

DATASAMENWERKING IN DE ZORG

IN DIALOOG MET DE LEVERANCIERSMARKT

TECHNISCHE WHITEPAPER



Technische whitepaper versie 1.0; 21 februari 2023

Voortouw en organisatie: RSO Zuid-Limburg

In samenwerking met VWS-programma Quartz.

Technische whitepaper	pagina
1. Introductie	
1.1. In dialoog met de leveranciersmarkt	3
1.2. Opbouw van de inhoudelijke dialoog	4
1.3. Het proces van de marktverkenning	4
1.4. Doelgroep van de technische whitepaper	4
1.5. Voorwoord	5
1.6. Chronologische volgorde der dingen	5
2. Dialoogsessies	
2.1. Aanpak van dialoogsessies	6
2.2. Algemene bevindingen	6
2.3. Waarnemingen en bevindingen per dialoogsessie	7
3. Referentiemodel	
3.1. Stip op horizon	19
3.2. Kenmerken van referentiemodel	19
4. Potentiële coalities	
4.1. Waarnemingen en bevindingen versus referentiemodel	22
4.2. Beeld van positie t.o.v. Referentiemodel	23
5.5. Conclusie en vervolg	24
Begrippen	25

1.1. In dialoog met de leveranciersmarkt

Zorgorganisaties in de regio willen makkelijker en beter kunnen samenwerken met elkaar en elkaars patiënten en cliënten, gebruikmakend van elkaars zorg- en gezondheidsdata. Datasamenwerking voor de zorg hebben we dat genoemd in de proloog¹ van deze marktverkenning. Het is belangrijk om al in een vroeg stadium te ontdekken welk datasamenwerking stimulerend concept het beste past bij de zorg- en transformatiestrategie waar de regio op ingezet heeft. Het totaalconcept voor datasamenwerking dat het meest zorgwinstgevend is voor het regionale zorglandschap en haar patiënten en cliënten. De keuzes zijn regio specifiek, maar de inhoudelijke keuzemogelijkheden zijn voor elke regio hetzelfde. Dit heeft ertoe geleid dat medio 2022 het VWS-programma Quartz ervoor gekozen heeft om in dialoog te gaan met marktpartijen om de inhoudelijke, niet zakelijke, aspecten van digitale datasamenwerking beter te doorgronden. Een inhoudelijke dialoog waarin de vrije gedachtewisseling leidt tot diepere inzichten in en betekenis van de levendige markt op het gebied van datasamenwerking. Een verdieping waarmee een regio haar toekomst met datasamenwerking beter kan ontwerpen, de paden daarnaar toe beter kan uitzetten en beter keuzes kan maken voor de best passende leverancierscombinatie.

In de voorliggende technische whitepaper heeft het centrale dialoogteam haar waarnemingen en bevindingen uit de gevoerde dialogen gedeeld. Het dialoogteam bestond uit enterprise architecten, engineers, analisten en zorgprofessionals.

RSO Zuid-Limburg heeft het voortouw genomen in deze marktverkenning.

¹ Notitie 'RSO Marktverkenning op het gebied van datasamenwerking in de zorg' opgesteld door RSO Zuid-Limburg i.s.m. VWS-programma Quartz en gedeeld met de marktpartijen.

Het centrale dialoogteam

- | | |
|--------------------|---------------------------|
| • Nico Bruens | VWS programma Quartz * |
| • Wim Eurlings | RSO Zuid-Limburg |
| • Anne Landstra | VWS programma Quartz |
| • Remko Nienhuis | Melius Health Informatics |
| • Frank Ploeg | UMCG |
| • Igor Schoonbrood | MUMC+ |
| • Johan van Soest | Universiteit Maastricht |
| • Barry Teunissen | Slingeland Ziekenhuis |
| • Jan Weterings | Zuyderland MC |

Centraal advies

- | | |
|------------------------|----------------------|
| • John van Bladel | Zuyderland MC |
| • Roanda Fokkens-Steba | CZ |
| • Liesbeth Hak | VWS-programma Quartz |

❖ Disclaimer

Deelname aan de inhoudelijke dialoog was voor alle leveranciers volledig vrijwillig en vrijblijvend. Leveranciers die deelnamen hebben onderkend dat zij hieraan geen rechten en/of plichten kunnen ontleen. Leveranciers zijn vooraf op de hoogte gesteld dat een whitepaper opgesteld en gedeeld zou worden met alle deelnemende leveranciers, centrale teamleden en haar adviseurs, VWS-programma Quartz en RSO Nederland.

* Nico Bruens is op 16 november 2022 overleden. Zijn afwezigheid is een gemis.

1.2. Opbouw van de inhoudelijke dialoog.

Onderdelen:

- A. Dialoogsessies:** Waarnemingen en bevindingen van het centrale dialoogteam per leverancierssessie, zonder waardeoordeel.
- B. Referentiemodel:** Richtinggevende kaders voor een toekomstbestendig totaalconcept voor datasamenwerking. Uit de dialoogsessies ontstonden geleidelijk aan richtinggevende kaders voor een toekomstbestendig totaalconcept voor datasamenwerking.
- C. Potentiële coalities:** Vergelijking van de waarnemingen en bevindingen met als referentiekader het ontstane beeld van het toekomstbestendig totaalconcept voor datasamenwerking.

1.3. Het proces van de marktverkenning

De verkenning van de markt op het gebied van datasamenwerking stimulerende concepten is opgedeeld in een proloog, inhoudelijke dialoog en een zakelijke dialoog. De inhoudelijke dialoog is onderwerp van deze whitepaper. Eventueel volgt per regio een zakelijk dialoog.

De proloog

In de proloog zijn marktpartijen uitgenodigd om deel te nemen aan de marktverkenning. Deze uitnodiging werd begeleid met de notitie "Marktverkenning op het gebied van datasamenwerking in de regio", opgesteld door RSO Zuid-Limburg in samenwerking met het VWS-programma QuartZ.

De inhoudelijke dialoog

In de inhoudelijke dialoog zijn gesprekken gevoerd met leveranciers die in coalitie een totaalconcept voor datasamenwerking aanreikten of leveranciers die zonder partners een deelconcept aanreikten. Het centrale team is in 12 sessies de dialoog aangegaan met in totaal

19 nationaal en internationaal opererende leveranciers over de inhoudelijke aspecten van datasamenwerking.

De zakelijke dialoog

Na de inhoudelijke dialogen kunnen regio's besluiten om al of niet in dialoog te gaan met leveranciers om de meer zakelijke aspecten te bespreken. De zakelijke dialogen zijn gericht op wederzijdse kernwaarden, kansen, risico's, verantwoordelijkheden, investeringen, operationele kosten en tijdpaden in alle levensfasen van het totaalconcept. Levensfasen zoals ontwerp, (door)ontwikkeling, implementatie, beheer, gebruik, doorontwikkeling en vervanging.

Met welke intentie en intensiteit digitale datasamenwerking wordt gefaciliteerd, is afhankelijk van de zorg- en transformatiestrategie waarop de regio heeft ingezet. Het is daarom aannemelijk dat de zakelijke dialoog autonoom gevoerd wordt per regio's. Een zekere mate van bovenregionale samenwerking wordt hierin echter niet uitgesloten.

RSO Zuid-Limburg zal in het verlengde van haar voortouw nemende rol in de proloog en de inhoudelijke dialoog haar zakelijke dialoog opstarten. Daar waar gewenst en mogelijk zal zij haar ervaringen delen met andere samenwerkingsverbanden.

1.4. Doelgroep van de technische whitepaper

Tot de doelgroep van deze technische whitepaper behoren personen die binnen de regio een adviserende of beslissende rol hebben bij het maken van (technische) keuzes in relatie tot datasamenwerking stimulerende concepten.

1.5. Voorwoord

De zorg in de regio is op weg naar een digitale, veilige en privacybeschermende samenwerkingsomgeving waarin zorg- en gezondheidsdata in een gestandaardiseerd vendor neutraal formaat worden samengebracht. Een omgeving waar zorgverleners straks met elkaar en met elkaars patiënten en cliënten kunnen samenwerken met elkaars data. Data die als levensloopdossier beschikbaar komen via een set aan open standaarden en API's. Op een dusdanige manier dat er geen extra privacy-hotspots ontstaan of informatie-asymmetrie ontstaat. Een omgeving die datasamenwerking stimuleert en de flexibiliteit herbergt die nodig is om zorgnetwerken, die van nature structureel aan verandering onderhevig zijn, versneld en wendbaar van dienst te kunnen zijn.

Op weg naar dit gewenste totaalconcept voor datasamenwerking zullen pragmatische en soms tijdelijke (deel)oplossingen noodzakelijk zijn en routes naar dat totaalconcept toe zullen verschillen per regio. Echter tijdens ieders reis naar dit einddoel toe dragen regio's een zekere verantwoordelijkheid om interregionaal en met de markt samen te werken. Constructieve regio-overstijgende dialogen met marktpartijen zoals gevoerd helpen daarbij.

Keuzes voor concepten, tijdlijnen, investeringen en daarbij best passende leverancierscombinaties worden mede bepaald door de balans tussen robuustheid en pragmatisme in combinatie met de bestuurlijke ruimte voor lange termijn doelstellingen en investeringen. De kunst is om weloverwogen een architectuur te ontwerpen en een roadmap af te spreken die ruimte biedt voor zowel een generiek robuust fundament waarin een open datacentrische benadering centraal staat, alsook voor specifieke applicatiecentrische integratieoplossingen die voor de kortere termijn voordelen bieden omdat deze bijvoorbeeld minder impact hebben op de bronsystemen en bronorganisaties. Bij applicatiecentrische integratieoplossingen moet dan wel aandacht zijn voor de extra risico's voor lock-in, repeterende inspanningen van leveranciers bij doorontwikkeling en mogelijke desinvesteringen. Uiteindelijk zal de datacentrische benadering het meest toekomstbestendig zijn.

1.6. Chronologische volgorde der dingen

19 mei 2022

Uitnodiging aan leveranciers verzonden om, via een inhoudelijke dialoog, deel te nemen aan een verkenning van de markt voor digitale datasamenwerking in de zorg.

19 mei 2022

De notitie 'RSO Marktverkenning op het gebied van datasamenwerking in de zorg' aangeboden aan de uitgenodigde leveranciers. De notitie geeft duiding aan de betekenis van datasamenwerking en is opgesteld door RSO Zuid-Limburg i.s.m. VWS-programma Quartz.

29 augustus 2022 tot 10 oktober 2022

Dialogosessies met de deelnemende leveranciers.

31 januari 2023 tot 17 februari 2023

Waarnemingen en bevindingen uit dialogosessies (hoofdstuk 2 van deze technische whitepaper) aan leveranciers voorgelegd ter verificatie.

21 februari 2023

Technische whitepaper versie 1.0 verzonden naar alle deelnemende leveranciers, centrale teamleden en haar adviseurs, VWS-programma Quartz en RSO Nederland.

2.1. Aanpak van dialoogsessies

In dit onderdeel van de technische whitepaper zijn de waarnemingen en bevindingen van het centrale dialoogteam over hetgeen partijen ter tafel gebracht hebben samengevat. Per partij is beschreven hoe het centrale dialoogteam het gepresenteerde concept voor datasamenwerking typeert. Inclusief de geïdentificeerde risico's waarover in een eventuele vervolgfase - de zakelijke dialoog – mitigerende afspraken gemaakt moeten worden. In deze inhoudelijke fase worden deze niet gezien als showstoppers. In dit onderdeel van de whitepaper zijn geen waardeoordelen opgenomen.

Sommige leveranciers hebben zonder partners deelgenomen aan de dialoog, anderen zijn als consortium aangeschoven. In de maanden augustus 2022 t/m oktober 2022 is het centrale dialoogteam in 12 sessies de dialoog aangegaan met inhoudsdeskundigen van in totaal 19 leveranciers. In totaal zijn 35 inhoudsdeskundigen aangeschoven aan een dialoogtafel.

Het centrale dialoogteam heeft onderling in meerdere voor- en nabesprekingen zaken voorbereid respectievelijk geëvalueerd. In februari 2023 hebben zij de voorliggende technische whitepaper, na consultatie met de betreffende leveranciers, afgerond.

2.2. Algemene bevindingen

Een aantal algemene overkoepelende zaken zijn bevestigd:

- Visies en concepten voor datasamenwerking verschillen soms fundamenteel.
- Een goede inhoudelijke samenwerking met de markt is noodzakelijk voor een succesvolle implementatie van datasamenwerking stimulerende concepten. De meest bepalend factor in deze is de inhoudelijke expertise waar de regio over beschikt.
- De inhoudelijke dialoogsessies zijn wederzijds ervaren als plezierig, constructief en leerzaam en geven vertrouwen voor verdere samenwerking.
- Het toekomstbestendig totaalconcept voor datasamenwerking kan niet worden geleverd door één leverancier.

2.3. Waarnemingen en bevindingen per dialoogsessie

Op de volgende pagina's zijn de waarnemingen en bevindingen van het centrale dialoogteam, na consultatie met betreffende leveranciers, per marktpartij samengevat.

Begrippen

Aan het einde van deze technische whitepaper is een lijst met begrippen opgenomen. Het is aan te bevelen om deze bij twijfel te raadplegen.

1. Typering van partij

Internationaal consortium van leveranciers die complementair aan elkaar zijn en samen een open datacentrische totaalvisie belijden en in de praktijk gebracht hebben.

Leveranciers variëren van een regie voerende Nederlandse solutionprovider en integrator, een internationale consultancy firma met een sterke visie op de toekomst van zorg en de rol van data en open platforms daarin en een internationaal opererende leverancier van openEHR platforms die datasamenwerking in de zorg vanuit haar visie internationaal in de markt heeft gezet.

De laatste leverancier is de bovenliggende partij. De integrator componeert oplossingen uit standaard componenten van (de) andere leveranciers en verzorgt de lokalisatie naar de Nederlandse markt, wetgeving en generieke voorzieningen zoals Nuts, TWIIN en Mitz.

2. Toekomstbestendigheid van de oplossing

Mede dankzij de datacentrische gedachte is de toekomstbestendigheid van de oplossing groot. Het consortium heeft daarnaast ook laten zien dat pragmatische invullingen, die niet helemaal in lijn zijn met datacentrische principes, mogelijk zijn. Dit soort pragmatische invullingen vragen wel steeds opnieuw grotere inspanning, maar kunnen daarentegen wel relatief snel resultaat leveren.

3. Openheid van de oplossing

OpenEHR specificaties en documenten zijn voor iedereen kosteloos beschikbaar. Dat geldt ook voor de andere ingezette standaard componenten (FHIR, XDS/XCA/XDW, Dicom/XDS.i) van de verschillende leveranciers. De oplossing biedt low-code/no-code ontwikkeltools en een editor voor Clinical Models gebaseerd op de openEHR standaard.

4. Data bij de bron

Oplossing focust op een decentrale positionering van data, waarbij data bij de betreffende zorgaanbieder (verwerkingsverantwoordelijke) blijft, en het gebruik van een openEHR federatie. Daarnaast biedt de oplossing ook de mogelijkheid om data centraal te positioneren daar waar dat niet anders kan, bijvoorbeeld bij minder toegeruste zorgaanbieders. In een decentrale opzet is een openEHR platform nodig bij elke aangesloten zorgaanbieder. Bij een implementatiestrategie die past bij de grotere EPD-leveranciers zal data gedupliceerd worden binnen de bronorganisatie naar het leveranciersneutrale platform van de zorgaanbieder.

5. Implementeerbaarheid van de oplossing

De implementatie is complex en vraagt blijvend specifieke kennis, expertise en ervaring zowel in de regio als bij het consortium.

Consortium presenteert een beeld van de benodigde inspanning voor zorgaanbieders die aansluiten op de oplossing en de regio inclusief de variabiliteit in deze op basis van de verschillende mate van openheid. De initiële inspanning is hoog, daarna ontstaat een steile leer- en innovatiecurve ten gunste van wendbaarheid en snelheid van datasamenwerking. De consultancy-partij in het consortium biedt internationaal ondersteuning bij grootschalige (veranderkundige) projecten en implementaties.

6. Risico's die mitigeerbaar zijn

- Risico van een niet cloud agnostische oplossing.
- Risico van geambieerde maar nog weinig geoperationaliseerde bredere regio's.
- Risico van off-boarding in de nog beperkte penetratie in Nederlandse markt.
- Risico van hoge initiële investeringen.
- Risico van onvoldoende kennis, expertise en ervaring in de regio.
- Risico van extra centrale voorzieningen voor minder toegeruste zorgaanbieders.
- Risico van complexe inspannings- en verantwoordelijkheidsverdeling met de regio.
- Risico van te beperkte invloed op roadmap.

Kernwoorden

- Totaalvisie
- Datacentrisch
- Federatief
- Low-code/no-code
- Flexibiliteit
- openEHR
- Zorgspecifiek
- Complex
- Nieuw in Nederland

1. Typering van partij

Dit internationaal consortium biedt een applicatiecentrisch totaalconcept. De samenstelling wordt gedomineerd door een leverancier van een generiek API-platform en een leverancier van een clientplatform (een CRM), die in het verleden (2018) gefuseerd zijn. De twee Nederlandse partners bieden producten aan die specifiek voor de Nederlandse zorgmarkt ontwikkeld zijn op de platformen van beide multinationals. Deze Nederlandse partners bieden integratieoplossing op basis van het API-platform en eindgebruikersoplossingen en zorgportalen op basis van het clientplatform. In hun visie staat een regionaal servicecentrum gedachte met een 360 graden zicht op de patiënt of cliënt voor zorgverleners en een contactcentrum voor patiënten of cliënten. De visie van de beide multinationals is niet-zorgspecifiek. Het consortium is sterk productgericht en pragmatisch en biedt een erg schaalbare en flexibele integratieoplossing.

2. Toekomstbestendigheid van de oplossing

De beide platformen zijn internationaal bewezen en hun toekomstbestendigheid is hoog. Ze zijn generiek en zeer flexibel, worden in verschillende industrieën ingezet en bieden een enorme hoeveelheid API's en configuratiemogelijkheden. Het generieke en flexibele karakter van de beide platformen is hun kracht maar brengt ook een risico: de verantwoordelijkheid om niet af te wijken van (inter)nationale zorg specifieke standaarden (FHIR profielen, ZIB's, informatiestandaarden) en architectuur- en (data)governance principes, ligt vooral bij de beide Nederlandse partners en bij klanten. De totaaloplossing van het consortium moet op de Nederlandse markt nog worden bewezen.

3. Openheid van de oplossing

Het API-platform biedt een enorme hoeveelheid aan integratiefunctionaliteit waarvan kan worden geprofiteerd bij het connecteren van de grote hoeveelheid aan verschillende bronsystemen in het Nederlandse zorglandschap, juist ook met verouderde (waaronder HL7 v2/ MLLP) of niet-standaard koppelvlakken. De samenwerking met de Nederlandse partners kan hier een voordeel zijn vanwege de door hun ingebrachte kennis en ervaring met het Nederlandse Zorg-ICT landschap en specifieke Nederlandse standaarden en voorzieningen. Het API-platform biedt FHIR ondersteuning maar geen integratie op basis van IHE-integratieprofielen.

Het clientplatform beschikt over een grote hoeveelheid leverancier specifieke en branche onafhankelijke API's, die goed en publiekelijk zijn gedocumenteerd. Het datamodel van het clientplatform is leverancier specifiek maar door partners en klanten aanpasbaar, bijvoorbeeld aan de Nederlandse zibs. Alle data die wordt opgeslagen in het clientplatform is via API's benaderbaar voor lezen en (meestal ook) schrijven. Er is geen leveranciersneutraal formaat voor opslag van data (zoals openEHR of OMOP) of een repository van clinical models. Het clientplatform biedt een low-code/no-code editor.

Hoge inzet van leverancier specifieke API's, leverancier specifieke opslag en leverancier specifieke low-code/no-code verhoogt het risico van vendor-lock-in. Door de strikte scheiding tussen API-platform en client-platform, kan het API-platform ook als zelfstandige oplossing functioneren en kunnen API's voor andere doeleinden worden (her)gebruikt.

4. Data bij de bron

De oplossing biedt de mogelijkheid om via het API platform data uit bronsystemen op te halen en centraal op te slaan, om ze vervolgens in het clientplatform te kunnen presenteren en bewerken. In het clientplatform bewerkte of toegevoegde informatie kan via het API-platform worden geüpdatet in de bronsystemen.

De oplossing biedt geen federatief model en er is geen leverancier neutraal opslagformaat. Op de langere termijn kan dit een nadeel blijken juist ook voor het data bij de bron uitgangspunt. Het integreren van bronsystemen (voor lezen en schrijven) met hun verschillende leverancier specifieke opslagformaten, met behulp van usecase specifieke (en soms vendor specifieke) API's van die bronsystemen zal een continue inspanning blijven.

5. Implementeerbaarheid van de oplossing

Implementatie vraagt specifieke kennis van de oplossing, gecombineerd met Nederland specifieke Zorg-ICT kennis. De samenwerking met de Nederlandse partners is daarom van groot belang.

6. Risico's die mitigeerbaar zijn

- Risico van grote afhankelijkheid van één dominante multinational.
- Risico van inzet van leverancier specifieke API's, datamodellen en low-code/ no-code oplossingen.
- Risico van niet-zorgspecifieke visie en standaarden.
- Risico van off-boarding in de nog beperkte penetratie in Nederlandse markt.
- Risico van weinig implementatie ervaring met aangeboden producten.

Kernwoorden

- Applicatiecentrisch
- Low-code/no-code
- Omvangrijk API platform
- Niet zorgspecifiek
- Niet federatief
- Centrale opslag

1. Typering van leverancier

Deze Nederlandse partij is de leverancier van een belangrijk bronsysteem voor met name ziekenhuizen. Haar systeem wordt daarnaast ook gebruikt door huisartsen en specialistische klinieken. Mede door haar Nederlandse wortels is zij betrokken bij diverse landelijke initiatieven en programma's waaronder, maar niet beperkt tot, de diverse VIPP regelingen, het programma medicatieoverdracht, de ontwikkeling van NEN-normen voor generieke functies, de Nictiz API-strategie en de Nictiz zib-transitie.

Zij levert geen totaaloplossingen voor regionale datasamenwerking maar neemt deel aan de dialoogsessies vanwege haar potentiële rol bij (en oplossingen voor) de ontsluiting van brondata in haar eigen systemen. Daarnaast biedt zij aan als kennispartner op te willen treden voor haar klanten en bij (regionale) initiatieven voor datasamenwerking.

De leverancier nam zonder partners deel aan de dialoogsessie, maar werkt samen met andere leveranciers van bronsystemen en oplossingen voor digitale zorg bij de uitwisseling van zorggegevens.

2. Toekomstbestendigheid van de oplossing

De leverancier is marktleider voor EPD's in Nederland. Als onderdeel van haar EPD levert zij een tweetal oplossingen voor het delen en uitwisselen van gegevens.

In de eerste plaats biedt zij een API-dienst voor het uitwisselen van gegevens met andere zorgaanbieders (inclusief andere EPD's en applicaties voor netwerkzorg), met PGO's en met toepassingen voor digitale zorg zoals thuismonitoring. Hierbij ligt de focus op het aanbieden van Nederlandse gestandaardiseerde gegevensuitwisselingen. Deze focus en de ontzorging die dat haar klanten brengt bij de ondersteuning van (in de toekomst verplichte) gegevensuitwisselingen, maakt dat de dienst een prominente rol speelt bij gestandaardiseerde gegevensuitwisselingen in Nederland. Omdat de focus in Nederland verschuift van gestandaardiseerde gegevensuitwisseling naar brede databeschikbaarheid, kan die prominente rol in de toekomst veranderen.

In de tweede plaats biedt de leverancier een oplossing voor toegang tot gegevens van andere zorgaanbieders binnen het eigen EPD, door de portalen van die andere zorgaanbieders visueel te integreren in het EPD. Deze oplossing is niet gebaseerd op Zorg-ICT standaarden en uitsluitend geschikt voor toegang tot gegevens in het EPD van de leverancier zelf. Zij is relatief snel en eenvoudig inzetbaar. Vanwege het leverancier specifieke karakter van de oplossing achten wij de toekomstbestendigheid van deze oplossing op de langere termijn echter laag.

3. Openheid van de oplossing

De API-dienst is gebaseerd op (Nederlandse) standaarden voor gegevensuitwisseling, zoals de uitwisseling van de Basis Gegevenset Zorg, eOverdracht en verschillende MedMij gegevensdiensten, inclusief een MedMij DVZA. Zij biedt ondersteuning voor uitwisseling op basis van FHIR (en Nederlandse FHIR profielen) en IHE XCA (met Nederlandse CDA templates). De focus op gestandaardiseerde gegevensuitwisselingen ontzorgt in de specifieke usecases waarvoor die gegevensuitwisselingen zijn ontworpen, maar beperkt potentieel de flexibiliteit van de API-dienst. Het is voor klanten immers niet mogelijk om de API-dienst te gebruiken voor brede databeschikbaarheid en usecases/ scenario's die niet vooraf door de leverancier zijn ontwikkeld. Als andere gegevensuitwisselingen nodig zijn zullen die specifiek ontwikkeld moeten worden door de leverancier. Dit verhoogt potentieel het risico op data blocking.

De dienst voor het inzien van informatie van andere zorgaanbieders via de portalen is niet gebaseerd op Zorg-ICT standaarden en daarom weinig open.

4. Data bij de bron

De leverancier gaat sterk uit van data bij de bron. Alleen wanneer het echt niet anders kan is er sprake van centrale opslag

5. Implementeerbaarheid van de oplossing

De API-dienst is breed uitgerold en snel inzetbaar. Zij wordt aangeboden als SaaS dienst. Zij ontzorgt de klanten van de leverancier bij de implementatie van (landelijk) verplichte en/of gestimuleerde gegevensuitwisselingen.

6. Risico's die gemitigeerd kunnen worden

- Risico van focus op gestandaardiseerde gegevensuitwisseling in plaats van brede databeschikbaarheid.
- Daarmee samenhangend: risico van beperkte flexibiliteit en data blocking.
- Risico van gebruik van leverancier specifieke oplossing voor inzage van dossiers van andere zorgaanbieders (dit geldt alleen voor de oplossing op basis van inzage via portalen).

Kernwoorden

- EPD
- Kennispartner voor (Nederlandse) Zorg-ICT
- Focus op gestandaardiseerde gegevensuitwisseling in plaats van brede databeschikbaarheid

1. Typering van partij

Leverancier deed zonder partner mee aan de dialoog, maar hij zet in op een ecosysteem van samenwerkingspartners waarvan hij enkele ook formeel vertegenwoordigde tijdens de dialoog. Het is een op Zorg-ICT gespecialiseerd onderdeel van een beursgenoteerde Nederlandse ondernemingen. De kern van zijn oplossing is gebaseerd op een digitaal platform van een wereldwijd opererende technologieleverancier van database- en integratiesoftware. Met zijn oplossing biedt de leverancier een zeer schaalbare integratie-oplossing als een SaaS-dienst. Eindgebruiker toepassingen worden bij voorkeur door partners geleverd, maar waar nodig door de leverancier zelf. Hij positioneert zich daarnaast als end-to-end ketenbewaker en innovatiebegeleider. Daarnaast levert hij DVZA-diensten aan ziekenhuizen en VVT.

2. Toekomstbestendigheid van de oplossing

Oplossing levert zowel de mogelijkheid om data vraaggestuurd te ontsluiten als voor (tijdelijke) opslag van ontsloten data. Leverancier heeft veel moeite gestoken in een zeer schaalbare oplossing. Van het ontsluiten van zeer kleine tot zeer grote zorgaanbieders. Ontsloten zorgaanbieders kunnen gekoppeld worden in regiohubs die onderdeel kunnen uitmaken van een breder (landelijk) netwerk.

De oplossing is applicatiecentrisch, maar er wordt veel ondersteuning geboden voor end-to-end controle op datakwaliteit, zoals zib-compliance.

De oplossing is veelbelovend en is zorgspecifiek opgebouwd door het Nederlandse bedrijf, waardoor ook Nederland-specifieke diensten out-of-the-box beschikbaar zijn.

3. Openheid van de oplossing

Het platform is by-design open en kan alleen succes hebben als ze open is. Het platform biedt FHIR API's en ondersteuning van Nederlandse informatiestandaarden, zoals de Medmij DVZA rol en Medmij gegevensdiensten. Het platform is modulair opgezet en potentieel door partners uitbreidbaar, bijvoorbeeld met nieuwe services en eindgebruikersoplossingen. De leverancier biedt een developer portal met publieke API specificaties, maar API's van de zorgoplossing zijn (nog) niet gepubliceerd.

4. Data bij de bron

Oplossing kan uitgaan van data bij de bron, maar ook (tijdelijk) data opslaan als een usecase dat vereist, bijvoorbeeld ook om performance redenen.

5. Implementeerbaarheid van de oplossing

Hoewel het een relatief jonge oplossing betreft, hebben launching customers met succes VIPP5

audits doorlopen. De oplossing beschikt over een Nictiz kwalificatie voor BGZ en PDF/A voor een groot Nederlands EPD.

De oplossing is succesvol geauditeerd voor het MedMij normenkader en de Logius DigiD cluster aansluiting.

De geboden functionaliteit is nog beperkt maar het platform biedt een fundament waarop nieuwe functionaliteit door zowel leverancier als haar partners de komende jaren kan worden toegevoegd. Concurrentie zet in op een vergelijkbare technologiystack, maar de voorliggende leverancier levert een in Nederland bewezen additioneel end-to-end ketenbewaking en een service implementatiemodel.

6. Risico's die mitigeerbaar zijn

- Risico van een relatief jonge en in de praktijk nog beperkt bewezen oplossing.
- Risico van geambieerde maar nog weinig geoperationaliseerde bredere regierol.
- Risico van eigen datamodel voor opslag.
- Risico van nog beperkt beschikbare koppelingen met bronsystemen en landelijke voorzieningen¹.
- Risico van vanzelfsprekende betrokkenheid van leverancier bij usecases.
- Risico van te veel nadruk op extreme schaalbaarheid in een te kleine NL-markt.
- Risico van te beperkte invloed op roadmap.
- Risico van het nog ontbreken van documentatie op internet om echte openheid te kunnen vaststellen.

Kernwoorden

- Applicatiecentrisch
- Nederlandse onderneming
- Platform van multinational
- End-to-end visie
- SaaS-dienst
- DVZA-diensten
- In ontwikkeling

1) Na de dialoogsessie heeft de leverancier een partij overgenomen met een hoge mate van kennis en ervaring op het gebied van datamanagement en integratiediensten binnen de zorg.

1. Typering van partij

Deze Nederlandse leverancier, die zonder partner deelnam aan de dialoog, biedt een web-based toepassing voor samenwerking en communicatie rondom multidisciplinaire zorgvragen. Hij is gefocust op zorgfunctionaliteit die gebruik maakt van beschikbaar gestelde data uit bronsystemen. Er is geen ecosysteem van partners of oplossingen van derden, bijvoorbeeld in de vorm van een app-store.

2. Toekomstbestendigheid van de oplossing

De toepassing kan worden getypeerd als client-platform maar bevat daarnaast functionaliteit voor integratie met bronsystemen en/of API-platforms. Directe koppeling van de toepassing aan bronsystemen is mogelijk, maar leidt tot een monolithische architectuur. Een monolithische architectuur is minder flexibel, omdat het niet mogelijk is verschillende componenten van de architectuur (bijvoorbeeld alleen de functionaliteit voor eenduidige ontsluiting van bronsystemen) onafhankelijk van elkaar in te zetten. Rechtstreekse koppelingen kunnen ook leiden tot meer afhankelijkheid van één leverancier.

Door de bronsystemen te ontkoppelen met behulp van een API-platform van een derde partij ontstaat een meer modulaire en daardoor flexibele architectuur en vermindert de afhankelijkheid van één leverancier.

De toepassing heeft een applicatiecentrisch karakter. Uitgaande van de functionele eindgebruikersbehoeften wordt functionaliteit en de daarbij behorende integraties met bronsystemen en voorzieningen ontwikkeld.

De toepassing ondersteunt het naar eigen inzicht inrichten van zorgpaden en formulieren, en kan daarmee worden aangepast aan (veranderende) behoeften van eindgebruikers.

3. Openheid van de oplossing

De toepassing wordt gekoppeld met bronsystemen door gebruik te maken van de integratiemogelijkheden van de bronsystemen en API-platforms. Deze mogelijkheden nemen toe vanwege de diverse VIPP regelingen en gemeenschappelijke voorzieningen zoals LSP+. Ook wordt voorzien in koppelingen met toepassingen voor personal health en thuismonitoring.

Er wordt gebruik gemaakt van de openheid van bronsystemen en toepassingen voor personal health. De toepassing beschikt over een extractie en rapportage mogelijkheid op alle data, maar beschikt verder zelf niet over gestandaardiseerde API's voor het benaderen van data

(lezen/schrijven) zoals bijvoorbeeld FHIR API's. Dit past bij de typering als client-platform. Er is geen (low/no-code) extensibility optie in de gebruikersinterface.

4. Data bij de bron

Gegevens worden vraaggestuurd opgehaald aan de bron. Indien integratie met een bronsysteem niet mogelijk is kan informatie in het centrale systeem zelf worden vastgelegd door de eindgebruiker. In het laatste geval wordt data in een leverancier specifiek formaat opgeslagen en niet in een leverancier neutraal formaat als openEHR of OMOP. Het datamodel is configureerbaar.

5. Implementeerbaarheid van de oplossing

Door de pragmatische aanpak en de Nederlandse wortels zal de oplossing initieel snel implementeerbaar zijn. Voor functionele wijzigingen die de configuratiemogelijkheden overstijgen is de leverancier altijd nodig.

6. Risico's die mitigeerbaar zijn

- Risico van beperkte flexibiliteit en grotere afhankelijkheid van de leverancier, indien direct wordt gekoppeld met bronsystemen.
- Risico van opslag in centraal systeem voor specifieke situaties.
- Risico van opslag in leverancierspecifiek datamodel.
- Risico van beperkte omvang.
- Risico van niet snel genoeg opleveren van specifieke usecases.
- Risico van ontbreken low-code/no-code.

Kernwoorden

- Clientplatform
- Combineren met API-platform van een derde partij
- Applicatiecentrisch
- Data bij de bron (tenzij niet anders mogelijk)
- Potentieel sterke afhankelijkheid van de leverancier

1. Typering van partij

De oprichters hebben in het verleden met succes een niet-zorg specifiek platform geëxploiteerd met een vergelijkbare productstrategie. Het nu gepresenteerde platform kan worden gezien als een zorgspecifiek API-platform met kant en klare API's op basis van internationale standaarden en aan de hand van IHE-integratieprofielen. Die API's zijn voor alle zorgaanbieders hetzelfde. Het platform vermindert de inspanning om dit soort gestandaardiseerde zorgspecifieke API's op een zorginformatiesysteem te leveren. Er zijn kant en klare connectoren beschikbaar voor Epic, Nexus en Cerner. Doel is harmonisatie van API's ongeacht regio en onderliggend zorginformatiesysteem. Daardoor wordt de investering om te integreren met (landspecifieke) zorginformatiesystemen lager en de markt toegankelijker voor ook kleinere app-leveranciers. Hij levert geen functionele toepassingen maar zorgt voor dataontsluiting van iedere zorgaanbieder. Functionaliteit wordt geleverd door een ecosysteem van app-leveranciers die zijn opgenomen in hun app store. Het product wordt geleverd als SaaS-oplossing.

Leverancier is actief op de buitenlandse markt en constateert dat deze qua adoptie van het geboden concept voorloopt op de Nederlandse markt. Het platform biedt geen oplossing voor federatie en/of lokalisatie van gegevens.

2. Toekomstbestendigheid van de oplossing

Als een kapitaalkrachtige 'startup' moeten zij scherpe keuzes maken. Er wordt nog geen winst gemaakt. Groei en adoptie is in dit stadium belangrijker dan winst. De aandacht voor de VS komt voort uit het feit dat op dit moment hun belangrijkste prospect een Amerikaans Healthplan is. Het is in dit stadium moeilijk te zeggen of zij succesvol zullen zijn, maar de oplossing is solide en er is serieuze Zorg-ICT expertise aan boord.

3. Openheid van de oplossing

Het platform is volledig gebaseerd op internationale IHE-integratieprofielen en internationale Zorg-ICT standaarden als FHIR. Mede vanwege de ondersteuning van internationale standaarden zijn API specificaties publiekelijk beschikbaar. Anders dan bij generieke API platforms wordt het (zelf) ontwikkelen en exploiteren van leverancier-, zorginstelling- of regio specifieke (maatwerk) API's niet ondersteund. Dit beperkt de flexibiliteit en kan daarom als beperking worden ervaren. Maatwerk API's zijn echter niet verenigbaar met het achterliggende doel van standaardisatie en harmonisatie van API's op bronsystemen voor een internationale markt.

Connectoren voor specifieke bronsystemen kunnen door derde partijen worden ontwikkeld.

4. Data bij de bron

Zij leggen zelf geen data vast, maar leveren alleen een API-platform. Of de totale oplossing voldoet aan het 'data bij de bron' principe is vooral afhankelijk van de op het API-platform aangesloten apps.

5. Implementeerbaarheid van de oplossing

Er is slechts een beperkt aantal connectoren beschikbaar voor Nederland specifieke bronsystemen. Dat beperkt de directe inzetbaarheid van de oplossing binnen een regio met een hoge diversiteit aan bronsystemen. De direct beschikbare functionaliteit wordt daarnaast beperkt door de beschikbare apps in de appstore van de leverancier.

6. Risico's die mitigeerbaar zijn

- Risico van groeiende interesse in niet-Nederlandse markt vanwege hun afhankelijkheid van netwerkeffect, hun verdienmodel.
- Risico van nog beperkte connectiviteit met voor de Nederlandse markt specifieke bronsystemen.
- Risico van hun beperking tot standaarden en IHE-integratieprofielen.
- Risico van overbevraging door ontbreken van lokalisatie.

Kernwoorden

- Excelleren in niche
- Snel groeiende startup
- Kapitaalkrachtig
- Internationale aantrekkingskracht
- Eindgebruikersfunctionaliteit afhankelijk van apps in app-store
- Harmoniseren middels standaard API's

1. Typering van partij

Deze leverancier, die zonder partner deelnam aan de dialoog, biedt een applicatiecentrisch platform voor samenwerking en digitale zorg dat een portfolio is van samenwerkende producten.

Het platform is ontstaan door acquisitie en integratie van bestaande producten. De focus ligt op samenwerking en digitale zorg, niet op inhoudelijke dossiervorming buiten bronsystemen om. Hun Nederlandse roots liggen in haar rol als integrator in de zorg. Steeds meer acteren zij nu als solution provider. Het voordeel van de combinatie van beide rollen, integrator en solutionprovider, is dat zij naast de functionaliteit voor eindgebruikers ook de integratie met bronsystemen kan verzorgen en dus maximaal 'ontzorgt'. Zij hebben een sterke visie op het gebied van de toekomst van zorg in de regio en leggen de nadruk op zorgcoördinatie en het belang van een 360 graden beeld van de patiënt. Visie is uitgewerkt in een 'zorgtoren' of 'regionaal control room' die wordt ondersteund met hun software producten.

2. Toekomstbestendigheid van de oplossing

Leverancier heeft een lang track-record in de Nederlandse Zorg-ICT en veel van hun producten worden veel toegepast.

3. Openheid van de oplossing

Zij richten zich op het aanbieden van een volledig geïntegreerde suite maar wil geen gedwongen winkelnering. Oplossingen van derden moeten kunnen worden geïntegreerd in het platform, ook wanneer deze concurrerend zijn aan door hun zelf geleverde producten. Er is geen ontwikkeld ecosysteem in de vorm van een app-store van third-party applicaties, maar de leverancier werkt wel samen met partners bij het ontwikkelen en exploiteren van oplossingen

Hoewel hun productfilosofie sterk op openheid is gebaseerd, zijn slechts een klein aantal API's van de verschillende deelproducten van het platform publiekelijk gespecificeerd. Het platform is niet in de breedte gebaseerd op IHE-integratieprofielen.

4. Data bij de bron

Dat verschilt per oplossing. Voor sommige oplossingen wordt informatie gedupliceerd.

5. Implementeerbaarheid van de oplossing

De implementeerbaarheid van de oplossing lijkt hoog, met name vanwege hun ervaring als integratiepartner en de volwassenheid van de verschillende oplossingen. Omdat het platform is ontstaan door acquisitie en integratie van bestaande oplossingen, is de vraag hoe groot de samenhang van het geheel echt is.

6. Risico's die mitigeerbaar zijn

- Risico van groei door acquisitie dat kan leiden tot hoge integratie-inspanningen (organisatorisch, cultuur en technisch) ten koste van innovatie.
- Risico van beperkte kennis/ervaring van klinisch modelleren.
- Risico van lock-in.
- Risico van het ontbreken van documentatie op internet om echte openheid te kunnen vaststellen.

Kernwoorden

- Brede productsuite voor eindgebruiker en integratiediensten
- Nederlandse roots
- Sterke zorgvisie
- Grote installed base
- Beperkt aantal publiek gespecificeerde API's
- Deels gebaseerd op standaarden
- Hybride opslag
- Veel recente overnames/fusies
- Integrator
- Solutionprovider
- Applicatiecentrisch
- Visie en focus op samenwerking

1. Typering van partij

Deze partij, die zonder partner deelnam aan de dialoog, is een coöperatieve zorginstelling met toelating voor zorg die zich richt op het faciliteren van passende hybride netwerkzorg. De door de coöperatie aangeboden oplossing bestaat uit een interoperabiliteitsplatform (voor integratie met bronsystemen, borgen van de uitwisselingsgrondslag, adressering en andere generieke functies), een Zorg Netwerk Omgeving (ZNO) voor samenwerkingsfunctionaliteit en een client-platform (de zorgviewer) voor 360 graden overzicht en verificatie- en registratiefunctionaliteit.

De coöperatie biedt ook PGO-functionaliteit via een gelieerde leverancier. De oplossing bevat daarnaast een MedMij DVZA voor een aantal verschillende bronsystemen en de ZNO. De ZNO is daardoor PGO agnostisch, hoewel het gelieerde PGO op deelterreinen integratievoordelen biedt.

De coöperatie heeft geen winstoogmerk, gelieerde leverancier(s) wel. Leden van de coöperatie hebben als co-creatie partners invloed op de doorontwikkeling. Daarnaast kun je ook als gebruiker diensten/services afnemen.. De belangrijkste eindgebruikerstoepassing is de zorgviewer, maar het is voor derde partijen mogelijk eigen toepassingen te ontwikkelen op de gedistribueerde architectuur en de ZNO.

2. Toekomstbestendigheid van de oplossing

De architectuur is gedistribueerd en applicatiecentrisch. Het interoperabiliteitsplatform is gebaseerd op Nuts-standaarden. Op de gedistribueerde architectuur als fundament worden usecases voor samenwerking ontwikkeld door leden. Hierbij wordt sterk aangehaakt op nationale programma's zoals de VIPP regelingen. De architectuur is in theorie technisch zeer schaalbaar. Schaalbaarheid zal echter in de toekomst bewezen moeten worden. Een groot aantal regio's heeft gekozen voor de oplossing.

3. Openheid van de oplossing

De oplossing is open op veel terreinen:

- Het interoperabiliteitsplatform is gebaseerd op Nuts-standaarden.
- Het is mogelijk zelf interoperabiliteitsnodes te ontwikkelen voor het ontsluiten van specifieke bronsystemen. Er zijn al standaard interoperabiliteitsnodes beschikbaar voor bijvoorbeeld Chipsoft, Epic en Pharmapartners.
- Het is mogelijk om (eindgebruikers)toepassingen te ontwikkelen op het netwerk.
- Zij bieden veel Single-Sign-On koppelingen met bronsystemen.

De specificaties van hun koppelvlakken en architectuur zijn nog niet publiek beschikbaar maar kunnen desgevraagd worden toegestuurd. Dit is een aandachtspunt. Er is geen low-

code/ no-code aanpasbaarheid van de zorgviewer. Er is geen ontwikkeld ecosysteem in de vorm van een app store voor client toepassingen. Hoewel de oplossing applicatiecentrisch is, heeft de coöperatie veel aandacht voor (controle op) datakwaliteit, zoals zib-compliance en correcte implementatie van Nederlandse informatiestandaarden.

4. Data bij de bron

Data blijft in principe bij de bron. Data wordt realtime opgehaald uit (of geschreven in) bronsystemen en beschikbaar gesteld aan zorgtoepassingen in hun netwerk. Het ZNO kan als aanvullend bronsysteem worden ingezet indien registratie in- en/ of integratie met bronsystemen niet mogelijk is. In dat geval wordt data niet opgeslagen in een leverancier onafhankelijk formaat zoals openEHR of OMOP.

5. Implementeerbaarheid van de oplossing

De implementeerbaarheid van de oplossing lijkt groot maar moet in de praktijk nog wel op grotere schaal bewezen worden. Standaard programma's voor passende hybride netwerkzorg zijn in hoge mate out-of-the-box beschikbaar en bieden kant en klare integraties met bronsystemen. Binnen regio's ontwikkelde nieuwe zorgprogramma's kunnen worden overgenomen door andere regio's.

6. Risico's die mitigeerbaar zijn

- Risico van potentiële marktmacht die gemanaged moet worden.
- Risico van het ontbreken van documentatie op internet om echte openheid te kunnen vaststellen.
- Risico van het ontbreken van low-code/no-code.
- Risico van rigiditeit als gevolg van door landelijke programma's gedreven ontwikkeling.
- Risico van te snel kunnen scoren waardoor moeilijk bestuurlijk commitment te krijgen is voor echte goede oplossing (keerzijde van kant en klare usecase).
- Risico van nog niet bewezen technische schaalbaarheid.

Kernwoorden

- Toelating voor zorg
- Potentiële monopolist
- Geen low-code/no-code
- Afhankelijkheid
- Nuts participant
- Applicatiecentrisch
- Technische schaalbaarheid onbewezen

1. Typering van partij

Deze leverancier, die zonder partner deelnam aan de dialoog, vertegenwoordigt ook de Nuts community. Leverancier levert zelf een open ECD/EPD aan zorgaanbieders. Hij levert (nog) niet aan zorgaanbieders in de eerste lijn. Nuts is een initiatief van leveranciers voor het ontwikkelen van standaarden voor veilige 'vertrouwde' communicatie van zorginformatie op basis van gedistribueerde technologieën (dus geen centrale 'gemeenschappelijke' voorzieningen). Samen - de leverancier en Nuts – leveren stukjes van deze oplossing. Nuts wordt nog niet door veel leveranciers buiten de VVT ingezet, waardoor integratie van bronsystemen met Nuts vooralsnog op beperkingen stuit. Nuts levert alleen vertrouwde communicatie en geen functionaliteit.

2. Toekomstbestendigheid van de oplossing

Producten van de leverancier hebben een stevige installed base in de VVT en GGZ en hun op openheid gerichte strategie past bij huidige en toekomstige ontwikkelingen. Het is nog te vroeg om zeker te zijn van de toekomst van Nuts maar wel is duidelijk dat de door Nuts gebruikte technologieën en uitgangspunten (vertrouwen in een gedistribueerd netwerk) steeds meer voet aan de grond krijgen.

3. Openheid van de oplossing

Zij bieden een technisch open ECD/EPD, deels gebaseerd op openEHR en met een ruim aanbod van API's. De Nuts standaarden (RFC's) zijn publiekelijk toegankelijk en 'meedoen' is vooralsnog voor iedereen mogelijk. Naarmate Nuts meer in de praktijk wordt toegepast zal de governance op het ontwikkelproces meer rigide worden maar dat zal niet afdoen aan de openheid van de community.

4. Data bij de bron

Leverancier en Nuts gaan uit van het principe 'Data bij de bron'. Nuts heeft juist als uitgangspunt dat er geen sprake is van centrale opslag of verwerking anderszins.

5. Implementeerbaarheid van de oplossing

Leverancier en Nuts leveren stukjes van de oplossing. Nuts wordt nog niet door veel leveranciers buiten de VVT ingezet, waardoor integratie van bronsystemen zonder Nuts vooralsnog op beperkingen stuit.

6. Risico's die mitigeerbaar zijn

- Risico van impliciete keuze voor Nuts als vertrouwenslaag.

Kernwoorden

- Open by nature
- Nuts
- EPD en ECD
- Ambities
- Zorgbrede visie
- Datacentrisch

1. Typering van partij

Deze Nederlandse multinational richt zich op medische apparatuur, personal health en data integratiediensten. Zij nam zonder partner deel aan de dialoog.

De leverancier biedt een totaaloplossing voor de ontsluiting van data uit bronsystemen en devices, op basis van internationale Zorg-ICT standaarden. Data wordt beschikbaar gesteld ten behoeve van primair gebruik, waaronder (regionale) samenwerking, en secundair gebruik.

2. Toekomstbestendigheid van de oplossing

De oplossing van de leverancier kan worden gezien als API-platform en biedt gestandaardiseerde/geharmoniseerde toegang tot data uit bronsystemen, ten behoeve van verschillende toepassingen voor primair en secundair gebruik. De oplossing is applicatiecentrisch en wordt als SaaS dienst aangeboden. Ze is niet cloud agnostisch, maar de leverancier heeft voor de langere termijn wel die ambitie.

Er is veel aandacht voor device integration en AI, hetgeen als een toekomstgerichte strategie mag worden gezien maar op de middellange termijn van minder betekenis is voor (regionale) samenwerking in de zorg.

De oplossing is ontstaan als samensmelting van verschillende eigen en geacquireerde (integratie) producten en een aantal nieuwe componenten. Leverancier geeft zelf aan dat de gepresenteerde oplossing in belangrijke mate een visie op de productportfolio is en niet zozeer een kant en klaar product/ dienst. De mate van integratie tussen de verschillende deelproducten is onzeker en zal in de praktijk bewezen moeten worden. Een eerste versie van de oplossing is volgens de leverancier werkend bij een groot Nederlands ziekenhuis.

3. Openheid van de oplossing

De oplossing ontsluit data uit bronsystemen en stelt die via gestandaardiseerde API's beschikbaar voor andere doeleinden, waaronder samenwerking en secundair gebruik. De oplossing ondersteunt op FHIR en op IHE XDS/ XCA en XDW (conformance statements beschikbaar) gebaseerde API's. Daarnaast kan data uit (personal health) devices worden verzameld en beschikbaar gesteld via gestandaardiseerde API's. Er is geen publiek toegankelijke API documentatie beschikbaar. De leverancier focust op de toepassing van internationale standaarden en zet zich, samen met andere leveranciers, actief in om ongewenste vernederlandsing van standaarden te voorkomen.

Om bronsystemen aan te sluiten dienen deze te voldoen aan de door de oplossing gehanteerde standaarden (technisch en inhoudelijk). Waar dit niet mogelijk is kunnen

specialisten van de leverancier van de oplossing ondersteuning bieden bij ontsluiting en transformaties. De broker/integration engine (onderdeel van de oplossing) kan niet door de klant zelf of door derden worden ingericht. Er is geen gepubliceerde lijst van standaard connectoren voor de integratie met in Nederland gebruikelijke bronsystemen en of generieke functies en gemeenschappelijke voorzieningen. Er is geen ontwikkeld ecosysteem in de vorm van een app-store voor client toepassingen.

3. Data bij de bron

Waar mogelijk blijft data bij de bron, waar nodig (usecase afhankelijk of bijvoorbeeld voor caching doeleinden) wordt data centraal opgeslagen, in een leverancier neutraal formaat (FHIR of XDS + standaard document formaten).

5. Implementeerbaarheid van de oplossing

De implementeerbaarheid van de oplossing op schaal moet nog worden aangetoond, mede omdat de oplossing nog deels een visie is op (samenhang in) de productportfolio van de leverancier. De oplossing wordt als SaaS dienst aangeboden en ontzorgt op het gebied van infrastructuur/technologie ten behoeve van gegevensuitwisseling en databeschikbaarheid.

6. Risico's die mitigeerbaar zijn

- Risico van het ontbreken van een standaard product. De oplossing is in de eerste plaats een visie op de (samenhang van) de productportfolio.
- Risico van het ontbreken van standaard connectoren met (Nederlandse) bronsystemen.
- Risico van focus op internationale in plaats van nationale standaarden.
- Risico van minder focus op samenwerking en uitwisseling in de regio. Focus ligt meer op device integration en AI.
- Risico van te weinig flexibiliteit (bijvoorbeeld geen eigen aanpassingen in broker).
- Risico van het ontbreken van publieke API documentatie.
- Risico van centrale opslag (usecase afhankelijk).

Kernwoorden

- Medische apparatuur, personal health en integratiediensten
- API-platform
- Internationale aanbieder
- SaaS dienst
- Gestandaardiseerde API's
- In ontwikkeling
- Applicatiecentrisch

1. Typering van partij

De twee multinationals in het consortium ontwikkelen applicatiecentrische uitwisseling- en samenwerkingstoepassingen op basis van een generiek API-platform en een daarop aangesloten client-platform. Het API-platform is een zeer volwassen product en wordt ingezet om data uit de verschillende bronsystemen via een geharmoniseerde set FHIR API's aan te bieden aan het clientplatform. Vanzelfsprekend kan het API-platform ook voor andere applicaties worden ingezet. Naast uitwisselings- en samenwerkingstoepassingen acteert het consortium als consultancy-partij. Men is nog zoekende naar de juiste governance rond het ontwikkelen van samenwerkingsplatforms.

2. Toekomstbestendigheid van de oplossing

Het API-platform is internationaal bewezen. Ze is generiek, niet zorgspecifiek, wordt zeer flexibel in verschillende industrieën ingezet en kan (snel) worden aangepast aan verandering zoals nieuwe processen, nieuwe bronsystemen en nieuwe functionaliteiten. De flexibiliteit is echter ook een risico. Ze legt potentieel veel verantwoordelijkheid bij de klant om overall architectuur en datagovernance te bewaken. De SaaS versie van het API-platform is cloud specifiek. Zelf-hosting op een cloud platform naar keuze en een hybride model worden ook ondersteund.

Het clientplatform is tijdens de dialoogsessie nog sterk in ontwikkeling. De getoonde usecase (eOverdracht) is nog redelijk prematuur ingebouwd. Zo is er geen sprake van capaciteitsinzage of functionaliteit om het juiste zorgaanbod te vinden. Ook is er geen Nuts ondersteuning, dat juist binnen deze usecase onoverkomelijk lijkt. Het consortium richt zich op de verdere doorontwikkeling van het clientplatform en usecases in samenwerking met haar klanten.

3. Openheid van de oplossing

Het API-platform biedt veel integratiefunctie waarvan kan worden geprofiteerd bij het connecteren van de grote hoeveelheid verschillende bronsystemen in het Nederlandse zorglandschap, juist ook met verouderde of niet-standaard koppelvlakken. Het API-platform biedt FHIR ondersteuning maar geen integratie op basis van IHE-integratieprofielen. Door de strikte scheiding tussen API-platform en clientplatform, kan het API-platform ook als zelfstandige oplossing functioneren en kunnen API's voor andere doeleinden worden (her)gebruikt.

Het clientplatform lijkt monolithisch: alle functionaliteit wordt door één leverancier ontwikkeld en aangeboden. Er is geen low-code/no-code faciliteit en geen integratiediensten zoals Single-Sign-On of visuele integratie met andere eindgebruikerstoepassingen. Er is geen ontwikkeld ecosysteem in de vorm van een app-store voor client toepassingen.

4. Data bij de bron

De oplossing biedt de mogelijkheid om via het API-platform data uit bronsystemen op te halen om ze vervolgens in het clientplatform te kunnen presenteren en bewerken. In het clientplatform bewerkte of toegevoegde informatie kan via het API-platform worden geüpdatet in de bronsystemen. Het integreren van bronsystemen (voor lezen en schrijven) met hun verschillende leverancier specifieke opslagformaten, met behulp van usecase specifieke (en soms leverancier specifieke) API's van die bronsystemen zal een continue inspanning blijven.

De oplossing gaat niet uit van centrale opslag maar biedt ook geen federatief model voor opslag van data. Alle data wordt bij voorkeur realtime uit bronsystemen opgehaald en gepresenteerd. Dit model kan bij complexere usecases al snel op beperkingen stuiten en tot overbevraging leiden, waardoor toch moet worden uitgeweken naar (tijdelijke) centrale opslag.

5. Implementeerbaarheid van de oplossing

Implementatie vraagt specifieke kennis van het API-platform, gecombineerd met Zorg-ICT en kennis van de ontsluiting van de betrokken bronsystemen. Hoewel het een zeer flexibel API-platform is, biedt het consortium nog geen (gepubliceerde lijst van) standaard connectoren voor de integratie met in Nederland gebruikelijke bronsystemen en of generieke functies en gemeenschappelijke voorzieningen. Alle eindgebruikersfunctionaliteit dient door de leverancier van het clientplatform te worden ontwikkeld. De consultancy partij in het consortium biedt internationaal ondersteuning bij grootschalige (veranderkundige) projecten en implementaties.

6. Risico's die mitigeerbaar zijn

- Risico van een niet cloud agnostische oplossing in het geval van het gebruik SaaS.
- Risico van weinig synergie in consortium en onbalans tussen internationaal bewezen integrator en generieke 'onervaren' solutionprovider.
- Risico van nog beperkte functionaliteit en weinig praktische kennis van zorg.
- Risico van beperkte connectiviteit met bronsystemen.
- Risico van ontbreken low-code/no-code.
- Risico van off-boarding van deel van consortium.
- Risico van overbevraging.

Kernwoorden

- Omvangrijk API platform
- Monolithisch clientplatform in ontwikkeling
- Niet zorgspecifiek
- Applicatiecentrisch

1. Typering van partij

Deze leverancier is gespecialiseerd in digitale vragenlijsten en formulieren inclusief device integratie. Hoewel zij zonder partner deelnam aan de dialoog, is zij wel gelieerd aan Partij 1 en Partij 4. Er ligt zeer veel nadruk op privacy. Alle communicatie tussen de app en bronsystemen is message-level encrypted met een zorgaanbieder specifieke key en kan dus niet door centrale software van de leverancier worden gelezen.

2. Toekomstbestendigheid van de oplossing

Die is met name afhankelijk van de schaal die de leverancier weet te behalen, ook buiten Nederland.

3. Openheid van de oplossing

De oplossing is gebaseerd op het IHE SDC integratieprofiel en is zeer open. Standaard integraties worden geleverd met:

- HiX (via SMK Intersystems)
- Promedico
- HealthConnected
- Parsek/Better via OpenLine
- Als client in HealthExchange KPN

Ondersteuning van IHE SDC maakt integratie leverancier onafhankelijk en beperkt potentieel de integratiekosten. Vragenlijsten kunnen worden ontwikkeld met een no-code designer. De software is volledig gebaseerd op het IHE SDC profiel.

4. Data bij de bron

Antwoorden in vragenlijsten worden alleen in bronsystemen opgeslagen.

5. Implementeerbaarheid van de oplossing

De implementeerbaarheid van de oplossing is groot, maar dit betreft alleen specifieke samenwerkingsfunctionaliteit. Voor een aantal bronsystemen zal de integratie nog moeten worden gerealiseerd.

6. Risico's die mitigeerbaar zijn

- Risico van kleine partij, maar met stevige investeerders achter zich.
- Risico van best of breed dat soms leidt tot hogere integratiekosten en dubbele functionaliteit.

Kernwoorden

- Best in his kind
- Startup
- Zeer open
- Bewezen
- Specialistisch
- Digitale vragenlijsten/ formulieren
- Privacy optimaal geregeld
- No-code/low-code

3.1. Stip op horizon

Tijdens de dialoogsessies werd het steeds duidelijker hoe hét totaalconcept voor datasamenwerking er uiteindelijk uit zal zien en welke kenmerken we daaraan moeten toekennen. Dit totaalconcept kan als volgt worden samengevat:

"De zorg in de regio is op weg naar een digitale, veilige en privacybeschermende samenwerkingsomgeving waarin zorg- en gezondheidsdata in een gestandaardiseerd vendor neutraal formaat worden samengebracht. Een omgeving waar zorgverleners straks met elkaar en met elkaars patiënten en cliënten kunnen samenwerken met elkaars data. Data die als levensloopdossier beschikbaar komen via een set aan open standaarden en API's. Op een dusdanige manier dat er geen extra privacy-hotspots ontstaan of informatie-asymmetrie ontstaat. Een omgeving die datasamenwerking stimuleert en de flexibiliteit herbergt die nodig is om zorgnetwerken, die van nature structureel aan verandering onderhevig zijn, versneld en wendbaar van dienst te kunnen zijn."

Dit totaalconcept voor datasamenwerking nemen we in dit onderdeel van de whitepaper als referentiemodel

3.2. Kenmerken van het referentiemodel

De kenmerken van het preferente totaalconcept voor datasamenwerking zijn gevat in zeven richtinggevende kaders:

- | | | |
|--------------------------|---------------------|-----------------|
| 1. Governance | 4. Zorgverlener | 7. Partnerschap |
| 2. Dataconnectiviteit | 5. Patiënt / Client | |
| 3. Functioneel fundament | 6. Onderzoeker | |

Aan elk van deze richtinggevende kaders zijn criteria toegekend waaraan het referentiemodel

te herkennen is.

Door vervolgens de waarnemingen en bevindingen uit de dialoogsessies (hoofdstuk 2) te vergelijken met deze criteria ontstaat en beeld van de mate waarin marktpartijen bewegen in de richting van deze criteria. Niet als waardeoordeel, maar als positiebepaling op de weg naar het referentiemodel toe.

Het is duidelijk geworden dat datasamenwerking conform het referentiemodel wel in zicht is, maar ook dat meerdere praktische omwegen bewandeld moeten worden om daar te komen. De preferente partnercombinatie begeleidt een regio naar die horizon toe, maar voorziet ook in minder preferente oplossingen als die op kortere termijn al voldoende zorgwinstgevend zijn. Met als gemeenschappelijk doel de zorg versneld helpen met tastbare datasamenwerking stimulerende oplossingen die het zorgverlenen over grenzen van zorgorganisaties heen makkelijker en beter maken. Stap-voor-stap flexibel, wendbaar en met slagkracht implementeren en opschalen in de richting van het referentiemodel.

In het afsluitend overzicht (hoofdstuk 4) is per marktpartij aangegeven in hoeverre deze, volgens het centrale dialogteam, invulling geeft aan de criteria die het referentiemodel kenmerken. Het doel van het overzicht is om coalities van marktpartijen te identificeren die instaat geacht worden om samen optimaal invulling te geven aan het referentiemodel c.q. de daarvoor richtinggevende kaders en waar nodig aan praktische minder preferente aanvullingen daarop. Puur op basis van inhoudelijke, niet zakelijke, argumenten.

Het overzicht laat zien dat, puur op basis van inhoudelijke argumenten, er meerdere partnercombinaties mogelijk zijn. De keuze voor partnercombinaties kunnen verschillen per regio. Onder andere omdat de zorg- en transformatiestrategie en voorkeuren kunnen verschillen per regio.

1. GOVERNANCE

Confidentiële data wordt beschikbaar gesteld als dat (ethisch) verantwoord is, als dat mag, als daar toestemming voor is van de patiënt of cliënt en als dat getoetst kan worden aan (inter)nationale en regionale afspraken.

- a) Data wordt uitsluitend gedeeld als daar een wettelijke grondslag voor is.
- b) Kwaliteit van en zeggenschap over data wordt zo dicht mogelijk bij de bron beheerst. De architectuur faciliteert en stimuleert zorgaanbieders om de kwaliteit van data te optimaliseren.
- c) Alle operaties op data worden gelogd in overeenstemming met NEN7513.
- d) Data wordt gedeeld in overeenstemming met een technisch/cryptografisch afdwingbaar vertrouwensmodel, waarbij gebruik gemaakt wordt van vastgestelde (landelijk) generieke functies t.b.v. identificatie, authenticatie, grondslag en lokalisatie en overvraging wordt voorkomen.

2. DATACONNECTIVITEIT

De meest recente en accurate data zijn traceerbaar en toegankelijk voor integraal primair gebruik, binnen de juiste context en zijn semantisch verenigbaar over organisaties heen.

- a) Data wordt niet gedupliceerd of persistent opgeslagen buiten de bron(organisatie).
- b) Data is beschikbaar en interoperabel bruikbaar via open API's die zijn gedocumenteerd en gespecificeerd.
- c) Semantische connectiviteit wordt verkregen door data conform een leveranciersneutraal gestandaardiseerd datamodel op te slaan in/bij de bron en als dusdanig integraal te harmoniseren en toegankelijk te maken.
- d) Via een gefedereerde datacentrische architectuur kunnen bronnen gelijktijdig bevroegd worden met een gezamenlijk resultaat als uitkomst.

3. FUNCTIONEEL FUNDAMENT

Functionaliteiten zijn flexibel, wendbaar en leveranciers-neutraal ontwikkelbaar en integreerbaar zodat zij snel kunnen inspelen op de dynamiek in het complexe en van nature aan verandering onderhevige zorglandschap

- a) De infrastructuur voorziet in lo-code/no-code omgeving om flexibel en snel applicaties toe te voegen of aan te passen.
- b) De oplossing voorziet in applicatiediensten zoals Identity & Access Management, Single Sign On, Contextual Launching, Logging en Support.
- c) Applicaties worden, daar waar dat niet decentraal kan, integraal en uniform aangeboden via de Regionale Gezondheidsomgeving.
- d) Applicaties van derden kunnen worden toegevoegd zonder tussenkomst van de leverancier(s) van de architectuur.

4. ZORGVERLENERS

Zorgverleners willen iets dat voelt als één gepersonaliseerde gemeenschappelijk dossier van patiënt/cliënt. Waarmee ze onderling en met individuele patiënten/cliënten kunnen samenwerken, over organisaties heen.

- a) Zorg- en gezondheidsgegevens moeten juist en volledig beschikbaar zijn en een 360-graden beeld scheppen.
- b) De architectuur moet voldoende keuzevrijheid bieden voor in de zorg bewezen toepassingen.
- c) Data moet gemodelleerd zijn conform (inter)nationaal erkende en als dusdanig herkenbare cross-sectorale standaarden.
- d) Data en functionaliteit moet op elk moment voor iedereen binnen het zorgnetwerk rondom een patiënt of cliënt beschikbaar zijn.

5. PATIËNTEN EN CLIËNTEN

Patiënten/cliënten willen een veilige en uniforme betrouwbare gezondheid bevorderende digitale klantervaring. Op basis waarvan zij kunnen samenwerken met zorgverleners, over organisaties heen.

- a) Data en functies moeten over organisaties heen uniform en geharmoniseerd gepresenteerd worden vanuit een gebruikersvriendelijk 'klantperspectief'.
- b) Patiënten/cliënten moeten controle en zeggenschap hebben over hun data en inzicht kunnen krijgen over wie toegang hebben gehad tot hun data.
- c) Data en functies moeten patiënten en cliënten volgen waar zij zich ook bevinden en zij moeten hun data ook beschikbaar kunnen stellen buiten hun directe (regionale) zorgnetwerk.
- d) Patiënten en cliënten moeten data digitaal wederzijds kunnen uitwisselen met de bronsystemen in hun zorgnetwerk.

7. PARTNERSCHAP

Leveranciers stellen zich op als samenwerkingspartner naar zowel de klant als naar andere samenwerkingspartners van de klant. Zij doen dit vanuit een duidelijke visie op Zorg & ICT en op de eigen (maatschappelijke) verantwoordelijkheid. Het gedrag van de leverancier is congruent met die visie.

- a) De leverancier heeft een duidelijke visie op zorg & ICT en op haar (maatschappelijke) rol. Het gedrag, de oplossingen en dienstverlening is in overeenstemming met die visie (congruentie).
- b) De leverancier denkt actief mee, zowel op operationeel niveau (zoals t.a.v. de ontsluiting van bronsystemen) als op strategisch niveau (zoals t.a.v. de toekomstige inrichting van en het verkrijgen van draagvlak bij stakeholders) Zorg-ICT.
- c) De architectuur/ oplossing is modulair. Onderdelen van de oplossing kunnen worden vervangen door oplossingen naar keuze van de klant. De wijze waarop dit gebeurt is gedocumenteerd (voorkomen van lock-in).
- d) De leverancier investeert in pre-concurrentieel samenwerking, zoals ten aanzien van de ontwikkeling van open standaarden en samenwerkingsverbanden van leveranciers op basis van open standaarden.

6. ONDERZOEKERS

Onderzoekers willen toegang tot zorg- en gezondheidsdata uit verschillende bronnen en deze hergebruiken via een onderzoeks-infrastructuur die toegankelijk is voor onderzoekers, burgers, zorgverleners en bedrijfsleven om een lerend zorgsysteem mogelijk te maken en gepersonaliseerde gezondheid te versnellen.

- a) Data uit verschillende bronnen in gedecentraliseerde datastelsel moet gepseudonimiseerd en conform alle regelgeving makkelijk vindbaar en toegankelijk zijn voor secundair gebruik.
- b) Data moet via een query opgeroepen en gebruikt kunnen worden. Of een analysevraag moet naar de brondata gebracht kunnen worden, waarbij de onderzoeker alleen het resultaat te zien krijgt.

4.1. Waarnemingen en bevindingen versus referentiemodel.

Door de geobserveerde mogelijkheden van marktpartijen te vergelijken met de richtinggevende kaders van het referentiemodel is een beeld ontstaan van mogelijke combinaties van leveranciers die een datasamenwerking stimulerend totaalconcept kunnen implementeren in een regio. Dit beeld is geschetst in het overzicht op de volgende pagina.

Leden van het dialogteam hebben, op basis van de gevoerde dialoog, per richtinggevend kader geoordeeld aan welk criteria een marktpartij wel of niet invulling geeft aan dat kader. Het maximale aantal criteria per kader is vier, zie de vorige pagina's. Het overzicht laat het gemiddelde zien over de gegeven oordelen per richtinggevend kader.

Door samenwerking van verschillende marktpartijen is het mogelijk om een visie van een regio technisch in te vullen. Dit kan gebeuren door het gebruik van elkaars functionaliteiten maar ook om bepaalde onderkende risico's van een partij te kunnen mitigeren door een andere partij.

Dit en de andere onderdelen van deze whitepaper kunnen door regio's worden gebruikt om coalities van partijen uit te nodigen voor de zakelijke dialoog. De inhoudelijke plus zakelijke dialoog zijn samen ingrediënten voor een eventuele keuze voor structurele samenwerking met een regio.

Zie beeldvorming op volgende pagina

4. POTENTIËLE COALITIES

4.2. Beeld van positie t.o.v. referentie model

- Ondanks dat bijvoorbeeld partij 6 'slechts' een deel van het totaalconcept invult kan zij een respectabele bijdrage leveren als zij samenwerkt met complementaire partijen. Zij scoort individueel 'laag' als totaalconcept (kolom Totaal concept), maar 'hoog' met haar deeloplossing (kolom Totaal product). Ook partijen 5, 8 en 10 leveren deeloplossingen.
- Ondanks dat partij 1 als leverancier van een totaaloplossing als enige 'zeer hoog' scoort, kan zij op deelgebieden oplossingen van andere partijen incorporeren om nog completer te worden, bijvoorbeeld partij 7 voor het richtinggevend kader Patiënt/Cliënt.
- Ook partijen 6 en 8 worden, vanuit inhoudelijk perspectief, gezien als aantrekkelijke partners. Zij scoren 'zeer hoog' als partner, maar hebben anderen nodig om een totaaloplossing te bieden. Ook partij 7 scoort met haar totaalconcept 'hoog' tot 'zeer hoog', met uitzondering van het kader Onderzoek.
- Met uitzondering van partij 1 scoort geen enkele partij boven 'gemiddeld' op het gebied van onderzoek. Voor dit gebied moet, om alternatieven te hebben, waarschijnlijk een bredere marktverkenning uitgevoerd worden samen met bijvoorbeeld Health-RI.
- Ook partij 2 en 4 bieden een totaaloplossing, maar kunnen met het gepresenteerde niet zonder andere partijen. Zij scoren overall 'medium'.
- Partijen 3, 9 en 12 zijn belangrijke bronsystemen respectievelijk eindapplicaties die vanuit regioperspectief data aanleveren en/of gebruiken, maar maken in die hoedanigheid geen onderdeel uit van deze vergelijking.
- enz.

		Richtinggevende kaders								
LEVERANCIERS		Governance	Data connectiviteit	Functioneel fundament	Zorgverlener	Patiënt Cliënt	Onderzoeker	Partnerschap	Totaal concept	Totaal product
1	Better, Open Line, Microsoft, EY	3,0	4,0	3,6	4,0	3,0	4,0	4,0	3,7	
2	Mulesoft, Salesforce, Harmony, Growthivity	3,0	1,2	2,8	2,6	2,4	2,0	1,8	2,3	
3	Chipsoft									
4	KPN Health	3,0	2,6	2,6	2,6	2,8	0,8	2,4	2,4	
5	Phoqus	2,8	1,8	0,4	2,6	3,2	0,0	1,5	1,8	2,5
6	Founda	3,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	1,2	2,9
7	Enovation	2,6	2,6	2,6	2,8	3,8	1,2	3,0	2,7	
8	HINQ	3,0	2,6	2,6	2,6	3,4	0,0	3,6	2,5	3,0
9	Nedap									
10	Philips	2,2	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,8	1,9
11	Google, Deloitte	2,6	2,4	1,8	1,8	1,2	0,8	2,0	1,8	
12	Open HealthHub									

	Zeer hoog	Hoog	Medium	Laag	Niet
Categorieën	3,5 - 4,0	2,5 - 3,4	1,5 - 2,4	0,5 - 1,4	0,0 - 0,4

5. CONCLUSIE EN VERVOLG

De conclusie is dat door het combineren van expertise en ambities van marktpartijen coalities gevormd kunnen worden om datasamenwerking in de regio succesvol te implementeren en te onderhouden. De gevoerde inhoudelijke dialoog heeft goede handvaten gegeven voor regio's om op basis van inhoudelijke argumenten partijen uit te nodigen voor een zakelijke dialoog. De combinatie van inhoudelijke en zakelijk argumenten kan vervolgens leiden tot een succesvol partnerschap met een regio.

Een partnerschap dat nodig is om samenwerking in de zorg over organisatiegrenzen en sectoren heen beter en makkelijker te maken door middel van datasamenwerking. Voor de zorg voor elkaars patiënten en cliënten met elkaars zorg- en gezondheidsdata.

Een zakelijke dialoog kan verschillen per regio omdat ook de zorgstrategie en de ingezette transformatie kan verschillen per regio. Een zakelijke dialoog is gericht op wederzijdse kernwaarden, risico's, verantwoordelijkheden, investeringen, operationele kosten en tijdpaden in alle levensfasen van het totaalconcept. Levensfasen zoals ontwerp, (door)ontwikkeling, implementatie, beheer, gebruik, doorontwikkeling en vervanging.

Het centrale dialoogteam dankt de marktpartijen voor haar constructieve deelnamen aan de gevoerde inhoudelijke dialoog.

API	API staat voor 'Application Programming Interface'. API's zijn koppelvlakken die worden gebruikt om ICT systemen met elkaar te laten communiceren. Vaak betreft het systemen van verschillende leveranciers op verschillende fysieke locaties en verbonden via het internet. Een eenvoudige uitleg van wat API's zijn is: https://youtu.be/s7wmiS2mSXY	Data beschikbaarheid	Databeschikbaarheid betreft de toegankelijkheid (voor lezen en schrijven) van gestructureerde data in systemen via API's. Anders dan in het geval van elektronische gegevensuitwisseling is de toegang onafhankelijk van specifieke usecases, waardoor oplossingen voor databeschikbaarheid flexibeler en breder toepasbaar zijn dan oplossingen voor (gestandaardiseerde) gegevensuitwisseling
API-Platform	Een API Platform wordt gebruikt om API's op een veilige manier via het internet aan te bieden en de achterliggende systemen af te schermen van het publieke internet. API platforms bevatten vaak aanvullende functionaliteit zoals de ondersteuning van authenticatieoplossingen, transformatiediensten, caching en vele anderen	Data blocking (information blocking)	Data blocking betekent dat een leverancier de toegang tot data in een systeem bemoeilijkt of onmogelijk maakt. Typische strategieën voor data blocking zijn het hanteren van onredelijk hoge prijzen voor API's, onduidelijke voorwaarden ten aanzien van gebruik van API's, selectief weigeren van toegang tot API's en het niet aanbieden van API's
Applicatiecentrisch	Vaak beginnen we bij het ontwerpen van informatiesystemen en 'gegevensuitwisselingen' tussen informatiesystemen bij het in kaart brengen van functionele behoeften van de gebruikers. Systemen en API's worden gezien als verzameling van functionaliteiten waarbij data wordt geregistreerd en hergebruikt binnen andere functionaliteiten of voor andere doeleinden. De functionaliteit is het vertrekpunt en datastructuren en -formaten worden specifiek voor die functionaliteiten ontworpen. Dit wordt een 'applicatiecentrische benadering' genoemd	Datacentrisch	Datacentrisch wil zeggen dat bij het ontwerpen en ontwikkelen van systemen wordt begonnen met het modelleren van de data binnen een bepaald domein (zoals de zorg) en niet met de functionele behoeften zoals in het geval van een applicatiecentrische benadering. De datacentrische benadering is vooral ontstaan om de nadelen van de applicatiecentrische benadering (met name moeizaam hergebruik van informatie binnen verschillende functionaliteiten) te voorkomen. Datacentrische benadering leidt vaak tot het 'scheiden van data en functionaliteit'
BGZ	Basis Gegevensset Zorg. Een Nederlandse informatiestandaard die een specialisme overstijgende dossiersamenvatting specificeert	Dicom	Een standaard voor de opslag en uitwisseling van medische beelden
Clinical model	Een (gestandaardiseerd) datamodel van een bepaald klinisch concept (zoals een bloeddruk of apgar score) of een combinatie van aan elkaar gerelateerde klinische concepten. In de Nederlandse situatie zijn dit de Zorginformatiebouwstenen (zibs)	DVZA	Dienstverlener Zorgaanbieder. Een rol in het MedMij afsprakenstelsel die de MedMij informatiestandaarden op bronsystemen aanbiedt
Cloud agnostisch	Een systeem is 'cloud agnostisch' als ze kan worden aangeboden via verschillende cloud platforms zoals AWS, Azure en Google Cloud	eOverdracht	Een Nederlandse informatiestandaard voor de uitwisseling van verpleegkundige dossierinformatie tussen zorginstellingen
Clientplatform	Een clientplatform biedt diensten om eindgebruikerstoepassingen te ontwikkelen/configureren en/of visueel te integreren, zoals Single-Sign-On (SSO)	Federatief	Federatie wil zeggen dat verschillende databases/ dataplatforms van verschillende zorgaanbieders logisch functioneren als één virtuele database. Op een gefedereerde database kunnen gedistribueerde queries worden uitgevoerd die als resultaat gegevens uit de verschillende individuele databases samenvoegen. Federatie is een alternatief voor centrale replicatie.

FHIR	Een HL7 standaard voor de uitwisseling van gezondheidsgegevens
IHE profielen	IHE (Integrating the Healthcare Enterprise) is een internationale organisatie die zogenaamde 'integratieprofielen' ontwikkeld. Integratieprofielen kunnen worden gezien als een soort kookboek voor interoperabiliteit binnen een bepaalde usecase, zoals het uitwisselen van klinische documenten of beelden tussen zorginstellingen
Klinisch modelleren	Het leverancier neutraal modelleren van zorginformatie en zorgprocessen. In Nederland komt dit bijvoorbeeld tot uitdrukking in de zorginformatiebouwstenen (internationaal in Detailed Clinical Models of DCMs), FHIR profiles en informatiestandaarden.
Lokalisatie	Lokalisatie is een generieke functie voor het bepalen waar (bij welke zorginstelling, in welk bronsysteem()) gegevens van specifieke patiënten beschikbaar zijn. Lokalisatie wordt gezien als oplossing om overbevraging te voorkomen. Vaak worden centrale indexen als voorziening voor lokalisatie gepositioneerd, maar deze vormen op zichzelf een privacy risico (centralisatie is moeilijk verenigbaar met het uitgangspunt van privacy by design)
low-code/ no-code editor	Editors of designers om software aan te passen of uit te breiden (door anderen dan de leverancier), zonder dat daarvoor softwarecode hoeft te worden geschreven of met heel weinig softwarecode. Voorbeelden zijn grafische tools om userinterfaces te genereren en te koppelen aan databronnen
LSP+	Een dienst van VZVZ die een MedMij DVZA biedt aan bronsystemen die op het LSP zijn aangesloten
Message level encryption	Dit wil zeggen dat berichten voordat zij verstuurd worden, worden versleuteld met een cryptografische sleutel. Message level encryption wordt vaak boven op 'transport level encryption' gebruikt waarbij alle communicatie over een transportkanaal wordt versleuteld
Monolithisch	Een monolithisch systeem is een systeem dat zo sterk samenhangt dat onderdelen niet kunnen worden vervangen door onderdelen van andere leveranciers. Monolithische systemen leiden op de lange termijn vaak tot vendor lock-in en tot verlies van innovatievermogen

Over-bevraging	Van overbevraging is sprake wanneer aan een zorgaanbieder een vraag (query/ API call) wordt gesteld over een patiënt waarmee die aanbieder geen behandelrelatie heeft. Overbevraging wordt gezien als privacyrisico omdat uit het stellen van de vraag (query/ API call) een behandelrelatie met de vraagsteller kan worden afgeleid.
OpenEHR	Een standaard/ set van specificaties voor de vendor neutrale opslag en uitwisseling van gezondheidsgegevens. Zie https://openehr.org/
Openheid	Openheid is een eigenschap van systemen die interoperabiliteit bewerkstelligen door het aanbieden van op open standaarden gebaseerde API's
RFC	Request For Comments. RFC's zijn documenten die protocollen voor communicatie (vaak via het internet) beschrijven
Singe-Sign-On (SSO)	Een vorm van integratie tussen verschillende systemen die er voor zorgt dat de eindgebruiker maar één keer, in één van de betrokken systemen (vaak het EPD of ECD of HIS) hoeft in te loggen en automatisch in de andere systemen wordt ingelogd. In de zorg wordt Single-Sign-On vaak gecombineerd met visuele integratie (waarbij de userinterface van een applicatie visueel wordt opgenomen in de userinterface van een andere applicatie, zodat de gebruiker de illusie van één applicatie heeft) en 'context sharing', waarbij contextuele gegevens uit de ene applicatie (zoals de geselecteerde patiënt) automatisch worden doorgegeven aan de andere applicatie
Vendor neutraal format	Leveranciers van ICT systemen gebruiken vaak eigen formaten voor de opslag en het uitwisselen van data. Een vendor neutraal formaat is een gestandaardiseerd formaat voor de opslag en/of uitwisseling van data.
XDS/XCA/XDW/ XDS.i	Zogenaamde 'integratieprofielen' die worden ontwikkeld door de internationale IHE (Integrating the Healthcare Enterprise) organisatie. De integratieprofielen kunnen worden gezien als een soort kookboek voor interoperabiliteit binnen een bepaalde usecase, zoals het uitwisselen van klinische documenten of beelden tussen zorginstellingen of het uitvoeren van workflows over meerdere zorginstellingen