

Architectuurvisie AORTA



Betere zorg door betere informatie

postadres: Postbus 19121, 2500 CC Den Haag
bezoekadres: Oude Middenweg 55, 2491 AC Den Haag
telefoon: (070) 317 34 50; fax: (070) 320 74 37; e-mail: servicedesk@infoEPD.nl
www.nictiz.nl

Versie : 6.0.1.0
Datum : 16 april 2009

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Doel en doelgroep van dit rapport	4
1.3	Versie, status en wijzigingshistorie	4
1.3.1	Documenthistorie.....	4
2	Nut en noodzaak van een architectuurvisie	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	TOGAF	5
2.3	Architectuurvisiedocument.....	6
3	Architectuurvisie	8
3.1	Inleiding.....	8
3.2	Afbakening	8
3.3	Uitgangspunten.....	8
3.4	Belanghebbenden	9
3.4.1	Inleiding	9
3.4.2	Het perspectief van de patiënt.....	9
3.4.3	Het perspectief van de zorgverlener	9
3.4.4	Het perspectief van de bestuurder	10
3.4.5	Het perspectief van de informatiemanager	10
3.4.6	Het perspectief van de dienstverleners en ontwikkelaars van zorgsystemen	10
3.5	Vertrouwensmodel.....	10
3.6	Architectuurprincipes	12
4	Thema's voor toekomstige uitwerking.....	14
4.1	Inleiding.....	14
4.2	Voorbeelden van nieuwe ontwikkelingen.....	14
4.2.1	Invoering van nieuwe hoofdstukken in het landelijk EPD	14
4.2.2	Ondersteuning van transmurale ketenzorg	14
4.2.3	Ondersteuning voor Care	15
4.2.4	Ondersteuning voor preventie	15
4.2.5	Landelijk beschikbaar maken van gegevens van regionale of landelijke applicaties	15
4.2.6	Inzage in diagnostiek en digitale beelden	16
4.2.7	Toegang voor de patiënt.....	16
4.2.8	Beschikbaar maken van landelijke EPD-gegevens naar andere domeinen....	16
4.3	Onderzoeksthema's	16
4.3.1	Uitbreiding van het vertrouwensmodel.....	16
4.3.2	Uitbreiding van de infrastructurele functies	17
4.3.3	Inpassen regionale/nationale concepten in AORTA en interacties met andere domeinen.....	17
4.3.4	Patiënttoegang	17

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Deze architectuurvisie geeft aan wat de uitgangspunten en randvoorwaarden zijn voor de ontwikkeling van de architectuur van de Basisinfrastructuur in de Zorg en welke architectuurprincipes als basis dienen voor de verdere uitwerking van deze architectuur. Verder wordt aangegeven hoe de architectuur zich dient te ontwikkelen en welke strategische onderwerpen daarbij opgepakt moeten gaan worden.

1.2 Doel en doelgroep van dit rapport

De architectuurvisie bevat een hoogniveau beschrijving van de doelsituatie, zowel vanuit business als vanuit technisch perspectief.

Dit document is primair geschreven voor architecten en inhoudelijk deskundigen op het gebied van ICT in de gezondheidszorg. De consequenties van de gekozen uitgangspunten en gemaakte keuzen hebben echter een dermate grote invloed op de inrichting en organisatie van ICT in de zorg, dat het document ook van belang is voor bestuurders en beleidsmakers.

1.3 Versie, status en wijzigingshistorie

Deze versie is een conform TOGAF opgestelde Architectuurvisie.

Deze versie verschilt van versie 5.0 (31 mei 2007) op de volgende punten:

Issue #1642	Typefout aangepast Verwijzingen naar bijlage verwijderd Termen WDH, EMD, en 'hoofdstuk van het EPD' aangepast Spel- en lay-outcorrecties
-------------	---

1.3.1 Documenthistorie

Versie	Datum	Toelichting
Versie 5.0	31 mei 2007	Conform TOGAF opgestelde Architectuurvisie
Versie 6.0.0.0	31 oktober 2008	AORTA-documentatierelase 2008 (totaal)
Versie 6.0.1.0	31 maart 2009	Patch op de AORTA-documentatierelase 2008 (totaal)

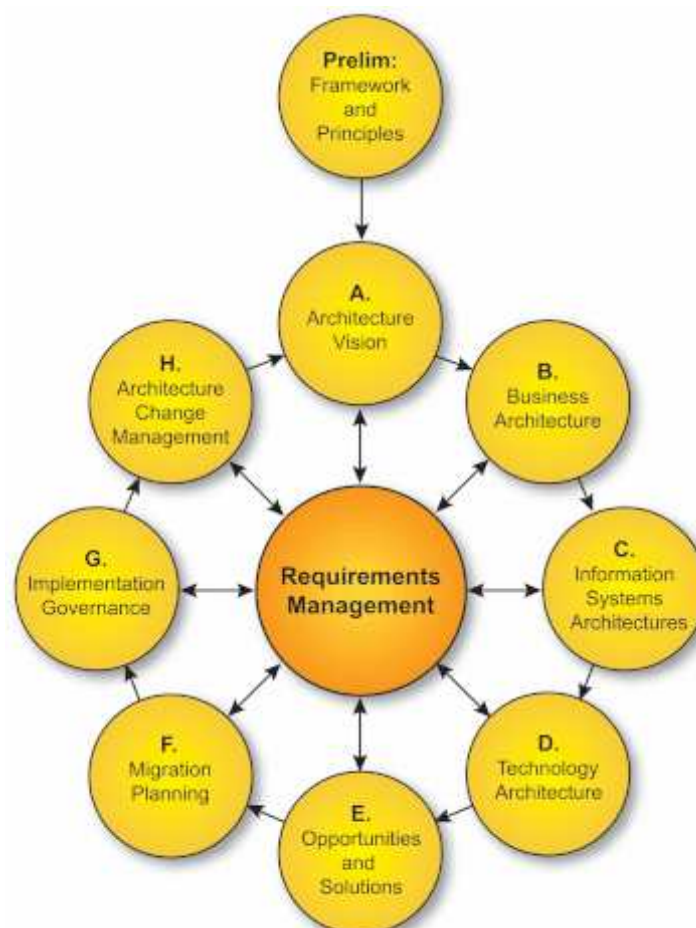
2 Nut en noodzaak van een architectuurvisie

2.1 Inleiding

TOGAF¹ is door NICTIZ verkozen als raamwerk voor de architectuurontwikkeling. Een belangrijk richtinggevend document binnen dit raamwerk is de architectuurvisie. Allereerst zal kort worden ingegaan op TOGAF. Daarna zal de plaats van de architectuurvisie binnen TOGAF, nut en noodzaak van zo'n visie en de onderwerpen die in de visie zullen worden besproken, aan de orde komen.

2.2 TOGAF

TOGAF is een architectuurraamwerk, d.w.z. een verzameling methoden en gereedschappen voor het ontwikkelen van IT-architecturen. De kern van TOGAF is de Architecture Development Method (ADM) zoals aangegeven in **Figuur 1**.



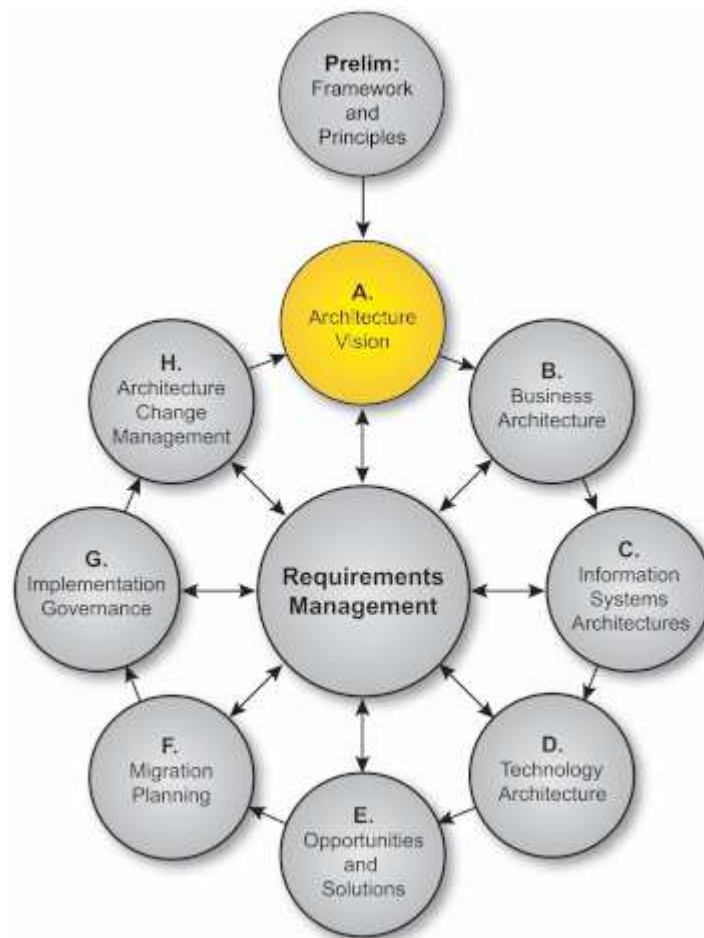
Figuur 1: Architecture Development Method van TOGAF

¹ The Open Group Architecture Framework

De ADM wordt gebruikt voor het definiëren van business-behoefte en het ontwikkelen van een architectuur waarmee deze behoeften kunnen worden ingevuld. De ADM is iteratief van opzet, voor het ontwikkelproces als geheel, tussen de verschillende fasen in het proces en binnen de fasen.

2.3 Architectuurvisiedocument

In TOGAF is de "Architectuurvisie" een fase in de Architecture Development Method (ADM). Zie hiervoor **Figuur 2**.



Figuur 2: De plaats van de architectuurvisie binnen de ADM

In deze fase worden de volgende deliverables gedefinieerd:

- Goedgekeurde verklaring van architectuurwerkzaamheden (Major Output Descriptions)
- Verklaring van business doelstellingen en strategische drijfveren
- Architectuurprincipes, inclusief business-principes
- Architectuurvisie-document

Het architectuurvisie-document is vooral een "elevator pitch" – een gelegenheid om de voordelen van de voorgestelde ontwikkelingen over te brengen aan de beslissers. De doelstelling is om een visie te formuleren waarmee de business-doelstellingen en strategische drijfveren kunnen worden waargemaakt.

De architectuurvisie bevat een hoogniveau beschrijving van de doelsituatie, zowel vanuit business als vanuit technisch perspectief.

3 Architectuurvisie

3.1 Inleiding

Nederland staat voor een grote verandering op het gebied van landelijke communicatie in de gezondheidszorg. Om te komen tot meer doelmatigheid en kwaliteit in de zorg dienen bedrijfsprocessen beter ondersteund te worden door middel van ICT. Met de totstandkoming van een landelijke basisinfrastructuur, wordt de basis gelegd voor het veilig en snel transmuraal uitwisselen van informatie.

3.2 Afbakening

De architectuurvisie richt zich met name op de ontwikkeling van een landelijke basisinfrastructuur en biedt geen omvattende beschrijving van het gehele zorgdomein. De visie richt zich in eerste instantie op het landelijk uitwisselen van medicatiegegevens, medicatiebewaking en huisartswaarneemgegevens en dient voldoende toekomstvast te zijn om de verdere groei naar het landelijk EPD en een bredere inzet van ICT in de zorg voor toepassingen zoals telemedicine, logistiek en financiële administratie te kunnen accommoderen.

3.3 Uitgangspunten

- Bij het ontwerp van de architectuur is zoveel mogelijk uitgegaan van de **bestaande wet- en regelgeving**. Het betreft hier met name de Wet op de Geneeskundige Behandelingsovereenkomst (WGBO) en de Wet Bescherming Persoonsgegevens (WBP).
- Er wordt gestreefd naar oplossingen die op draagvlak in het veld kunnen rekenen. Daarom is het ontwerp van de architectuur primair gebaseerd op een samen met het veld ontwikkeld **vertrouwensmodel**, gebaseerd op de bestaande vertrouwenstructuren, autonomie en verantwoordelijkheden van patiënten, betrokken zorgverleners, organisaties en instellingen. Daarnaast is het draagvlak vanuit politiek en samenleving van belang.
- De **autonomie van de zorgverlener** impliceert dat deze, binnen bepaalde randvoorwaarden m.b.t. de beveiliging, zijn ICT-voorzieningen naar eigen inzicht kan organiseren en dat hij zelf verantwoordelijk blijft voor het waarborgen van de integriteit en privacy van patiëntgegevens.
- De eigen **rol en verantwoordelijkheid van de leveranciers** van systemen en softwarepakketten blijft gehandhaafd. Het streven is om oplossingen te zoeken waarbij de marktwerking niet wordt beperkt.

3.4 Belanghebbenden

3.4.1 Inleiding

Het invoeren van nieuwe informatiesystemen zoals het EPD gaat gepaard met grote sociale en politieke wijzigingen. Met name uitwisselen van patiëntinformatie over de grenzen van instellingen heen speelt zich af in een politieke arena, waarin uiteenlopende belangen een rol spelen.

Vanuit het architectuurdenken wordt benadrukt dat voor het laten slagen van de invoering van nieuwe informatiesystemen rekening moet worden gehouden met deze uiteenlopende belangen. De meeste benaderingen redeneren dan ook vanuit het perspectief van de diverse belanghebbenden (in het Engels: "stakeholders"). Dit is overigens voor het EPD geen eenvoudige zaak omdat de Nederlandse gezondheidszorg zeer complex is georganiseerd en een veelheid van belanghebbenden kent. De belangrijkste belanghebbenden waarop hier zal worden ingegaan zijn:

- De patiënt
- De zorgverlener
- De bestuurder
- De informatiemanager
- De dienstverlener en ontwikkelaar van zorgsystemen

3.4.2 Het perspectief van de patiënt

De patiënt wil zo snel mogelijk geen patiënt meer zijn en daar zo min mogelijk voor betalen. In andere woorden, zo snel en effectief mogelijk geholpen worden met een zo laag mogelijke kans op fouten en/of complicaties tegen zo laag mogelijke kosten. Daarbij gaat de patiënt er van uit dat de nieuwste inzichten en methoden zullen worden toegepast zodra dit als "bewezen" ingang heeft gevonden ("best practices"). De groep patiënten die zich zorgen maakt over privacy-aspecten wil de mogelijkheid hebben mede te bepalen welke informatie beschikbaar wordt gesteld aan andere zorgverleners of zorgverzekeraars, ook al zijn die betrokken bij een behandeling en de financiële afwikkeling daarvan.

3.4.3 Het perspectief van de zorgverlener

De zorgverlener heeft groot belang bij het verminderen van vermijdbare fouten. Dit belang ziet hij niet alleen vanuit het perspectief van patiëntveiligheid, maar ook zeker vanuit het aansprakelijkheidsrisico.

Een ander belang heeft te maken met de kosten en opbrengsten van de zorgverlener. De opbrengsten voor de zorgverlener staan de afgelopen jaren onder druk, terwijl de kosten toenemen. De zorgverlener heeft dan ook een belang om in zijn processen te streven naar meer efficiëntie. Het elektronisch beschikbaar hebben van alle relevante medische informatie van een patiënt kan helpen deze efficiëntie te verbeteren.

3.4.4 Het perspectief van de bestuurder

Met de bestuurlijke druk de zorg goedkoper te maken is voor de bestuurder efficiëntie een belangrijk onderwerp. Potentiële winst wordt gezien in betere en efficiëntere ketenprocessen binnen en buiten de grenzen van een zorginstelling. Een EPD kan hiervoor een belangrijk hulpmiddel zijn.

Een ander belangrijk thema is patiëntveiligheid. Voor de bestuurder is daarbij aansprakelijkheid een belangrijke drijfveer. Waar vroeger medische fouten geaccepteerd werden, zie je tegenwoordig dat de stap naar de rechter (en nog belangrijker, de media) steeds sneller wordt gezet. Een EPD draagt aanzienlijk bij aan de verbetering van patiëntveiligheid omdat bij behandeling alle beschikbare informatie voorhanden is. Ook in het kader van aansprakelijkheid helpt een EPD, omdat alle behandelinformatie beschikbaar is voor de betrokken partijen. De bestuurder heeft niet altijd belang bij deze transparantie omdat die ook eventuele fouten van zijn organisatie inzichtelijk maakt voor andere partijen.

3.4.5 Het perspectief van de informatiemanager

De informatiemanager is ervoor verantwoordelijk de informatiehuishouding in de zorginstelling op orde te houden en vormt vanuit zijn functie de intermediair tussen de gebruikers en de IT-afdeling. Hij zal zich bezighouden met eenduidigheid van vastlegging van informatie en vertalen van eisen en wensen van gebruikers en bestuurders naar functionele eisen die aan applicaties en infrastructuur moeten worden gesteld.

3.4.6 Het perspectief van de dienstverleners en ontwikkelaars van zorgsystemen

Vanuit dit perspectief wordt vooral gekeken naar de technische keuzen die ertoe moeten leiden dat kan worden voldaan aan de functionele eisen aan applicaties en infrastructuur. Hierbij moeten er afwegingen gemaakt worden ten aanzien van het gebruik van nieuwe technologie, die wellicht meer mogelijkheden biedt maar ook grotere risico's met zich mee brengt dan al langer bestaande oplossingen.

De leveranciers werken in regionale verbanden en door de invoering van een landelijke EPD wordt de marktwerking gewijzigd. Dit levert voor de leveranciers zowel concurrentie als mogelijkheden op.

3.5 Vertrouwensmodel

Het vertrouwensmodel voor de landelijke basisinfrastructuur (AORTA) beschrijft de samenhang tussen wet- en regelgeving (zoals patiëntenrechten), informatiebeveiliging en de keten van: identificatie, authenticatie, autorisatie en logging. Bovendien maken communicatie en toezicht deel uit van het model. Het doel van het vertrouwensmodel is dat patiënten en zorgaanbieders (later ook zorgverzekeraars) vertrouwen kunnen hebben in veilige en betrouwbare elektronische gegevensuitwisseling in de zorg. Hierbij is met name de keten van identificatie, authenticatie, autorisatie en logging (plus toezicht) van belang. Onder andere vanwege het medisch beroepsgeheim is het belangrijk dat patiëntgegevens slechts ter beschikking komen van degenen die daartoe bevoegd zijn.

Zorgverleners en patiënten moeten bij deelname aan de landelijke infrastructuur er op kunnen vertrouwen dat – via het LSP - alleen geautoriseerde zorgverleners bij de (medische) gegevens komen en dat deze zorgverleners op de juiste wijze met de gegevens omgaan. Daarbij hoort ook een onafhankelijke en onomstreden organisatie die toeziet op het gebruik van de transmurale elektronische gegevensuitwisseling.

Door identificatie wordt de identiteit van zorgconsumenten en zorgverleners vastgesteld. Identificatie van zorgconsumenten zal gaan geschieden via het BSN. Voor de identificatie van zorgverleners worden UZI-nummers gebruikt.

Na identificatie is het noodzakelijk om via authenticatie met zekerheid te kunnen vaststellen dat iemand daadwerkelijk degene is die hij/zij, met zijn identificatienummer, zegt te zijn. Gezien de aard van de betrokken gegevens is het van belang dat authenticatiemiddelen worden gebruikt die een grote mate van zekerheid bieden. Het authenticatiemiddel dat deze zekerheid voor zorgaanbieders biedt, is de persoonlijke UZI-pas. De UZI-pas is een elektronisch zorgverlenerpaspoort.

Als bekend is wie iemand is (identificatie) en ook zeker is dat het echt die persoon is (authenticatie), dan komt de volgende stap: autorisatie. Autorisatie gaat namelijk over de vraag wie, onder welke voorwaarde toegang mag krijgen tot de beschikbare gegevens van zorgconsumenten. Daarnaast gaat autorisatie over de vraag tot wélke gegevens iemand toegang mag krijgen. Bij het landelijk schakelpunt (LSP) krijgen zorgverleners op basis van hun beroep (rol) per zorgtoepassing (te beginnen met medicatiegegevens, medicatiebewakinggegevens en huisartswaarneemgegevens) toegang tot een gespecificeerde set van zorggegevens. Voor de medicatiegegevens en medicatiebewakinggegevens zijn dit in eerste instantie artsen en apothekers. Voor de huisartswaarneemgegevens zijn dit huisartsen en waarnemend huisartsen.

Door het vastleggen (logging) van wie, wanneer, welke gegevens heeft geraadpleegd of gewijzigd kan achteraf worden vastgesteld of dit rechtmatig is gebeurd op grond van wet- en regelgeving.

Eventueel misbruik door een zorgverlener (bijvoorbeeld het ten onrechte opvragen van de medicatiegegevens van premier Balkenende) dient door het LSP en de bijbehorende onafhankelijke toezichthouder zelfstandig te kunnen worden vastgesteld, onder andere door logginganalyse op basis van de persoonlijke UZI-pas die door de zorgverlener is gebruikt. Zelfstandige authenticatie van de zorgverlener door het LSP (inclusief het bepalen van de rol van de zorgverlener, zoals opgenomen in de persoonlijke UZI-pas) is een belangrijk uitgangspunt in de AORTA-specificaties en van het vertrouwensmodel dat in de afgelopen jaren met betrokken partijen is opgesteld. Op basis daarvan zijn eisen geformuleerd voor XIS-leveranciers.

Het autorisatiemechanisme dient ook rekening te houden met de wensen van de patiënt voor zover deze kenbaar zijn gemaakt. Daartoe voorziet de basisinfrastructuur in een centraal in te stellen autorisatieprofiel, waarin per patiënt kan worden vastgelegd welke beperkingen er in acht moeten worden genomen bij toegang tot zijn gegevens. Uiteindelijk dient in de basisinfrastructuur een voorziening te zijn opgenomen waarmee patiënten zelf hun autorisatieprofiel kunnen aanpassen. Dat zou bijvoorbeeld mogelijk kunnen worden zodra de eNIK (elektronische Nationale IdentiteitsKaart) of een andere 'sterke' authenticatievoorziening voor de burger gerealiseerd is. In de beginsituatie wordt gebruik gemaakt van een beperktere invulling van het autorisatieprofiel (alleen aan/uit), waarbij instelling ervan niet rechtstreeks door de patiënt hoeft plaats te vinden. Gedacht wordt aan een nog nader aan te wijzen autorisatiemanager die op basis van een

schriftelijk verzoek van een patiënt, de toegang tot zijn medische gegevens kan vrijgeven en blokkeren.

Na introductie van de eNIK kan de patiënt direct zelf bepalen welke personen/instellingen of groepen voor welke zorgtoepassing toegang hebben dan wel hen de toegang ontzeggen. De patiënt kan dan in het LSP zijn autorisatieprofiel instellen, inzage krijgen in loggegevens waarin staat welke zorgverlener toegang heeft gekregen tot zijn zorggegevens, zien waar zijn zorggegevens ligt opgeslagen en toegang krijgen tot die gegevens.

3.6 Architectuurprincipes

De principes van de architectuur voor de landelijke basisinfrastructuur zijn beschreven in de verschillende architectuurdocumenten: [bedrijfsarchitectuur], [informatiesysteemarchitectuur] en [technische architectuur]. De hoofdlijnen worden hieronder vermeld:

- AV [1]. Waar mogelijk, is en blijft de opslag van patiëntgegevens in het bronsysteem van de verantwoordelijke zorgverlener². Daarmee kan de integriteit en actualiteit van de gegevens worden gerealiseerd en blijft de verantwoordelijkheid voor de gegevens waar die moet zijn: bij de bron.
- AV [2]. De basisinfrastructuur biedt generiek functies om zorginformatiesystemen te kunnen aansluiten en informatie-uitwisseling mogelijk te maken, maar doet zo weinig mogelijk uitspraken over de interne werking van zorginformatiesystemen.
- AV [3]. Voor het opzoeken en opslaan van patiëntinformatie wordt gebruik gemaakt van een unieke patiënt identificatie door middel van het landelijke Burger Service Nummer (BSN).
- AV [4]. De basisinfrastructuur biedt mogelijkheden om:
 - a. Patiënten te identificeren via een landelijk register de SBV-Z;
 - b. Zorgverleners, zorgverzekeraars en zorginformatiesystemen te identificeren en authenticeren via landelijke registers;
 - c. Patiëntgegevens op te vragen en te versturen;
 - d. Te abonneren op patiëntgegevens.
- AV [5]. In de basisinfrastructuur wordt voor de uitwisseling van patiëntgegevens tussen GBZ'en in principe gebruik gemaakt van een landelijk schakelpunt.
- AV [6]. Voor het snel en efficiënt vinden en toegankelijk maken van de gezochte informatie wordt in een landelijk schakelpunt gebruik gemaakt van een verwijsindex (een verwijsindex geeft aan waar bepaalde informatie ligt opgeslagen). Aan deze verwijsindex zijn de volgende functies gekoppeld:
 - a. authenticatie van de aanvragende zorgverlener, om te kunnen bepalen of hij daadwerkelijk degene is die hij beweert te zijn;
 - b. autoriseren van toegang tot de patiëntgegevens;
 - c. loggen van de aanvragen en antwoorden om de rechtmatigheid van aanvragen achteraf te kunnen controleren.
- AV [7]. De basisinfrastructuur geeft zorgverleners toegang tot patiëntgegevens op basis van generieke autorisatie gericht op de rol van de zorgverlener

² Dit sluit overigens niet uit dat categoriaal of lokaal gebruik wordt gemaakt van via gecentraliseerde systemen aangeboden applicatiediensten met bijbehorende centrale opslag. In onontkoombare gevallen kunnen oplossingen met bijv. replicatie van bronsystemen naar een centrale database (tijdelijk) worden toegestaan. Ook wordt niet uitgesloten dat in bepaalde gevallen (verhuizing, beëindigen van de praktijk etc.) dossieroverdracht plaatsvindt tussen zorgverleners, waarna het zorgsysteem van de nieuwe verantwoordelijke zorgverlener als bron van de gegevens gaat fungeren.

- (autorisatieprotocol), rekening houdend met eventueel vastgelegde wensen van de patiënt (autorisatieprofiel); autorisatieprotocollen en –profielen worden landelijk beheerd.
- AV [8]. De basisinfrastructuur biedt verschillende beveiligingsniveaus voor beschikbaarheid, vertrouwelijkheid en onweerlegbaarheid en één niveau voor de integriteit van patiëntgegevens.
- AV [9]. Aangesloten zorginformatiesystemen moeten aan specifieke eisen voldoen ten aanzien van beveiliging en beheer. Deze eisen hebben betrekking op het zorgdragen voor integere, actuele, volledige patiëntgegevens die 7 dagen per week en 24 uur per dag beschikbaar zijn. Een dergelijk systeem wordt aangeduid met de term goed beheerd zorgsysteem (GBZ).
- AV [10]. Zorgserviceproviders (ZSP's) zorgen ervoor dat de systemen van zorgpartijen aangesloten zijn op de Zorg Informatie Makelaar (ZIM). Naast communicatiediensten voor toegang tot de ZIM kunnen partijen aanvullende diensten bieden zoals bijvoorbeeld specifieke content etc.
- AV [11]. Uitgave, beheer en valideren van identiteitcertificaten van de zorgverleners en zorgsystemen vindt plaats met behulp van een landelijk centraal Unieke Zorgverleners Identificatie-register (UZI). Als vertrouwensmiddel maken zorgverleners en hun systemen gebruik van UZI-passen.
- AV [12]. Op technisch niveau zijn keuzen gemaakt die aansluiten bij bestaande praktijken voor uitwisseling van medische gegevens tussen zorgverleners. Daarbij wordt gekozen voor berichtuitwisseling op basis van HL7 versie 3 vanwege de groeimogelijkheden richting een EPD en de aansluiting bij internationale ontwikkelingen.
- AV [13]. De uitwisseling van patiëntgegevens tussen GBZ'en en basisinfrastructuur geschiedt via Web Service Messaging, en internetprotocollen. Het op deze wijze uitwisselen van berichten met behulp van Internettechnologie, is gestandaardiseerd door het internationale standaardisatie-instituut W3C en wordt door alle grote leveranciers en systeemhuizen in de markt ondersteund.
- AV [14]. De uitwisseling van patiëntgegevens wordt op transportniveau beveiligd met SSL/TLS en Virtual Private Networks (VPN).

4 Thema's voor toekomstige uitwerking

4.1 Inleiding

De elektronische uitwisseling van medicatiegegevens, medicatiebewaking en huisartswaarneemgegevens zijn de eerste stappen richting het landelijk Elektronisch Patiënten Dossier. De basishoofdstukken van het EPD zijn ingericht voor elementaire gegevensuitwisseling.

In het navolgende wordt een aantal voorbeelden gegeven van nieuwe ontwikkelingen waarmee rekening moet worden gehouden bij de verdere ontwikkeling van de architectuur.

4.2 Voorbeelden van nieuwe ontwikkelingen

4.2.1 Invoering van nieuwe hoofdstukken in het landelijk EPD

- E-Spoeddossier
In navolging van de ontwikkeling van elektronische gegevensuitwisseling tussen huisarts en huisartsenpost, huisartswaarneemgegevens, bestaat op grond van het bovenstaande de sterke behoefte deze gegevensuitwisseling uit te breiden richting de keten van acute zorg, via het elektronisch spoeddossier. Het betreft hier een (beperkte) inzage in het huisartsendossier op de spoedeisende hulp of in de ambulance.
- E-pathologiedossier
Het elektronisch patologiedossier betreft het uitwisselen van individuele patiëntgegevens (historisch overzicht van onderzoeken) tussen pathologielaboratoria.
- E-lab dossier
Het veld van laboratoriumonderzoek gekoppeld aan de zorg is divers, waarin het aanvragen, uitwisselen en inzichtelijk maken van laboratoriumuitslagen voor een groot deel een papieren zaak is. Tegelijkertijd verandert de markt. Patiënten kunnen zelf testen laten doen en direct de uitslagen ontvangen zonder dat daar een zorgverlener tussen zit. Juist daarom is het belangrijk dat aanvragen voor laboratoriumonderzoek en inzage in de uitslagen van relevante eerdere labonderzoeken van een patiënt zo snel en efficiënt mogelijk voor zorgverleners beschikbaar zijn.

4.2.2 Ondersteuning van transmurale ketenzorg

- e-CVA dossier en e-Diabetes dossier
CVA-patiënten en diabetespatiënten hebben te maken met diverse zorgverleners van veelal verschillende instellingen. Dit vereist intensieve informatieoverdracht tussen de betrokken partijen. Efficiënte en uniforme informatie-uitwisseling tussen de betrokkenen in de keten heeft een positief effect op de kwaliteit van de zorgverlening.

- Overdracht van ambulance/huisarts(enpost) naar Spoedeisende Hulp
Voor continuïteit van zorg is het wenselijk dat de ambulancedienst en de huisartsenpost snel en betrouwbaar overdrachtsgegevens beschikbaar stellen aan de afdeling spoedeisende hulp (SEH) van een ziekenhuis. Door deze overdracht te automatiseren kunnen aanzienlijke tijd- en betrouwbaarheidswinsten worden gerealiseerd.
- Informatievoorziening bij verwijzing en ontslag
Tijdens de behandeling van de patiënt in het ziekenhuis of in de GGZ-instelling is het van belang dat de huisarts op de hoogte blijft van de vorderingen van de behandeling. Bij ontslag kan de verwijzer op adequate wijze worden geïnformeerd over het resultaat van de behandeling en de vereiste nabehandeling van de patiënt. De kwaliteit en efficiency van verwijzing en ontslag kunnen aanzienlijk verbeterd worden.

4.2.3 Ondersteuning voor Care

Voor de care-sector levert het EPD een belangrijke bijdrage aan het verhogen van de kwaliteit en effectiviteit van de geleverde zorg. Zo is ten gevolge van de kortere duur van ziekenhuisopnames de overdracht naar de thuiszorg en huisarts van groot belang. Daarnaast vindt veelvuldig overdracht plaats tussen verpleeg- en verzorgingshuizen en de thuiszorg/huisarts en het ziekenhuis.

Ook levert de invoering van een elektronisch cliëntdossier (ECD) in de verpleeg- en verzorgingshuizen een bijdrage aan verantwoorde zorg. Ook is de invoering van elektronisch uitwisseling van medicatiegegevens en medicatiebewakinggegevens van groot belang voor onder andere de verpleeghuizen. Tot slot wordt in de care-sector steeds meer nadruk gelegd op zelfredzaamheid en ondersteuning hiervan met behulp van diverse e-healthtoepassingen, die dienen te voldoen aan normen voor informatie-uitwisseling in de zorg.

4.2.4 Ondersteuning voor preventie

Het RIVM onderzoekt welke indicatoren de basis kunnen vormen voor syndroom-surveillance³ en welke zorgverleners (apotheek, huisarts, ziekenhuis, laboratorium) het beste als bron kunnen fungeren. De real-time beschikbaarheid van medische indicatoren is cruciaal voor de haalbaarheid van een 'early-warning'-systeem. Bij het verzamelen van de benodigde indicatoren worden hoge eisen gesteld aan de toegang tot patiëntgegevens in het kader van de privacy. De landelijke basisinfrastructuur (AORTA) maakt het mogelijk om real-time de benodigde indicatoren op verantwoorde wijze landelijk te verzamelen.

4.2.5 Landelijk beschikbaar maken van gegevens van regionale of landelijke applicaties

In veel gebieden wordt nu gewerkt aan regionale concepten voor uitwisseling van gegevens (UPID⁴, Rotterdam Rijnmond, MANza⁵ project). Daarom zullen naast het

³ Syndroomsurveillance is erop gericht infectieziekteverheffingen vroeger en vollediger te signaleren door vroege, prediagnostische ziekte-indicatoren te gebruiken, zoals klachten en symptomen

⁴ Regionaal systeem voor toegang tot patiëntgegevens in de regio Utrecht

⁵ Metropolitan Area Network Ziekenhuizen Amsterdam

aansluiten van GBZ'en van individuele zorgverleners en zorgaanbieders in de toekomst steeds meer gemeenschappelijke systemen van samenwerkingsverbanden die regionaal of sectoraal zijn georganiseerd, onder landelijke architectuur worden gebracht. Voorbeelden van een landelijk categoriaal systeem is LCMR⁶.

4.2.6 Inzage in diagnostiek en digitale beelden

De mogelijkheid om radiologiebeelden, regionaal of landelijk, op te kunnen vragen wordt vaak als behoefte kenbaar gemaakt. Tevens is het van belang om de digitale mammografiebeelden zoals die in het kader van het bevolkingsonderzoek naar borstkanker zijn gemaakt, direct beschikbaar te maken voor de specialisten in het ziekenhuis.

4.2.7 Toegang voor de patiënt

In de toekomst zal de patiënt direct kunnen bepalen welke personen/instellingen of groepen voor welke zorgtoepassing toegang hebben dan wel hen de toegang ontzeggen. De patiënt kan in het LSP zijn autorisatieprofiel instellen, inzage krijgen in loggegevens waarin staat welke zorgverlener toegang heeft gekregen tot zijn zorggegevens en zien waar zijn zorggegevens liggen opgeslagen.

4.2.8 Beschikbaar maken van landelijke EPD-gegevens naar andere domeinen

Bovendien zijn er koppelingen te voorzien met aanpalende domeinen: Verwijsindex Risicjongeren, GHOR. De hulp bij ongevallen en rampen kenmerkt zich door een grote groep diverse hulpverleners die met relatief weinig routine een korte periode intensief samenwerken. Het onvoorspelbare karakter van de gebeurtenissen vraagt veel improvisatievermogen en flexibiliteit van de personen in kwestie en dit moet worden ondersteund door een effectieve informatievoorziening ter plaatse.

4.3 Onderzoeksthema's

4.3.1 Uitbreiding van het vertrouwensmodel

Onderzoek naar uitbreiding en verfijning van het vertrouwensmodel op het gebied van Authenticatie, Autorisatie en Elektronische handtekening is wenselijk op de volgende punten:

- Nieuwe ontwikkelingen zoals het elektronisch voorschrijven vereisen een elektronische handtekening.
- Het kunnen toewijzen van een mandatering aan een medewerker.
- Vanuit wet- en regelgeving kan worden afgeleid dat de zorgverlener zelf de gegevens waarvoor hij verantwoordelijk is dient aan te melden bij het LSP. Bij getrapte architecturen (Multi-tier oplossingen, Regionale en Nationale GBZ-concepten) is deze (online) aanmelding soms lastig te realiseren. Concepten als token forwarding zijn hier wellicht beter bruikbaar.

⁶ Registratiesysteem van verstrekte vervangende middelen in de verslavingszorg

- Er blijft, mede naar aanleiding van ontwikkelingen in de internationale standaardisatie⁷, discussie over autoriseren op basis van statische versus dynamische rol en centraal versus decentraal. Daarnaast is er de problematiek van afhandelen van gegevensverzoeken of gegevensleveringen uit andere domeinen.
- In het architectuurontwerp AORTA is aangegeven dat voor bepaalde gegevenssoorten directe uitwisseling tussen GBZ'en moet kunnen plaatsvinden. Dit is echter niet uitgewerkt. Authenticatie, autorisatie en logging op centraal niveau dient ook bij directe uitwisseling te worden geborgd. Dit vereist implementatie van een mechanisme voor uitgifte van verklaringen ("assertions") met betrekking tot uitgevoerde beveiligingscontroles door het LSP, bijvoorbeeld de verklaring dat iemand geautoriseerd is een bepaalde handeling uit te voeren.

4.3.2 Uitbreiding van de infrastructurele functies

Onderzoek naar uitbreiding en verfijning van de functies van de basisinfrastructuur is noodzakelijk op de volgende punten:

- De Verwijsindex is in de huidige opzet bewust vrij mager opgezet, om zo min mogelijk medisch-inhoudelijke data in het LSP te bewaren en bovendien de omvang van de Verwijsindex beperkt te houden. Dit betekent dat aanmelding plaatsvindt naar gegevenscategorie, in de specificaties gegevenssoort genoemd. In de Specificaties is ermee rekening gehouden dat in bepaalde gevallen ook atomaire aanmeldingen mogelijk moeten zijn. Atomaire aanmeldingen kunnen bijvoorbeeld naar één specifiek document refereren. Met de verdere uitbreiding van het aantal gegevenssoorten dient te worden nagedacht over de indeling en structurering van deze gegevenssoorten.
- Functies voor afgifte authenticatie en autorisatie-verklaringen ("assertions") door LSP (zie vorige paragraaf, laatste bullet-item)

4.3.3 Inpassen regionale/nationale concepten in AORTA en interacties met andere domeinen

In veel gebieden wordt nu gewerkt aan regionale concepten voor uitwisseling van gegevens. Bovendien zijn er koppelingen te voorzien met aanpalende domeinen: Verwijsindex Risicjongeren, GHOR⁸, EKD⁹, Verslavingszorg (LCMR). Onderzocht moet worden hoe op termijn moet worden omgegaan met deze ontwikkelingen en in hoeverre in de architectuur voorzieningen moeten worden opgenomen voor deze koppelingen.

4.3.4 Patiënttoegang

Voor het creëren van toegang voor de patiënt tot functies van de basisinfrastructuur is een authenticatiemiddel van een hoog vertrouwensniveau noodzakelijk. Uitgangspunt is dat doorvoor de eNIK zal worden gebruikt (indien deze t.z.t. beschikbaar is). Na introductie van de eNIK kan de patiënt direct bepalen welke personen/instellingen of groepen voor welke zorgtoepassing toegang hebben dan wel hen de toegang ontzeggen. De patiënt kan in het LSP zijn autorisatieprofiel instellen, inzage krijgen in loggegevens

⁷ CEN EN 13606, ISO PMAC

⁸ Geneeskundige Hulp bij Ongevallen en Rampen

⁹ Elektronisch Kind Dossier

waarin staat welke zorgverlener toegang heeft gekregen tot zijn zorggegevens en zien waar zijn zorggegevens liggen opgeslagen. Voor het toegang krijgen tot de eigen gegevens zal onderzocht worden wat de informatiebehoefte van de patiënt is en op welke wijze gegevens vertaald kunnen/moeten worden.