

OVER LROI

De Landelijke Registratie Orthopedische Implantaten (LROI) is het kwaliteitsregister van alle gewrichtsvervangende prothesen in Nederland. Hierin registreren we:

- ➔ Patiënt- en prothesekenmerken van heup- en knieprothesen sinds 2007 (samen met de traumachirurgen).
- ➔ Patiënt- en prothesekenmerken van enkel-, schouder en elleboogprothesen sinds 2014.
- ➔ Patiënt- en prothesekenmerken van vinger-, duim- en polsprothesen sinds 2016 (samen met de plastisch chirurgen).
- ➔ Patiënt-gerapporteerde uitkomstmaten (PROMs) sinds 2014. Deze beschrijven de uitkomsten van de zorg vanuit het perspectief van de patiënt.

ONZE DOELEN

- ➔ Inzicht in de (resultaten van) gewrichtsprothesen om de patiëntveiligheid en de kwaliteit van de orthopedische zorg nog verder te verbeteren. Zo kunnen we minder goed presterende prothesen bijvoorbeeld eerder signaleren en de patiënten snel traceren als er sprake is van een calamiteit.
- ➔ Data beschikbaar stellen aan de zorgaanbieders, zodat zij deze kunnen gebruiken om de eigen resultaten te vergelijken met de landelijke resultaten. Dit ondersteunt hen bij de keuze voor een gewrichtsprothese en bij de evaluatie en de verbetering van de kwaliteit van zorg.

MEER WETEN OVER GEWRICHTSPROTHESEN IN NEDERLAND?

 www.lroi-rapportage.nl
www.lroi.nl
www.zorgvoorbeweging.nl

LROI 2019

LANDELIJKE REGISTRATIE ORTHOPEDISCHE IMPLANTATEN



INHOUD

3 VOORWOORD

4 PUBLICATIES 2019

- Bloemheuvel et al. | Gebruik en 5-jaarsoverleving dual mobility cup bij cup-revisies in Nederland 4
Denissen et al. | Vergelijken prothesekenmerken dankzij LROI-implantaatbibliotheek 5
Prkic et al. | Chirurgische benadering voor totale elleboogprothesen 6
Pijls et al. | Metaal op metaal heupprothesen in Europa: verslag van de NORE 7
Kuijpers et al. | Risico op revisie na plaatsen totale heupprothese bij jonge patiënten 8
Peters et al. | ASA-score en BMI sterke voorspellers voor revisie totale heupprothese binnen 1 jaar 9
Hesseling et al. | Verschillen in hersteltrajecten na totale heupprothese 10
van Schie et al. | Variatie in revisiepercentage tussen zorgaanbieders na totale heup- en knieprothesen 11
van Steenbergen et al. | NOV-advies tegen grote kop en resurfacing metaal-op-metaal heupprothesen terecht 12
Kuijpers et al. | Uitkomst van revisie-ingrepen na totale heupprothese bij patiënten jonger dan 55 jaar 13
Tolk et al. | Uitkomstvoorspelling bij patiënten met totale knieprothese 14

15 HOOGLERAAR REGISTRATIE ORTHOPEDISCHE IMPLANTATEN EN OPERATIEVE VERRICHTINGEN

16 ONTWIKKELINGEN IN 2019

In **NEDERLAND**
vinden **jaarlijks** ongeveer
77.500
gewrichtsprothese-ingrepen
plaats

[op basis van LROI-data 2018]

VOORWOORD

GEACHTE RELATIE, BESTE COLLEGA,

In de afgelopen jaren registreerde de LROI ruim **760.000** orthopedische implantaat-ingrepen. De data zijn inmiddels zo uitgebreid dat u dit jaar voor het eerst de 10-jaarsoverleving van heup- en knieprothesen kunt bekijken via **www.lroi-rapportage.nl**. Een mooie mijlpaal! Uit die rapportage blijkt dat zo'n 95% van de heup- en knieprothesen na 10 jaar nog steeds functioneert. Een resultaat om trots op te zijn!

KWALITEIT

Hoewel de kwaliteit van de orthopedische zorg in Nederland hoog is, blijft er altijd ruimte voor verbetering. Voor continue kwaliteitsverbetering is inzicht belangrijk. De informatie uit de LROI draagt hieraan bij door:

- De LROI-data te gebruiken voor de *Procedure Uitkomstanalyses* van de Nederlandse Orthopaedische Vereniging (NOV). Hierin worden zorgaanbieders en implantaten met opvallend afwijkende resultaten nader onderzocht. Als er geen duidelijke verklaring is, benadert de NOV de betreffende zorgaanbieder of implantaat-leverancier om – waar nodig – een verbeterplan op te stellen.
- De orthopedisch chirurgen via het LROI-dashboard inzicht te geven in de eigen resultaten ten opzichte van Nederlandse collega's.
- Kwaliteitsrapporten te realiseren. In de kwaliteitsrapporten is het 1-jaarsrevisiepercentage van totale heup- en knieprothesen per type revisie per jaar weergegeven. Een zorgaanbieder kan zo de eigen resultaten vergelijken met andere Nederlandse zorgaanbieders. Daarnaast zijn factoren die opvallende revisiepercentages kunnen verklaren in het rapport opgenomen; het moment van revisie, redenen voor revisie, gereviseerde componenten, de operateur en de datakwaliteit.
- De LROI-data te gebruiken voor de indicatoren op de transparantiekalender.

WETENSCHAP

De data uit de LROI zijn beschikbaar voor wetenschappelijk onderzoek om de kwaliteit van de orthopedische zorg nog verder te optimaliseren. De resultaten hiervan tonen we u in de vorm van samenvattingen, ondersteund met figuren. Alle publicaties van 2019 staan in dit magazine. Hiermee ontstaat een mooi overzicht van de mogelijkheden van de LROI.

In 2019 zijn **11** wetenschappelijke onderzoeken op basis van LROI-data gepubliceerd. Hiervan zijn er **6** gefinancierd door het

Van Rens Fonds. Er zijn **8** nieuwe onderzoeksprojecten gestart. Dit brengt het aantal lopende onderzoeksprojecten met LROI-data op **44**!

DE PATIËNT

De rol van *Uitkomstgerichte zorg* en *Samen beslissen* neemt toe. Daarom is het belangrijk dat de patiënt ook inzicht krijgt in de resultaten. Alleen dan kan hij of zij immers pas echt samen met de orthopeed een afgewogen beslissing nemen over de (operatieve) behandeling. In de LROI is een enorme hoeveelheid informatie beschikbaar, waaronder ook ervaringen van de patiënt met implantaat-operaties; de PROMs. Hoe de patiënt en de orthopeed deze informatie in samenspraak kunnen gebruiken, onderzoeken we de komende periode.

HOGLERAAR

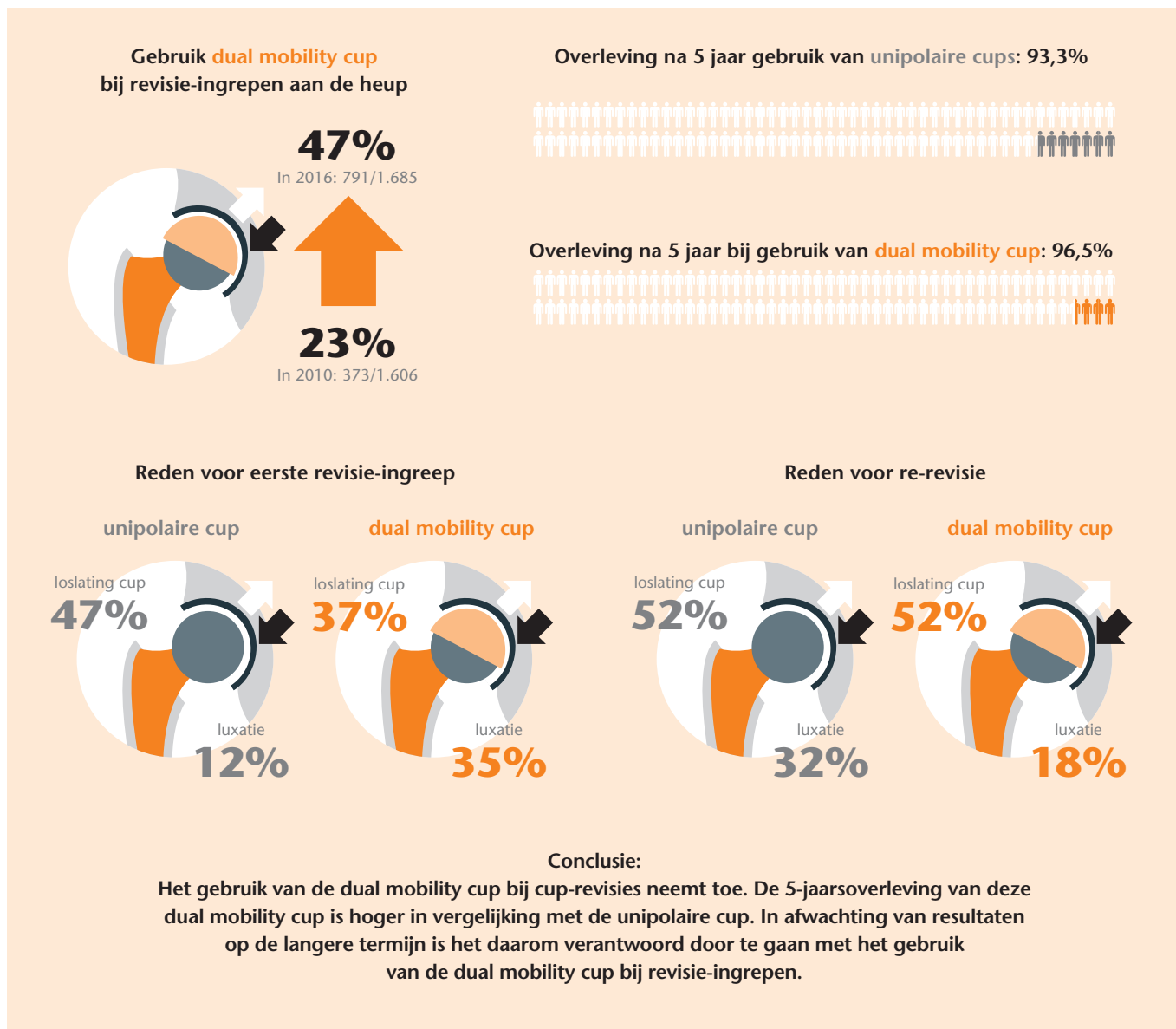
Per 1 januari 2019 is prof. dr. Wim Schreurs aangesteld als bijzonder hoogleraar registratie orthopedische implantaten en operatieve verrichtingen. Op pagina 15 vertelt hij zijn visie op deze leerstoel en wat hij in deze nieuwe rol wil bereiken. Ten slotte: zeer veel dank aan eenieder die een bijdrage levert aan de LROI. Uw inzet maakt de zorg voor de orthopedische patiënten telkens beter! ■

**EEN HARTELIJKE GROET,
PROF. DR. ROB NELISSEN,
VOORZITTER LROI**

Gebruik en 5-jaarsoverleving dual mobility cup bij cup-revisies in Nederland

Een totale heupprothese moet soms helaas gereviseerd worden omdat er bijvoorbeeld een onderdeel loszit of omdat er sprake is van regelmatige luxaties. Uit eerder onderzoek blijkt dat de kans op een luxatie groter is na een revisie dan ervoor. De dual mobility cup is een speciale cup die vaak wordt gebruikt bij revisie van een heupprothese. Het is een 'cup in een cup' en dat zorgt ervoor dat de kans op een luxatie kleiner is. In ons onderzoek hebben wij met behulp van LROI-data de dual mobility cup vergeleken met de standaard cup (unipolaire

cup) bij cup-revisies. Als uitkomstmaat werd een nieuwe revisie (re-revisie) genomen. Er is gezocht naar verschillen in patiëntkenmerken, indicaties voor de eerste revisie-ingreep, survivalpercentage binnen 5 jaar en de reden voor re-revisie. Hiervoor werd gebruik gemaakt van LROI-data van alle 17.870 cup-revisies in Nederland tussen 2007 en 2016. In totaal werd bij 4.637 revisie-ingrepen een dual mobility cup geplaatst en bij 11.285 revisie-ingrepen een unipolaire cup.



Lower 5-year cup re-revision rate for dual mobility cups compared with unipolar cups: report of 15,922 cup revision cases in the Dutch Arthroplasty Register (2007–2016). EM Bloemheugel, LN van Steenberghe, BA Swierstra. Acta Orthop. 2019 May 17:1-7. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17453674.2019.1617560>

Vergelijken prothesekenmerken dankzij LROI-implantaatbibliotheek

In de LROI worden referentienummers (REF) en batchnummers (LOT) geregistreerd van geplaatste gewrichtsprothesen. De registratie van deze nummers maakt het mogelijk om een prothese te traceren als er sprake is van een calamiteit. Aan de REF-nummers kunnen bepaalde eigenschappen worden gekoppeld, zoals naam, type, coating en materiaal van de prothese. Inmiddels zijn de eigenschappen van meer dan 35.000 prothese-componenten opgeslagen. Als het nodig is, kan men via de REF-nummers nieuwe informatie over de prothese achterhalen en de implantaatbibliotheek daarmee verder uitbreiden.

De implantaatbibliotheek wordt gebruikt voor onderzoek naar eigenschappen van de prothesen. Bijvoorbeeld: *Wat is het effect van het materiaal van een heupsteel op de overleving van een prothese?*

Sinds 2016 worden REF- en LOT-nummers geregistreerd via barcodescanners. Dit vermindert de registratielast en voorkomt het maken van fouten bij het invoeren van de nummers. In 2017 beschikte meer dan 82 procent van de geregistreerde prothese-componenten over een barcode.



Generic implant classification enables comparison across implant designs: the Dutch Arthroplasty Register Implant Library. GAW Denissen, LN van Steenberghe, WT Lollinga, NJJ Verdonschot, BW Schreurs en RGH Nelissen. EFORT Open Rev 2019;4. DOI: 10.1302/2058-5241.4.180063.

Chirurgische benadering voor totale elleboogprothesen

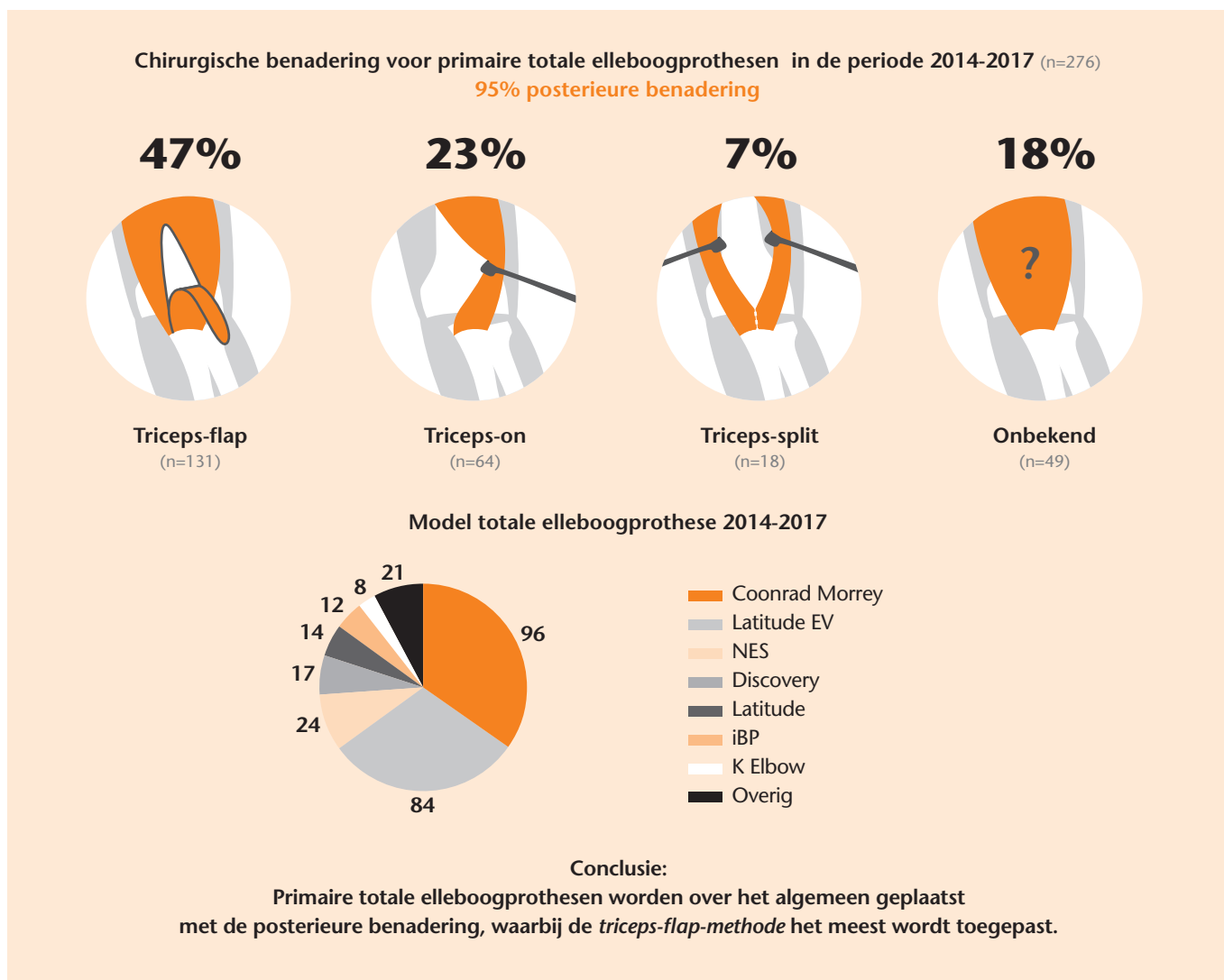
Dit is het eerste onderzoek naar elleboogingrepen met behulp van gegevens uit de Landelijke Registratie Orthopedische Implantaten (LROI). We geven een overzicht van de chirurgische benadering bij het plaatsen van een primaire totale elleboogprothese (TEP). Deze ingreep komt relatief weinig voor. Een landelijk implantatenregister kan dan helpen om inzicht te krijgen in de factoren die bijdragen aan de overleving van de prothese, zoals de chirurgische benadering.

Allereerst is bekeken welke chirurgische benaderingen er in Nederland worden gebruikt voor het plaatsen van een primaire TEP. Dit is belangrijk, want de chirurgische benadering bepaalt hoe men omgaat met de triceps. Dit heeft op zijn beurt weer invloed op het herstel. Daarnaast is onderzocht of de benadering verschilt tussen zorgaanbieders die veel (11 of meer) en zorgaanbieders die weinig (10 of minder) primaire TEP's plaatsen.

Tot slot is bekeken of er verschil is in chirurgische benadering voor het plaatsen van de twee meest gebruikte modellen prothesen.

In de LROI zijn 276 primaire TEP's geregistreerd, geplaatst in de periode 2014-2017. In 95% van alle ingrepen is een posterieure benadering gebruikt. Sinds 2016 wordt hiervoor in de LROI onderscheid gemaakt in benaderingswijze van de triceps; *triceps-on* (37%), *triceps-split* (10%) en *triceps-flap* (48%).

Eén zorgaanbieder plaatste per jaar meer dan 10 TEP's en 21 zorgaanbieders plaatsten 10 of minder TEP's. De *triceps-on-benadering* werd vaker gebruikt door de zorgaanbieder die meer dan 10 TEP's plaatste. De *triceps-flap-benadering* vaker door de zorgaanbieders die 10 of minder TEP's plaatsten. Er was geen verschil in gebruikte chirurgische benadering voor het plaatsen van de twee meest gebruikte modellen TEP's.



Surgical Approaches for Total Elbow Arthroplasties using data from the Dutch Arthroplasty Register. A Prkic, KLM Koenraadt, J Viveen, LN van Steenberg, B The en D Eygendaal. J Shoulder Elbow Surg. 2019 Jun 12. pii: S1058-2746(19)30175-2. DOI: 10.1016/j.jse.2019.02.029.

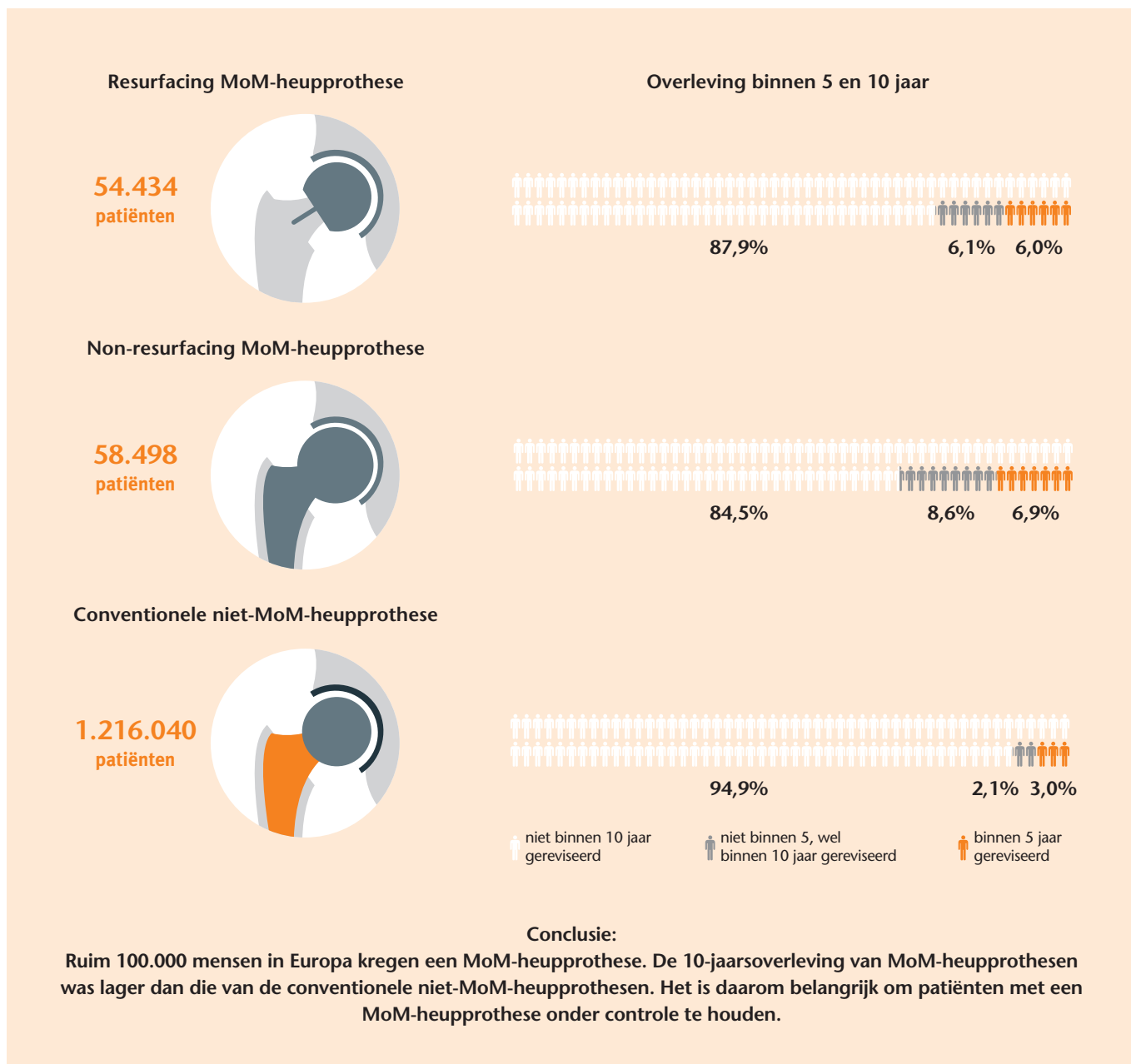
Metaal-op-metaal heupprothesen in Europa: verslag van de NORE

De metaal-op-metaal (MoM) heupprothese is een type prothese waarbij een metalen prothesekop beweegt in een kom van metaal; *metaal-op-metaal*. Er zijn twee types MoM-prothesen: *resurfacing* (*sportheup*) en *non-resurfacing*.

Uit eerder onderzoek bleek dat het revisiepercentage door falen van de prothese bij bepaalde MoM-heupprothesen beduidend hoger was dan bij de conventionele niet-MoM-prothesen. Deze MoM-heupprothesen zijn daarom van de markt gehaald.

Met behulp van data uit elf Europese implantatenregisters uit de Network of Orthopaedic Registries of Europe (NORE) is in dit onderzoek bekeken hoeveel mensen een MoM-heupprothese kregen, wat de kans op revisie was en hoe zij (poliklinisch) werden gemonitord.

Er was veel variatie in de 5- en 10-jaarsoverleving van non-resurfacing MoM-heupprothesen. Follow-up van patiënten met een MoM-heupprothese bestond voornamelijk uit MRI-onderzoek en het bepalen van de cobalt- en chroomspiegels in het bloed.



MoM total hip replacements in Europe: a NORE report. BG Pijls, JMTA Meessen, K Tucker, S Stea, LN van Steenberg, AM Fenstad, K Mäkelä, IC Stoica, M Goncharov, S Overgaard, JA de la Torre, A Lübbecke, O Rolfson, RGHH Nelissen. EFORT Open Rev 2019;4. DOI: 10.1302/2058-5241.4.180078.

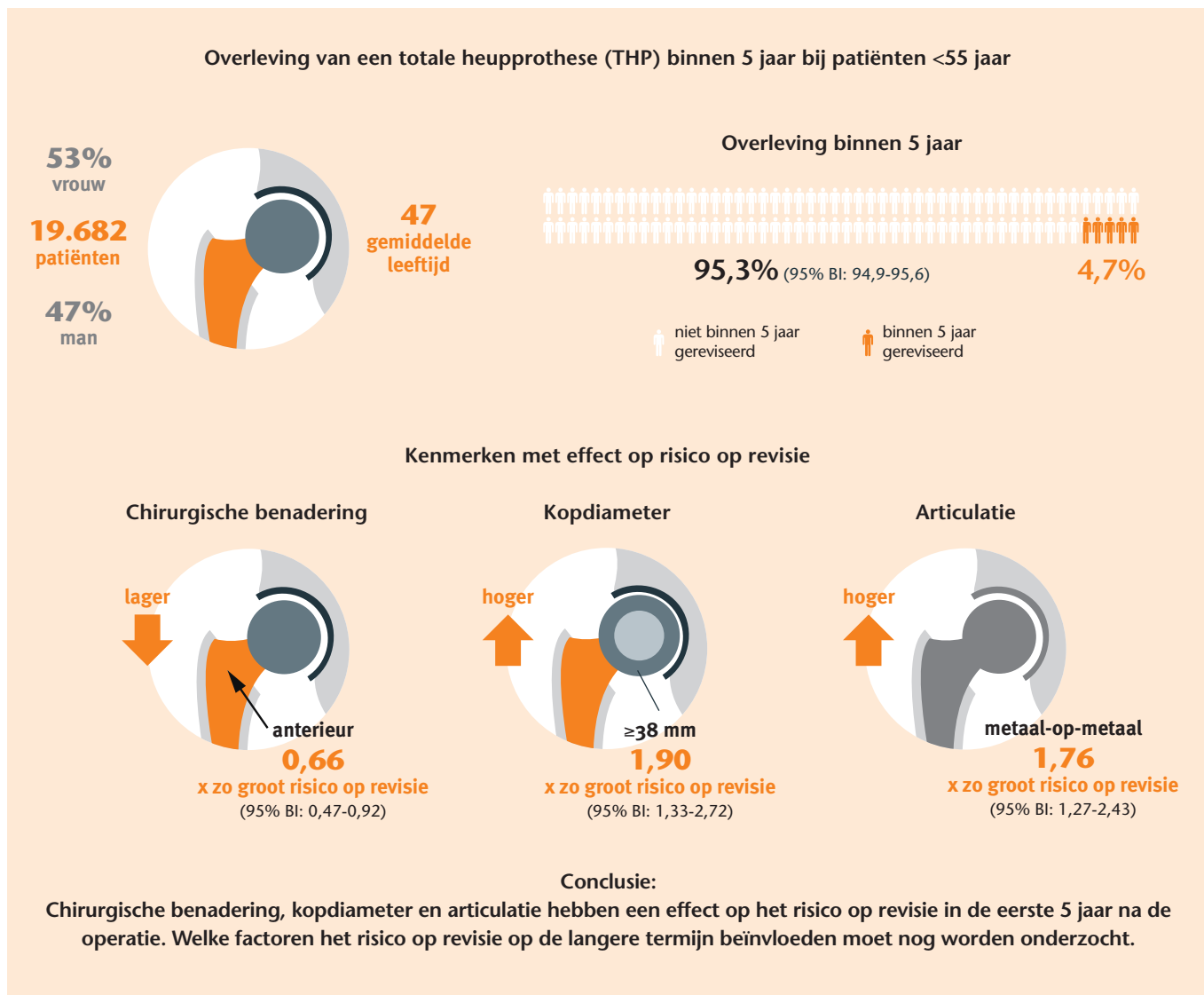
Risico op revisie na plaatsen totale heupprothese bij jonge patiënten

In de laatste jaren steeg het aantal personen onder de 55 jaar dat een totale heupprothese (THP) kreeg flink. Uit de literatuur is bekend dat zij meer problemen ondervinden van de prothese dan oudere patiënten. Bekende complicaties na een THP zijn dislocatie, infectie en loslating van de cup of steel. Veel eerdere studies concluderen dat er factoren zijn die de kans op een revisie verhogen. Deze richten zich echter niet specifiek op jonge patiënten, en het aantal geanalyseerde patiënten was laag.

Het doel van deze studie was om factoren te vinden die geassocieerd zijn met een verhoogd risico op revisie bij jonge

patiënten na een THP. Dit is belangrijk om het aantal revisies te verminderen en om jonge patiënten al voor de operatie realistische verwachtingen te geven.

Alle patiënten onder de 55 jaar met een THP – geregistreerd in de LROI tussen 2007 en 2017 – zijn onderzocht. We bepaalden de 5-jaarsoverleving van deze prothesen, en onderzochten het effect van patiëntkenmerken (leeftijd, geslacht, ASA-classificatie en diagnose) en prothesekenmerken (fixatiemethode, kopdiameter, chirurgische benadering en articulatie) op de kans op revisie.



The risk of revision after total hip arthroplasty in young patients depends on surgical approach, femoral head size and bearing type; an analysis of 19,682 operations in the Dutch arthroplasty register. Kuijpers MFL, Hannink G, Vehmeijer SBW, van Steenberghe LN, Schreurs BW. BMC Musculoskelet Disord. 2019;20(1):385. DOI: 10.1186/s12891-019-2765-z

Een belangrijke uitkomstmaat na gewrichtsvervangende chirurgie is de overleving (survival) van het implantaat; het percentage prothesen dat opnieuw geopereerd en (gedeeltelijk) vervangen moet worden. De survival wordt niet alleen bepaald door het type prothese en de gebruikte chirurgische technieken, maar ook door de patiënt zelf. Bij het vergelijken van uitkomsten van zorg moet men rekening houden met verschillen in patiëntkenmerken (casemix).

Overleving van een totale heupprothese (THP)

Overleving binnen 1 jaar

98,6% (95% BI: 98,5-98,6)

1,4%

niet binnen 1 jaar gereviseerd

binnen 1 jaar gereviseerd

Overleving binnen 3 jaar

97,6% (95% BI: 97,5-97,6)

2,4%

niet binnen 3 jaar gereviseerd

binnen 3 jaar gereviseerd

Patiëntkenmerken met effect op risico op revisie

Patiënten met **ASA-score II**

51% meer kans dan

Patiënten met **ASA-score I**

Patiënten met **ASA-score III-IV**

200% meer kans dan

Patiënten met **ASA-score I**

29% meer kans dan

Patiënten met **BMI 30-40**

35% meer kans dan

Patiënten met **BMI 25-30**

Patiënten met **BMI >40**

96% meer kans dan

Patiënten met **BMI 25-30**

Patiënten **>75 jaar**

50% meer kans dan

Patiënten **60-74 jaar**

Patiënten met **ASA-score III-IV**

24% meer kans dan

Patiënten met **ASA-score I**

25% meer kans dan

Patiënten met **BMI >40**

91% meer kans dan

Patiënten met **BMI 25-30**

Patiënten met **Charnley-score C**

51% meer kans dan

Patiënten met **Charnley-score A**

Patiënten met eerdere heupoperatie

77% meer kans dan

Patiënten zonder eerdere heupoperatie

Conclusie:

Het korte-termijn-risico op revisie na een primaire totale heupprothese wordt beïnvloed door patiëntkenmerken. De sterkste voorspellers zijn een hoge ASA-score, een hoog BMI, en een eerdere operatie aan de heup. Dit onderzoek kan orthopeden helpen om patiënten met een hoog revisierisico te identificeren. Bij hen zijn preventieve strategieën zinvol om de kans op luxatie, infectie en periprothetische fractuur te verkleinen. Bij het vergelijken van zorguitkomsten na heupprothese-chirurgie moet men corrigeren voor geslacht, leeftijd, ASA, BMI, voorgaande operaties en Charnley-score.

19

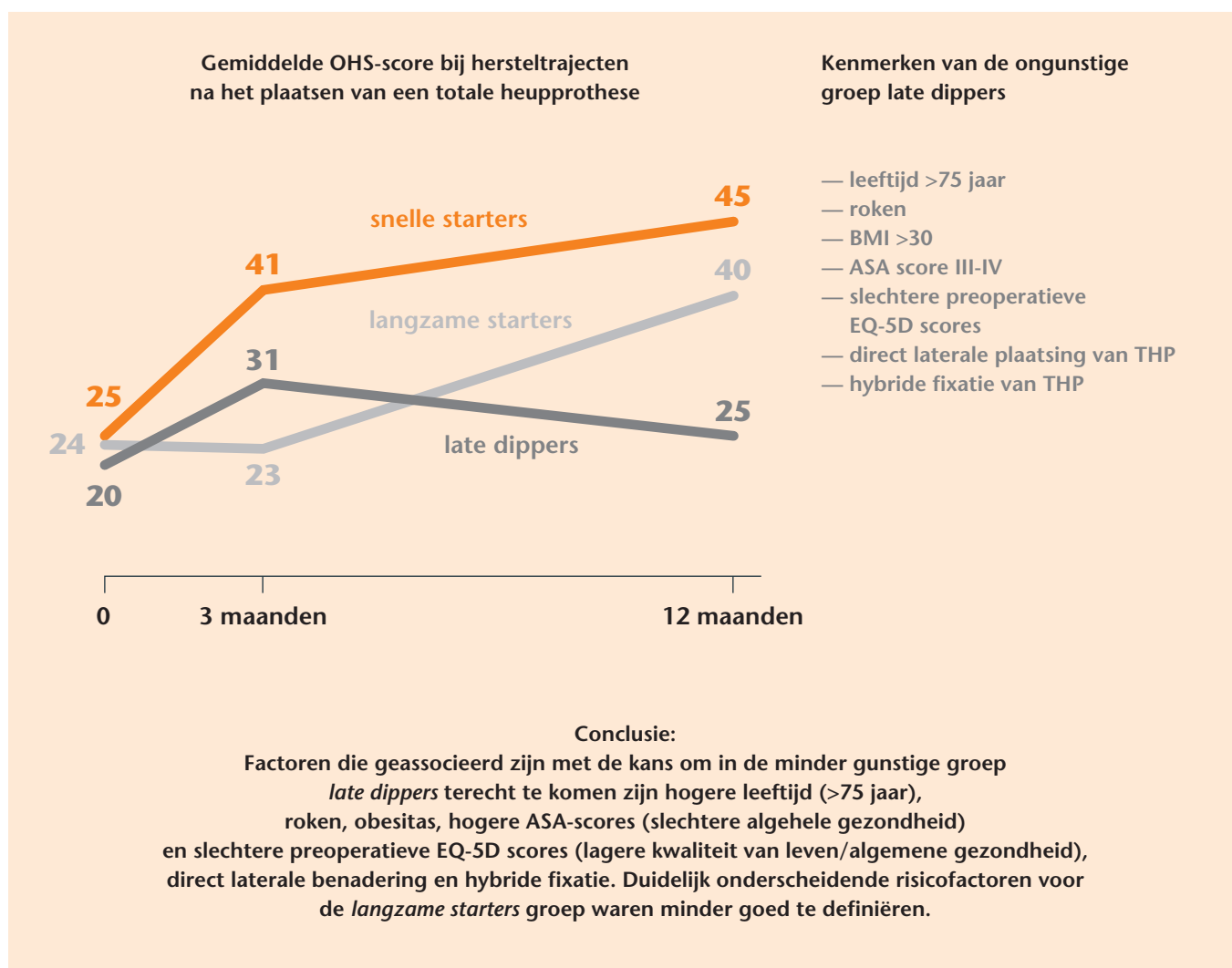
Verschillen in hersteltrajecten na totale heupprothese

Hoewel de meerderheid van de patiënten na het plaatsen van een totale heupprothese (THP) goed herstelt, reageert een geschatte 7-23% van de patiënten minder gunstig. Het is belangrijk om te weten waarom het herstel bij deze zogenaamde *non-responders* uitblijft of moeizaam verloopt. Met die kennis kunnen we een accuratere patiëntselectie doen en bepalen welke patiënten we beter (nog) niet kunnen opereren. Het kan bovendien ondersteunen bij de voorlichting over het te verwachten herstel.

In de huidige literatuur worden *non-responders* vaak gedefinieerd aan de hand van vooropgestelde criteria, zoals het wel of niet behalen van een minimaal klinisch relevant verschil in pijnscores. Ook associaties tussen factoren als leeftijd en de absolute eindscores van PROMs zijn onderzocht. Op deze manier kijkt

men veelal alleen naar het uiteindelijke resultaat. De werkelijkheid kan echter complexer zijn dan het aan of afwezig zijn van het resultaat na een jaar.

In deze studie is onderzocht wat de verschillen zijn in het beloop van het herstel, gedurende het eerste jaar na een THP. Hiervoor zijn de LROI-gegevens van alle patiënten gebruikt die tussen 2014 en 2016 een primaire THP kregen vanwege artrose (n=74.284). Om het beloop van het herstel te onderzoeken, is de patiënt-gerapporteerde Oxford Hip Score (OHS) gebruikt; een vragenlijst die de pijnintensiteit en functionele beperkingen van de heup bij verschillende activiteiten meet. Van 6.030 patiënten waren volledige OHS scores tot een jaar na de operatie bekend. Op basis van deze gegevens en onze analyses bleek dat er aanzienlijke verschillen waren in het hersteltraject.



Fast Starters, Slow Starters, and Late Dippers: Trajectories of Patient-Reported Outcomes After Total Hip Arthroplasty Results from a Dutch Nationwide Database. B Hesselink, NMC Mathijssen, LN van Steenberg, M Melle, SBW Vehmeijer, JT Porsius. The Journal of Bone and Joint Surgery. 2019 Oct 14. Epub ahead of print. DOI: 10.2106/JBJS.19.00234.

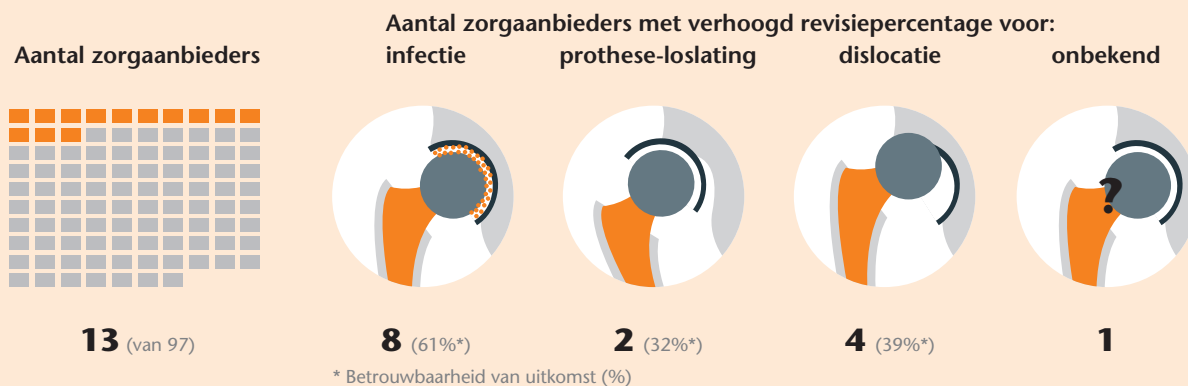
Variatie in revisiepercentage tussen zorgaanbieders na totale heup- en knieprothesen: kunnen we mogelijke oorzaken uit de LROI halen?

Als het revisiepercentage binnen 1 jaar na een primaire totale heup of knieprothese (THP/TKP) van een bepaalde zorgaanbieder hoger is dan van andere Nederlandse zorgaanbieders, kan dat betekenen dat de kwaliteit van zorg van die zorgaanbieder voor verbetering vatbaar is. Voorwaarde is dat het verschil betrouwbaar is en niet berust op toeval. Een volgende vraag is dan: kunnen we ook aangeven op welk gebied de zorgaanbieder zou moeten verbeteren? Deze vragen hebben we beantwoord, gebruikmakend van data van alle 86.468 primaire THP- en 73.077 primaire TKP-ingrepen

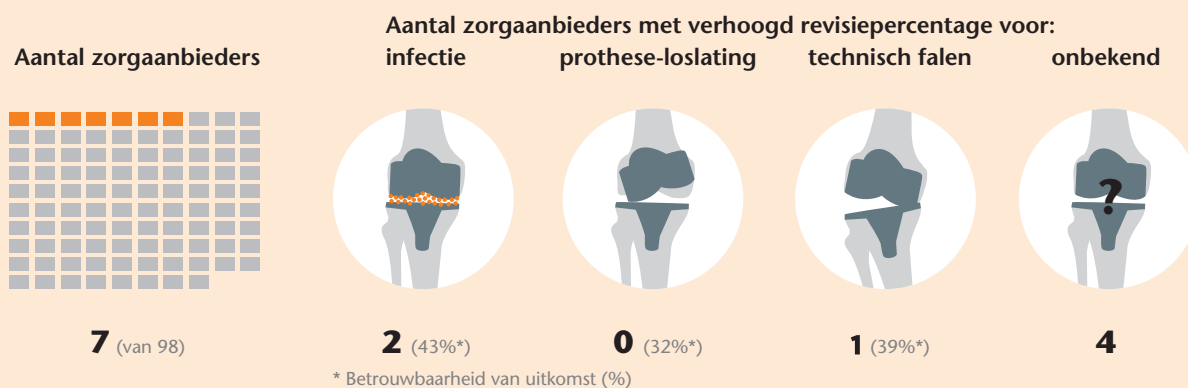
uit de LROI, uitgevoerd in respectievelijk 97 en 98 ziekenhuizen in de periode 2014-2016.

Om te bepalen welke zorgaanbieders meer of minder revisies hadden dan verwacht op basis van patiëntkarakteristieken, is de methode *Procedure Uitkomstanalyse* van de NOV gebruikt. Deze gebruikten we ook om de redenen voor revisie te bepalen; infectie, prothese-loslating en dislocatie bij THP en infectie, prothese-loslating en technisch falen bij TKP. Dit zijn dan ook de gebieden die vatbaar zijn voor verbetering.

Zorgaanbieders met een hoger revisiepercentage binnen 1 jaar na een totale heupprothese



Zorgaanbieders met een hoger revisiepercentage binnen 1 jaar na een totale knieprothese



Conclusie:

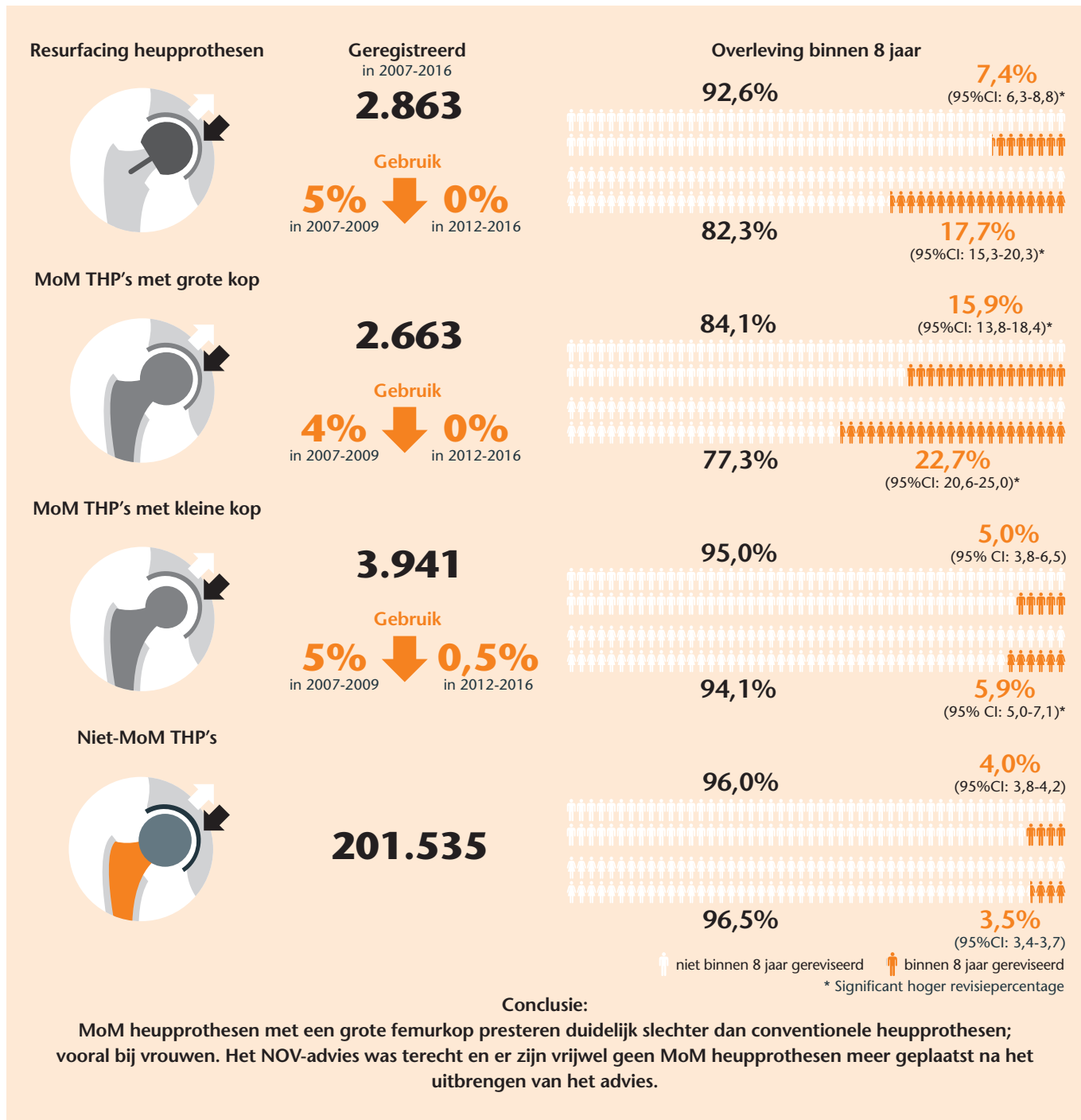
Tussen de Nederlandse zorgaanbieders was sprake van een grote variatie in het revisiepercentage binnen 1 jaar na primaire THP en TKP. Voor de meeste zorgaanbieders met een hoger revisiepercentage dan verwacht was er een mogelijke oorzaak aan te wijzen. Met deze bevindingen kan de LROI richting geven aan interventies ter verbetering van de kwaliteit van zorg.

Between-Hospital Variation in Revision Rates After Total Hip and Knee Arthroplasty in the Netherlands; Directing Quality-Improvement Initiatives. Peter van Schie, Liza N. van Steenberghe, Leti van Bodegom-Vos, Rob. G.H.H. Nelissen; Perla J. Marang-van de Mheen. J Bone Joint Surg Am. 2019 Oct 25. DOI: 10.2106/JBJS.19.00312.

NOV-advies tegen grote kop en resurfacing metaal-op-metaal heupprothesen terecht

Patiënten met een metaal-op-metaal (MoM) heupprothese hebben een grotere kans op revisie dan patiënten met een andere heupprothese. In 2012 adviseerde de Nederlandse Orthopaedische Vereniging (NOV) om geen resurfacing prothesen en geen MoM totale heupprothesen (THP's) met een grote femurkop ($\geq 36\text{mm}$) meer te plaatsen. Dit advies is nog steeds van kracht.

Met data uit de LROI is gekeken naar het percentage revisies binnen 8 jaar van MoM-heupprothesen met grote kop, kleine kop en van resurfacing heupprothesen. Dit is vergeleken met het revisiepercentage van niet-MoM THP's. Daarnaast is geëvalueerd of het NOV-advies is nageleefd.



Dutch advice not to use large head metal-on-metal hip arthroplasties justifiable – results from the Dutch Arthroplasty Register. LN van Steenberg, GAW Denissen, BW Schreurs, WP Zijlstra, HWJ Koot en RGHH Nelissen. Nederlands Tijdschrift voor Orthopedie 2019 dec (geaccepteerd).

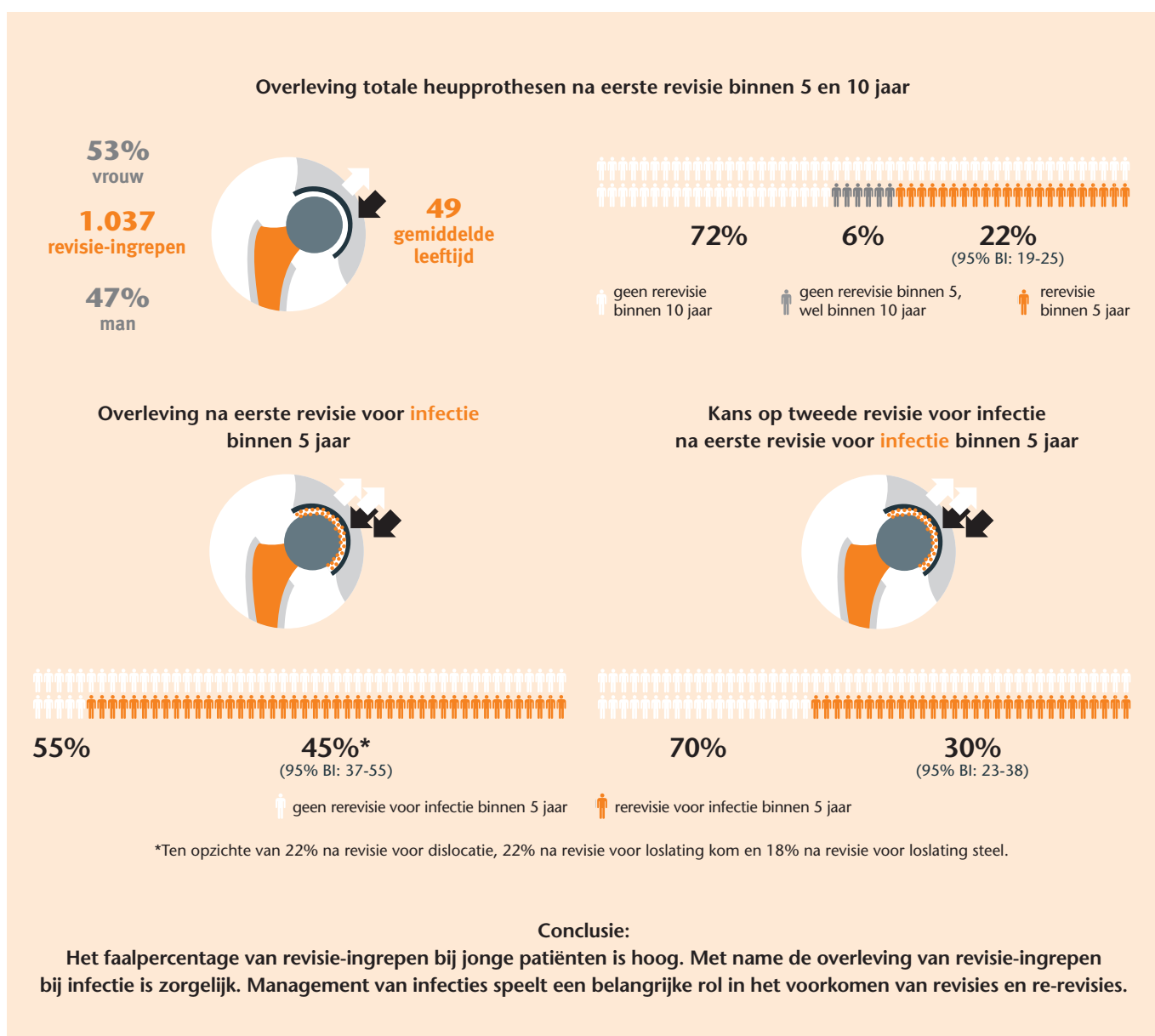
Uitkomst van revisie-ingrepen na totale heupprothese bij patiënten jonger dan 55 jaar

In de afgelopen jaren steeg het aantal personen onder de 55 jaar met een totale heupprothese (THP) flink. Het is daarmee onvermijdelijk dat ook het aantal revisie-ingrepen bij deze jonge patiëntengroep toenam. In de literatuur is weinig bekend over de overleving van een prothese na een revisie-ingreep bij jonge patiënten. De studies die er zijn, rapporteren teleurstellende resultaten. Meestal werd hierbij slechts één implantaat of één chirurgische techniek bekeken en was het aantal geïncorporeerde patiënten laag.

Het doel van deze studie was om de overleving van prothesen na revisie bij patiënten jonger dan 55 jaar in kaart te brengen.

Dit is belangrijk om het aantal re-revisies (revisies na een revisie-ingreep) te verminderen en om jonge patiënten vóór de operatie realistische verwachtingen te kunnen geven.

Alle revisie-ingrepen bij patiënten jonger dan 55 jaar, geregistreerd in de LROI tussen 2007 en 2018, zijn onderzocht. We bepaalden het faalpercentage van deze procedures na 5 en 10 jaar. Daarnaast maakten we onderscheid in het type revisie; totale revisie (wisseling kom én steel), grote revisie (wisseling kom óf steel) en kleine revisie (wisseling kop óf insert). Als laatste bepaalden we het faalpercentage afzonderlijk voor verschillende redenen voor revisie; dislocatie, infectie, loslating kom en loslating steel.



Outcome of revision hip arthroplasty in patients younger than 55 years; an analysis of 1,037 revisions in the Dutch Arthroplasty Register. MFL Kuijpers, G Hannink, LN van Steenberg, BW Schreurs. Acta Orthopaedica (geaccepteerd).

Uitkomstvoorspelling bij patiënten met totale knieprothese

Preoperatieve verwachtingen zijn van grote invloed op het behandelresultaat van een totale knieprothese (TKP). Voor optimaal verwachtingsmanagement is een voorspelling van de uitkomst van de behandeling essentieel. Meerdere factoren die geregistreerd worden in de Landelijke Registratie Orthopedische Implantaten (LROI) kunnen voor deze voorspelling worden gebruikt. Het doel van deze studie was om voorspellingsmodellen te maken voor de kans op restklachten binnen 1 jaar na het plaatsen van een TKP. Vervolgens werden de prestaties van deze modellen geëvalueerd.

We gebruikten data uit de LROI van 7.071 patiënten die een TKP kregen tussen januari 2015 en juli 2017, waarbij zowel pre- als postoperatieve *Patient Reported Outcome Measures* (PROMs) geregistreerd waren. We stelden voorspellingsmodellen op, afzonderlijk voor mannen en vrouwen met behulp van multi-pele lineaire regressieanalyses. Deze werden opgesteld voor postoperatieve tevredenheid, overall behandelingsucces en de kans op verschillende restklachten. De modellen werden beoordeeld op discriminatie (het vermogen om onderscheid te maken tussen patiënten met restklachten en patiënten zonder klachten) en kalibratie (de overeenkomst tussen de voorspelde en de werkelijke uitkomst).

Kans op restklachten na 1 jaar bij alle patiënten met een totale knieprothese



De voorspellingsmodellen maken een geïndividualiseerde preoperatieve voorspelling voor restklachten binnen 1 jaar na het plaatsen van een totale knieprothese mogelijk. De modellen voor restklachten bij opstaan, traplopen, lopen, ADL-activiteiten en overall behandelingsucces toonden acceptabele discriminerende waarden. De modellen voor resterende pijn, klachten bij knielen en hurken en tevredenheid presteerden minder goed. De kalibratiecurves toonden adequate kalibratie van de modellen.

Conclusie:

Een aanzienlijk deel van de patiënten heeft restklachten na het plaatsen van een totale knieprothese. Deze studie toont aan dat patiëntgegevens en PROMs geregistreerd in de LROI gebruikt kunnen worden om een voorspelling te doen over de kans op restklachten. De voorspellingsmodellen zijn bruikbaar in de klinische praktijk voor verwachtingsmanagement.

Development of Preoperative Prediction Models for Pain and Functional Outcome After Total Knee Arthroplasty Using The Dutch Arthroplasty Register Data. Tolk JJ, Waarsing JEH, Janssen RPA, van Steenberghe LN, Bierma-Zeinstra SMA, Reijman M. J Arthroplasty 2019 Oct 18. pii: S0883-5403(19)30944-1. DOI:10.1016/j.arth.2019.10.010. [Epub ahead of print]

HOOGLERAAR REGISTRATIE ORTHOPEDISCHE IMPLANTATEN EN OPERATIEVE VERRICHTINGEN

Prof. dr. Wim Schreurs is per 1-1-2019 aangesteld als hoogleraar registratie orthopedische implantaten en operatieve verrichtingen. Deze bijzondere leerstoel is een initiatief van de NOV met als doel meer aandacht voor de verbetering van de kwaliteit, veiligheid en doelmatigheid van operatieve verrichtingen en het gebruik van orthopedische implantaten.

Sinds de benoeming is Schreurs regelmatig aanwezig in het kantoor van de LROI en werkt hij aan plannen om het maximale uit de LROI te halen. Hij vertelt: "De LROI is écht een goed register. We onderscheiden ons van veel buitenlandse registers doordat we met ons register meer op detail kunnen kijken. Het is vanaf het begin beter opgezet en nu moeten we dat maximaal benutten en kansen grijpen."

MACHINE LEARNING

Inmiddels zijn de eerste stappen gezet om de mogelijkheden van de LROI uit te breiden, vertelt Schreurs. "Binnen de heup- en knie-database loopt een oriënterend onderzoek naar de kansen van *machine learning*. We onderzoeken of we – met behulp van algoritmen – verborgen inzichten vinden. Of er bepaalde relaties en patronen zijn die buiten onze eigen manier van denken omgaan, en waar we nieuwe wijsheden uit kunnen halen. Dat is een spannend traject. Begin 2020 hopen we hierover al meer te weten. Daarna bepalen we op welk gebied we een promovendus aan gaan stellen. Ik hoop in dit traject intensief samen te werken met prof. dr. Rob Nelissen en dr. Rudolf Poolman, die allebei de LROI een zeer warm hart toedragen."

ONDERZOEKSCULTUUR

Een ander doel van Schreurs is om de onderzoekscultuur te

optimaliseren; de LROI-data en de resultaten nóg meer in de etalage zetten. "Als we de orthopedie nóg bewuster maken van de mogelijkheden van de LROI, gaan er meer mensen onderzoek doen. En als we de resultaten laten zien, blijft men gemotiveerd om data aan te leveren. Dat is en blijft een voorwaarde voor de LROI om te groeien en bloeien en de patiëntenzorg nog verder te verbeteren."

Schreurs hoopt dat het aantal onderzoeken met data van schouder-, elleboog- en enkelprothesen de komende jaren toeneemt. "Die gegevens worden nog niet zoveel gebruikt, maar bieden inmiddels ook al kansen. Samenwerking met de NOV-werkgroepen is daarin belangrijk."

UITBREIDING REGISTER

De opzet van de LROI is niet alleen geschikt voor implantaatregistratie. Het is ook inzetbaar als niet-implantaatregister. De kinderorthopeden werken momenteel aan de opzet voor registratie van behandeling van klompvoeten en (aangeboren) heupafwijkingen. "Vervolgens willen we ons oriënteren op de registratie van heupartroscopieën en voorste kruisbandchirurgie." Al met al droomt Schreurs van een groeiende en productieve LROI met een nóg groter draagvlak binnen de orthopedie. "Het zou prachtig zijn als het aantal onderzoeken, publicaties, de aanlevering van data en ons inzicht nóg meer toenemen. Wij houden daarmee de orthopedie en de patiënten in beweging!" ■



Fotografie: Dennis Vloedmans

ONTWIKKELINGEN IN 2019

PROCEDURE UITKOMSTANALYSES PROTHESEN

Sinds **2017** heeft de NOV een *Procedure Uitkomstanalyses*. Vakgroepen orthopedie die om onverklaarbare redenen vaker revisies moesten uitvoeren na totale heup- en knieprothesen, zijn door de NOV uitgenodigd voor een gesprek. Zo nodig zijn er verbeterplannen opgesteld.

In **2019** is de *Procedure Uitkomstanalyses* ook ingezet om te bepalen of er bepaalde prothesen zijn met een hoger revisiepercentage dan verwacht. Deze informatie is ter beschikking gesteld aan leveranciers van de betreffende prothesen. Op deze manier worden de LROI-data meer en meer gebruikt om de kwaliteit van de orthopedische zorg in Nederland te monitoren en verder te verbeteren.

KWALITEITSRAPPORTEN

Sinds **oktober 2019** zijn er kwaliteitsrapporten beschikbaar in het LROI-portaal. Deze worden dagelijks voor alle zorgaanbieders gegenereerd, op basis van data in de LROI.

Het **Kwaliteitsrapport Datakwaliteit** geeft de actuele kwaliteit van de data in de LROI per jaar weer; de compleetheid op basis van de jaarlijkse vergelijking met het ziekenhuis-informatiesysteem, de volledigheid van essentiële variabelen, de volledigheid van minimaal aanwezige componenten bij primaire prothesen en de responspercentages van PROMs.

In de **Kwaliteitsrapporten Heup en Knie** staat het 1-jaarsrevisiepercentage per type revisie per jaar. Hier kan een zorgaanbieder de eigen resultaten vergelijken met andere Nederlandse zorgaanbieders. Daarnaast zijn factoren die opvallende revisiepercentages kunnen verklaren in het rapport opgenomen. Denk daarbij aan het moment van revisie, redenen voor revisie, gereviseerde componenten, de operator en de datakwaliteit.





ISAR 2019 IN LEIDEN

Nederland organiseerde in 2019 het jaarlijkse congres van de *International Society of Arthroplasty Registries* (ISAR). Tijdens dit congres wisselen orthopedische implantatenregisters uit alle werelddelen kennis en ervaring uit. Het was in alle opzichten een groot succes met **17** Nederlandse voordrachten.

“ De orthopeden kunnen voor iedere patiënt een patiëntbrief uitdraaien, met gegevens over de geplaatste prothese. ”

LANDELIJK IMPLANTATEN REGISTER (LIR)

Vanaf april 2015 leveren vier registers data aan bij het *Landelijk Implantaten Register* (LIR); die van de cardiologen, plastisch chirurgen, gynaecologen en orthopeden. Het LIR is geschikt voor de tractering van implantaten, maar kan de kwaliteit van deze gegevens niet monitoren. De LROI is daarentegen een kwaliteitsregister en bedoeld voor interne kwaliteitscontrole en signalering.

Met ingang van 1 januari 2019 wordt het LIR onderhouden door het CIBG, de uitvoeringsorganisatie van het Ministerie van VWS. Alle zorgaanbieders zijn wettelijk verplicht om implantaatgegevens rechtstreeks bij het LIR aan te leveren. Als een zorgaanbieder nog geen implantaatgegevens kan aanleveren via het EPD, kan dat via de LROI. De LROI heeft hiervoor een portaal beschikbaar gesteld waarin de zorgaanbieder gegevens van gewrichtsimplantaten kan ophalen en naar het LIR kan versturen.

➔ Van Rens Fonds projecten gestart in 2019

In 2019 zijn twee nieuwe onderzoeksprojecten gestart die gebruikmaken van LROI-data en financiering krijgen van het Van Rens Fonds:

- ➔ *Opioid usage before and after arthroplasty: a nationwide study.* In dit onderzoeksproject wordt het gebruik van opioïden bekeken; zowel voorafgaand als na prothese-ingrepen.
- ➔ *Early periprosthetic joint infections in the Dutch National Arthroplasty Registry (LROI): validation by comparison with a detailed regional periprosthetic joint infection registry to improve data quality.* De onderzoekers bekijken of de registratie van vroege peri-prothetische infecties in de LROI accuraat is, om bij onderregistratie suggesties te geven hoe deze kan verbeteren.



www.lroi-rapportage.nl

Op www.lroi-rapportage.nl staan veel meer feiten over gewrichtsprothese-ingrepen in Nederland.

U vindt er bijvoorbeeld informatie over:

- ➔ De kwaliteit van de gegevens.
- ➔ Trends in patiëntkenmerken, prothesekenmerken en operatietechnieken.
- ➔ De overleving van (componenten van) gewrichtsprothesen.
- ➔ Het behandelresultaat volgens de patiënt (PROMs-informatie).

Wetenschappelijke Adviesraad

Dr. Bart Swierstra (voorzitter),
dr. Reinoud Brouwer, drs.
Christine Catlender, mr. drs.
Bert Jan Groenink, dr. Gerjon
Hannink, dr. Anne Karelse, dr.
Rudolf Poolman, dr. Stéphanie
van der Pas, dr. Ewald
Bronkhors, dr. Taco Gosens, dr.
Dennis Janssen, dr. Marieke van
Wier, prof. dr. Wim Schreurs



Fotografie: Mariou Pulles

LROI-bestuur

Prof. dr. Rob Nelissen
(voorzitter),
drs. Anouk Giesberts (secretaris),
prof. dr. Bart Schreuder
(penningmeester),
dr. Taco Gosens
(Wetenschappelijk secretaris)



Fotografie: Olaf Smit

Colofon

Redactie en eindredactie:
Anneke Spekenbrink-Spooren en Edith Rijnsburger
Vormgeving: Graaf Lakerveld Vormgeving
Foto cover: Werry Crone
Drukwerk: Tuijtel

© 's-Hertogenbosch, Nederlandse Orthopaedische
Vereniging, Stichting LROI, www.lroi.nl

U mag onze artikelen gebruiken, maar graag
met bronvermelding en in overleg via
lroi@orthopeden.org of 073-700 34 20

Zo'n
95%
VAN DE TOTALE
HEUP- EN KNIETPROTHESSEN
is na
10 jaar
NOG **NIET** GEREVISEERD!



www.lroi-rapportage.nl