

# Registratie aan de bron

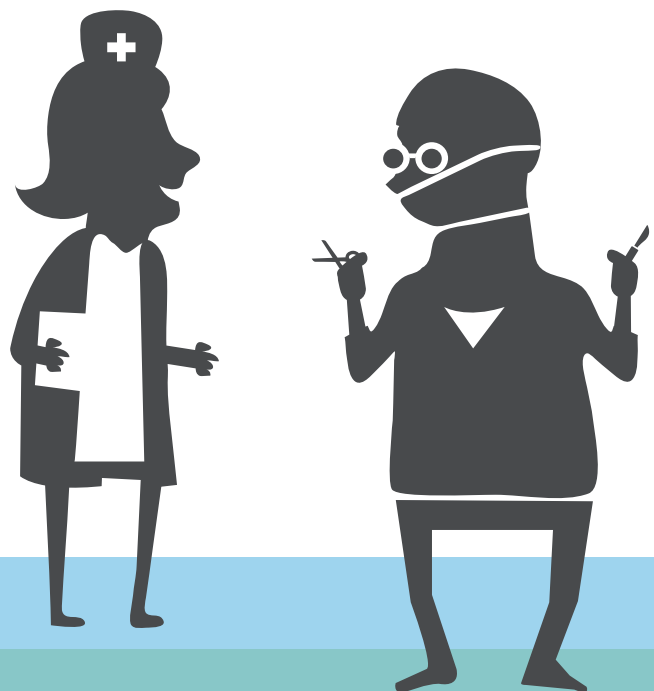
Zorginformatie delen en optimaliseren

## Versnellingsprojecten

Deelproject NCDR

Implementatiehandleiding NCDR

Mei 2017  
Versie 1.0



## Documenthistorie

Versie	Datum	Omschrijving
0.1 CONCEPT	28 april 2017	Initiële versie
1.0	16 mei 2017	Aangevuld, definitieve versie

Het document is tot stand gekomen met inbreng van

Naam	Organisatie / rol
Jos Smakman	Registratie aan de bron, informatie-architect
Jeroen Windhorst	Registratie aan de bron, projectleider
Christine van der Aa	Registratie aan de bron, informatie-architect

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>4</b>
1.1	Achtergrond .....	4
1.2	Doel van dit document .....	4
1.3	Leeswijzer.....	4
<b>2</b>	<b>Totstandkoming documentatie</b> .....	<b>5</b>
2.1	Inleiding: zorginformatiebouwstenen en het vijflagenmodel .....	5
2.2	Systeemontwerp .....	6
2.3	Ontwerp afleiding NCDR - zibs .....	6
<b>3</b>	<b>Aandachtspunten bij nieuwe implementaties</b> .....	<b>7</b>
3.1	Inleiding .....	7
3.2	Dekking pilot .....	7
3.3	Werkwijze .....	7
3.4	Beheer.....	7
3.5	Keuzes m.b.t. proceslaag .....	8
3.6	Keuzes m.b.t. informatielaag .....	8
3.7	Keuzes m.b.t. applicatie- en infrastructuurlaag .....	8
<b>4.</b>	<b>Opgeleverde documentatie</b> .....	<b>9</b>
4.1	<b>Documentatie projectgroep Registratie aan de Bron - LUMC</b> .....	<b>9</b>
4.1.1	Systeemontwerp: Architectuurdocument Volume 4.....	9
4.1.2	NCDR sjablonen .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
4.1.3	Specificatie aanlevering NCDR op basis van zibs .....	9
4.1.4	HL7 CDA-document .....	10
4.2	<b>Documentatie Reports</b> .....	<b>10</b>
4.2.1	Ontvangst HL7 CDA-document.....	10

## 1. Inleiding

---

### 1.1 Achtergrond

De National Cardiovascular Data Registry (NCDR) heeft een kwaliteitsregistratie opgezet ten behoeve van de patiëntveiligheid bij de implantatie en vervanging van pacemakers en ICD's. Door deze registratie is een eventuele recall eenvoudig(er) geworden. Daarnaast maakt de registratie mogelijk om termijnrapportages over individuele of groepsprestaties en benchmarking t.o.v. landelijke gemiddelden inzichtelijk te maken.

Deze pilot is opgezet in samenwerking met de afdeling Cardiologie van het LUMC, waarbij de dataverwerking door Reports werd uitgevoerd.

In het document "Eindrapportage deelproject NCDR" is een volledig overzicht te vinden van de achtergrond en verloop van deze pilot, inclusief betrokkenen, resultaten en conclusies.

### 1.2 Doel van dit document

Tijdens de NCDR-pilot zijn diverse documenten gegenereerd, die de basis hebben gevormd voor de uiteindelijke uitwerking van de aanlevering. In dit verslag wordt een overzicht van deze documenten gegeven.

De bij de pilot opgeleverde inrichting kan grotendeels hergebruikt worden. Echter, omdat de situatie in elk ziekenhuis anders is, kan niet alles een op een worden overgenomen. Daarom worden hier ook adviezen gegeven voor volgende implementaties, zodat duidelijk is wat er nog gedaan moet of kan worden voor een optimale lokale implementatie.

Dit document is daarmee zowel een naslagwerk voor alle betrokkenen bij deze pilot, als een handleiding voor nieuwe partijen die eenzelfde aanlevering willen realiseren.

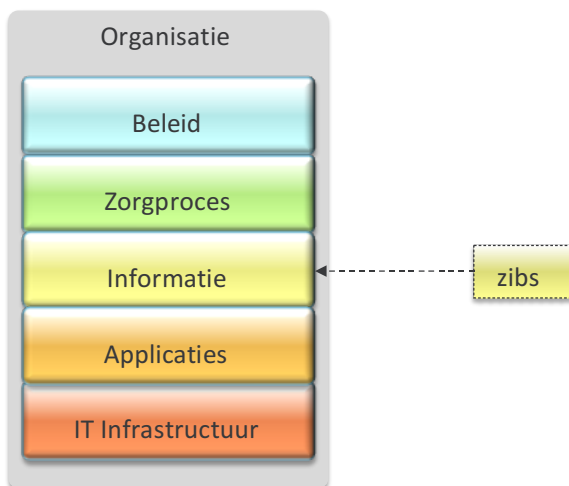
### 1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 behandelt de manier waarop deze aanlevering en de bijbehorende documentatie is ontwikkeld. Hoofdstuk 3 behandelt vraagstukken die bij de uitvoering van de pilot aan de orde zijn gekomen en die ook bij een nieuwe implementatie aan de orde kunnen komen. In hoofdstuk 4 worden alle opgeleverde documenten benoemd en toegelicht.

## 2 Totstandkoming documentatie

### 2.1 Inleiding: zorginformatiebouwstenen en het vijflagenmodel

Doel van de NCDR-pilot was om te onderzoeken in hoeverre uitwisseling van gegevens voor deze kwaliteitsregistratie te verwezenlijken is met zorginformatiebouwstenen (hierna: zibs). De beschrijving van de zibs staat op de website van Nictiz<sup>1</sup>. Ook zijn documenten beschikbaar met nadere uitleg over (het gebruik van) zibs, en over compliancy m.b.t. zibs<sup>2</sup>. Dit Architectuurdocument bestaat uit meerdere volumes (zie ook paragraaf 4.1.1). Bij nieuwe implementaties van de NCDR-aanlevering is het aan te bevelen om deze documenten eerst door te nemen.



**Figuur 1 - Het vijflagen architectuurmodel en de positionering van zibs**

Figuur 1, afkomstig uit het Architectuurdocument laat de rol van zibs zien. Hiermee kunnen ook de opgeleverde documenten geplaatst worden:

1. In de laag "Beleid" horen de activiteiten thuis die te maken hebben met het beheer van kwaliteitsregistraties.
2. De beschrijving van het zorgproces voor implantatie, explantatie en vervanging van pacemakers en ICD's hoort thuis in laag 2, Zorgproces.
3. Het zorgproces wordt ondersteund door een informatielaag. De vragenlijst van de NCDR hoort in de informatielaag, waar ook de zibs thuishoren. Dit is onafhankelijk van de gebruikte applicaties. Het document dat de mapping van registratiegegevens naar zibs beschrijft (zie paragraaf 4.1.3) behoort ook tot deze laag en is dus ook applicatie-onafhankelijk.
4. De overige documenten horen thuis in de applicatielaag. Deze hebben betrekking op de aanpassingen die zijn doorgevoerd in het epd (sterk ziekenhuisafhankelijk) en de methode die is gebruikt om de informatie te versturen met behulp van een HL7 CDA-document (zie paragraaf 4.1.4).
5. De IT-Infrastructuur wordt hier buiten beschouwing gelaten.

<sup>1</sup> <https://www.nictiz.nl/standaardisatie/zorginformatiebouwstenen>

<sup>2</sup> <https://www.registratieaandebron.nl/middelen/downloads/>

### 2.2 *Systeemontwerp*

De NCDR-pilot is als laatste pilot gestart. Het systeemontwerp is gebaseerd op dat van de LROI-aanlevering. Dit ontwerp is terug te vinden in het document "Architectuurdocument Volume 4: Hergebruik van gegevens voor registraties en onderzoek", en dan met name de hoofdstukken 2 (De ideaaloplossing) en 3 (De praktijk). Een nadere toelichting op dit bestand is te vinden in paragraaf 4.1

### 2.3 *Ontwerp afleiding NCDR - zibs*

Voor deze afleiding is gebruik gemaakt van de werkwijze die ontwikkeld is voor de LROI. Voor nadere informatie hierover wordt verwezen naar de "Implementatiehandleiding LROI v0.1".

## 3 Aandachtspunten bij nieuwe implementaties

---

### 3.1 Inleiding

De Eindrapportage en de in hoofdstuk 4 beschreven documenten geven de belangrijkste informatie om te komen tot een lokale implementatie. Echter, tijdens de pilot zijn door het LUMC diverse keuzes gemaakt, gebaseerd op de eigen situatie. Bij lokale implementaties kan men (deels) eigen keuzes maken, met behoud van standaarden. In dit hoofdstuk worden enkele algemene vragen behandeld die daarbij beantwoord moeten worden. In hoofdstuk 4 worden per opgeleverd document specifieke aandachtspunten benoemd.

Andere keuzes dan in het LUMC zijn gemaakt kunnen tot gevolg hebben dat bepaalde documenten herzien moeten worden om de eigen keuzes te reflecteren.

### 3.2 Dekking pilot

Deze pilot betrof de volledige vragenlijst van NCDR. Dus alle elementen uit de vragenlijst zijn meegenomen in deze pilot.

De grootste aanpassingen waren nodig op het gebied van codering. De NCDR-vragenlijst bevat veel vragen met een aantal keuze-items. Bij al deze keuze-items moest een SNOMED-codering worden gevonden. Het voordeel hiervan is dat door het gebruik van de SNOMED-codes de resultaten wel eenduidiger worden. Uitgezocht moet nog worden of de SNOMED-codes ook gebruikt kunnen worden voor het valideren van een registratie, zodat een ziekenhuis al voor het versturen van een registratie een controle kan uitvoeren op inconsistenties.

### 3.3 Werkwijze

In het eindrapport worden ook een aantal "Lessons learned" genoemd (hoofdstuk 7). Een van deze lessons learned was dat er drie belangrijke activiteiten zijn die vroegtijdig en relatief onafhankelijk van elkaar kunnen worden gestart omdat ze alle drie hetzelfde uitgangspunt hebben (het mapping document). 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.

In deze pilot is dat ook voor een groot deel gerealiseerd wat ertoe heeft bijgedragen dat de implementatieperiode relatief kort was.

### 3.4 Beheer

De aanlevering op basis van zorginformatiebouwenstenen vergt ook een beheerproces, bv. voor de verschillende afleidingen, en om ontwikkelingen bij de NCDR en epd-leveranciers te volgen.

Op dit moment is hier nog geen centraal proces voor ontwikkeld (vooral van belang van gebruikers van andere epd's dan E7-Connect, omdat E7-Connect gebruikers nu al met relatief weinig moeite de Zorginformatiebouwenstenen kunnen gebruiken). Bij uitrol naar andere ziekenhuizen wordt dit echter onontkoombaar. Hierover moeten door de betrokken ziekenhuizen afspraken gemaakt worden, eventueel in overleg met het programma Registratie aan de bron. De onderlinge uitwisselbaarheid moet gewaarborgd blijven, zodat er geen "lokale dialecten" ontstaan.

Een vraag die tijdens de pilot opkwam was hoe nu een gebruiker die een zib heeft gekregen van een ander ziekenhuis kan weten wie de gegevens heeft ingevoerd en wanneer dit is gedaan. Het antwoord

daarop is dat dit een standaard-eigenschap is van zibs, die tot nu toe nog niet erg is belicht. Het is dus ook na het uitwisselen van informatie via zibs duidelijk van wie de informatie afkomstig is.

### 3.5 Keuzes m.b.t. proceslaag

Het proces in het LUMC is niet gewijzigd door het gebruik van zibs, op een extra mappingstap na bij het aanleveren van de gegevens.

Indien er in een ziekenhuis een ander epd dan E7-Connect wordt gebruikt, waarbij de formulieren niet alle items van de NCDR-vragenlijst bevatten (zie par. 3.5), is de verwachting dat het proces wel zal moeten worden aangepast.

### 3.6 Keuzes m.b.t. informatielaag

#### **Versie zorginformatiebouwstenen**

Tijdens de pilot is gebruik gemaakt van de zib-versies van medio 2016. Bij andere ziekenhuizen kunnen andere versies in gebruik zijn of genomen worden. Bij nieuwe implementaties moet de afleiding van NCDR-items naar zibs hierop gecontroleerd worden.

De volgende wijzigingen worden verwacht:

- 1) Alle zibs die beginnen met "Overdracht" zullen medio 2017 worden herzien.
- 2) De bouwstenen rond medicatie worden begin 2017 grondig herzien.

#### **Beschikbaarheid van gegevens in het epd**

In het LUMC waren de benodigde wijzigingen in hun epd (E7-Connect) relatief beperkt. Het was niet nodig om velden toe te voegen aan formulieren omdat alle gegevenselementen die door NCDR worden gevraagd al aanwezig zijn in het epd. Dit betekent ook dat het relatief eenvoudig is voor ziekenhuizen die gebruik maken van E7-Connect om de aanpak van het LUMC over te nemen.

De grootste hoeveelheid werk was het mappen van gegevenselementen uit de database van E7-Connect met de data-elementen van de zibs, waarbij ook de codering diende te worden gemapt.

### 3.7 Keuzes m.b.t. applicatie- en infrastructuurlaag

De benodigde zibs zijn uitgeleverd in een HL7 CDA-document dat door Reports is ontwikkeld, waarbij deels gebruik is gemaakt van bestaande templates afkomstig van Nictiz. Reports heeft een systeem gebouwd voor het ontvangen, filteren en bewerken van de zibs, voor doorlevering aan de NCDR. Het systeem dat door Reports is gemaakt kan ook gebruikt worden om de aanleveringen van andere ziekenhuizen te verwerken.



## 4. Opgeleverde documentatie

---

### 4.1 Documentatie projectgroep Registratie aan de Bron - LUMC

#### 4.1.1 Systeemontwerp: Architectuurdocument Volume 4

**Naam / versie?**

Dit document zal medio 2017 uitgebracht worden onder de naam "Architectuurdocument Volume 4 v1.0".

**Wat is het?**

Dit document is volume 4 in een reeks Architectuurdocumenten die nadere uitleg geven over (het gebruik van) zorginformatiebouwstenen. Dit deel gaat specifiek over hergebruik van gegevens voor registraties en onderzoek. Het bevat een beschrijving van de definitieve systeemoplossing die in het project is geïmplementeerd in paragraaf 8.2 "Systeemoplossing - aanlevering LROI".

NB: Van het Architectuurdocument zijn de Volumes 1 en 2 reeds beschikbaar<sup>3</sup>. Volume 1 is het basisdocument met daarin beschreven de definitie en basisbeginselen van de zibs en hoe die in de praktijk toegepast kunnen worden. Volume 2 gaat in op de technische implementatie van zibs in de praktijk. De nadruk ligt op de praktische aspecten van de implementatie van zibs op het niveau van de applicaties en de gegevensuitwisseling.

**Hoe is dit bestand gemaakt?**

De basis voor het systeemontwerp is beschreven in het document "Specificatie aanlevering LROI op basis van zibs". Dat document was het resultaat van intensieve discussies in voorjaar 2016 tussen de projectorganisatie en ChipSoft als epd-leverancier.

**Opmerkingen, kanttekeningen**

Dit document is niet exclusief voor de LROI-aanlevering geschreven en omvat veel meer dan alleen de beschrijving van het systeemontwerp van de LROI.

#### 4.1.2 NCDR-sjablonen

**Naam / versie?**

Databroker pm - icd sjabloon januari 2016\_19jan.xlsx.

Databroker pm – icd sjabloon adverse event januari 2016\_19jan.xlsx.

**Wat is het?**

Deze Excelbestanden beschrijven hoe de data voor de NCDR-registratie moeten worden aangeleverd, in welk dataformat, codering etc. Het eerste document beschrijft de klinische gegevens, het tweede de bewerkingen. Deze sjablonen zijn het startpunt geweest voor de specificatie van de aanlevering van NCDR op basis van zibs (zie 4.1.3).

#### 4.1.3 Specificatie aanlevering NCDR op basis van zibs

**Naam / versie?**

ZIBs\_pacemaker\_analyse v3.xlsx.

ZIBs\_pacemaker\_code.xlsx.

Toelichting bij Analyse ZIBs.docx.

**Wat is het?**

Vanwege de tijdsdruk in deze pilot en omdat het mapping document het startpunt is van allerlei vervolgvragen is er eerst een versie gemaakt zonder codering informatie (ZIBs\_pacemaker\_analyse v3.xlsx). De uitleg over hoe dit document te lezen is te vinden in "Toelichting bij Analyse ZIBs.docx. Later

---

<sup>3</sup> <https://www.registratieaandebron.nl/middelen/downloads/>

is er een uitbreiding gekomen waarin, dankzij de medewerking van de SNOMED-specialisten van Nictiz, een SNOMED-code kon worden toegevoegd voor elk keuze-item van elk gegevensveld.

Voor het begrijpen van de Excelbestanden is het goed te bedenken dat de NCDR-vragenlijst vooral een chronologische opbouw kent, terwijl bij de zibs meer een aanpak wordt gevolgd waarbij gegevens per onderwerp zijn gegroepeerd. Alle gegevens over een verrichting komen bij elkaar te staan in een zib OverdrachtVerrichting bijvoorbeeld. Bij de mapping van de elementen van NCDR-sjablonen naar data-elementen van de zibs is daarom eerst onderzocht welke zibs nodig zijn en vervolgens is gekeken welke elementen van de NCDR-sjablonen passen bij welke zibs. De opbouw lijkt dan wel heel verschillend, maar dit wordt alleen veroorzaakt doordat de items in een andere volgorde zijn geplaatst.

### 4.1.4 HL7 CDA-document

#### **Naam / versie?**

Conversie huidige XML aanlevering naar CDA XML.odt.

Xml-hl7v3-cda.xml.

#### **Wat is het?**

Het document met titel "Conversie huidige XML aanlevering naar CDA XML.odt" beschrijft hoe de mapping is uitgevoerd tussen de gegevens beschikbaar in de epd database naar het HL7 CDA-document.

Het xml-document is de HL7 CDA-template die is gebruikt.

## 4.2 Documentatie Reports

### 4.2.1 Ontvangst HL7 CDA-document

Vraag staat nog uit bij Reports; nog navragen (eerste week juni)