

FHIR: panacee of placebo?

De internationale medische informatiestandaard FHIR van HL7 is de gedoodverfde opvolger van HL7 versie 3. In Nederland heeft het ministerie van VWS besloten dat FHIR de standaard wordt voor een brede groep zorgtoepassingen. VZVZ heeft de afgelopen jaren hard gewerkt om gebruik van FHIR binnen de infrastructuur AORTA mogelijk te maken. Tegelijkertijd wordt HL7 V3 nog volop gebruikt. Zijn de voordelen – zoals de vermeende eenvoud in gebruik – van FHIR groot genoeg om de Nederlandse zorg massaal te laten omschakelen? In dit artikel beargumenteren wij vanuit onze ervaringen dat FHIR voor nieuwe ontwikkelingen grote voordelen biedt, geven wij aandachtspunten mee voor de implementatie en adviseren wij een geleidelijk migratiepad vanaf HL7 V3.

Martijn Kregting, april 2024

VZVZ is al enige tijd intensief bezig met de ondersteuning van FHIR. Koppeltaal (zie kader pagina 3) is als een van de eerste informatiestandaarden in Nederland overgegaan op FHIR. Daarna volgde MedMij, waarop VZVZ LSP+ ontwikkelde als gateway naar het LSP (dat oorspronkelijk alleen V3 gebruikte). VZVZ faciliteert op het LSP zowel HL7 V3 als FHIR en biedt een migratiepad aan leveranciers. Zo kunnen zij met hun klanten bepalen via welke standaard ze aangesloten willen zijn en wanneer ze klaar zijn voor de migratie naar FHIR.

FHIR heeft enkele veelbelovende kenmerken, die het tot een aantrekkelijke optie maken voor de gezondheidszorg: een lage implementatiedrempel, aansluiting bij moderne webtechnologie en een hoge mate van internationale standaardisatie. Maar ook FHIR is slechts een puzzelstuk in het geheel. Zo is bij het gebruik van FHIR net zozeer noodzakelijk dat afspraken worden gemaakt over de informatiestandaarden voor zorgtoepassingen en over het model voor authenticatie en autorisatie van gebruikers.

Toch lijkt het er soms op alsof FHIR als relatief nieuwe HL7 standaard alleen voordelen heeft in vergelijking met versie 3 en versie 2 - die ook nog veel wordt gebruikt binnen ziekenhuizen. Is dat ook zo? Productmanager Tom de Jong, actief in de HL7 gemeenschap, en zijn collega's Bart Molenaar (productmanager Medicatiedomein VZVZ) en Helma van der Linden (productmanager standaarden VZVZ), kijken graag terug en vooruit om dat beeld te nuanceren.

Volop gebruik oudere standaarden

Eerst de terugblik. HL7 V2 werd al decennia geleden in Nederland geïntroduceerd en wordt nog altijd veel gebruikt, met name voor gegevensdeling tussen systemen binnen ziekenhuizen. Het daarna ontwikkelde V3 kent twee verschijningsvormen: **Messaging** en **CDA** (Clinical Document Architecture). Nederland en Canada behoorden tot de weinige landen waar V3 Messaging een grote adoptie kende, met name in de transmurale communicatie. CDA is wereldwijd een veelgebruikte standaard geworden als

formaat voor zorgdocumenten. Daarnaast vindt in Nederland ook nog veel transmurale uitwisseling plaats o.b.v. Edifact.

De kiem voor versie 3 werd ruim 20 jaar geleden gelegd. Het was volgens Tom de Jong een academisch onderbouwde standaard, met een eigen referentie informatiemodel (RIM). Veel landen gingen ermee aan de slag, in Nederland onder meer voor het LSP, maar ook voor de tariefbepaling van DBC's. Het was echter ook een vrij complexe standaard.

“De documentatie voor V3 was lastig te doorgronden. Bovendien was V3 meer een methodiek om standaarden mee te maken dan een standaard op zichzelf. Het gevolg: er ontstond een enorme wildgroei aan niet-compatibele variaties in verschillende landen. Dat had alleen voorkomen kunnen worden met een wereldwijde regie en die was er niet. Bovendien waren de twee varianten Messaging en CDA op communicatieniveau ook lastig verenigbaar. Universele interoperabiliteit was er internationaal dus zeker niet.”

Van V3 naar FHIR

Alle goede en slechte ervaringen met V3 werden meegenomen in de ontwikkeling van FHIR. Daar waar V3 vooral gebaseerd was op modellen (vanuit de denkwijze van een architect), werd FHIR veel meer geënt op de denkwijze van een ontwikkelaar. FHIR is primair gebaseerd op het concept van RESTful communicatie, waarbij het een verzameling resources definieert als basis voor de gegevensuitwisseling.

De Jong: “De kern (core) van de resources is hard vastgelegd in de standaard en op basis van deze universele bouwstenen moet uitgewisseld worden. Dat betekent dat de meest essentiële gegevens vrijwel zeker uitgewisseld kunnen worden tussen systemen. Daarbij worden per land of project profielen afgesproken voor de precieze implementatieregels. Er is ook ruimte voor het opnemen van uitbreidingen (extensions). Dat biedt flexibiliteit, maar introduceert natuurlijk ook risico's voor de gewenste interoperabiliteit.”

V3 eenduidig in Nederland

Waar hindernissen bij de implementatie van versie 3 internationaal de aanleiding waren om FHIR te ontwikkelen, was op basis van de lokaal afgesproken handleiding de implementatie van V3 voor leveranciers in Nederland heel eenduidig, stelt Bart Molenaar hier tegenover. Bovendien is V3 CDA een hele stabiele standaard gebleken, meent hij.

“Zeker in farmacie liepen en lopen we in Nederland ver voor. Vaak moesten we eigen standaarden bedenken omdat er internationaal niets voor bestond. Een groot deel van wat er nu voor V3 in Nederland gebruikt wordt, hebben we zelf bedacht. Dat kon, juist omdat het een vrije standaard was. Compatibiliteit met het buitenland was minder een factor. En ook met FHIR zal dat niet opeens veranderen. Interoperabiliteit is meer dan alleen wat door HL7 wordt gestandaardiseerd. De codering van een geneesmiddel is in Nederland bijvoorbeeld anders dan in de rest van Europa.”

FHIR minder complex

Wel is Molenaar het met De Jong eens dat V3 als standaard vrij complex is. “Als je wilt aangeven dat iemand driemaal daags een bepaalde dosering moet krijgen, dan klinkt dat eenvoudig. Maar in V3 is de syntax om dat weer te geven zeker niet eenvoudig. Voor programma Medicatieoverdracht hebben we daarom voor zaken zoals dat doseerstukje besloten om het in FHIR te maken, binnen het V3-bericht. Dat brengt meer eenduidigheid. Er mag namelijk minder afgeweken worden in FHIR, dus je kunt minder variëren.”

De Jong ziet van zijn kant dat FHIR deels dezelfde potentiële valkuilen kent als V3. “De opstellers van FHIR begrepen dat je niet alles dicht kunt timmeren ten gunste van uniformiteit. Er moest ruimte voor eigen invulling zijn. Er is altijd wel weer een nieuw soort uitwisseling die nog niet in de standaard zit. Daarom heeft men een generiek extensie-mechanisme gemaakt. Daarmee kun je eigen data-element(en) toevoegen aan een resource, terwijl het toch blijft voldoen aan de FHIR-specificaties. Dat maakt FHIR weliswaar meer flexibel, maar als je allerlei hele essentiële data-elementen laat meeliften in extensies, worden ze weer niet begrepen in een internationale of niet onder één regie staande context. En voor je het weet heb je dezelfde problemen als bij V3.”

Investeren in toekomstvastheid

Volgens de Jong heeft de gewenste overgang naar FHIR in Nederland dan ook niet zozeer een technische oorsprong. “FHIR begon als hype. Maar steeds meer internationale leveranciers zijn gaan investeren in een meer eenduidige

toepassing van FHIR en willen dus niet meer investeren in de specifiek Nederlandse V3-implementatie. Daarnaast komen er steeds nieuwe leveranciers bij. Die willen liever investeren in iets dat ze ervaren als eenvoudiger en meer toekomstvast. En waar FHIR wordt gepromoot als wonderstandaard, wordt V3 als complex en achterhaald neergezet.”

Dat is niet geheel terecht, meent Molenaar. Waar de Nederlandse implementatie van V3 nog altijd dezelfde standaard is, heeft FHIR inmiddels release 5 achter de rug. De adoptie van FHIR zorgt voor een continue neiging om zaken aan te scherpen en uit te breiden. “Daar waar V3 vrij stabiel is, heb je nu al steeds meer leveranciers die een implementatie voor de ene FHIR-release hebben gedaan en opnieuw aan de slag moeten omdat er een volgende release is.”

Maar natuurlijk heeft FHIR echt wel voordelen, vindt ook Molenaar. “Het is uitermate geschikt voor mobiele toepassingen. Daar is de doorbraak in Nederland ook mee begonnen. Zeker toen MedMij met FHIR aan de slag ging. Je kunt heel makkelijk modulair bouwen met kleine stukjes, terwijl je bij V3 telkens moet nadenken of iets wel past. Steeds meer leveranciers van informatiesystemen op medicatiegebied en van PGO's maken duidelijk dat ze in ieder geval niet beide standaarden tegelijk ondersteunen.”

FHIR, maar niet alleen

Inmiddels ondersteunt VZVZ voor steeds meer diensten FHIR op het LSP, zoals we aan het begin van dit artikel aangaven. Dat betekent allerminst dat zorgaanbieders die nog uitwisselen op basis van V3, gedwongen over moeten naar systemen die met FHIR kunnen werken. Het LSP biedt een hybride gateway, met interoperabiliteit tussen alle aangesloten systemen. Want, zoals duidelijk mag zijn geworden: FHIR is zeker niet slechts een placebo voor standaardisatieproblemen, maar ook geen panacee.

“Het is het eeuwige dilemma”, stelt Helma van der Linden. “Als je begint, wil je natuurlijk de nieuwste standaard. Maar als je eenmaal met die standaard werkt, wil je dat die zo lang mogelijk de standaard blijft. Dus veel partijen die nu V3 toegepast hebben, willen daar nog geen afscheid van nemen. Terwijl nieuwe toetreders voor de nieuwe standaard gaan. VZVZ zal beide standaarden faciliteren.”

Met zijn berichtentransformatiedienst (BTD) heeft VZVZ volgens De Jong in ieder geval een heel mooi instrument in handen om de overgang naar FHIR die VWS voor ogen heeft, te ondersteunen: gefaseerde migratie naar FHIR zal daarbij de norm zijn, want een big bang is praktisch niet realiseerbaar.

“Er is geen reden om onze ondersteuning van V3 uit te faseren: er werken nog veel systemen tot volle tevredenheid met V3. Maar de mogelijkheid om FHIR te gebruiken is er. We hebben het zo gemaakt dat men kan overstappen wanneer men er klaar voor is (of VWS het eist).”

Conclusie

Stabiel en academisch onderbouwd, versus flexibel en modulaair opgezet: zowel HL7 V3 als FHIR hebben hun voor- en nadelen. De Nederlandse V3 implementatie op het LSP is stabiel: daar waar het naar tevredenheid gebruikt wordt, hoeft men (niet meteen) tot vervanging over te gaan.

Bij nieuwe ontwikkelingen is FHIR een logische keuze. De standaard heeft diverse voordelen, zoals: een lage leercurve, ondersteuning van moderne webtechnologie, een modulaire opzet, betere mobiele toepassingsmogelijkheden en meer toegankelijke documentatie. FHIR biedt veel flexibiliteit, maar ook dan moeten vrijheden (in de vorm van extensies) worden ingeperkt om interoperabiliteit te waarborgen.

Het belangrijkste bij overgang van V3 naar FHIR is in ieder geval dat elke toepassing, zorgaanbieder en leverancier het eigen tempo kan bepalen. Dat biedt nieuwe toetreders een directe start met FHIR, terwijl leveranciers met een installed base in V3 een geleidelijk migratiepad kunnen aanbieden.

Koppeltaal en FHIR

Koppeltaal is het afsprakenstelsel om gegevensuitwisseling tussen informatiesystemen en e-health toepassingen binnen zorgorganisaties te faciliteren. Het stelsel helpt zorgorganisaties hun ambities inzake hybride zorg binnen de eigen instelling – tussen behandelaar en cliënt - te realiseren.

De nadruk ligt bij Koppeltaal niet op brede uitwisseling van allerlei data. Het gaat om hele gerichte gegevensuitwisseling middels gesloten profielen. Daarbij is het hele uitwisselproces in kaart gebracht met zorgaanbieders en IT-aanbieders om te bepalen welke gegevens wanneer nodig zijn binnen het zorgproces. Meer dan dat wordt er niet uitgewisseld.

Koppeltaal werd oorspronkelijk ontwikkeld voor gebruik in de ggz, in nauwe samenwerking tussen zorgaanbieders, leveranciers en VZVZ. Nu is dit community-based en -driven afsprakenstelsel als dienst van VZVZ beschikbaar voor breder gebruik in de zorgsector.

Sinds medio 2017 is VZVZ beheerder van het Koppeltaal-stelsel en bijbehorende infrastructuur. Eerst als werkorganisatie onder bestuur van Stichting Koppeltaal, begin 2022 is ook de bestuurlijke verantwoordelijkheid van de dienstverlening overgedragen van de stichting naar VZVZ. Omdat de zorg en FHIR niet stil stonden is recentelijk Koppeltaal 2.0 op basis van de meest actuele versie FHIR Release 4 beschikbaar gekomen.

Lange relatie

De relatie tussen Koppeltaal en FHIR is echter al zo'n 10 jaar oud. Al rond 2013, nog voordat Koppeltaal als naam bestond en FHIR nog in wording was, koos een aantal partijen uit de ggz ervoor om deze internationale standaard te gebruiken voor de integratielaag tussen bestaande infrastructuur en digitale interventies als onderdeel van hun afsprakenstelsel in wording. Eind 2015 werd het eerste bericht met FHIR uitgewisseld in productie. Inmiddels is de meest gebruikte release van FHIR Release 4.0, dat ook voor Koppeltaal 2.0 wordt gebruikt.

Ook het IZA (Integraal Zorgakkoord) verplicht vanaf 2025 tot het gebruik van zibs en FHIR als nieuwe internationale standaard voor de uitwisseling van kerngegevens, benadrukt Marcel Schrauwen, lead en business architect Koppeltaal binnen VZVZ. “FHIR gebruiken is kortom niet meer vrijblijvend. We hebben als community met Koppeltaal dus de juiste keuze gemaakt voor FHIR: het bevestigt dat we op de goede weg zijn.”

Makkelijker investeren

De (internationale) eenduidigheid van FHIR maakt het volgens Pascal Buesink, kwartiermaker Koppeltaal en projectleider Koppeltaal 2.0 bij VZVZ, makkelijker om te investeren in een toepassing die Koppeltaal gebruikt. Zeker met het perspectief voor de leverancier dat deze oplossing met Koppeltaal breed inzetbaar is voor de gehele zorgmarkt, en potentieel ook het sociale domein. "We zijn als VZVZ een kenniscentrum en een regie-organisatie. We verbinden vraag en aanbod, brengen kennis bij elkaar en zorgen, onder regie van de stakeholders in onze organisatie, voor gedragen doorontwikkeling. Daar past deze keuze bij."

Als je als één van de eerste organisaties in Nederland aan de slag gaat met een nieuwe standaard die nog in ontwikkeling is, krijg je op een gegeven moment te maken met de wet van de remmende voorsprong. Ook Koppeltaal moest overgaan naar een nieuwere FHIR-versie, FHIR Release 4. Dit vraagt wel forse investeringen van alle betrokken organisaties die de eerste Koppeltaal versie hebben geïmplementeerd. Goed aan die nieuwe FHIR-release is dat deze minder complex is dan de eerdere versie, stelt Buesink. Met FHIR Release 4 is het mogelijk om kleine stukjes data te communiceren, wat resulteert in kleinere berichten op basis van de REST-API en JSON, wat bovendien toekomstvast aansluit op ontwikkelingen op gebied van privacy. Dat maakt het bovendien technisch minder complex, met een lagere leercurve.

Samen opgaan

De ontwikkeling van FHIR en Koppeltaal is eigenlijk samen opgegaan, vertelt Schrauwen. "Bij Koppeltaal 1.0 was telkens opnieuw afstemming nodig over het soort gegevensuitwisseling. Klant A van leverancier 1 wilde het een, klant B wilde net iets anders en klant C had ook weer net afwijkende eisen. Dat waren lange, moeizame trajecten waarbij elke uitrol van Koppeltaal weer net anders was. Overigens was Koppeltaal versie 1 *by design* anders opgezet: met meer ruimte voor specifieke invulling. Dat leidde in de praktijk echter tot versnippering en te weinig standaard implementaties.

Met Koppeltaal versie 2.0 is deze behoefte anders opgelost, met strakkere invulling van de standaard, vervolgt Schrauwen. "Bij Koppeltaal 2.0 op basis van FHIR Release 4 heb je een minimale gegevensset en strakke afspraken vanuit het zorgproces. De use case is bij elke klant hetzelfde, dus de uitrol is veel eenvoudiger. Het voordeel van dit dicht zetten is dat het makkelijker is om het open te zetten voor een nieuwe use case, dan kan het snel aangepast worden binnen de standaard."

Intensieve samenwerking

Buesink en Schrauwen benadrukken dat het team Koppeltaal intensief samenwerkt met collega's binnen VZVZ als het gaat om de inzet van FHIR. Schrauwen hierover: "Wij zijn eigenlijk ook afnemers van de Koppeltaal-profielen die collega's PDM standaarden VZVZ in samenspraak ontwikkelen op basis van de 145 resources uit FHIR. Daarvan hebben wij er 10 nodig voor de Koppeltaal use cases. Wij willen geen eigen invulling van het gebruik van FHIR. Als wij een voor- en achternaam uitwisselen, moet dat op dezelfde wijze gebeuren als binnen MedMij-context of LSP+ context. Ook dat maakt het makkelijker voor IT-leveranciers om applicaties op elkaar aan te laten sluiten."

De ontwikkeling van Koppeltaal noch FHIR is af, schetst Buesink tot slot. "Je moet als Koppeltaal meegaan in de mondiaal vergaarde kennis en kunde. En soms kunnen we vanuit Koppeltaal iets toevoegen aan de internationale FHIR-community. Zo was de opzet en beveiliging bij de applicatie-lancering van bijvoorbeeld de digitale interventie vanuit een EPD-toepassing een use case die wij dan bijdragen om de internationale standaard te verrijken. FHIR Release 4 bleek voor Koppeltaal niet toereikend, en in gezamenlijke inspanning heeft de community een mooie nieuwe oplossing gevonden met een combinatie van HTI (open source), smart-on-FHIR en IDP. We werken daarbij met de community ook nauw samen met onze VZVZ-collega's PDM standaarden, want afwijkingen moeten de uitzondering blijven. Beheer je dat niet goed, dan gaat je dat in de staart bijten."