

Registratie aan de bron

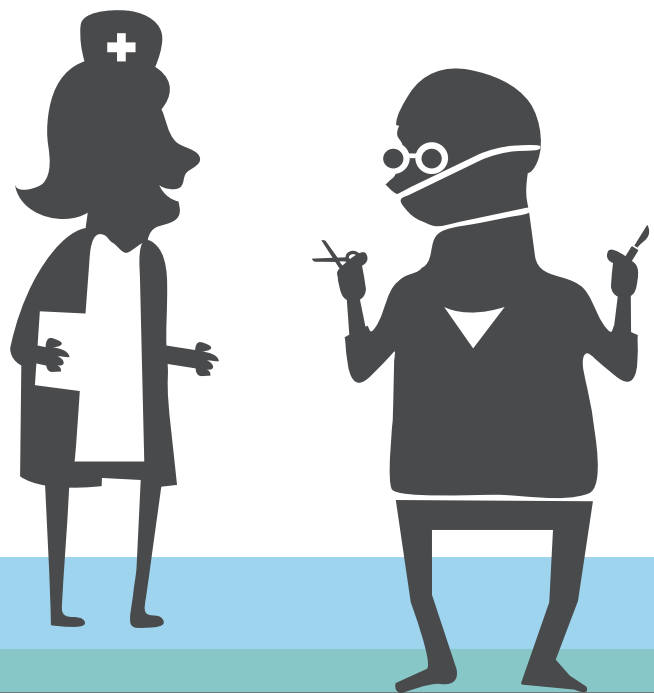
Zorginformatie delen en optimaliseren

Versnellingsprojecten

Deelproject ParkinsonInzicht

Eindrapportage

Mei 2017
Versie 1.0



Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Achtergrond	3
2	Projectpartners	4
2.1	ParkinsonInzicht	4
2.2	Radboudumc	4
2.3	MDRM/DICA.....	4
2.4	LUMC	4
2.5	Registratie aan de bron	4
3	Projectopdracht en -doel	5
3.1	Projectopdracht	5
3.1	Projectdoel.....	5
4	Projectaanpak.....	6
5.	Projectresultaten.....	7
5.1	Ist-situatie ParkinsonInzicht Radboudumc	7
5.2	Soll-situatie ParkinsonInzicht Radboudumc	7
5.3	Producten	7
6.	Conclusies	8
6.1	Tijd en budget.....	8
6.2	Kwaliteit	8
6.3	Opschaalbaarheid	8
7	Lessons learned	9
7.1	Projectaanpak: het project opdelen in drie parallelle processen in plaats van sequentieel uitvoeren	9
7.2	Betrokkenheid van zorgprofessional	9
7.3	Bruikbaarheid van zorginformatiebouwstenen voor aanlevering aan kwaliteitsregistraties	9
8	Aanbevelingen voor opschaling.....	10
9	Colofon	11

1. Inleiding

1.1 Achtergrond

Het programma 'Registratie aan de bron' is een samenwerkingsverband van de NFU, Nictiz¹ en de NVZ en heeft tot doel het eenduidig beschikbaar stellen van noodzakelijke informatie aan patiënten en zorgverleners om zo onder andere bij te dragen aan een betere kwaliteit van zorg. De *stip op de horizon* (van Registratie aan de bron is: zorgprofessionals en/of andere direct betrokkenen leggen tijdens - of direct na - het contact met de patiënt informatie éénduidig volgens een (internationale) standaard vast. Zorginformatie, die op deze manier eenmalig en eenduidig is vastgelegd, is beschikbaar voor meervoudig gebruik. Voorbeelden zijn: overdracht, kwaliteit, financiën en bedrijfsvoering en onderzoek. Als de informatie aan de bron eenduidig en gestructureerd is vastgelegd, en niet parallel in andere systemen, is de ervaring dat de kwaliteit van de informatie hoger zal zijn en de registratielast van de zorgverlener afneemt.

Een middel om dit doel te bereiken is het eenduidig registreren van zorginformatie in een epd. Eenduidigheid in de epd- registratie ondersteunt de coördinatie van zorg wat betreft de overdracht, maar maakt het ook mogelijk de zorginformatie te gebruiken voor kwaliteitsregistraties en patiëntgebonden onderzoek, waardoor de ervaren registratielast afneemt en de kwaliteit van de informatie toeneemt. Het product, dat hier vanuit Registratie aan de bron aan kan bijdragen zijn de zogenaamde 'zorginformatiebouwstenen' (zibs). Een zib is opgesteld door zorgverleners en ICT-deskundigen en geeft een zorgvuldige beschrijving van de diverse onderdelen van de benodigde zorginformatie gekoppeld aan gestandaardiseerde (inter)nationale coderingen.

Als onderdeel van het landelijke programma Registratie aan de bron zijn vijf lokale versnellingsprojecten en het SNOMED CT-vertaalproject uitgevoerd. Binnen de implementatieprojecten staat de aanlevering aan kwaliteitsregistraties centraal, omdat de registratielast door zorgprofessionals als knelpunt wordt ervaren. Daarnaast is het hergebruik van brongegevens kansrijk voor de doorontwikkeling van kwaliteitsregistraties. De startinvesteringen in softwareaanpassingen en ureninzet werd landelijk gefinancierd waardoor een versnelling gemaakt kon worden in het bereiken van een blauwdruk voor landelijke uitrol van een uniforme en eenduidige aanlevering.

De vijf versnellingsprojecten hebben betrekking op de volgende kwaliteitsregistraties: LROI (Orthopedie), NICE (Intensive Care), NCDR (Cardiologie), ParkinsonInzicht (Neurologie) en NWHHT (Oncologie).

In dit eindverslag wordt het project ParkinsonInzicht beschreven. Voor de overige deelprojecten zijn eveneens verslagen opgesteld.

¹ In januari 2016 is de NVZ toegetreden tot het samenwerkingsverband.

2 Projectpartners

2.1 ParkinsonInzicht

De kwaliteitsregistratie ParkinsonInzicht is operationeel vanaf 2014 en is ontstaan uit het landelijke programma ParkinsonNET. ParkinsonNET heeft als doel expertise van betrokken zorgverleners te vergroten, samenwerking te stimuleren en kwaliteit van zorg transparant te maken en te verbeteren.

ParkinsonInzicht verzamelt patiëntervaringen (PROM) en consultinformatie via betrokken zorgverleners, waaronder neurologen en parkinsonverpleegkundigen en paramedici zoals fysiotherapeuten en diëtisten. Door ParkinsonInzicht krijgen zorgverleners toegang tot spiegelinformatie, worden gegevens verzameld voor wetenschappelijk onderzoek en ontstaat meer inzicht in de kwaliteit en verbetermogelijkheden op het gebied van zorg voor de 50.000 mensen met de ziekte van Parkinson in Nederland.

Voor dit project is de scope de aanlevering van de consultregistratie door neurologen in het ziekenhuis.

2.2 Radboudumc

Het Radboudumc is voor dit project de lokale implementatiepartner. Het Radboudumc heeft middels het eigen programma EVaMeG (Eenmalige vastlegging meervoudig gebruik) een bijzondere aandacht voor registratie aan de bron. Binnen het Radboudumc zijn de afdeling neurologie en verschillende ondersteunende diensten betrokken bij het project.

2.3 MDRM/DICA

De uitvoering van ParkinsonInzicht wordt verzorgd door het Dutch Institute for Clinical Auditing (DICA). De aanlevering aan de DICA wordt technisch gefaciliteerd door MRDM. Voor dit project zorgde MRDM voor een nieuwe wijze van automatische aanlevering via een gestandaardiseerd berichtenverkeer.

2.4 LUMC

De afdelingen neurologie en informatiemanagement van het LUMC, hebben de projectresultaten getoetst en meegedacht over de landelijke opschaling van het projectresultaat.

2.5 Registratie aan de bron

Vanuit Registratie aan de bron wordt centrale projectleiding en coördinatie gevoerd. Daarnaast wordt het versnellingsproject ondersteund op het gebied van architectuur, het gebruik van zorginformatiebouwstenen en de inzet van standaarden voor vastlegging en gegevensoverdracht.

3 Projectopdracht en -doel

3.1 Projectopdracht

Het project heeft als doel om binnen het Radboudumc ten behoeve van de Parkinsoninzicht-kwaliteitsregistratie te zorgen voor een optimaal hergebruik van zorgdata uit het primaire proces.

Als onderdeel van het project worden zorginformatiebouwstenen (zibs) gebruikt om gegevensvastlegging in het Epic-epd, en gegevensuitvraag voor een registratie te standaardiseren met behulp van uniforme data-elementen. Daarnaast wordt een maximaal gebruik van standaardterminologiestelsels nagestreefd om deze data-elementen eenduidig vast te leggen.

Het versnellingsproject heeft als doel om een showcase op te leveren die ziekenhuizen inspireert en uitnodigt om het voorbeeld te volgen. Het projectresultaat moet om deze reden zoveel mogelijk opschaalbaar zijn. In het geval van het Radboudumc betekent dit de opname in het Dutch Foundation System van Epic zodat andere huizen met dit epd het kunnen toepassen.

3.1 Projectdoel

De volgende projectdoelen zijn geformuleerd:

- Het verlagen van de registratielast voor de neurologen van het Radboudumc door hergebruik van kwaliteitsinformatie uit Epic;
- Het ontzorgen van de neurologen in het vastleggen van de benodigde consultregistratie voor ParkinsonInzicht door een optimale integratie in de workflow;
- Het reduceren van de handmatige verwerking van kwaliteitsinformatie, met als verwacht effect het verbeteren van de kwaliteit van aanleveringen aan Parkinsoninzicht;
- Het realiseren van een referentie-implementatie, die als voorbeeld dient voor bredere uitrol in andere ziekenhuizen en Epic-ziekenhuizen in het bijzonder.

Het project is geslaagd als ParkinsonInzicht de vastgestelde dataset heeft gedefinieerd o.b.v. zorginformatiebouwstenen, en het Radboudumc een succesvolle aanlevering van deze dataset heeft gerealiseerd.

4 Projectaanpak

Het project heeft een klassieke waterval-fasering met daarin de volgende opeenvolgende fases: definitie, analyse, specificatie, ontwerp, realisatie, implementatie en lancering.

De belangrijkste activiteiten zijn:

- *Het 'mappen' van de zorginformatiebouwstenen op de data-elementen van de aanlevering.* Hieruit wordt duidelijk welk deel van de analyse kan worden gestandaardiseerd met behulp van de zorginformatiebouwstenen. Hierbij wordt duidelijk of de vraagstelling van de registratie zodanig is dat de antwoorden hergebruikt kunnen worden. Dit kan leiden tot aanpassing aan de vraagstelling. Ook de context van de gegevens en de aannames over daadwerkelijk gebruik zijn van belang.
- *Het uitvoeren van een gap-analyse tussen het zorgproces, kwaliteitsregistratie en epd-vastlegging.* In deze stap wordt duidelijk in hoeverre de door de kwaliteitsregistratie gevraagde informatie ook daadwerkelijk relevant is voor het zorgproces en daadwerkelijk beschikbaar is in het epd. Worden gegevens over bijvoorbeeld diagnoses, verrichtingen en medicatie al gestructureerd en eenduidig opgeslagen binnen het epd? Hierbij is er ook een afhankelijkheid met andere afdelingen die de registraties uitvoeren.
- *Het ontwerpen en ontwikkelen van de workflow.* Aan de bron registreren betekent het registreren in het epd op een manier die goed aansluit bij het werkproces. In deze activiteit wordt samen met zorgverleners een optimale integratie en gebruiksvriendelijke interface nagestreefd. Gestructureerde en eenduidige vastlegging betekent een verandering van vrijetekstregistratie naar discrete vastlegging met vaste waardenlijsten. De vrije registratieruimte neemt af waardoor het cruciaal is om draagvlak te hebben bij de betrokken zorgverleners voor de nieuwe wijze van registreren.
- *Het ontwerpen en realiseren van de data-afhandeling van registratie tot aanlevering.* In de uitgangssituatie wordt vaak gebruikt gemaakt van een aparte aanlevering met handmatige invoer middels spreadsheets of portalen, soms met papieren verslaglegging. Door de beschikbaarheid van brongegevens voor aanlevering, ontstaat de situatie dat er direct kan worden aangeleverd aan kwaliteitsregistraties. Het aanleveren van de data aan de kwaliteitsregistratie vraagt om een specifieke ICT-infrastructuur en een inrichting met logica om de data te extraheren, bewerken, valideren en verwerken door de databewerker van de kwaliteitsregistratie. Hierbij wordt rekening gehouden met de herbruikbaarheid van de gekozen oplossing en de herbruikbaarheid van zorginformatiebouwstenen voor andere doeleinden.
- *Implementatie bij de zorgprofessionals.* Het vraagt veel aandacht om draagvlak te creëren bij zorgprofessionals. Er is van nature weerstand tegen (onnodige) registratie van aanvullende gegevens. Door het project verandert de wijze van registreren. Daarnaast is het van belang dat in de nieuwe situatie de registraties in het epd compleet en juist zijn. Als er niet wordt vastgelegd in het epd, is er ook geen data voor aanlevering aan het kwaliteitsregister. Voorheen was de aanlevering vaak een aparte activiteit die achteraf plaatsvond door andere medewerkers (verpleegkundigen, studenten) dan in de nieuwe situatie (medisch specialist).

5. Projectresultaten

5.1 Ist-situatie ParkinsonInzicht Radboudumc

Bij aanvang van het versnellingsproject worden de kwaliteitsgegevens voor ParkinsonInzicht in een aparte onlineomgeving (DICA-portaal) ingevoerd en aangeleverd. Hiervoor moet apart worden ingelogd, akkoord worden gegeven, de patiënt worden opgezocht en vijf schermen met gegevens worden ingevuld. Dit zorgde voor een te grote drempel waardoor deze registratie niet tijdens het consult werd gedaan en ook achteraf werd vergeten. Daarnaast blijkt de aparte registratie veel tijd te kosten omdat veel vragen moesten worden nagezocht in het epd. Ook werd aangegeven dat de onlineomgeving traag werkte. Er was vanuit de afdeling neurologie een duidelijke wens om de situatie te verbeteren en ook ParkinsonInzicht gaf aan baat te hebben bij een werkwijze die meer registraties en een betere kwaliteit van de gegevens zou opleveren.

5.2 Soll-situatie ParkinsonInzicht Radboudumc

In de situatie na het afronden van het project wordt bij elk consult alle benodigde kwaliteitsinformatie direct vastgelegd in het epd via een aparte module in het werkproces. De registratie is logisch en gebruikersvriendelijk. Er hoeft niet meer apart te worden ingelogd. Alle gegevens relevant voor de aanlevering die al beschikbaar waren in het epd (uit andere onderdelen) worden automatisch opgehaald en hergebruikt. Een beperkte vragenlijst dient te worden ingevuld, die op basis van vorige consulten al is 'voorgevuld'. Deze vragen zijn relevant voor het zorgproces, maar werden nooit gestructureerd vastgelegd in het epd. Met het afsluiten van de consultregistratie wordt de automatische aanlevering aan de DICA uitgevoerd. Hiervoor is het datawarehouse van het Radboudumc zodanig ingericht dat het de juiste gegevens bundelt, omzet in een gestandaardiseerd bericht op basis van HL7 en dit beveiligd stuurt naar MRDM, de gegevensbewerker van de DICA. MRDM heeft een nieuwe structuur ingericht die het mogelijk maakt om het bericht geautomatiseerd te ontvangen, valideren en verwerken. Het betekent een situatie waarin er niet jaarlijks wordt aangeleverd, maar continu. Dit levert meer realtime feedback en spiegelinformatie op.

5.3 Producten

Het project heeft de volgende projectproducten opgeleverd:

- Een specificatie van de uniforme aanlevering aan ParkinsonInzicht, deels gebaseerd op zorginformatiebouwstenen, die als basis kan dienen voor andere ziekenhuizen om de bronregistratie te structureren.
- Een herbruikbare epd-inrichting 'ParkinsonInzicht' voor andere Epic-huizen (workflow). Middels het Dutch Foundation System kan de epd-inrichting worden overgenomen en met enkele lokale aanpassingen worden ingezet.
- Een systeeminrichting voor databewerking en aanlevering. De data-architectuur die is gebruikt binnen het Radboudumc is niet direct herbruikbaar omdat er veel variatie is in de inrichtingen tussen ziekenhuizen.
- Een gestandaardiseerd FHIR-bericht, dat als landelijke standaard gebruikt kan worden voor aanlevering door andere ziekenhuizen middels FHIR.
- Een systeeminrichting voor het ontvangen van FHIR-berichten door databewerker MRDM die herbruikbaar is voor aanlevering door andere ziekenhuizen en deels voor andere registraties.

In het document 'Implementatiehandleiding ParkinsonInzicht' vindt u een overzicht met daarin verdere toelichting op de specifieke projectproducten.

6. Conclusies

Het versnellingsproject ParkinsonInzicht is zeer succesvol te noemen.

6.1 *Tijd en budget*

De doorlooptijd van het project is in totaal 8 maanden geweest, waarin zeer constructief is gewerkt door alle projectleden. In februari 2017 is het project afgesloten met de eerste realtime aanlevering aan MRDM/DICA van de consultregistraties vanuit het Radboudumc. Het project is ruim binnen budget gerealiseerd. Door de ruime ervaring van het Radboudumc in het ontwikkelen van nieuwe functionaliteit in Epic, is de ontwikkeltijd beperkt gebleven en was het niet nodig om Epic in te schakelen voor ondersteuning.

6.2 *Kwaliteit*

Uit de eerste controlerapportages wordt duidelijk dat de implementatie goed is geslaagd. Vrijwel alle consulten worden via de nieuwe module vastgelegd en direct aangeleverd aan de DICA. Door de nieuwe werkwijze kan het Radboudumc ook beschikken over complete en gestandaardiseerde gegevens ten behoeve van interne sturing, onderzoek en aanlevering aan andere uitvragers (zoals zorgverzekeraars).

De neurologen in het Radboudumc geven aan dat het registreren gebruiksvriendelijk is en weinig tijd kost. Er is een tijdsbesparing gerealiseerd doordat er geen extra registraties hoeven plaats te vinden. Een deel van de aanlevering is gebaseerd op zorginformatiebouwstenen, waar mogelijk zijn deze toegepast.

De projectresultaten worden positief beoordeeld door reviewziekenhuis LUMC. Naar aanleiding van dit project is het LUMC met zijn leverancier, Chipsoft, in gesprek gegaan om dezelfde werkwijze te implementeren in de 'standaard content'. Hiermee komt verdere opschaling een grote stap dichterbij.

6.3 *Opschaalbaarheid*

De meeste projectresultaten zijn herbruikbaar en leggen de basis voor opschaling naar andere huizen (zie projectresultaten). Hierbij dient te worden aangetekend dat de inrichting van het epd alleen door andere Epic-ziekenhuizen direct kan worden ingezet. De gegevensoverdracht (FHIR) en systeeminrichting van MRDM zijn herbruikbaar voor alle ziekenhuizen.

7 Lessons learned

De volgende lessen zijn voortgekomen uit het ParkinsonInzicht versnellingsproject.

7.1 Projectaanpak: het project opdelen in drie parallelle processen in plaats van sequentieel uitvoeren

Duidelijk wordt dat er drie belangrijke activiteiten zijn die vroegtijdig, en relatief onafhankelijk van elkaar kunnen worden gestart. Dit betreft:

- 1) De realisatie van de workflow in het epd;
- 2) Het systeemontwerp en inrichting voor de dataverwerking;
- 3) De aanlevering aan en verwerking door de databewerker.

Het realiseren van een werkende vastlegging in het epd kan los worden ontwikkeld van de dataverwerking en aanlevering die daaruit voortvloeit. Het is van belang om het systeemontwerp en de wijze van aanlevering vroeg in het project te adresseren omdat deze fundamentele, nieuwe keuzes met zich meebrengen. Dat bleek ook in dit project, waarbij zowel binnen het Radboudumc, als bij databewerker MRDM veel analysewerkzaamheden volgden in verhouding tot de realisatie van de oplossing: deze had een relatief korte doorlooptijd van twee maanden.

7.2 Betrokkenheid van zorgprofessional

Een van de belangrijkste succesfactoren in dit project was de goede betrokkenheid van de afdeling neurologie. Dit uitte zich in de permanente betrokkenheid en aanwezigheid van een medewerker van de afdeling neurologie, die de belangrijke 'linking pin' vormde naar de neurologen. Zij zorgde ervoor dat de belangrijke discussies over de workflow goed werden besproken en in goede banen geleid. Zij toetste de projectresultaten, verzorgde de juiste toegang tot de neurologen en was verantwoordelijk voor de implementatie. Zij was ook betrokken bij testwerkzaamheden en het toetsen van de bèta-versie in de praktijk door neurologen.

Een extra bijzonderheid in dit project was dat de kwaliteitsregistratie ParkinsonInzicht geïnitieerd is vanuit het Radboudumc. Dat zorgde ook voor een extra betrokkenheid. Zonder deze betrokkenheid was dit project niet geslaagd. Deze les is afkomstig uit een soortgelijk project in het Radboudumc waarvan duidelijk werd dat de gerealiseerde aanpassingen in het epd niet gebruikt worden door het ontbreken van het draagvlak.

7.3 Bruikbaarheid van zorginformatiebouwstenen voor aanlevering aan kwaliteitsregistraties

De rol van zorginformatiebouwstenen in dit project was beperkt. Bij ongeveer 20% van alle items die worden aangeleverd zijn zibs gebruikt. Voor veel items was geen zib voorhanden, of de items waren zo specifiek dat standaardisatie via een generieke bouwsteen geen goede route zou zijn. Dat neemt niet weg dat het denken in termen van gestandaardiseerde vastlegging, geïnspireerd op de principes van Registratie aan de bron heel succesvol is geweest, en dat het projectresultaat is behaald.

Kwaliteitsregistraties vragen zowel generieke als domeinspecifieke gegevens uit. Voor specifieke gegevens zijn (nog) geen zorginformatiebouwstenen voorhanden. Een ander aspect is dat kwaliteitsgegevens voor een deel niet herbruikbaar zijn voor andere situaties omdat deze binnen een specifieke context zijn vastgelegd. Dat maakt dat de mogelijkheid voor een generieke herbruikbare oplossing voor andere aanleveringen of voor onderzoek beperkt is.

8 Aanbevelingen voor opschaling

Het ParkinsonInzicht-versnellingsproject heeft de basis gelegd voor verder opschaling. Het project spreekt tot de verbeelding door de positieve reacties van de neurologen binnen en buiten het Radboudumc. Er wordt met dit project in een duidelijke behoefte voorzien. Ook de Nederlandse Vereniging voor Neurologie is op de hoogte en ondersteunt het project. ParkinsonInzicht is erg content met het projectresultaat en heeft veel belang bij verdere opschaling. Door deze nieuwe werkwijze verwachten zij de kwaliteit en frequentie van aanlevering te kunnen vergroten.

Er zijn verschillende herbruikbare projectresultaten opgeleverd. Er is door het Radboudumc een nieuwe workflow in Epic, die generiek is opgezet op basis van standaard data-elementen. Deze workflow is door andere Epic-huizen over te nemen via het Dutch Foundation System van Epic. Voor andere huizen betekent dit dat met een kleine aanpassing de workflow direct kan worden ingezet. Van de dataset die wordt vastgelegd en aangeleverd is een eenduidige specificatie opgesteld. Daarnaast is een standaard FHIR-bericht opgesteld dat als blauwdruk geldt voor de aanlevering vanuit andere ziekenhuizen. Tevens is er met behulp van dit project een centrale FHIR-server geïnstalleerd bij MRDM die beschikbaar is om berichtenverkeer vanuit alle deelnemende ziekenhuizen centraal af te handelen. Uit het project bleek dat de systeeminrichting van het Radboudumc om data te extraheren en bewerken heel specifiek voor deze context geldt. De gekozen inrichting kan voor andere (Epic)-huizen dienen als inspiratie.

De verdere opschaling zal afhangen van de volgende zaken:

- De bereidheid vanuit ziekenhuizen om te investeren in de ParkinsonInzicht-aanlevering 'nieuwe stijl'. Dit betreft het beoordelen van de workflow, het betrekken van de afdeling neurologie, het doen van aanpassingen aan de workflow, het inrichten van de data-afhandeling en aanlevering aan MRDM. Ook het implementeren en begeleiden van de nieuwe werkwijze op langere termijn vraagt om een inspanning.
- De bereidheid van ziekenhuizen om te investeren in een nieuwe wijze van aanlevering via HL7 FHIR. Als een ziekenhuis ervoor kiest om de extractie, bewerking en aanlevering zelf uit te voeren, zoals in Epic-ziekenhuizen gebruikelijk is, vraagt het inrichten hiervan specifieke expertise. Dit brengt ook extra kosten met zich mee. Huidige epd-leveranciers voorzien nog niet in de directe aanlevering via HL7 FHIR, maar zeggen hier wel voor open te staan. Het is van belang voor ziekenhuizen om hierin samen op te trekken richting de epd-leverancier indien deze functionaliteit is gewenst.

Gedurende het project is met het LUMC als reviewziekenhuis gesproken over de uitkomsten van het project. Het LUMC gaf aan geïnteresseerd te zijn om de ParkinsonInzicht-aanlevering op eenzelfde wijze vorm te geven. Het LUMC heeft ChipSoft HiX als epd en gebruikt geen standaard content. Er lopen gesprekken over de rol die Chipsoft zou kunnen spelen in de verdere uitrol van deze standaard aanlevering. Dit is een belangrijke route naar verdere opschaling.

Voor verdere uitleg en aanbevelingen wordt verwezen naar het document "Implementatiehandleiding ParkinsonInzicht".

9 Colofon

Het versnellingsproject ParkinsonInzicht is tot stand gekomen met behulp van de personen.

Radboudumc

Liesbeth Langenhuysen – Programmamanager informatiemanagement (opdrachtgever)

Bart Post – Neuroloog

Marco Corbijn - Applicatie Coördinator Epic Polikliniek

Wietske Huizenga - Data-architect

Marte van den Bosch - Projectcoördinator Parkinson Centrum

Mieke Joosten-Melis - Adviseur Procesverbetering & Innovatie

Hans Mellink – Teamleider Business Intelligence

Huib Vroege – Data steward

ParkinsonInzicht

Marten Munneke - Bestuurder

Sandra Boots - Wetenschappelijk medewerker

Registratie aan de bron

Jorne Grolleman - Projectleider

Jos Smakman - Architectuurteam (lid)

Gé Klein Wolterink - Architectuurteam (architect)

Fred Smeele – Coördinator versnellingsprojecten

Joyce Simons – Programmaleider

MRDM

Paul Crauwels - Directeur

Pim Koeman – Enterprise architect

Sebastiaan van Sandijk – Informatie-analist

Met dank aan Wietske Huizenga (Radboudumc) voor het reviewen van dit eindverslag.

Registratie aan de bron

Zorginformatie delen en optimaliseren

De versnellingsprojecten zijn mogelijk gemaakt door het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.



Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

Registratie aan de bron

Zorginformatie delen en optimaliseren

E-mail info@registratieaandebron.nl

T +31 30 273 98 80

Postadres

Registratie aan de bron

p/a NFU

Postbus 9696

3506 GR Utrecht

Bezoekadres

Registratie aan de bron is gevestigd in het kantoor van de NFU

Oudlaan 4

3515 GA Utrecht

Copyright © 2017 Programma Registratie aan de bron

Auteur: Jorne Grolleman

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt worden in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch of door fotokopieën, opname, of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.