinge relaties en processen.

Business drivers

Het perspectief van waaruit de Business Architectuur wordt vormgegeven, wordt omschreven door de volgende business drivers:

- ? Patiënt staat centraal
 - ✗ Regie van het zorgproces bij de patiënt
 - ✗ Nu moet de patiënt bij iedere zorgverlener zijn/haar verhaal doen
 - ✗ Patiënt verwacht dat gegevens gedeeld en overgedragen worden
- ? Toegenomen complexiteit van de zorgketen (netwerkzorg)
 - ✗ Meer overdrachtspunten met kans op fouten
 - ✗ Noodzaak tot verlagen van de administratieve last
 - ✗ Noodzaak tot verlagen van coördinatiekosten
- ? Goedkoper door kwalitatief betere zorg – het moet effectiever
 - ✗ Medicatiefouten voorkomen
 - ✗ Toepassing ketenbrede protocollen
 - ✗ Voorspelbaar en planbaar zorgproces
- ? Technologische mogelijkheden
 - ✗ Ketenintegratie is mogelijk – grenzen/muren verdwijnen
 - ✗ Transport van woord, spraak, beeld – afstanden verdwijnen

Principes

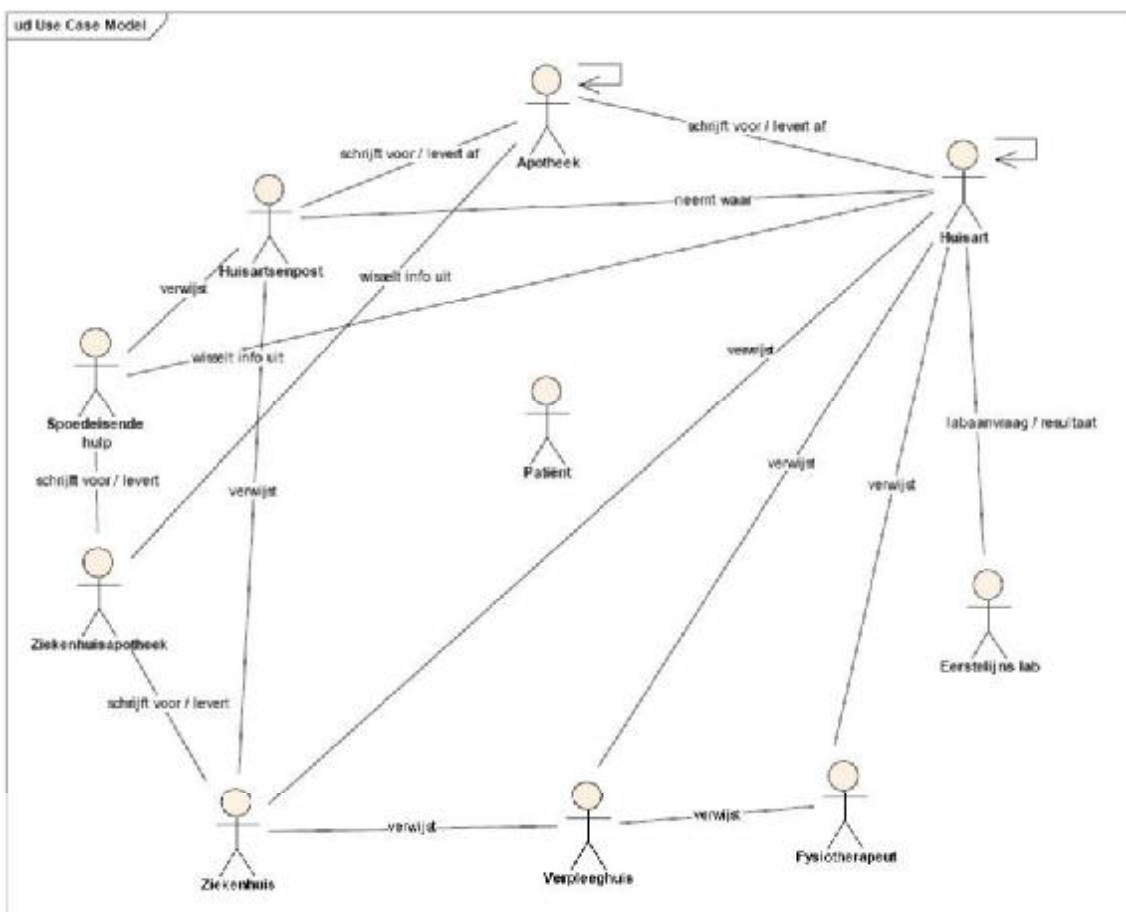
De principes worden door IZIT gezien als de spelregels binnen de architectuur. Voor de Business Architectuur zijn de volgende principes gedefinieerd.

- ? effectiever (juiste informatie op juiste moment) en efficiënter (minder fouten en eenmalige invoer) zorgproces door delen van informatie
- ? autonomie van zorgverleners en –instellingen wordt gerespecteerd
- ? scope betreft primair processen en informatisering tussen (en niet binnen) instellingen
- ? gebaseerd op (operationele) afspraken tussen zorgverleners
- ? informatievoorziening wordt ingericht met het oog op zowel de zorgverlener als de patiënt.
- ? regionale invulling met
- ? aansluiting op landelijke infrastructuur en toepassingen

Zorgprocessen

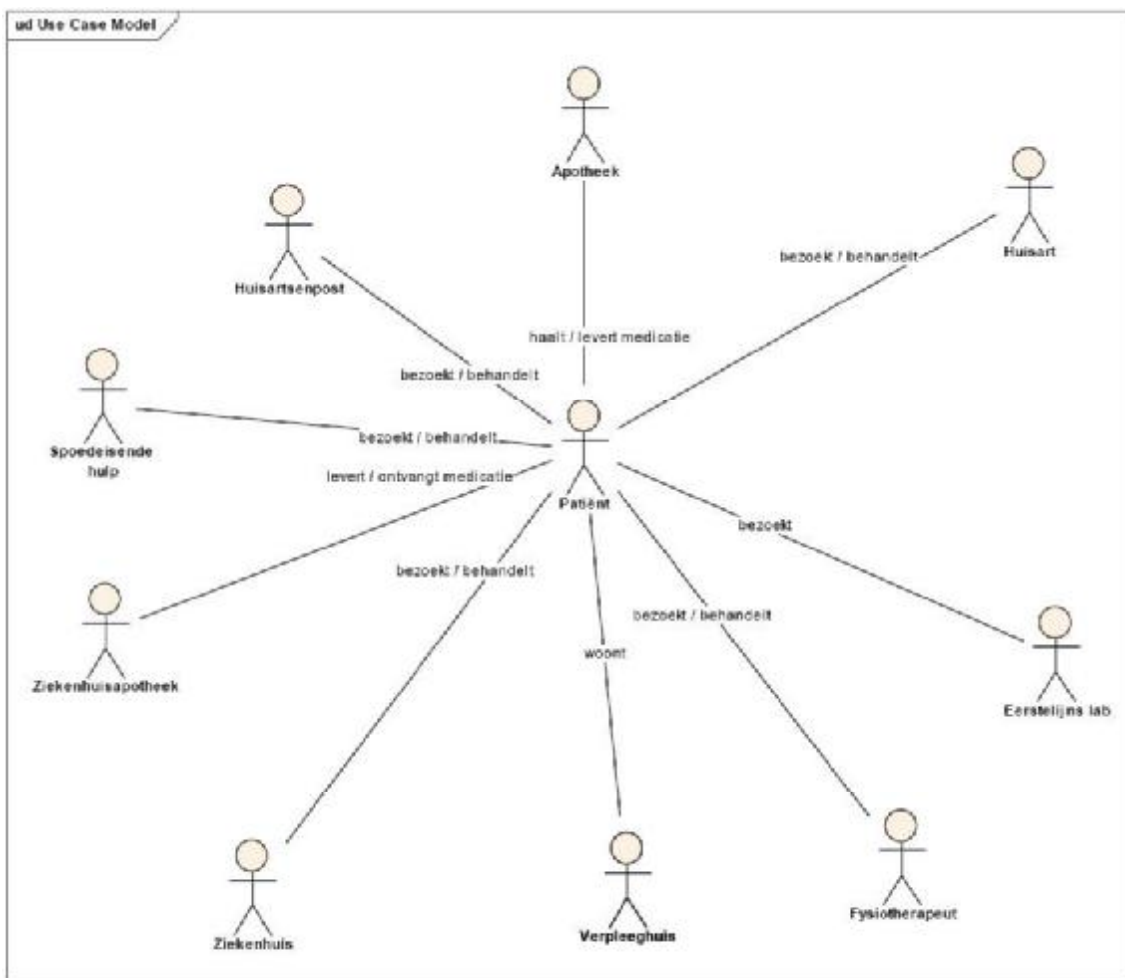
Bij het verkrijgen van een goed overzicht over de actoren en de rollen die zij ten opzichte van elkaar spelen, wordt er onderscheid gemaakt tussen:

- ? Het primair proces vanuit het oogpunt van het verlenen van zorg (weergegeven in Figuur 5.1);
- ? Het primair proces vanuit het oogpunt van de patiënt (weergegeven in Figuur 5.2);
- ? Ondersteunende actoren (waar de Verzekeraar en IZIT onderkend worden).²



Figuur 5.1: Actoren en hun onderlinge relaties, vanuit oogpunt verlenen van zorg [IZIRA]

² Noot van de onderzoeker: "De relaties tussen de verzekeraar en de andere actoren zijn niet verwerkt in een Use Case Model"



Figuur 5.2: Actoren en hun onderlinge relaties, vanuit oogpunt van de patiënt [IZIRA]

Locaties

In het document wordt vermeld dat er, doordat de actoren hun rollen op verschillende locaties uitvoeren, voordeel valt te behalen door het beschikbaar maken van het elektronisch patiënten dossier op diverse locaties en het faciliteren van het logistieke proces.

Business Informatie

Er wordt bij het beschrijven van medische gegevens onderscheid gemaakt tussen

1. Medicatiegegevens; die gegevens over voorgeschreven, geleverde en / of gebruikte medicatie, allergieën, contra-indicaties en overgevoeligheden
2. diagnostische gegevens; uitslagen van onderzoeken, meetwaarden etc.
3. journaal; gegevens in de dossiers van zorgverleners die zij hebben geregistreerd als verslaglegging van de door hen uitgevoerde behandeling.

Hierbij wordt gesteld dat alleen de eerste twee soorten gegevens uitgewisseld kunnen gaan worden, aangezien dit objectieve gegevens zijn en de uitwisseling zeer zinvol zal zijn.

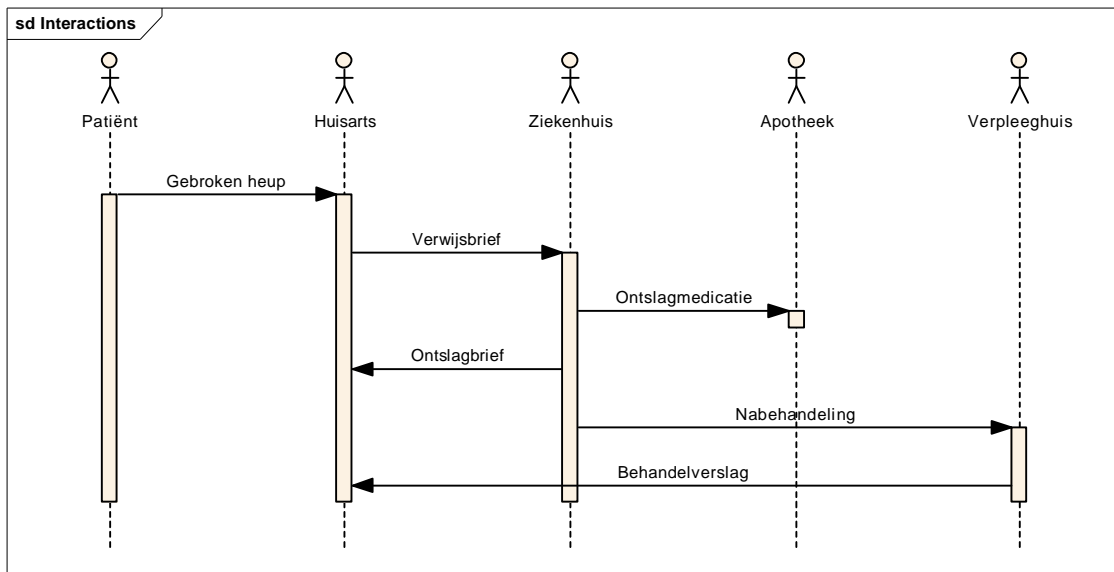
De laatste gegevens, zijn per definitie subjectief en zijn dus niet geschikt om ongelimiteerd uit te wisselen.

Voor de uitwisselingen van de gegevens wordt hier tevens vermeld dat het pas toegevoegde waarde krijgt als de informatiesystemen de betekenis (semantiek) van de informatie kennen en delen.

Hiervoor wordt er in Appendix A van de Referentie Architectuur per zorgverlener de relevante set aan standaarden weergegeven die gangbaar zijn in het gebruik.

Processen van ketens

Naast de actoren en hun onderlinge relaties, wordt er in dit hoofdstuk verwezen naar een bijlage waarin processen van enkele verschillende ketens worden beschreven. Bij deze processen ligt de focus op de koppelvlak momenten, ofwel daar waar er overdracht van functie en/of informatie tussen twee of meerdere partijen plaatsvindt. Deze processen worden geïllustreerd aan de hand van sequence diagrammen (zie Figuur 5.3 voor een voorbeeld). Na het behandelen van deze processen wordt er beschreven wat de mogelijkheden zijn vanuit het gezichtspunt van de patiënt.



Figuur 5.3 Sequence diagram voor zorgproces [IZIRA]

5.2 Informatiesysteem Architectuur

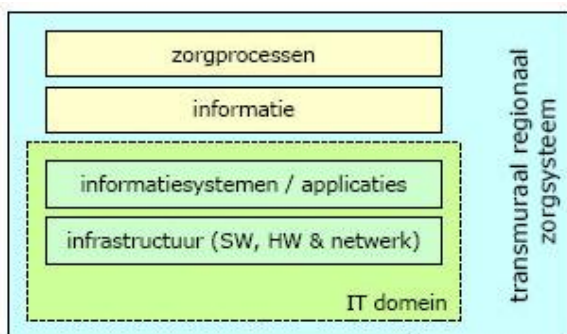
De volgende architectuurlaag die beschreven wordt in de Referentie Architectuur is de Informatiesysteem Architectuur. Deze geeft invulling aan de processen zoals deze in de Business Architectuur worden beschreven.

Inleiding³

In deze eerste paragraaf van de Informatie Architectuur wordt de indeling van de architectuur beschreven. De architectuur is opgezet vanuit een viertal invalshoeken:

- ? Proces: te ondersteunen procesflows (verwijzen, dienst- en waarneming, enz.)
- ? Informatie: te ondersteunen informatiestromen
- ? Informatiesystemen: samenhang van de ondersteunende applicaties (ZIS, HIS, AIS, RSP)
- ? Infrastructuur: opbouw van het platform voor applicaties en communicatie

De beschrijving van deze opzet wordt bijgestaan met de onderstaande afbeelding, Figuur 5.4.



Figuur 5.4: Opzet Informatiesysteem Architectuur [IZIRA]

Na de beschrijving van de indeling worden nog de volgende eisen gesteld aan de Referentie Architectuur:

- ? een blauwdruk met kaders voor concrete oplossingen,
- ? gericht op transmurale facetten zorgketens,
- ? op regionale schaal,
- ? gerelateerd aan de AORTA architectuur van NICTIZ.

Architectuurprincipes:

Ook voor de Informatiesysteem Architectuur worden er principes vermeld die richtinggevend zijn voor de inrichting van de architectuur. In deze paragraaf worden de onderstaande principes vermeld.

- ? Het XIS is het basissysteem voor het lokale proces van de zorgaanbieder;
- ? Het RSP is de basis voor de communicatie ketens;
- ? Het RSP kan functionaliteit bieden die lokale systemen (nog) niet bieden
- ? Deze functionaliteit is geïntegreerd benaderbaar vanuit het XIS
- ? Integrale dossiervorming is gebaseerd op een virtueel dossier dat is opgebouwd uit de broninformatie van betrokken zorgaanbieders

³ Noot van onderzoeker: "Uit wat er beschreven wordt blijkt dat deze paragraaf en de beschreven opzet over de gehele Referentie Architectuur gaat. Het geeft verwarring door dit in het hoofdstuk van Informatie Systeem architectuur te beschrijven.."

- ? Het RSP is een open platform: hergebruik en integratie van succesvolle oplossingen in de markt op basis van standaarden
- ? Identificatie van patiënten geschiedt op basis van het BSN (Burger Service Nummer). Informatie kan dus altijd middels het BSN aan een patiënt gerelateerd worden. Communicatie en integratie van informatie vindt plaats op basis van BSN.
- ? Identificatie van zorgverleners geschiedt indien mogelijk op basis van UZI (Unieke Zorgverleners Identificatie) nummer, of anders op basis van AGB code.
- ? In de architectuur wordt t.a.v. informatie-uitwisseling onderscheid gemaakt naar de volgende vormen van informatie:
 - o medische,
 - o logistieke en
 - o financiesadministratieve informatiestromen
- ? Medische informatie blijft bij de bron en wordt real-time betrokken
- ? Basis medische informatie (zoals bijvoorbeeld medicatie) wordt vanwege actualiteit niet overgedragen maar blijft bij de bron en wordt real-time betrokken
- ? Professionele samenvattingen van zorgverleners zijn t.b.v. overdracht aan ketenpartners beschikbaar op transmuraal niveau (rol- en protocolafhankelijk zodat de informatie in diverse ketens waarin de zorgverlener betrokken is, toegepast kan worden)
- ? De regionale oplossing is gebaseerd op een federaal model
- ? Gegevens worden aangemeld bij één regionale (semantische) verwijzindex, onafhankelijk van het berichtenprotocol
- ? De informatie wordt uitgewisseld op basis van een standaard referentie informatiemodel
- ? Autorisatie en authenticatie van zorgverleners/-aanbieders en patiënten wordt regionaal toegepast
- ? Uitgangspunt is een gelaagde en modulaire opbouw van de ICT ondersteuning

Informatiemodel

Zoals het laatste gedefinieerde principe stelt, wordt er gebruik gemaakt van een standaard informatiemodel. Bij de beschrijving van dit model worden de volgende punten aangehaald.

Federaal model	Informatie wordt beheerd en opgeslagen in de bronsystemen van de zorgaanbieders.
Autorisatie	De autorisatieregels worden vastgelegd in de autorisatierepository. De autorisatierepository richt zich op autorisatieregels die over zorgaanbieders en zorgverleners van verschillende organisaties heen gelden
Authenticatie	Authenticatie van systeem (XIS) en gebruiker. Authenticatie van het systeem wordt uitgevoerd m.b.v. software certificaten. Authenticatie van de gebruiker (zorgverlener/aanbieder) is gedelegeerd aan het bronsysteem (trusted node). Het RSP identificeert op basis van geregistreerde zorgverlenertabel.
Logging	Alle acties binnen het RSP worden gelogd. Services van derden in het RSP leveren log informatie aan (in IHE formaat) zodat de audit trail compleet is
Informatieuitwisseling	Standaarden en protocollen voor medische informatie (bijv. HL7), logistieke informatie (bijv. HL7) en administratieve –en financiële informatie (bijv. COV)

Services Referentie Model⁴

Vervolgens wordt het Services Referentie Model behandeld.

Er wordt hier vermeld dat de architectuur uitgaat van Service Oriented Architecture (SOA) principes. De totale functionaliteit wordt hierbij opgedeeld in een reeks logische services. Deze services worden opgedeeld in de onderstaande drie categorieën. Deze verdeling wordt in het document tevens weergegeven door middel van het model zoals afgebeeld in Figuur 5.5.

Communicatiediensten

Deze moeten de informatie-uitwisseling tussen zorgaanbieders en zorgverleners faciliteren. Als kernfuncties worden een "berichtmanagementservice", "authenticatie-", "autorisatie-" en een "loggingservice" genoemd.

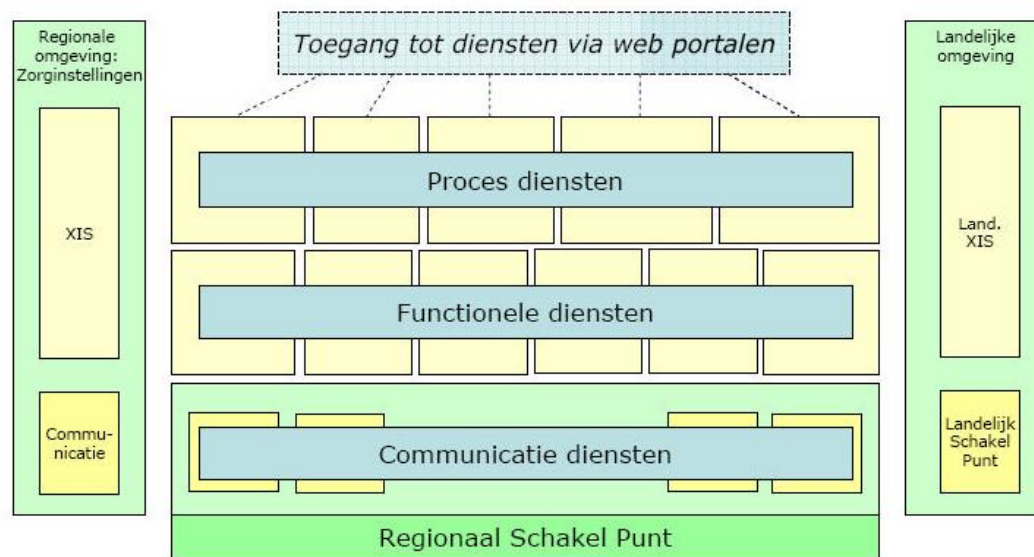
Functionele diensten

Deze diensten zullen een bepaalde functie in een proces uit moeten gaan voeren. Een functionele service kan toegepast worden in diverse processen (procesonafhankelijk) en maakt veelal gebruik van onderliggende communicatie services. Als voorbeelden worden hier "Medicatie dossier", "Verwijzen" en "Diagnostisch archief" genoemd.

Procesdiensten

Procesdiensten moeten functies op het vlak van processen en protocollen gaan verzorgen. Hierbij zal veelvuldig gebruik gemaakt worden van onderliggende functionele diensten. Als voorbeeld wordt hier een integrale zorgprotocolservice genoemd, waarbij de zorgprofessional door het zorgproces geleid zou moeten worden.

⁴ Noot van de onderzoeker: "In deze paragraaf worden de diensten en hun samenhang van het RSP beschreven. Dit is echter niet terug te vinden in de indeling zoals deze in de inleiding wordt besproken."



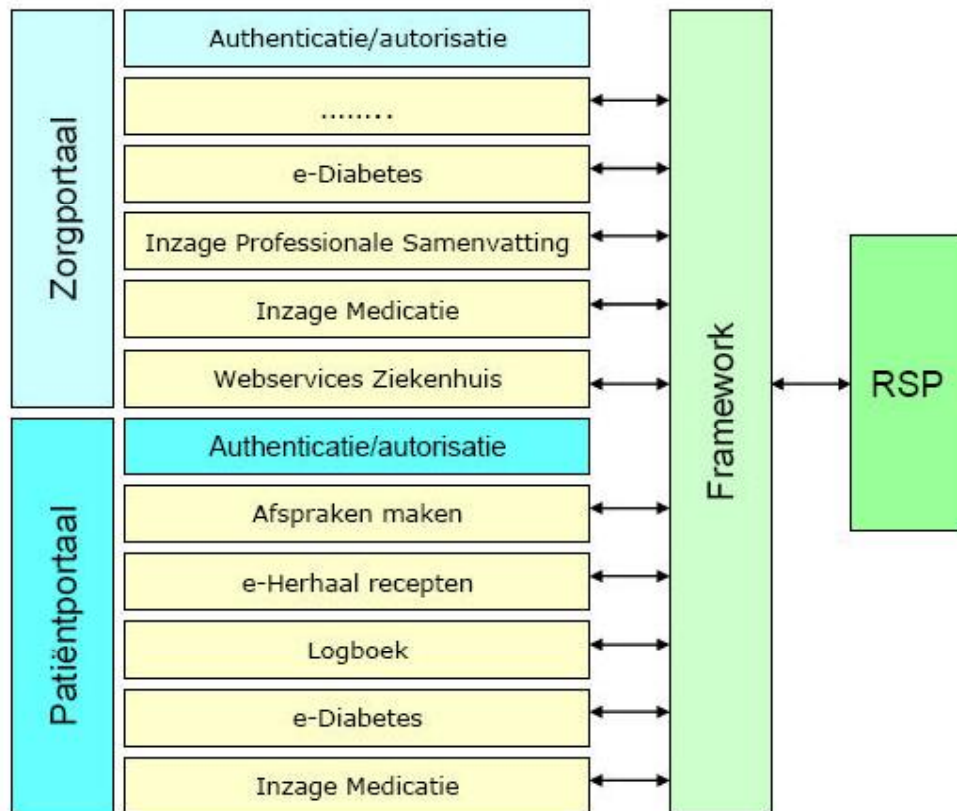
Figuur 5.5 Services Regionaal Schakel Punt

Integratie informatiesystemen ketenpartners

In deze paragraaf van de Informatiesysteem Architectuur worden de opbouw en samenhang van het zorgportaal en patiëntenportaal weergegeven. Met deze portalen zal een deel van de functionaliteit van het RSP ontsloten gaan worden. De portalen worden als volgt omschreven:

- ? Patiëntportaal: dit portaal geeft de patiënt inzicht in de behandelingen die voor hem/haar lopen met bijbehorende achtergrond informatie en de mogelijkheid om hierin zelf acties te ondernemen als het maken van afspraken met zorgaanbieders, aanvragen van herhaalrecepten of het registreren van zelf verrichte metingen.
- ? Zorgportaal: levert de zorgverlener die functionaliteit van het RSP die niet via het primaire informatiesysteem ontsloten wordt. Voorbeelden zijn de professionele samenvatting op de SEH en lab informatie bij de diëtist.

Met behulp van Figuur 5.6 wordt de opbouw en samenhang van de portalen weergegeven.



Figuur 5.6: Opbouw en samenhang portalen RSP [IZIRA]

Als slot wordt er nog gemeld dat de koppelingen vanuit de primaire informatiesystemen van de zorgprofessionals (XIS) met de functionaliteit van het Zorgportaal essentieel zijn voor een geïntegreerd proces. Hierbij zou deze integratie gerealiseerd kunnen gaan worden op de volgende drie niveaus:

- ? Bericht niveau
- ? Webservice
- ? UI niveau

Relatie tot landelijke services

Als laatste hoofdstuk van de Informatiesysteem Architectuur wordt de aansluiting op de landelijke services beschreven.

Hierbij wordt vermeld dat de volgende landelijke services concreet worden gebruikt:

- ? BSN services van het SBV-Z
- ? UZI services van het CIBG

In de toekomst zouden hier de volgende services (mogelijk) bij komen:

- ? Vecozo declaratie services t.b.v. Keten DBC's
- ? Inschrijving op naam service van patiënten bij huisartsen (ION)

Daarnaast wordt er gesteld dat de architectuur aansluiting onderkent op de volgende services:

- ? WDH services van het LSP
- ? EMD services van het LSP

Hierbij wordt nog aangehaald dat deze set geleidelijk zal uitbreiden, naarmate de landelijke diensten portfolio groeit.

5.3 Technische Architectuur

Inleiding

In de eerste paragraaf van de Technische Architectuur, is gemeld dat de Referentie Architectuur voor ogen staat om een open architectuur model te geven. Hiervoor baseert zij zich op standaarden en stelt ten aanzien van de technische invulling derhalve zo min mogelijk eisen. Zo wil IZIT zoveel mogelijk ruimte geven aan marktpartijen om oplossingen te bieden.

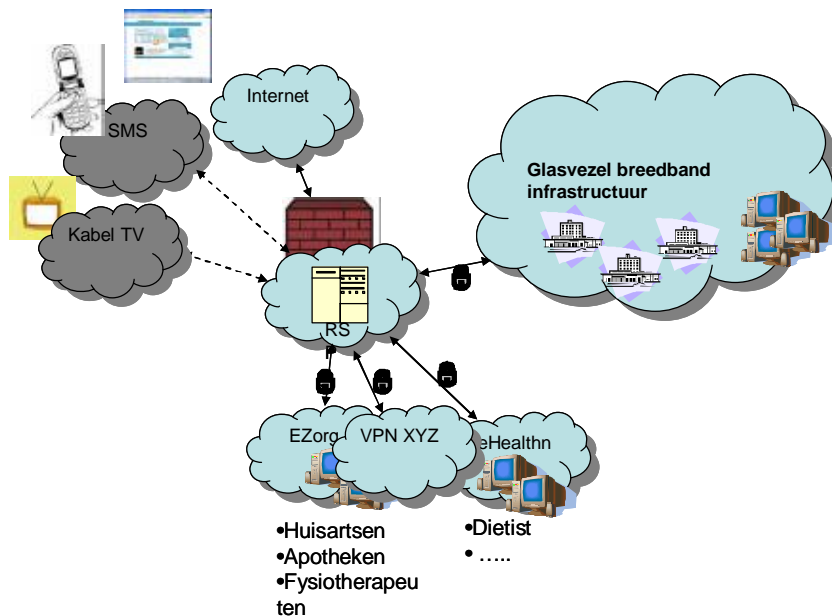
Principes

Ook voor de Technische Architectuur zijn er principes opgesteld. Hier worden de onderstaande principes vermeld.

- ? Gebruik van open standaarden
- ? Component gebaseerd
- ? Platform onafhankelijk
- ? Toegang van een zorgverlener via UZI pas
- ? Toegang van patiënt via DigiD
- ? Gegevens worden altijd versleuteld over een netwerk verstuurd
- ? Transacties over het netwerk worden beveiligd via een PKI infrastructuur (Certificaten, VPN)

Infrastructuur

De basis voor de realisatie van de architectuur wordt volgens de Technische Architectuur gevormd door de communicatie infrastructuur. Om aan te geven hoe de diverse betrokken instellingen fysiek aangesloten zijn op het RSP wordt de afbeelding gebruikt zoals die is weergegeven in Figuur 5.7.



Figuur 5.7 Fysieke aansluitingen instellingen [IZIRA]

Bij deze figuur worden de volgende categorieën onderkend en beschreven:

1. Glasvezel breedband infrastructuur: partijen, over het algemeen grotere instellingen zoals ziekenhuizen, aangesloten via de glasvezel breedband infrastructuur. Deze infrastructuur biedt een afgeschermd TCP/IP met het RSP.
2. VPN's (EZorg, eHealthnet, ...): kleinere instellingen zijn veelal via een VPN verbinding gekoppeld. Ook dit biedt een beveiligde TCP/IP verbinding met o.a. het RSP. Als een VPN aan de ZSP voorwaarden voldoet zoals gedefinieerd door het NICTIZ, dan kan met de verbinding tevens met het landelijk schakelpunt gecommuniceerd worden.
3. Voor communicatie met de patiënt worden verschillende media gebruikt: Internet, Interactieve TV (IP TV), SMS.

Boven op deze infrastructuur worden de volgende protocollen/standaarden gebruikt:

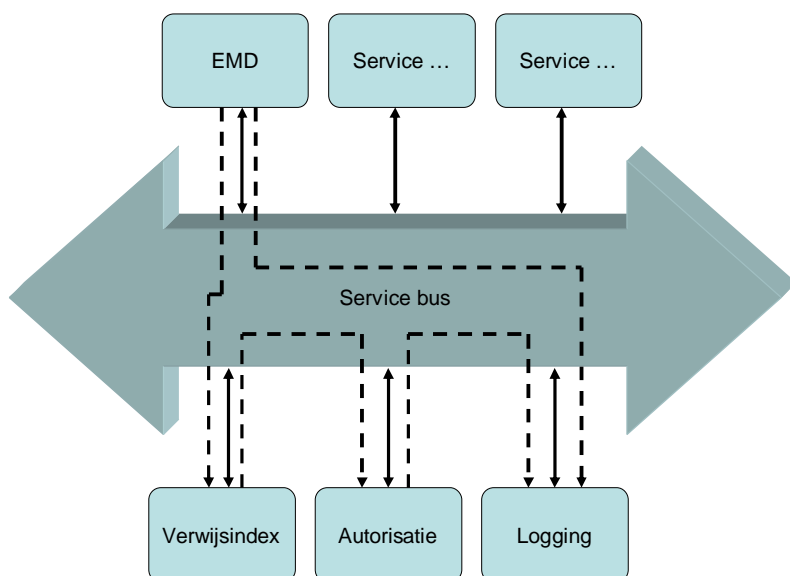
- **Network/Web Protocols** HTTP, HTTPS, Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME),
- **Messaging Protocols** SMTP, SOAP
- **Security Standards**, Secure Sockets Layer (SSL), Public Key Cryptography Standards (PKCS)

Services Bus

Hier wordt aangehaald dat de genoemde principes eenvoudiger ingevuld kunnen worden door toepassing van een bus-architectuur, waarbij de bus de (technische) standaard definieert voor communicatie tussen de verschillende componenten. Er wordt gesteld dat door te communiceren via de bus afhankelijkheden worden verminderd en hergebruik van functionaliteit wordt gefaciliteerd.

De technische interface van de service bus zou ingevuld moeten worden met SOAP. Voor de aansluiting van een service op de bus zal een WSDL gedefinieerd moeten worden zodat de interface met de service exact gedefinieerd is.

Om een indruk te geven van de werking in de context van het RSP wordt de onderstaande afbeelding getoond.



Figuur 5.8: Services Bus in context RSP [IZIRA]

IHE IT Infrastructuur profielen

Als laatste onderdeel van de Technische Architectuur wordt er een stuk beschreven over het IHE IT Infrastructuur technische framework.

Er wordt gesteld dat de verschillende integratie profielen ervan goed afgebeeld kunnen worden op de services zoals deze onderkend zijn in de Informatiesysteem Architectuur.

Er wordt hier met de onderstaande vergelijkingen, voor de betreffende integratieprofielen, de relevantie voor de IZIT Referentie Architectuur benoemd.

- ? Cross Enterprise User Assertion (XUA): specificatie van uitwisseling van gebruikersidentificatie t.b.v. integratie van toepassingen (bv. integratie van de services in het patiëntportaal)
- ? Patiënt Synchronized Applications (PSA): integratieprofiel dat er voor moet zorgen dat als een zorgverlener verschillende applicaties gebruikt voor een patiënt, de patiënt ook direct geselecteerd is. Gebaseerd op de HL7 COW standaard. Een relevante bouwsteen voor de architectuur.
- ? Audit trail and node authentication (ATNA): specificaties voor een service voor het vastleggen van logging/audit trail.
- ? Cross-enterprise document sharing (XDS): is wat in IZIT-termen het Transmuraal overdrachtdossier heet⁵. Is gebaseerd op de HL7 CDA standaard en past hiermee goed in de referentie architectuur.
- ? Personal whitepages (PWP): een zorgaanbiedergids met twee doelen:
 - ? Een index waarin zorgverleners de naw gegevens van andere zorgverleners kunnen vinden t.b.v. communicatie
 - ? Een index om in dossiers op basis van een identifier de naam van een zorgverlener te kunnen tonen.
 Een goede definitie voor de in de IA aangeduide functie van Zorgaanbiedergids .

⁵ XDS gaat niet over dynamische data als allergieën, medicatie overzichten, episode overzichten, enz.

5.4 Beveiligingsarchitectuur

In de inleiding van de Referentie Architectuur staat beschreven dat beveiliging een belangrijke rol speelt bij de uitwisseling van medische informatie en dat het in een afzonderlijk hoofdstuk wordt beschreven. Ondanks deze vermelding wordt er in de Referentie Architectuur geen afzonderlijk hoofdstuk gewijd aan beveiliging.

6 Beoordeling van de IZIT Referentie Architectuur

6.1 Beoordeling aan de hand van eisen en wensen uit de interviews

In deze paragraaf zal worden beschreven hoe de IZIT Referentie Architectuur invulling geeft aan de eisen en wensen zoals deze afgeleid zijn uit de bevindingen die naar voren kwamen uit de interviews (zie paragraaf 4.1).

Bij deze beoordeling zijn er drie mogelijke conclusies, of er wordt volledig voldaan aan het betreffende criterium, of er wordt gedeeltelijk aan voldaan of er wordt volledig niet aan voldaan. Deze beoordeling van de Referentie Architectuur is binnen IZIT besproken en getoetst met de heer G. J. Klein Wolterink.

De beoordelingen staan beschreven in de onderstaande tabel. Per eis of wens staat de omschrijving ervan, vervolgens staat er beschreven hoe hier invulling aan gegeven wordt door de Referentie Architectuur. In de laatste kolom wordt er op basis van deze invulling een van de drie mogelijke conclusies getrokken voor de betreffende eis of wens.

Tabel 6.1: Eisen en wensen vanuit de interviews en bevindingen in de Referentie Architectuur

Wens	Criteria / Omschrijving	Bevinding	Conclusie
Passend bij eigen tempo van zorginstelling	<ul style="list-style-type: none"> Er moet flexibiliteit zijn wat betreft het aansluiten van de zorginstellingen op de diensten van het RSP. 	<p>Het "zorgportaal voor de professional" is bedoeld om die functionaliteit te leveren die niet via het primaire informatie systeem ontsloten wordt. Dit portaal wordt door IZIT ook gezien als opstap, totdat het primaire IS zover is. Dit geeft meer flexibiliteit in de aansluiting op het RSP. Echter dit laatste wordt in de RA niet beschreven.</p>	Voldoet gedeeltelijk
Niet te duur	<ul style="list-style-type: none"> Aansluiting op een dienst van het RSP moet de kosten voor een zorginstelling kunnen reduceren voor die betreffende keten. 	De Referentie Architectuur maakt niet duidelijk waarom het uiteindelijk financieel beter is om aan te sluiten op de regionale diensten.	Voldoet niet
Vraagbundeling	<ul style="list-style-type: none"> De Referentie Architectuur moet de behoeftes en belangen van de zorginstellingen gebundeld naar voren brengen. 	De behoeftes en belangen van de zorginstellingen komen niet aan de orde in de Referentie Architectuur. Deze worden hierdoor ook niet gebundeld geleverd door de Referentie Architectuur.	Voldoet niet

Wens	Criteria / Omschrijving	Bevinding	Conclusie
Markttoegang	<ul style="list-style-type: none"> De Referentie Architectuur moet aangeven welke actoren aan zullen gaan sluiten op welke te ontwikkelen diensten. 	<p>Er wordt geen directe relatie gelegd met een te ontwikkelen dienst en welke actoren hierop zullen gaan aansluiten. Het wordt voor een leverancier dus niet duidelijk welke markt er is voor de betreffende dienst.</p>	Voldoet niet
Eigen verantwoordelijkheid	<ul style="list-style-type: none"> De Referentie Architectuur moet er voor zorgen dat de verantwoordelijkheid van de zorgverleners en zorginstellingen behouden blijft. 	<p>De Referentie Architectuur gaat uit van een federaal model. Hierbij wordt informatie opgeslagen en beheerd in de bronssystemen van de zorgverleners. De verantwoordelijkheid van deze informatie blijft hierdoor ook bij de betreffende zorgaanbieder.</p>	Voldoet wel
Standaardisatie	<ul style="list-style-type: none"> De Referentie Architectuur moet afdwingen dat er gebruik gemaakt wordt van standaardisatie voor de diensten van het RSP. 	<p>De Referentie Architectuur geeft de standaardisatie voor de informatieuitwisseling op 3 niveaus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HL7 en OZIS voor Medische informatie - HL7 voor logistieke informatie - Vektis voor Administratieve en financiële informatie <p>Tevens wordt er in de bijlage een overzicht gegeven van de standaarden voor terminologie per zorgverlener.</p>	Voldoet wel
Actualiteit van gegevens	<ul style="list-style-type: none"> De Referentie Architectuur moet er voor zorgen dat de gegevens die verkregen worden via het RSP voldoende actueel zijn. 	<p>Dit wordt geborgd doordat de Referentie Architectuur uitgaat van het federale model.</p> <p>Dit houdt in dat als er informatie door een zorgaanbieder wordt gewijzigd, deze informatie ook per direct actueel gewijzigd is voor anderen.</p>	Voldoet wel

6.1.1 Conclusies en aanbevelingen

Aan de hand van de eisen en wensen die afgeleid zijn uit de bevindingen van de interviews, worden de volgende conclusies getrokken bij de beoordeling van de Referentie Architectuur. Per conclusie zal er een aanbeveling gedaan worden,

Conclusie Aan de wens om zorginstellingen aan te laten sluiten op hun eigen tempo, wordt maar gedeeltelijk en impliciet voldaan.

Het zorgportaal zal hierbij namelijk een rol gaan spelen. Het portaal voor de professional zal namelijk ook gaan dienen als eerste opstap om zorgverleners bij het RSP aan te laten sluiten. Dit wordt echter nergens uitvoerig en expliciet behandeld in de Referentie Architectuur.

Aanbeveling Verwerk duidelijk dat het zorgportaal als opstapmechanisme kan gaan dienen, zodat de zorginstellingen meer flexibiliteit krijgen bij het aansluiten op diensten van het RSP.

Conclusie Aan de wens van zorginstellingen dat de diensten niet te duur mogen zijn, wordt weinig aandacht besteed.

Het wordt in de Referentie Architectuur niet duidelijk gemaakt dat en waarom aansluiting op de diensten uiteindelijk financieel gunstiger wordt.

Aanbeveling Maak inzichtelijk waarom het uiteindelijk voor een zorginstelling financieel gezien beter is om gebruik te maken van diensten die aangeboden worden door het RSP.

Conclusie Aan de wens van leveranciers om de vraag van de zorginstellingen te bundelen, wordt niet voldaan.

De belangen en behoeftes worden niet expliciet behandeld in de Referentie Architectuur. Er is dus ook geen sprake van een bundeling van de vraag.

Aanbeveling Om aan deze eis te voldoen zal de vraag, oftewel de belangen en de behoeftes van de betrokken zorginstellingen onderkend moeten worden in de Referentie Architectuur. Op deze wijze wordt de vraag van de zorginstellingen gebundeld in de Referentie Architectuur.

Conclusie Aan de wens van leveranciers om toegang te verlenen tot de markt wordt weinig invulling gegeven door de Referentie Architectuur.

Er wordt niet goed duidelijk gemaakt welke actoren er gebruik gaan maken van welke diensten. Hierdoor is het niet in te schatten hoe de markt er uit gaat zien bij het aanbieden van een dienst.

Aanbeveling Eerst zullen de behoeftes en belangen duidelijk onderkend moeten zijn in de Referentie Architectuur. Dan zouden deze gerelateerd moeten worden met de te ontwikkelen diensten van het RSP, waar zij betrekking op hebben. Op deze wijze wordt er duidelijk welke belangen er vervuld worden met de dienst, waardoor ook duidelijk wordt welke actoren er in de markt aanwezig zijn voor de betreffende dienst.

6.2 Beoordeling aan de hand van criteria afgeleid uit de uitgangspunten

In deze paragraaf zal worden beschreven hoe de IZIT Referentie Architectuur invulling geeft aan de criteria zoals deze afgeleid zijn uit de uitgangspunten die door IZIT zijn gesteld (zie paragraaf 4.2). Ook voor deze beoordeling gelden er drie mogelijke conclusies, of er wordt volledig voldaan aan het betreffende criterium, of er wordt gedeeltelijk aan voldaan of er wordt volledig niet aan voldaan. Deze beoordeling van de Referentie Architectuur is binnen IZIT besproken en getoetst met de heer G. J. Klein Wolterink.

De beoordelingen staan beschreven in de onderstaande tabel. Per uitgangspunt staan de criteria die er van afgeleid zijn, en vervolgens staat er per criterium beschreven hoe hier invulling aan gegeven wordt door de Referentie Architectuur. Vervolgens wordt er op basis van deze invulling een van de drie mogelijke conclusies getrokken voor het betreffende criterium.

Tabel 6.2: Uitgangspunten, criteria en bevindingen in de Referentie Architectuur

Uitgangspunten	Criteria	Bevinding	Conclusie
Federaal principe. Regionaal systeem als virtueel EPD. Decentrale dataopslag.	<ul style="list-style-type: none"> De Referentie Architectuur beschrijft op welke wijze diensten informatie bij de bron moeten onttrekken. 	<ul style="list-style-type: none"> Dit wordt alleen over het algemeen beschreven (HL7, etc). Er wordt voor de diensten niet beschreven hoe zij hier mee om moeten gaan. 	Voldoet gedeeltelijk
	<ul style="list-style-type: none"> De Referentie Architectuur beschrijft op welke wijze diensten informatie bij de bron moeten opslaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Dit wordt alleen over het algemeen beschreven (HL7, etc). Er wordt voor de diensten niet beschreven hoe zij hier mee om moeten gaan. 	Voldoet gedeeltelijk
	<ul style="list-style-type: none"> De Referentie Architectuur beschrijft op welke wijze informatie geïntegreerd moet worden. 	<ul style="list-style-type: none"> Er wordt niet beschreven hoe de diensten samen moeten gaan werken. Ook wordt er niet vermeld op welke wijze de diensten de informatie moeten gaan integreren. 	Voldoet niet
Scope primair tussen zorginstellingen en zorgaanbieders.	<ul style="list-style-type: none"> De diensten van het RSP zullen dienen voor de communicatie tussen zorginstellingen en zorgaanbieders. 	<ul style="list-style-type: none"> Van de geplande diensten ontbreken expliciete beschrijvingen betreft doel, invulling, actoren etc. Uit de voorbeelden en impliciete stukken over de diensten komt echter wel naar voren dat deze bedoeld zijn voor de communicatie tussen zorginstellingen. 	Voldoet gedeeltelijk
Modulaire implementatie	<ul style="list-style-type: none"> De RA onderkent de concrete behoeftes van de stakeholders uit het zorgveld. 	<ul style="list-style-type: none"> De behoeftes en / of belangen van actoren worden niet beschreven in de Referentie Architectuur 	Voldoet niet

Uitgangspunten	Criteria	Bevinding	Conclusie
gedreven door business prioriteiten. ⁶	<ul style="list-style-type: none"> De RA onderkent functionele bouwblokken. 	<ul style="list-style-type: none"> De RA gaat uit van Service Oriented Architecture (SOA) principes. Hierdoor is er wel sprake van functionele bouwblokken. 	Voldoet wel
	<ul style="list-style-type: none"> De RA beschrijft welke functionele bouwblokken invulling geven aan welke concrete behoeftes. 	<ul style="list-style-type: none"> De behoeftes en/of belangen van actoren worden niet beschreven in de Referentie Architectuur. Dus er wordt ook geen relatie gelegd met de functionele bouwblokken. 	Voldoet Niet
Schaalbaarheid.	<ul style="list-style-type: none"> Het gebruik van de diensten van het RSP moet eenvoudig uit te breiden zijn om meerdere zorginstellingen te kunnen ondersteunen. 	<ul style="list-style-type: none"> Doordat het regionale systeem als basisfunctionaliteit het uitwisselen van gegevens heeft, is het eenvoudiger uit te breiden voor meerdere zorginstellingen. Deze instellingen moeten er dan voor zorgen dat hun software via de nationale en/of internationale standaarden kan communiceren met het regionale systeem. Door het indelen van de oplossing in logische services met behulp van SOA, zou het ook eenvoudiger moeten zijn om de zorginstellingen op het gebied van zorgprocessen aan te laten sluiten. 	Voldoet wel
Aansluiting op landelijke infrastructuur en toepassingen.	<ul style="list-style-type: none"> De RA beschrijft dat er aangesloten kan worden op: <ul style="list-style-type: none"> ☞ LSP 	<ul style="list-style-type: none"> De Referentie Architectuur beschrijft het co-existentie model, waarmee de aansluiting met het LSP wordt behandeld. 	Voldoet wel
	<ul style="list-style-type: none"> De RA stelt dat er gebruikt gemaakt wordt van <ul style="list-style-type: none"> ☞ BSN ☞ UZI ☞ GBZ 	<ul style="list-style-type: none"> De Referentie Architectuur schrijft voor dat er gebruik gemaakt moet worden van <ul style="list-style-type: none"> ☞ HL7 (par. 3.3.5) ☞ UZI of AGB(par. 3.3.2) ☞ BSN (par. 3.2, Architectuur Principes) ☞ DigiD (par 4.2, Architectuur Principes). 	Voldoet wel
Gebruik van nationale / internationale standaarden.	<ul style="list-style-type: none"> De gebruikte standaarden voor de diensten van het RSP zijn nationale / internationale standaarden. 	<ul style="list-style-type: none"> De standaarden die in de Referentie Architectuur worden aangehaald, zijn inderdaad nationale en / of internationale standaarden. Uitzondering hierop is de ondersteuning van de migratie vanuit OZIS. 	Voldoet gedeeltelijk

⁶ Noot van de onderzoeker (zie ook Noot 1): "te interpreteren als: Modulaire implementatie WAARDOOR deze gedreven kan worden door Business Prioriteiten.

Uitgangspunten	Criteria	Bevinding	Conclusie
Open systeem.	<ul style="list-style-type: none"> De diensten van het RSP moeten onafhankelijk van elkaar door verscheidene leveranciers geleverd kunnen worden. 	<ul style="list-style-type: none"> Doordat er is uitgegaan van Service Oriented Architecture is de invulling van het regionale systeem opgedeeld in een reeks logische services. Deze services zouden door meerdere leveranciers geleverd kunnen worden. 	Voldoet wel
	<ul style="list-style-type: none"> De diensten van het RSP moeten onafhankelijk van elkaar door verscheidene leveranciers ondersteund kunnen worden. 	<ul style="list-style-type: none"> Doordat er is uitgegaan van Service Oriented Architecture is de invulling van het regionale systeem opgedeeld in een reeks logische services. Deze services zouden door meerdere leveranciers ondersteund kunnen worden. De leveranciers zullen er zorg voor moeten dragen dat de services ook daadwerkelijk integraal kunnen samenwerken. 	Voldoet wel
Veiligheid.	<ul style="list-style-type: none"> RA moet beschrijven op welke wijze zorgverleners geïdentificeerd moeten worden. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificatie van zorgverleners moet volgens de Referentie Architectuur geschieden door UZI of AGB. 	Voldoet wel
	<ul style="list-style-type: none"> RA moet beschrijven op welke wijze patiënten geïdentificeerd moeten worden. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificatie van patiënten moet volgens de Referentie Architectuur geschieden door DigiD. 	Voldoet wel
	<ul style="list-style-type: none"> RA moet beschrijven op welke wijze zorgverleners geauthenticeerd moeten worden. 	<ul style="list-style-type: none"> Authenticatie van de gebruiker (zorgverlener/aanbieder) is gedelegeerd aan het bronsysteem (trusted node). Authenticatie van het systeem wordt uitgevoerd m.b.v. software certificaten. Welke certificaten hiervoor gebruikt moeten worden, wordt niet duidelijk. 	Voldoet gedeeltelijk
	<ul style="list-style-type: none"> RA moet beschrijven op welke wijze patiënten geauthenticeerd moeten worden. 	<ul style="list-style-type: none"> Authenticatie van de gebruiker (zorgverlener/aanbieder) is gedelegeerd aan het bronsysteem (trusted node). Authenticatie van het systeem wordt uitgevoerd m.b.v. software certificaten. Welke certificaten hiervoor gebruikt moeten worden, wordt niet duidelijk. 	Voldoet gedeeltelijk
	<ul style="list-style-type: none"> Referentie Architectuur moet beschrijven op welke wijze zorgverleners geautoriseerd worden. 	<ul style="list-style-type: none"> Autorisatie moet gebeuren volgens door ANSI Role Based Access Control (RBAC). 	Voldoet wel

Uitgangspunten	Criteria	Bevinding	Conclusie
	<ul style="list-style-type: none"> Referentie Architectuur moet beschrijven op welke wijze patiënten geautoriseerd worden. 	<ul style="list-style-type: none"> Autorisatie moet gebeuren volgens door ANSI Role Based Access Control (RBAC). 	<p>Voldoet wel</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Referentie Architectuur moet beschrijven op welke wijze de te verzenden informatie wordt beveiligd. 	<ul style="list-style-type: none"> Er wordt in de Referentie Architectuur vermeld dat er gebruik gemaakt zal worden van: <ul style="list-style-type: none"> ✍ Security Standards, Secure Sockets Layer (SSL), Public Key Cryptography Standards (PKCS) 	<p>Voldoet gedeeltelijk</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Referentie Architectuur moet beschrijven welke acties getraceerd moeten kunnen worden d.m.v. "logging". 	<ul style="list-style-type: none"> Logging moet gebeuren volgens RFC 3881 – Security Audit and Access Accountability Message XML Data Definitions for Healthcare Applications. 	<p>Voldoet wel</p>
	<ul style="list-style-type: none"> De Referentie Architectuur moet beschrijven op welke wijze informatieverlies wordt voorkomen. 	<ul style="list-style-type: none"> Het voorkomen van informatieverlies komt niet aan de orde in de Referentie Architectuur. 	<p>Voldoet niet</p>
	<ul style="list-style-type: none"> De Referentie Architectuur stelt een limiet aan de mate van onbeschikbaarheid van de diensten van het RSP. 	<ul style="list-style-type: none"> In de Referentie Architectuur wordt de mate van (on)beschikbaarheid niet behandeld. 	<p>Voldoet niet</p>
Toegankelijkheid.	<ul style="list-style-type: none"> De Referentie Architectuur moet beschrijven op welke wijze patiënten / cliënten toegang kunnen krijgen tot de diensten van het RSP. 	<ul style="list-style-type: none"> De toegang voor de patiënten/cliënten staat vermeld in de architectuurprincipes. De opbouw en samenhang van het patiëntenportaal wordt beschreven in paragraaf 3.5.1 van de Referentie Architectuur. Door het ontbreken van een uitleg is dit model niet erg overzichtelijk. 	<p>Voldoet gedeeltelijk</p>
	<ul style="list-style-type: none"> De Referentie Architectuur moet beschrijven op welke wijze zorgverleners toegang kunnen krijgen tot de diensten van het RSP. 	<ul style="list-style-type: none"> De toegang voor zorgverleners staat vermeld in de architectuurprincipes. De opbouw en samenhang van het zorgportaal wordt beschreven in paragraaf 3.5.1 van de Referentie Architectuur. Door het ontbreken van een uitleg is dit model niet erg overzichtelijk. 	<p>Voldoet gedeeltelijk</p>

Uitgangspunten	Criteria	Bevinding	Conclusie
	<ul style="list-style-type: none"> De Referentie Architectuur moet beschrijven op welke wijze zorginstellingen toegang kunnen krijgen tot de diensten van het RSP. 	<ul style="list-style-type: none"> De toegang voor zorginstellingen staat vermeld in de architectuurprincipes. De opbouw en samenhang van het patiënten- en zorgportaal wordt beschreven in paragraaf 3.5.1 van de Referentie Architectuur. Door het ontbreken van een uitleg is dit model niet erg overzichtelijk. 	Voldoet gedeeltelijk

6.2.1 Conclusies en aanbevelingen

Uitgaande van de criteria die afgeleid zijn uit de door IZIT gestelde uitgangspunten worden de volgende conclusies getrokken bij het beoordelen van de Referentie Architectuur. Per conclusie staat er aanbevolen wat hieraan gedaan kan worden.

Conclusie *Hoewel de Referentie Architectuur uitgaat van een federaal principe, wordt er nog niet goed duidelijk gemaakt hoe dit daadwerkelijk ingevuld moet gaan worden.*

Aanbeveling Beschrijf expliciet op welke wijze, met welke standaarden, de diensten informatie moeten onttrekken, opslaan en integreren.

Conclusie *Er ontbreken expliciete beschrijvingen van de diensten.*

Er wordt hierdoor niet duidelijk gemaakt welk doel er geldt voor een dienst en welke actoren hierbij betrokken zijn.

Aanbeveling Door het expliciet beschrijven van het doel, betrokken actoren en de wijze van invulling van diensten, wordt veel duidelijker waar diensten voor gaan dienen en wat zij moeten doen. Dit zal tevens meer duidelijkheid geven in de scope.

Conclusie *Het uitgangspunt "Modulaire implementatie gedreven door business prioriteiten" is moeilijk te vervullen.*

De opbouw van het RSP wordt wel over modules verdeeld, echter de business prioriteiten zullen voortkomen uit behoeftes die er leven bij zorginstellingen. Doordat deze niet onderkend worden, wordt het ook niet goed duidelijk welke modules erbij horen. Hierdoor wordt het niet duidelijk welke activiteiten plaats moeten vinden om invulling te geven aan dergelijke business prioriteiten.

Aanbeveling Verwerk de belangen en behoeftes van de stakeholders in de Referentie Architectuur. Beschrijf de relatie van deze belangen en behoeftes met de te realiseren functionele bouwblokken. Hierdoor wordt het duidelijk welke activiteiten er plaats moeten vinden wanneer er prioriteit vanuit de business komt.

Conclusie Aan het uitgangspunt “Gebruik van nationale / internationale standaarden” wordt gedeeltelijk voldaan.

De ondersteuning van de migratie vanuit OZIS is hier de uitzondering. OZIS is namelijk geen nationaal of internationale standaard, maar een product van een samenwerkingsverband van leveranciers van informatiesystemen

Aanbeveling Maak duidelijk dat OZIS als een migratieoplossing gezien wordt, welke in de loop vervangen moet gaan worden door nationale standaarden.

Conclusie Hoewel beveiliging als uitgangspunt genoemd wordt en er ook in de Referentie Architectuur vermeld wordt dat dit een belangrijke rol speelt, wordt hier nauwelijks aandacht aan besteed.

Alle beveiligingsaspecten worden verspreid door het document vermeld in plaats dat er zoals beschreven, een apart hoofdstuk aan geweid wordt.

Aanbeveling Verwerk de beveiligingsaspecten expliciet in een apart hoofdstuk. Vermeld hierin op welke wijze en met welke mechanismen en / of standaarden er gewerkt moet gaan worden.

Conclusie Het uitgangspunt toegankelijkheid is maar gedeeltelijk uitgewerkt.

De toegang voor de betrokken actoren wordt wel vermeld en weergegeven in een model. Echter bij dit model ontbreekt nog een duidelijke uitleg ervan.

Aanbeveling Verwerk de toegankelijkheid van de betreffende actoren duidelijker in de Referentie Architectuur. Geef tevens een duidelijke omschrijving bij het model van de opbouw en samenhang van de portalen.

6.3 ADEM

In deze paragraaf zal de analyse worden behandeld, zoals die is uitgevoerd met behulp van de Voorbereidende scan van de ADEM methode.

De ADEM methode stelt dat er alleen doorgedaan kan worden met de gewenste en optionele elementen wanneer er géén van de vereiste elementen afwezig zijn. Echter om toch een zo compleet mogelijk beeld en breed advies te kunnen geven aan IZIT is er voor gekozen om de gehele voorbereidende scan uit te voeren.

6.3.1 Bevindingen en conclusies

De uitwerking van de voorbereidende scan staat gedocumenteerd in Bijlage C op de wijze zoals aanbevolen in de scan.

De conclusies van de ADEM Voorbereidende scan staan per element weergegeven in Tabel 6.3

Tabel 6.3: Conclusies ADEM Voorbereidende scan

De voorbereidende scan		
	Elementnaam	Uitslag
Vereiste elementen	Missie, visie en strategie	Incompleet
	Ecosysteem	Incompleet
	Herleidbaarheid (traceability) van de rationaliseringsketen	Afwezig
	Stakeholders en concerns	Afwezig
	Architectuurprincipes	Incompleet
	Regels, richtlijnen en standaarden	Compleet
	Views en viewpoints	Compleet
Gewenste Elementen	Kansen en bedreigingen	Afwezig
	Het doel van de architectuurdocumentatie	Compleet
	Het doel van de architectuur	Compleet
	Toepassing raamwerk	Afwezig
	Modellen	Incompleet
Optionele elementen	Prioritering van architectuurprincipes	Afwezig
	Groepering van principes	Compleet
	Doelgroep beschrijving	Incompleet
	Documentatiestructuur	Compleet

6.3.2 Aanbevelingen

Aan de hand van de bevindingen van de ADEM Voorbereidende scan kunnen aanbevelingen gedaan worden voor de Referentie Architectuur. Deze aanbevelingen staan in Tabel 6.4 weergegeven per element van de scan.

Tabel 6.4: Aanbevelingen n.a.v. resultaten ADEM Voorbereidende scan

Vereiste elementen	
Missie, visie en strategie	<ul style="list-style-type: none"> - Het is verstandig om de missie en visie expliciet te beschrijven. Hierdoor is direct duidelijk wat IZIT voor ogen heeft en waar de Referentie Architectuur voor dient. - De strategie zou explicieter en duidelijker beschreven kunnen worden. Hierdoor wordt duidelijk welke stappen er genomen gaan worden en wie welke stappen moet ondernemen. Daarnaast is het verstandig om ook duidelijk te vermelden welke stappen dan van elkaar afhangen, zodat de samenhang van de stappen ook zichtbaar wordt gemaakt. - Het expliciet beschrijven van de missie, visie en architectuur,

	<p>maakt de kans kleiner dat de architectuur de missie van IZIT tegen gaat werken.</p>
Ecosysteem	<ul style="list-style-type: none"> - De actoren explicieter benoemen. Welke organisaties, instellingen of vertegenwoordigers zitten in het ecosysteem van het regionale systeem. - De actoren "ICT leveranciers" en "Nictiz" expliciet beschrijven, hierbij ook aangeven waarom de activiteiten van deze actoren van belang zijn. - Dit zorgt voor meer bewustzijn van de omgeving waarbinnen het regionale systeem ontwikkeld moet gaan worden.
Herleidbaarheid (traceability) van de rationaliseringsketen	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeld wat de bestaansreden van de architectuurprincipes is. - Hiervoor zullen ook de concerns / eisen van de stakeholders beschreven moeten worden. - Vervolgens is het verstandig om ervoor te zorgen dat aangegeven wordt welk architectuurprincipe ten grondslag ligt van regels, richtlijnen en standaarden en welke concerns / eisen ten grondslag liggen van architectuurprincipes. - Hierdoor wordt de architectuur als het ware verantwoord, het wordt dan duidelijk waarom keuzes gemaakt worden.
Stakeholders en concerns	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeld expliciet welke stakeholders er zijn voor de ontwikkeling van het regionale systeem. Hierbij niet alleen de algemene rol, maar ook welke zorgverlener, instelling, organisatie, koepel. - Deel deze onder in de categorieën beslissend, beïnvloedend en overig. - Vermeld per stakeholder welke concerns / eisen zij hebben t.a.v. het regionale systeem.
Architectuurprincipes	<ul style="list-style-type: none"> - De architectuurprincipes zijn een belangrijke beperking van de mogelijkheden voor de ontwikkeling van de architectuur. Het is dus belangrijk dat deze duidelijk en eenduidig beschreven zijn, dat het duidelijk is waarom ze gelden en dat het duidelijk is óf en wát de implicaties ervan zijn. - Het is dus verstandig dat elk principe als één uitdrukking wordt vermeld; ze voorschrijvend zijn geformuleerd; ze verklaard worden met een korte beschrijving; de rationale meegenomen wordt en de implicaties ervan beschreven worden.
Regels, richtlijnen en standaarden	<ul style="list-style-type: none"> - Geen
Views en viewpoints	<ul style="list-style-type: none"> - Er zou een duidelijke beschrijving gegeven moeten worden waarom er een opdeling wordt gemaakt in de verschillende

	<p>architectuurlagen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hierdoor wordt de documentatie helderder en transparanter voor de stakeholders.
Gewenste Elementen	
Kansen en bedreigingen	<ul style="list-style-type: none"> - Beschrijf de kansen en bedreigingen die er zijn. - Door de mogelijke veranderingen in het ecosysteem te onderkennen, wordt duidelijk waar de architectuur rekening mee houdt en waarmee ook juist niet.
Het doel van de architectuurdocumentatie	<ul style="list-style-type: none"> - Geen
Het doel van de architectuur	<ul style="list-style-type: none"> - Beschrijf het doel van de architectuur en de rationale beiden overzichtelijk en expliciet in een aparte paragraaf. - Hierdoor zou het nog overzichtelijker worden wat er precies bereikt dient te worden met het regionale systeem.
Toepassing raamwerk	<ul style="list-style-type: none"> - Geef aan welk architectuurraamwerk er is gebruikt bij het opstellen. - Hierdoor kunnen "lezers" rekening houden met eventuele gebreken die er in het gebruikte raamwerk zitten. - Daarnaast wordt de architect gedwongen om over alle elementen van het raamwerk na te denken en aandacht te besteden.
Modellen	<ul style="list-style-type: none"> - Geef voor elk van de diensten een model van de processen die er zijn. - Hierdoor komt er inzicht in de omgeving waar deze dienst moet gaan draaien. - Leg de modellen zoveel mogelijk uit, zodat ook mensen zonder deskundige achtergrond de modellen kunnen begrijpen.
Optionele elementen	
Prioritering van architectuurprincipes	<ul style="list-style-type: none"> - Om problemen te verkleinen is het goed om architectuurprincipes te prioriteren. Hierdoor kunnen conflicten tussen principes verkleind of opgelost worden.
Groepering van principes	<ul style="list-style-type: none"> - Geen
Doelgroep beschrijving	<ul style="list-style-type: none"> - Of onderken de doelgroepen allemaal expliciet, zodat er in de beschrijving rekening mee gehouden kan worden. - Of pas de documentatie aan zodat ook doelgroepen met weinig ICT- en architectuurkennis het document en de bedoelingen begrijpen. - Maak een managementsamenvatting welke zich richt op de bestuurders van de zorginstellingen.

6.3.3 Relatie bevindingen interviews

Als men nu kijkt naar de tekortkomingen zoals die in de conclusies van de interviews vermeld worden, dan kunnen deze herleid worden naar de scores van de elementen van de ADEM Voorbereidende scan.

Uit de interviews blijkt dat er nog te weinig begrip is voor regionale samenwerking. Hier is een parallel te trekken met de elementen “Missie, visie en strategie” en “Kansen en bedreigingen”. In de Referentie Architectuur worden deze elementen namelijk respectievelijk incompleet of niet behandeld. Door dit wel duidelijk en expliciet te beschrijven zal de Referentie Architectuur bij kunnen dragen aan het vergroten van dit begrip bij de zorginstellingen en zorgverleners.

Tevens zal het door expliciet beschrijven van de “Missie, visie en strategie” de Referentie Architectuur bij kunnen dragen aan het geven van inzicht in de activiteiten van IZIT. Ook het beschrijven van het ecosysteem zal kunnen bijdragen aan het vergroten van dit inzicht van de zorginstellingen en zorgverleners in de activiteiten van IZIT.

De afwezigheid van de ADEM elementen “Stakeholders en concerns” en “Herleidbaarheid van de rationaliseringsketen” zijn te herleiden naar de conclusie van de interviews dat zorginstellingen graag willen dat IZIT hen concreet aangeeft wat er moet gebeuren voor de regionale samenwerking. Hierdoor geven de zorginstellingen niet goed aan hoe zij de regionale diensten graag ingevuld zien worden en onderkennen hier ook hun eigen behoeftes niet of nauwelijks. Doordat zij dit niet aangeven, heeft IZIT hier weer veel moeite om dit te beschrijven in haar Referentie Architectuur. Het ontbreken van deze ADEM elementen gaat dan ook verder dan enkel en alleen de afwezigheid van het beschrijven in de Referentie Architectuur.

Zie Tabel 6.5 voor een overzicht van de relaties van de conclusies naar aanleiding van de interviews en de ADEM elementen.

Tabel 6.5: Relatie ADEM elementen met bevindingen interviews

Bevinding uit de interviews	ADEM element	Adem score
Onvoldoende begrip voor regionale samenwerking. Zorginstellingen zien de ontwikkelingen van IZIT als iets externs.	<ul style="list-style-type: none"> Missie, visie en strategie Als goed is beschreven waarom zorginstellingen moeten gaan samenwerken in de regio, zal dit helpen om bij de zorginstellingen meer begrip te kweken voor deze samenwerking. 	<ul style="list-style-type: none"> Incompleet
	<ul style="list-style-type: none"> Kansen en bedreigingen Geeft inzicht in de mogelijkheden en ook bedreigingen voor de regionale samenwerking. Dit zal helpen om meer begrip te kweken voor deze samenwerking. 	<ul style="list-style-type: none"> Afwezig
	<ul style="list-style-type: none"> Stakeholders en concerns Door een goede beschrijving van de stakeholders en hun concerns, zullen de zorginstellingen zichzelf sneller herkennen in de Referentie Architectuur. 	<ul style="list-style-type: none"> Afwezig
	<ul style="list-style-type: none"> Herleidbaarheid van de rationaliseringsketen Als deze goed is verwerkt, zal een zorginstelling sneller inzien waarom hij aan moet sluiten op welke ontwikkelingen. Hierdoor krijgt hij ook meer inzicht in welke beslissingen hijzelf moet gaan nemen. 	<ul style="list-style-type: none"> Afwezig
Gebrek aan inzicht van de activiteiten van IZIT.	<ul style="list-style-type: none"> Missie, visie en strategie Een goede en expliciete beschrijving van de missie, visie en strategie zal helpen om de zorginstellingen een duidelijk beeld te geven van wat IZIT beoogd te realiseren. 	<ul style="list-style-type: none"> Incompleet
	<ul style="list-style-type: none"> Ecosysteem Dit element zal de grotere omgeving moeten beschrijven waarbinnen IZIT zich begeeft, ofwel met welke actoren er interactie is. Dit zal helpen om meer inzicht te geven in de activiteiten die IZIT onderneemt of gaat ondernemen. 	<ul style="list-style-type: none"> Incompleet
	<ul style="list-style-type: none"> Modellen De modellen zullen bijdragen de zorginstellingen inzicht te geven in de plannen zoals IZIT die heeft. 	<ul style="list-style-type: none"> Incompleet
Zorginstellingen willen graag dat IZIT hen concreet aangeeft wat er moet gebeuren.	<ul style="list-style-type: none"> Stakeholders en concerns Door een goede beschrijving van de stakeholders en hun concerns, zullen de zorginstellingen zichzelf sneller herkennen. 	<ul style="list-style-type: none"> Afwezig
	<ul style="list-style-type: none"> Herleidbaarheid van de rationaliseringsketen Als deze goed is verwerkt, zal een zorginstelling sneller inzien waarom hij aan moet sluiten op welke ontwikkelingen. Hierdoor krijgt hij ook meer inzicht in welke beslissingen hijzelf moet gaan nemen. 	<ul style="list-style-type: none"> Afwezig
	<ul style="list-style-type: none"> Modellen Modellen zullen een bijdrage leveren door een duidelijk en helder beeld te schetsen van de plannen en activiteiten. 	<ul style="list-style-type: none"> Incompleet

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Conclusies

Conclusies naar aanleiding van de interviews

Uit de bevindingen van de interviews ten behoeve van dit onderzoek zijn een aantal conclusies getrokken die betrekking hebben op activiteiten van IZIT en het gebruik van haar Referentie Architectuur. Deze conclusies staan hierbij nog geheel los van de invulling en kwaliteit van de Referentie Architectuur.

Conclusie: Er is nog te weinig begrip voor regionale samenwerking in de zorg. Zorginstellingen beschouwen de ontwikkelingen van IZIT als iets externs

Uit de resultaten van de interviews blijkt dat zorginstellingen nog te weinig begrip hebben voor het regionale samenwerken en dat zij de ontwikkelingen van IZIT als iets externs beschouwen. Hierdoor is het voor IZIT erg lastig om de behoeftes van de zorginstellingen in kaart te krijgen.

Zolang IZIT met haar geplande ontwikkelingen moet “concurreren” tegen het eigen belang van een zorginstelling, zal dit eigen belang altijd voor gaan.

Conclusie: IZIT kan leveranciers moeilijk toezeggingen doen over de markt en de ontwikkeling ervan
Zorginstellingen blijken de vrijheid te hebben om te kiezen voor een andere route dan voor IZIT. Gecombineerd met het gebrek aan begrip zoals in de vorige conclusie aan de orde gebracht, maakt het dat IZIT weinig houvast heeft wat betreft de ontwikkeling van de regionale oplossingen.

Conclusie: Er is een groot risico dat de IZIT Referentie Architectuur in de praktijk niet gebruikt gaat worden

De voorgaande conclusies zorgen beiden voor een groot risico dat de IZIT Referentie Architectuur uiteindelijk niet gebruikt gaat worden, ongeacht hoe goed deze er uiteindelijk uit gaat zien.

Conclusies naar aanleiding van de beoordeling van de Referentie Architectuur

De conclusies zoals die aan de hand van de interviews getrokken zijn, blijken bij de beoordeling van de Referentie Architectuur weer naar voren te komen. De belangrijkste conclusies die bij de beoordeling getrokken zijn, kunnen namelijk herleid worden naar de conclusies uit de interviews.

Aan de hand van eisen en wensen uit de interviews

Als eerste worden de onderstaande conclusies getrokken bij de beoordeling aan de hand van de eisen en wensen zoals die afgeleid zijn uit de interviews.

Conclusie: Aan de wens van leveranciers om de vraag van de zorginstellingen te bundelen, wordt niet voldaan.

De belangen en behoeftes worden niet expliciet behandeld in de Referentie Architectuur. Er is dus ook geen sprake van een bundeling van de vraag.

Conclusie: Aan de wens van leveranciers om toegang te verlenen tot de markt wordt weinig invulling gegeven door de Referentie Architectuur.

Er wordt niet goed duidelijk gemaakt welke actoren er gebruik gaan maken van welke diensten. Hierdoor is het niet in te schatten hoe de markt er uit gaat zien bij het aanbieden van een dienst.

Deze beide conclusies zijn te herleiden uit de conclusies zoals die uit de interviews getrokken kunnen worden. Voor IZIT blijkt het moeilijk om de behoeftes in kaart te brengen, zoals in de eerste conclusie van de interviews gesteld, waardoor ze de vraag niet kan bundelen. Hierdoor kan IZIT ook geen inzicht geven in welke markt er is voor een dienst, zoals al gesteld wordt in de tweede conclusie van de interviews.

Aan de hand van criteria uit de uitgangspunten

Wat betreft de beoordeling van de Referentie Architectuur aan de hand van de uitgangspunten geldt hier hetzelfde. Ook bij deze beoordeling blijkt uit de onderstaande conclusie dat het moeilijk in kaart brengen van de behoeftes gevolgen heeft.

Conclusie: Het uitgangspunt "Modulaire implementatie gedreven door business prioriteiten" is moeilijk te vervullen.

De opbouw van het RSP wordt wel over modules verdeeld, echter de business prioriteiten zullen voortkomen uit behoeftes die er leven bij zorginstellingen. Doordat deze niet onderkend worden, wordt het ook niet goed duidelijk welke modules erbij horen. Hierdoor wordt het niet duidelijk welke activiteiten plaats moeten vinden om invulling te geven aan dergelijke business prioriteiten.

Aan de hand van de ADEM Voorbereidende scan

Uit de beoordeling van de Referentie Architectuur aan de hand van de ADEM Voorbereidende scan komt naar voren dat er nog een aantal elementen verbeterd of toegevoegd zouden moeten worden. Voor de onderstaande elementen hiervan geldt dat ze ook te herleiden zijn naar bevindingen uit de interviews (zie paragraaf 6.3.3 en Tabel 6.5).

- ✍ Missie, visie, strategie
- ✍ Stakeholders en Concerns
- ✍ Herleidbaarheid van de rationaliseringsketen

De incomplete score voor het element “Missie, visie en strategie” in de Referentie Architectuur heeft een parallel met de eerste conclusie van de interviews, dat er nog te weinig begrip is voor de regionale samenwerking. Door het ontbreken van deze beschrijving zal de Referentie Architectuur weinig bijdragen aan het vergroten van dit begrip.

Het ontbreken van de elementen “Stakeholders en concerns” en “Herleidbaarheid van de rationaliseringsketen” in de Referentie Architectuur is te relateren met dat er bij de zorginstellingen nog te weinig begrip is voor de regionale samenwerking. Hierdoor geven zij namelijk nauwelijks hun belangen en behoeftes (concerns) aan. Hierdoor is dit voor IZIT moeilijk te omschrijven en / of vastleggen van de stakeholders. Door het ontbreken van deze concerns, is de herleidbaarheid naar regels, richtlijnen en standaarden niet zichtbaar.

7.2 Aanbevelingen

Om haar Referentie Architectuur te verbeteren zou IZIT er voor kunnen kiezen om deze zodanig bij te werken dat deze voldoet aan de voorwaarden zoals deze door het voorgestelde model beschreven worden.

Echter zoals in de conclusies al beschreven blijkt het voor IZIT erg moeilijk om de behoeftes van de zorginstellingen in kaart te krijgen. Om toch aan het voorgestelde model te voldoen, kan IZIT haar Referentie Architectuur verbeteren op basis van wat zij namens de zorginstellingen vastlegt betreffende hun belangen en behoeftes.

Echter, zoals de laatste conclusie aangeeft, hoe goed de IZIT Referentie Architectuur uiteindelijk ook kan worden, er blijft een groot risico dat deze alsnog niet gebruikt gaat worden.

Voor het verkrijgen van een grotere kans van slagen wat betreft de realisatie van de regionale samenwerking, met behulp van integrale ICT diensten, worden de volgende aanbevelingen gedaan.

Aanbeveling: Regionale diensten realiseren via interne ontwikkelingen in een zorginstelling

Uit de interviews komt naar voren dat de zorginstellingen de ontwikkelingen van IZIT als iets externs zien. Hierdoor zullen deze regionale ontwikkelingen van IZIT hoogstwaarschijnlijk altijd verliezen van de eigen belangen van de zorginstellingen. Om de regionale diensten te ontwikkelen zal dit in ieder geval wel mogelijk gemaakt moeten worden door één of een aantal zorginstellingen.

Om deze kans te vergroten zou IZIT er verstandig aan doen om de regionale ontwikkelingen te gaan integreren met interne ontwikkelingen bij zorginstellingen. Doordat er hierdoor ook eigen belang voor een zorginstelling bij komt kijken, wordt het een stuk aantrekkelijker om de ontwikkeling van IZIT te ondersteunen. Dit betekent dat IZIT haar scope meer zou moeten verleggen naar binnen de zorginstellingen.

Een goede en concrete eerste mogelijkheid voor deze wijziging zijn de ontwikkelingen van het EMD. Een aantal zorginstellingen zijn momenteel in de fase een nieuw EVS in te voeren. IZIT zou de instellingen bij de implementatie hiervan kunnen ondersteunen. Hoewel dit dus voornamelijk een voor zorginstellingen interne aangelegenheid is, kan IZIT op deze manier wel gelijktijdig de regionale

invulling zoals bijvoorbeeld de elektronische communicatie met de apotheek, voor haar rekening nemen.

Aanbeveling: Meer bottom-up benadering bij de ontwikkeling van de regionale diensten

De vorige aanbeveling pleit tevens voor een meer bottom-up ontwikkeling van de regionale samenwerking, waarbij de regionale samenwerking meer wordt gerealiseerd vanuit de te ontwikkelen diensten. Op deze wijze kunnen diensten op kleine schaal ontwikkeld, getest en verbeterd worden, waarna er uitgebreid kan worden naar meer zorginstellingen.

Aanbeveling: Onderlinge afstemming initiëren bij de zorginstellingen

Voor het zorgen dat er uiteindelijk wel een integrale regionale samenwerking ontstaat en niet alsnog verscheidene losse onafhankelijke projecten en diensten, is er een belangrijke rol weggelegd voor de bestuurders van icZt. Zij hebben namelijk de mogelijkheden om, wanneer zij voldoende waarde hechten aan ontwikkelingen, er voor te zorgen dat er onderlinge afstemming komt in te maken keuzes en investeringen. Tevens kunnen zij de uitbreiding naar meerdere zorginstellingen van te voren afspreken en vastleggen. Hierdoor kunnen de eerste stappen richting een integrale oplossing ook daadwerkelijk van de grond komen.

7.3 Wat verder te vermelden

Zoals eerder vermeld is de gezondheidszorg een veld met een erg grote complexiteit waarbij zorginstellingen zelden uit één mond praten. Tevens is het zo dat IZIT zich op meer activiteiten richt dan enkel en alleen de ontwikkeling van een Referentie Architectuur en het Regionaal Schakelpunt. Om dit onderzoek redelijkerwijs in het geplande tijdbestek van 6 maanden uit te kunnen voeren is er sprake geweest van een mate van afbakening gefocust op dit Regionaal Schakelpunt en de bijbehorende Referentie Architectuur van IZIT.

Hierdoor is er besloten om voor de interviews ICT-managers van zorginstellingen of mensen met een verwante functie te benaderen, aangezien zij hier waarschijnlijk het meest mee te maken zullen krijgen. Het kan dus echter zo zijn dat er op bestuurlijk niveau op bepaalde punten anders gedacht zou kunnen worden dan in deze interviews naar voren is gekomen

Literatuurlijst

- [ADEM] 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.
- [ALE05] Alexander, I.F. 2005, A Taxonomy of Stakeholders: Human Roles in System Development, *International Journal of Technology and Human Interaction*, Vol 1, No 1, 23-59, January-March 2005.
http://easyweb.easynet.co.uk/~iany/consultancy/stakeholder_taxonomy/stakeholder_taxonomy.htm
- [FRE84] Freeman, R. Edward. *Strategic Management A Stakeholder Approach*. Pitman series in business and public policy. Boston: Pitman, 1984.
- [ZI01] icZt, *Position Paper:(I)nnovatie in (Z)org door (I)ct in (T)wente, een regionaal vliegwiel voor landelijke innovatie in de zorg*, Hengelo, 2005
http://www.izit.nl/download/Position_Paper_vastgesteld.doc
- [ZI02] Introductie IZIT, *Samen werken in IZIT, koppelen, optimaliseren en innoveren van zorg in Twente*, 19 juni 2005
<http://www.izit.nl/download/bijlage%2014%2020050619%20Introductie%20IZIT.ppt>
- [ZI03] IZIT, *Implementatie van nieuwe zorgdiensten op het Regionale Implementatie Platform*, 2006. Intern document
- [ZI04] IZIT, *Project Initiatie Document; Project Schakelplatform*, Hengelo, november 2004
http://www.izit.nl/download/PID_Schakelplatform.pdf
- [ZI05] IZIT, *IZIT in uitvoering; Beheersplan 2006 – 2007*, Hengelo, 13 september 2006. Intern document
- [ZI06] Klein Wolterink, G. J., *Bouwen aan ICT oplossingen van morgen vraagt om architectuur*. Intern document
- [ZIGKW] Deskundige gesprekken met IZIT, G. J. Klein Wolterink
- [ZIRA] IZIT, *IZIT Referentie Architectuur; Een gezonde ICT basis voor de gezondheidszorg in Twente, v1.0*, 12 november 2007. Intern document

- [IZIRSC] IZIT, Notitie; Ambitie ten aanzien van het ontwikkelen van een regionale Service Portfolio en het inrichten van een Shared Service Center (SSC) voor Zorg-ICT in de regio Twente / Oost Achterhoek, 3 juli 2007
- [LAU02] S. Lauesen (2002). *Software Requirements: Styles and Techniques*. Addison-Wesley, Harlow, UK.
- [MIT97] Mitchell, R. K., Agle, B. R., & Wood, D. J. (1997). Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts. *Academy of Management Review*, 22, 853-886.
- [PRELS] Protopics, Eerste Lijns Server; ten behoeve van regionale communicatie, versie 1.1, augustus 2006
- [SUC95] Suchman, M. C. 1995. Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review*, 20: 571-610.
- [VER05] Verschuren, P., Doorewaard, H., 2005, *Het ontwerpen van een onderzoek*, derde druk, Lemma BV, Utrecht
- [VWS07] *Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport*, <http://www.minvws.nl/>, Laatst bezocht op 23-04-2007
- [WAG07] Wagner, C., Bruijne, M.C. de. *Onbedoelde schade in Nederlandse ziekenhuizen. Publikssamenvatting*. EMGO Instituut en NIVEL 2007
- [ZA] Kruit, D. et. al. (2000), " Een stap verder in zorgautomatisering: architectuur", *White Paper, Landelijk Architectuur Congres 2000*.
<http://www.serc.nl/lac/LAC-2001/lac-2000/1-dynamiek/zorgautomatisering.pdf>
- [ZVI06] KPN, Zorg voor innovatie; *Sneller Beter – Innovatie en ICT in de curatieve zorg*, juni 2006
http://www.medisoft.nl/PDF-fles/Zorg_voor_innovatie.pdf

Gebruikte afkortingen en begrippen

ADEM	ArchitectuurDocumentatie EvaluatieMethode (zie [ADEM])
AORTA	Landelijke Basisinfrastructuur voor de Zorg
ASP	Application Service Provider
BSN	Burger Service Nummer
COPD	“Chronic Obstructive Pulmonary Disease”; chronisch obstructieve longziekte
CVA	“Cerebro Vasculair Accident”; medische term voor een ongeluk in de vaten van de hersenen
DAC	District Automatiserings Commissie; Commissie die de huisartsenkring adviseert in automatiseringsvraagstukken
DGT	Departementen Groot Twente; Departement van Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie
ELS	Eerste Lijns Server
EMD	Elektronisch Medicatie Dossier
EPD	Elektronisch Patiënten Dossier
EVS	Elektronisch Voorschrijf Systeem
GGD	Gemeentelijke Gezondheidsdienst
GGZ	Geestelijke Gezondheidszorg
HIS	Huisarts Informatie Systeem
HL7	Health Level 7; Internationale standaard voor elektronische uitwisseling van medische, financiële en administratieve gegevens tussen zorginformatiesystemen
icZt	ICT Connectie Zorg Twente
IZIT	Innovatie van Zorg door ICT in Twente
MST	Medisch Spectrum Twente
NICTIZ	Nationaal ICT Instituut in de Zorg
RGFT	Regionaal Genootschap Fysiotherapie Twente
RSP	Regionaal Schakelpunt
SKB	Streekziekenhuis Koningin Beatrix
SOA	Service Oriented Architecture
TNTW	Thuiszorg Noord West Twente
Transmuraal	Over de muren heen. Tussen verschillende instellingen
UZI	Unieke Zorgverleners Identificatie
VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
WDH	Waarneem Dossier Huisartsen
XIS	Afkorting voor de verzameling van informatiesystemen van zorgaanbieders
ZGT	Zorg Groep Twente
ZIS	Ziekenhuis Informatie Systeem
ADEM	ArchitectuurDocumentatie EvaluatieMethode (zie [ADEM])
DigiD	Digitale inlogcode voor diensten van de overheid

Bijlagen

Bijlage A: Interviews

In deze bijlage staan de vragen welke als leidraad gediend hebben voor de interviews met de zorginstellingen en de leveranciers.

Zorginstellingen

Algemene vragen:

- ☞ Met welke reden is, naar uw mening, uw instelling aangesloten bij IZIT?
- ☞ Heeft u verwachtingen ten aanzien van IZIT?

Eisen en wensen t.a.v. diensten:

Naar aanleiding van bestaande diensten (indien van toepassing en betrokkenheid):

- ☞ Wat is uw ervaring met de invoering van de dienst?
 - Is deze verlopen zoals u had voorgesteld?

Naar aanleiding van geplande diensten:

- ☞ Zijn er diensten die uw interesse wekken (als zorginstelling)?
- ☞ In hoeverre wordt hier aan uw kant al aandacht aan besteed?
 - Heeft het op business niveau al aandacht?
- ☞ Per wanneer zou u deze dienst graag ingevoerd willen zien?
- ☞ Hoe zou deze dienst gefinancierd moeten worden?
 - Wat mag het gaan kosten?
- ☞ Voorziet u moeilijkheden/problemen bij (de ontwikkeling van) deze diensten?
- ☞ Zijn er randvoorwaarden welke u stelt aan deze diensten?
 - Hoe wilt u dat IZIT deze beschrijft?
- ☞ Welke informatie heeft u van IZIT nodig om aan te kunnen sluiten op deze diensten?
 - Hoe wilt u dat IZIT dit beschrijft?
(alleen specificaties of ook zorgprocessen?)

Naar aanleiding van potentiële nieuwe diensten:

- ☞ Is er nog een andere transmurale keten welke u graag ondersteund ziet worden door ICT diensten?
 - Hoe ziet u dit voor ogen?
- ☞ In hoeverre wordt hier aan uw kant al aandacht aan besteed?
 - Wordt hier op business niveau al aandacht aan besteed?
- ☞ Per wanneer zou u deze dienst graag ingevoerd willen zien?
- ☞ Hoe zou deze dienst gefinancierd moeten worden?
 - Wat mag het gaan kosten?
- ☞ Voorziet u moeilijkheden/problemen bij (de ontwikkeling van) deze diensten?
 - Zijn er randvoorwaarden welke u stelt aan deze diensten?
- ☞ Hoe ziet u graag dat IZIT helpt bij de ontwikkeling van deze diensten?
 - Welke verwachtingen heeft u van IZIT?
 - Hoe wilt u dat IZIT deze diensten beschrijft?

Architectuur:

- ☞ Bent u op de hoogte van de architectuur van IZIT?
 - Wilt u hiervan op de hoogte gebracht worden?
 - Heeft u nog op of aanmerkingen t.a.v. (de beschrijving van) deze architectuur?

Leveranciers

Algemene vragen:

- ☞ Met welke reden wilt u als organisatie in zee met IZIT?
- ☞ Heeft u verwachtingen wat betreft resultaten van IZIT?

Naar aanleiding van bestaande diensten (indien van toepassing):

- ☞ Wat is uw ervaring met de invoering van de dienst?
 - Is deze verlopen zoals u had voorgesteld?

Ontwikkeling diensten

- ☞ Zijn er diensten die de interesse bij u wekken (als leverancier)?
- ☞ Zijn er binnen uw organisatie al ontwikkelingen gaande welke aansluiten bij deze diensten?
- ☞ Hoe zou u deze dienst in willen vullen?
 - Voorziet u moeilijkheden/problemen bij (de ontwikkeling) van deze diensten
 - Zijn er randvoorwaarden die u stelt bij (de ontwikkeling van) deze diensten?
- ☞ Is er een idee over de financiering van de ontwikkeling?
- ☞ Verwacht u iets van IZIT bij de ontwikkeling van deze diensten?
 - Wat moet er beschreven en geleverd worden door IZIT?

Exploitatie en beheer diensten

- ☞ Zijn er binnen uw organisatie al ontwikkelingen gaande welke aansluiten bij deze diensten?
- ☞ Voorziet u moeilijkheden/problemen bij de exploitatie en het beheer van de diensten?
- ☞ Is er een idee over hoe de exploitatie en het beheer gefinancierd kan gaan worden?
- ☞ Verwacht u iets van IZIT bij de exploitatie en het beheer van deze diensten?
 - Wat moet er beschreven en geleverd worden door IZIT?

Architectuur:

- ☞ Heeft u nog op of aanmerkingen t.a.v. (de beschrijving van) de architectuur van IZIT?

Bijlage B: Uitgangspunten IZIT Referentie Architectuur

De uitgangspunten en de bijbehorende omschrijvingen voor de Referentie Architectuur zoals deze in [IZI03 en IZIRSC] beschreven worden.

Uitgangspunt	Omschrijving
Federaal principe – autonome zorgverleners	<ul style="list-style-type: none"> afspraken tussen autonome zorgverleners over samenwerking op het gebied van (keten)zorgverlening als basis voor informatiestructuren en –systemen regionale oplossing houdt rekening met een gedistribueerd informatiserings- en applicatielandschap
Regionaal systeem als virtueel EPD	<ul style="list-style-type: none"> het regionaal zorgsysteem is een integratieomgeving waarbinnen de regionale zorginformatie systemen (XISsen) en de aanwezige informatie op de gewenste manier gekoppeld en geïntegreerd worden en zich daarmee gedragen als een virtueel EPD
Scope is primair tussen zorginstellingen en zorgaanbieders	<ul style="list-style-type: none"> transmurale overdracht en transmurale processen
Decentrale dataopslag bij de bron	<ul style="list-style-type: none"> patiënt gegevens worden gegenereerd en bewaard bij de bron gegevens actueel, correct en betrouwbaar
Modulaire implementatie gedreven door business prioriteiten	<ul style="list-style-type: none"> Aansluiten op concrete behoeftes uit het zorgveld Stap voor stap benadering op basis van afstemming op bestuurlijk, zorginhoudelijk en informatietechnisch niveau gefaseerd werken (functionele bouwblokken) deelprojecten met beperkte complexiteit en risico's
Schaalbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> hogere kwaliteit en lagere kosten (zorgverleners en patiënten) grotere markt (leveranciers)
Aansluiting op landelijke infrastructuur en toepassingen	<ul style="list-style-type: none"> AORTA, BSN, UZI, GBZ, .. coëxistentie en migratiescenario's
Gebruik van nationale / internationale standaarden	<ul style="list-style-type: none"> integratie van oplossingen creëren van schaalgrootte versneld invoeren nieuwe diensten en oplossingen
Open systeem	<ul style="list-style-type: none"> doorbreken lock-in van leveranciers hergebruik van ontwikkelde oplossingen
Veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> beveiliging communicatie sterke identificatie / authenticatie zorgverleners en patiënten traceerbaarheid op basis van logging
Toegankelijkheid	<ul style="list-style-type: none"> zorgverleners, zorginstellingen patiënten / cliënten

Bijlage C: ADEM voorbereidende scan

In deze bijlage staat de uitwerking van de voorbereidende scan van de ArchitectuurDocumentatie EvaluatieMethode (ADEM) die uitgevoerd is op de IZIT Referentie Architectuur.

Hierbij is er gebruik gemaakt van de tabel zoals die wordt voorgesteld door ADEM.

Hierbij wordt er per regel vermeld of er aan voldaan wordt of niet, welke conclusie er getrokken wordt voor het betreffende element en waarom deze conclusie getrokken wordt. Op basis van de bevindingen wordt er een aanbeveling gedaan voor dat betreffende element.

Vereiste elementen

Missie, visie en strategie	
Meting	Regel: De missie van de organisatie is beschreven
	In de Referentie Architectuur wordt in paragraaf 1.1 het volgende beeld geschetst van hoe de zorg er in de toekomst uit zou moeten zien: <i>“Kenmerken van die noodzakelijke vernieuwing zijn maximale uitwisseling van informatie, optimalisatie van zorgprocessen en inzet van zorgprofessionals en maximale betrokkenheid van de patiënt. Daarbij is het uitgangspunt niet de individuele zorginstelling maar eerder een keten van zorgverleners die in onderlinge samenhang zorg op maat leveren aan de patiënt die centraal staat.”</i>
	Regel: De visie van de organisatie is beschreven
	De visie van IZIT wordt impliciet beschreven in paragraaf 1.1: <i>Een integrale regionale aanpak betekent:</i> ? Voor de zorgaanbieder: verbetering van kwaliteit, rendement en efficiency <ul style="list-style-type: none"> o <i>Kwaliteit: toegang tot alle voor het zorgproces op een bepaald moment relevante patiënt informatie (bv. medicatie gegevens), onafhankelijk van plaats en tijd;</i> o <i>Functioneel: uitwisseling van relevante informatie die een efficiënte uitvoering van het zorgproces mogelijk maakt;</i> o <i>Economisch: kosteneffectiever, bundeling van de vraag, schaalgrootte, standaardisatie, toekomstvaste oplossingen.</i> ? Voor de patiënt: meer inzicht in en invloed op het zorgproces, het heft in eigen hand <ul style="list-style-type: none"> o <i>Toegang tot informatie zoals regionaal zorgaanbod maar ook inzage in het eigen dossier;</i> o <i>Toenemende betrokkenheid bij en regie over het eigen zorgproces;</i> o <i>Op een veilige en betrouwbare manier onafhankelijk van plaats en tijd.</i> ? Voor de zorgverzekeraar: optimale zorg voor klanten tegen een zo laag mogelijke prijs <ul style="list-style-type: none"> o <i>Verbetering van kwaliteit en efficiency van de zorg;</i> o <i>Nieuwe business modellen door nieuwe producten en diensten;</i> o <i>Inzage in effecten op regionaal niveau .</i>
	Regel: De strategie van de organisatie is beschreven
De strategie wordt in de rest van het document impliciet beschreven. Zo wordt er duidelijk gemaakt dat men de visie wil bereiken door diensten aan te bieden op een Regionaal Schakel Punt, waardoor zorginstellingen met elkaar informatie uit kunnen	

	wisselen. Echter hoe de invulling van de diensten eruit moet gaan zien, wordt niet duidelijk naar voren gebracht in het document.	
Conclusie	<p>De missie en visie van IZIT worden impliciet beschreven in paragraaf 1.1.</p> <p>De strategie, of langs welke weg IZIT deze visie wil bereiken komt impliciet door het hele document aan bod.</p> <p>Echter de invulling van de diensten wordt niet goed uitgediept naar voren gebracht, waardoor de beoogde weg nog redelijk onduidelijk is.</p>	Incompleet
Aanbeveling	<p>Het is verstandig om de missie en visie expliciet te beschrijven. Hierdoor is direct duidelijk wat IZIT voor ogen heeft en waar de Referentie Architectuur voor dient. Daardoor is kans kleiner dat de architectuur de missie van IZIT tegen gaat werken. De strategie zou explicieter en duidelijker aangeven kunnen worden. Zodat heel duidelijk wordt welke stappen er genomen gaan worden en wie welke stappen moet ondernemen. Daarnaast is het verstandig om ook duidelijk te vermelden welke stappen dan van elkaar afhangen, zodat de samenhang van de stappen ook zichtbaar wordt gemaakt.</p>	

Ecosysteem en de organisatie		
Meting	Regel: Het ecosysteem is, expliciet of impliciet, beschreven. In proza of in andere vorm.	
	<p>Actoren in het zorgveld worden in paragraaf 2.4.1 expliciet beschreven aan de hand van hun activiteiten.</p> <p>De verzekeraar en IZIT zelf worden in paragraaf 2.4.3 expliciet vermeld als ondersteunende actor.</p> <p>ICT leveranciers worden impliciet in het document aangehaald. (o.a. paragraaf 1.3, 2.8)</p> <p>Nictiz wordt impliciet aangehaald (o.a. paragraaf 1.1, 1.4, 3.1.)</p>	
Conclusie	<p>De actoren uit het zorgveld zijn beschreven. Echter deze zijn beschreven in algemene termen en niet expliciet bij de naam van instelling of vertegenwoordiging.</p> <p>De ICT leveranciers en Nictiz staan niet expliciet beschreven. Dit zijn 2 actoren in het ecosysteem waar ook rekening mee gehouden moet worden.</p>	Incompleet
Aanbeveling	<p>De actoren explicieter benoemen. Welke organisaties, instellingen of vertegenwoordigers zitten in het ecosysteem van het regionale systeem.</p> <p>De actoren "ICT leveranciers" en "Nictiz" expliciet beschrijven, hierbij ook aangeven waarom de activiteiten van deze actoren van belang zijn.</p> <p>Als dit gedaan wordt, is er meer bewustzijn van de omgeving waarbinnen het regionale systeem ontwikkeld moet gaan worden.</p>	

Herleidbaarheid (traceability)	
Meting	Regel: Het moet mogelijk zijn om voor elk concern (eis van stakeholder) minstens één stakeholder te traceren die dit concern heeft
	Er worden geen concerns / eisen van stakeholders beschreven in de Referentie Architectuur. Traceren van een stakeholder voor concerns / eisen is hierdoor niet mogelijk.
	Regel: Het moet mogelijk zijn om de bestaansredenen voor elk architectuurprincipe te traceren vanuit concerns van stakeholders of de visie van de organisatie.
	Er worden geen concerns / eisen van stakeholders beschreven in de Referentie Architectuur. Traceren van de bestaansredenen voor architectuurprincipes is hierdoor niet mogelijk.
	Regel: Het moet mogelijk zijn om voor elke regel, richtlijn, of standaard te traceren uit welk architectuurprincipe het is geconcretiseerd.
	De principes zijn per architectuurlaag gegeven. De herleidbaarheid van regels, richtlijnen en standaarden is niet expliciet vermeld en kan dus op basis van aannames.
Conclusie	Traceren van zowel concerns / eisen, principes en regels, richtlijnen en standaarden is niet mogelijk.
	Afwezig
Aanbeveling	<p>Vermeld wat de bestaansredenen van de architectuurprincipes is. Hiervoor zullen ook de concerns / eisen van de stakeholders beschreven moeten worden (zie "Stakeholders en concerns").</p> <p>Vervolgens is het verstandig om ervoor te zorgen dat aangegeven wordt welk architectuurprincipe ten grondslag ligt van regels, richtlijnen en standaarden en welke concerns / eisen ten grondslag liggen van architectuurprincipes. Hierdoor wordt de architectuur als het ware verantwoord, het wordt dan duidelijk waarom keuzes gemaakt worden.</p> <p>Door dit te doen wordt de volgende lijn duidelijk zichtbaar: Stakeholder <-> concerns <-> Architectuur principes <-> Regels, richtlijnen, standaarden</p>

Stakeholders en concerns / eisen	
Meting	Regel: De stakeholders zijn beschreven in de architectuurdocumentatie.
	De stakeholders worden in paragraaf 2.4 beschreven. Per stakeholder staan zijn activiteiten vermeld. Deze stakeholders worden niet expliciet per instelling of vertegenwoordiging beschreven, maar in zijn algemeenheid. Bijvoorbeeld Huisarts of Verpleeghuis.
	Regel: De stakeholders zijn ingedeeld in de categorieën beslissende, beïnvloedende en overige stakeholders.

	Er wordt alleen een onderscheid gemaakt tussen primair en ondersteunend.	
	Regel: De reden waarom een stakeholder een belang heeft, is beschreven.	
	Hier beperkt het zich tot het beschrijven van de globale belangen in hoofdstuk 1.1. De belangen per individuele stakeholder staan niet beschreven.	
	Regel: Zijn er voor elke stakeholders concerns beschreven.	
	Er wordt nergens per zorgverlener beschreven wat zijn concerns / eisen zijn bij de ontwikkeling van het regionale systeem.	
Conclusie	Er zijn een aantal stakeholders die niet expliciet beschreven worden, zoals Nictiz en ICT leveranciers. Daarnaast worden ook de concerns van de stakeholders niet beschreven.	Afwezig
Aanbeveling	Vermeld expliciet welke stakeholders er zijn voor de ontwikkeling van het regionale systeem. Hierbij niet alleen de algemene rol, maar ook welke instelling, organisatie of koepel. Deel deze onder in de categorieën beslissend, beïnvloedend en overig. Vermeld per stakeholder welke concerns / eisen zij hebben t.a.v. het regionale systeem.	

Architectuurprincipes	
Meting	Regel: Architectuurprincipes zijn beschreven in de architectuurdocumentatie
	De architectuurprincipes worden per niveau (Business, Informatiesysteem, Technisch) beschreven. Deze staan in paragrafen 2.3, 3.2 en 4.2.
	Regel: Elk architectuurprincipe is beschreven als één uitdrukking
	Nee. Onderstaande regels zijn meerdere uitdrukkingen in één <ul style="list-style-type: none"> ? effectiever (juiste informatie op juiste moment) en efficiënter (minder fouten en eenmalige invoer) zorgproces door delen van informatie ? Identificatie van patiënten geschiedt op basis van het BSN. Informatie kan dus altijd middels het BSN aan een patiënt gerelateerd worden. Communicatie en integratie van informatie vindt plaats op basis van BSN. ? Medische informatie blijft bij de bron en wordt real-time betrokken
	Regel: De architectuurprincipes moeten gebaseerd zijn op een fundamenteel idee en bevatten daarom geen implementatiespecifieke oplossingen
	De architectuurprincipes bevatten geen implementatiespecifieke oplossingen.
	Regel: De architectuurprincipes zijn voorschrijvend geformuleerd
	Nee. Een aantal principes zijn onvoldoende of niet voorschrijvend geformuleerd: <ul style="list-style-type: none"> ? effectiever (juiste informatie op juiste moment) en efficiënter (minder fouten en eenmalige invoer) zorgproces door delen van informatie ? regionale invulling met ? aansluiting op landelijke infrastructuur en toepassingen ? Gelaagde en modulaire opbouw van de ICT ondersteuning ? Gebruik van open standaarden ? Component gebaseerd:

	<ul style="list-style-type: none"> ? Platform onafhankelijk ? Toegang van een zorgverlener via UZI pas ? Toegang van patiënt via DigiD 	
	Regel: De architectuurprincipes zijn verklaard in een korte beschrijving	
	Over het algemeen worden de architectuurprincipes enkel vermeld. Voor sommigen geldt dat er tussen haakjes een kleine beschrijving is bijgezet ter verduidelijking. Sommigen hebben een apart hoofdstuk toebedeeld gekregen. (o.a. paragraaf 3.3.1 Federaal model)	
	Regel: De rationale voor elk architectuurprincipe is beschreven	
	Doordat de meeste architectuurprincipes vermeld worden zonder toelichting, wordt hiervoor ook de rationale niet vermeld.	
	Regel: De implicaties van de architectuurprincipes zijn beschreven	
	Doordat de meeste principes vermeld worden zonder toelichting, worden ook de implicaties hiervan niet vermeld.	
Conclusie	Er zijn wel architectuurprincipes beschreven, maar er wordt niet aan alle regels voldaan.	Incompleet
Aanbeveling	<p>De architectuurprincipes zijn een belangrijke beperking van de mogelijkheden voor de ontwikkeling van de architectuur. Het is dus belangrijk dat deze duidelijk en eenduidig beschreven zijn, dat het duidelijk is waarom ze gelden en dat het duidelijk is óf en wát de implicaties ervan zijn.</p> <p>Het is dus verstandig dat elk principe als één uitdrukking wordt vermeld, ze voorschrijven zijn geformuleerd, ze verklaard worden met een korte beschrijving, dat hierbij de rationale meegenomen wordt en dat de implicaties ervan beschreven worden.</p>	

Regels, richtlijnen en standaarden

Meting	Regel: Zijn er regels, richtlijnen en standaarden voor de architectuurprincipes beschreven?	
	Ja. Deze worden voornamelijk beschreven in het hoofdstuk van Informatiesysteem Architectuur. Hier worden regels richtlijnen en standaarden beschreven wat betreft het federaal model, autorisatie, authenticatie, logging en informatie uitwisseling.	
Conclusie	Regels, richtlijnen en standaarden worden vermeld	Compleet
Aanbeveling	-	

Views en viewpoints

Meting	Regel: Zijn er views en viewpoints behandeld in de architectuurdocumentatie?	
	Een view is een representatie van een systeem, gezien vanuit een zeker gezichtspunt (viewpoint) van een verzameling gerelateerde belangen. Een view is wat je ziet [BIZZ06].	

	<p>Een viewpoint is het gezichtspunt van waaruit je kijkt [BIZZ06]. Voorbeelden van viewpoints zijn management, verandering, volgorde, interface, distributie en exploitatie [RIJS04].</p> <p>De Referentie Architectuur kent drie architectuurlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ? De Business Architectuur ? De Informatiesysteem Architectuur ? De Technische Architectuur <p>Daarnaast wordt er in paragraaf 1.6 vermeldt dat beveiliging een belangrijke rol speelt bij uitwisseling van medische informatie. Dit aspect zou beschreven worden in een afzonderlijk hoofdstuk, echter hier is (nog) geen sprake van.</p> <p>In de Business Architectuur wordt er in hoofdstuk 2.4 onderscheid gemaakt tussen de invalshoek van de zorgverlener en die van de patiënt. Echter deze tweedeling komt verder niet meer terug.</p> <p>Regel: Beschrijving van de reden voor het gebruik van alle viewpoints.</p> <p>De reden van het opdelen in de lagen Business, Informatiesysteem, Technisch en Beveiliging wordt niet beschreven.</p> <p>De reden voor de twee invalshoeken in de businessarchitectuur wordt vooraf uitgelegd.</p>	
<p>Conclusie</p>	<p>Er wordt gebruik gemaakt van verschillende lagen om de architectuur te beschrijven, echter de redenen hiervoor ontbreken.</p> <p>Voor het geven van een overzicht van de actoren wordt er gebruik gemaakt van 2 invalshoeken. Deze komt alleen nog terug bij de beschrijving van de samenhang van de portalen.</p>	<p>Incompleet</p>
<p>Aanbeveling</p>	<p>Er zou een duidelijke beschrijving gegeven moeten worden waarom er een opdeling wordt gemaakt in de verschillende architectuurlagen. Hierdoor wordt de documentatie helderder en transparanter voor de stakeholders.</p>	

Gewenste elementen

Kansen en bedreigingen		
Meting	Regel: Kansen en bedreigingen zijn expliciet beschreven in de architectuurdocumentatie	
	De kansen en bedreigingen staan niet expliciet beschreven in de Referentie Architectuur.	
	Regel: Kansen en bedreigingen zijn impliciet beschreven in de architectuurdocumentatie	
	E wordt in paragraaf 1.1 wel het beeld geschetst dat het zorgveld complex is en dat er goede afspraken gemaakt moeten worden. Maar hoewel er een grote afhankelijkheid van is, worden mogelijke veranderingen in het ecosysteem nergens aangestipt.	
Conclusie	Het regionale systeem wordt wel opgezet met de gedachte dat de omgeving erg complex is. Echter, in het document worden kansen of bedreigingen aangestipt. Ook na het lezen van het document, zal een neutrale lezer hier geen zicht op hebben.	Afwezig
Aanbeveling	Beschrijf de kansen en bedreigingen die er zijn. Door de mogelijke veranderingen in het ecosysteem te onderkennen, wordt er duidelijk waar de architectuur rekening mee houdt en waarmee ook juist niet.	

Doel van de architectuurdocumentatie		
Meting	Regel: Doel van de architectuurdocumentatie is beschreven. Wel of niet in proza en / of gescheiden van de rest van de documentatie.	
	<p>Het doel van het document wordt expliciet beschreven in paragraaf 1.2: <i>“Het beschrijft een structuur, standaarden en eisen waaraan systemen moeten voldoen om goed in dit geheel te passen”</i></p> <p>In paragraaf 1.3 staat beschreven voor wie het document is en ook nog een vermelding van een doel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ? <i>“Het document is geschreven voor iedereen die te maken heeft met transmurale aspecten van zorginformatisering. We denken hier concreet aan:</i> <ul style="list-style-type: none"> o <i>Informatie- en ICT-managers van zorginstellingen</i> o <i>Applicatie architecten</i> o <i>Software leveranciers”</i> ? <i>“Daarnaast is het document bedoeld om de kennis en ervaring die inmiddels is opgedaan in de regio Twente/ Oost Achterhoek beschikbaar te maken en te delen met andere partijen die zich op regionaal en landelijk niveau bezig houden met zorginnovatie.”</i> 	
Conclusie	Het doel van het document en voor wie het bedoeld is staat expliciet beschreven.	Compleet
Aanbeveling	-	

Doel van de architectuur	
Meting	Regel: Het doel van de architectuur is beschreven. Wel of niet in proza en / of gescheiden van de rest van de documentatie.
	In paragraaf 1.1 staat beschreven waarvoor de Referentie Architectuur dient: <i>“De referentie architectuur ondersteunt een beheersbare uitvoering van de diverse innovatieve projecten binnen het regionale innovatie programma door complexiteit, en daarmee risico’s te reduceren en door overzicht en onderlinge samenhang van de diverse activiteiten te vergroten.”</i>
	Regel: De rationale achter het doel van de architectuur is beschreven. De rationale geeft een verklaring voor het doel dat gesteld is.
	De rationale wordt ook in paragraaf 1.1 gegeven: <i>“Het primaire belang van de regionale aanpak is dat er gewerkt wordt aan integrale oplossingen voor ondersteuning van zorgprocessen. Dit in tegenstelling tot de situatie waarin zorgaanbieders zelf of in subgroepjes kiezen voor separate systemen voor het ondersteunen van ketenzorg hetgeen leidt tot steeds meer los van elkaar opererende oplossingen of zogenaamde “stovepipes”. Dat geeft onherroepelijk aanleiding tot suboptimale functionaliteit, gebrek aan transparantie en controle over wat er precies gebeurt met de patiënt informatie, bottlenecks ten aanzien van een consistente informatievoorziening aan zorgprofessionals en patiënt en ook belemmeringen om te komen tot kosteneffectieve oplossingen waarvoor opschaling van de oplossingen en partnerships met de industrie noodzakelijk zijn.</i>
Conclusie	Het doel van de architectuur en ook de rationale ervan staan beiden beschreven in het document. Compleet
Aanbeveling	Beschrijf het doel van de architectuur en de rationale beiden overzichtelijk en expliciet in een aparte paragraaf. Hierdoor zou het nog overzichtelijker worden wat er precies bereikt gewenst te worden met het regionale systeem.

Toepassing raamwerk	
Meting	Regel: De beschrijving van welk architectuurraamwerk is gebruikt tijdens het opstellen van de architectuur.
	Er wordt nergens vermeld welk architectuurraamwerk er gebruikt is bij het opstellen van de Referentie Architectuur.
	Regel: Wanneer er expliciet is aangegeven dat er geen architectuurraamwerk is gebruikt, wordt dit ook gezien als het gebruik van een raamwerk.
	Er wordt nergens expliciet vermeld dat er geen architectuurraamwerk is gebruikt bij het opstellen van de Referentie Architectuur.
	Regel: De beschrijving hoe het architectuurraamwerk gebruikt is.
	Niet van toepassing

	Regel: De beschrijving waarom het architectuurraamwerk gebruikt is.	
	Niet van toepassing	
Conclusie	Er wordt niets vermeldt over of en welk architectuurraamwerk er gebruikt is bij het opstellen van de Referentie Architectuur.	Afwezig
Aanbeveling	Geef aan welk architectuurraamwerk er is gebruikt bij het opstellen. Hierdoor kunnen “lezers” rekening houden met eventuele gebreken die er in het gebruikte raamwerk zitten. Daarnaast wordt de architect gedwongen om over alle elementen van het raamwerk na te denken en aandacht te besteden.	

Modellen	
Meting	Regel: Er zijn modellen aanwezig in de architectuurdocumentatie.
	<p>Modellen zijn representaties van relevante architectuurconcepten.</p> <p>Een model is een weergave van, voor een bepaald doel relevante, aspecten van een proces, concept of systeem in de werkelijkheid [BIZZ06].</p> <p>Er wordt gebruik gemaakt van een aantal modellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De landelijke opschaling wordt weergegeven met het zogenoemde coëxistentiemodel. - De actoren en hun onderlinge relaties wordt weergegeven met behulp van een use case model. - De opdeling van de geplande diensten wordt weergegeven met een Service Oriented Architecture (SOA) metamodel. - De opbouw en samenhang van het patiënt- en zorgportaal wordt weergegeven met behulp van een model. - In de Technische Architectuur wordt er gebruikt gemaakt van een Service Bus model. - Een aantal “zorgprocessen” worden met behulp van sequence diagrammen uitgewerkt. - De autorisatie functionaliteit wordt gebaseerd op ANSI RBAC. Deze wordt bijgestaan met een model hiervan. - In Appendix D staat het RMIM Clinical Document Architecture.
	Regel: Het aantal modellen is voldoende om architectuurconcepten adequaat te beschrijven.
	<p>Van de volgende in paragraaf 1.1 vermeldde diensten wordt er geen model of uitleg gegeven van de processen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Waarneem Dossier Huisartsen - E-ketendossiers - E-verpleegkundig Dossier - Thuis- en telediensten

	<ul style="list-style-type: none"> - e-Ketendossier voor ondersteuning van chronische ketens zoals Diabetes, COPD, CVA, Hartfalen en Angst- en Stemningsstoornissen - e-Verpleegkundig Dossier, - Thuis- en telediensten (uitbreiding van de zorgketens naar de woonomgeving) 	
	Regel: De aanwezige modellen zijn te begrijpen voor de stakeholders.	
	<p>Het model dat gebruikt wordt voor de opbouw en samenhang van het patiënt- en zorgportaal wordt niet ondersteund met een beschrijving. Omdat dit ook geen veel gebruikt of bekend model is, lijkt het onwaarschijnlijk dat alle stakeholders dit begrijpen.</p> <p>De RMIM Clinical Document Architecture staat alleen beschreven in Appendix D. Hierbij staat geen uitleg en er wordt ook niet naar verwezen vanuit het document. Dit model is hierdoor voor de stakeholders waarschijnlijk niet begrijpbaar.</p> <p>De rest van de modellen worden bijgestaan met behulp van een tekstuele uitleg of met een voorbeeld.</p>	
Conclusie	<p>Een aantal diensten worden niet bijgestaan met modellen.</p> <p>Enkele modellen worden niet uitgelegd of bijgestaan met een voorbeeld.</p>	Incompleet
Aanbeveling	<p>Geef voor elk van de diensten een model van de processen die er zijn. Hierdoor komt er inzicht in de omgeving waar deze dienst moet gaan draaien.</p> <p>Leg de modellen zoveel mogelijk uit, zodat ook mensen zonder deskundige achtergrond de modellen kunnen begrijpen.</p>	

Optionele elementen

Prioritering van architectuurprincipes		
Meting	Regel: De architectuurprincipes zijn geprioriteerd.	
	De architectuurprincipes kennen geen prioritering	
Conclusie	Geen prioritering aanwezig	Afwezig
Aanbeveling	<p>Om problemen te verkleinen is het goed om architectuurprincipes te prioriteren.</p> <p>Hierdoor kunnen conflicten tussen principes verkleind of opgelost worden.</p>	

Groepering van architectuurprincipes		
Meting	Regel: De architectuurprincipes zijn gegroepeerd voor ieder viewpoint.	
	De architectuurprincipes staan weergegeven per architectuurlaag	
Conclusie	Groepering van architectuur principes is aanwezig.	Compleet
Aanbeveling	-	

Doelgroepbeschrijving		
Meting	<p>Regel: De doelgroep(en) zijn beschreven</p> <p>De doelgroep van de Referentie Architectuur staat beschreven in paragraaf 1.3: <i>"Het document is geschreven voor iedereen die te maken heeft met transmurale aspecten van zorginformatisering. We denken hier concreet aan:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ? <i>Informatie- en ICT-managers van zorginstellingen</i> ? <i>Applicatie architecten</i> ? <i>Software leveranciers"</i> 	
	<p>Regel: De rationale voor elke doelgroep is beschreven</p> <p>Er wordt geen verklaring gegeven van waarom dit de doelgroep is van de architectuurdocumentatie.</p>	
	<p>Regel: De architectuurdocumentatie is begrijpbaar voor alle doelgroepen</p> <p>De expliciet vermelde doelgroepen zouden door hun kennis de documentatie redelijkerwijs moeten kunnen begrijpen.</p> <p>Echter het document is geschreven voor iedereen die te maken heeft met transmurale aspecten van zorginformatisering. Hieronder kan met ook denken aan de zorgverleners zelf. Zij hebben namelijk ook, onder andere door veranderingen in uit te voeren werk, hiermee te maken. Deze doelgroep zal waarschijnlijk niet genoeg kennis in huis hebben om de volledige documentatie te begrijpen.</p>	
	<p>Regel: Een gedeelte van de documentatie is gericht op het management</p> <p>Er is geen expliciete vermelding van een managementsamenvatting. Hiervoor staat er wel een groot gedeelte beschreven in de inleiding.</p>	
	<p>Conclusie</p> <p>De doelgroepen zijn wel beschreven. Echter "iedereen die te maken heeft met transmurale aspecten van zorginformatisering" is een erg grote en algemene beschrijving. Indien dit daadwerkelijk zo algemeen dient te zijn, zal de rest van de documentatie hier zich ook op moeten richten.</p>	<p>Incompleet</p>
	<p>Aanbeveling</p> <p>Of onderken de doelgroepen allemaal expliciet, zodat er in de beschrijving rekening mee gehouden kan worden.</p> <p>Of pas de documentatie aan zodat ook doelgroepen met weinig ICT- en architectuurkennis het document en de bedoelingen begrijpen.</p> <p>Maak een managementsamenvatting welke zicht richt op de bestuurders van de zorginstellingen.</p>	

Documentatiestructuur		
Meting	Regel: Het totale aantal pagina's ligt tussen de 50 en 300 pagina's.	
	Het totale aantal pagina's, inclusief bijlagen is 36	
	Regel: Het taalgebruik in de architectuurdocumentatie	
	Het taalgebruik is redelijk goed. Nergens in het document staan kladteksten beschreven	
	Regel: Het onderbuikgevoel van de evaluator met betrekking tot het geheel is goed.	
	De opbouw van het document zit logisch in elkaar, de lay-out ziet er verzorgd uit en is consistent over het hele document heen.	
Conclusie	De documentatie bevat geen kladteksten. Taalgebruik is goed en er is sprake van een vrij overzichtelijke en consistente lay-out.	Compleet
Aanbeveling		