

Eindrapportage Pilots uitwisselen BgZ en correspondentie conform het Twiin Afsprakenstelsel



Inhoudsopgave

Inleiding

Aanpak

- Doel
- **Nagestreefde varianten om te testen**
- **Uitwisselconcepten in scope**
- Testaanpak

Resultaten

- **Welke varianten zijn beproefd?**
- **Resultaten testen randvoorwaarden gegevensuitwisseling**
- **Ontwikkelingen**

Conclusie

Aanbevelingen

Gebruikte afkortingen

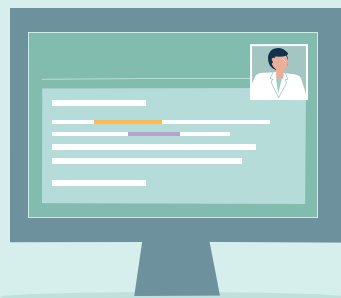
BgZ	Basisgegevensset Zorg
CDA	Clinical Document Architecture
FHIR	Fast Healthcare Interoperability Resources
GtK	Gekwalificeerd Twiin-knooppunt
HL7	Health Level 7
LSP	Landelijk Schakelpunt
MSZ	Medisch Specialistische Zorg
RSO	Regionale Samenwerkingsorganisatie
XDS	Cross-enterprise Document Sharing

Inleiding

De doelstelling van module 3 van VIPP 5 is het realiseren van de uitwisseling van de Basisgegevensset Zorg (BgZ) en relevante correspondentie tussen medisch-specialistische zorginstellingen (MSZ). Netwerkgorg, inhaalzorg t.g.v. Covid-19 en concentratie van zorg maken landelijke uitwisseling wenselijk, zodat alle instellingen van medisch specialistische zorg informatie met elkaar kunnen uitwisselen. VIPP5 heeft gekozen voor het Twiin Afsprakenstelsel dat alle benodigde afspraken hiervoor beschrijft.

Het Twiin Afsprakenstelsel en de implementatiehandleidingen ten behoeve van de uitwisseling van de BgZ en de informatiestandaard 'Uitwisseling BgZ tussen instellingen voor medisch specialistische zorg', kortweg BgZ, zijn nog niet in de praktijk getest.

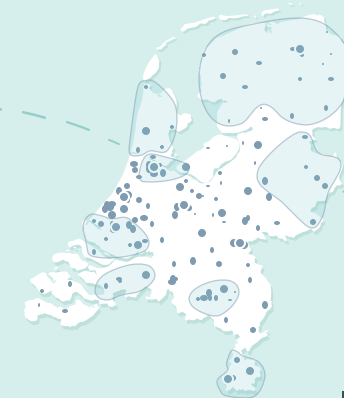
Daarom hebben de drie koepels NFU, NVZ, ZKN en het programma Twiin in 2021 besloten het Twiin Afsprakenstelsel met een aantal pilots in de praktijk te testen. Het project Pilots Uitwisselen BgZ en relevante correspondentie is in augustus 2021 gestart, eind maart 2022 zijn de pilots beëindigd. De eindrapportage is in april 2022 opgesteld en in mei 2022 goedgekeurd.



VIPP module 3



Programma
VIPP5



Doel

Door het Twiin Afsprakenstelsel zorgtoepassing BgZ in de praktijk te testen, is het mogelijk een inschatting te maken wat er nodig is om tot een veilige en duurzame oplossing van een landelijke uitwisseling te komen. Met pilotdeelnemers en een testomgeving is met name naar de onderste twee lagen van het vijflagenmodel gekeken: waar zitten de technische uitdagingen en welk uitwisselconcept is daarmee haalbaar binnen de tijdslijnen van VIPP 5 module 3? En met welke uitwisselstandaard is dit het beste te doen?

Om een goed beeld te krijgen van de stand van zaken en ontwikkelagenda's zijn er meetings geweest met kenniscentra en programma's zoals VZVZ, Nictiz, Registratie aan de Bron, RSO NL en is met leveranciers gesproken.



[Lees hier meer over het Twiin Afsprakenstelsel](#)

Organisatie

Zorgproces

Informatie

Applicatie

Infra

De focus lag op de onderste twee lagen van het vijflagenmodel`

Nagestreefde varianten om te testen



Drie varianten van de pilots

In de opzet van de pilots is een drietal varianten nagestreefd, waarbij zowel de uitwisseling op basis van de twee communicatiestandaarden XDS/XCA en FHIR een plek hebben. In het beproeven van de varianten is een mix van type instellingen voor medisch specialistische zorg (MSZ), Elektronische Patiënten Dossiers (EPD's) nagestreefd.

Voor de derde variant is het nodig dat CDA en FHIR met elkaar kunnen 'praten'. Lees meer over een vertaalservice in [bijlage 2](#).

Uitwisselconcepten in scope

Het Twiin Afsprakenstelsel voor de zorgtoepassing BgZ beschrijft een viertal uitwisselconcepten. Het was de ambitie om met drie van de vier uitwisselconcepten te testen met de pilotdeelnemers. De drie uitwisselconcepten in scope zijn in bijgaande tabel toegelicht.

Per uitwisselconcept heeft het Twiin Afsprakenstelsel transactieschema's uitgeschreven, zowel voor HL7-FHIR als voor IHE XDS/XCA. Per uitwisselconcept is een sequentiediagram beschikbaar. De sequentiediagrammen geven overzichtelijk weer welke transacties in welke volgorde moeten plaatsvinden. Deze basis is gebruikt om de inrichting van de Testomgeving BgZ vorm te geven en uit te vragen wat de uitgangssituatie bij de pilotdeelnemers was.

Uitwissel-concept	Pull- gerichte bevraging	Push - versturen	Notified pull – versturen notificatie en gerichte bevraging
Pre-conditie	Bron is bekend bij zorgaanbieder A en gegevens beschikbaar bij zorgaanbieder B.	Verzender bepaalt wat en wanneer er verstuurd wordt. Naar wie (welke ontvanger) en wat (welke dataset) is bekend en beschikbaar bij verzender. Ontvanger kan push bericht ontvangen.	Ontvanger wil signaal dat er iets voor hem klaar staat. Ontvanger bepaalt wanneer er opgevraagd wordt. Naar wie (welke zorgaanbieder) en wat (welke dataset) is bekend en beschikbaar bij verzender. Ontvanger kan de gegevens vervolgens ophalen.
Scenario	Gerichte bevraging: zorgaanbieder A vraagt BgZ en bijlagen op bij zorgaanbieder B.	BgZ en bijlagen versturen van zorgaanbieder A naar zorgaanbieder B.	Zorgaanbieder A notificeert B, B haalt BgZ en bijlagen op bij A.
Use case	<ul style="list-style-type: none"> Uitwisselen BgZ bij verwijzing of overdracht. Opvragen BgZ van een eerdere behandeling. 	Uitwisselen BgZ bij verwijzing of overdracht.	Uitwisselen BgZ bij verwijzing of overdracht.

Toelichting uitwisselconcepten Twiin die in scope zijn

Test aanpak

Inrichten testomgeving

Voor het testen van de uitwisseling van de BgZ en relevante correspondentie, is een testomgeving ingericht. Bij het inrichten van de Testomgeving BgZ zijn voor zowel FHIR als CDA requirements opgesteld, waarbij het Twiin Afsprakenstelsel versie 1.0 (bèta), informatiestandaard BgZ 1.0, de 18 secties van de BgZ en de VIPP 5-regeling voor module 3 leidend waren. De testomgeving kan valideren en simuleren. Voor het simuleren van gegevensuitwisseling is aansluiting op de testomgeving noodzakelijk. In de Testomgeving BgZ is de mogelijkheid gecreëerd om de BgZ te valideren tegen de specificaties zoals uitgewerkt door Nictiz, versie 2017.

In totaal zijn drie pilotdeelnemers aangesloten op de Testomgeving BgZ en met behulp van een simulator zijn diverse testen met hen doorlopen en de berichten gevalideerd. Eén pilotdeelnemer heeft via het project Knoop. (lees: 'knooppunt') testmateriaal aangeleverd.

Met de pilotdeelnemers is het volgende stappenplan doorlopen:

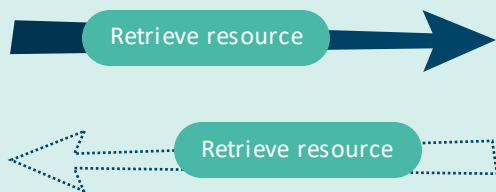


Welke varianten zijn beproefd?

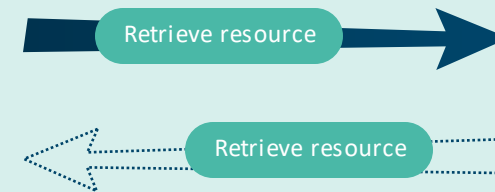
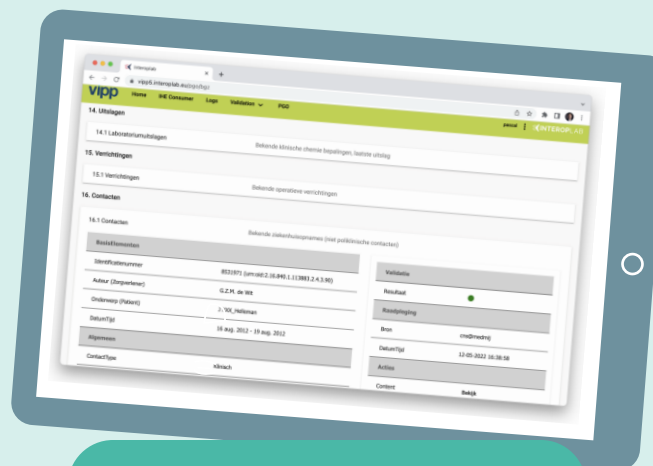
Uitwisselconcepten

Met behulp van een simulator zijn diverse testen doorlopen en berichten met hen gevalideerd. Door drie van de vier pilotdeelnemers is getest met uitwisselconcept Pull o.b.v. FHIR, waarbij zij zowel de bron als de raadpleger waren. Zie navolgende pagina voor een schematische toelichting.

Zie **bijlage 1** voor een overzicht van alle afgeronde testen.



- BgZ 18 secties verwerken en tonen in XIS
- Document verwerken en tonen in XIS
- Logging van de transacties
- Authenticatie op basis van JWT



- BgZ 18 secties valideren tegen zib2017 specificaties
- Document ophalen en valideren
- Logging van de transacties
- Error test
- Authenticatie op basis van JWT

Resultaten testen randvoorwaarden gegevensuitwisseling

Vertaalservice

In variant 3 was het de bedoeling de gegevensuitwisseling tussen FHIR (restful) en CDA (soap) te testen en dat met een beschikbare vertaalservice te doen. In de huidige versie van het Twiin afsprakenstelsel is geen vertaaldienst opgenomen. Bij de voorbereidingen is door zowel VZVZ als Nictiz gekeken naar wat reeds aanwezig was en hoe daarmee kon worden getest.

Er is niet getest met een vertaalservice, of het principe van een vertaling tussen CDA en FHIR (en vice versa). De vraag is of er uiteindelijk een vertaalservice moet komen: daarmee worden de twee werelden van FHIR en CDA in stand gehouden en de noodzaak tot verandering van strategie minder urgent gemaakt. Het uitzoeken van wat er reeds beschikbaar is, heeft duidelijk gemaakt dat de huidige situatie rondom vertalingen tussen de CDA en FHIR onvoldoende volwassen is voor de markt.

Meer informatie over wat komt kijken bij een vertaalservice is opgenomen in **bijlage 2**.



Variant 3 van de pilot

Valideren BgZ

In de testomgeving was het mogelijk om de BgZ technisch te valideren tegen de specificaties zoals uitgewerkt door Nictiz. De BgZ is inhoudelijk niet beoordeeld; dit was niet de scope van het project.

Drie BgZ-berichten zijn gevalideerd tegen de FHIR-specificaties (STU3) aan, één bericht tegen de CDA-specificaties. Twee BgZ-berichten o.b.v. FHIR zijn 100% akkoord bevonden. Bij een ander BgZ-bericht waren nog niet alle gegevens verzigt waardoor een 100% score niet mogelijk was. Zodra deze gegevens zijn verzigt, is de verwachting dat de validatie richting 100% resultaat komt.

Het valideren van het BgZ-bericht o.b.v. CDA gaf foutmeldingen die aanleiding hebben gegeven voor Nictiz om het schematron aan te gaan passen.

Resultaten testen randvoorwaarden gegevensuitwisseling

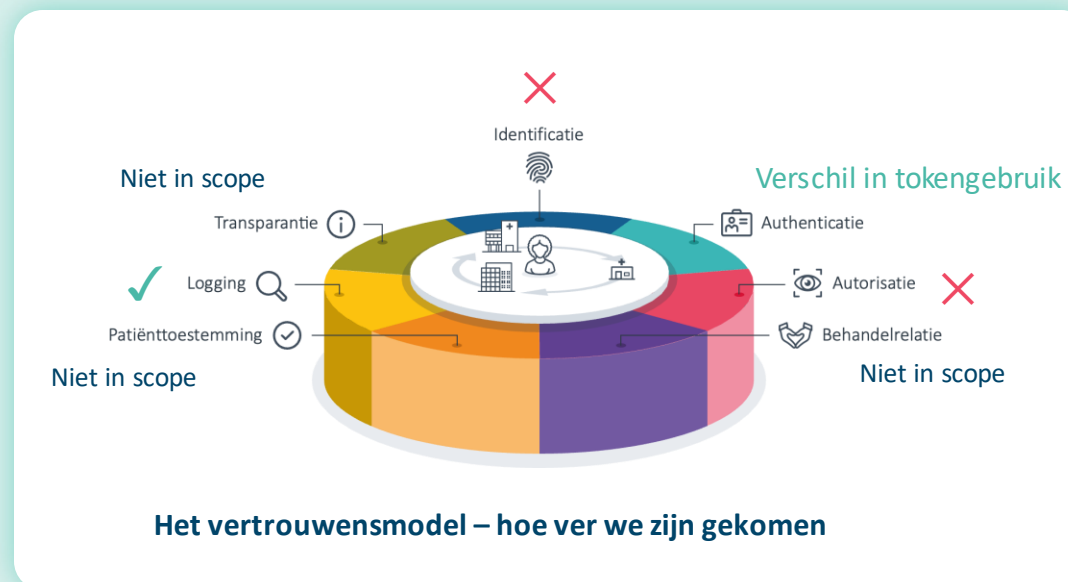
Testen onderdelen vertrouwensmodel

Voor de identificatie en authenticatie schrijft het Twiin Afsprakenstelsel het gebruik van JWT (Json Web Token) voor. De pilotdeelnemers hebben geen JWT ingericht, maar wel SAML-tokens (conform AORTA/LSP). Bij het uitzoeken of de Testomgeving BgZ aan kon sluiten op de testomgeving van het LSP liep de projectorganisatie hier eveneens tegenaan.

Voor identificatie zijn leverancier specifieke oplossingen ingericht aangetroffen en kon niet conform het Twiin Afsprakenstelsel worden getest.

Het autoriseren (van zorgverleners) is eveneens niet getest vanwege ontbreken van inrichting conform Twiin.

De logging van de transacties is getest. Alle transacties in het systeem van de pilotdeelnemers worden gelogd. Bij geen enkele pilotdeelnemer is dit conform Twiin Afsprakenstelsel. Alle pilotdeelnemers hebben een eigen tooling en berichtenstructuur voor de logging.



Testen van een GtK-rol

Er is niet getest met een Gekwalificeerd Twiin Knooppunt (GtK) omdat deze gedurende de looptijd van het project niet beschikbaar waren. Als gevolg hiervan is er een GtK-applicatie in de Testomgeving BgZ gesimuleerd waardoor een BgZ kon worden opgevraagd bij de pilotdeelnemers. Het was de ambitie om de gegevensuitwisseling via het LSP (AORTA-on-FHIR) te testen. Gedurende de looptijd van de pilots is deze oplossing als potentiële GtK-applicatie niet beschikbaar gekomen.



Wat zijn GtK's in het Twiin Afsprakenstelsel?

Conclusie

De ambitie om door middel van een aantal pilots de gegevensuitwisseling van de BgZ en correspondentie conform het Twiin Afsprakenstelsel te beproeven, is te hoog gesteld. De uitgangssituatie bij de pilotdeelnemers was nog niet op het niveau dat alle uitwisselconcepten en varianten in scope konden worden getest. Door afwezigheid van een knooppunt en inrichting van onderdelen van het vertrouwensmodel zijn we met de pilotdeelnemers niet verder gekomen dan het testen van uitwisselconcept Pull o.b.v. FHIR, zonder checks op identificatie, autorisatie en authenticatie. Dit uitwisselconcept is vergelijkbaar met de werkwijze van uitwisseling van het EPD met een PGO.

Het ontbreken van een operationele en beheerde vertaalservice maakt dat variant 3 (uitwisseling tussen twee verschillende uitwisselstandaarden) niet mogelijk is geweest. De huidige situatie in Nederland is dat een groot deel van de ziekenhuizen op basis van leverancier specifieke inrichting met elkaar kan uitwisselen op basis van CDA c.q. XDS/XCA, en een deel op basis FHIR. De verwachting is een voorziening waardoor deze twee standaarden operabel zijn, er niet gaat komen binnen de looptijd van module 3.

Resumerend kan worden gesteld dat het project duidelijk heeft gemaakt dat in de huidige situatie het overgrote deel van de tweehonderd zorginstellingen module 3 van VIPP 5 alleen kan halen met specifieke maatwerk-oplossingen. Het overgrote deel van de instellingen zal in de huidige situatie enkel de VIPP 5 regeling kunnen realiseren door gegevensuitwisseling met een onlogische partner in een punt-to-punt oplossing. Deze oplossingen zijn niet opschaalbaar waardoor de VIPP 5-gelden niet duurzaam worden ingezet.

Als er op de korte termijn geen oplossingen komen voor deze problemen kan er geen duurzame (sectoroverstijgende) gegevensuitwisseling worden gerealiseerd. Als gevolg van de afhankelijkheid en ontwikkelkalender van leveranciers bestaan er grote zorgen over de realisatie van landelijke gegevensuitwisseling op de middellange termijn. Bij gebrek aan een duurzaam perspectief voor landelijke gegevensuitwisseling moeten instellingen voor VIPP 5 investeringen doen die niet rendabel zijn. Zowel voor zelfstandige klinieken als categorale instellingen is deelname aan module 3 van de VIPP 5 regeling alleen aantrekkelijk als op korte termijn sprake is van een duurzaam stelsel van gegevensuitwisseling



Hoe verder?

Op basis van de testresultaten en de informatie die duidelijk is geworden rondom de dynamiek in de markt van gegevensuitwisseling, worden de volgende aanbevelingen gedaan:

1

Accepteer dat in de looptijd van VIPP 5 module 3 MSZ-instellingen die verschillende uitwisselstandaarden gebruiken niet met elkaar kunnen uitwisselen. De criteria om de regeling te halen, dienen hierop te worden aangepast.

2

Herijk de strategie om tot landelijke dekking voor gegevensuitwisseling te komen over de tijdslijnen van module 3 VIPP 5 heen, opdat er een duidelijke landelijke koers ontstaat en een gemeenschappelijke uitvoeringsagenda wordt gerealiseerd.

3

Ga door met het ontwikkelen van de inhoud van het Twiin Afsprakenstelsel, te beginnen met de uitwerking van uitwisselconcept Notified pull o.b.v. FHIR.

4

Blijf de Testomgeving BgZ inzetten voor het operationaliseren van de FHIR-strategie. Werk een plan uit zodat zorgaanbieders en leveranciers hier gebruik van kunnen maken.

5

Richt gezamenlijk leveranciersmanagement in tussen VIPP 5, VZVZ, Twiin en Nictiz om tot een afgestemde en vastgestelde uitvoeringsagenda te komen.

In een brief aan VWS – subsidieverstrekker van VIPP 5 – zijn de resultaten, conclusies en oplossingsrichtingen gecommuniceerd.

Met speciale dank aan:

 **diasoft**
dialysis software
solutions


Sint Maartenskliniek

 **MI Consultancy**
Medische Informatiesystemen

 **Reumazorg**
ZWN

 **umcg**

Epic

VZVZ.

Nictiz 

RSO
Nederland

knoop
POWERED BY **twiin**

Registratie aan de bron
Zorginformatie delen en optimaliseren

twiin vipp

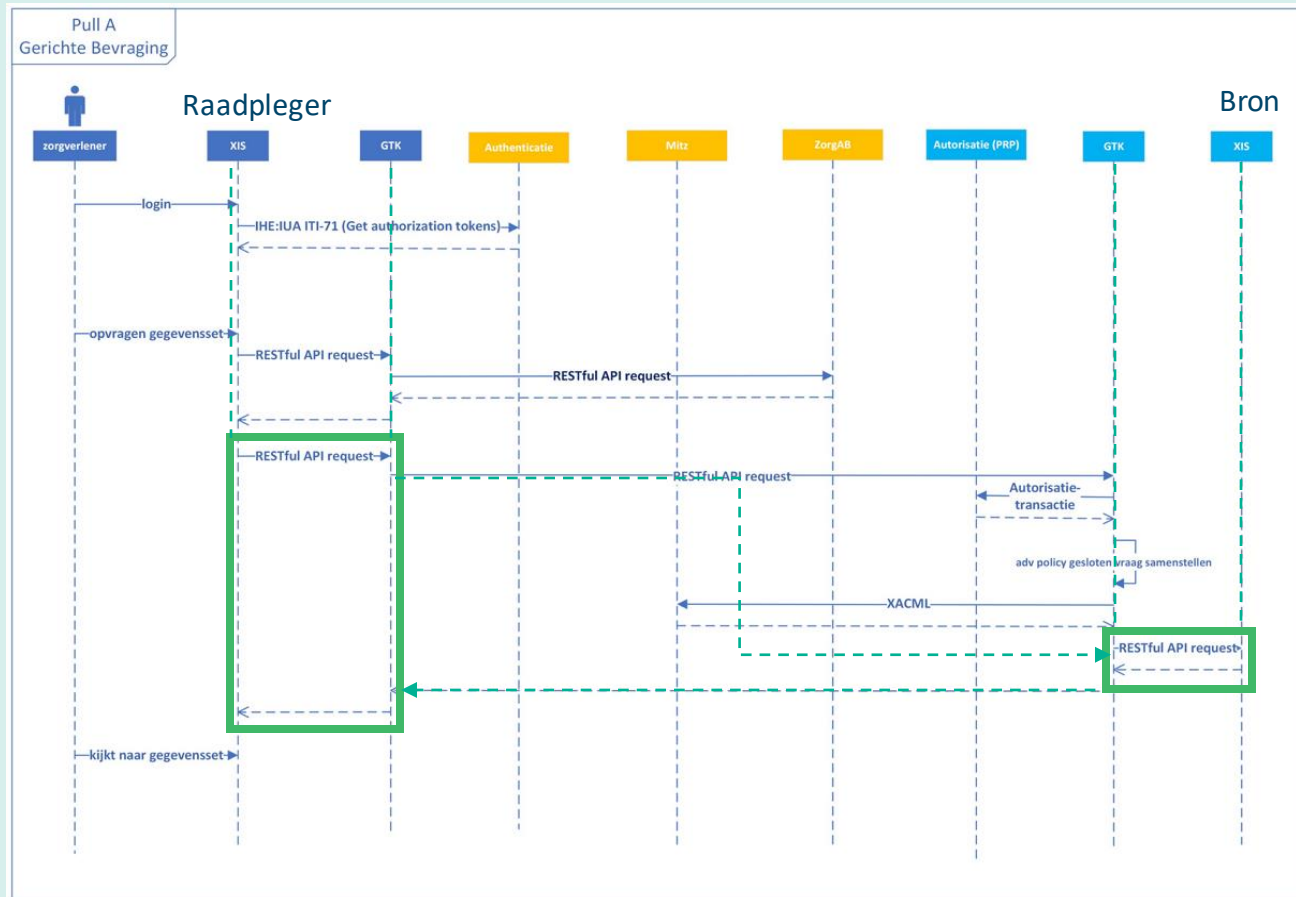
Bijlage 1 – Afgeronde testen

Uitwisselconcept	Standaard	Rol	BgZ/Documenten	Pilotdeelnemer(s)
Pull	FHIR	Bron	BgZ	SMK Diasoft MI Consultancy/Reumazorg ZWN
			Documenten	SMK Diasoft MI Consultancy/Reumazorg ZWN
		Raadpleger	BgZ	Diasoft MI Consultancy/Reumazorg ZWN
			Documenten	MI Consultancy/Reumazorg ZWN
Pull	CDA	Bron	BgZ	UMCG (via Knoop.)
		Raadpleger		
Push	FHIR	Bron		
		Ontvanger		
Push	CDA	Bron		
		Ontvanger		
Notified Pull	FHIR	Bron		
		Ontvanger		
Notified Pull	CDA	Bron		
		Ontvanger		

Uitwisselconcept Notified pull (versturen notificatie en gerichte bevraging) is niet getest. In versie 1.0 bèta heeft Twiin aangegeven de 'notify' graag uit te willen werken aan de hand van een concrete casus. Hiermee is gedurende de looptijd van het project met twee pilotdeelnemers een start gemaakt.

Inmiddels is hier een vervolg aan gegeven: met een groep leveranciers, van zowel de (categorale) ziekenhuizen als van zelfstandige klinieken wordt in een reeks van werksessies de Notified Pull o.b.v FHIR uitgewerkt, zie **bijlage 3**.

Bijlage 1 - Pull: Gerichte bevraging FHIR



Authenticatie server is buiten scope geplaatst en transacties naar Mitz/Zorg-AB werden niet ondersteund door de deelnemers.

Bijlage 2 - Wat is een vertaalservice?

Wat is een vertaalservice?

Een BgZ-bericht dat wordt uitgewisseld met uitwisselstandaarden XDS/XCA (CDA) of FHIR, zijn verschillend qua structuur. Een BgZ-bericht dat als CDA is verstuurd, kan niet worden ontvangen en ingelezen als een FHIR-bericht. Hiervoor is een vertaalservice nodig, zowel syntactisch als semantisch.

Een **syntactische vertaling** is het technisch vertalen van de ene naar de andere structuur van de uitwisselstandaard (en vice versa), ook wel een protocol transformatie genoemd. Een **semantische vertaling** is nodig om de betekenis van de inhoud van een bericht dezelfde te laten zijn als deze in de andere standaard wordt ontvangen en ingelezen. Dat kan om iets kleins gaan als de initialen/voornamen, maar ook om belangrijke informatie bij het heen en weer vertalen van bepaalde semantische coderingen.

Een translatie (mapping) moet op generiek niveau plaatsvinden en niet (uitsluitend) op BgZ-niveau, zodat de translatie-toepassing algemeen toepasbaar is. Deze vertaling dient niet uitsluitend als technische/syntactische mapping te worden gezien. Er moet expliciet worden gespecificeerd waarvan in de translatie niet kan worden gegarandeerd dat de informatie vóór en na de translatie semantisch 100% hetzelfde is. In het geval van ontbreken van de 100% garantie na translatie zijn er door de zorgaanbieder organisatorische maatregelen te nemen conform NEN7540.

Naast een vertaling tussen bijvoorbeeld HL7 v3 en FHIR STU 3, is het straks ook nodig om een vertaling te maken tussen de verschillende versies van de informatiestandaard BgZ, dus tussen BgZ2017 en BgZ2020. In dat geval is er meestal sprake van verschillende functioneel modellen en is het vrijwel zeker dat een uitsluitend technische translatie nooit 100 % dezelfde informatie oplevert.

De verantwoordelijkheid van het specificeren en vervolgens operationaliseren van de vertalingen dient te worden belegd, hetgeen nog niet is afgestemd. Deze afspraken zijn onderdeel van het nieuwe stelselregie welke momenteel in ontwikkeling is.

Conclusie: het vertalen van de ene naar de andere uitwisselstandaard (en vice versa) is niet eenvoudig. Dit vraagt om een discussie over beheer & onderhoud en de locatie van de vertaalservice.



Variant 3 van de pilot

Bijlage 2 - Ervaringen met vertalingen

Vertaalservice in de pilots

In variant 3 was het de bedoeling de gegevensuitwisseling tussen FHIR (restful) en CDA (soap) te testen en dat met een beschikbare vertaalservice te doen. Bij de voorbereidingen is door zowel VZVZ als Nictiz gekeken naar wat reeds aanwezig was en hoe daarmee getest kon worden.

Uit de inventarisatie werd duidelijk dat er vertalingen zijn, maar niet van een volledige BgZ. Deze deelvertalingen zijn gedaan in het kader van het VIPP-programma OPEN en Babyconnect. In bijgaande tabel staat welke vertalingen door Nictiz zijn gedaan. De vertaling betreft CDA HL7 v2 en FHIR STU3. De vertaling is uit praktische overwegingen via ADA gedaan. ADA is een eenvoudig (XML) formaat dat de hiërarchie van de BgZ-dataset en zibs volgt. Deze vertalingen zijn gedaan voor specifieke use cases, dat betekent dat ze niet (direct) bruikbaar zijn voor gebruik in andere uitwisselingen, als bijvoorbeeld de informatiestandaard BGZ.

In de huidige versie van het Twiin afsprakenstelsel is bewust geen vertaaldienst opgenomen. Er loopt nog onderzoek naar vervolgacties hierover.

Groep	Zib - 2017	CDA->ADA	ADA->CDA	ADA->FHIR	FHIR->ADA
Administratief	Contactpersoon-v3.1			x	x
Administratief	Patient-v3.1		x	x	x
Administratief	Zorgverlener-v3.2			x	x
Klinische context	Alert-v3.2			x	
Klinische context	AllergieIntolerantie-v3.2			x	
Klinische context	Probleem-v4.1			x	x
Medicatie	MedicatieAfspraak-v1.0.1			x	x
Medicatie	MedicatieGebruik-v1.0.1			x	x
Metingen	LaboratoriumUitslag-v4.1	x	x	x	
Metingen	Lichaamsgewicht-v3.1	x	x	x	x
Metingen	Lichaamslengte-v3.1	x	x	x	x

Bijlage 3 – Ontwikkelingen

Samen met VIPP 5 en Twiin hebben VZVZ, Nictiz, Registratie aan de Bron, RSO NL na strategische verkenningen van ieders ontwikkelagenda de volgende uitgangspunten geformuleerd:

- Zet binnen de looptijd van VIPP 5 in op **BgZ 2017**.
- Zet voor het realiseren van functionaliteit voor **gestructureerde gegevensuitwisseling in op FHIR**, voorlopig op basis van release STU3.
- Zorg dat AORTA-on-FHIR tijdig gereed is om de BgZ over uit te wisselen, dit is met name van belang voor de categorale instellingen en zelfstandige klinieken.
- Zet in op het **doorontwikkelen van FHIR binnen het Twiin Afsprakenstelsel**. Daarbij heeft de uitwerking van Notified Pull prioriteit boven uitwisselconcept Push (zie 'Hoe verder?').
- Een **vertaalservice** is nodig als de EPD-leveranciers die de BgZ op basis van CDA uitwisselen niet binnen een tijdsbestek van 3 á 5 jaar gaan inzetten op gegevensuitwisseling van de BgZ en relevante documenten via FHIR.

Deze uitgangspunten moeten nog verder besproken worden binnen en tussen partijen. Besluitvorming c.q. bestuurlijk commitment volgt op een later moment.

Samen met Twiin en Taskforce Samen Vooruit (TSV) organiseerde VIPP 5 een eerste leveranciersmeeting. Tijdens de meeting was een open discussie over gebruikte uitwisselstandaarden en wat wel en niet haalbaar is binnen de tijdslijnen van VIPP 5 module 3 qua oplossing en te kiezen richting. De EPD-leveranciers gaven daarbij aan dat:

- Ontwikkelingen van functionaliteit op basis van FHIR meer in gezamenlijkheid moet worden ingezet.
- De zelfstandige klinieken aangeven dat voor hun klanten de meerwaarde ligt bij het gebruik van Notified Pull op basis van FHIR
- Naast het verder uitwerken van een ontwerp op basis van FHIR, overeenstemming moet komen op de generieke functies authenticatie en autorisatie.

De discussie met de leveranciers maakt duidelijk dat voorlopig een situatie blijft bestaan waarbij de zorginstellingen die zijn aangesloten op een XDS-infrastructuur, dan wel een leveranciers specifieke oplossing gebaseerd op CDA gebruiken, de BgZ en relevante correspondentie met elkaar kunnen uitwisselen.

