



Methodologie voor verzameling van LROI-data

Landelijke Registratie Orthopedische Implantaten

V1.0 – Juni 2020

W: www.lroi.nl

E: lroi@orthopeden.org

T: 073-7003420

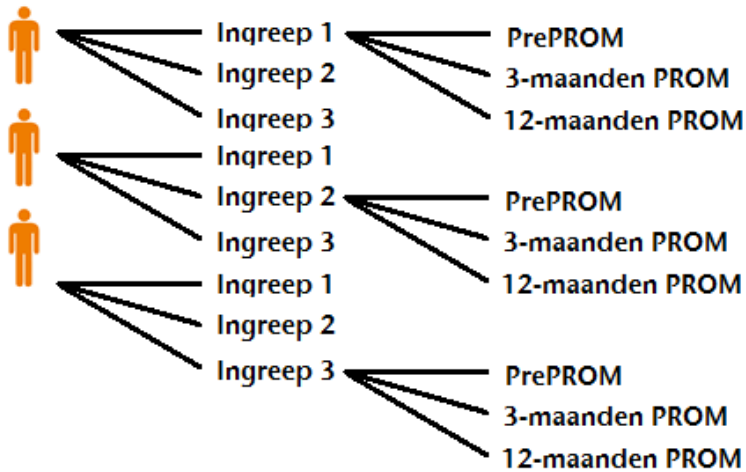
Inhoud

1 Dataset	3
1.1 Patiënten	3
1.2 Prothese-ingrepen	4
1.2.1 Patiëntkenmerken.....	4
1.2.2 Operatietechnieken en prothesekenmerken.....	4
1.3 PROMs.....	5
1.3.1 Welke PROMs.....	5
1.3.2 Meetmomenten	5
2 Datacollectie	6
2.1 LROI portaal.....	6
2.1.1 Registratieformulieren	6
2.1.2 Barcodescanners	6
2.1.3 PROMs.....	7
2.2 Upload met databroker.....	7
3 Koppelingen aan LROI dataset	7
3.1 Koppeling primaire en revisie-ingrepen.....	7
3.1.1 Met geëncrypteerd BSN	7
3.1.2 Zonder geëncrypteerd BSN	7
3.1.3 Re-revisies	8
3.2 PROMs.....	8
3.3 Implantaatbibliotheek.....	8
3.4 Koppeling overlijdensdata	8
4 Datacontrole	8
4.1 Tips voor het proces van invoeren.....	9
4.2 Interne controles.....	9
4.2.1 Conditie en validatie bij invoer	9
4.2.2 Controle op missende en onrealistische waarden.....	9
4.3 Externe controles	9
4.3.1 Controle op dekkingsgraad	9
4.3.2 Compleetheidsonderzoek	9
4.3.3 Bezoek aan zorgaanbieders	10
4.3.4 Kwaliteitsindicatoren ZN	10
4.3.5 Kwaliteitsvisitatie NOV	10

IN DIT DOCUMENT VINDT U INFORMATIE OVER DE VERZAMELING VAN LROI-DATA.
DIT IS EEN LEVEND DOCUMENT, DAT WORDT Aangepast indien hier aanleiding voor is.

1 Dataset

De LROI dataset is opgebouwd uit verschillende onderdelen, namelijk uit patiënten, uit prothese-ingrepen en uit PROMs. Door deze onderdelen aan elkaar te koppelen ontstaat de LROI dataset.



1.1 Patiënten

Registratie in de LROI vindt plaats door medewerkers van Nederlandse zorgaanbieders die prothese-ingrepen uitvoeren. Als een medewerker een nieuwe patiënt aanmaakt in de LROI, krijgt de patiënt een eigen nummer. Dit nummer wordt automatisch gegenereerd. De combinatie van de zorgaanbieder (LROI ziekenhuisnummer) en de patiënt (LROI patiëntnummer) is uniek.

Bij het aanmaken van een nieuwe patiënt worden het ziekenhuispatiëntnummer, het geslacht, de geboortedatum en het Burger Service Nummer (BSN) geregistreerd. Het BSN wordt direct geëncrypteerd via de module TRES van ZorgTTP. Daarnaast kan een eventuele overlijdensdatum worden geregistreerd. Dit zijn variabelen die niet veranderen over de tijd, dus voor alle ingrepen hetzelfde zijn.

Ziekenhuispatiëntnummer

Geslacht Vrouw Man

Geboortedatum 

Burger Service Nummer 

Alleen invullen indien patiënt is overleden

Indien patiënt overleden, overlijdensdatum: 

1.2 Prothese-ingrepen

Onder een patiënt kan vervolgens een prothese-ingreep worden aangemaakt in de LROI. Bij het aanmaken van een prothese-ingreep worden de volgende variabelen geregistreerd:

Ingreep toevoegen

Gewricht

Operatietype

Operatiezijde

Operatiedatum

Uitvoerend ziekenhuis (locatie)

- Gewricht,
- Operatietype (primair of revisie),
- Operatiezijde,
- Operatiedatum en
- Locatie waar de operatie plaatsvond.



Let op: Gewricht en operatietype kunnen niet meer gewijzigd worden nadat de ingreep is aangemaakt. Indien deze gegevens verkeerd zijn ingevoerd moet de gehele ingreep worden verwijderd en een nieuwe ingreep worden aangemaakt.

Patiënten kunnen meerdere prothese-ingrepen ondergaan. Deze ingrepen worden onder de patiënt geregistreerd. Het kan gaan om een heup-, knie-, enkel-, schouder-, elleboog-, pols- of vingerprothese-ingreep. Ieder gewricht registreer je als een nieuwe ingreep.

Voor ieder gewricht worden zowel primaire ingrepen als revisie-ingrepen geregistreerd. Een patiënt kan maar één primaire ingreep aan een bepaald gewricht aan dezelfde zijde hebben ondergaan, want er is maar één eerste vervanging van het oorspronkelijke gewricht mogelijk. Een patiënt kan wel meerdere revisie-ingrepen aan dezelfde prothese ondergaan.



Let op: Een primaire ingreep is gedefinieerd als een eerste (primaire) plaatsing van een prothese ter vervanging van het oorspronkelijke gewricht. Een revisie-ingreep is gedefinieerd als elke verandering (plaatsing, vervanging en/of verwijdering) van één of meerdere componenten van de prothese.

Een heroperatie waarbij geen component wordt vervangen is géén revisie-ingreep. Een ingreep waarbij alleen een prothese(component) verwijderd wordt is wél een revisie-ingreep, bijvoorbeeld: amputatie, verwijdering met artrodese of Girdlestone.

1.2.1 Patiëntkenmerken

Patiëntkenmerken die bij een ingreep geregistreerd worden, zijn:

- Postcode,
- BMI (of lengte en gewicht),
- Roken,
- Diagnose,
- ASA classificatie,
- Charnley of Walch score en
- Eventuele voorgaande operaties.

Deze patiëntkenmerken kunnen wijzigen per ingreep. Zo kan de algehele gezondheid (ASA-score) van een patiënt bij de primaire ingreep nog goed zijn (ASA I), maar bij een revisie-ingreep sterk verminderd zijn (bijvoorbeeld ASA III). Ook kan een patiënt bij de primaire ingreep nog roken, maar bij een revisie-ingreep hiermee gestopt zijn.

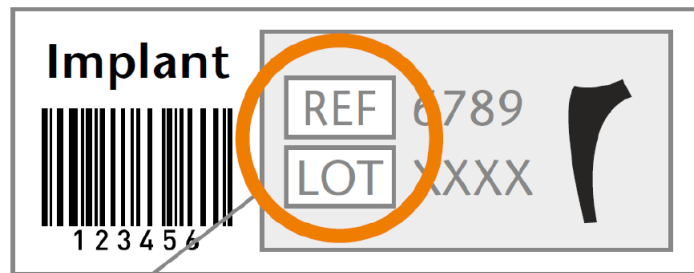
1.2.2 Operatietechnieken en prothesekenmerken

Operatietechnieken en prothesekenmerken die bij een ingreep geregistreerd worden, zijn, BIG nummers van de hoofdoperateur en van de assisterend chirurg, de soort prothese, de benaderingswijze, de fixatiemethode en het REF- en LOT-nummer van de componenten van de prothese en het botcement. Daarnaast wordt het specialisme geregistreerd bij heup-, schouder- (orthopedie of traumachirurgie), pols- en vingerprothesen (orthopedie of plastische chirurgie).

Plaatsing en verwijdering van de [volgende componenten](#) worden in de LROI geregistreerd:

- **Heup:** Acetabulum, femur, inlay, femurkop;
- **Knie:** Femur, tibia, insert, patella;
- **Enkel:** Tibia, talus, inlay;
- **Schouder:** Humerussteel, humeruskop, humerale liner, glenoïde baseplate, glenosfeer, glenoïdcomponent, metafyse;
- **Elleboog:** Humerus, ulna, radiuskop;
- **Pols:** Radiussteel, radiuskop, ulnasteel, ulnakop, inlay, carpaalcomponent;
- **Vinger:** Proximaal component, distaal component (kop en steel);
- Botcement.

Het REF-nummer is het productnummer van dat specifieke component. Hieruit kunnen allerlei prothesekenmerken afgeleid worden (zie [Implantaatbibliotheek](#)). Het LOT-nummer is het nummer van de batch waarin dit component gemaakt is. Dankzij de combinatie van het REF- en het LOT-nummer kunnen we, als er sprake is van een calamiteit, de [traceerbaarheid](#) van prothesen garanderen. Het is mogelijk en gewenst om [barcodes te scannen](#) van te registreren componenten.



1.3 PROMs

Bij iedere heup-, knie- of schouderingreep kunnen op drie momenten [PROMs vragenlijsten](#) geregistreerd worden, namelijk preoperatief, 3- of 6-maanden postoperatief en 12-maanden postoperatief.

1.3.1 Welke PROMs

PROMs worden geregistreerd voor ingrepen aan de [heup](#), [knie](#) en [schouder](#). De in de LROI te registreren [PROMs](#) zijn bepaald naar aanleiding van het [NOV PROMs-advies](#). De PROMs zijn opgebouwd uit gevalideerde vragenlijsten, namelijk:

Algemene PROMs:

- NRS pijn in rust en bij activiteit
- EQ-5D index score: Kwaliteit van leven
- EQ-5D thermometer score: Algemene gezondheid
- NRS tevredenheid
- Ankervraag (postoperatief)

Gewrichtsspecifieke PROMs:

- HOOS-PS/KOOS-PS: Fysiek functioneren bij artrose aan heup of knie
- Oxford Hip/Knee/Shoulder score: Fysiek functioneren en pijn bij artrose

1.3.2 Meetmomenten

De PROMs vragenlijsten worden uitgevraagd op vaste momenten rond heup-, knie- en schouderprothese-ingrepen:

- PROMs heup; deze wordt afgenomen bij indicatiestelling (max. 182 dagen voor de ingreep) en 3 maanden (63-110 dagen) en 12 maanden (323-407 dagen) postoperatief.
- PROMs knie; deze wordt afgenomen bij indicatiestelling (max. 182 dagen voor de ingreep) en optioneel 3 maanden (63-110 dagen) postoperatief. Vervolgens 6 maanden (154-210 dagen) en 12 maanden (323-407 dagen) postoperatief.
- PROMs schouder; deze wordt afgenomen bij indicatiestelling (max. 182 dagen voor de ingreep) en 3 maanden (63-110 dagen) en 12 maanden (323-407 dagen) postoperatief.

2 Datacollectie

De werkelijke verzameling van gegevens en het invoeren daarvan wordt door zorgaanbieders zelf georganiseerd. Bij een grootschalig compleetheidsonderzoek in 2014 zijn aandachtspunten bij het [proces van datacollectie en invoeren](#) geïdentificeerd.

De registratie in de LROI kan ofwel via het LROI-portaal, ofwel via een upload met de databroker.

2.1 LROI-portaal

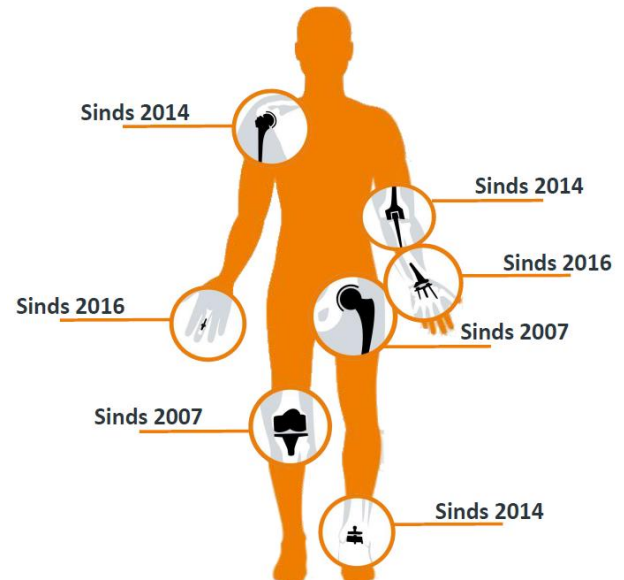
In het LROI-portaal kan data ingevoerd worden.

2.1.1 Registratieformulieren

De items op de [registratieformulieren](#) zijn zorgvuldig samengesteld door orthopedisch chirurgen die lid zijn van de relevante NOV werkgroepen (werkgroep Heup, werkgroep Knie, werkgroep Schouder en Elleboog, werkgroep Voet en Enkel en werkgroep Hand en Pols). Vervolgens zijn ze beoordeeld door de Wetenschappelijke Adviesraad (WAR) van de LROI en geaccordeerd door het LROI bestuur.

De registratie is op verschillende momenten gestart, namelijk:

- 2007: Heup- en knieprothesen
- 2014: Enkel-, schouder- en elleboogprothesen
- 2016: Pols- en vingerprothesen



2.1.2 Barcodescanners

Sinds 2016 stelt de LROI barcodescanners gratis beschikbaar aan de zorgaanbieders. De barcodescanners bevatten software voor het inlezen van barcodes in de LROI. De gehele barcode wordt dan geregistreerd, van waaruit het [REF- en LOT-nummer](#) worden afgeleid.

Bij gebruik van de barcodescanners worden registratiefouten voorkomen, aangezien het verkeerd invoeren van productnummers niet meer mogelijk is.

Componenten

Geen andere componenten registreren zoals: steelextensies, augmentatiebloks, sleeves, kabels, schroeven, adapters, wedges, spacers, pluggen etc.

Barcode

Barcode

Acetabulumcomponent (cup, shell, monoblok)

Productnummer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Lot nummer	<input type="text"/>	✘
---------------	----------------------	----------------------	------------	----------------------	---

Inlay/lager (bearing, insert)

Productnummer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Lot nummer	<input type="text"/>	✘
---------------	----------------------	----------------------	------------	----------------------	---

Femursteelcomponent (femursteel of resurfacing femorale component)

Productnummer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Lot nummer	<input type="text"/>	✘
---------------	----------------------	----------------------	------------	----------------------	---

Meer dan 1 femursteelcomponent? Nee Ja

Femurkopcomponent

Productnummer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Lot nummer	<input type="text"/>	✘
---------------	----------------------	----------------------	------------	----------------------	---

Meer dan 1 femurkopcomponent? Nee Ja

Door een koppeling met de [implantaatbibliotheek](#), wordt het gescande component automatisch onder het juiste component weggeschreven. Het merk en de omschrijving van het geregistreerde prothesecomponent worden weergegeven, waardoor de informatie direct gecontroleerd kan worden.

Daarnaast is het mogelijk om BIG-nummers om te laten zetten in barcodes, zodat ook deze gescand kunnen worden.

2.1.3 PROMs

Patiëntgerapporteerde uitkomstmaten ([PROMs](#)) beschrijven de uitkomsten van zorg vanuit het perspectief van de patiënt. PROMs zijn ofwel direct te registreren in de LROI, of aan te leveren via de [databroker](#), of te uploaden door een extern PROMs-bedrijf.

- De PROMs vragenlijsten zijn op papier beschikbaar, waarna ze in de LROI ingevoerd kunnen worden door een medewerker van de zorgaanbieder, of digitaal beschikbaar, waarbij ze direct ingevoerd kunnen worden door de patiënt. Dit kan op de poli, maar de patiënt kan dit ook thuis doen. Een patiënt kan een automatische mail krijgen als herinnering voor het invullen van de postoperatieve PROMs vragenlijsten.
- Als PROMs geüpload worden door een PROMs-bedrijf, gebeurt dit minimaal eens per jaar, ten tijde van de uitvraag van [kwaliteitsindicatoren](#). Voor de registratie van PROMs zijn door NOV en LROI [voorwaarden](#) opgesteld. Wanneer een extern PROMs-bedrijf aan deze voorwaarden voldoet, ontvangt het een [LROI-certificaat](#).

2.2 Upload met databroker

Het is mogelijk om data vanuit het ziekenhuis informatiesysteem (ZIS) naar de LROI te sturen. Voor deze optie is een zogenaamde databroker ontwikkeld. Een zorgaanbieder kan hierin de data uploaden en krijgt direct feedback of de data volledig en correct genoeg zijn om naar de LROI te versturen. Dit voorkomt dat verkeerde gegevens geüpload worden naar de LROI. De gegevens worden versleuteld voordat deze naar de LROI worden toegestuurd. Dit voorkomt dat patiëntgegevens in verkeerde handen vallen.

3 Koppelingen aan LROI dataset

In de LROI staat meer geregistreerd dan wat daadwerkelijk ingevoerd wordt. Dit kan doordat er diverse koppelingen gemaakt worden met de klinische [LROI dataset](#).

3.1 Koppeling primaire en revisie-ingrepen

In de klinische LROI dataset, bestaat iedere regel uit één ingreep. Dit kan een primaire of revisie-ingreep zijn. Om de levensduur van een prothese, de tijd tussen primaire plaatsing en revisie, te kunnen bepalen, is het noodzakelijk om gegevens omtrent de plaatsing van de primaire prothese en de revisie-ingreep van deze prothese te koppelen.

Op dit moment worden ingrepen aan verschillende gewrichten bij eenzelfde patiënt nog niet aan elkaar gekoppeld.

3.1.1 Met geëncrypteerd BSN

Voor deze koppeling is het noodzakelijk een variabele te hebben die de patiënt identificeert, zoals het burgerservicenummer (BSN), omdat de revisie-ingreep mogelijk bij een andere zorgaanbieder heeft plaatsgevonden. Het is echter wettelijk niet toegestaan, en bovendien ongewenst uit het oogpunt van privacybescherming, om het BSN en andere identificerende gegevens van patiënten in de LROI op te nemen. Een oplossing is gevonden door niet het BSN zélf, maar via een Trusted Third Party (TTP), het BSN in geëncrypteerde vorm op te slaan in de LROI. De vakgroep beschikt over het BSN en kan dit direct encrypteren via de TTP. Vervolgens wordt alleen het geëncrypteerde BSN opgeslagen in de LROI database. Deze geëncrypteerde BSN's zijn aan elkaar te koppelen.

3.1.2 Zonder geëncrypteerd BSN

Niet alle ingrepen hebben echter een geëncrypteerd burgerservicenummer geregistreerd. Encryptie van het BSN is bovendien pas mogelijk sinds 2013. Om toch zoveel mogelijk ingrepen aan elkaar te koppelen (en zo een zo correct mogelijke overleving te bepalen), worden ook ingrepen zonder geëncrypteerd BSN die uitgevoerd zijn bij eenzelfde

patiënt bij eenzelfde zorgaanbieder aan elkaar gekoppeld. Dit gebeurt wanneer het [LROI ziekenhuisnummer en LROI patiëntnummer](#) beide overeenkomen.

3.1.3 Re-revisies

Op eenzelfde manier worden ook tweede en derde revisie-ingrepen aan een combinatie van primaire en revisie-ingreep gekoppeld. Met deze datasets is het mogelijk om ook de resultaten van revisie-ingrepen te bekijken. Daarnaast worden revisie-ingrepen aan elkaar gekoppeld, waarvan de primaire ingreep niet bekend is, omdat deze bijvoorbeeld plaatsvond vóór de start van de LROI in 2007. Het is dan niet bekend om de hoeveelste revisie-ingre(e)p(en) het gaat. Dit maakt deze datasets voor niet veel onderzoeksprojecten geschikt.

3.2 PROMs

Patiëntgerapporteerde uitkomstmaten ([PROMs](#)) worden op drie momenten uitgevraagd, namelijk preoperatief, 3 of 6 maanden postoperatief en 12 maanden postoperatief. De ingevulde PROMs vragenlijsten worden pas zichtbaar in de LROI dataset als deze gekoppeld kunnen worden aan een patiënt. Tot die tijd worden de ingevulde PROMs vragenlijsten opgeslagen in een 'container'. Preoperatieve PROMs vragenlijsten zullen zich dus altijd voor een bepaalde tijd in de container bevinden.

3.3 Implantaatbibliotheek

De registratie van productnummers ([REF- en LOT-nummers](#)) maakt het mogelijk om een prothese te [traceren](#) als er sprake is van een calamiteit. Aan de productnummers kunnen bepaalde eigenschappen worden gekoppeld, zoals naam, type, coating en materiaal van de prothese. In de implantaatbibliotheek van de LROI zijn ruim 36.000 verschillende prothesecomponenten met een groot aantal eigenschappen opgenomen. Wanneer een prothesecomponent met een bepaald productnummer in de LROI geregistreerd wordt, worden de eigenschappen van deze component aan de ingreep gekoppeld. Als het nodig is, kan men via de productnummers nieuwe informatie over de prothese achterhalen en de implantaatbibliotheek daarmee verder uitbreiden.

3.4 Koppeling overlijdensdata

Aan de LROI worden overlijdensdata gekoppeld zoals opgenomen in de database van [Vektis](#), met daarin alle declaratiedata in de zorg. Deze koppeling vindt plaats door de [encryptieservice TRES van ZorgTTP](#). De BSN's van overleden verzekerden die ooit een gewrichtsvervangende operatie hebben ondergaan, zijn met behulp van de inzet van TRES geëncrypteerd. De geëncrypteerde BSN's zijn samen met de overlijdensdatum aan de LROI-database toegevoegd voor onderzoek. Dit is juridisch veilig en waarborgt de privacy van de patiënt. Dit maakt het mogelijk om de overleving van prothesen op een juiste wijze te berekenen. Daarnaast is natuurlijk ook onderzoek naar overleving van patiënten met een gewrichtsprothese hierdoor mogelijk.

4 Datacontrole

Om iets te kunnen met resultaten uit de LROI moeten we van de data op aan kunnen. Daarom bestaat er een continue verbetercyclus in samenwerking met alle zorgaanbieders.



Figuur Verbetercyclus datakwaliteit.

In deze verbetercyclus met interne en externe controles wordt aandacht besteed aan de dekking, de volledigheid, de volledigheid en de validiteit van de data.

4.1 Tips voor het proces van invoeren

Ervaringen van invoerders hebben de volgende tips voor het proces van invoeren opgeleverd:

- Structureer het proces van invoeren:
 - Vaste verantwoordelijke aanwijzen voor het invoeren en controleren van LROI-data;
 - Consequent en regelmatig invoeren: bij voorkeur binnen 30 dagen;
 - Controlemomenten inbouwen voor vergelijking van aantal in LROI en aantal in ziekenhuis informatiesysteem; en
- Speel in op afwijkingen van het normaal:
 - Spoedoperaties;
 - Vakantieperiodes;
 - Nieuwe orthopedische chirurg.

4.2 Interne controles

4.2.1 Conditie en validatie bij invoer

Om invoerfouten te voorkomen zijn in het LROI portaal bepaalde condities ingebouwd. Het is bijvoorbeeld niet mogelijk om een patiënt in te voeren met een BSN nummer dat al bekend is in de LROI (binnen de instelling). De gebruiker krijgt een melding wanneer niet aan deze condities wordt voldaan. Ook wanneer een verplicht veld leeg blijft, krijgt de gebruiker hiervan een melding. Wel is het altijd mogelijk om de ingreep (onvolledig) op te slaan, zodat niet de gehele ingreep ontbreekt in de LROI. Sinds de overgang naar het nieuwe LROI portaal van Reports in 2016 is het ook niet meer mogelijk om bepaalde onmogelijke combinaties van waarden in te voeren, zoals een kophalsprothese met een acetabulumcomponent of een productnummer voor cement wanneer de fixatie ongecementeerd is. Deze antwoordmogelijkheden worden bij een kophalsprothese of ongecementeerde fixatie namelijk niet meer gegeven.

4.2.2 Controle op missende en onrealistische waarden

Missende data hebben gevolgen voor de analyses, omdat ingrepen met missende data voor een (gedeelte van) de analyses niet worden meegenomen. Onjuiste (combinaties van) waarden geven een vertekend resultaat. Op het LROI dashboard kunnen LROI gebruikers zien wat de volledigheid en validiteit van hun data in de LROI is. Het LROI dashboard wordt dagelijks ververs. Zorgaanbieders optimaliseren de datakwaliteit door actief en structureel op het LROI dashboard de volledigheid en validiteit van hun data in de LROI te monitoren en waar nodig wijzigingen aan te brengen. Het is echter niet altijd mogelijk om op basis van de data in de LROI te achterhalen of data terecht ontbreekt, of dat waarden onjuist zijn. De werkelijke mate van volledigheid en validiteit van de data blijft daarom onbekend.

4.3 Externe controles

4.3.1 Controle op dekkingsgraad

Ieder jaar zijn er wijzigingen in de zorgaanbieders die prothesen plaatsen. Daarom wordt jaarlijks de dekkingsgraad van de LROI gecontroleerd door de zorgaanbieders die in de LROI registreren te vergelijken met alle zorgaanbieders die een gewrichtsprothese-ingreep hebben gedeclareerd. Deze controle wordt gedaan met gegevens van Vektis. Wanneer een zorgaanbieder wel voorkomt bij Vektis, maar niet in de LROI wordt deze actief benaderd door het LROI-bureau.

4.3.2 Compleetheidsonderzoek

Naast het belang van een complete registratie in de LROI voor de [traceerbaarheid](#) van implantaten, voorkomt een complete registratie selectiebias. Ieder jaar wordt daarom de compleetheid van het aantal registraties in de LROI per zorgaanbieder gecontroleerd, door het aantal ingrepen in de LROI te vergelijken met het aantal ingrepen in het ziekenhuisinformatiesysteem (ZIS). Hiervoor worden jaarlijks alle contactpersonen van de LROI benaderd om deze informatie aan de LROI te verschaffen. De compleetheid wordt vervolgens teruggekoppeld naar de zorgaanbieders en bij de kwaliteitsvisite van de NOV beoordeeld.

4.3.3 Bezoek aan zorgaanbieders

Op het LROI dashboard kunnen zorgaanbieders de eigen datakwaliteit controleren op volledigheid en validiteit. Wanneer het LROI-bureau opmerkt dat zich (andere) structurele problemen voordoen wat betreft de datakwaliteit, wordt contact opgenomen met de contactpersoon van de betreffende zorgaanbieder. Het LROI bureau ondersteunt de zorgaanbieder waar mogelijk bij het zo efficiënt mogelijk oplossen van de problemen. Als dit onvoldoende effect heeft, of als het efficiënter is om samen naar deze problemen te kijken, kan een zorgaanbieder bezocht worden door een medewerker van het LROI-bureau.

4.3.4 Kwaliteitsindicatoren ZN

Op de transparantiekalender van Zorginstituut Nederland (ZN) staan enkele [kwaliteitsindicatoren](#) van heup- en knieprothesen die betrekking hebben op LROI-data. Deze kwaliteitsindicatoren worden direct aangeleverd vanuit de LROI. Onderdeel van de kwaliteitsindicatoren zijn bijvoorbeeld het aantal geregistreerde ingrepen en de volledigheid van de geregistreerde ingrepen in de LROI. Ook het responspercentage van de PROMs maakt deel uit van de kwaliteitsindicatoren.

4.3.5 Kwaliteitsvisitatie NOV

Eens per vijf jaar worden zorgaanbieders gevisiteerd door de commissie [kwaliteitsvisitatie](#) van de NOV. Onderdeel van de kwaliteitsvisitaties zijn compleetheid van de registratie in de LROI en de aanwezigheid van een verbeterplan naar aanleiding van de kwaliteitsindicatoren.