

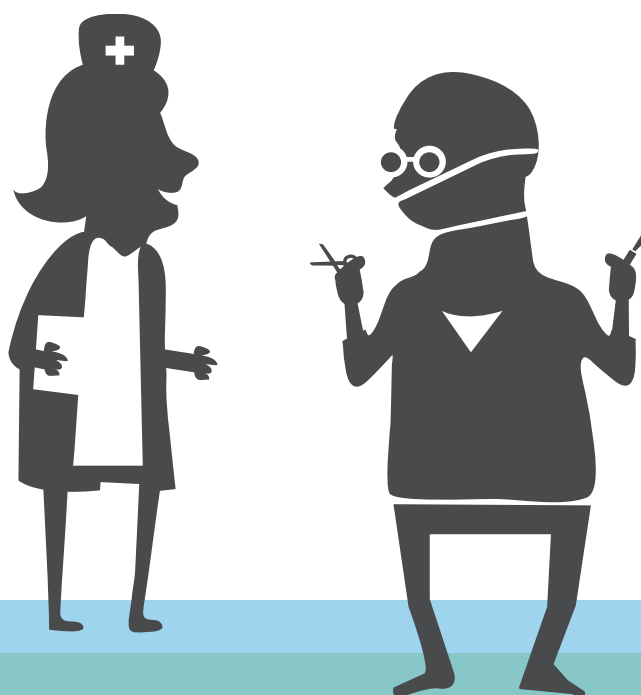
Registratie aan de bron

Zorginformatie delen en optimaliseren

Eindrapportage

Projecten in het Jaar van de Transparantie

22 juni 2017



Documenthistorie

Versie	Datum	Omschrijving
0.10 CONCEPT	10 maart 2017	Eerste versie om breder te delen
0.13 CONCEPT	27 maart 2017	Aangevuld concept – input Anne Schurink (o.a. o.b.v. evaluatie in programmamanagement 23-03)
0.20	30 maart 2017	Aanvullingen/wijzigingen Fred en Jorne
0.22	5 april 2017	Aanvullingen/wijzigingen Anne
0.23	14 april 2017	Aanvullingen/wijzigingen Jeroen
0.24	15 april 2017	Redactie Joyce, Mariet, Anne
0.25	20 april 2017	Programmamanagement (roadmaptrekkers uit de UMC's)
0.3	7 juni 2017	Aanpassingen obv externe input
Final	22 juni 2017	

Het document is tot stand gekomen met inbreng van

Naam	Organisatie / rol
Joyce Simons	Registratie aan de bron (programmamanager)
Anne Schurink	Registratie aan de Bron (NFU)
Fred Smeele	Registratie aan de Bron (Nictiz)
Jeroen Windhorst	Registratie aan de Bron (projectleider LROI, NCDR en HHT)
Jorne Grolleman	Registratie aan de Bron (projectleider Parkinson, NICE en Snomed CT)
Ge Klein Wolterink	Registratie aan de Bron (namens Architectuurteam)
Programmateam Reg ad Bron	Plenaire evaluatie op 23 maart
Pim Volkert	Nictiz (Snomed CT input)

Inhoud

Management summary	4
1. Inleiding	5
2. Doelstelling en uitgangspunten	6
2.1. Doelstelling	6
2.2. Uitgangspunten	6
3. Fasering en aanpak	7
3.1. Breed spectrum van betrokkenen	7
3.2. Gefaseerde start	7
3.3. Aanpak binnen de pilots	8
4. Resultaten, de succesfactoren en uitdagingen	9
4.1. Resultaten	9
4.2. Succesfactoren	10
4.3. Uitdagingen	11
5. Evaluatie; de geleerde lessen	12
6. Aanbevelingen voor opschaling en uitrol	13
6.1. Concreet opzet vervolg	13
Bijlage I Opzet generieke karakter (architectuur) en praktijk	14
I.I Het proces van gegevensverwerking	14
I.II. De theorie - een ideaaloplossing	15
I.III Systemopzet	16
I.IV De praktijk van de versnellingsprojecten	18

Management summary

Voor u ligt de eindrapportage van de vijf pilots en SNOMED CT vertalingen die zijn uitgevoerd in het programma Registratie aan de bron, mogelijk gemaakt door subsidie uit het Jaar van de Transparantie. In deze pilots is voor het eerst aangetoond dat automatische aanlevering van patiëntinformatie, op basis van 'zorg informatie bouwstenen', rechtstreeks uit het epd van zorginstellingen aan kwaliteitsregistraties mogelijk is. Ongeacht welke combinatie van partijen (epd- leverancier, zorginstelling, bewerker, kwaliteitsregistratie) er hierbij gemaakt wordt. Zo wordt inmiddels bijvoorbeeld vanuit het LUMC 100% van de informatie aan de NCDR automatisch aangeleverd en wordt >95% van de informatie die benodigd is voor de LROI registratie in het RIVAS hergebruikt uit hun epd. Het MUMC wint nu +/- 200 uur op jaarbasis aan dubbele registratie uren door een IKNL medewerker. In het Radboudumc is geen extra datamanager meer voor nodig voor ParkinsonInzicht. Alle data die benodigd is voor de aanlevering wordt voortaan rechtstreeks en realtime uit het zorgproces doorgestuurd. 9455 SNOMED CT termen die gebruikt worden in deze kwaliteitsregistraties zijn vanuit het Engels vertaald naar het Nederlands.

Met de resultaten is direct tijdswinst en kwaliteitsverbetering gerealiseerd en is meer draagvlak ontstaan bij zorgprofessionals voor het eenduidige registreren. Met de pilots is ook veel geleerd ten behoeve van de fase die nu is aangebroken; verdere opschaling van de automatische aanlevering aan kwaliteitsregistraties. Deze ervaringen zorgen ervoor dat toekomstige projecten versneld kunnen worden uitgevoerd. De uitdagingen die in de afgeronde projecten naar voren kwamen resulteren in belangrijke aanbevelingen voor die verdere uitrol. De belangrijkste is het betrekken van de zorgprofessionals vanaf het eerste moment en de keuze voor nieuw aan te pakken aanleveringen te baseren op hun input; welke registraties zijn het grootste knelpunt? Betrokkenheid in het proces levert de grootste motivatie om mee te gaan in verandering. En daarnaast is gebleken dat het belangrijks is de architecturale uitgangspunten uit de 'ideale situatie' te hanteren die ook in de afgeronde pilots gehanteerd zijn.

De umc's bepalen halverwege 2017 hoe het concrete vervolg in ieders umc's en overstijgend over de umc's zal worden vormgegeven. Hierin bouwen ze voort op de resultaten en lessen uit de afgeronde pilots.

1. Inleiding

Het streven van het programma Registratie aan de bron is eenduidige en eenmalige vastlegging voor meervoudig gebruik. Het programma heeft daarom het afgelopen jaar een impuls gegeven aan de eerste pilots waarbij zorginformatie hergebruikt wordt voor automatische aanlevering aan kwaliteitsregistraties. Met als doel versnelling aan te brengen in de lokale implementatie van de standaarden van Registratie aan de bron. Door de uitvoering van de pilots zijn verschillende automatische aanleveringen gerealiseerd. Hiermee hebben de projecten een belangrijke signaalwerking; er is aangetoond dat het kán en dat het daadwerkelijk registratielast vermindering en kwaliteitsverbetering oplevert. Daarnaast waren de projecten een goede vingeroefening zodat vervolgpiloten in de aanloopfasen vlotter kunnen verlopen.

In deze eindrapportage blikken we terug op de afgelopen periode (hoofdstuk 3) en de hierin geleerde lessen (hoofdstuk 5). Daarnaast verbinden we in hoofdstuk 4 de behaalde resultaten aan de bijbehorende succesfactoren en uitdagingen die we onderweg zijn tegengekomen. Tenslotte zetten we de mogelijkheden voor een vervolg uiteen en benoemen we de belangrijkste uitgangspunten die hierbij gehanteerd zouden moeten worden (hoofdstuk 6). Ook maken we in Bijlage I de koppeling tussen de technische insteek en de uiteindelijke praktijk. Onder deze eindrapportage liggen zes individuele projectrapportages. Hierin wordt nader ingegaan op de individuele deelprojecten met de eigen resultaten, geleerde lessen en aanbevelingen.

Deelname aan het Jaar van de Transparantie

Het programma Registratie aan de bron valt onder het Citrienfonds. Dit overkoepelende programma beoogt met subsidie van VWS duurzame en breed inzetbare verbeteringen in de gezondheidszorg te ontwikkelen. Het programma Registratie aan de bron wendt deze subsidie hoofdzakelijk aan voor activiteiten die op landelijk niveau plaatsvinden, zoals coördinatie en monitoring. De implementatie inspanningen vinden echter *inkind* in de ziekenhuizen zelf plaats. Om deze lokale implementaties een impuls te kunnen geven heeft het programma in 2015 een subsidieaanvraag gedaan in het kader van het Jaar van de Transparantie. Het betrof in de aanvraag de uitvoering van vijf implementatie pilots met het oog op hergebruik van zorginformatie door kwaliteitsregistraties en daarnaast de vertaling van bijbehorende SNOMED CT termen. De projecten van het programma Registratie aan de bron zijn uiteindelijk gestart in oktober 2015 en afgerond eind maart 2017.

Betrokken partijen

In de pilots participeerden veel verschillende partijen. Aan de 'aanlever'-kant de zorginstelling met haar zorgprofessionals en de epd-leverancier, en aan de 'ontvanger'-kant de bewerker en de kwaliteitsregistratie. In hoofdstuk 3.1 staat een tabel waarin al de betrokken spelers zijn weergegeven. Opgemerkt kan worden dat er naast de umc's in twee van de pilots, twee algemene ziekenhuizen hebben geparticipeerd. Daarnaast was één van de verantwoordelijke portefeuillehouders uit het programmamanagement de NVZ coördinator. De projecten zijn geleid vanuit het centrale programma Registratie aan de bron, waarbij veel aandacht is uitgegaan naar het bij elkaar brengen van de verschillende partijen, begeleiden van discussies en bij het maken van inhoudelijke afspraken, het aantrekken van de juiste expertise en de verslaglegging over de voortgang.

2. Doelstelling en uitgangspunten

2.1. Doelstelling

Het doel van de pilots en de vertaling van bijbehorende SNOMED CT termen was het realiseren van hergebruik van zorginformatie uit het EPD voor automatische aanlevering aan kwaliteitsregistraties. De opgedane ervaringen in deze pilots zouden verdere implementatie-inspanningen kunnen vergemakkelijken en versnellen. Daarnaast zouden de pilots een 'olievlek' werking kunnen hebben waarna andere implementatietrajecten makkelijker gerealiseerd worden en de zorgprofessional door de eerdere ervaringen met de pilots gemotiveerd is een bijdrage te leveren. In de subsidieaanvraag is de noodzakelijkheid op stimulans in de lokale implementaties als volgt beschreven:

De daadwerkelijke implementatie van de producten van Registratie aan de Bron (zoals de zorginformatiebouwstenen) zal lokaal, eerst in de ziekenhuizen, plaats vinden. Deze lokale implementatie projecten van zorginformatiebouwstenen hebben de nodige moeite om succesvol en voortvarend op te starten, immers:

- *De noodzakelijke resources en middelen zijn lokaal beperkt beschikbaar en de inzet daarvan moet worden afgewogen met andere, lokale prioriteiten.*
- *De financiering van noodzakelijke aanpassingen aan software, met name aan het EPD, ligt in eerste instantie lokaal. Eenmaal beschikbaar, is zo'n software aanpassing algemener (in alle ziekenhuizen, die hetzelfde EPD gebruiken) toepasbaar. Dat werpt een belangrijke eenmalige financiële barrière op voor de eerste implementatie.*
- *De eerste implementaties en gebruik van zorginformatiebouwstenen in het zorgproces vragen meer tijd en aandacht en kennen meer risico's dan herhaalde implementaties: het is dan immers bewezen en er kan gebruik gemaakt worden van de best practices en de ervaringen van de eerste implementatie(s).*

Om die reden is er vanuit Registratie aan de Bron een urgentie om een versnelling en een extra stimulering aan te brengen in de lokale implementatie projecten. Het gaat hier (...) om een (financiële) ondersteuning en stimulering van lokale implementatieprojecten van producten (zoals de Zorginformatiebouwstenen), die vanuit landelijke projecten van Registratie aan de bron beschikbaar zijn gekomen.

De aanvraag is in de zomer van 2015 ingediend bij VWS en toegekend op 7 oktober 2015 (VWS kenmerk 5P/73544/2015).

2.2. Uitgangspunten

Bij het uitvoeren van de pilots zijn enerzijds de principes van Registratie aan de Bron toegepast, met name hergebruik van zorginformatie uit het zorgproces op basis van de zogenaamde zorginformatie bouwstenen (zib's). Anderzijds is een algemene blauwdruk ontwikkeld voor hergebruik van zorginformatie uit het zorgproces voor kwaliteitsregistraties. De elementen van deze blauwdruk zijn herbruikbaar voor verdere uitrol en opschaling en worden nader beschreven in de verschillende hoofdstukken van deze eindrapportage.

Het belangrijkste uitgangspunt van alle pilots gaat over de bron van de vast te leggen gegevens. Gegevens die aan een kwaliteitsregistratie worden aangeleverd zijn gegevens die door de zorgverlener in het kader van het zorgproces worden vastgelegd in het zorginformatiesysteem (epd) of gegevens die daarvan afgeleid kunnen worden, of gegevens die automatisch worden vastgelegd. Naast dit uitgangspunt gelden nog drie, meer architecturale, uitgangspunten. Deze worden nader beschreven in Bijlage I.

3. Fasering en aanpak

In de subsidieaanvraag werd onderscheid gemaakt tussen drie fases, maar de aanvraag betrof uitsluitend fase 1 en fase 2. Waarbij fase 1 een voorbereidende en fase 2 een realisatiefase betrof. In de aanvraag is met de beschrijving van Fase 3 al een opzet gegeven voor een vervolg. Die Fase 3, uitrol en opschaling naar andere ziekenhuizen en naar andere kwaliteitsregistraties, is vanaf nu (met de afronding van de realisatiefase) aan de orde.

3.1. Breed spectrum van betrokkenen

In elke pilot is een unieke combinatie gemaakt van:

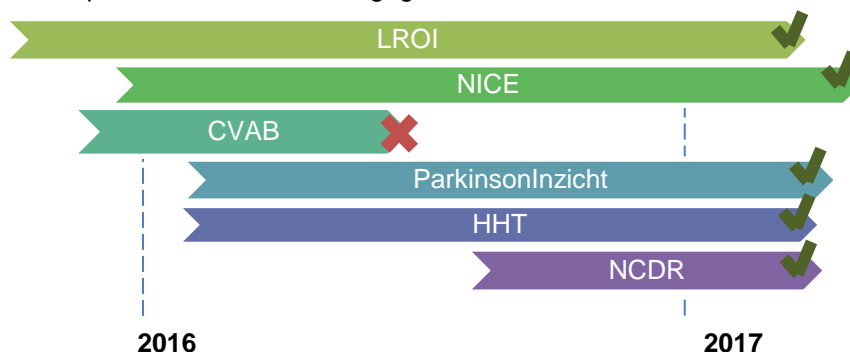
- een specifiek ziekenhuis (met een specifiek epd), in de meeste gevallen aangevuld met een 2^e ziekenhuis in de rol van reviewer.
- een specifieke kwaliteitsregistratie, waarbij ook sprake is van een 'bewerker' namens de kwaliteitsregistratie.

Specialisme	Ziekenhuis	EPD-leverancier	Bewerker	Kwaliteitsregistratie
Orthopedie	Rivas	HIX	Reports	LROI
Hoofdhals Oncologie	MUMC+	SAP/Cerner	MRDM	HHT
Parkinson	Radboudumc	Epic	MRDM	ParkinsonInzicht
Intensive Care	AMC	Epic	KIK	NICE
Cardiologie	LUMC	EPD Vision	Reports	NCDR

De keuze voor verschillende combinaties van ziekenhuis en epd aan de ene kant en bewerker en kwaliteitsregistratie aan de andere kant heeft gevolgen. Elke combinatie kende zijn eigen uitdagingen, waardoor er veel meer geleerd is met het oog op verdere uitrol en verbreding. Ook werkten de verschillen door in de aanpak, in de snelheid van uitvoering en de uiteindelijke resultaten. Naast bovenstaande partijen waren er ook reviewziekenhuizen betrokken: Erasmus MC (LROI), LUMC (Parkinson), UMCU, Radboudumc en Rijnstate (NICE).

3.2. Gefaseerde start

De vijf pilots zijn gefaseerd gestart. Op deze manier is steeds verder gebouwd op de leerervaringen van de eerdere pilots. De pilot LROI startte als eerst. In Q2 van 2016 bleek dat de CVAB-pilot niet voldoende voortgang te boeken, voornamelijk vanwege interne ontwikkelingen bij de betreffende kwaliteitsregistratie. Er is na overleg met het Zorg Instituut Nederland en VWS besloten om deze pilot te staken. Vervolgens is uitgekeken naar een vervangende kwaliteitsregistratie en zo is de NCDR eind 2016 alsnog betrokken, o.a. vanwege de grote gelijkenis met de bestaande pilot LROI, zowel inhoudelijk als wat betreft betrokken partijen. Logischerwijs bleek deze pilot uiteindelijk ook de kortste doorlooptijd te hebben; het deelnemende ziekenhuis was inmiddels al intensief betrokken en er konden nu lessen uit de vorige pilots worden getrokken en zo versneld. Hieronder is de gefaseerde uitvoering van de pilots schematisch weergegeven:

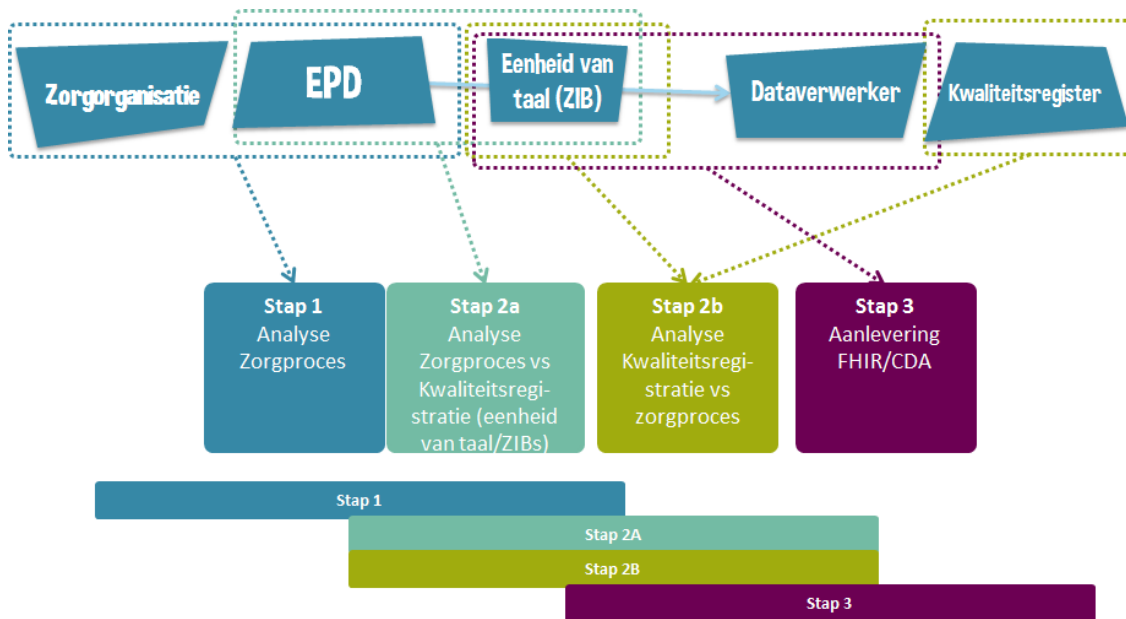


De pilots hebben in totaal een langere doorlooptijd gehad dan gepland. De oorzaak hiervan is te vinden in de benodigde voorbereidingstijd met alle partijen en de noodzakelijke inhoudelijke analyses. Ook deze aanpassing van het originele plan is destijds gerapporteerd en besproken met het Zorg Instituut Nederland en VWS. De afronding is daarna opgeschoven naar 1 april 2017. Met het vertalen van de SNOMED CT termen is gestart in Q4 2015 en dit heeft, met enige vertraging in de voorbereidende fase, parallel gelopen aan de pilots. Hiervoor is eerst de vertaalselectie gemaakt in afstemming met de kwaliteitsregistraties en de wetenschappelijke verenigingen. Daarna zijn de concepten vertaald, gecontroleerd en voorgelegd aan medisch specialisten ten behoeve validatie. De vertaalde concepten worden uiteindelijk toegevoegd aan de beheeromgeving van Snomed en gepubliceerd.

3.3. Aanpak binnen de pilots

In alle pilotprojecten is eerst gestart met het bij elkaar brengen van alle spelers en het op een lijn brengen wat betreft aanpak, doel, rol van de zorginformatiebouwstenen etc. Dit opstarttraject heeft meer tijd gekost dan bij de aanvraag was voorzien. Bijvoorbeeld voor de LROI zijn er gedurende een aantal maanden eerst intensieve, inhoudelijke gesprekken gevoerd met Chipsoft, LROI, Beatrixziekenhuis en de betrokken orthopeed.

Alle projecten zijn gestart met de analyse van het zorgproces en de benodigde aanpassingen daarvan. Daarna is een aantal stappen min of meer parallel gaan lopen, zie onderstaand figuur:



Omdat alle implementatieprojecten een vergelijkbaar traject hebben doorlopen, kon er op centraal niveau regelmatig afstemming en coördinatie plaatsvinden. Dit betrof zowel de projectaanpak als inhoudelijke/architecturale zaken. De betrokken informatie architecten van de vijf pilots hadden gedurende de projecten ook intensief contact met elkaar.

4. Resultaten, de succesfactoren en uitdagingen

4.1. Resultaten

Het meest tastbare resultaat van de pilots is dat zorginformatie hergebruikt wordt door kwaliteitsregistraties en daadwerkelijke automatische aanlevering nu plaatsvindt voor de:

- LROI-aanlevering vanuit Beatrixziekenhuis
- HHT-aanlevering vanuit Maastricht UMC+
- ParkinsonInzicht-aanlevering vanuit Radboudumc
- NCDR-aanlevering vanuit LUMC
- SARI-aanlevering (deelaanlevering NICE) vanuit AMC (SARI is griep-monitoring)

Enkele voorbeelden van de huidige situatie ná de pilots

100% van de gegevens die worden verstuurd van het LUMC aan de NCDR gaat automatisch; zo'n 80% hiervan is ook gestructureerd op basis van de zib's

>95% van de informatie die benodigd is voor de LROI registratie in het RIVAS wordt hergebruikt uit hun epd

Het MUMC wint nu +/- 200 uur op jaarbasis aan dubbele registratieuren door een IKNL medewerker. Hierin werd voorheen informatie voor de kwaliteitsregistratie HHT handmatig dubbel ingevoerd.

In het Radboudumc is geen extra datamanager meer voor nodig voor ParkinsonInzicht. Alle data die benodigd is voor de aanlevering wordt voortaan rechtstreeks en realtime uit het zorgproces doorgestuurd. Uit controlerapportages blijkt dat dit automatische proces voor een volledige correcte verwerking zorgt.

Aanvullend zijn 9455 SNOMED CT termen die gebruikt worden in de kwaliteitsregistraties vanuit het Engels vertaald naar het Nederlands en zijn 2100 termen door artsen gevalideerd: de anatomische locaties, hulpmiddelen en verrichtingen die worden gebruikt in de LROI, de IC-diagnoses die worden gebruikt voor de stichting NICE en een kleine set van Parkinson-termen. Vanuit de andere projecten was er geen vertaalbehoefte.

Daarnaast zijn er op drie andere vlakken resultaten geboekt:

Tijdswinst en kwaliteitsverbetering

De automatische aanleveringen zorgen bij de betrokken specialismen voor vermindering van dubbele invoer, waardoor tijd gewonnen wordt. Voor de zorgprofessional betekent dit tijd die nu op een andere manier kan worden besteed. Bijvoorbeeld aan direct patiëntcontact. Uit de LROI-pilot bleek de letterlijke tijdswinst 200 uur per jaar voor de gehele afdeling orthopedie in het Beatrix. Sommige papierenhandelingen of het overtypen van gegevens zijn uit het werkproces gehaald en de eenduidige vastlegging tijdens het daadwerkelijke consult is vergroot. Direct hergebruik van de gegevens uit het zorgproces resulteert in kwaliteitsverbetering, onder andere omdat de foutgevoeligheid omlaag gaat wanneer er geen gegevens meer handmatig hoeven te worden overgetypt of gecopy-pasted. Een

ander indirect resultaat zit in de aanscherping van het zorgproces doordat deze in de pilots onder de loep is genomen.

Draagvlak bij zorgverleners voor juiste vastlegging

De uitkomsten van de pilots hebben ten tweede een belangrijke signaalwerking. Er is nu met de automatische aanlevering aan verschillende kwaliteitsregistraties, bewezen dat het werkt. Ongeacht de betrokken ziekenhuizen, ongeacht de verschillende epd-systemen of betrokken bewerkers. Dit heeft h draagvlak gecreëerd bij zorgverleners en ambassadeurs opgeleverd voor het verder verspreiden van het principe. Deze zorgverleners hebben onder andere bijgedragen aan verscheidende artikelen en films over de behaalde resultaten zodat ook anderen geënthousiasmeerd worden.

Versnelling en verbreding mogelijk

Ten slotte hebben de pilots ons veel geleerd. Bijvoorbeeld over de inhoudelijke, architecturale en technische aspecten van het matchen van het zorgproces (epd's) aan kwaliteitsregistraties. We weten nu meer over de aanpassingen in de systemen die hiervoor nodig zijn en de manier waarop de zib's moeten worden gehanteerd in de praktijk. En we weten welk type techniek kan worden gebruikt voor de daadwerkelijke aanlevering (HL7 CDA of FHIR). Aan de proceskant zijn ervaringen opgedaan met het bij elkaar brengen van de vele partijen. En zijn verschillende discussies blootgelegd, bijvoorbeeld over hoe men dient om te gaan met informatie die (nog) niet in de zib's besloten is. De beweging bij bewerkers, kwaliteitsregistraties en epd-leveranciers om toe te werken naar de uitgangspunten zoals geformuleerd in hoofdstuk PM is in gang gezet. Voor de verdere vertaling van de SNOMED CT termen is voor het vervolg trainingsmateriaal, vertaaltooling en een blauwdruk voor het vertaalproces beschikbaar.

Alle lessen uit deze pilots kunnen toekomstige projecten versnellen. Vooral waar het om de beginfase gaat: het analyseren van het zorgproces en het matchen van informatie uit zorgproces versus uit kwaliteitsregistraties. Ook zijn vraagstukken boven komen drijven. Die zullen in de komende periode worden beantwoord door het architectuurteam van Registratie aan de bron of in de Architectuurdocumenten van het programma. Het gaat om vragen als: Welk type bericht (HL7 CDA of FHIR) is wanneer geschikt? Hoe gaan we om met de zib's? Hoe gaan we om met zorginformatie voor kwaliteitsregistraties dat niet in de zib's voor komt? En voor het programma management: hoe ziet het vervolg er uit?

In het volgende hoofdstuk wordt nog nader ingegaan op de geleerde lessen. In de individuele projectverslagen wordt hier nog een extra verdiepingsslag gemaakt.

4.2. Succesfactoren

Eén van de belangrijkste succesfactoren in deze pilots is dat de zorgprofessionals vanaf het begin van de pilots intensief betrokken was. Op deze manier heeft optimale integratie met het werkproces kunnen plaatsvinden en is er veel draagvlak ontstaan voor een andere manier van vastleggen. Het heeft ook de kwaliteit van vastlegging tijdens het consult verbeterd. Het draagvlak heeft ambassadeurs voor de toekomst opgeleverd.

Prioriteit en eigenaarschap bij opdrachtgevers was een tweede belangrijke factor voor succes. De epd-directeuren uit de betrokken ziekenhuizen waren de opdrachtgevers voor de verschillende pilots en zij vormden de link tussen het programmamanagement van Registratie aan de bron en de partijen die betrokken waren in de pilots. Zij brachten veel expertise mee vanuit het ziekenhuis en borgen zo ook v de opgedane kennis en ervaring in hun eigen huis voor de verdere uitrol.

4.3. Uitdagingen

In de uitvoering van de projecten waren er ook hordes te nemen. Door deze tijdig te adresseren of te escaleren naar het programmamanagement kon hier in de meeste gevallen adequaat op worden geacteerd. De grootste uitdagingen in de uitvoering van de projecten bleek de manier waarop hergebruik van zorginformatie uit het zorgproces moet worden gerealiseerd en dan met name de discussie hoe 'eenheid van taal' gecreëerd kan worden en de rol die zib's daarin hebben. Ter illustratie hieronder een voorbeeld uit het Parkinson project: een van de gegevenselementen, die aangeleverd moet worden aan het kwaliteitsregistratie is '*Is de patiënt gevallen sinds het laatste consult*'. Voor dit gegeven *an sich* is geen zib beschikbaar. Om echt eenheid van taal te creëren zou er (los van het wel/niet bestaan van een zib) een semantische discussie moeten worden gevoerd. De uitkomst zou een eenduidige definitie van '*laatste consult*' en van het gegeven '*patiënt is gevallen*' moeten zijn. Om praktische reden is deze losse vraag gehandhaafd in de aanlevering en dus ook de daardoor noodzakelijke interpretatie van de betreffende neuroloog over wanneer je spreekt over een valincident en wat het laatste consult was.

Een andere uitdaging was om alle partijen en spelers op een lijn te krijgen. Dat geldt niet alleen voor de zorginhoudelijke kant en hergebruik van informatie, maar bijvoorbeeld ook voor de financiële afspraken die gemaakt moesten worden: het financieel vergoeden van aanpassingen aan software vanuit een andere bron (Registratie aan de bron) dan vanuit de betreffende klant was voor de betrokken (epd-)leveranciers nieuw. Daardoor heeft het traject van offertes opstellen, uitbrengen en het afsluiten van contracten langer geduurd dan voorzien.

Tenslotte bleek het vertalen van de SNOMED CT termen lastiger dan voorzien. Doordat dit de eerste vertaling betrof, heeft het bepalen van de juist aanpak en het vinden van de juiste vertaaltooling meer tijd gekost dan geraamd. Tevens bleken de kosten voor het daadwerkelijke vertalen hoger te liggen en de behoefte aan de vertaling lager. Dit heeft ertoe geleid dat de vertaaldoelstelling uiteindelijk is bijgesteld naar 9455 concepten, waarvan ca. 20% is gevalideerd door de redactieraad en opgeleverd aan Nictiz, de beheerder van SNOMED CT in Nederland. Door de uitloop in de voorbereidingsfase heeft de redactieraad minder tijd gehad voor de validatie. Ook bleek de werving van medisch specialisten moeizaam omdat er geen vergoeding tegenover de tijdsinvestering stond. Het valideren van de overige termen zal na afsluiting van het project plaatsvinden. Hiervoor is een nieuwe wervingsactie van redactieleden gestart. De validatie van de termen en de begeleiding van dit proces door Nictiz is 'in kind'-inbreng. De verwachte doorlooptijd van de validatie van de resterende termen is negen maanden bij de huidige omvang van de redactieraad.

In het project CVAB bleek het niet mogelijk een inhoudelijke expert van de kwaliteitsregistratie te betrekken in het deelproject CVAB. Dit doordat de betreffende inhoudelijk deskundige haar dienstverband had beëindigd bij de CVAB-kwaliteitsregistratie. De betrokkenheid van deze inhoudelijk deskundige was een vereiste om het project te kunnen continueren en te kunnen afronden. Na gesprekken met de voorzitter van de clinical audit board van de CVAB registratie bleek dat de functie van inhoudsdeskundige op korte termijn niet ingevuld zal worden, mede doordat de CVAB-kwaliteitsregistratie herzien zal worden wat betreft visie, inhoud met daarnaast een reorganisatie van de clinical audit board zelf. Door deze onvoorziene ontwikkelingen en reorganisatie van de kwaliteitsregistratie is gezamenlijk bepaald dat het deelproject niet binnen de vastgestelde termijn afgerond kon worden. Daarmee was het onvermijdelijk het deelproject te staken.

5. Evaluatie; de geleerde lessen

Bij de subsidieaanvraag zijn een aantal barrières genoemd die ontstaan bij het toepassen van principes van Registratie aan de Bron voor aanlevering van kwaliteitsregistraties. Om deze barrières weg te nemen is een financiële stimulering gevonden in het Jaar van de Transparantie. Deze is ingezet op het aantrekken van een goede projectleiding en additionele inhoudelijke/technische expertise voor toepassen van zib's en principes van Registratie aan de Bron. En voor aanpassingen aan de software, zowel aan EPD-kant, aan de kwaliteitsregistratie kant als aan de kant van de verwerker (MRDM en Reports). Met de resultaten van de pilots in ons achterhoofd kunnen we concluderen dat de financiële stimulans heeft bijgedragen aan het succes van de versnellingsprojecten.

Hier volgen een aantal overkoepelende geleerde lessen op het gebied van de projectaanpak van de versnellingsprojecten. Deze worden verder toegelicht in de onderliggende eindverslagen per project:

- De betrokkenheid van zorgprofessionals is cruciaal voor het (tijdig) slagen van de pilot
- Het functioneren van overall projectleiding als 'aanjager' had de gewenste uitwerkingen op het bij elkaar brengen van partijen, overkomen van discussies en tijdig slagen van de pilots. Ook aandacht voor initiële weerstand bij betrokken blijkt soms nodig. Daarnaast is gebleken dat per instelling de inzet van de projectleiding verschilt. In sommige gevallen is er ook sprake geweest van een interne projectleider, waardoor het aantal benodigde uren van de externe projectleider vanuit Registratie aan de Bron omlaag gebracht kon worden.
- Doorlooptijd van projecten: door onbekendheid kost het tijd voordat alle partijen 'op één lijn' zitten. Zo heeft de inhoudelijke afstemming met Chipsoft over hoe e.e.a. moest gaan werken op basis van de zib's, met zicht op een generieke aanpak, bijna zes maanden geduurd. Die doorlooptijd bleek noodzakelijk voor het eerste project (LROI), maar voor soortgelijke vervolgprojecten kan dat aanzienlijk worden verkort. Het duidelijkste voorbeeld daarvan is het NCDR-project (cardiologische implantaten), dat rond 1 november 2016 is gestart en rond 1 april 2017 is afgerond.
- In de opzet van de pilots is onderscheid gemaakt tussen een sequentiële aanpak van verschillende onderdelen. Bij de uitvoering is gebleken dat deze onderdelen deels vroegtijdig en onafhankelijk (parallel aan elkaar) kunnen worden uitgevoerd: Zorgproces (workflow in EPD), inrichting van de extractie uit het EPD, inrichting van de bewerking en aanlevering aan kwaliteitsregistratie.
- Door het SNOMED CT project is inzichtelijk geworden welke tijd, doorlooptijd en kosten moeten worden gerekend voor toekomstige vertaalprojecten. Nieuwe inzichten zijn gebruikt voor de vervolg subsidieaanvraag voor vertaling van 86 000 Snomed concepten.
 - Selectie en implementatie van de software die helpt bij het vertaal en beheerproces van Snomed was een lonende investering in tijd als geld. Concepten kunnen nu relatief simpel aan de vertaler, terminologen en medische reviewers aangeboden worden. Hierbij kan de workflow prima gemonitord worden.
 - Kosten voor het vertalen van de concepten door vertaalbureau vallen veel hoger uit dan begroot doordat het vertalen veel moeilijker bleek (ingewikkelde medische termen) en dat er eigenlijk maar één bureau het werk wilde uitvoeren.
 - De semantische review blijkt tijdrovender dan van tevoren ingeschat. Dit komt enerzijds door de complexiteit van de gebruikte medische termen en de kwaliteitscontrole op Snomed die tegelijkertijd plaatsvindt.
- De medische review door zorgverleners in de zogenaamde 'redactieraad' is moeizaam op gang gekomen. Het is moeilijk zorgverleners voor dit review werk te interesseren. Ven vanwege de inzet op vrijwillige basis blijft het lastig de medisch specialist hiervoor aan boord te houden

6. Aanbevelingen voor opschaling en uitrol

Bij de evaluaties van de pilots blijkt de wens groot te anticiperen op het ontstane momentum. Zij willen maximaal gebruik maken van het intern ontstane draagvlak, de beweging bij externe partijen en de opgedane kennis en ervaring. Op deze manier wordt dit ook direct geborgd.

Met het oog op deze verbreding adviseert het programma Registratie aan de bron een aantal aanbevelingen in acht te nemen.

- 1) Betrek de zorgprofessionals vanaf het eerste moment en baseer de keuze voor nieuw aan te pakken aanleveringen op hun input; welke registraties leveren de meeste knelpunten op? Betrokkenheid in het proces levert de grootste motivatie.
- 2) Hanteer in de keuze voor op te pakken aanleveringen de uitgangspunten urgentie en inhoudelijke of technische overlap met andere registraties. Zo komt een geleidelijke, herhalende beweging op gang verschillende gebieden: zorgverlener/zorgproces, kwaliteitsregistraties en bij de verwerkende partijen (en epd-leveranciers) om tot nog meer standaardisatie te komen conform de principes van Registratie aan de Bron.
- 3) Bouw voort op de geleerde lessen uit de pilots in het Jaar van de Transparantie.
- 4) Ondersteun de lokale projecten met centrale coördinatie van technische en inhoudelijke specificaties.
- 5) Hanteer de architecturale uitgangspunten uit de 'ideale situatie' die ook in de voorgaande pilots gehanteerd zijn. Zie hiervoor het laatste hoofdstuk.
- 6) Bij het uitvoeren van de analyse van het zorgproces worden elementen geïdentificeerd die kunnen uitgroeien tot een landelijke standaard voor het zorgproces. Het advies is om dit wel te beschrijven en te identificeren, maar om het proces van komen tot zo'n landelijke standaard voor het betreffende zorgproces niet in de scope van zo'n implementatieproject te trekken. Dit kan centraal worden georganiseerd in een parallel lopend traject.
- 7) Bij toekomstige SNOMED CT vertaalprojecten is een goede strategie, om de benodigde medisch specialisten in de vertaling te laten participeren, cruciaal.

6.1. Concreet opzet vervolg

Om het ontstane momentum niet te verliezen wordt er op dit moment in de umc's onderzocht hoe het vervolg er uit gaat zien. Allereerst wordt uitgezocht wat de meest urgente kwaliteitsregistraties zijn om mee aan de slag te gaan. Halverwege juni wordt in het programmamanagement besproken hoe hierin landelijk kan worden samengewerkt. De verwachting is dat in Q3/Q4 van 2017 gestart kan worden met lokale vervolgen op de pilots die zijn uitgevoerd in het kader van het Jaar van de Transparantie. De komende maanden worden concrete plan opgesteld voor het vervolg op de pilots van het jaar van de transparantie. In deze plannen zal worden meegenomen:

- De conclusies en aanbevelingen uit deze eindrapportage.
- Conclusies uit de notitie en visie van de *dedicated group* van de NFU over kwaliteitsregistraties
- Waarom welke kwaliteitsregistraties worden opgepakt
- Hoe de governance en financiering zullen worden georganiseerd. De huidige pilots zijn centraal gecoördineerd terwijl de implementatie inspanningen in de huizen plaats vinden. Voor het vervolg zal opnieuw een keuze gemaakt worden het centraal te coördineren of alleen te monitoren.

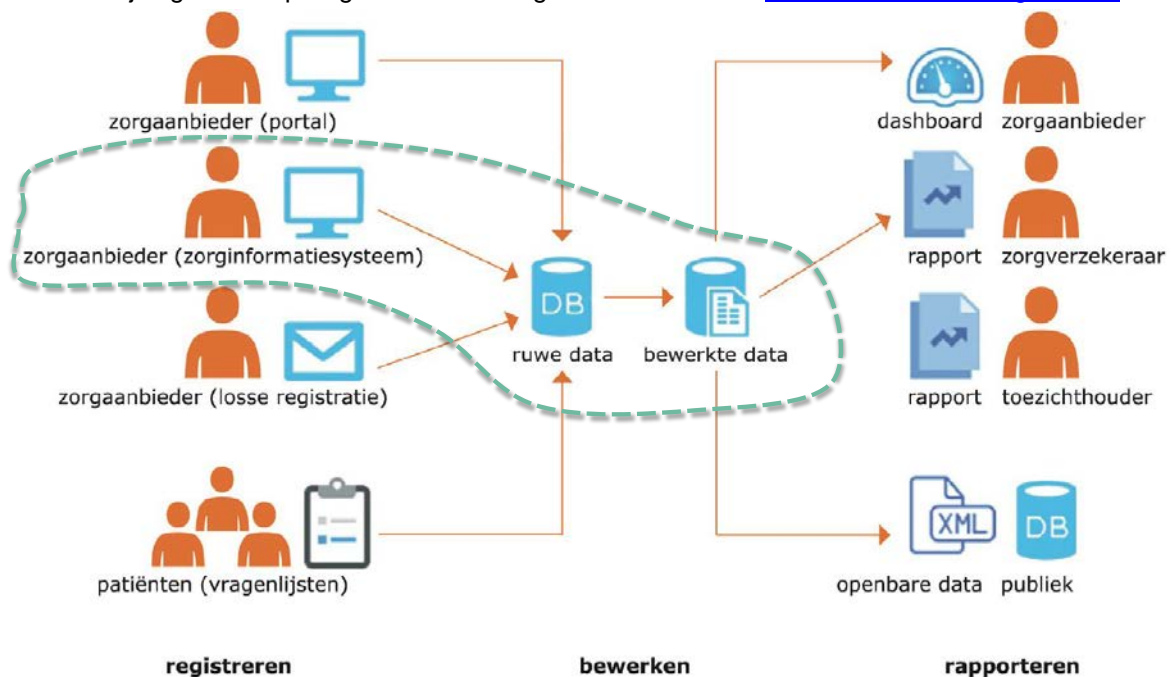
Bijlage I Opzet generieke karakter (architectuur) en praktijk

N.B. In de onderstaande beschrijving van de opzet van het generieke karakter van de kwaliteitsregistraties van de vijf versnellingsprojecten is gebruik gemaakt van een eerste opzet van Volume 4 van het Architectuurdocument Registratie aan de Bron ('*De manier waarop zib's in de praktijk gebruikt kunnen worden voor de aanlevering aan registraties en onderzoek*'). Aan dit volume 4 van het Architectuurdocument Registratie aan de Bron wordt op dit moment (april 2017) nog gewerkt. Naar verwachting vindt de publicatie eind Q2 2017 plaats.

In Nederland bestaan vele verschillende registraties en meer specifiek kwaliteitsregistraties. Een goede beschrijving daarvan wordt gegeven in het document "[Leidraad Kwaliteitsregistraties](#)"¹, gepubliceerd door Zorginstituut Nederland en Nictiz in januari 2016. In de volgende paragrafen wordt aan de hand van informatie uit het genoemde document een beschrijving in algemene zin gegeven van het proces van gegevensverwerking in het kader van aanlevering van gegevens aan een kwaliteitsregistratie. In paragraaf 3.2 wordt vervolgens een beschrijving gegeven van de "ideale oplossing" die vanuit het oogpunt van informatieverwerking in het geval van aanlevering van gegevens aan een kwaliteitsregistratie bereikt zou kunnen worden. Deze ideale oplossing is in de praktijk van de versnellingsprojecten (nog) niet realiseerbaar gebleken maar geeft de oplossingsrichting aan die nagestreefd zou kunnen worden en is daarom relevant om de aanbevelingen voor vervolgtrajecten te onderbouwen.

1.1 Het proces van gegevensverwerking

De beschrijving in deze paragraaf is afkomstig uit het document '[Leidraad Kwaliteitsregistraties](#)'.



Figuur 1 - Het proces van gegevensverwerking in algemene zin

Het bovenstaande proces bestaat uit de stappen: registreren, bewerken en rapporteren.

¹https://www.nictiz.nl/SiteCollectionDocuments/Richtlijn/Leidraad_Kwaliteitsregistraties_Zorginstituut_Nederland_Nictiz_januari_2017.pdf

Onder 'Registreren' wordt verstaan: het proces van data invoeren volgens afspraken tot en met aanlevering in de database. Zorgaanbieders nemen vaak deze stap voor hun rekening vanuit hun verantwoordelijkheid voor het zorgproces. Zij leveren een belangrijk deel van de gegevens: over de patiënt, de diagnose, de behandeling, de resultaten.

Het resultaat is in eerste instantie ruwe data die niet zonder meer geschikt zijn om te gebruiken voor rapportages. De stap 'bewerken' maakt de gegevens in de database van de kwaliteitsregistratie geschikt voor rapporteren. Het gaat vooral om activiteiten die ervoor zorgen dat data 'kloppen' (betrouwbaarheid, validiteit) en te begrijpen zijn voor de ontvanger (betekenis geven).

De laatste stap in het proces van gegevensverwerking is rapporteren. De bewerkte data worden geanalyseerd en de onderzoeksvragen van de stakeholders beantwoord.

Bij de versnellingsprojecten ligt de focus op de aanlevering vanuit de zorginformatiesystemen van zorgaanbieders aan kwaliteitsregistraties: dat is aangegeven door het omcirkelde deel. De uitdaging is: hoe kunnen we ervoor zorgen dat de gegevens ten behoeve van de verschillende kwaliteitsregistraties, zo veel mogelijk automatisch en met zo weinig mogelijk extra handelingen van de zorgprofessionals uit de zorginformatiesystemen van de zorgaanbieders aangeleverd kunnen worden?

1.11. De theorie - een ideaaloplossing

In deze paragraaf een aantal overwegingen betreffende een ideaaloplossing voor aanlevering. Deze ideaaloplossing is (nog) geen realiteit gebleken bij de vijf versnellingsprojecten, maar helpt om te begrijpen waar de uitdagingen liggen. Voor zo'n ideaaloplossing geldt een aantal uitgangspunten:

Uitgangspunt 1

Gegevens die aan een kwaliteitsregistratie worden aangeleverd zijn gegevens die door de zorgverlener in het kader van het zorgproces worden vastgelegd in het zorginformatiesysteem of gegevens die daarvan afgeleid kunnen worden, of gegevens die automatisch worden vastgelegd

Toelichting:

Dit is het meest belangrijke uitgangspunt. Als de gegevens die van belang zijn voor een kwaliteitsregistratie niet als onderdeel van het zorgproces worden vastgelegd betekent het per definitie dat er extra handelingen moeten worden verricht. Dat kan zijn doordat de gegevens apart in een portaal van de kwaliteitsregistratie worden ingegeven door de zorgverlener, maar het kan ook zijn het zorginformatiesysteem dat de zorgprofessional gebruikt een aparte module heeft waar de gegevens in vastgelegd worden, bijvoorbeeld via een scherm met een apart formulier.

Dit is één van de meest essentiële punten die geadresseerd moeten worden om de registratielast van de zorgprofessionals omlaag te krijgen. Dit punt staat volledig los van het feit of er al dan niet gebruik gemaakt wordt van zorginformatiebouwen. Maar het is wel een belangrijke, zo niet de belangrijkste reden waarom in veel gevallen extra handelingen van de zorgprofessionals nodig zijn voor het aanleveren van gegevens aan een kwaliteitsregistratie.

Uitgangspunt 2

Voor elke kwaliteitsregistratie geldt: de gegevens die door de kwaliteitsregistratie worden gevraagd in de aanlevering uit de zorginformatiesystemen van de zorgprofessional zijn allemaal gebaseerd op een informatiemodel dat is gedefinieerd op basis van de zorginformatiebouwen (zib's).

Toelichting:

Dit is niet de realiteit gebleken in de versnellingsprojecten. Het uitgangspunt houdt in dat er eenheid van taal is wat betreft het informatiemodel van de gegevens die door de kwaliteitsregistratie worden

opgevraagd. De definitie van de gegevens die door een kwaliteitsregistratie worden gevraagd (vaak in de vorm van een zogeheten data dictionary, een spreadsheet met daarin een definitie van gegevenselementen, datatypes, codestelsels en waardelijsten) zijn in de meeste gevallen heel specifiek per registratie en er is (nog) geen sprake van harmonisatie.

Uitgangspunt 3

Voor elk aanleverend zorginformatiesysteem (epc etc.) geldt dat het in staat is om op informatieniveau de gegevens die door een kwaliteitsregistratie worden gevraagd volgens het informatiemodel van de zorginformatiebouwstenen aan te leveren.

Toelichting:

Dit is niet de realiteit gebleken in de versnellingsprojecten. Het achterliggende idee is dat een zorginformatiesysteem niet meer gegevens volgens verschillende informatiemodellen voor de verschillende kwaliteitsregistraties moet kunnen opleveren, maar dat de gegevens altijd conform het informatiemodel zoals gedefinieerd in de zib's geleverd worden.

Uitgangspunt 4

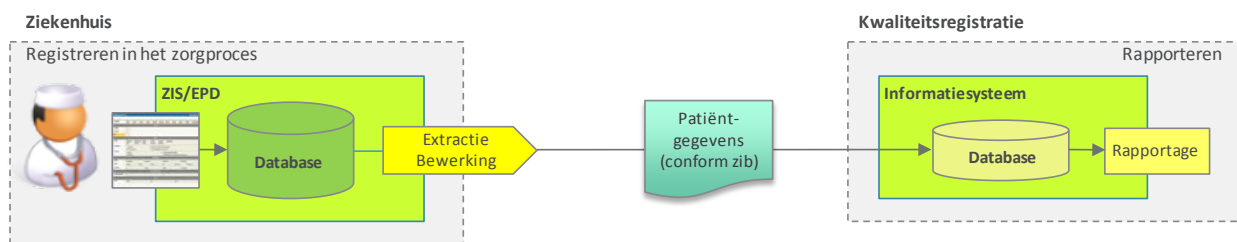
Voor alle, c.q. een substantieel deel van de, gegevens die aangeleverd moeten worden vanuit zorginformatiesystemen naar kwaliteitsregistraties bestaan informatiemodellen in de vorm van zorginformatiebouwstenen

Toelichting.

Dit uitgangspunt ligt wat genuanceerd. Vanuit het streven naar een volledige (en zo mogelijk automatische) aanlevering lijkt het wenselijk dat er voor alle, c.q. zoveel mogelijk van de, gegevens een informatiemodel in de vorm van een zib bestaat. Maar in de praktijk zal dat niet/nooit het geval zijn. Het aantal zib's zal beperkt zijn omdat het niet de intentie is om voor alle voorkomende gegevens informatiemodellen te ontwikkelen maar alleen voor die gegevens waarvoor het vanwege hergebruik zinvol wordt geacht.

I.III Systeemopzet

In Figuur 2 is een schets weergegeven van een systeemopzet die als een ideaaloplossing kan worden gezien.



Figuur 2 - Aanlevering kwaliteitsregistratie - ideaaloplossing

Registratie

De zorgprofessional in het ziekenhuis werkt met een zis/epd en legt de voor het zorgproces relevante gegevens vast in het kader van het zorgproces.

Op het moment dat er gegevens aangeleverd moeten worden aan de kwaliteitsregistratie vindt er een stap plaats die twee onderdelen kent, namelijk een extractie en een bewerking.

Extractie

Extractie houdt in dat gegevens uit de database worden opgehaald op basis van bepaalde selectieregels die horen bij de aanlevering aan de betreffende registratie. Alle gegevens zijn beschikbaar volgens het informatiemodel van de zib's en daarop worden de selectieregels voor de extractie dan ook toegepast. Zo'n selectieregel kan bijvoorbeeld zijn:

- Selecteer alle verrichtingen van een bepaalde patiënt van het afgelopen jaar.
- Selecteer alle actuele labuitslagen van een bepaalde patiënt van het type klinische chemie.

Bewerking

Vervolgens kan er een bewerking op de geselecteerde gegevens plaatsvinden. Die bewerking kan verschillende vormen aannemen. Voorbeelden van mogelijke bewerkingen zijn:

- Bepaal de hoogst gemeten bloeddruk tijdens een bepaalde tijdsperiode.
- Bepaal de gemiddelde hartfrequentie gemeten tijdens een verrichting.
- Verwijder bepaalde gegevenselementen die in het kader van de privacy niet aangeleverd mogen worden.

De extractie is een functionaliteit die in het aanleverende zorginformatiesysteem geïmplementeerd moet zijn. De functionaliteit bewerking kan als onderdeel van het zorginformatiesysteem geïmplementeerd zijn, maar het kan ook een systeem zijn dat buiten het zorginformatiesysteem staat en een bewerking op de geëxtraheerde gegevens uitvoert. Voor bepaalde bewerkingen is het ook mogelijk dat die plaatsvinden aan de kant van de ontvangende registratie. Als het bijvoorbeeld gaat over de hoogst gemeten bloeddruk gedurende een bepaalde periode kan die bloeddruk aan de aanleverende kant bepaald en vervolgens overgestuurd worden. Maar het is ook mogelijk dat al de bloeddrukwaarden die gemeten zijn gedurende de bepaalde periode aangeleverd worden en dat de hoogst gemeten waarde aan de ontvangende kant wordt bepaald.

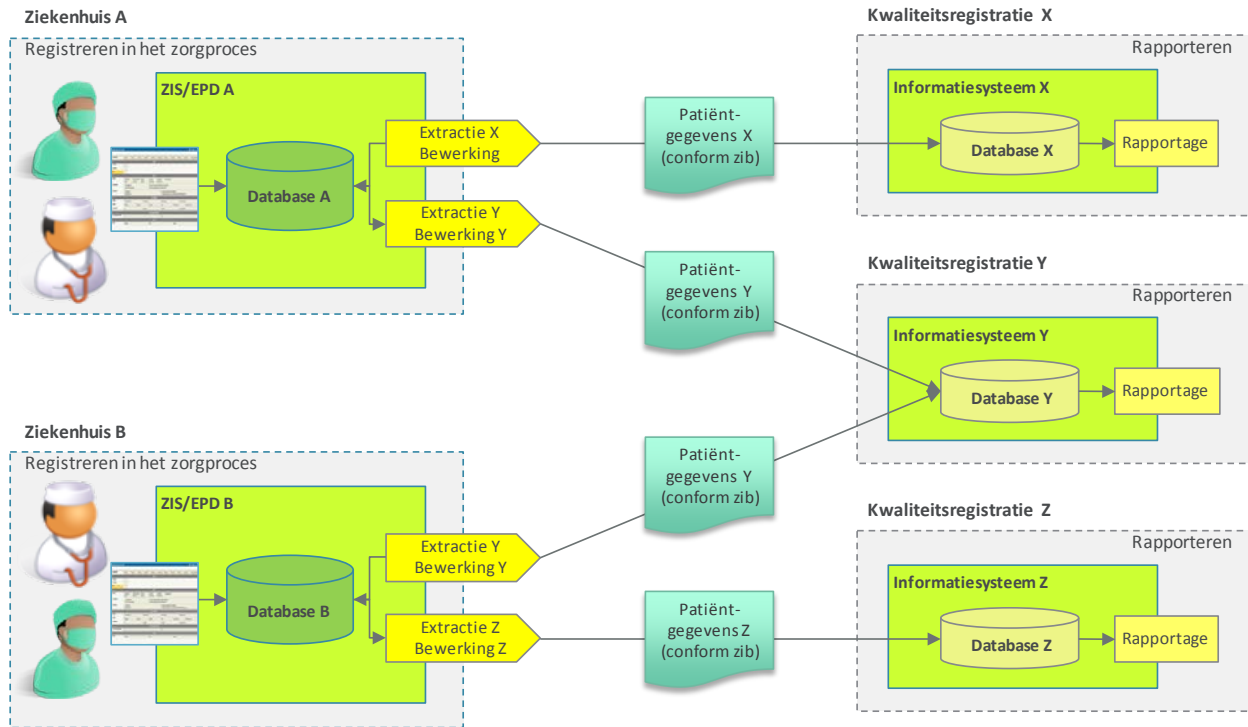
Aanlevering

De gegevens die het resultaat zijn van de selectie en bewerking worden aangeleverd aan de kwaliteitsregistratie waar de gegevens ontvangen worden en bijvoorbeeld opgeslagen in de database van het informatiesysteem van de kwaliteitsregistratie voor verdere verwerking.

Naast het feit dat aan de uitgangspunten die hierboven beschreven staan voldaan moet worden, zijn er nog andere praktische zaken die zo'n oplossing, in ieder geval op dit moment, lastig maken. Daarbij valt o.a. te denken aan de volgende punten:

- Zorgprofessionals willen in het algemeen controle hebben over welke informatie er op een bepaald moment wordt aangeleverd.
- Uit het oogpunt van privacy en informatieveiligheid moet er kritisch gekeken worden naar wat er wordt overgestuurd.

In Figuur 3 is een situatie geschetst met twee ziekenhuizen en drie kwaliteitsregistraties. De principes zijn hetzelfde als hiervoor beschreven. Gegevens worden tijdens het zorgproces vastgelegd door zorgprofessionals en in de systemen opgeslagen op basis van de informatiemodellen die gedefinieerd zijn in de zorginformatiebouwstenen. Op het moment dat ziekenhuis B gegevens wil aanleveren aan kwaliteitsregistratie Y wordt een data-extractie gedaan op basis van de selectieregels voor kwaliteitsregistratie Y. Dat zijn dezelfde selectieregels als ziekenhuis A gebruikt voor aanlevering aan kwaliteitsregistratie Y.



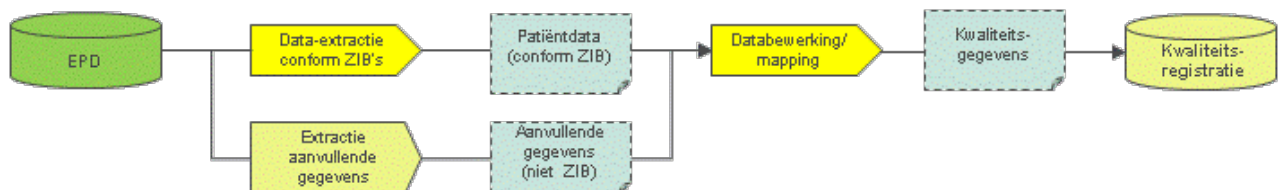
Figuur 3 - De ideaaloplossing met meerdere ziekenhuizen en registraties

De voordelen van zo'n ideaaloplossing zijn evident:

- Zorgprofessionals hoeven alleen maar gegevens te registreren die voor het zorgproces van belang zijn; er zijn geen extra handelingen nodig voor de aanlevering aan kwaliteitsregistraties.
- Leveranciers van zorginformatiesystemen hoeven geen specifieke oplossingen te bouwen voor aanlevering aan verschillende registraties maar alleen een mechanisme waarmee verschillende selecties van patiëntgegevens gemaakt kunnen worden voor de verschillende kwaliteitsregistraties.
- Zorgaanbieders hoeven niet allerlei verschillende oplossingen te organiseren voor de aanlevering aan de verschillende kwaliteitsregistraties maar kunnen gebruik maken van het hiervoor beschreven selectiemechanisme.
- Kwaliteitsregistraties krijgen de gegevens op uniforme wijze aangeleverd van alle aanleverende instanties op basis van de informatiemodellen die zijn gedefinieerd in de zib's.

1.IV De praktijk van de versnellingsprojecten

In de praktijk van de vijf versnellingsprojecten wordt niet aan de eerder genoemde uitgangspunten voldaan, maar wordt gewerkt met een tussenoplossing die is weergegeven in figuur 4.



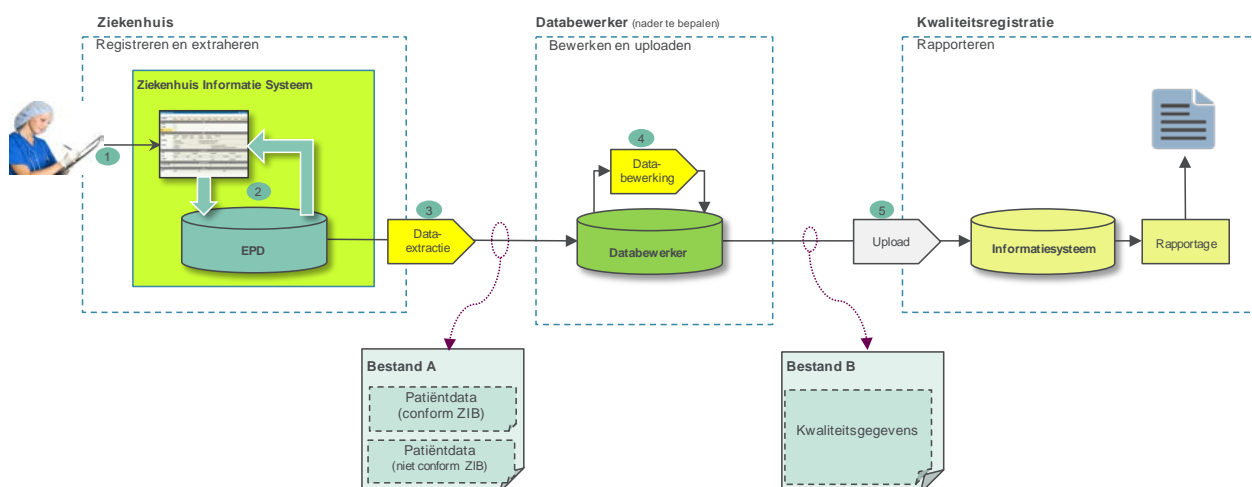
Figuur 4 - Aanlevering kwaliteitsregistratie- praktische situatie

Uitgangspunt is dat vanuit het epd zoveel mogelijk van de gevraagde gegevens worden opgeleverd conform zib-specificatie (zoals in de ideale situatie). Omdat de registratie (nog) niet (voor alle gegevens) in staat is om die volgens die specificatie te verwerken vindt er een extra stap "databewerking/mapping" plaats. In die stap worden gegevens conform zib's omgezet in gegevens die op dit moment passen in de aanlevering aan de registratie. Dat kan een simpele vorm van mapping zijn maar ook een wat meer complexere bewerking waarbij gegevens uit meerdere zib's volgens een bepaald algoritme gecombineerd en verwerkt worden. Een voorbeeld van een simpele mapping is dat de rookstatus van een patiënt die wordt overgedragen via de zib TabakGebruik die voor de TabakGebruikStatus zes waarden kent (rookt dagelijks, rookt soms, rookt passief, ex-roker, niet-roker maar rookgedrag in het verleden onbekend, nooit gerookt) omgezet wordt naar twee waarden: rookt en rookt niet. Met de kwaliteitsregistratie zijn afspraken gemaakt hoe die mapping eruitziet. Daarnaast is het zo dat (nog) niet alle gewenste gegevens conform zib's kunnen worden geëxtraheerd. Dat betekent dat er ook altijd nog een deel van de gegevens via een parallel pad, hier genoemd "aanvullende gegevens" zullen moeten worden verwerkt.

Door te kiezen voor een benadering zoals weergegeven in figuur 4 is het mogelijk gebleken om in de huidige situatie van de vijf versnellingsprojecten op een pragmatische manier aan de slag te gaan. Naarmate er meer kwaliteitsgegevens op basis van ZIB's worden gespecificeerd zal de noodzaak voor een expliciete stap "databewerking/mapping" afnemen en zal er ook minder informatie via het parallelpad van aanvullende gegevens hoeven te lopen. Stap voor stap kan toegewerkt worden naar de ideale situatie. Of die ooit volledig bereikt wordt, is niet op voorhand te zeggen. Dat is ook niet zo relevant omdat de voordelen ook eerder al gerealiseerd worden:

- er hoeven (bijna) alleen maar gegevens vastgelegd te worden die ook relevant zijn voor het zorgproces;
- een epd hoeft (bijna) alleen maar gegevens op te leveren die gespecificeerd zijn conform zib's.

De praktische insteek die is geschetst aan de hand van figuur 4 heeft tijdens het overleg met Chipsoft geleid tot een systeemuitwerking voor de pilot van de LROI-aanlevering die is weergegeven in figuur 5.



Figuur 5 – Generiek systeemontwerp voor aanlevering aan een kwaliteitsregistratie

In het systeemontwerp zijn twee belangrijke blokken te herkennen voordat de aanlevering plaatsvindt:

- registreren en extraheren;
- bewerken en uploaden.

Registreren en extraheren vinden plaats binnen het EPD (in het geval van de LROI-pilot is dat Chipsoft HiX). De zorgverlener registreert zoveel mogelijk informatie binnen het zorgproces. De gegevens die worden aangeleverd aan de LROI zijn sterk gerelateerd aan een specifieke orthopedische operatie of verrichting. Op basis daarvan kan een extractie plaatsvinden. Zoals eerder is aangegeven zal op bepaalde onderdelen in de aanlevering nog een bewerking moeten plaatsvinden om te komen tot die gegevens die de kwaliteitsregistratie verwacht en kan verwerken.

Voor de vijf versnellingsprojecten zijn, gebaseerd op figuur 4, specificaties opgesteld, die zich conform onderstaande tabel laten groeperen, waarbij in de cellen van de tabel de belangrijkste kenmerken van de specificaties staan:

#	Specificatie	Kenmerken
1	Specificatie aan te leveren dataset (voor zover mogelijk gebaseerd op zib's)	Voor zover mogelijk epd-onafhankelijk (de afhankelijkheid wordt vooral ingegeven door het feit of bepaalde gegevens al of niet als zib beschikbaar zijn in het epd) Kwaliteitsregistratie afhankelijk in die zin dat voor elke registratie een verschillende set van gegevens opgeleverd zal moeten worden
2	Specificatie overdracht formaat in de vorm van een CDA-document template c.q. een FHIR-document/resource profile	In principe epd onafhankelijk (met dezelfde opmerking als hierboven) echter in de praktijk zal deze technische oplossing in nauw overleg met de epd-leverancier vastgesteld en uitgewerkt moeten worden
3	Specificatie bewerking/mapping	In principe epd onafhankelijk Kwaliteitsregistratie afhankelijk