

**Zorggebruik van patiënten met klachten  
vanuit de lage rug in de tweede lijn**

Datum 1 april 2020  
Status Definitief

## Colofon

|                  |   |
|------------------|---|
| Volgnummer       | 2020011926                                |
| Contactpersoon   | M. Obradovic<br>+31 (0)6 22 43 13 17      |
| Afdeling<br>Team | Zorg I<br>Bewegingsapparaat en neurologie |

## Inhoud

### Colofon—1

### Inleiding—5

|          |  |
|----------|--|
| <b>1</b> | <b>Algemeen: aantallen, zorggebruik en kenmerken van patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn—8</b> |
| 1.1      | Onderwerpen en analysevragen—8   |
| 1.2      | Totaal aantal patiënten in de tweede lijn—8  |
| 1.3      | Nieuwe patiënten in de tweede lijn—10  |
| 1.3.1    | Kenmerken en zorgvormen nieuwe patiënten in de tweede lijn—12  |
| 1.3.2    | Aantal bezochte specialismen en doorlooptijd nieuwe patiënten in de tweede lijn—12                                     |
| 1.3.3    | Diagnostiek en interventies nieuwe patiënten in de tweede lijn—13  |
| 1.3.4    | Zorgpad van patiënten met klachten vanuit de lage rug—14   |
| 1.4      | Tabellen hoofdstuk 1—17  |
| <b>2</b> | <b>Beeldvormende diagnostiek—20</b>  |
| 2.1      | Onderwerpen en analysevragen—20  |
| 2.2      | MRI's van de lumbosacrale wervelkolom in de tweede lijn—20   |
| 2.2.1    | MRI's van de lumbosacrale wervelkolom bij patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling—21       |
| 2.2.2    | Variatie MRI's van de lumbosacrale wervelkolom—21  |
| 2.3      | Overige beeldvormende diagnostiek—25   |
| 2.4      | Beeldvormende diagnostiek aangevraagd door de huisarts—28  |
| 2.5      | Tabellen hoofdstuk 2—30  |
| <b>3</b> | <b>Anesthesiologische pijnbehandeling—33</b>   |
| 3.1      | Onderwerpen en analysevragen—33  |
| 3.2      | Aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met anesthesiologische pijnbehandelingstechnieken—33                  |
| 3.3      | Diagnoses waarbij pijnbehandeling wordt toegepast—35   |
| 3.4      | Typen zorgactiviteiten van pijnbehandeling—36  |
| 3.5      | Tabellen hoofdstuk 3—39  |
| <b>4</b> | <b>Anesthesiologische pijnbehandeling—Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>  |
| 4.1      | Onderwerpen en analysevragen—42  |
| 4.2      | Aantal en percentage patiënten met operatieve ingrepen—42  |
| 4.3      | Diagnoses waarbij geopereerd wordt—44  |
| 4.4      | Operatieve zorgactiviteiten—45   |
| 4.5      | Heroperaties—47  |
| 4.6      | Opiaten, MRI/CT-scan en anesthesiologische pijnbehandeling voor en na een operatie—48                                  |
| 4.7      | Doorlooptijd MRI's voor operatie—50  |
| 4.8      | Variatie operaties tussen instellingen—52  |
| 4.9      | Tabellen hoofdstuk 4—54  |
| <b>5</b> | <b>Pijnmedicatie—57</b>  |
| 5.1      | Onderwerpen en analysevragen—57  |
| 5.2      | Gebruik opiaten—57   |
| 5.3      | Duur voorschrijven opiaten—58  |
| 5.4      | Gebruik benzodiazepinen—59   |
| 5.5      | Tabellen Pijnmedicatie—61  |

## **Bijlage 1 Bronnen en Data selectie—62**

## Inleiding

In dit rapport presenteren en beschrijven we de resultaten van de kwantitatieve analyses, uitgevoerd op de declaratiedata van patiënten, die vanwege klachten vanuit de lage rug zorg hebben gekregen in de tweede lijn. Deze analyses zijn uitgevoerd in het kader van het verdiepingsonderzoek van het Zinnige Zorg-project 'Ziekten van het zenuwstelsel', met als verdiepingsonderwerp 'klachten vanuit de lage rug'. Het doel van de uitgevoerde analyses is om na te gaan hoe de zorg voor patiënten met klachten vanuit de lage rug in de praktijk wordt geleverd. De analysevragen in dit rapport vormen hiervoor de leidraad. Deze vragen hebben wij onszelf gesteld op basis van literatuur, richtlijnen, signalen uit het veld, expertise en praktijkervaring op dit gebied en na verzoeken van de betrokken partijen om bepaalde analyses uit te voeren. Op basis van deze resultaten is het mogelijk dat het Zorginstituut samen met de betrokken partijen tot de conclusie komt, dat de zorg voor patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn op bepaalde aspecten zinniger geleverd kan worden. Dit zal dan concreet tot één of meerdere verbeterpunten leiden in een nog te publiceren 'verbetersignalement' in 2020.

Het Zorginstituut heeft alle analyses zelf uitgevoerd. We hebben tussentijds gecommuniceerd met een aantal medisch-specialistische beroepsgroepen over de conceptresultaten. Graag benadrukken wij, dat we uit ervaring weten dat declaratiedata niet honderd procent volledig zijn en dat de registratie ook niet altijd juist is. We pretenderen dan ook niet de absolute werkelijkheid van de zorgpraktijk te reflecteren, maar weten intussen wel dat het een goede benadering is van de werkelijkheid. Validatie door andere bronnen, zoals cijfers uit het Nivel-onderzoek naar zorg voor patiënten met klachten vanuit de lage rug in de eerste lijn, informatie uit de literatuur en *expert opinions*, bevestigen dit. De wijze waarop wij ons cohort hebben samengesteld vanuit de data staat in detail beschreven in bijlage 1 op pagina 45. De aanpak van de analysevragen is per analysevraag beschreven in bijlage 2, vanaf pagina 53.

Begin januari 2020 heeft overleg plaatsgevonden tussen de orthopedisch chirurgen, een neurochirurg en adviseurs van het Zorginstituut. Dit overleg betrof de analyse-resultaten van operatieve ingrepen bij patiënten met klachten vanuit de lage rug (hoofdstuk 4). Op basis van dit overleg zijn deze analyses aangepast, waarbij voornamelijk het onderscheid tussen patiënten met en zonder uitstraling is losgelaten. We hebben ons in de nieuwe analyse alleen gericht op de meest voorkomende rugaandoeningen waaraan patiënten zijn geopereerd (Hernia Nuclei Pulposi (HNP), stenose en spondylose). Verder is in het overleg besproken dat binnen het specialisme orthopedie de selectie van de diagnoses kyfose (diagnosecode 1380), scoliose (diagnosecode 1392) en osteoporotische inzakking (diagnosecode 1395) niet relevant zijn voor ons onderzoek. Het uitsluiten van deze specifieke diagnosecodes leidt tot een vermindering van drie procent van de patiënten op het totale cohort in 2016 en 2017 en heeft verder geen significante invloed op de rest van de analyse-resultaten. Om die reden vonden wij het niet nodig om de analyses allemaal opnieuw uit te voeren op basis van een nieuw cohort. Dit rapport bevat de resultaten op basis van de originele selectie.

Ten slotte willen wij aangeven dat onze databestanden, waarop wij alle analyses hebben uitgevoerd, persoonsgevoelige en bedrijfsgevoelige informatie bevatten. Wij zullen te allen tijden zorgvuldig omgaan met deze data en delen deze niet met derden. Ook publiceren wij geen onderzoeksresultaten die herleidbaar zijn tot individuele verzekeren, individuele zorgverleners, instellingen of zorgverzekeraars.

### Leeswijzer

In dit rapport spreken we over klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling. Klachten vanuit de lage rug met uitstraling zijn klachten volgens Lumbosacraal radiculair syndroom (LRS). Onder klachten vanuit de lage rug zonder uitstraling verstaan wij aspecifieke rugklachten zonder uitstraling in het been.

Over het algemeen presenteren wij onze resultaten in figuren. De laatste paragraaf van alle hoofdstukken bevat tabellen met meer specifieke cijfers per onderwerp, die uit de figuren niet of minder goed zijn af te lezen.

In hoofdstuk 1 presenteren we algemene cijfers van patiënten met klachten vanuit de lage rug, zoals het totaal aantal behandelde patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn en het aantal nieuwe patiënten in de tweede lijn. Hoofdstuk 1 bevat ook de demografische kenmerken van nieuwe patiënten in de tweede lijn en de verschillende behandelingen die zij krijgen. Hoofdstuk 2 laat zien hoeveel patiënten met klachten vanuit de lage rug MRI's en ander beeldvormend onderzoek krijgen. Verder presenteren we hier de variatie tussen instellingen in het percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met een MRI en laten we zien bij hoeveel patiënten de huisarts MRI's en röntgenfoto's heeft aangevraagd. In hoofdstuk 3 beschrijven we hoeveel patiënten met klachten vanuit de lage rug anesthesiologische pijnbehandeling krijgen en welke soorten pijnbehandeling dat zijn. Hoofdstuk 4 behandelt de aantallen en percentages patiënten met klachten vanuit de lage rug die een operatie hebben gehad, de diagnoses waarbij die operaties zijn uitgevoerd en het type operatietechniek. Ook bespreken we in dit hoofdstuk de aantallen en percentages heroperaties en de zorgvormen die patiënten voor en na een operatie krijgen. Dit hoofdstuk gaat ook over de variatie tussen instellingen in het percentage patiënten met een operatie. Tot slot beschrijven we in hoofdstuk 5 welk aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug opiaten en benzodiazepinen gebruikt.

# 1 Algemeen: aantallen, zorggebruik en kenmerken van patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn

## 1.1 Onderwerpen en analysevragen

In dit hoofdstuk presenteren we algemene cijfers over het totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn. Ook maken we een uitsplitsing tussen patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling. Onderwerpen die aan bod komen zijn: het totaal aantal patiënten dat per jaar in de tweede lijn gezien of behandeld is (prevalentie), het aantal nieuwe patiënten in de tweede lijn (incidentie), het aantal patiënten per medisch specialisme, de gemiddelde leeftijd en verdeling naar geslacht van deze patiënten en het gemiddeld aantal verschillende medisch-specialisten dat patiënten bezoeken wegens klachten vanuit de lage rug.

De analysevragen die wij in dit hoofdstuk beantwoorden zijn:

1. *Wat is het totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn?*
2. *Wat is het totaal aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn, uitgesplitst naar behandelend medisch specialisme?*
3. *Wat is het aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling in de tweede lijn?*
4. *Wat is aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling in de tweede lijn, uitgesplitst naar behandelend specialisme?*
5. *Wat is het totaal aantal nieuwe patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn?*
6. *Wat is de gemiddelde leeftijd en verdeling naar geslacht van de nieuwe patiënten in de tweede lijn?*
7. *Wat is het gemiddeld aantal verschillende medisch-specialisten dat een patiënt binnen twee jaar in de tweede lijn ziet?*
8. *Welk percentage van de nieuwe patiënten in de tweede lijn wordt na één of meerdere poliklinische consulten verder behandeld in de tweede lijn?*
9. *Welke vormen van behandeling krijgen nieuw verwezen patiënten in de tweede lijn en welk percentage patiënten betreft het?*
10. *Hoe ziet het zorgpad eruit dat tweedelijnspatiënten met klachten vanuit de lage rug doorlopen?*
11. *Welk percentage van de nieuwe patiënten in de tweede lijn heeft opiaten voorgeschreven gekregen voorafgaand aan het eerste bezoek aan een medisch-specialist vanwege klachten vanuit de lage rug?*
12. *Welk percentage van de nieuwe patiënten in de tweede lijn heeft fysio- of oefentherapie gehad voorafgaand aan het eerste bezoek aan een medisch-specialist vanwege klachten vanuit de lage rug en welk percentage kreeg dit na terugverwijzing naar de eerste lijn?*

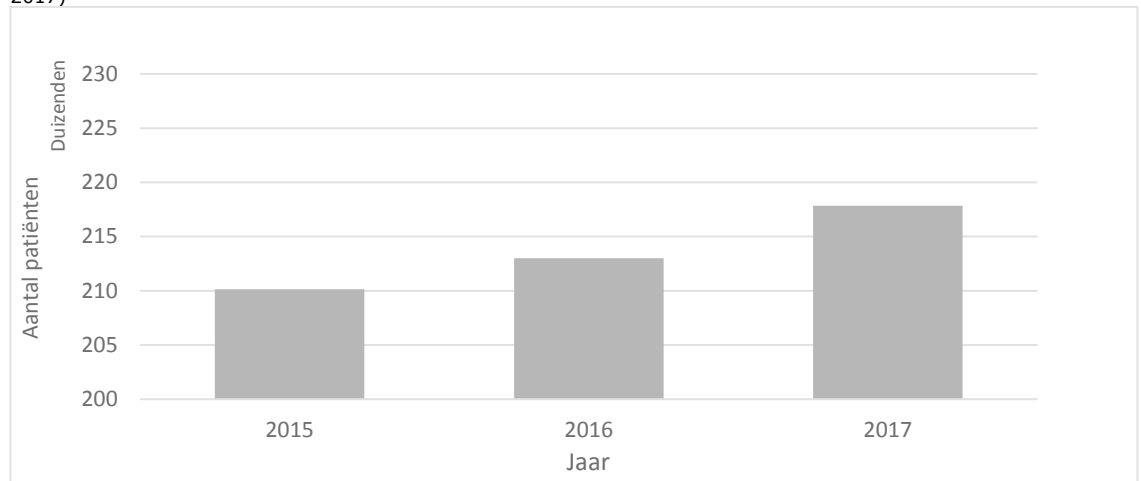
Veel van deze vragen benoemen 'het percentage'patiënten met klachten vanuit de lage rug met of zonder uitstraling', of 'het percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug per medisch specialisme', et cetera. Hiermee bedoelen we in de regel het percentage patiënten van het totaal aantal (nieuwe) patiënten met klachten vanuit de lage rug.

## 1.2 Totaal aantal patiënten in de tweede lijn

Omdat veel van de Diagnose Behandel Code (DBC)-diagnoses te algemeen zijn om

te weten of het om patiënten met klachten vanuit de lage rug gaat, is gekeken welke ICD-10-diagnose bij de geselecteerde DBC-diagnose is geregistreerd. De aantallen patiënten, geselecteerd op basis van ICD-10-diagnoses staan weergegeven in figuur 1.1. Tabel 1.1 toont de aantallen patiënten met klachten vanuit de (lage) rug over de periode 2015-2017, op basis van de geselecteerde DBC-diagnoses.

Figuur 1.1 Totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug op basis van DBC- en ICD-10 diagnoses per jaar (2015\*-2017)

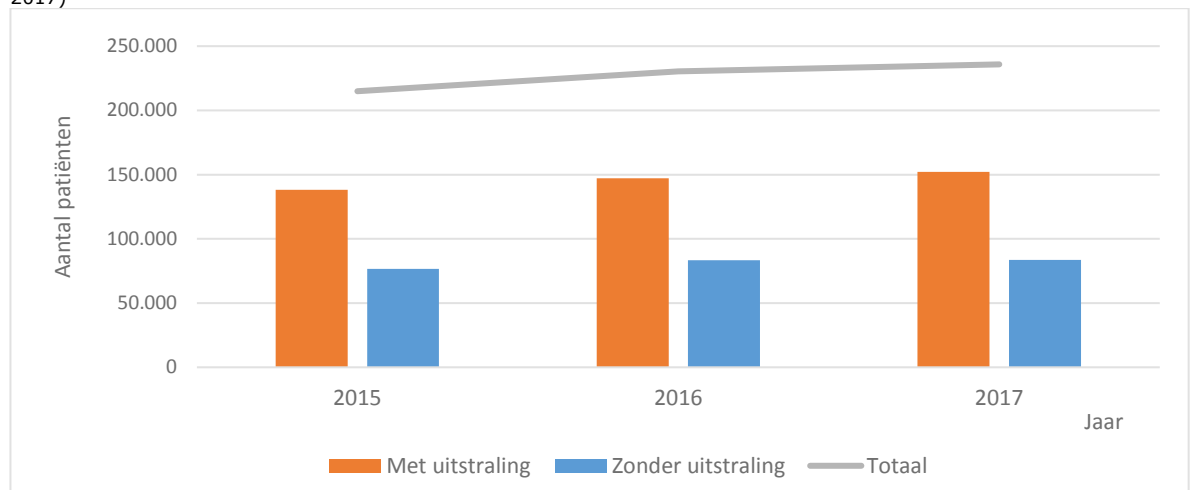


\* DIS is voor het jaar 2015 voor ongeveer 95 procent gevuld. Om die reden hebben wij er handmatig 5 procent bij opgeteld.

Figuur 1.1 laat zien, dat vanaf 2015 het totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug dat gezien of behandeld wordt in de tweede lijn, toeneemt van ruim 210.000 patiënten naar meer dan 217.000 in 2017. Deze figuur toont het *totaal* aantal behandelde patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn per jaar (prevalentie).

Figuur 1.2 laat zien, dat met name patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling in de tweede lijn worden gezien of behandeld. Beide groepen patiënten, met en zonder uitstraling, nemen jaarlijks in licht mate in aantal toe in de tweede lijn.

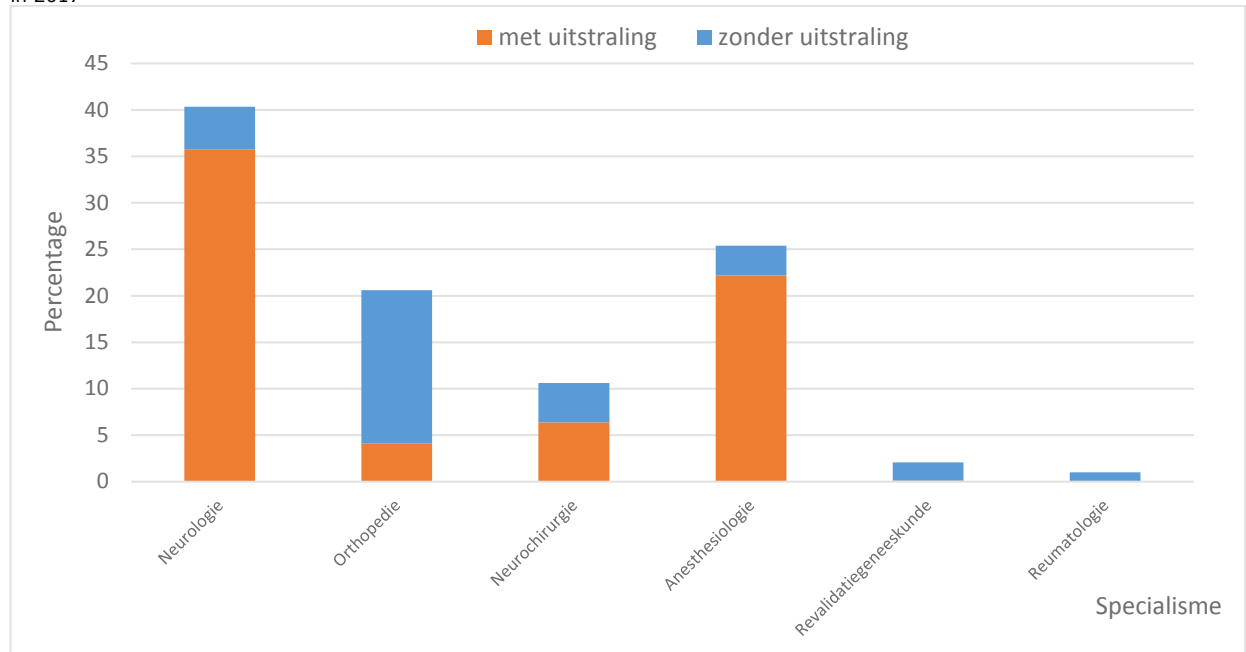
Figuur 1.2 Aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn. Totaal met en zonder uitstraling per jaar (2015\*-2017)





\* Het totaal aantal patiënten is per jaar en per categorie (met of zonder uitstraling) niet uniek. Iemand kan dus in hetzelfde jaar door zowel een neuroloog als een orthopeed gezien zijn, voor beide categorieën.

Figuur 1.3 Verdeling percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling in de tweede lijn per specialisme in 2017\*



\* Het totaal aantal patiënten is per jaar en per categorie (met of zonder uitstraling) niet uniek. Iemand kan dus in hetzelfde jaar door zowel een neuroloog als een orthopeed gezien zijn, voor beide categorieën.

Figuur 1.3 toont het percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug, met en zonder uitstraling, per specialisme in 2017 ten opzichte van het totaal aantal patiënten in dat jaar door de medisch-specialist gezien. De neuroloog ziet verreweg de meeste patiënten: zo'n 41 procent van het totaal aantal patiënten en 36 procent van het totaal aantal patiënten die de neuroloog ziet hebben uitstralingsklachten. De anesthesioloog ziet ongeveer een kwart van de patiënten met klachten vanuit de lage rug, waarvan de grote meerderheid ook patiënten met uitstralingsklachten betreft. De orthopeed ziet de meeste patiënten met klachten vanuit de lage rug zonder uitstraling (16 procent) en de revalidatiearts en reumatoloog zien maar enkele patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling (zie tabel 1.3 in bijlage 1 voor absolute aantallen over de jaren 2015-2017).

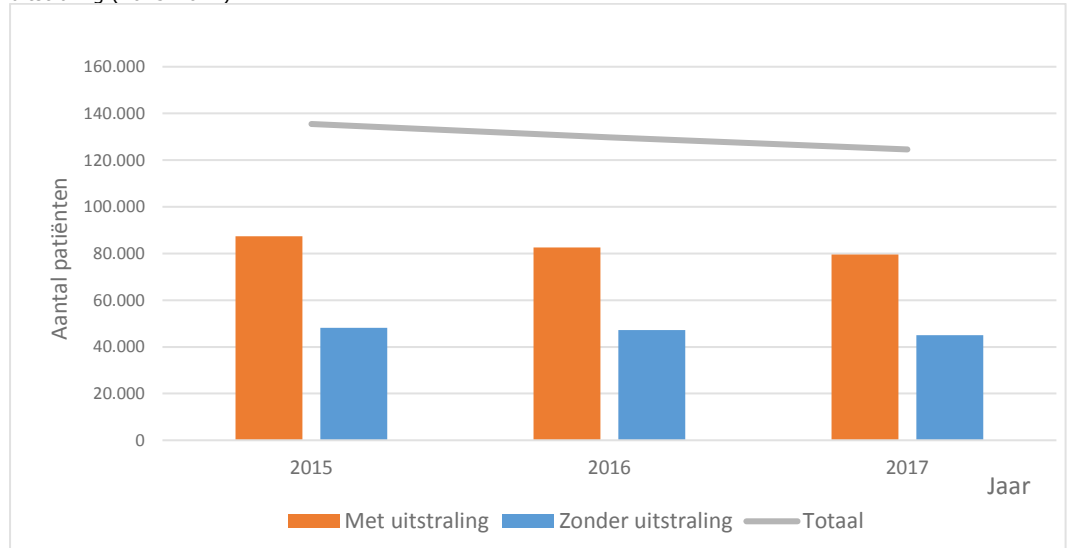
### 1.3 Nieuwe patiënten in de tweede lijn

We zijn naast het *totaal* aantal behandelde patiënten in de tweede lijn (prevalentie) ook benieuwd naar het aantal *nieuwe* patiënten, ofwel de incidentie in de tweede lijn: patiënten die voor het eerst gezien zijn in de tweede lijn in een bepaald jaar.

Figuur 1.4 toont het aantal nieuwe patiënten, dat in de jaren 2015, 2016 en 2017 voor het eerst in de tweede lijn is gezien. Deze patiënten zijn geselecteerd, door te kijken over de jaren 2013-2017 bij welke patiënt voor de eerste keer een DBC bij een medisch-specialist is geregistreerd vanwege klachten vanuit de lage rug. Een patiënt die voor het eerst in 2015 een DBC kreeg vanwege kader van klachten vanuit de lage rug, wordt alleen maar in 2015 geteld, ook als de patiënt in 2017

weer naar de tweede lijn is verwezen.

Figuur 1.4 Aantal nieuwe patiënten met klachten vanuit de lage rug in tweede lijn. Totaal met en zonder uitstraling (2015-2017)

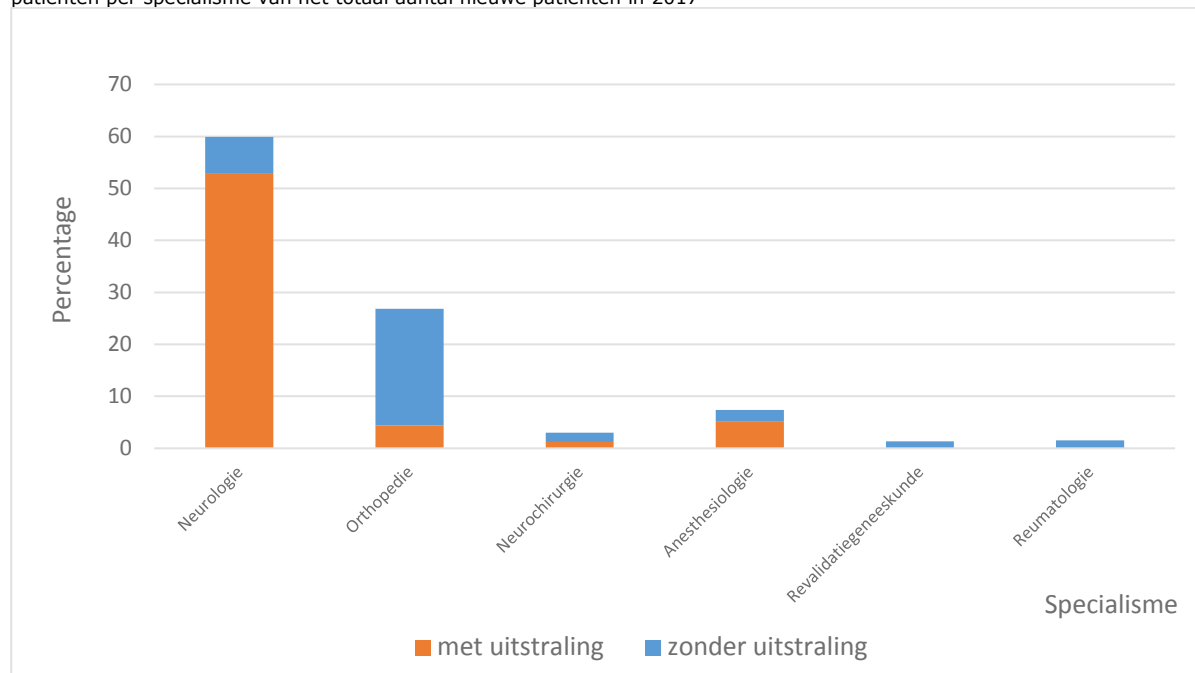


We zien in figuur 1.4 dat het aantal nieuwe patiënten dat wordt gezien in de tweede lijn aan het dalen is: van ongeveer 135.000 patiënten in 2015 naar 124.000 in 2017. Dit geldt voor patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling. Dit in tegenstelling tot het jaarlijks stijgende *totaal* aantal patiënten dat gezien wordt in de tweede lijn, zoals te zien is in figuur 1.1. Een mogelijke verklaring hiervoor lijkt te zijn, dat er weliswaar minder patiënten worden doorverwezen naar de tweede lijn, maar dat zij eenmaal in de tweede lijn langdurig doorbehandeld worden of blijven vanwege recidiverende klachten.

Figuur 1.5 laat zien dat de meeste nieuwe patiënten (60 procent) met klachten vanuit de lage rug in 2017 worden verwezen naar de neuroloog. Van hen heeft minder dan 10 procent klachten vanuit de lage rug zonder uitstraling. Ook zien we, dat de patiënten die verwezen vanwege klachten vanuit de lage rug naar de orthopedisch chirurg worden, voornamelijk juist geen uitstralingsklachten hebben. Verwijzing naar de overige specialismen gebeurt relatief weinig.

Er is bij deze analyse niet gekeken naar wie de verwijzer is, dus mogelijk waren deze patiënten al bekend in de tweede lijn vanwege een andere zorgvraag en dus verwezen door een (ander) medisch specialisme. Maar in de meeste gevallen zal de verwijzer de huisarts zijn geweest.

Figuur 1.5 Nieuwe patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling in de tweede lijn in percentages patiënten per specialisme van het totaal aantal nieuwe patiënten in 2017



### 1.3.1 Kenmerken en zorgvormen nieuwe patiënten in de tweede lijn

We hebben gekeken naar de gemiddelde leeftijd en de verdeling man/vrouw bij patiënten die in 2017 voor het eerst worden verwezen naar de tweede lijn. Deze staan in tabel 1.6 in de bijlage. Hieruit is op te maken, dat de patiëntenpopulaties met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling die in de tweede lijn gezien worden van elkaar verschillen. De nieuwe patiënten die in 2017 gezien zijn vanwege klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn, zijn in beide groepen voornamelijk vrouw. Maar bij klachten vanuit de lage rug zonder uitstraling is dit aandeel 6 procentpunt hoger (46 procent met uitstraling en 40 procent zonder uitstraling). De gemiddelde leeftijd van patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling ligt zeven jaar hoger dan bij patiënten zonder uitstraling (56 tegenover 49 jaar).

### 1.3.2 Aantal bezochte specialismen en doorlooptijd nieuwe patiënten in de tweede lijn

We hebben inzichtelijk gemaakt door hoeveel verschillende medisch-specialisten patiënten met klachten vanuit de lage rug worden gezien binnen twee jaar. Hiervoor hebben we gekeken welk aantal en welk percentage patiënten dat in 2016 voor het eerst in de tweede lijn is gezien, in de jaren 2016 en 2017 meer dan één specialisme heeft bezocht. Van het aantal nieuwe patiënten in de tweede lijn in 2016, heeft 28 procent meer dan één specialisme bezocht binnen twee jaar. Het gemiddeld aantal bezochte specialismen was 2,2 per patiënt en het maximaal aantal bezochte specialismen was 5. De gemiddelde doorlooptijd tussen het zien van verschillende medisch-specialisten is 60 dagen.

## 1.3.3

*Diagnostiek en interventies nieuwe patiënten in de tweede lijn*

Ten slotte hebben we ook gekeken welke behandelingen of diagnostiek nieuwe patiënten met klachten vanuit de lage die in 2016 verwezen zijn naar de tweede lijn binnen twee jaar krijgen. Deze zorg wordt onderverdeeld in:

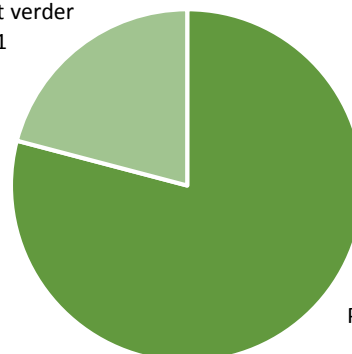
- beeldvormend onderzoek;
- anesthesiologische pijnbehandeling;
- operatieve ingrepen.

In 2016 waren er 129.821 nieuwe patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn. Van deze patiënten hebben 26.884 patiënten na één of meerdere poliklinische consulten binnen twee jaar geen diagnostiek of zorg gehad vanwege klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn. Dat is 21 procent van de bijna 130.000 patiënten. Van de 79 procent patiënten (102.794 patiënten) die verder wel in de tweede lijn diagnostiek of behandeling kregen, betrof het 65 procent met uitstraling en 35 procent zonder uitstraling. Als we ten slotte binnen deze twee groepen kijken, dan heeft 86 procent van de patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling verdere diagnostiek of behandeling gehad in de tweede lijn (14 procent is dus terugverwezen naar de eerste lijn). Voor de patiënten zonder uitstraling geldt, dat 68 procent verder is gezien in de tweede lijn en dat dus 32 procent is terugverwezen na één of meerdere poliklinische consulten bij de medisch-specialist.

Van de ruim 102.000 patiënten die verder zijn gezien in de tweede lijn, heeft 96 procent één of meerdere vormen van beeldvormend onderzoek gehad (ongeveer 99.000 patiënten), 24 procent kreeg anesthesiologische pijnbehandeling (ongeveer 24.000 patiënten) en 9,5 procent onderging een operatieve ingreep (ongeveer 12.000 patiënten), in ieder geval binnen twee jaar na het eerste consult bij de medisch-specialist vanwege klachten vanuit de lage rug. Deze percentages zijn te zien in figuur 1.7. De percentages tellen niet bij elkaar op tot 100 procent, omdat patiënten meerdere vormen van zorg of beeldvormende diagnostiek hebben gehad.

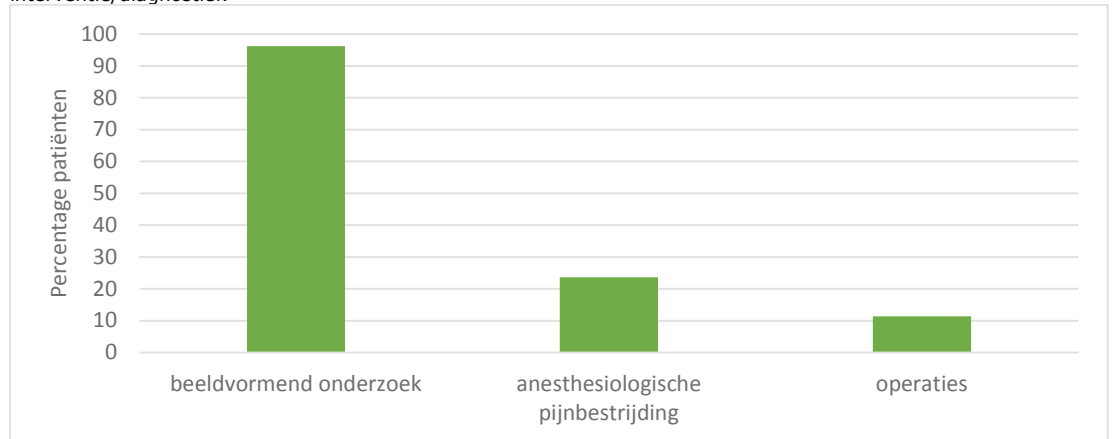
Figuur 1.6 Verdeling percentages nieuwe patiënten met klachten vanuit de lage rug in 2016, die wel en niet verdere diagnostiek of behandeling hebben gehad in de tweede lijn na één of meerdere poliklinische consulten bij de medisch-specialist.

Percentage nieuwe patiënten niet verder gezien in de tweede lijn: 21



Percentage nieuwe patiënten verder gezien in tweede lijn: 79

Figuur 1.7 Percentages nieuwe patiënten met klachten vanuit de lage rug in 2016 van het totaal aantal nieuwe patiënten met klachten vanuit de lage rug dat binnen twee jaar diagnostiek of behandeling heeft gehad in de tweede lijn, per type interventie/diagnostiek

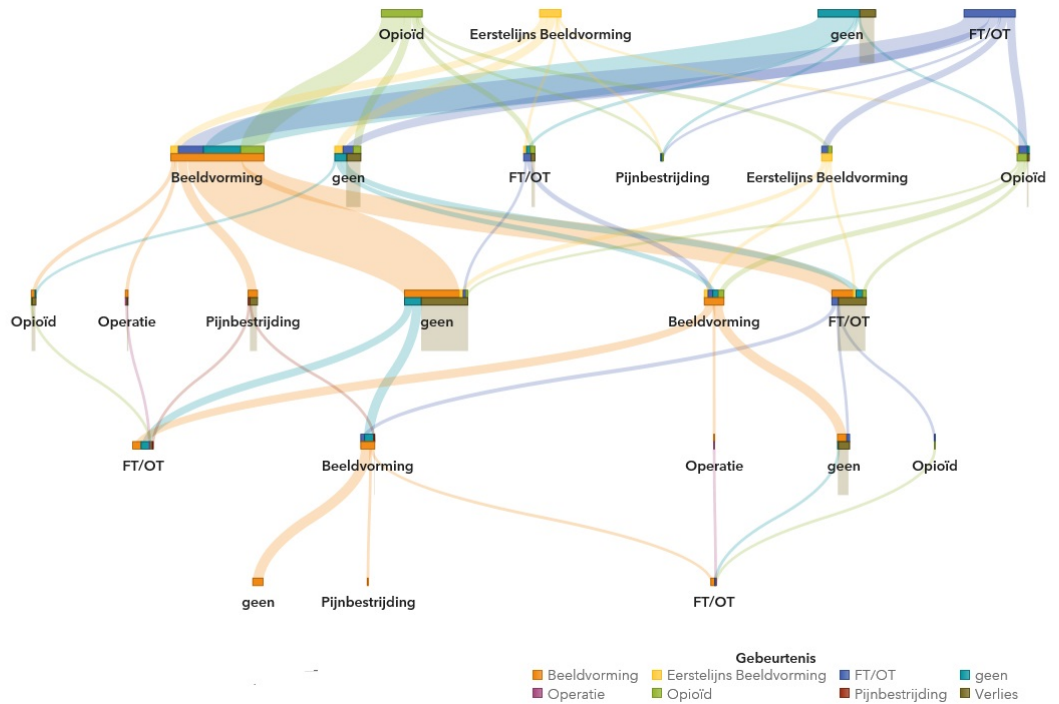


#### 1.3.4

##### *Zorgpad van patiënten met klachten vanuit de lage rug*

Met een zogeheten 'Sankey-diagram' (figuur 1.8) laten we zien welke zorgpaden patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn in de praktijk doorlopen. Ook hebben wij hierin het gebruik van fysio- of oefentherapie en het gebruik van opiaten in het voor- en natraject van deze patiënten inzichtelijk gemaakt. Vanwege gebrek aan diagnosecodes binnen de huisartsendata, hebben wij deze niet in ons Sankey-diagram kunnen opnemen. Het cohort aan patiënten binnen dit Sankey-diagram, zijn patiënten voor wie in 2016 voor het eerst een DBC vanwege klachten vanuit de lage rug is geopend. Het voor- en natraject van deze patiënten omvat één jaar voor tot één jaar na de openingsdatum van de eerste DBC in 2016 vanwege klachten vanuit de lage rug.

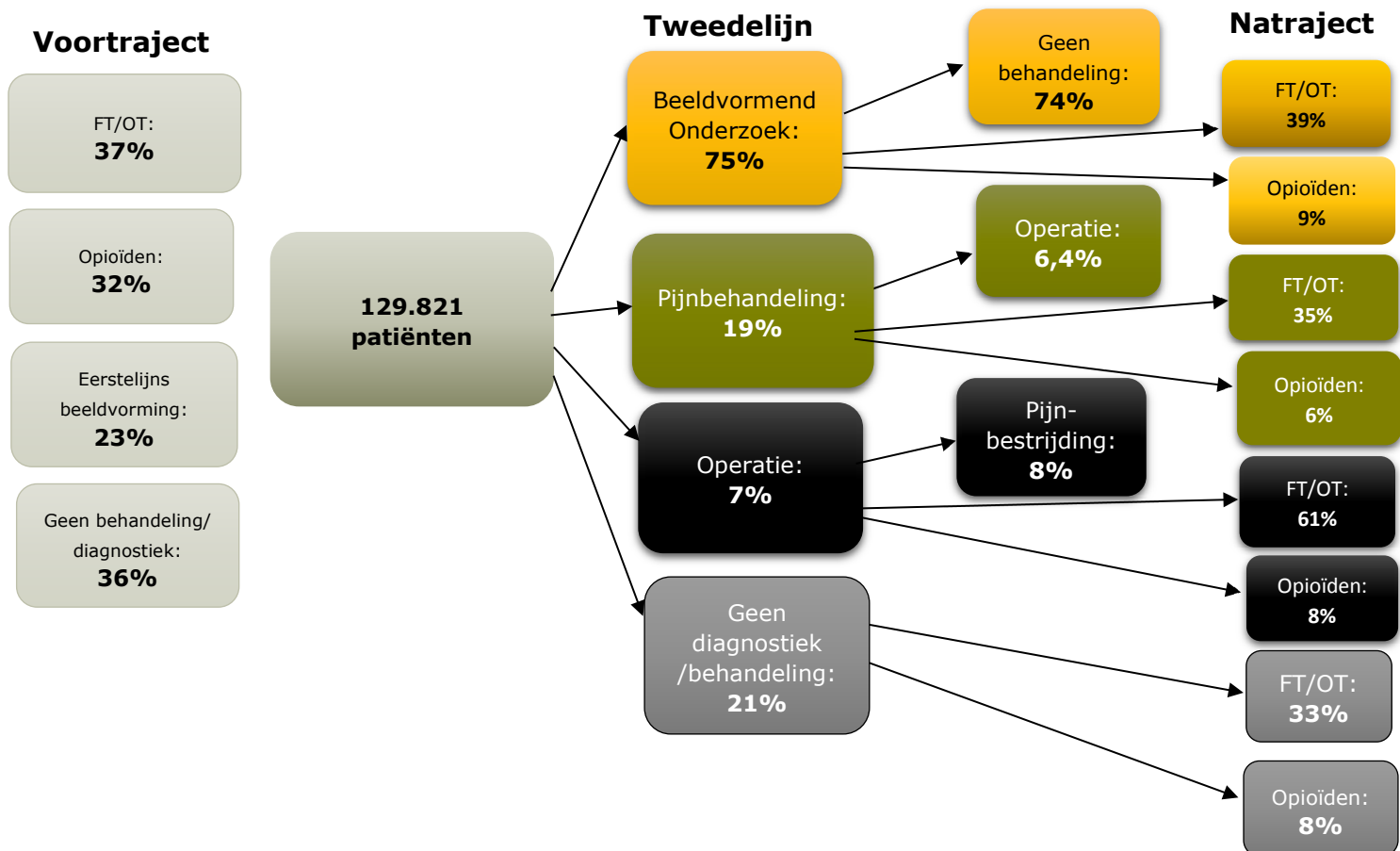
Figuur 1.8 Zorgpaden van patiënten met klachten vanuit de lage rug



Figuur 1.8 laat zien, dat patiënten met klachten vanuit de lage rug hun zorgtraject starten met het gebruik van opiaten, beeldvormend onderzoek aangevraagd door de huisarts ('eerstelijns beeldvorming'), fysio- of oefentherapie ('FT/OT') of 'nergens' mee ('geen') (boven aan de figuur). Dit laatste geeft een directe verwijzing vanuit de eerste lijn naar de tweede lijn weer. Het overgrote deel van deze patiënten krijgt vervolgens beeldvormend onderzoek in de tweede lijn, aangevraagd door de medisch-specialist. We zien ook, dat het merendeel van deze laatstgenoemde groep patiënten wordt terugverwezen naar de eerste lijn (huisarts of fysio-/oefentherapeut). Slechts een relatief klein deel van de patiënten die in de tweede lijn worden gezien, krijgt binnen twee jaar na het eerste consult daadwerkelijk behandeling in de tweede lijn (anesthesiologische pijnbehandeling of operaties). In figuur 1.9 hebben we een aantal van deze paden uitgelicht, met percentages patiënten daaraan gekoppeld, om het Sankey-diagram meer betekenis te geven.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Deze percentages verschillen van de percentages gerapporteerd in paragraaf 1.3.3, omdat we hier het totaal aantal nieuwe patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn als uitgangspunt nemen. In paragraaf 1.3.3 geven we het zorggebruik weer in percentages van alleen die patiënten die verdere diagnostiek of behandeling in de tweede lijn hebben gehad.

Figuur 1.9 Zorggebruik tijdens het voortraject, in de tweede lijn en in het natraject van patiënten met klachten vanuit de lage rug in de periode 2015-2017



Figuur 1.9 laat zien dat 37 procent van de patiënten met klachten vanuit de lage rug fysio- of oefentherapie heeft gehad voordat zij in de tweede lijn zijn gezien door een medisch-specialist. Verder werd een ongeveer even groot percentage direct doorverwezen naar de tweede lijn, zonder dat de huisarts beeldvormende diagnostiek heeft aangevraagd, opiaten heeft voorgeschreven of zonder dat zij naar de fysio- of oefentherapeut zijn geweest. Deze percentages tellen niet op tot 100 procent, omdat patiënten meerdere vormen van zorg in het voortraject van de tweede lijn hebben gehad. We zien dat drie kwart van de patiënten in de tweede lijn beeldvormend onderzoek krijgt, van wie nog eens drie kwart geen verdere zorg krijgt in de tweede lijn. Een groot deel van deze patiënten (39 procent) bezoekt een fysio- of oefentherapeut. Opvallend is ook het hoge percentage gebruikers van fysio- of oefentherapie na een operatie (61 procent), hoewel het hier wel om kleine absolute aantallen gaat. Mogelijk zitten hier ook patiënten tussen die fysio- of oefentherapie kregen als revalidatie na een operatie. Het gebruik van opiaten neemt wel beduidend af in het natraject van de tweede lijn ten opzichte van het voortraject.

## 1.4 Tabellen hoofdstuk 1

Tabel 1.1 Totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn op basis van DBC-diagnosecodes en ICD-10-diagnosecodes per jaar (2015\*-2017)

| Jaar  | Aantal patiënten op basis van DBC-diagnosecodes | Aantal patiënten op basis van ICD10-diagnosecodes |
|-------|---|---|
| 2015* | 281.153   | 210.143   |
| 2016  | 278.818   | 213.009   |
| 2017  | 277.793   | 217.844   |

\* DIS is voor het jaar 2015 voor ongeveer 95 procent gevuld. Om die reden hebben wij 5 procent bij het aantal patiënten opgeteld.

Tabel 1.2 Totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling, uitgesplitst naar medisch specialisme (2015- 2017)

| Jaar                   | 2015            |                    | 2016            |                    | 2017            |                    |
|------------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
|                        | Met uitstraling | Zonder uitstraling | Met uitstraling | Zonder uitstraling | Met uitstraling | Zonder uitstraling |
| Type rugklachten       |                 |                    |                 |                    |                 |                    |
| Neurologie             | 95.139          | 11.696             | 98.398          | 13.264             | 100.437         | 12.866             |
| Orthopedie             | 8.789           | 42.024             | 9.788           | 45.568             | 11.573          | 46.259             |
| Neurochirurgie         | 10.022          | 8.481              | 16.356          | 10.926             | 17.873          | 11.898             |
| Anesthesiologie        | 54.752          | 13.195             | 59.065          | 10.338             | 62.309          | 8.954              |
| Revalidatiegeneeskunde | 160             | 3.681              | 265             | 5.312              | 299             | 5.503              |
| Reumatologie           | 0               | 1.900              | 0               | 2.386              | 0               | 2.851              |
| <b>Totaal*</b>         | <b>168.862</b>  | <b>80.977</b>      | <b>183.872</b>  | <b>87.794</b>      | <b>192.491</b>  | <b>88.331</b>      |

\* Het totaal aantal patiënten is per jaar en per categorie (met of zonder uitstraling) niet uniek. Iemand kan dus in hetzelfde jaar door zowel een neuroloog als een orthopeed gezien zijn, voor beide categorieën.

Tabel 1.3 Aantal nieuwe patiënten in tweede lijn, met en zonder uitstraling (2015-2017)

| Jaar               | 2015           | 2016           | 2017           |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|
| Met uitstraling    | 87.330         | 82.650         | 79.556         |
| Zonder uitstraling | 48.149         | 47.171         | 45.023         |
| <b>Totaal</b>      | <b>135.479</b> | <b>129.821</b> | <b>124.579</b> |

Tabel 1.4 Aantal nieuwe patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling, per specialisme (2015- 2017)

| Jaar                                | 2015            |                    | 2016            |                    | 2017            |                    |
|-------------------------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
|                                     | Met uitstraling | Zonder uitstraling | Met uitstraling | Zonder uitstraling | Met uitstraling | Zonder uitstraling |
| <i>Specialisme/type rugklachten</i> |                 |                    |                 |                    |                 |                    |
| Neurologie                          | 71.798          | 8.913              | 67.824          | 9.380              | 65.933          | 8.721              |
| Orthopedie                          | 5.172           | 30.293             | 5.324           | 29.317             | 5.500           | 27.936             |
| Neurochirurgie                      | 1.215           | 2.576              | 1.424           | 2.273              | 1.540           | 2.190              |
| Anesthesiologie                     | 9.105           | 3.850              | 8.038           | 2.975              | 6.538           | 2.689              |
| Revalidatie                         | 40              | 1.199              | 40              | 1.659              | 45              | 1.617              |
| Reumatologie                        | 0               | 1.318              | 0               | 1.567              | 0               | 1.870              |
| <b>Totaal</b>                       | <b>87.330</b>   | <b>48.149</b>      | <b>82.650</b>   | <b>47.171</b>      | <b>79.556</b>   | <b>45.023</b>      |

Tabel 1.5 Leeftijd en geslacht nieuwe patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling in de tweede lijn in 2017

| Jaar                         | 2017            |                    |
|------------------------------|-----------------|--------------------|
|                              | Met uitstraling | Zonder uitstraling |
| Type rugklachten             |                 |                    |
| Gemiddelde leeftijd in jaren | 56              | 49                 |
| Percentage vrouw             | 46              | 40                 |



## 2 Beeldvormende diagnostiek

### 2.1 Onderwerpen en analysevragen

In dit hoofdstuk beschrijven we de resultaten van de analyses op beeldvormend onderzoek uitgevoerd bij patiënten met klachten vanuit de lage rug. Hierbij kijken we naar de verschillende (veel voorkomende) typen beeldvormende diagnostiek, bij patiënten met klachten vanuit de lage rug, zowel met als zonder uitstraling, in de tweede lijn. Ook laten we de variatie tussen instellingen zien in het aantal patiënten bij wie een MRI is gemaakt. Hierbij maken we ook een uitsplitsing tussen ziekenhuizen en zelfstandige behandelcentra (verder ZBC's) en instellingen met en zonder zogenaamde herniastraten (zie bijlage 2 voor definitie). Paragraaf 2.2 richt zich alleen op de zorgactiviteitcode 83390 - MRI van de lumbosacrale wervelkolom. In paragraaf 2.3 bespreken we eentuele MRI's van andere delen van de wervelkolom, die geregistreerd zijn bij onze selectie van patiënten. Ten slotte laten we zien hoeveel radiologische onderzoeken en MRI's van de lage rug de huisarts heeft aangevraagd in de periode 2013-2016.

De analysevragen die we in dit hoofdstuk beantwoorden zijn:

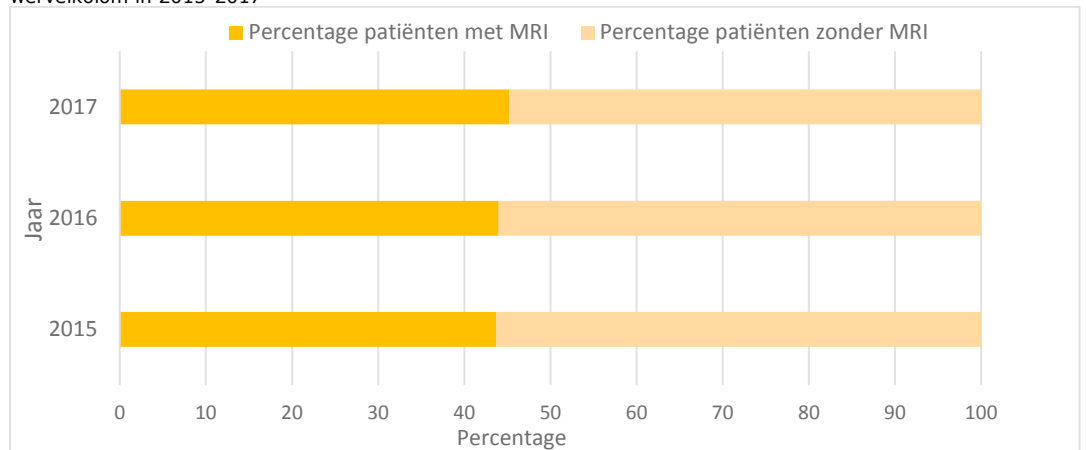
1. *Wat is het totaal aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug bij wie een MRI van de lumbosacrale wervelkolom is gemaakt in de tweede lijn?*
2. *Welk aantal en percentage niet-operatief behandelde patiënten met klachten vanuit de lage rug krijgt een MRI in de tweede lijn?*
3. *Welk aantal en percentage operatief behandelde patiënten met klachten vanuit de lage rug krijgt een MRI in de tweede lijn (zowel pre- als postoperatief)?*
4. *Wat is het aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling, bij wie een MRI van de lumbosacrale wervelkolom is gemaakt in de tweede lijn?*
5. *In hoeverre is er variatie tussen instellingen in het percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat een MRI van de lumbosacrale wervelkolom krijgt?*
6. *In hoeverre is er variatie tussen ziekenhuizen, ZBC's en instellingen met en zonder herniastraten in het percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat een MRI van de lumbosacrale wervelkolom krijgt?*
7. *Welke overige beeldvormende diagnostiek krijgen patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn en welke aantallen en percentages patiënten betreft het?*
8. *Wat is het totaal aantal patiënten bij wie een MRI van de lumbosacrale wervelkolom is aangevraagd door de huisarts?*
9. *Wat is het totaal aantal patiënten bij wie een röntgenfoto van de lumbosacrale wervelkolom is aangevraagd door de huisarts?*

### 2.2 MRI's van de lumbosacrale wervelkolom in de tweede lijn

Figuur 2.1 laat zien dat ongeveer 45 procent van de patiënten met klachten vanuit de lage rug een MRI van de lumbosacrale wervelkolom krijgt in de tweede lijn. Zowel het absolute aantal als het percentage patiënten met MRI's variëren niet veel over de jaren 2015-2017 (zie paragraaf 2.5 voor tabellen met absolute aantallen). Tabel 2.1 laat zien dat dit aandeel 37-39 procent is bij patiënten die geen operatie ondergingen vanwege klachten vanuit de lage rug en 85 procent bij patiënten die geopereerd zijn. Bij de operatief behandelde patiënten zou je verwachten dat het percentage 100 procent is, maar mogelijk worden er ofwel andersoortige MRI's

aangevraagd bij een deel van deze patiënten of worden deze onder een andere zorgactiviteitencode geregistreerd. In paragraaf 2.4 gaan we daar verder op in.

Figuur 2.1 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn met een MRI van de lumbosacrale wervelkolom in 2015-2017

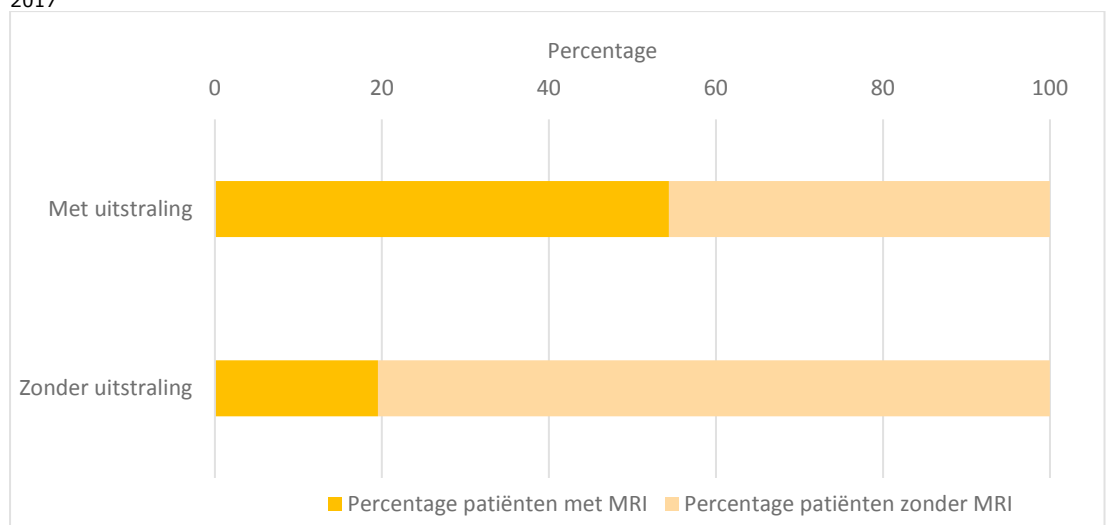


### 2.2.1

#### *MRI's van de lumbosacrale wervelkolom bij patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling*

Figuur 2.2 laat zien, dat in 2017 meer dan de helft van de patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling een MRI hebben gehad. Bij de groep patiënten zonder uitstraling is dit ongeveer 20 procent van de patiënten. We zien op basis van de tabellen over de jaren heen ook nagenoeg geen verschillen in het aandeel patiënten met een MRI van de lumbosacrale wervelkolom.

Figuur 2.2 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling met een MRI in 2017



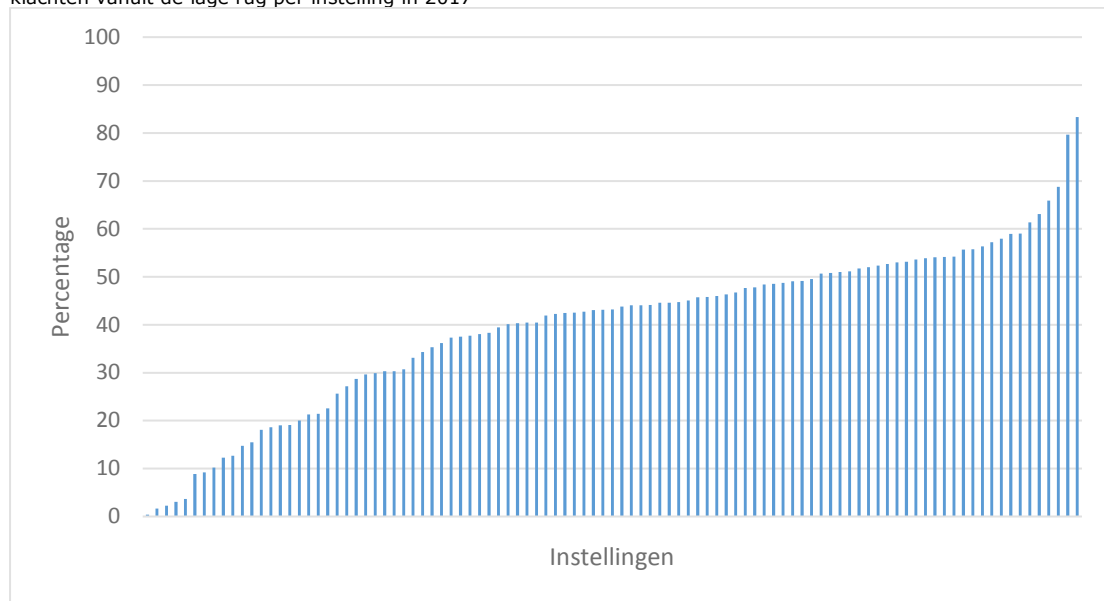
### 2.2.2

#### *Variatie MRI's van de lumbosacrale wervelkolom*

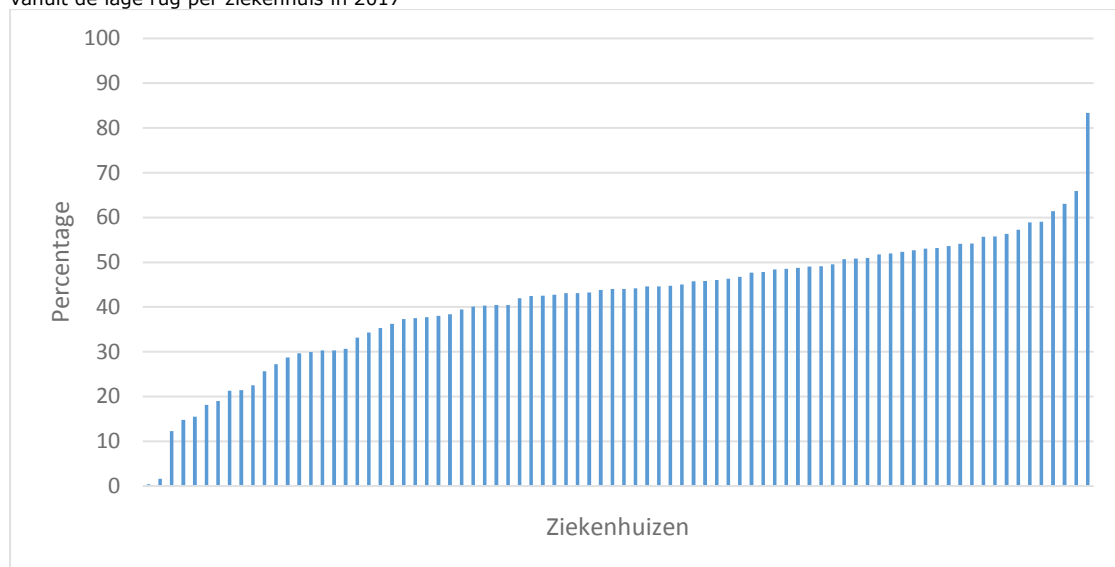
We hebben per instelling geanalyseerd welk deel van de patiënten met klachten vanuit de lage rug een MRI krijgt, uitgedrukt in het percentage patiënten van het totaal aantal patiënten dat per instelling is gezien vanwege klachten vanuit de lage

rug. De blauwe staven in figuur 2.3 tonen de percentages per instelling. Figuur 2.3 toont de variatie binnen de hele patiëntengroep, waarbij ook alle instellingen zijn meegenomen. De figuren 2.4 tot en met 2.8 maken verder een uitsplitsing in variatie tussen en binnen de verschillende typen instellingen.

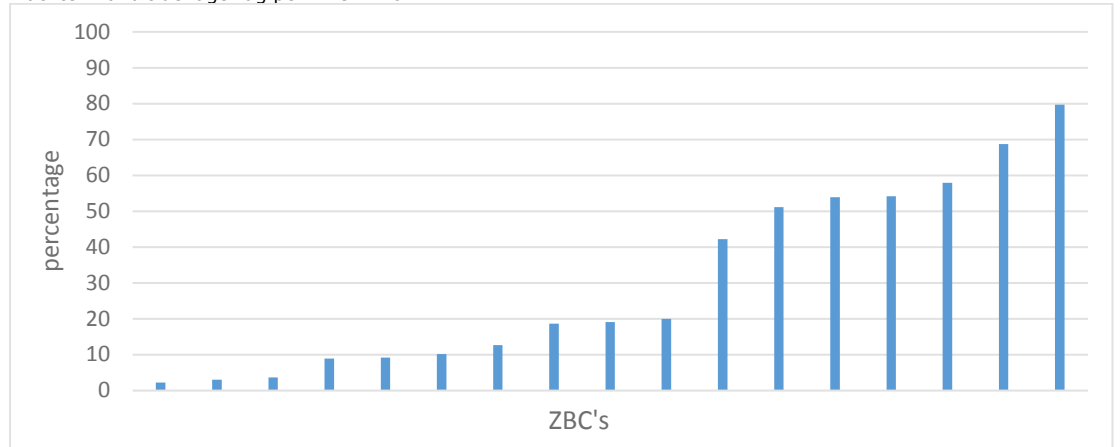
Figuur 2.3 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met een MRI t.o.v. totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug per instelling in 2017



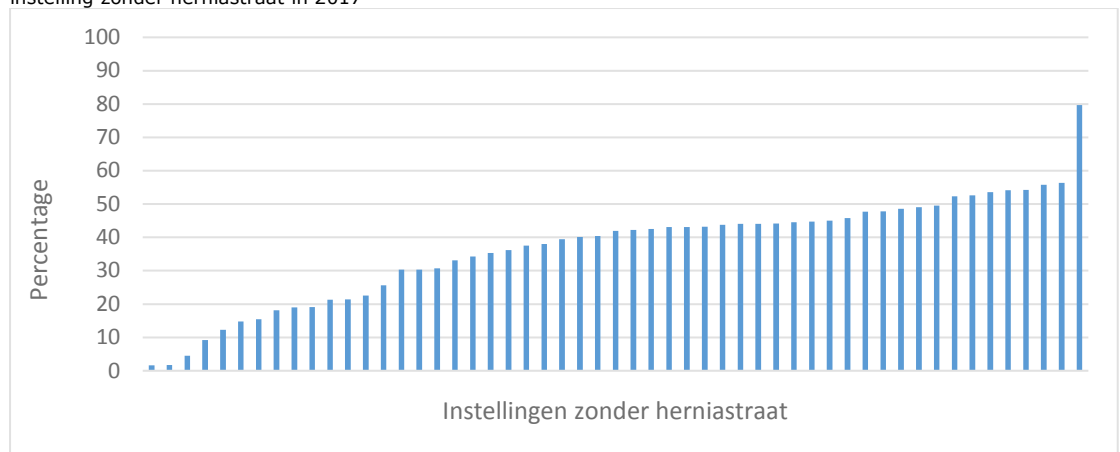
Figuur 2.4 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met MRI t.o.v. totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug per ziekenhuis in 2017



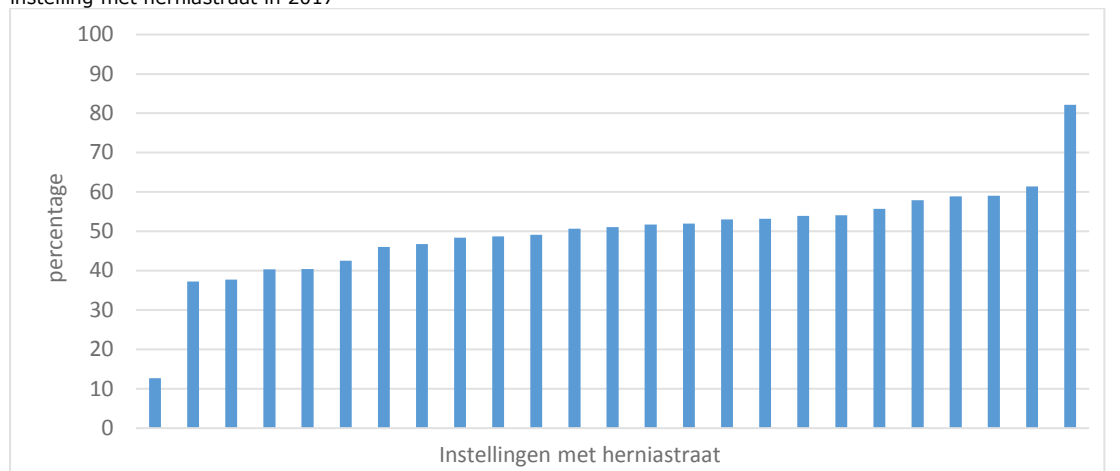
Figuur 2.5 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met MRI t.o.v. totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug per ZBC in 2017



Figuur 2.6 Percentage patiënten met MRI t.o.v. totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug per instelling zonder herniastraat in 2017



Figuur 2.7 Percentage patiënten met MRI t.o.v. totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug per instelling met herniastraat in 2017



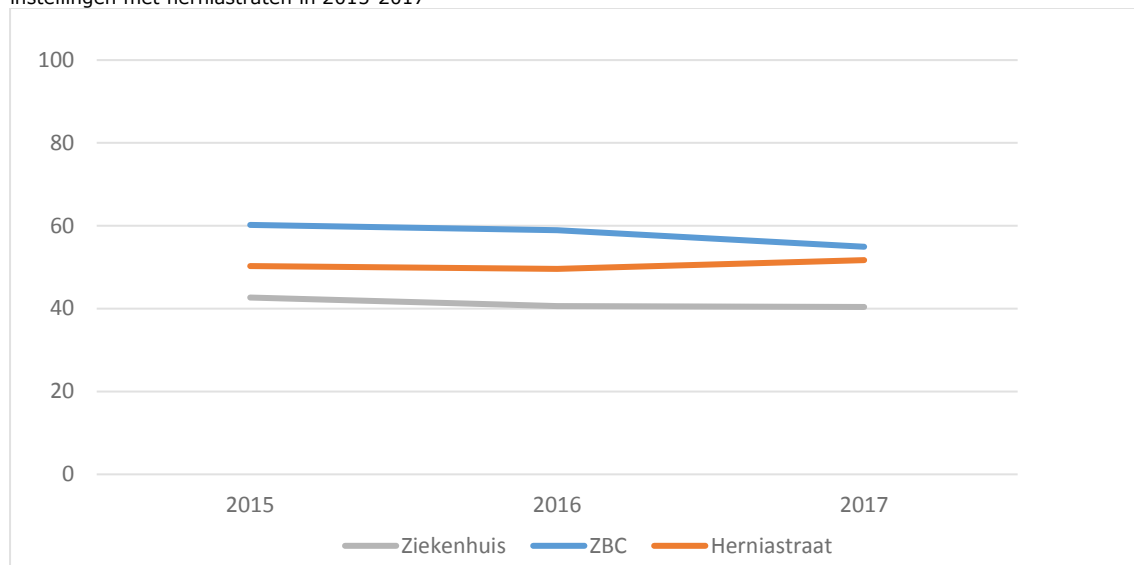
We zien op basis van de figuren 2.3 tot en met 2.7, dat er variatie bestaat tussen instellingen in het percentage patiënten dat een MRI krijgt vanwege klachten vanuit de lage rug. Dit percentage loopt uiteen van een enkele procent van de patiënten tot bijna 80 procent van de patiënten.

Ook zien we verschillen tussen (en binnen) de verschillende *typen* instellingen. Zo is het mediane percentage van patiënten met een MRI in een ziekenhuis 44 procent en in een ZBC 19 procent (we hebben wel veel minder ZBC's in onze data dan ziekenhuizen). Verder blijkt dat dit mediane percentage bij instellingen met een herniastraat 51 is en bij instellingen zonder een herniastraat 42 is.

Figuur 2.8 laat bovendien voor de jaren 2015-2017 zien, welk percentage van het totaal aantal patiënten dat per type instelling is gezien vanwege klachten vanuit de lage rug een MRI heeft gehad. De ziekenhuizen en ZBC's zijn exclusief de instellingen die een herniastraat hebben.

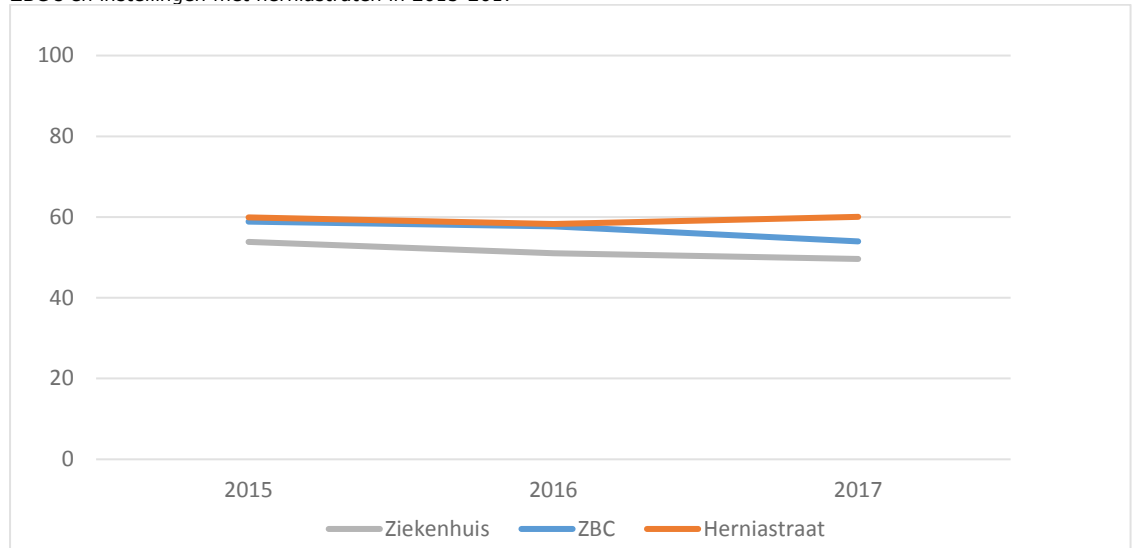
De figuren 2.9 en 2.10 maken verder nog een uitsplitsing naar patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling.

Figuur 2.8 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met een MRI in ziekenhuizen, ZBC's en instellingen met herniastraten in 2015-2017

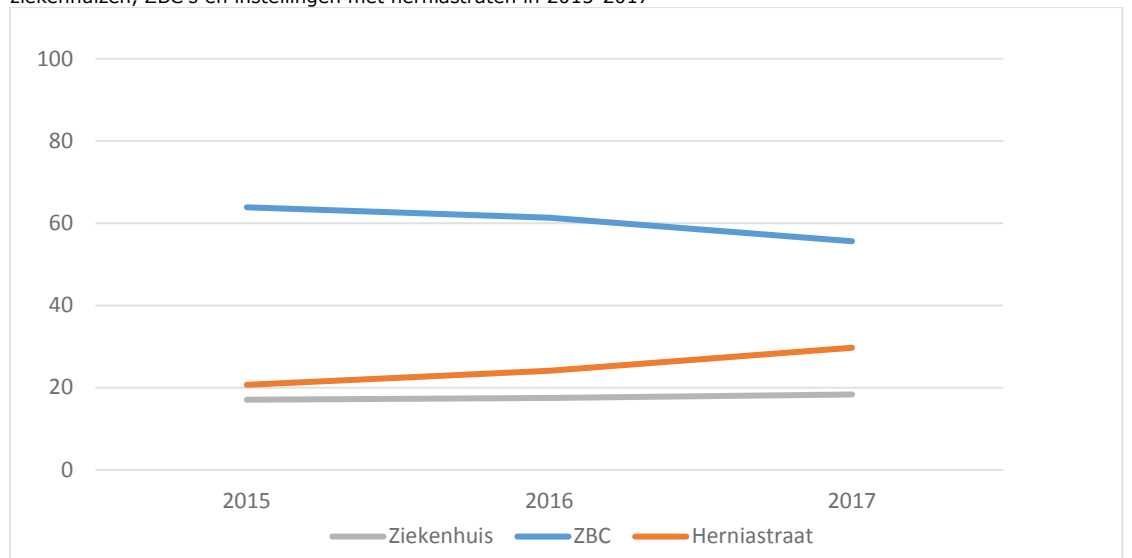


Figuur 2.8 laat zien, dat in ZBC's relatief de meeste MRI's worden gemaakt bij patiënten met klachten vanuit de lage rug: bij ongeveer 60 procent van de patiënten. De spreiding is echter groot, omdat we hierboven hebben gerrapporteerd dat het mediane percentage patiënten dat een MRI heeft gehad per ZBC op 19 procent lag in 2016. Instellingen met herniastraten maken bij ongeveer de helft van de patiënten een MRI, en ziekenhuizen bij veertig procent van de patiënten. Deze percentages blijven nagenoeg gelijk over de jaren 2015-2017. Een kanttekening hierbij is, dat het in onze data om relatief weinig ZBC's gaat, ook omdat veel van deze ZBC's een herniastraat hebben en dus worden meegenomen als 'instelling met een herniastraat' en niet als ZBC.

Figuur 2.9 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling met MRI's in ziekenhuizen, ZBC's en instellingen met herniastraten in 2015-2017



Figuur 2.10 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug zonder uitstraling met MRI's in ziekenhuizen, ZBC's en instellingen met herniastraten in 2015-2017



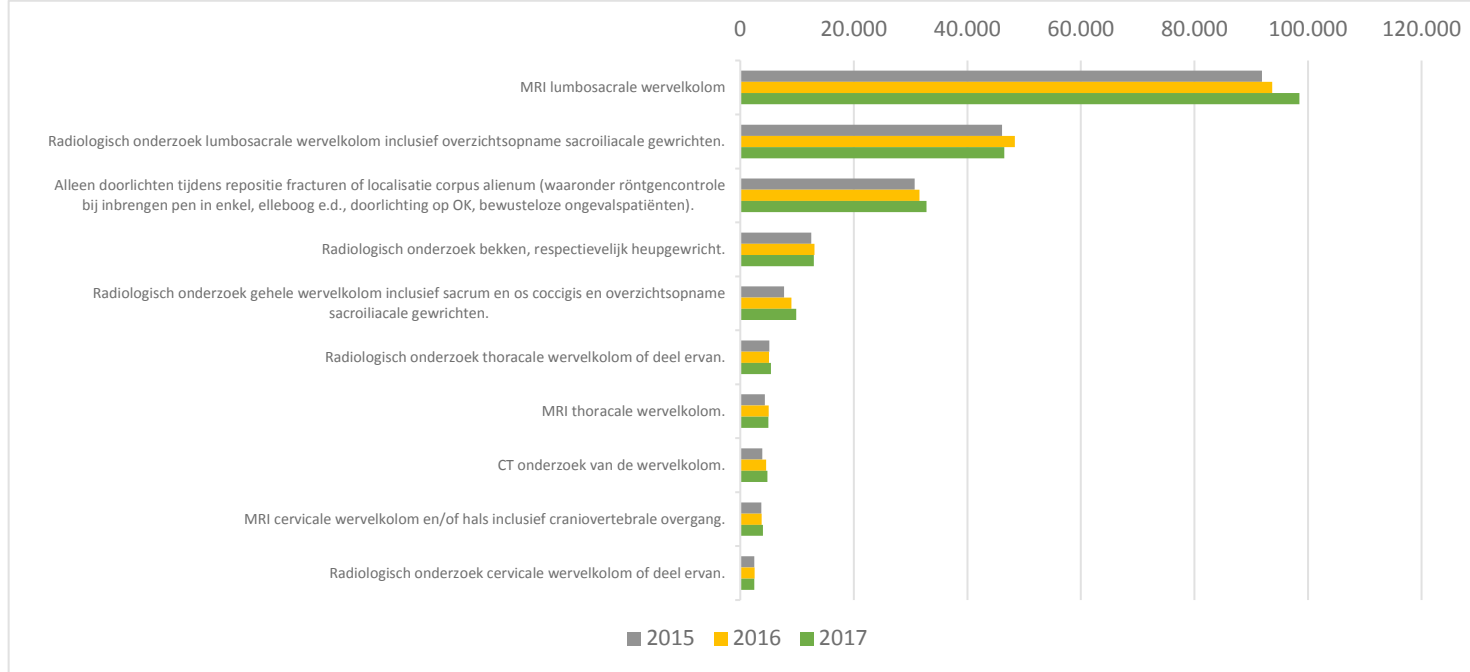
Ongeveer een even groot percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling krijgt een MRI in ZBC's en instellingen met een herniastraat (60 procent). In ziekenhuizen is dit percentage enigszins minder (ongeveer 50 procent). Daarentegen zien we, dat in ZBC's per instelling relatief veel meer MRI's worden gemaakt bij patiënten met klachten vanuit de lage rug zonder uitstraling in vergelijking met ziekenhuizen en instellingen met een herniastraat.

### 2.3

#### Overige beeldvormende diagnostiek

Naast MRI's van de lumbosacrale wervelkolom hebben we gekeken naar overige beeldvormende diagnostiek die wordt uitgevoerd bij patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn. Omdat dit veel verschillende beeldvormende zorgactiviteiten betrof, hebben we alleen de tien meest voorkomende beeldvormende zorgactiviteiten geanalyseerd. Deze staan in figuur 2.11.

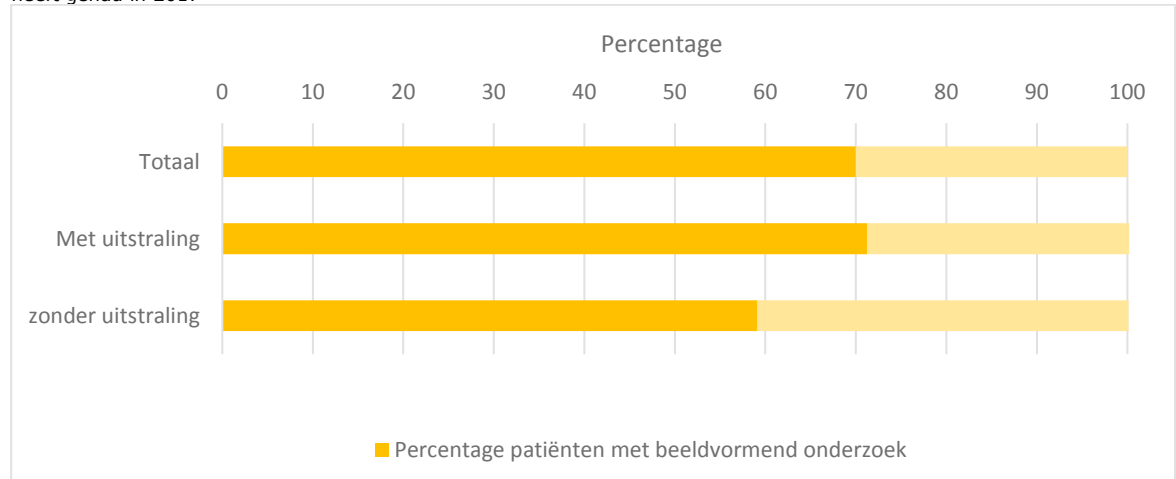
Figuur 2.11 Aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met de tien meest voorkomende beeldvormende zorgactiviteiten in 2015-2017



Figuur 2.11 laat zien, dat radiologisch onderzoek van de lumbosacrale wervelkolom na de MRI van de lumbosacrale wervelkolom het meest wordt uitgevoerd. Uit deze figuur valt verder af te leiden, dat er ook MRI's van het thoracale en cervicale wervelkolom worden geregistreerd bij patiënten met klachten vanuit de lage rug, maar in veel mindere mate dan de MRI van de lumbosacrale wervelkolom.

Figuur 2.12 maakt verder onderscheid naar het percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling en het totaal dat wel of geen beeldvormend onderzoek heeft gehad in de jaren 2015-2017.

Figuur 2.12 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling dat beeldvormend onderzoek heeft gehad in 2017

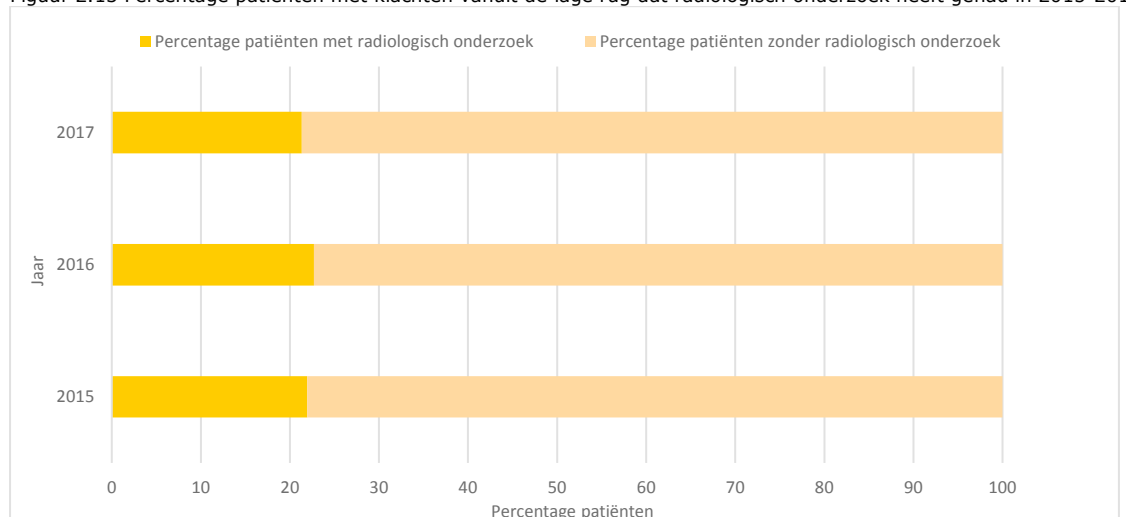


Figuur 2.12 laat zien, dat ongeveer 70 procent van de patiënten van het totaal aantal patiënten met uitstraling minstens één vorm van beeldvormend onderzoek krijgt in de tweede lijn.

Tabel 2.4 (zie paragraaf 2.5) laat zien, dat er een lichte stijging is in het totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug dat beeldvormend onderzoek heeft gekregen, zowel absoluut als relatief.

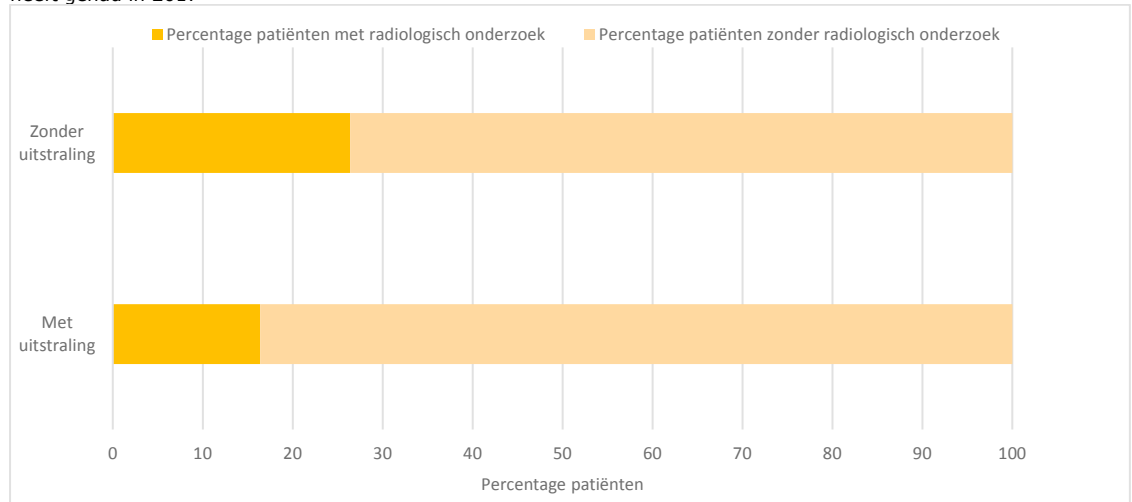
De figuren 2.13 en 2.14 tonen het percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug, dat radiologisch onderzoek van de lumbosacrale wervelkolom kreeg in de tweede lijn. Uit figuur 2.13 blijkt, dat 21 tot 22 procent van de patiënten radiologisch onderzoek krijgt. Kijkend naar het onderscheid tussen patiënten met en zonder uitstraling in figuur 2.14, zien we dat dit percentage ongeveer 27 procent is bij patiënten met uitstraling en 17 procent bij patiënten zonder uitstraling.

Figuur 2.13 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat radiologisch onderzoek heeft gehad in 2015-2017





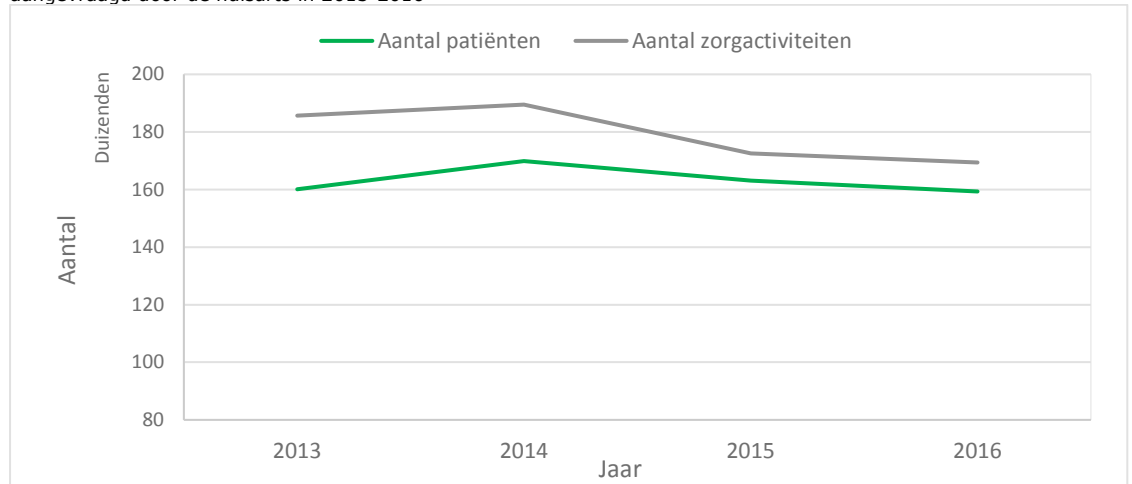
Figuur 2.14 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling dat radiologisch onderzoek heeft gehad in 2017



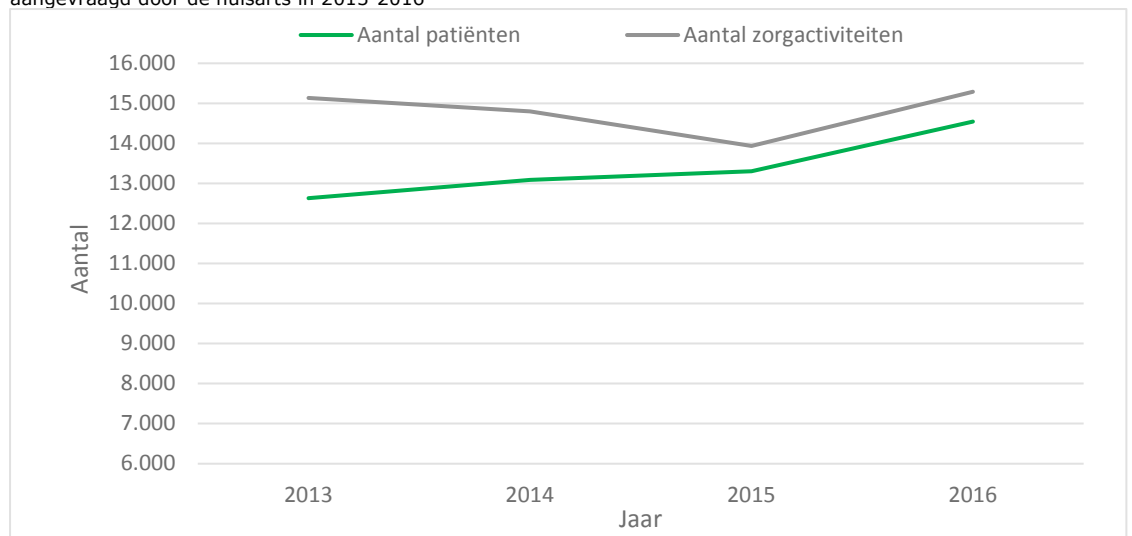
## 2.4 Beeldvormende diagnostiek aangevraagd door de huisarts

De huisarts kan ook beeldvormend onderzoek aanvragen, dat vervolgens in de tweede lijn wordt uitgevoerd. Op basis van zogeheten 'Overige Zorgproducten' (OZP) hebben we gekeken hoeveel MRI's en radiologische onderzoeken van de lumbosacrale wervelkolom de huisarts aanvraagt. Een kanttekening hierbij is, dat we geen diagnosecode bij deze OZP's hebben, dus we weten niet zeker voor welke zorgvraag deze beeldvormende diagnostiek is aangevraagd. De figuren 2.15 en 2.16 tonen respectievelijk het aantal patiënten met radiologische onderzoeken en het aantal MRI's van de lumbosacrale wervelkolom, afgezet tegen het aantal aangevraagde zorgactiviteiten. Omdat we hier niet te maken hebben met (ICD-10) diagnosecodes, is het mogelijk om de trend vanaf 2013 te laten zien. Het jaar 2017 is echter nog niet volledig gevuld voor de OZP's, dus over dat jaar rapporteren we niet.

Figuur 2.15 Aantal patiënten met radiologisch onderzoek van de lumbosacrale wervelkolom en aantal zorgactiviteiten aangevraagd door de huisarts in 2013-2016



Figuur 2.16 Aantal patiënten met MRI van de lumbosacrale wervelkolom en aantal zorgactiviteiten aangevraagd door de huisarts in 2013-2016



Figuur 2.13 laat zien, dat het aantal patiënten bij wie radiologisch onderzoek van de lumbosacrale wervelkolom is aangevraagd door de huisarts vanaf 2014 aan het dalen is. Dit geldt ook voor het aantal aangevraagde zorgactiviteiten.

Figuur 2.14 laat een veel grilliger trend zien. Het aantal aangevraagde MRI's daalt vanaf 2013-2015, maar het aantal patiënten bij wie de MRI is aangevraagd stijgt juist in deze periode. Daarna zien we een scherpe stijging tussen 2015 en 2016.

## 2.5 Tabellen hoofdstuk 2

Tabel 2.1 Aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met MRI van de lumbosacrale wervelkolom in 2015-2017

| Jaar  | Aantal patiënten met MRI | Percentage patiënten met MRI van totaal aantal patiënten | Percentage niet-operatief behandelde patiënten met MRI | Percentage operatief behandelde patiënten met MRI |
|-------|--------------------------|--|--|---|
| 2015* | 91.914                   | 44   | -  | -   |
| 2016  | 93.681                   | 44   | 37   | 81  |
| 2017  | 98.484                   | 45   | 39   | 82  |

\* In 2016 vond een wijziging plaats in de productstructuur van de wervelkolomchirurgie. Hierdoor valt de patiëntselectie in de voorgaande jaren veel lager uit en is een vergelijking met de jaren erna niet te maken.

Tabel 2.2 Aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling met MRI's in 2015-2017

| Jaar | Aantal patiënten met uitstraling met MRI | Percentage patiënten met uitstraling met MRI | Aantal patiënten zonder uitstraling met MRI | Percentage patiënten zonder uitstraling met MRI |
|------|--|--|---|---|
| 2015 | 77.337                                   | 56   | 14.962                                      | 20  |
| 2016 | 78.875                                   | 54   | 15.266                                      | 18  |
| 2017 | 82.678                                   | 54   | 16.334                                      | 20  |

Tabel 2.3 Aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met de tien meest voorkomende beeldvormende zorgactiviteiten, in 2015-2017

| Top-10 | Zorgactiviteitencode | Zorgactiviteitencode omschrijving   | 2015   | 2016   | 2017   |
|--------|----------------------|---|--------|--------|--------|
| 1      | 83390                | MRI lumbosacrale wervelkolom  | 91.914 | 93.681 | 98.484 |
| 2      | 83302                | Radiologisch onderzoek lumbosacrale wervelkolom inclusief overzichtsonopname sacroiliacale gewrichten   | 46.121 | 48.365 | 46.495 |
| 3      | 80001                | Alleen doorlichten tijdens repositie fracturen of localisatie corpus alienum (waaronder röntgencontrole bij inbrengen pen in enkel, elleboog e.d., doorlichting op OK, bewusteloze ongevalspatiënten) | 30.695 | 31.574 | 32.776 |
| 4      | 89202                | Radiologisch onderzoek bekken, respectievelijk heupgewricht   | 12.519 | 13.044 | 12.964 |
| 5      | 83002                | Radiologisch onderzoek gehele wervelkolom inclusief sacrum en os coccygis en overzichtsonopname sacroiliacale gewrichten  | 7.717  | 8.985  | 9.864  |
| 6      | 83202                | Radiologisch onderzoek thoracale wervelkolom of deel ervan  | 5.092  | 5.079  | 5.377  |
| 7      | 83290                | MRI thoracale wervelkolom   | 4.316  | 4.991  | 4.935  |
| 8      | 83042                | CT onderzoek van de wervelkolom   | 3.883  | 4.568  | 4.763  |
| 9      | 83190                | MRI cervicale wervelkolom of hals. inclusief craniovertebrale overgang  | 3.699  | 3.740  | 4.012  |
| 10     | 83102                | Radiologisch onderzoek cervicale wervelkolom of deel ervan  | 2.486  | 2.546  | 2.445  |

Tabel 2.4 Aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug, totaal, met en zonder uitstraling dat beeldvormend onderzoek heeft gekregen in 2015-2017

| Jaar   | 2015    | 2016    | 2017    |
|--|---------|---------|---------|
| Totaal aantal patiënten met beeldvormend onderzoek                                   | 142.764 | 146.681 | 152.470 |
| Percentage van totaal aantal patiënten met beeldvormend onderzoek                    | 68      | 69      | 70      |
| Totaal aantal patiënten met uitstraling met beeldvormend onderzoek                   | 99.846  | 103.359 | 108.320 |
| Percentage van totaal aantal patiënten met uitstraling met beeldvormend onderzoek    | 72      | 70      | 71      |
| Totaal aantal patiënten zonder uitstraling met beeldvormend onderzoek                | 47.881  | 48.646  | 49.504  |
| Percentage van totaal aantal patiënten zonder uitstraling met beeldvormend onderzoek | 62      | 58      | 59      |

## 3 Anesthesiologische pijnbehandeling

### 3.1 Onderwerpen en analysevragen

In dit hoofdstuk beschrijven we de resultaten van de analyses uitgevoerd op de pijnbehandelingstechnieken bij patiënten met klachten vanuit de lage rug door de anesthesioloog-pijnspecialist (verder anesthesioloog), te weten injecties en radiofrequente denervaties. De onderwerpen en analysevragen die in dit hoofdstuk worden behandeld zijn het aantal en percentage patiënten met injectie- en denervatietechnieken, de diagnoses waarbij deze pijnbehandelingstechnieken worden gedaan en de verschillende zorgactiviteiten van pijnbehandelingstechnieken die worden uitgevoerd.

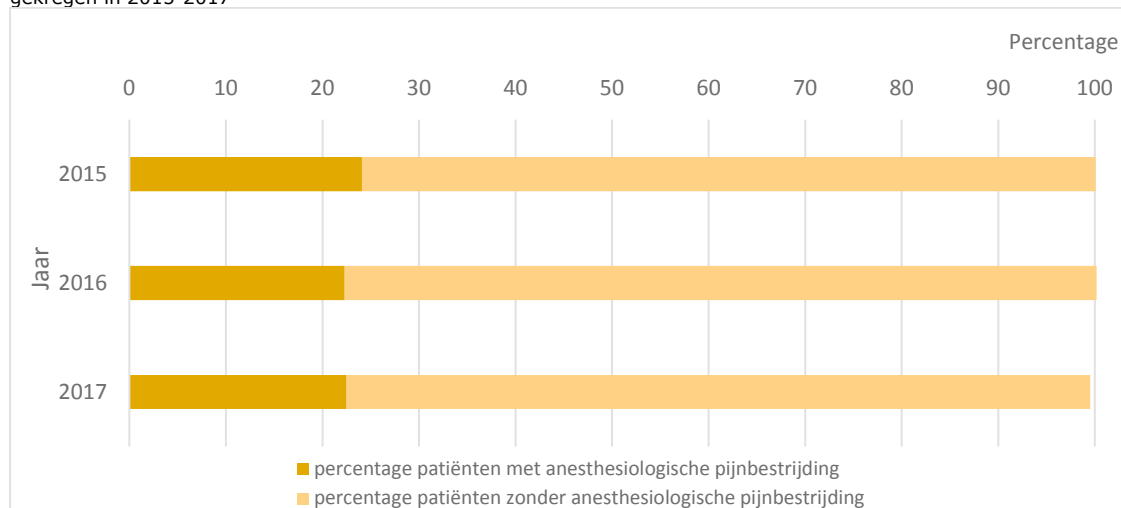
De analysevragen die we in dit hoofdstuk beantwoorden zijn:

1. *Wat is het totaal aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat behandeld is met anesthesiologische pijnbehandelingstechnieken?*
2. *Wat is het aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling dat behandeld is met anesthesiologische pijnbehandelingstechnieken ?*
3. *Welk aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling is behandeld met injecties en welk aantal is behandeld met denervaties door de anesthesioloog?*
4. *Bij welke diagnoses wordt anesthesiologische pijnbehandeling toegepast en hoeveel patiënten zijn er met deze diagnoses?*
5. *Welke verschillende zorgactiviteiten van anesthesiologische pijnbehandeling worden gedaan bij patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling en hoeveel patiënten betreft het per zorgactiviteit?*

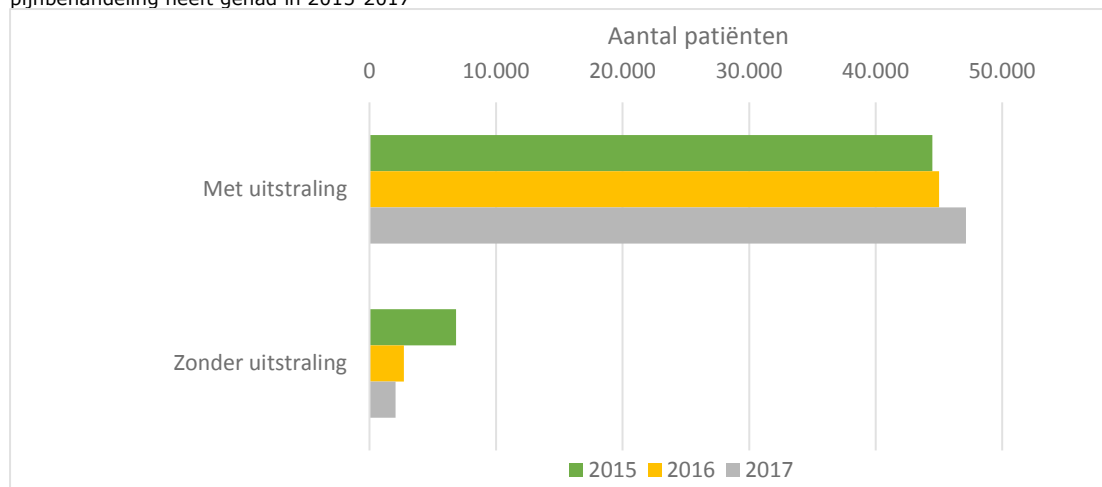
### 3.2 Aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met anesthesiologische pijnbehandelingstechnieken

Figuur 3.1 laat zien, dat in 2015 ongeveer een kwart van de patiënten met klachten vanuit de lage rug werd behandeld met anesthesiologische pijnbehandelingstechnieken. Het relatieve aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug dat behandeld wordt met anesthesiologische pijnbehandelingstechnieken is licht gedaald na 2015. Dit percentage is gebaseerd op het totaal aantal patiënten dat in het betreffende jaar in de tweede lijn is gezien. Het absolute aantal patiënten neemt daarentegen toe vanaf 2015, zoals te zien in tabel 3.1 (zie paragraaf 3.5).

Figuur 3.1 Percentgae patiënten met klachten vanuit de lage rug dat anesthesiologische pijnbehandeling heeft gekregen in 2015-2017

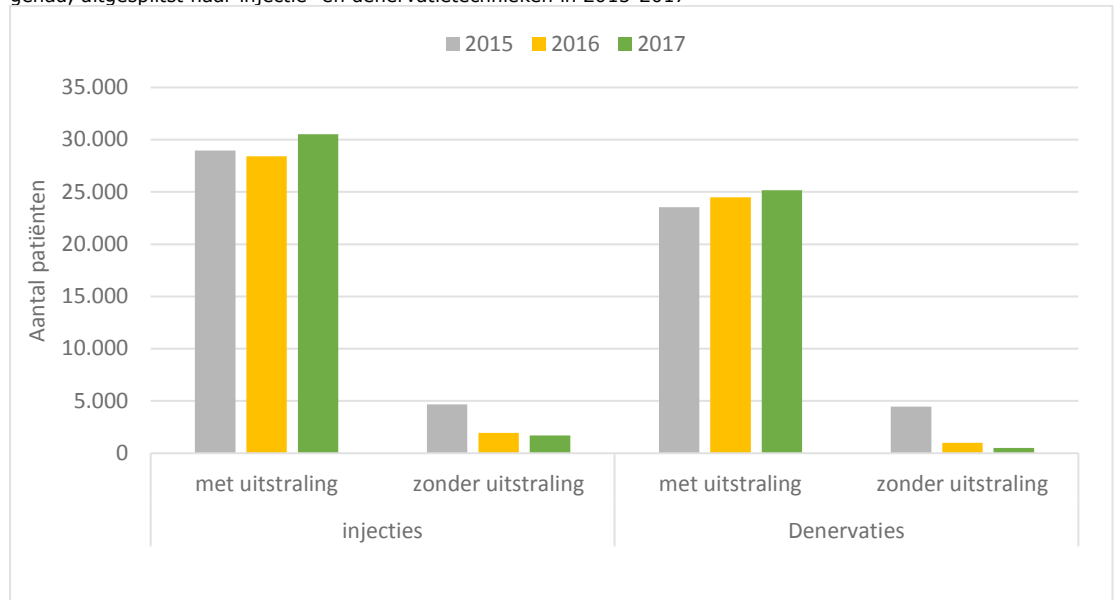


Figuur 3.2 Aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling dat anesthesiologische pijnbehandeling heeft gehad in 2015-2017



Figuur 3.2 toont het aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling, dat behandeld is met anesthesiologische pijnbehandelingstechnieken in de jaren 2015 tot en met 2017. We zien dat het aantal patiënten met uitstralingsklachten jaarlijks toeneemt, terwijl dit bij de klachten vanuit de lage rug zonder uitstraling juist aan het afnemen is. Slechts een klein deel van de patiënten met klachten vanuit de lage rug zonder uitstraling werd in 2017 behandeld met anesthesiologische pijnbehandelingstechnieken.

Figuur 3.3 Aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug dat anesthesiologische pijnbehandeling heeft gehad, uitgesplitst naar injectie- en denervatietechnieken in 2015-2017

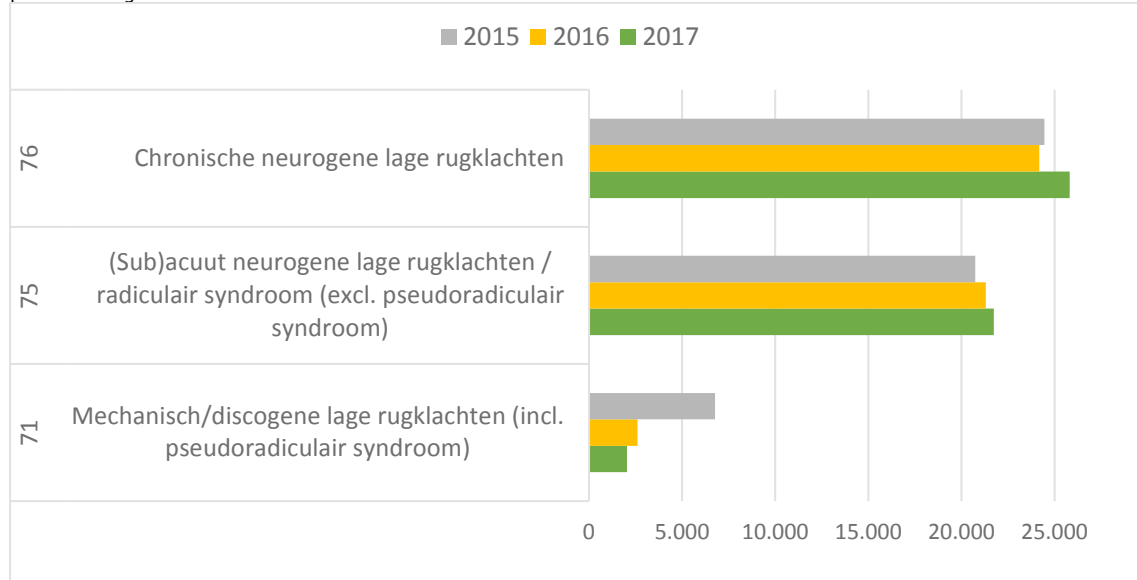


Figuur 3.3 laat zien, dat injecties en denervaties voor anesthesiologische pijnbehandeling het meest worden toegepast bij patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling. Injecties worden bij deze groep patiënten vaker toegepast dan denervaties, terwijl bij patiënten met klachten vanuit de lage rug zonder uitstraling beide typen pijnbehandelingstechniek even vaak worden toegepast. De toepassing van injectie- en denervatietechnieken neemt jaarlijks toe bij patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling en neemt af bij patiënten zonder uitstraling.

### 3.3 Diagnoses waarbij pijnbehandeling wordt toegepast

Zoals de figuren 3.1 tot en met 3.3 blijkt, worden anesthesiologische pijnbehandelingstechnieken voornamelijk toegepast bij patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling, ofwel bij neurogene rugklachten. Dit beeld wordt ook bevestigd als we kijken onder welke (DBC-) diagnoses de pijnbehandeling wordt geregistreerd, zoals te zien is in figuur 3.4. Zowel de acute als chronische neurogene rugklachten worden het meest geregistreerd en nemen jaarlijks toe. Ook wordt de diagnosecode 73 – *Sympatalgiforme lage rugklachten* geregistreerd. De aantallen patiënten bij wie deze diagnose is geregistreerd zijn echter in verhouding erg laag en niet opgenomen in figuur 3.4. De aantallen zijn te vinden in tabel 3.4.

Figuur 3.4 Aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug dat anesthesiologische pijnbehandeling heeft gekregen per DBC-diagnosecode in 2015-2017



Alle analyses zijn uitgevoerd op de DIS-data. Omdat DIS<sup>2</sup> alleen de *geregistreerde* zorg bevat en niet altijd de *uitbetaalde* zorg, hebben wij in de Vektis-data nog een nadere analyse uitgevoerd op de DBC-diagnosecode 71. Vektis-data worden door de zorgverzekeraars aangeleverd en bevatten juist wel de uitbetaalde zorg. Tijdens de MinT-studie<sup>3</sup> werd DBC-diagnosecode 71 geregistreerd bij specifieke lage rugklachten. We zien in de Vektis-data in ieder geval vanaf 2012 geen enkele declaratie met de diagnose 71 bij de anesthesioloog. Deze lijken dus wel gedeclareerd te zijn (omdat we ze in de DIS-data zien), maar niet uitbetaald. Gesprekken met de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie (NVA) bevestigen dit. Enkele instellingen voeren nog wel pijnbehandelingstechnieken uit bij patiënten met specifieke lage rugklachten, maar deze patiënten betalen de nota's daarvoor zelf.

### 3.4

#### Typen zorgactiviteiten van pijnbehandeling

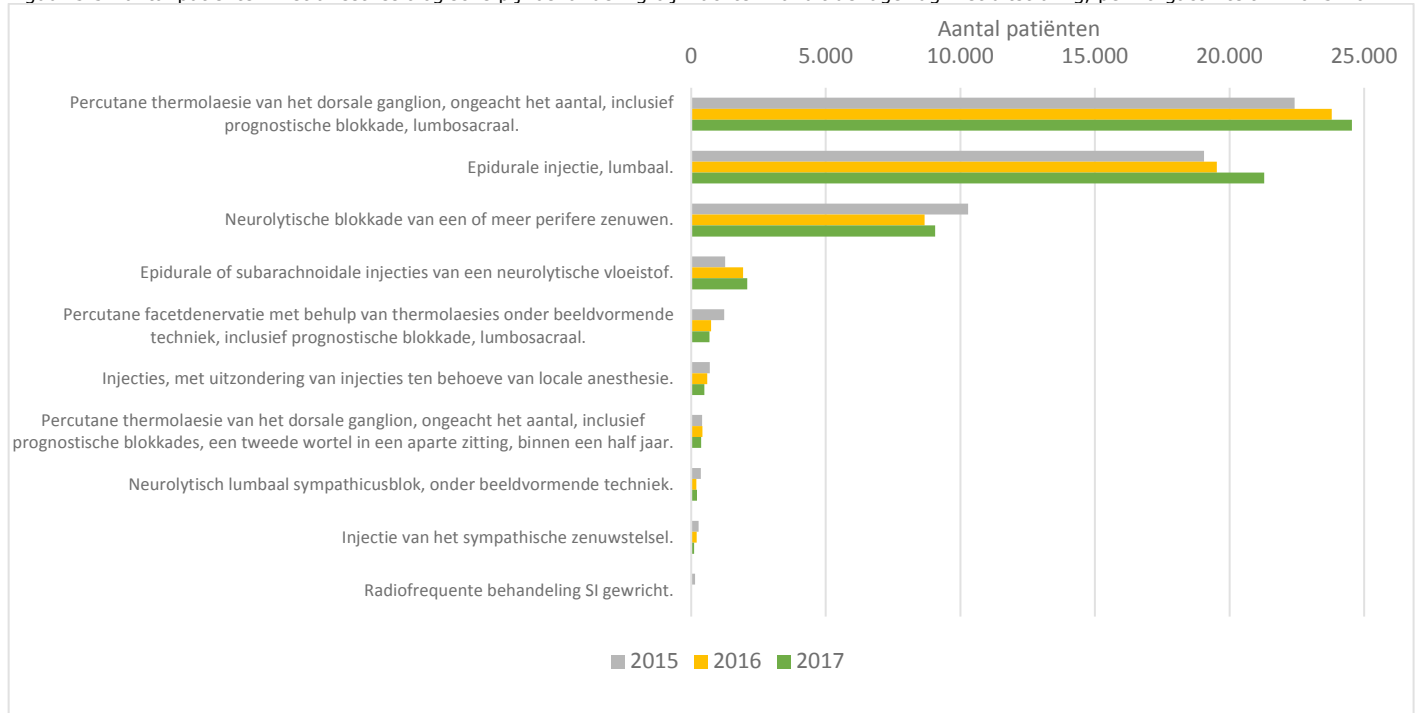
We willen ook weten welke anesthesiologische pijnbehandelingstechnieken patiënten met klachten vanuit de lage rug precies krijgen. Hiervoor is gekeken naar de uitgevoerde zorgactiviteiten onder de geselecteerde DBC-zorgproducten. Deze worden in de figuren 3.5 en 3.6 apart weergegeven voor patiënten met en zonder uitstraling.

<sup>2</sup> DIS: dbc-informatiesysteem

<sup>3</sup> MinT staat voor "Minimal interventional Treatment". In de MinT-studie is onderzocht is of de behandeling van pijnklachten met "pijnblokkade" effectiever is dan een compleet programma zonder "pijnblokkade". De studie is afgerond.

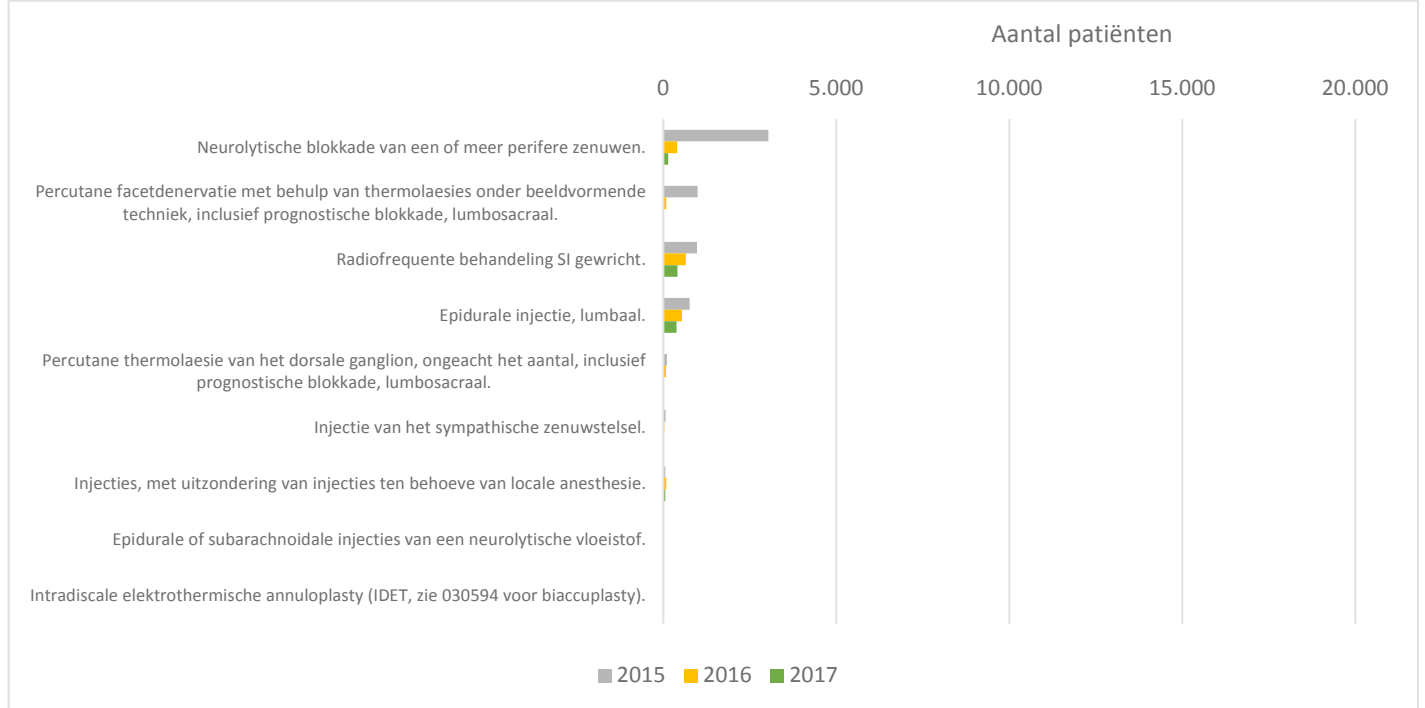


Figuur 3.5 Aantal patiënten met anesthesiologische pijnbehandeling bij klachten vanuit de lage rug met uitstraling, per zorgactiviteit in 2015-2017



Figuur 3.5 laat zien, dat percutane thermolaesie van het dorsale ganglion het meest wordt toegepast bij patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling. Ook lumbale epidurale injecties en neurolytische blokkade van één of meer perifere zenuwen worden relatief veel toegepast in vergelijking met de andere zorgactiviteiten. Het aantal patiënten met de twee meest voorkomende pijnbehandelingszorgactiviteiten neemt ook jaarlijks toe.

Figuur 3.6 Aantal patiënten met anesthesiologische pijnbehandeling bij klachten vanuit de lage rug zonder uitstraling, per zorgactiviteit in 2015-2017



In figuur 3.6 zien we een ander beeld in de toegepaste pijnbehandelingszorgactiviteiten bij patiënten met klachten vanuit de lage rug zonder uitstraling. Ten eerste worden er veel minder patiënten behandeld, het aantal daalt jaarlijks flink en ten slotte worden er relatief vaker andere soorten pijnbehandelingstechniek toegepast, zoals radiofrequente denervaties en facetdenervaties.

Tot slot hebben we een analyse gedaan op de uitgevoerde pijnbehandelingstechnieken geregistreerd onder de relevante DBC-diagnosecode in 2017. Deze staan in tabel 3.7, waaruit blijkt dat een veelvoud aan pijnbehandelingstechnieken in meerdere of mindere mate wordt toegepast bij patiënten met klachten vanuit de lage rug.

### 3.5 Tabellen hoofdstuk 3

Tabel 3.1 Aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat anesthesiologische pijnbehandeling heeft gehad in 2015-2017

| Jaar | Aantal patiënten | Percentage van totaal aantal patiënten |
|------|------------------|--|
| 2015 | 47.556           | 24                                     |
| 2016 | 47.855           | 23                                     |
| 2017 | 49.129           | 23                                     |

Tabel 3.2 Aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling dat anesthesiologische pijnbehandeling heeft gehad in 2017

| Jaar               | 2015             | 2016             | 2017             |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|
| Type rugklachten   | Aantal patiënten | Aantal patiënten | Aantal patiënten |
| Met uitstraling    | 44.479           | 45.013           | 47.141           |
| Zonder uitstraling | 6.836            | 2.717            | 2.059            |
| Totaal             | 51.315           | 47.730           | 49.200           |

Tabel 3.3 Aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug dat anesthesiologische pijnbehandeling heeft gehad, uitgesplitst naar injectie- en denervatietechnieken in 2015-2017

| Jaar | Injecties       |                    | Denervaties     |                    |
|------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
|      | Met uitstraling | Zonder uitstraling | Met uitstraling | Zonder uitstraling |
| 2015 | 28.973          | 4.671              | 23.553          | 4.449              |
| 2016 | 28.402          | 1.962              | 24.499          | 1.001              |
| 2017 | 30.528          | 1.713              | 25.174          | 514                |

Tabel 3.4 Aantal patiënten met anesthesiologische pijnbehandeling per DBC-diagnosecode in 2015-2017

| DBC-diagnosecode | Diagnoseomschrijving  | Jaar   |        |        |
|------------------|---|--------|--------|--------|
|                  |   | 2015   | 2016   | 2017   |
| 71               | Mechanisch/discogene lage rugklachten (incl. pseudoradiculair syndroom)                     | 6.773  | 2.612  | 2.042  |
| 73               | Sympatgiforme lage rugklachten  | 66     | 107    | 18     |
| 75               | (Sub)acuut neurogene lage rugklachten/radiculair syndroom (excl. pseudoradiculair syndroom) | 20.737 | 21.298 | 21.731 |
| 76               | Chronische neurogene lage rugklachten   | 24.451 | 24.181 | 25.802 |
|                  | Totaal  | 52.027 | 48.198 | 49.593 |

Tabel 3.5 Aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling dat anesthesiologische pijnbehandeling heeft gehad, per zorgactiviteit in 2015-2017

| Zorgactiviteitencode | Omschrijving Zorgactiviteit  | 2015   | 2016   | 2017   |
|----------------------|--|--------|--------|--------|
| 30555                | Percutane thermolaesie van het dorsale ganglion, ongeacht het aantal, inclusief prognostische blokkade, lumbosacraal   | 22.416 | 23.794 | 24.544 |
| 30547                | Epidurale injectie, lumbaal  | 19.055 | 19.526 | 21.288 |
| 30540                | Neurolytische blokkade van een of meer perifere zenuwen  | 10.284 | 8.669  | 9.061  |
| 30564                | Epidurale of subarachnoidale injecties van een neurolytische vloeistof   | 1.265  | 1.926  | 2.078  |
| 30552                | Percutane facetdenervatie met behulp van thermolaesies onder beeldvormende techniek, inclusief prognostische blokkade, lumbosacraal                                    | 1.229  | 736    | 679    |
| 39445                | Injecties, met uitzondering van injecties ten behoeve van lokale anesthesie  | 694    | 590    | 491    |
| 30556                | Percutane thermolaesie van het dorsale ganglion, ongeacht het aantal, inclusief prognostische blokkades, een tweede wortel in een aparte zitting, binnen een half jaar | 400    | 412    | 373    |
| 30583                | Neurolytisch lumbaal sympathicusblok, onder beeldvormende techniek   | 362    | 185    | 214    |
| 30520                | Injectie van het sympathische zenuwstelsel   | 277    | 197    | 108    |
| 30595                | Radiofrequente behandeling SI gewricht   | 147    | 15     | 6      |
| 30590                | Intradiscale elektrothermische annuloplasty (IDET, zie 030594 voor biaccuplasty)   | 69     | 61     | 36     |
| 30521                | Gehele kuur in hiatus of in sympathische ganglia   | 9      | 5      | 3      |
| 30570                | Percutane chordotomie, onder beeldvormende techniek  | 1      | 2      | 0      |
| 30594                | Intradiscale biaccuplasty (zie 030590 voor IDET)   | 1      | 0      | 0      |

Tabel 3.6 Aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling dat anesthesiologische pijnbehandeling heeft gehad, per zorgactiviteit in 2015-2017

| Zorgactiviteitencode | Omschrijving Zorgactiviteit   | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------------------|---|------|------|------|
| 30540                | Neurolytische blokkade van een of meer perifere zenuwen   | 3732 | 1239 | 1313 |
| 30552                | Percutane facetdenervatie met behulp van thermolaesies onder beeldvormende techniek, inclusief prognostische blokkade, lumbosacraal                                     | 3034 | 395  | 137  |
| 30595                | Radiofrequente behandeling SI-gewricht  | 994  | 83   | 8    |
| 30547                | Epidurale injectie, lumbaal   | 970  | 652  | 405  |
| 30555                | Percutane thermolaesie van het dorsale ganglion, ongeacht het aantal, inclusief prognostische blokkade, lumbosacraal  | 759  | 535  | 376  |
| 30520                | Injectie van het sympathische zenuwstelsel  | 106  | 77   | 16   |
| 39445                | Injecties, met uitzondering van injecties ten behoeve van lokale anesthesie   | 68   | 27   | 14   |
| 30564                | Epidurale of subarachnoidale injecties van een neurolytische vloeistof  | 58   | 86   | 57   |
| 30590                | Intradiscale elektrothermische annuloplasty (IDET, zie 030594 voor biaccuplasty)  | 23   | 5    | 3    |
| 30583                | Neurolytisch lumbaal sympathicusblok, onder beeldvormende techniek  | 22   | 22   | 5    |
| 30556                | Percutane thermolaesie van het dorsale ganglion, ongeacht het aantal, inclusief prognostische blokkades, een tweede wortel in een aparte zitting, binnen een half jaar. | 10   | 8    | 3    |
| 30521                | Gehele kuur in hiatus of in sympathische ganglia  | 7    | 0    | 0    |
| 30594                | Intradiscale biaccuplasty (zie 030590 voor IDET)  | 7    | 0    | 0    |

Tabel 3.7 Aantal patiënten met anesthesiologische pijnbehandeling, per zorgactiviteit, per DBC-diagnose in 2017

| Zorgactiviteitencode | Zorgactiviteiten omschrijving  | Diagnosecode |           |               |               |
|----------------------|--|--------------|-----------|---------------|---------------|
|                      |  | 71           | 73        | 75            | 76            |
| 30520                | Injectie van het sympathische zenuwstelsel   | 15           | 1         | 50            | 58            |
| 30521                | Gehele kuur in hiatus of in sympathische ganglia   | 0            | 0         | 0             | 3             |
| 30540                | Neurolytische blokkade van een of meer perifere zenuwen  | 1.305        | 8         | 3.881         | 5.192         |
| 30547                | Epidurale injectie, lumbaal  | 399          | 6         | 9.064         | 12.302        |
| 30552                | Percutane facetdenervatie met behulp van thermolaesies onder beeldvormende techniek, inclusief prognostische blokkade, lumbosacraal                                    | 137          | 0         | 324           | 357           |
| 30555                | Percutane thermolaesie van het dorsale ganglion, ongeacht het aantal, inclusief prognostische blokkade, lumbosacraal   | 373          | 3         | 11.885        | 12.791        |
| 30556                | Percutane thermolaesie van het dorsale ganglion, ongeacht het aantal, inclusief prognostische blokkades, een tweede wortel in een aparte zitting, binnen een half jaar | 3            | 0         | 188           | 192           |
| 30564                | Epidurale of subarachnoidale injecties van een neurolytische vloeistof   | 56           | 1         | 955           | 1.126         |
| 30583                | Neurolytisch lumbaal sympathicusblok, onder beeldvormende techniek   | 5            | 0         | 18            | 196           |
| 30590                | Intradiscale elektrothermische annuloplasty (IDET, zie 030594 voor biaccuplasty)   | 3            | 0         | 27            | 9             |
| 30595                | Radiofrequente behandeling SI-gewricht   | 8            | 0         | 0             | 6             |
| 39445                | Injecties, met uitzondering van injecties voor lokale anesthesie   | 14           | 0         | 173           | 318           |
|                      | <b>Totaal</b>  | <b>2.318</b> | <b>19</b> | <b>26.565</b> | <b>32.550</b> |

## 4 Operatieve ingrepen

### 4.1 Onderwerpen en analysevragen

In dit hoofdstuk beschrijven we de resultaten van de analyses uitgevoerd op de data van operatieve ingrepen bij patiënten met klachten vanuit de lage rug, uitgevoerd door de orthopedisch chirurg of neurochirurg. Omdat er veel wijzigingen zijn geweest in de zogenaamde productstructuur van de wervelkolomchirurgie in 2015, rapporteren we in dit hoofdstuk alleen over de jaren 2016 en 2017. We hebben de analyses besproken met chirurgen die bij dit project zijn betrokken. Op basis van dit overleg is besloten om het onderscheid tussen patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling los te laten voor wat betreft de geopereerde patiënten, omdat dit onderscheid vanuit de declaratiedata niet eenvoudig te maken is. Verder hebben we afgesproken om de nadruk te leggen op de drie meest voorkomende aandoeningen van de lage rug, waarbij geopereerd wordt, te weten: HNP/radiculair syndroom, stenose en spondylose.

De onderwerpen die we in dit hoofdstuk bespreken zijn:

- het aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat is geopereerd;
- de geregistreerde ICD-10-diagnoses bij patiënten met een operatie vanwege klachten vanuit de lage rug;
- de verschillende soorten operatieve zorgactiviteit en het aantal patiënten per operatieve zorgactiviteit;
- het aantal patiënten met heroperaties;
- de interventies en diagnostiek die geopereerde patiënten voor en na een operatie krijgen;
- de doorlooptijden tussen MRI's en een operatie;
- de variatie tussen instellingen in het percentage patiënten met een operatie vanwege klachten vanuit de lage rug.

De analysevragen die we in dit hoofdstuk beantwoorden zijn:

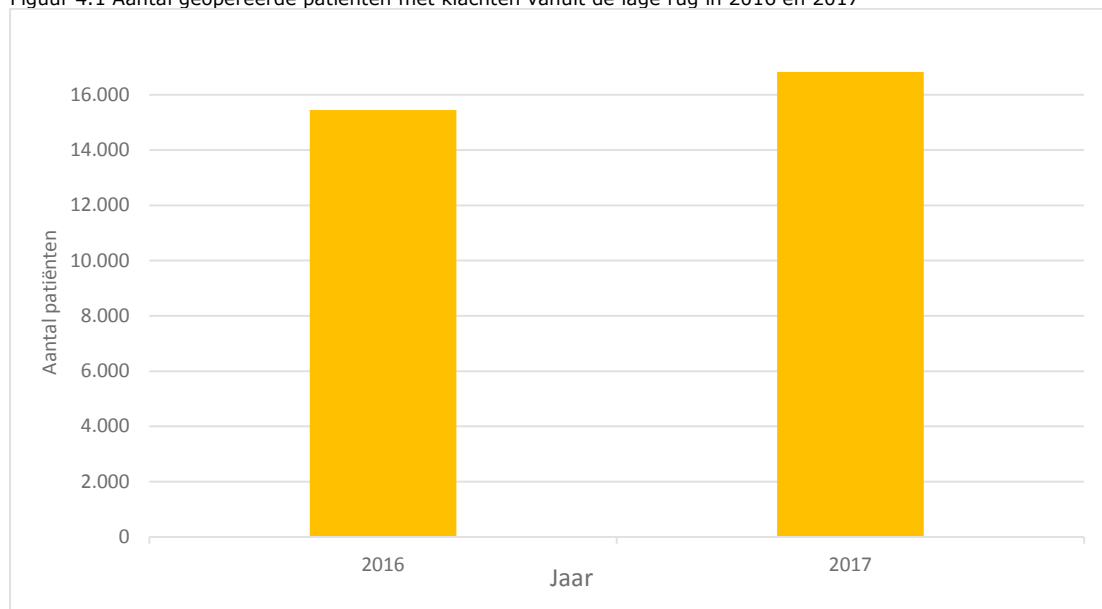
1. *Wat is het aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met operaties?*
2. *Bij welke diagnoses wordt voornamelijk geopereerd bij patiënten met klachten vanuit de lage rug en hoeveel patiënten betreft het per diagnose?*
3. *Welke operatieve zorgactiviteiten worden voornamelijk uitgevoerd bij patiënten met klachten vanuit de lage rug en hoeveel patiënten betreft het per zorgactiviteit?*
4. *Welk aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug krijgt een heroperatie binnen twee jaar en bij welke diagnoses vinden heroperaties plaats?*
5. *Hoeveel patiënten met klachten vanuit de lage rug krijgen opiaten, een MRI of CT-scan of anesthesiologische pijnbehandeling voor en na een operatie?*
6. *Wat is de gemiddelde en mediane doorlooptijd tussen het maken van een MRI of CT-scan en het uitvoeren van een operatie bij patiënten met klachten vanuit de lage rug?*
7. *In hoeverre is er variatie tussen instellingen in het percentage geopereerde patiënten per instelling?*

### 4.2 Aantal en percentage patiënten met operatieve ingrepen

In figuur 4.1 presenteren we eerst het totaal aantal geopereerde patiënten met

klachten vanuit de lage rug, ongeacht de diagnose. Dit waren 15.448 patiënten in 2016 tegenover 16.824 in 2017.

Figuur 4.1 Aantal geopereerde patiënten met klachten vanuit de lage rug in 2016 en 2017



Als we, zoals in hoofdstuk 1 besproken, de patiënten met kyfose, scoliose en osteoporotische inzakking uitsluiten bij de orthopedisch chirurg, houden we 15.085 geopereerde patiënten met klachten vanuit de lage rug over in 2016 en 16.520 patiënten in 2017.

In figuur 4.2 laat zien, dat het percentage patiënten dat geopereerd is vanwege klachten vanuit de lage rug 7 procent was in 2016 en 8 procent in 2017.

De verdere resultaten in dit hoofdstuk zullen uitsluitend betrekking hebben op patiënten met de diagnoses HNP, kanaalstenose en spondylose.

Figuur 4.2 Percentage geopereerde patiënten met klachten vanuit de lage rug in 2016 en 2017



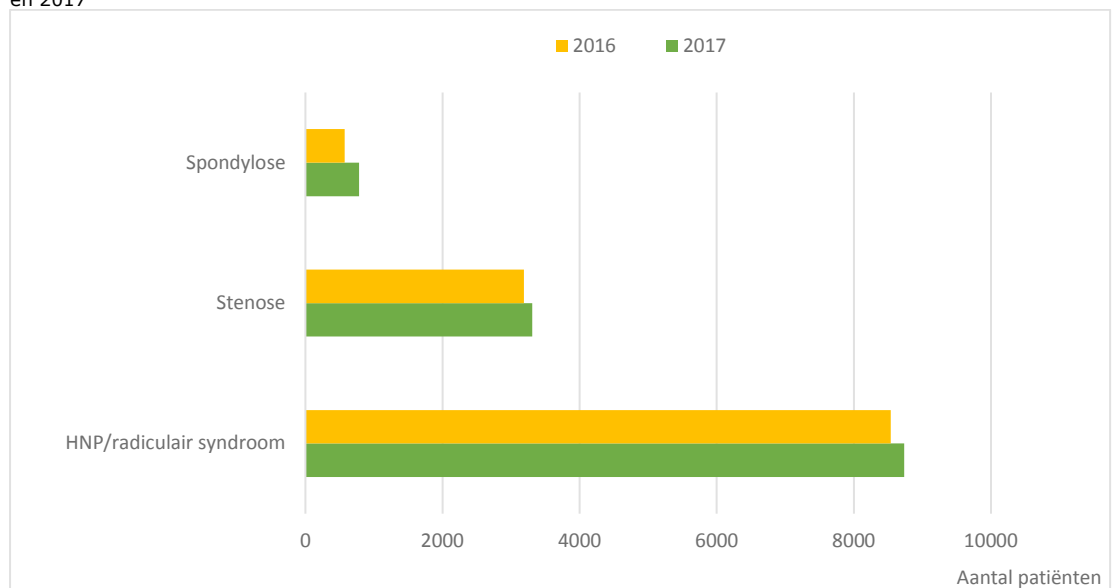
### 4.3

#### Diagnoses waarbij geopereerd wordt

Tabel 4.2 laat zien, dat 8.732 patiënten in 2017 vanwege HNP zijn geopereerd. Deze groep patiënten vormt ook de ruime meerderheid die geopereerd wordt. Uit deze tabel blijkt verder, dat ruim 3.300 patiënten met een lumbale stenose in 2017 zijn geopereerd. Het waren voornamelijk patiënten met spondylose (782 patiënten) die een operatie ondergingen.

Figuur 4.3 toont de aantallen patiënten per diagnose, per jaar.

Figuur 4.3 Aantal geopereerde patiënten vanwege HNP/radiculair syndroom, stenose en spondylose in 2016 en 2017

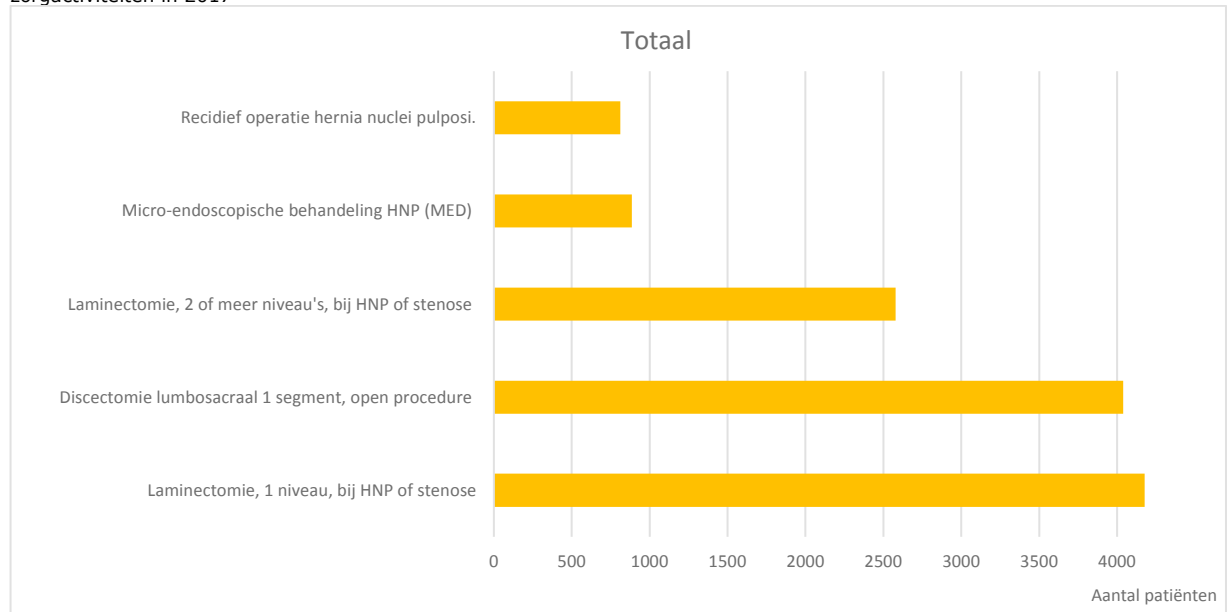




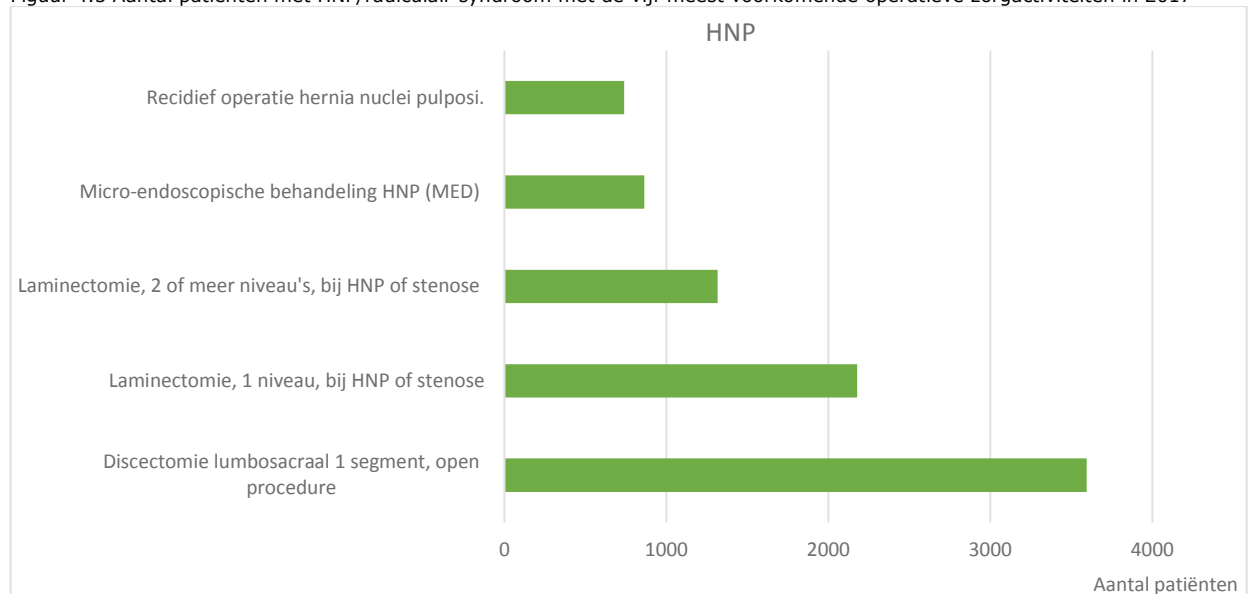
#### 4.4 Operatieve zorgactiviteiten

We hebben gekeken wat voor soort operatieve zorgactiviteiten patiënten met klachten vanuit de lage rug ondergingen. De figuren 4.4 tot en met 4.7 laten respectievelijk de vijf meest voorkomende operatieve zorgactiviteiten zien, geregistreerd bij patiënten met HNP/radiculair syndroom, stenose en spondylose.

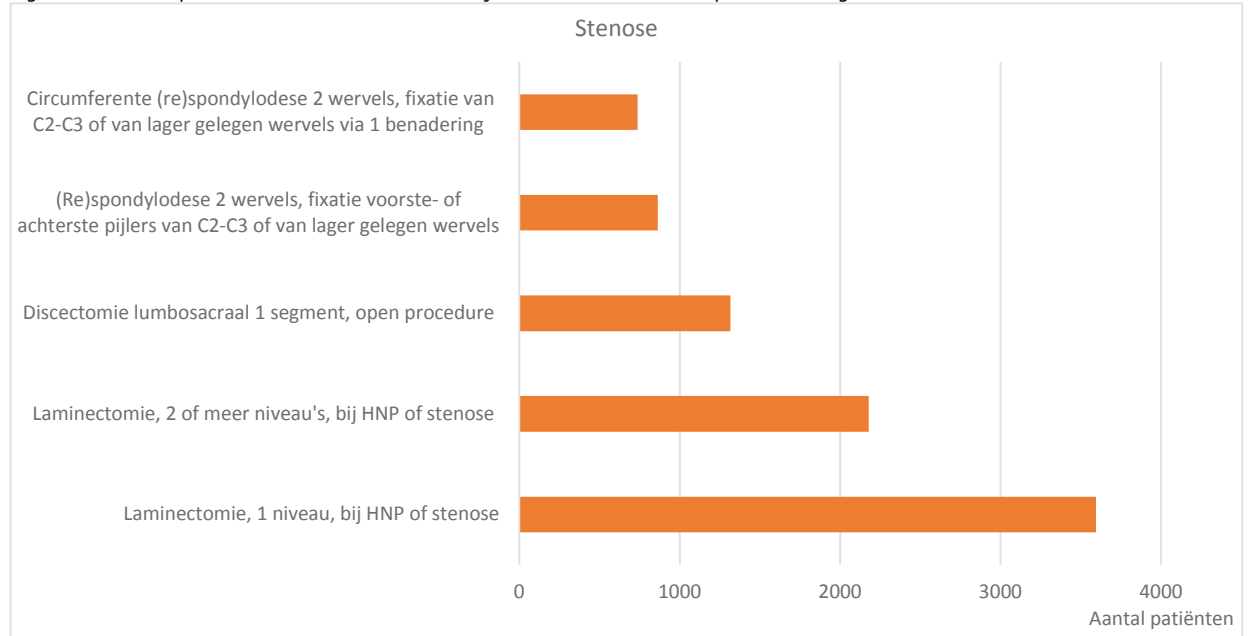
Figuur 4.4 Aantal patiënten met HNP/radiculair syndroom, stenose en spondylose met de vijf meest voorkomende operatieve zorgactiviteiten in 2017



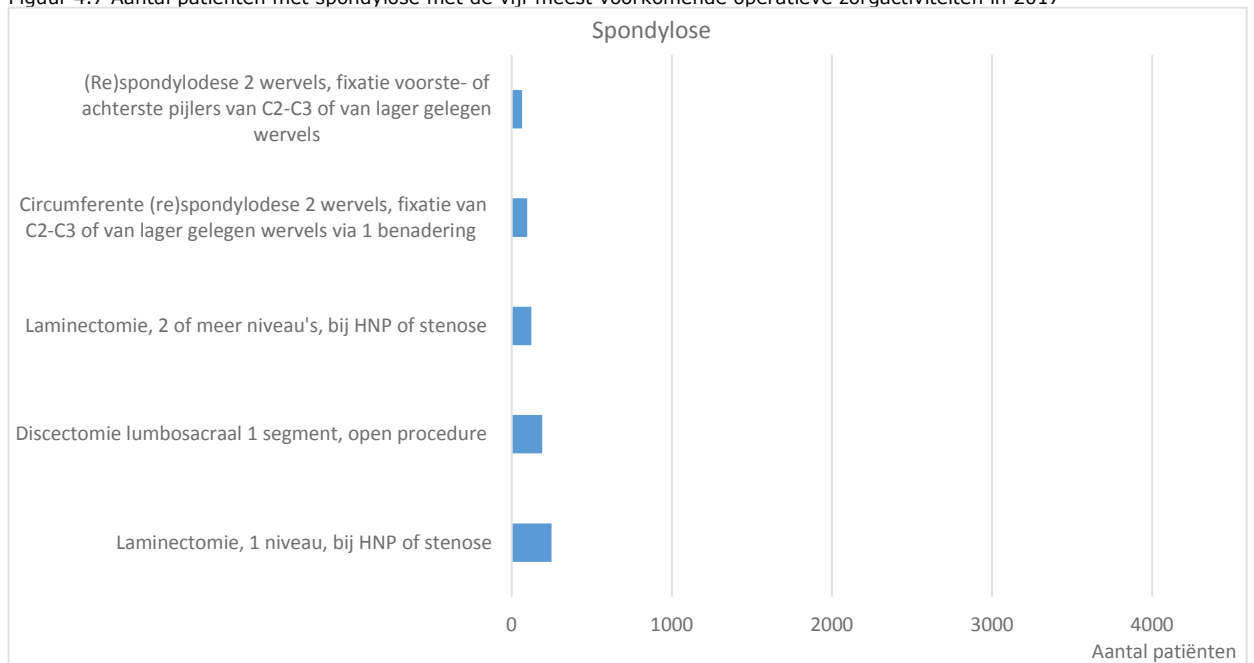
Figuur 4.5 Aantal patiënten met HNP/radiculair syndroom met de vijf meest voorkomende operatieve zorgactiviteiten in 2017



Figuur 4.6 Aantal patiënten met stenose met de vijf meest voorkomende operatieve zorgactiviteiten in 2017



Figuur 4.7 Aantal patiënten met spondylose met de vijf meest voorkomende operatieve zorgactiviteiten in 2017



In figuur 4.3 zien we dat laminectomieën op 1 niveau het meest worden toegepast bij patiënten met klachten vanuit de lage rug.

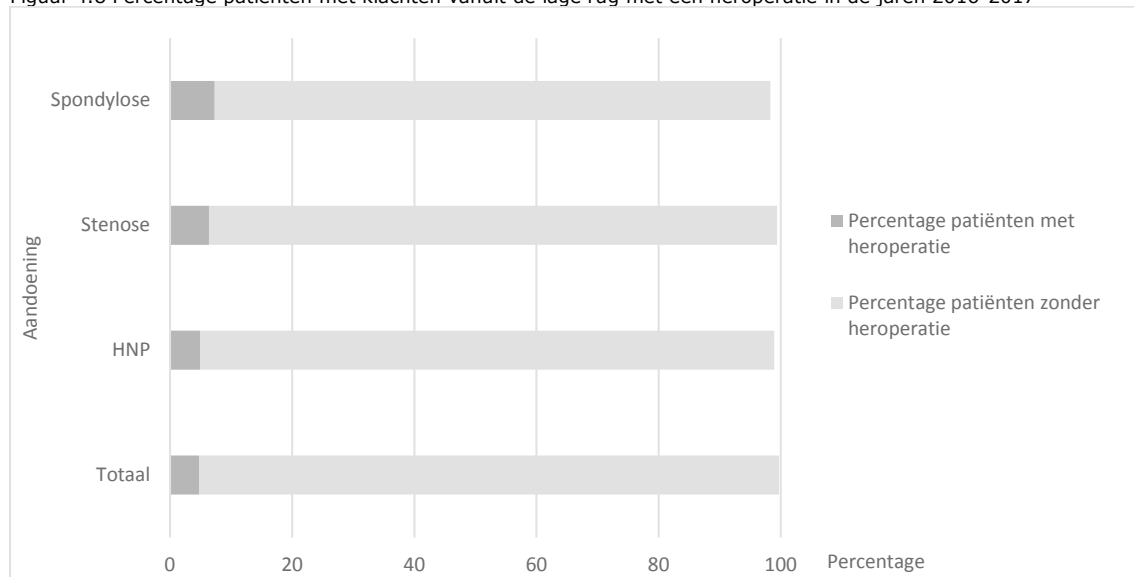
Figuur 4.5 laat zien, dat bij HNP voornamelijk discectomieën worden toegepast.

## 4.5

### Heroperaties

We hebben geanalyseerd bij welk percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug een heroperatie wordt gedaan. Kijkend vanaf 2015, hebben deze patiënten voor het eerst een operatie gehad in 2016 vanwege klachten vanuit de lage rug,. Vervolgens hebben we gekeken voor de periode 2016-2017 hoeveel van deze patiënten een heroperatie onderging in de periode vanaf minstens twee maanden na de eerste operatie. Een kanttekening hierbij is, dat wij op basis van onze data uitsluitend kunnen zien of een patiënt *meerdere* operaties heeft gehad vanwege klachten vanuit de lage rug. Of deze operatie op een ander niveau was van de lumbale wervelkolom, kunnen wij niet achterhalen. Bovendien kan het voor deze patiënten in de periode voor 2015 de eerste operatie zijn geweest vanwege klachten vanuit de lage rug.

Figuur 4.8 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met een heroperatie in de jaren 2016-2017



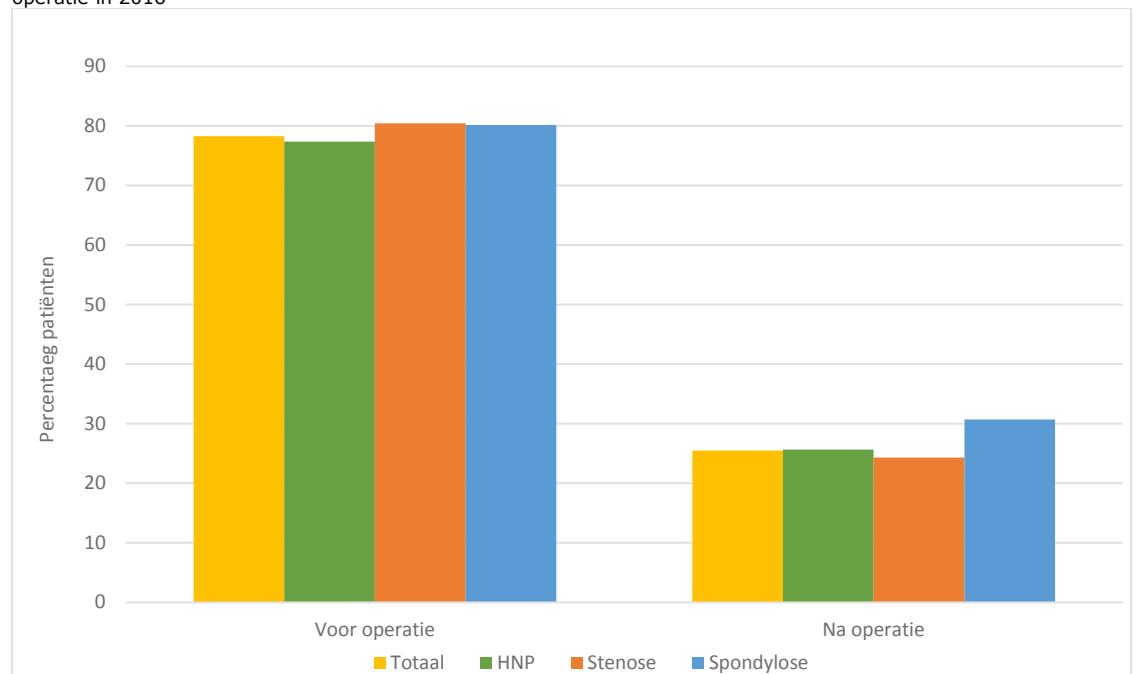
Figuur 4.8 laat zien, dat ongeveer 5 procent van het totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug een heroperatie krijgt binnen twee jaar. Als we kijken naar de diagnoses waarbij voornamelijk een heroperatie plaatsvindt, zien we dat dit voornamelijk bij spondylose is, gevolgd door stenose. Hierbij moet wel vermeld worden, dat het absolute aantal patiënten met een (her)operatie vanwege spondylose vele malen lager ligt dan het aantal patiënten met HNP. Hierdoor kunnen relatieve aantallen al snel hoger uitvallen. De absolute en relatieve aantallen patiënten met heroperaties, per aandoening, zijn te vinden in tabel 4.3.

#### 4.6 Opiaten, MRI/CT-scan en anesthesiologische pijnbehandeling voor en na een operatie

We hebben geanalyseerd hoeveel patiënten met klachten vanuit de lage rug een MRI of CT-scan krijgen voor een operatie en hoeveel patiënten anesthesiologische pijnbehandeling en opiaten krijgen maximaal één jaar voor tot één jaar na een operatie. Bij de MRI's hebben we breder gekeken dan alleen de MRI van de lumbosacrale wervelkolom, omdat we in hoofdstuk 2 zagen dat minder dan 100 procent van de geopereerde patiënten met klachten vanuit de lage rug deze voorafgaand aan een operatie hebben gehad. Om die reden hebben we ook de MRI's van de thoracale en cervicale wervelkolom in de selectie meegenomen en tevens ook de CT van de hele wervelkolom. Bij de opiaten hebben we gekeken naar een tijdsinterval van één jaar voor de operatie en twee maanden tot één jaar na de operatie. De eerste twee maanden na een operatie kunnen opiaten namelijk voorgeschreven worden vanwege postoperatieve pijnstilling.

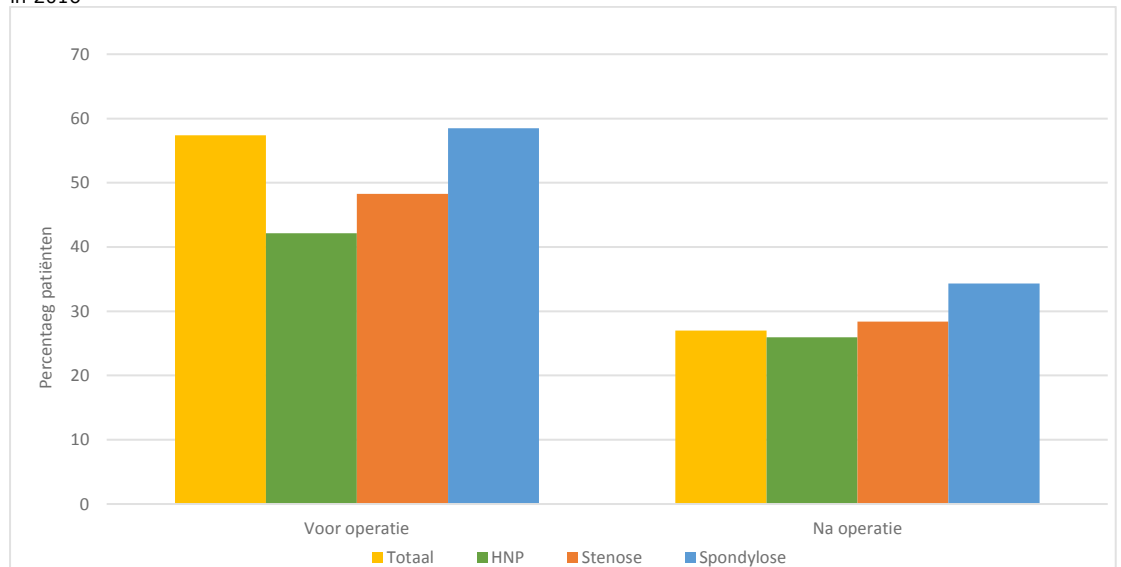
Figuur 4.9 laat zien, dat zo'n 80 procent van de patiënten met klachten vanuit de lage rug een MRI of CT-scan krijgt voorafgaand aan de operatie. Je zou verwachten dat dit percentage op 100 procent ligt. Hier is echter sprake van onder-registratie van MRI's. Er is weinig variatie in het percentage patiënten met een MRI of CT-scan voorafgaand aan een operatie. Na de operatie zien we, dat patiënten met spondylose 5 procentpunt meer MRI's of CT-scans krijgen.

Figuur 4.9 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met een MRI of CT-scan, voor en na de operatie in 2016



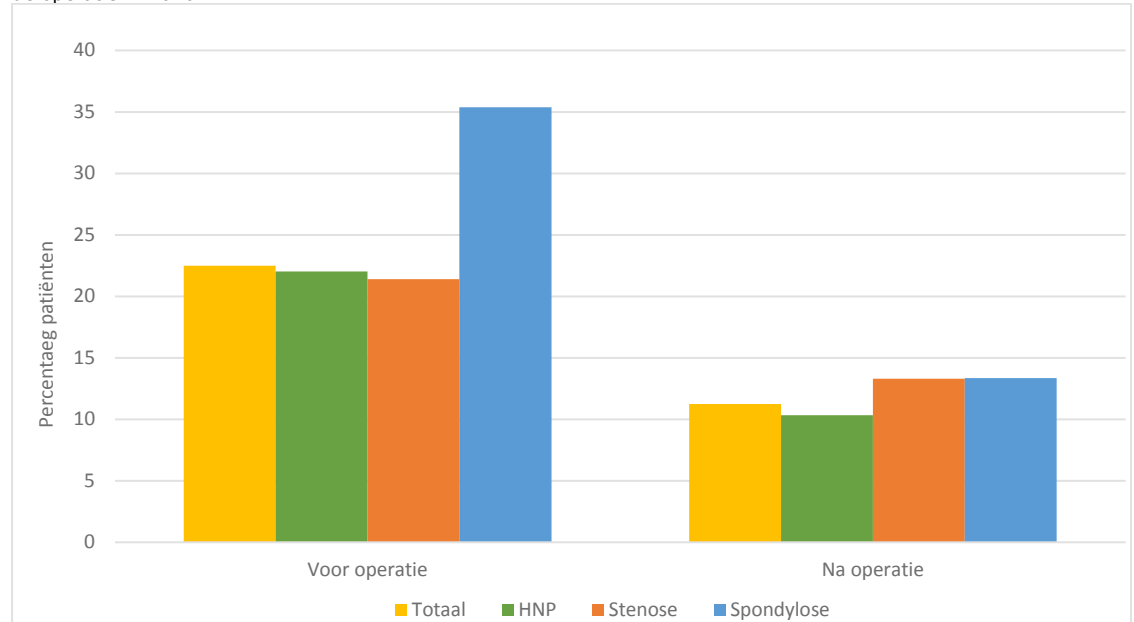
Het aantal patiënten dat opiaten voorgeschreven kreeg is lager na de operatie dan voor de operatie (zie figuur 4.10). Toch krijgt nog ongeveer 35-30 procent van de patiënten met klachten vanuit de lage rug opiaten voorgeschreven na de operatie. Ook hier zijn het patiënten met spondylose die relatief de meeste opiaten gebruiken. Maar ook hierbij geldt de kanttekening dat het absoluut gezien om weinig patiënten gaat. De voorschrijver van deze opiaten is bij de overgrote meerderheid de huisarts.

Figuur 4.10 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat opiaten gebruikte voor en na de operatie in 2016



Ongeveer 22 procent van het totaal aantal geopereerde patiënten met klachten vanuit de lage rug krijgt anesthesiologische pijnbehandeling voorafgaand aan een operatie. Ongeveer hetzelfde percentage patiënten zien we voorafgaand aan een operatie vanwege HNP of stenose. Echter, ruim een derde van de spondylosepatiënten krijgt voorafgaand aan een operatie anesthesiologische pijnbehandeling. Na de operatie liggen de percentages patiënten met anesthesiologische pijnbehandeling per aandoening allemaal tussen de 10 tot 13 procent.

Figuur 4.11 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met anesthesiologische pijnbehandeling voor en na de operatie in 2016

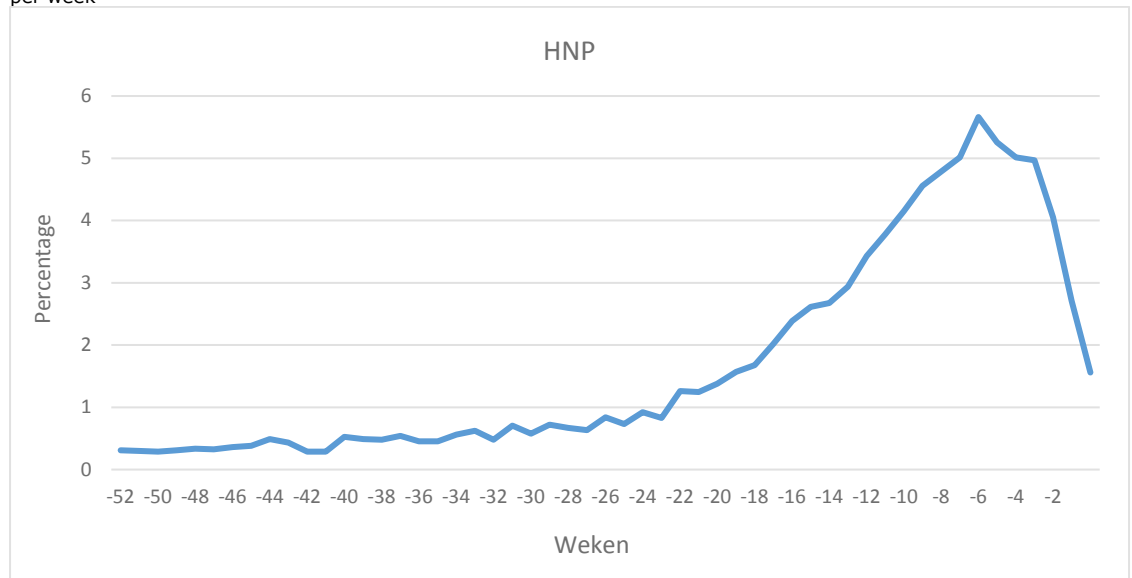


#### 4.7 Doorlooptijd MRI's voor operatie

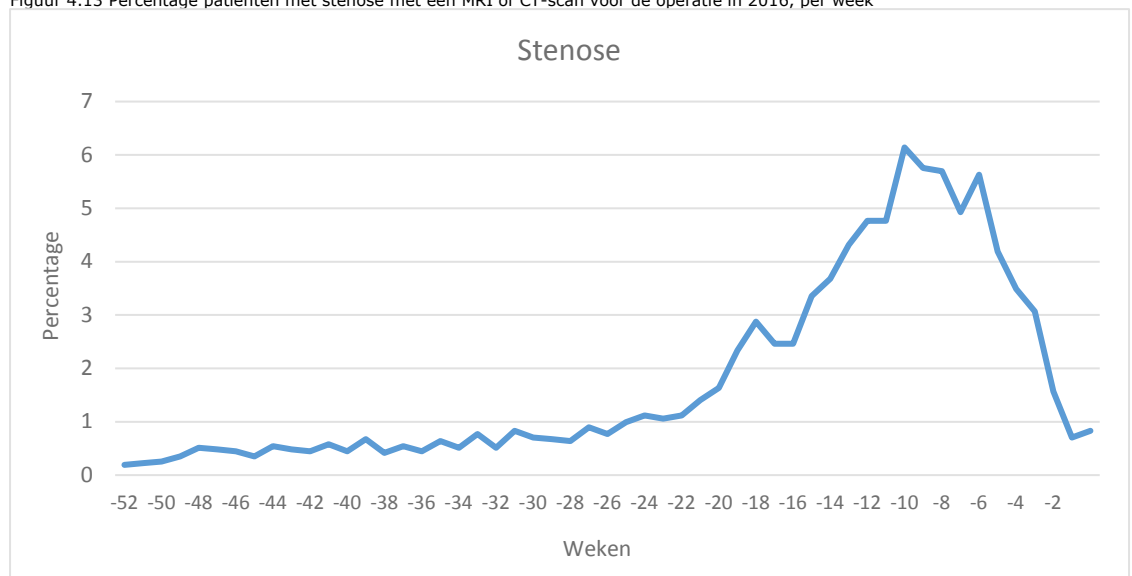
De figuren 4.12 en 4.13 laten zien welk percentage patiënten met respectievelijk HNP/radiculair syndroom en stenose, in welke week voor de operatie, een MRI of CT-scan krijgt.

Figuur 4.12 laat zien, dat het merendeel van de patiënten tussen de 8 en 4 weken voor de operatie een MRI of CT-scan krijgt. De gemiddelde tijd tussen het maken van een MRI en de operatie is voor patiënten met klachten vanuit de lage rug 13 weken en de mediane duur is 10 weken.

Figuur 4.12 Percentage patiënten met HNP/radiculair syndroom met een MRI of CT-scan voor de operatie in 2016, per week



Figuur 4.13 Percentage patiënten met stenose met een MRI of CT-scan voor de operatie in 2016, per week



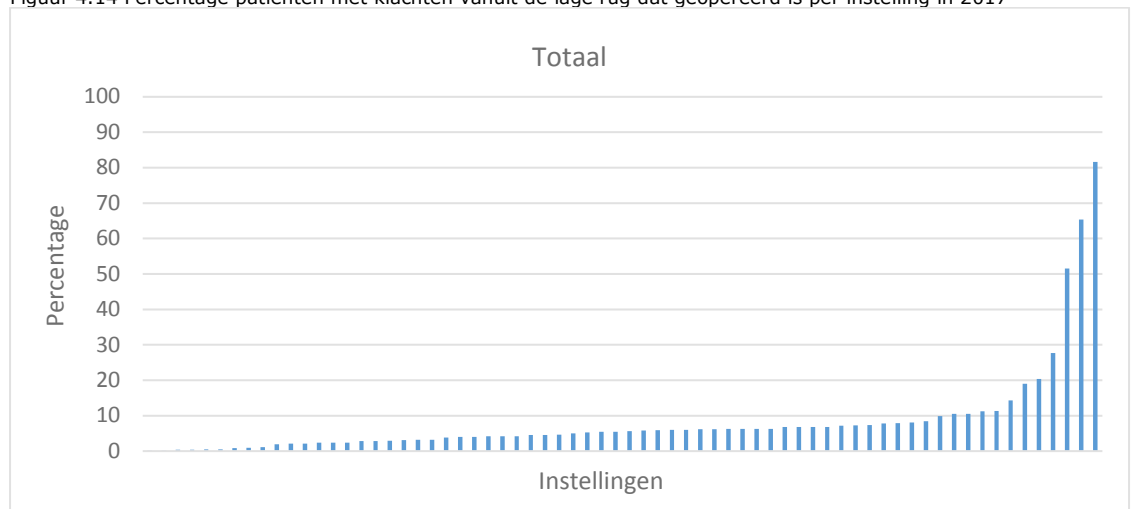
Figuur 4.13 toont een grilliger beeld bij patiënten met stenose. Bij deze groep patiënten wordt een MRI of CT-scan voornamelijk in de twaalfde tot achtste week voor de operatie gemaakt. De gemiddelde duur tussen de operatie en het maken van een MRI of CT-scan is 15 weken en mediane duur 12 weken.

#### 4.8 Variatie operaties tussen instellingen

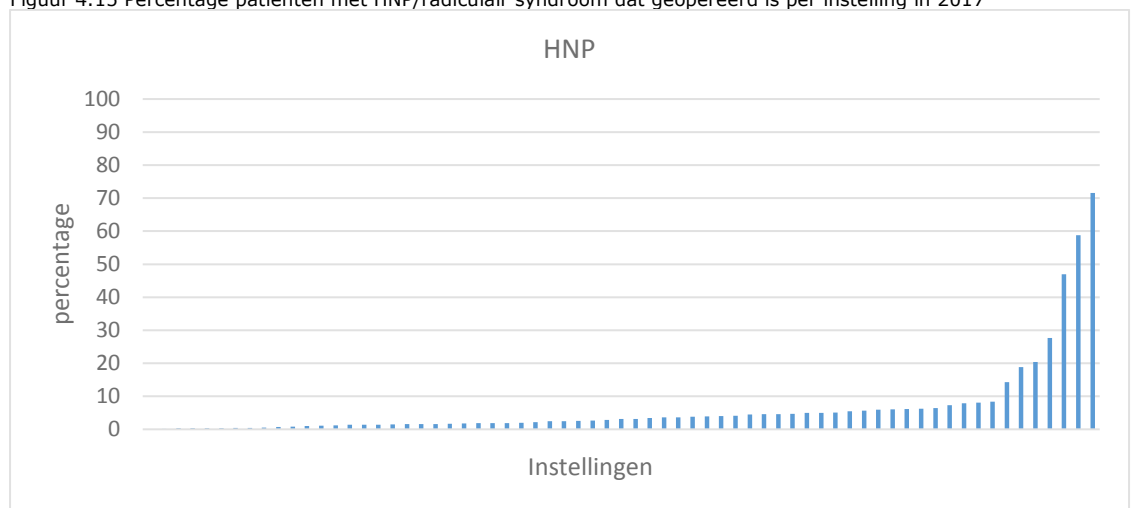
Ten slotte laten we zien, in hoeverre er variatie is tussen instellingen in het aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug dat geopereerd wordt ten opzichte van het totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug dat behandeld wordt per instelling. De figuren 4.14 tot en met 4.16 tonen per instelling hoeveel procent van de patiënten geopereerd wordt. We hebben geen uitsplitsing kunnen maken naar ziekenhuizen en zelfstandige behandel centra (ZBC's), omdat in onze data slechts vijf verschillende AGB-codes te vinden waren van ZBC's die operaties hebben uitgevoerd bij patiënten met klachten vanuit de lage rug. Vanwege dit geringe aantal, zijn deze instellingen mogelijk herleidbaar en kunnen wij dit niet rapporteren uit privacyoverwegingen.

Ook hebben we gekeken naar de variatie tussen instellingen met een herniastraat en zonder een herniastraat voor wat betreft het percentage geopereerde patiënten met klachten vanuit de lage rug ten opzichte van het totaal aantal behandelde patiënten met klachten vanuit de lage rug per instelling.

Figuur 4.14 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat geopereerd is per instelling in 2017

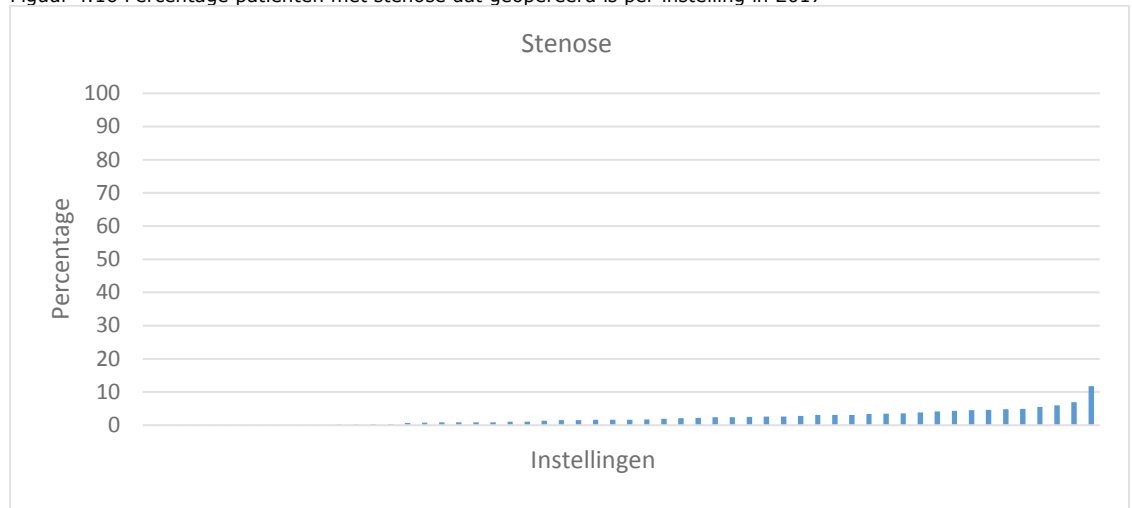


Figuur 4.15 Percentage patiënten met HNP/radiculair syndroom dat geopereerd is per instelling in 2017





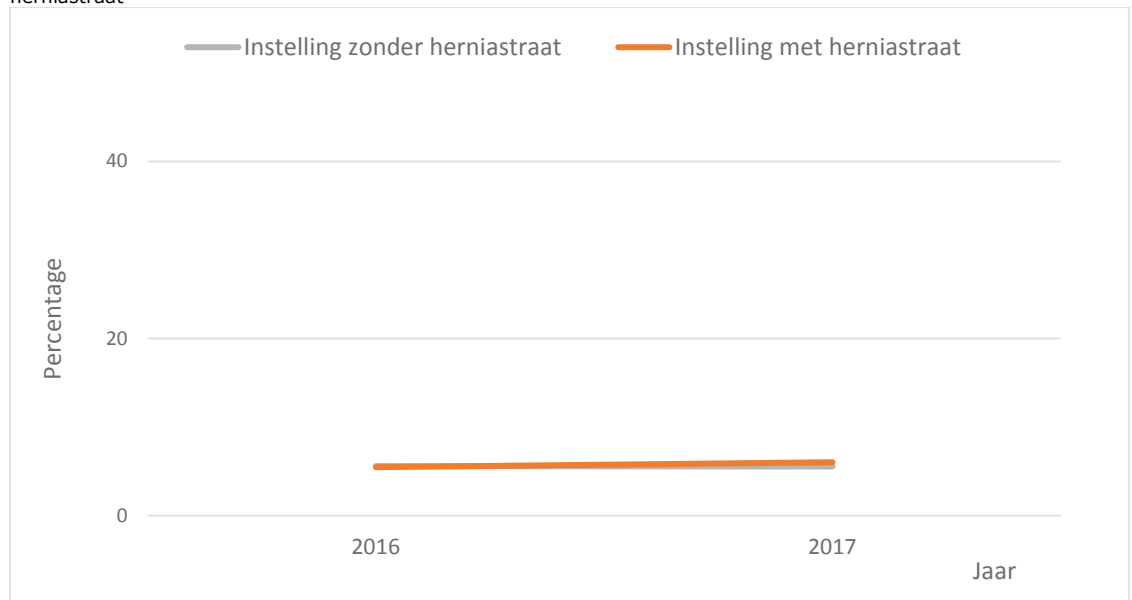
Figuur 4.16 Percentage patiënten met stenose dat geopereerd is per instelling in 2017



De figuren 4.15 en 4.16 laten zien, dat de relatieve variatie tussen instellingen in het percentage geopereerde patiënten bij HNP vele malen groter is dan bij stenose.

Ten slotte zien we in figuur 4.17, dat er in het percentage patiënten met een operatie vanwege klachten vanuit de lage rug (bij HNP, stenose of spondylose) nauwelijks variatie is tussen instellingen met en zonder een herniastraat.

Figuur 4.17 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat geopereerd is in instellingen met en zonder herniastraat



## 4.9 Tabellen hoofdstuk 4

Tabel 4.1 Aantal en percentage operatieve patiënten met klachten vanuit de lage rug en aantal en percentage MRI's & CT's van de wervelkolom bij geopereerde patiënten in 2016 en 2017

| Jaar | Totaal aantal patiënten | Percentage van totaal aantal patiënten | Aantal operatieve patiënten met MRI lumbosacrale wervelkolom | Percentage operatieve patiënten met MRI lumbosacrale wervelkolom | Aantal patiënten inclusief CT en MRI van andere delen van wervelkolom | Percentage patiënten inclusief CT en MRI van andere delen van wervelkolom |
|------|-------------------------|--|--|--|---|---|
| 2016 | 15.085                  | 7                                      | 12.444   | 81   | 13.069  | 85  |
| 2017 | 16.520                  | 8                                      | 13.729   | 82   | 14.301  | 85  |

Tabel 4.2 Aantal geopereerde patiënten wegens HNP, stenose en spondylose in 2016 en 2017

| Jaar | Totaal aantal patiënten | Aantal patiënten met HNP | Aantal patiënten met stenose | Aantal patiënten met spondylose |
|------|-------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 2016 | 12.250                  | 8.539                    | 3.189                        | 575                             |
| 2017 | 12.742                  | 8.732                    | 3.307                        | 782                             |

Tabel 4.3 Aantal en percentage patiënten met een heroperatie vanwege HNP, stenose en spondylose in de periode 2016-2017, waarbij de patiënt in 2016 is geopereerd

|                         | Aantal patiënten met een heroperatie | Percentage patiënten met een heroperatie |
|-------------------------|--------------------------------------|--|
| Totaal                  | 715                                  | 5  |
| HNP/radiculair syndroom | 545                                  | 6  |
| Stenose                 | 157                                  | 5  |
| Spondylose              | 42                                   | 7  |

## 5 Pijnmedicatie

### 5.1 Onderwerpen en analysevragen

In dit hoofdstuk beschrijven we het aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat opiaten en benzodiazepinen heeft gebruikt. Belangrijk om aan te geven, is dat wij in onze farmaceutische data geen indicatie hebben waarvoor een bepaald geneesmiddel is voorgeschreven. Wij hebben daarom de aanname gedaan, dat wanneer een patiënt maximaal één jaar voor tot één jaar na openingsdatum van een DBC-zorgproduct vanwege klachten vanuit de lage rug opiaten of benzodiazepinen heeft gebruikt, dit was voor pijnstilling bij klachten vanuit de lage rug. Ook weten wij niet of en hoeveel geneesmiddelen patiënten daadwerkelijk gebruikt hebben. Op basis van onze data weten wij alleen wanneer een geneesmiddel is afgeleverd door de apotheek.

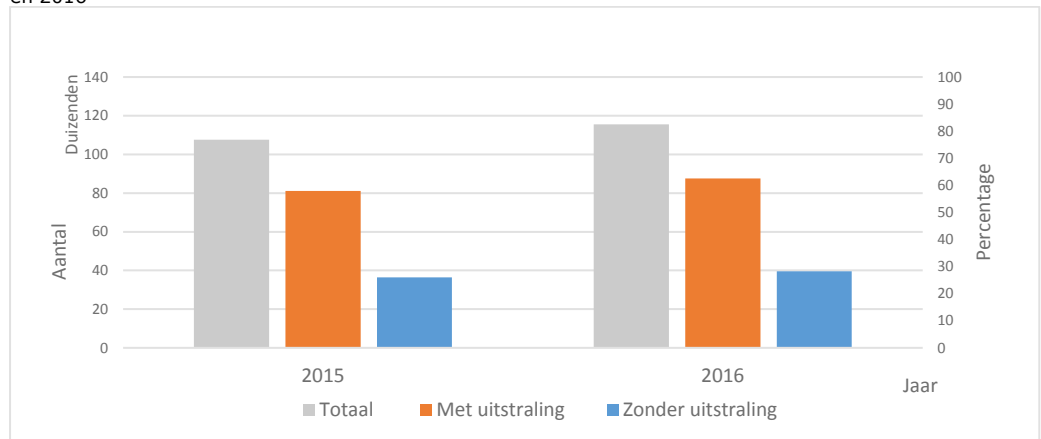
De analysevragen die we in dit hoofdstuk beantwoorden zijn:

1. *Wat is het totaal aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat opiaten heeft gebruikt één jaar voor tot één jaar na de openingsdatum van een DBC vanwege klachten vanuit de lage rug?*
2. *Wat is het aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling dat opiaten heeft gebruikt één jaar voor tot één jaar na de openingsdatum van een DBC vanwege klachten vanuit de lage rug?*
3. *Wat is de duur van het voorschrijven van opiaten aan patiënten met klachten vanuit de lage rug?*
4. *Wat is het totaal aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat benzodiazepinen heeft gebruikt één jaar voor tot één jaar na de openingsdatum van een DBC vanwege klachten vanuit de lage rug?*
5. *Wat is het aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling dat benzodiazepinen heeft gebruikt één jaar voor tot één jaar na de openingsdatum van een DBC vanwege klachten vanuit de lage rug?*

### 5.2 Gebruik opiaten

In deze paragraaf beschrijven we eerst het aantal gebruikers van opiaten. Figuur 5.1 toont het aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling in de jaren 2015 en 2016. De farmaceutische data waren op peilmaand november 2019 nog niet volledig gevuld voor het jaar 2017.

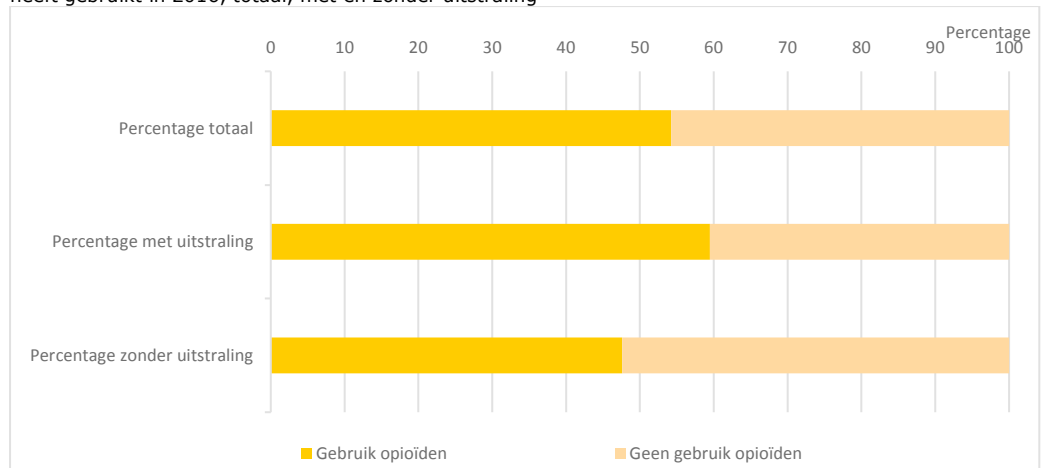
Figuur 5.1 Aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn dat opiaten gebruikte in 2015 en 2016



Ongeveer de helft van het totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn hebben in 2015 en 2016 opiaten gebruikt. Dit aantal is in 2016 ook licht toegenomen ten opzichte van 2015.

Figuur 5.2 toont het percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn dat opiaten heeft gebruikt afgezet tegen het totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn.

Figuur 5.2 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn dat wel en geen opiaten heeft gebruikt in 2016, totaal, met en zonder uitstraling



Figuur 5.2 laat zien, dat ongeveer 55 procent van de patiënten met klachten vanuit de lage rug opiaten heeft gebruikt in 2016. Het percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling is hoger dan het percentage patiënten zonder uitstraling in 2016 (59 tegenover 48 procent).

### 5.3

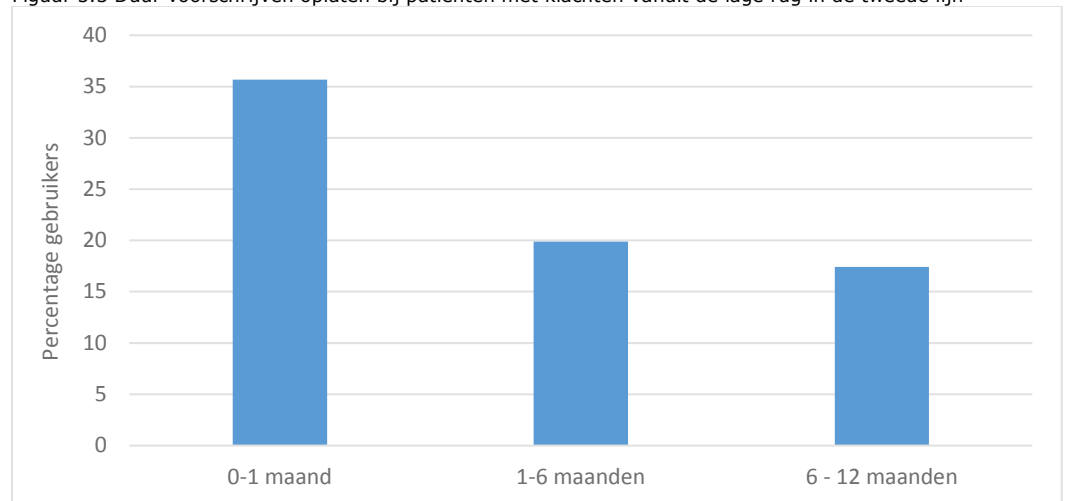
#### Duur voorschrijven opiaten

Op verzoek van meerdere betrokken partijen hebben wij de duur van het voorschrijven van opiaten geanalyseerd. Er waren in totaal 51.731 *nieuwe* gebruikers van opiaten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn in 2016. Dat wil zeggen, dat deze patiënten geen opiaten voorgeschreven hebben gekregen

in 2015. Wij hebben per *nieuwe* gebruiker van opiaten over een periode van twee jaar gekeken naar het verschil in de datum van de eerste en laatste afgifte van het geneesmiddel. Figuur 5.3 toont het verschil voor de eerste maand, maand 1 tot 6 en maand 6 tot 12. We zien dat het merendeel van de patiënten maximaal één maand opiaten voorgeschreven krijgt (35 procent). 20 procent van de gebruikers krijgt de opiaten 1 tot 6 maanden voorgeschreven en ongeveer 17 procent tussen de 6 en 12 maanden.

Ten slotte hebben wij, als controle op de tijdsinterval, het gemiddeld en mediaan aantal afleverdata van de middelen per patiënt berekend. Als een groot deel van de patiënten namelijk alleen twee afleverdata zou hebben die ver uit elkaar liggen (in de eerste en dertiende maand bijvoorbeeld), worden zij mogelijk onterecht als langdurige gebruiker gezien. Het gemiddelde aantal afleverdata per patiënt is 5 en de mediaan is 4. Dit geeft dus geen vertekend beeld van het al of niet langdurig gebruik van opiaten.

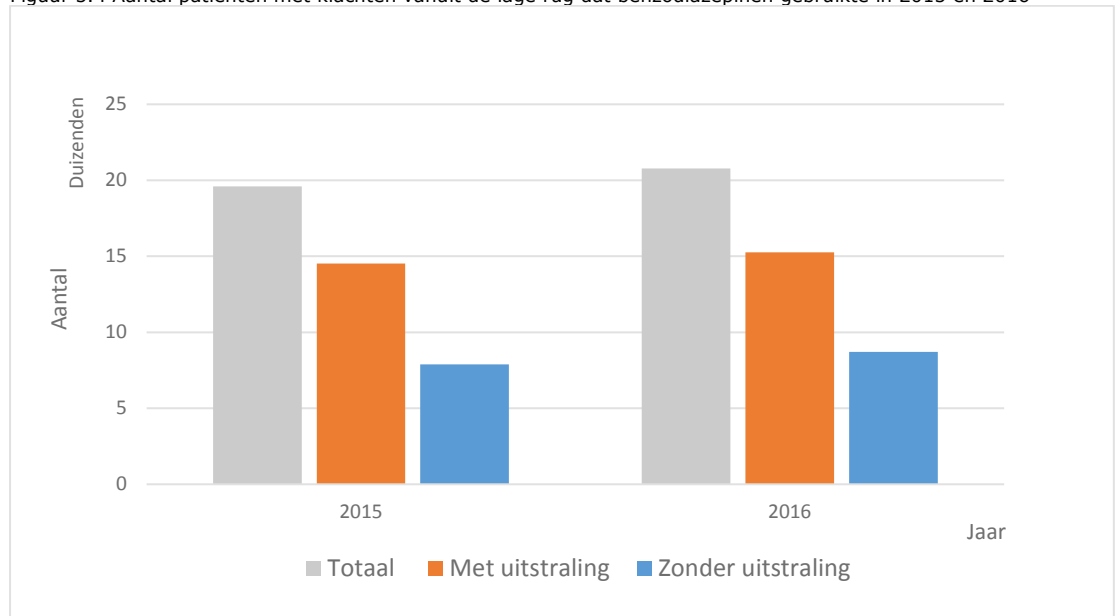
Figuur 5.3 Duur voorschrijven opiaten bij patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn



#### 5.4 Gebruik benzodiazepinen

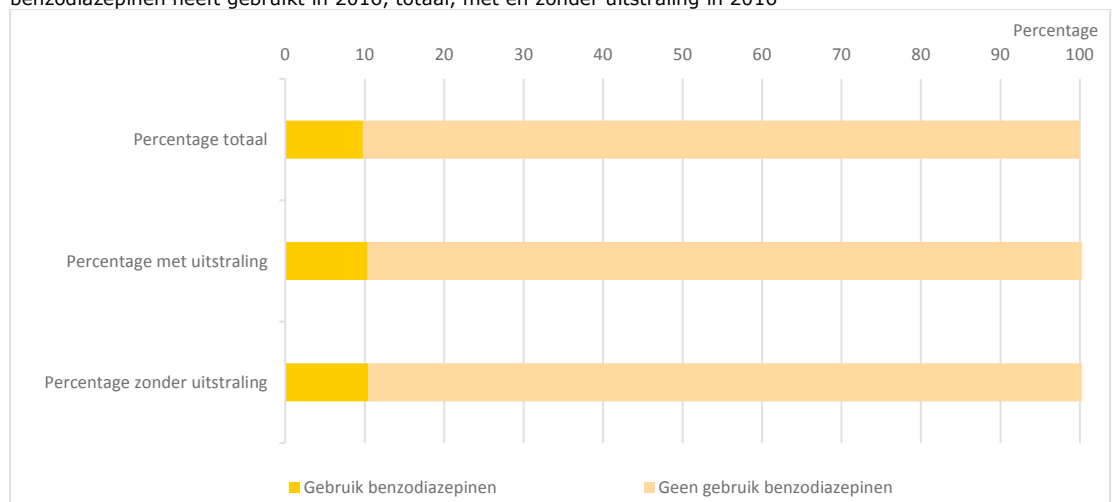
Figuur 5.4 toont het aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug dat benzodiazepinen gebruikte in 2015 en 2016. Benzodiazepinen worden in veel mindere mate voorgeschreven bij patiënten met klachten vanuit de lage rug dan opiaten: ongeveer bij 20.000 patiënten. Het aantal gebruikers is in 2016 iets gestegen ten opzichte van 2015.

Figuur 5.4 Aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug dat benzodiazepinen gebruikte in 2015 en 2016



Figuur 5.5 laat zien dat 'ongeveer 10 procent van de patiënten benzodiazepinen heeft gebruikt in 2015 en 2016. Dit percentage is ongeveer evenveel bij patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling en zonder uitstraling.

Figuur 5.5 Percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn dat wel en geen benzodiazepinen heeft gebruikt in 2016, totaal, met en zonder uitstraling in 2016



## 5.5 Tabellen Pijnmedicatie

Tabel 5.1 Aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat opiaten gebruikte in 2015 en 2016

| Jaar               | 2015              |                       | 2016              |                       |
|--------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|
|                    | Aantal gebruikers | Percentage gebruikers | Aantal gebruikers | Percentage gebruikers |
| Met uitstraling    | 81.089            | 59                    | 87.554            | 59                    |
| Zonder uitstraling | 36.396            | 47                    | 39.628            | 48                    |
| Totaal             | 107.515           | 51                    | 115.504           | 54                    |

Tabel 5.2 Aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat benzodiazepinen gebruikte in 2015 en 2016

| Jaar               | 2015              |                       | 2016              |                       |
|--------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|
|                    | Aantal gebruikers | Percentage gebruikers | Aantal gebruikers | Percentage gebruikers |
| Met uitstraling    | 14.516            | 11                    | 15.253            | 10                    |
| Zonder uitstraling | 7.895             | 10                    | 8.716             | 10                    |
| Totaal             | 19.610            | 9                     | 20.776            | 10                    |

## Bijlage 1 Bronnen en Data selectie

### Bronnen

Voor onze analyses van het aantal en zorggebruik van patiënten met klachten vanuit de lage rug hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:

- DIS: DBC-informatiesysteem;
- Open DIS data (<https://www.opendisdata.nl>);
- ZPD: Zorgproducten declaratiedata;
- GIP: Genees- en hulpmiddelen informatieproject.

Alle data over tweedelijns- patiënten en de relevante zorgactiviteiten zijn geselecteerd uit het DBC-Informatiesysteem (DIS). Het Zorginstituut beschikt over de DIS-data die wordt aangeleverd door de Nederlandse Zorgautoriteit (Nza). De DIS-data omvatten declaratiedata van nagenoeg alle verzekerden in Nederland die (onder andere) medisch-specialistische zorg hebben gebruikt. Deze zorg wordt gedeclareerd op basis van de zogeheten DBC-zorgproducten. Ook bevat de DIS de zogenoemde 'Overige Zorgproducten' (OZP's). Dit is onder andere zorg die is aangevraagd door de eerste lijn, maar is uitgevoerd in de tweede lijn, zoals eerstelijnsdiagnostiek. Wij hebben deze OZP's geraadpleegd voor wat betreft MRI's en röntgenfoto's van de lumbosacrale wervelkolom aangevraagd door de huisarts.

De relevante specialisme- en diagnosecodes zijn in eerste instantie geselecteerd in samenwerking met een neuroloog, die bij het Zorginstituut werkt. Deze selectie is vervolgens gecontroleerd door de medisch-specialisten, die gemandateerd vanuit hun beroepsgroep betrokken zijn bij dit project.

Voordat de specifieke selecties in DIS zijn gedaan, hebben we in de Open DIS data gekeken welke zorgactiviteiten zijn geregistreerd onder de voor ons relevante DBC-zorgproducten. Op de website van Open DIS is te vinden bij hoeveel patiënten bepaalde diagnoses zijn gesteld, met de bijbehorende zorgproducten en zorgactiviteiten en de gemiddelde verkoopprijs. Deze data en website zijn van de NZa.

DIS bevat de geregistreerde zorg, maar niet per definitie de uitbetaalde zorg. Om die reden hebben wij voor één klein deelonderwerp (diagnosecode 71 bij de anesthesioloog-pijnspecialist) de ZPD geraadpleegd. De ZPD worden aangeleverd via Vektis en bevatten door de zorgverzekeraars uitbetaalde zorg van nagenoeg alle Nederlandse verzekerden.

Verder hebben wij gebruikgemaakt van de GIP-data, die onder andere informatie geven over het gebruik en kosten van geneesmiddelen die gedeclareerd zijn ten laste van de Zorgverzekeringswet. Uit de GIP hebben wij de opiaten en benzodiazepinen geselecteerd.

### Selectie DBC- en ICD-10-diagnoses

Uit DIS zijn alle patiënten geselecteerd op basis van de DBC-diagnoses die te maken hebben met (lumbale) stenose, (lumbale) HNP/radiculair syndroom (bij deze diagnoses is sprake van Lumbosacraal Radiculair Syndroom) of andere (lage) rugklachten in de jaren 2015-2017. Daarnaast hebben we zeer algemene diagnoses geselecteerd, die te maken hebben met het bewegingsstelsel. In veel gevallen zijn de diagnosecodes en -omschrijvingen te algemeen om te kunnen weten of gaat om klachten of aandoeningen van de rug en of dit dan de lage rug betreft. Om dit te



kunnen achterhalen, hebben we ook gekeken naar de registratie van de ICD-10-diagnoses. De ICD-10-diagnose wordt naast de DBC-diagnose geregistreerd en geeft vaak meer specifieke informatie over de aard van de aandoening en de locatie. De registratie van de ICD-10-diagnoses is vanaf 2015 verplicht. Deze informatie ontbreekt dus voor het overgrote deel in de jaren daarvoor. Verder zijn de DIS-data tot en met 2017 nagenoeg volledig gevuld. Om deze twee redenen richten onze analyses zich op de jaren 2015-2017. De relevante geregistreerde ICD-10-diagnoses staan in tabel 9.

### **Diagnose categorieën**

Zes verschillende medisch specialismen behandelen patiënten met klachten vanuit de lage rug. Omdat we per specialisme met meerdere diagnose-codes te maken hebben, hebben we op basis van de DBC-diagnose de verschillende diagnoses gegroepeerd naar één categorie. De categorieën en de relevante DBC-diagnoses zijn te vinden in de tabellen 1 en 2. In tabel 2 wordt met een asterix aangegeven, wanneer het op basis van de DBC-diagnose duidelijk is dat het om de wervelkolom gaat, maar onduidelijk of dit het lumbale deel van de wervelkolom betreft. In die gevallen hebben we in de ICD-10-diagnoses verder gekeken naar welke diagnoses geregistreerd zijn, die te maken hebben met de wervelkolom en de relevante locatie (lumbaal, lumbo-sacraal, thoraco-lumbaal - zie tabel 8). Verder is in de laatste kolom van de tabellen 2 tot en met 8 aangegeven om welke categorie het gaat. Als die op basis van de DBC-diagnose alleen niet te achterhalen viel, staat in deze cellen 'ICD'. Bij deze diagnoses is de categorisering namelijk niet op basis van de DBC-diagnoses gemaakt, maar op basis van de ICD-10-diagnoses.

Tabel 1 Categorieën lage rugklachten

| <b>Categorie</b>                                  |
|---|
| 1. Klachten vanuit de lage rug met uitstraling    |
| 2. Klachten vanuit de lage rug zonder uitstraling |

Tabel 2 Orthopedie

| <b>Specialismecode 0305</b> |  |             |
|-----------------------------|--|-------------|
| <b>Diagnosecode</b>         | <b>Diagnose omschrijving</b>                   | <b>Cat.</b> |
| 1301                        | Arthr/spondylos thoracaal/lumbaal wervelkolom  | 2           |
| 1302                        | Spondl/osteomyel thoracale/lumbale wervelkolom | 2           |
| 1330                        | Acute lumbago                                  | 2           |
| 1340                        | Chronisch aspecifieke lage rugklachten         | 2           |
| 1350*                       | Kanaal stenose                                 | 1           |
| 1360                        | HNP thoracale/lumbale wervelkolom              | 1           |
| 1370*                       | <i>Spondylolysis/Spondylolisthesis</i>         | 2           |
| 1380*                       | <i>Kyfose</i>                                  | 2           |
| 1382*                       | <i>Secundaire scoliose</i>                     | 2           |
| 1383*                       | <i>Idiopatische scoliose</i>                   | 2           |
| 1395*                       | <i>Osteoporotische inzakking</i>               | 2           |
| 1398                        | Pijn eci thoracale/lumbale wervelkolom         | 2           |
| 1399*                       | N.n.o. thoracale/lumbale wervelkolom           | 2           |

Note: De schuingedrukte diagnosecodes zijn niet relevant voor ons cohort, maar zijn wel meegenomen in de analyses. Deze patiënten vormen 3 procent van het totaal aantal patiënten binnen ons cohort.

Tabel 3 Neurologie

| <b>Specialismecode 0330</b> |   |             |
|-----------------------------|---|-------------|
| <b>Diagnosecode</b>         | <b>Diagnose omschrijving</b>                | <b>Cat.</b> |
| 1203                        | Radiculair syndroom / HNP lumbo-thoracacaal | 1           |
| 1204                        | Pseudoradiculair syndroom lumbo-sacraal     | 1           |
| 1211                        | Spinale stenose lumbaal                     | 1           |
| 1231                        | Lumbago                                     | 2           |
| 1299*                       | Overige aandoeningen bewegingsstelsel       | ICD10       |

Tabel 4 Neurochirurgie

| <b>Specialismecode 0308</b> |   |             |
|-----------------------------|---|-------------|
| <b>Diagnosecode</b>         | <b>Diagnose omschrijving</b>  | <b>Cat.</b> |
| 2501*                       | Degeneratieve afwijkingen wervelkolom, conservatieve behandeling                  | 2           |
| 2505*                       | HNP, chemonucleolysis en percutane nucleotomie of minimal invasive                | 1           |
| 2510*                       | Verruimende beperkte laminectomie   | ICD10       |
| 2515*                       | Verruimende uitgebreide laminectomie  | ICD10       |
| 2550                        | Lumbosacrale discotomie enkelvoudig   | ICD10       |
| 2555                        | Lumbosacrale discotomie meervoudig of bijzondere technieken                       | ICD10       |
| 2560*                       | Operatie recidief HNP alle niveau's   | 1           |
| 2565*                       | Uitgebreide decompressie met spondylodese en evt. instrumentatie hele wervelkolom | ICD10       |
| 2701*                       | Percutane blokkades en denervatie wervelkolom en wortels                          | ICD10       |
| 2801*                       | Aandoening wervelkolom, conservatieve behandeling                                 | 2           |

Tabel 5 Anesthesiologie

| <b>Specialismecode 0389</b> |  |             |
|-----------------------------|--|-------------|
| <b>Diagnosecode</b>         | <b>Diagnose omschrijving</b>   | <b>Cat.</b> |
| 71                          | Mechanisch/discogene lage rugklachten (incl. pseudoradiculair syndroom)                      | 2           |
| 73                          | Sympatgiforme lage rugklachten   | 2           |
| 75                          | (Sub)acut neurogene lage rugklachten / radiculair syndroom (excl. pseudoradiculair syndroom) | 1           |
| 76                          | Chronische neurogene lage rugklachten  | 1           |

Bij het specialisme anesthesiologie is geen analyse gedaan op basis van de ICD-10-diagnoses, omdat na bespreking met de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie is gebleken, dat de DBC-diagnoseregistratie voor dit specialisme betrouwbaarder is. De zogeheten 'Diagnosethesaurus', die de geregistreerde DBC-diagnose vertaalt naar een ICD-10-diagnose, wordt bij DBC-diagnose 75 en of 76 meestal automatisch vertaald naar de ICD-10-code M54.56. Deze code is bedoeld voor rugklachten zonder uitstraling, terwijl de registreerder wel degelijk 'met uitstraling' wil aangeven.

Tabel 6 Reumatologie

| <b>Specialismecode 0324</b> |                              |             |
|-----------------------------|------------------------------|-------------|
| <b>Diagnosecode</b>         | <b>Diagnose omschrijving</b> | <b>Cat.</b> |
| 713                         | Lumbago                      | 2           |

Tabel 7 Revalidatiegeneeskunde

| <b>Specialismecode 0327</b> |   |             |
|-----------------------------|---|-------------|
| <b>Diagnosecode</b>         | <b>Diagnose omschrijving</b>              | <b>Cat.</b> |
| 115*                        | Overige aandoeningen onderste extremiteit | ICD10       |
| 119*                        | Overige aandoeningen bewegingsapparaat    | ICD10       |
| 711*                        | Chronische Pijnsyndroom WPN 1             | ICD10       |
| 712*                        | Chronische Pijnsyndroom WPN 2             | ICD10       |
| 713*                        | Chronische Pijnsyndroom WPN 3             | ICD10       |
| 714*                        | Chronische Pijnsyndroom WPN 4             | ICD10       |
| 715*                        | Overige pijn                              | ICD10       |

Het is lastig om voor het specialisme revalidatiegeneeskunde een betrouwbare selectie van de juiste patiëntenpopulatie te maken, omdat de DBC-diagnosecodes heel algemeen zijn en wij volledig afhankelijk zijn van de registratie van ICD-10-diagnoses.

#### **Geselecteerde ICD10-diagnoses**

We hebben alle codes meegenomen waarvan duidelijk is dat ze lage rug betreffen, ongeacht registratie van locatiecode.

Uit de registratie van operaties bij patiënten behandeld door de neurochirurg bleek, dat de M51 samen met M48 (stenose) de meest voorkomende diagnosecodes zijn. We weten uit de praktijk dat HNP en stenose de grootste groep operatieve patiënten vormen. Daarnaast bleek uit de Diagnosethesaurus van de neurologen, dat de registratie DBC-diagnosecode HNP/radiculair syndroom (1203) wordt vertaald naar een ICD-10-code met M51. Om deze twee redenen hebben wij aangenomen dat alle M51 (exclusief M51.4 Schmorl nodes) HNP reflecteren en dus categorie 2 (met uitstraling).

Tabel 8 Locatiecodes ICD-10-diagnoses

| <b>Locatiecode</b> | <b>Omschrijving</b>     |
|--------------------|-------------------------|
| .00                | Multiple sites in spine |
| .05                | Thoracolumbar region    |
| .06                | Lumbar region           |
| .07                | Lumbosacral region      |
| .09*               | Site unspecified        |

\*0.09 is alleen meegenomen als hier veel van geregistreerd is of uit de ICD-10-diagnosecode duidelijk is dat het om lage rug gaat (bijvoorbeeld 54.59).

Tabel 9 ICD-10-diagnoses

| ICD10-code | Diagnose omschrijving   | Cat. |
|------------|---|------|
| M40        | Kyfose / Lordose  | 2    |
| M41.2      | Other idiopathic scoliosis  | 2    |
| M41.5      | Other secondary scoliosis   | 2    |
| M41.8      | Other forms of scoliosis  | 2    |
| M41.9      | Scoliosis, unspecified  | 2    |
| M43.0      | Spondylolysis   | 2    |
| M43.1      | Spondylolisthesis   | 2    |
| M43.2      | Other fusion of spine   | 2    |
| M43.5      | Other recurrent vertebral subluxation   | 2    |
| M43.8      | Other specified deforming dorsopathies  | 2    |
| M43.9      | Deforming dorsopathy, unspecified   | 2    |
| M45        | Ankylosing spondylitis  | 2    |
| M47.2      | Other spondylosis with radiculopathy  | 1    |
| M47.8      | Other spondylosis   | 2    |
| M47.9      | Spondylosis, unspecified  | 2    |
| M48.0      | Spinal stenosis   | 1    |
| M48.1      | Ankylosing hyperostosis [Forestier]   | 2    |
| M48.2      | Kissing spine   | 2    |
| M48.5      | Collapsed vertebra, not elsewhere classified  | 2    |
| M48.8      | Other specified spondylopathies   | 2    |
| M48.9      | Spondylopathy, unspecified  | 2    |
| M51.0      | Lumbar and other intervertebral disc disorders with myelopathy  | 1    |
| M51.1      | Lumbar and other intervertebral disc disorders with radiculopathy                                     | 1    |
| M51.2      | Other specified intervertebral disc displacement(Lumbago due to displacement of intervertebral disc ) | 1    |
| M51.3      | Other specified intervertebral disc degeneration  | 1    |
| M51.4      | Schmorl nodes   | 2    |
| M51.8      | Other specified intervertebral disc disorders   | 1    |
| M51.9      | Intervertebral disc disorder, unspecified   | 1    |
| M53.2      | Spinal instabilities  | 2    |
| M53.8      | Other specified dorsopathies  | 2    |
| M53.9      | Dorsopathy, unspecified   | 2    |
| M54.1      | Radiculopathy   | 1    |
| M54.4      | Lumbago with sciatica   | 1    |
| M54.5      | Low back pain   | 2    |
| M54.8      | Other dorsalgia   | 2    |
| M54.9      | Dorsalgia, unspecified  | 2    |
| M99.2      | Subluxation stenosis of neural canal  | 1    |

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| M99.3 | Osseous stenosis of neural canal                                    | 1   |
| M99.5 | Intervertebral disc stenosis of neural canal                        | 1   |
| M99.7 | Connective tissue and disc stenosis of intervertebral foramina      | 1   |
| G55.1 | Nerve root and plexus compressions in intervertebral disc disorders | 1   |
| G55.2 | Nerve root and plexus compressions in spondylosis                   | 1   |
| R69   | Unknown and unspecified causes of morbidity                         | 2** |

\* Kan ook bijvoorbeeld cervicaal zijn, geen locatiecodes aanwezig.

\*\* De aanname is hier, dat men de diagnose niet goed weet en er dus sprake is van 'aspecifieke lage rugklachten'.

### Selectie zorgactiviteiten

De zorgactiviteiten in tabel 10 zijn geregistreerd als zij beeldvormende diagnostiek betreffen.

Tabel 10 Selectie zorgactiviteiten beeldvormende diagnostiek

| Zorgactiviteitencode | Omschrijving zorgactiviteit   |
|----------------------|---|
| 80001                | Alleen doorlichten tijdens repositie fracturen of localisatie corpus alienum (waaronder röntgencontrole bij inbrengen pen in enkel, elleboog e.d., doorlichting op OK, bewusteloze ongevalspatiënten) |
| 80080                | Volledig botdensitometrisch onderzoek met DEXA-apparatuur, ongeacht het aantal onderzochte anatomische gebieden en ongeacht het aantal zittingen.   |
| 83002                | Radiologisch onderzoek gehele wervelkolom, inclusief sacrum en os coccygis en overzichtopname sacroiliacale gewrichten  |
| 83042                | CT onderzoek van de wervelkolom   |
| 83102                | Radiologisch onderzoek cervicale wervelkolom of deel ervan  |
| 83190                | MRI cervicale wervelkolom en/of hals inclusief craniovertebrale overgang  |
| 83202                | Radiologisch onderzoek thoracale wervelkolom of deel ervan  |
| 83290                | MRI thoracale wervelkolom   |
| 83302*               | Radiologisch onderzoek lumbosacrale wervelkolom inclusief overzichtopname sacroiliacale gewrichten  |
| 83390*               | MRI lumbosacrale wervelkolom  |
| 83402                | Speciaal gericht radiologisch onderzoek sacroiliacale gewrichten en/of os coccygis  |
| 84202                | Radiologisch onderzoek scapula en/of clavicula en/of schoudergewricht en/of bovenarm  |
| 85002                | Radiologisch onderzoek thorax, een of meerdere richtingen, inclusief doorlichting   |
| 85042                | CT-onderzoek van de thorax, het hart en grote vaten inclusief inbrengen contrastmiddel  |
| 87002                | Radiologisch buikoverzichtsonderzoek, liggend en/of staand, een of meerdere richtingen  |
| 87042                | CT-onderzoek van het abdomen, retroperitoneum, inclusief inbegrepen orale en/of rectale contraststof, met of onder toediening van een intraveneus contrastmiddel                                      |
| 88090                | MRI bekken  |
| 89002                | Radiologisch onderzoek gehele been en/of voet   |
| 89070                | Echografie onderste extremiteit(en)   |
| 89090                | MRI heup(en) / onderste extremiteit(en)   |
| 89202                | Radiologisch onderzoek bekken, respectievelijk heupgewricht   |

|        |   |
|--------|---|
| 89213  | Arthrografie heupgewricht                                   |
| 89302  | Radiologisch onderzoek bovenbeen                            |
| 89402  | Radiologisch onderzoek knie en/of onderbeen                 |
| 89602  | Radiologisch onderzoek enkel en/of voet(wortel) en/of tenen |
| 120030 | Statisch skeletonderzoek                                    |
| 120230 | SPECT van skelet detail                                     |

\* Deze selectie geldt ook voor de analyse van OZP's (diagnostiek aangevraagd door de huisarts).

Tabel 11 Selectie zorgactiviteiten anesthesiologische pijnbehandeling

| Zorgactiviteitencode | Omschrijving Zorgactiviteit  |
|----------------------|--|
| 30520                | Injectie van het sympathische zenuwstelsel   |
| 30521                | Gehele kuur in hiatus of in sympathische ganglia   |
| 30540                | Neurolytische blokkade van een of meer perifere zenuwen  |
| 30547                | Epidurale injectie, lumbaal  |
| 30552                | Percutane facetdenervatie met behulp van thermolaesies onder beeldvormende techniek, inclusief prognostische blokkade, lumbosacraal                                    |
| 30555                | Percutane thermolaesie van het dorsale ganglion, ongeacht het aantal, inclusief prognostische blokkade, lumbosacraal   |
| 30556                | Percutane thermolaesie van het dorsale ganglion, ongeacht het aantal, inclusief prognostische blokkades, een tweede wortel in een aparte zitting, binnen een half jaar |
| 30564                | Epidurale of subarachnoïdale injecties van een neurolytische vloeistof   |
| 30570                | Percutane chordotomie, onder beeldvormende techniek  |
| 30583                | Neurolytisch lumbaal sympathicusblok, onder beeldvormende techniek   |
| 30590                | Intradiscale elektrothermische annuloplasty (IDET, zie 030594 voor biaccuplasty)   |
| 30594                | Intradiscale biaccuplasty (zie 030590 voor IDET)   |
| 30595                | Radiofrequente behandeling SI-gewricht   |
| 39445                | Injecties, met uitzondering van injecties voor lokale anesthesie   |

Tabel 12 Selectie operatieve zorgactiviteiten

| Zorgactiviteitencode | Omschrijving Zorgactiviteit   |
|----------------------|---|
| 30314                | Vertebrectomie spinaal vanwege myelumcompressie met spondylodese  |
| 30326                | Laminectomie, 1 niveau  |
| 30327                | Laminectomie, 1 niveau, bij HNP of stenose  |
| 30328                | Laminectomie, 2 of meer niveaus   |
| 30329                | Laminectomie, 2 of meer niveaus, bij HNP of stenose   |
| 38400                | Costotransverssectomie of anterolaterale decompressie bij spondylitis   |
| 38409                | Chemonucleolysis hernia nuclei pulposi  |
| 38429                | Uitwendige fixatie wervel(s) inclusief eventuele tractie (bijvoorbeeld halosysteem)   |
| 38430                | Ballon kyphoplastiek (BKP) (aanspraak: 1602)  |
| 38431                | Percutane vertebroplastiek  |
| 38437                | Dissectomie lumbosacraal 1 segment, open procedure  |
| 38438                | Percutane transforaminale endoscopische dissectomie (PTED), lumbosacraal, i.h.k.v. PTED-studie                                    |
| 38444                | Micro-endoscopische behandeling HNP (MED) (PTED, zie 038438 en dissectomie lumbosacraal via open procedure, zie 038437 of 038467) |
| 38445                | Laserbehandeling HNP (aanspraak: 2601)  |
| 38446                | Recidief operatie hernia nuclei pulposi.  |
| 38450                | Columnotomie bij verstijving wervelkolom  |
| 38462                | (Re)spondylodese 2 wervels, fixatie voorste- of achterste pijlers van C2-C3 of van lager gelegen wervels                          |
| 38463                | Circumferente (re)spondylodese 2 wervels, fixatie van C2-C3 of van lager gelegen wervels via 1 benadering                         |
| 38464                | Circumferente (re)spondylodese via 2 of meer benaderingen.  |
| 38467                | Dissectomie lumbosacraal 2 of meer segmenten, open procedure  |
| 38468                | (Re)spondylodese 5 of meer segmenten (excl. fixatie occiput of bekken zie 038469)   |
| 38469                | (Re)spondylodese 5 of meer segmenten, inclusief fixatie occiput of bekken   |
| 38471                | (Re)spondylodese 2, 3 of 4 segmenten  |
| 38809                | Excochleatie en/of sequestrotomie van een wervellichaam   |



Tabel 13 Selectie opiaten

| ATC-code | Werkzame stof                   | Naam geneesmiddel |
|----------|---------------------------------|-------------------|
| N02AA01  | Morfine                         | Oramorph®         |
| N02AA03  | Hydromorfon                     | Palladon®         |
| N02AA04  | Nicomorfine                     | Morzet®           |
| N02AA05  | Oxycodon                        | Oxynorm®          |
| N02AA51  | Morfine<br>combinatiepreparaten | -                 |
| N02AB02  | Pethidine                       | -                 |
| N02AB03  | Fentanyl                        | Instanyl®         |
| N02AC01  | Dextromoramide                  | -                 |
| N02AC03  | Piritramide                     | Dipidolor®        |
| N02AD01  | Pentazocine                     | -                 |
| N02AE01  | Buprenorfine                    | Butrans®          |
| N02AJ13  | Tramadol met paracetamol        | Zaldiar®          |
| N02AX02  | Tramadol                        | Tramagetic®       |

Tabel 14 Selectie benzodiazepinen

| ATC-code | Werkzame stof               | Naam geneesmiddel |
|----------|-----------------------------|-------------------|
| N05BA01  | Diazepam                    | Stesolid®         |
| N05BA02  | Chloordiazepoxide           | -                 |
| N05BA04  | Oxazepam                    | Seresta®          |
| N05BA05  | Clorazepinezuur (di-k-zout) | Tranxene®         |
| N05BA06  | Lorazepam                   | Temesta®          |
| N05BA08  | Bromazepam                  | -                 |
| N05BA09  | Clobazam                    | Frisium®          |
| N05BA11  | Prazepam                    | Reepam®           |

## Bijlage 2 Aanpak data-analyse

In deze bijlage wordt per analysevraag of per groep analysevragen uitgelegd welke aanpak gehanteerd is om tot de resultaten te komen.

Hoofdstuk 1: algemeen - aantallen, zorggebruik en kenmerken van patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn

1. *Wat is het totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn?*

Om deze vraag te beantwoorden hebben we in DIS alle DBC-zorgproducten met de relevante specialisme- en diagnosecodes, te vinden in de tabellen 2-7 uit bijlage 1 geselecteerd en zo nodig de ICD-10 diagnoses uit tabel 9 (zie bijlage 1 voor uitleg data-selectie). De patiënten zijn uniek per jaar geteld in de periode 2015-2017.

2. *Wat is het totaal aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug, uitgesplitst naar behandelend medisch-specialisme?*

Bij deze vraag hebben we het aantal unieke patiënten, geselecteerd zoals uitgelegd onder punt 1, per specialisme per jaar geteld. Het percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug per specialisme is berekend door het aantal unieke patiënten per specialisme te delen door het totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug in dat jaar.

3. *Wat is het aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling in de tweede lijn?*

Het percentage patiënten met en zonder uitstraling is berekend door het aantal unieke patiënten per categorie te delen door het totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug in dat jaar.

4. *Wat is het aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling, uitgesplitst naar behandelend specialisme?*

Deze vraag hebben we beantwoord door het aantal unieke patiënten met en zonder uitstraling, geselecteerd zoals uitgelegd onder punt 1, per specialisme, per jaar te tellen. Het percentage patiënten met uitstraling per specialisme is berekend door het aantal unieke patiënten met uitstraling per specialisme te delen door het totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug in dat jaar. Hetzelfde is gedaan voor het percentage patiënten zonder uitstraling per specialisme.

5. *Wat is het totaal aantal nieuwe patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn?*

Om het aantal *nieuwe* patiënten met klachten vanuit de lage rug in 2015, 2016 en 2017 te definiëren, hebben we de patiënten geselecteerd bij wie voor het eerst een DBC in het kader van klachten vanuit de lage rug is geopend, terugkijkend vanaf 2013. Als een patiënt dus voor het eerst in 2015 een DBC in het kader van klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn had, en er werd vervolgens in 2017 een nieuwe DBC voor deze zorgvraag geopend, is deze patiënt alleen in 2015 geteld. Er is hier bewust gekozen om het jaar 2016 te presenteren, omdat we voor vervolganalyses op deze manier verder 'vooruit' kunnen kijken dan wanneer we het aantal nieuwe patiënten in 2017 hadden genomen. Dit zal vanaf analysevraag 7 duidelijker worden.

6. *Wat is de gemiddelde leeftijd en verdeling naar geslacht van de nieuwe patiënten in de tweede lijn?*

De gemiddelde leeftijd is berekend over alle *nieuwe* patiënten per jaar, zoals geselecteerd onder vraag 5. De verdeling naar geslacht is berekend door het aantal vrouwelijke patiënten te delen door het totaal aantal patiënten per jaar, maal honderd.

7. *Wat is het gemiddeld aantal verschillende medisch-specialisten dat een patiënt*

*binnen twee jaar in de tweede lijn ziet?*

Bij deze vraag hebben we het aantal nieuwe patiënten, zoals geselecteerd onder vraag 5 genomen (het aantal nieuwe patiënten in 2016). Daarbij hebben we per patiënt geteld wat het totaal aantal *verschillende* specialismen is bij wie in de jaren 2016-2017 een DBC is geopend. Vervolgens hebben we het gemiddeld aantal bezochte specialismen over alle patiënten genomen. Zo hebben we dus over maximaal twee jaar gekeken hoeveel verschillende medisch-specialisten een patiënt gemiddeld bezoekt in het kader van klachten vanuit de lage rug (van 01-01-2016 tot en met 31-12-2017).

8. *Welk percentage van de nieuwe patiënten in de tweede lijn wordt na één of meerdere poliklinische consulten verder behandeld in de tweede lijn?*

Deze vraag hebben we als laatste kunnen analyseren, omdat we hiervoor de analyses van beeldvormende diagnostiek, anesthesiologische pijnbehandeling en operaties nodig hadden. Na alle genoemde analyses gedaan te hebben, hebben we alle patiënten die in de periode 2015-2016 één van deze zorgvormen kregen gekoppeld aan het totaal aantal nieuwe patiënten in 2016. Dit resultaat was dan het aantal patiënten dat verder werd behandeld in de tweede lijn in de periode 2016-2017. Het verschil tussen dit aantal en het totaal aantal nieuwe patiënten in de tweede lijn in 2016, werd gedefinieerd als 'het aantal patiënten dat na één of meerdere poliklinische consulten niet verder gezien is in de tweede lijn'. Vervolgens zijn hiervan de percentages berekend over het totaal aantal nieuwe patiënten in de tweede lijn in 2016.

9. *Welke vormen van behandeling krijgen nieuw verwezen patiënten in de tweede lijn en welke percentage patiënten betreft het?*

Deze analyse borduurt voort op de analyse zoals beschreven onder vraag 8. Van de nieuwe patiënten in 2016, die diagnostiek of behandeling in de tweede lijn hebben gekregen, is het percentage patiënten berekend dat beeldvormende diagnostiek heeft gehad, het percentage patiënten met anesthesiologische pijnbehandeling en het percentage patiënten met een operatie, allemaal in de periode 2016-2017. Deze percentages tellen op tot meer dan 100 procent, omdat patiënten meestal meerdere vormen van diagnostiek en behandeling hebben gehad in hetzelfde jaar.

10. *Hoe ziet het zorgpad eruit dat tweedelijnspatiënten met klachten vanuit de lage rug doorlopen?*

Wij hebben het zorgpad dat tweedelijnspatiënten met klachten vanuit de lage rug doorlopen geanalyseerd door te kijken welk percentage nieuwe patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn in 2016 (zie selectie onder vraag 5) welke zorg krijgen, één jaar voor tot één jaar na openingsdatum van de DBC. Hierbij is gekeken naar het percentage gebruikers van opiaten, fysio- en oefentherapie en beeldvormend onderzoek aangevraagd door de eerste lijn, voordat de patiënt in de tweede lijn is gezien. Daarna is gekeken welk percentage patiënten in de tweede lijn operaties, anesthesiologische pijnbehandeling en beeldvormende diagnostiek krijgt en ten slotte hoeveel van deze patiënten tot één jaar na openingsdatum van DBC fysio- of oefentherapie of opiaten krijgen. De resultaten zijn weergegeven in een Sankey-diagram en van een aantal van de paden hieruit hebben wij een stroomdiagram gemaakt, waaraan we percentages hebben gekoppeld.

11. *Welk percentage van de nieuwe patiënten in de tweede lijn heeft opiaten voorgeschreven gekregen voorafgaand aan het eerste bezoek aan een medisch-specialist vanwege klachten vanuit de lage rug?*

Zie onder vraag 10, specifiek voor opiaten.

12. *Welk percentage van de nieuwe patiënten in de tweede lijn heeft fysio- of oefentherapie gehad voorafgaand aan het eerste bezoek aan een medisch-specialist vanwege klachten vanuit de lage rug en welk percentage kreeg dit na terugverwijzing naar de eerste lijn?*

Zie onder vraag 10, specifiek voor fysio- en oefentherapie.

## Hoofdstuk 2: beeldvormende diagnostiek

1. *Wat is het totaal aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug bij wie een MRI van de lumbosacrale wervelkolom is gemaakt in de tweede lijn?*  
Deze analysevraag hebben wij beantwoord door te kijken naar het aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug, bij wie een MRI van de lumbosacrale wervelkolom is geregistreerd (zorgactiviteitencode 83390) binnen de DBC, in de periode 2015-2017. De timing van het maken van de MRI was bij deze analyse niet relevant, als het maar binnen een DBC van ons cohort aan patiënten viel. Het percentage patiënten met een MRI van de lumbosacrale wervelkolom zijn berekend door het aantal patiënten met een MRI van de lumbosacrale wervelkolom per jaar te tellen en te delen door het totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug per jaar. De aantallen patiënten zijn per jaar uniek.
2. *Welk aantal en percentage niet-operatief behandelde patiënten met klachten vanuit de lage rug krijgt een MRI in de tweede lijn?*  
'Niet-operatief behandelde patiënten' hebben wij gedefinieerd als patiënten die in de periode 2015-2017 niet geopereerd waren vanwege klachten vanuit de lage rug. Omdat onze data niet lang teruggaat in de tijd, kan het wel zijn dat patiënten in de jaren voor 2015 al geopereerd waren. Wij hebben bij deze selectie van niet-geopereerde patiënten geteld hoeveel van hen een MRI van de lumbosacrale wervelkolom binnen een DBC heeft gehad, ongeacht het moment van de MRI. Het percentage is berekend door dit aantal te delen door het totaal aantal niet-geopereerde patiënten met klachten vanuit de lage rug per jaar.
3. *Welk aantal en percentage operatief behandelde patiënten met klachten vanuit de lage rug krijgt een MRI in de tweede lijn (zowel pre- als postoperatief)?*  
'Operatief behandelde patiënten' hebben wij gedefinieerd als patiënten die in de periode 2015-2017 een operatie hebben gehad vanwege klachten vanuit de lage rug. Wij hebben bij deze selectie van geopereerde patiënten geteld hoeveel van hen een MRI van de lumbosacrale wervelkolom binnen een DBC heeft gehad, ongeacht het moment van de MRI. Het percentage is berekend door dit aantal te delen door het totaal aantal geopereerde patiënten met klachten vanuit de lage rug per jaar.
4. *Wat is het aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling, bij wie een MRI van de lumbosacrale wervelkolom is gemaakt in de tweede lijn?*  
Voor het beantwoorden van deze analysevraag hebben we bij de patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling geteld hoeveel van hen een MRI van de lumbosacrale wervelkolom binnen een DBC heeft gehad, ongeacht het moment van de MRI. Het percentage is berekend door dit aantal te delen door het totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling per jaar. Hetzelfde hebben we gedaan bij de patiënten met klachten vanuit de lage rug zonder uitstraling.
5. *In hoeverre is er variatie tussen instellingen in het percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat een MRI van de lumbosacrale wervelkolom krijgt?*  
Deze vraag hebben we beantwoord door per instelling te tellen hoeveel patiënten met klachten vanuit de lage rug daar in 2017 gezien waren en hoeveel patiënten met klachten vanuit de klachten rug een MRI per instelling hebben gehad in hetzelfde jaar. Het aantal patiënten met een MRI per instelling hebben wij gedeeld door het totaal aantal patiënten per instelling om per instelling het percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met een MRI te kunnen weergegeven.
6. *In hoeverre is er variatie tussen ziekenhuizen, ZBC's en instellingen met en*

*zonder herniastraten in het percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat een MRI van de lumbosacrale wervelkolom krijgt?*

Het onderscheid tussen ziekenhuizen en ZBC's hebben wij kunnen maken op basis van de AGB-declaratiecode uit onze data. Instellingen met herniastraten hebben wij handmatig gezocht. Bij iedere unieke AGB-code in onze data binnen de selectie van patiënten met klachten vanuit de lage rug met een geregistreerde MRI, hebben wij de naam van bijbehorende instelling gezocht met de AGB-zoeker van Vektis. Op de website van de gevonden instelling hebben wij gezocht op sleutelwoorden als 'herniastraat', 'rugpoli', 'rugstraat', 'one-stop-shop' om te achterhalen of de instelling een herniastraat heeft. Verder hebben wij net zoals bij analysevraag 5 het aantal patiënten met een MRI per instelling gedeeld door het totaal aantal patiënten per instelling om per instelling het percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met een MRI te kunnen weergegeven. Daarna hebben wij nog het onderscheid gemaakt tussen de verschillende typen instelling. Ook hebben wij voor het bepalen van de totale percentages patiënten met een MRI van de lumbosacrale wervelkolom per type instelling het aantal patiënten met een MRI van de lumbosacrale wervelkolom per type instelling (dus bijvoorbeeld alle patiënten met een MRI in ziekenhuizen bij elkaar geteld) gedeeld door het totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug gezien in ziekenhuizen. Dit hebben we voor elk type instelling apart gedaan.

NB: bij het onderscheid tussen instellingen met en zonder herniastraten, hebben wij bij het analyseren van het totaal aantal patiënten in ziekenhuizen en ZBC's en het aantal patiënten met een MRI in ziekenhuizen en ZBC's de instellingen met herniastraten ge-excludeerd.

7. *Welke overige beeldvormende diagnostiek krijgen patiënten met klachten vanuit de lage rug in de tweede lijn en welke aantallen en percentages patiënten betreft het?*

Eerst hebben wij in de Open DIS-databank verkend welke beeldvormende zorgactiviteiten er veelal geregistreerd zijn onder de voor ons relevante DBC-zorgproducten. Deze zorgactiviteiten hebben we meegenomen in onze selectie en gekoppeld aan ons cohort. Hiervan hebben we de tien meest voorkomende beeldvormende zorgactiviteiten weergegeven door het aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug per beeldvormende zorgactiviteit per jaar te tellen. Het percentage is berekend door het aantal patiënten uit ons cohort met minstens één vorm van beeldvormende diagnostiek te delen door het totaal aantal patiënten uit ons cohort.

8. *Wat is het totaal aantal patiënten bij wie een MRI van de lumbosacrale wervelkolom is aangevraagd door de huisarts?*

Voor het beantwoorden van deze vraag hebben we de zogenaamde Overige Zorgproducten (OZP's) geraadpleegd. OZP's zijn zorgactiviteiten zoals eerstelijnsdiagnostiek: deze diagnostiek wordt door de eerste lijn aangevraagd, meestal de huisarts, maar wordt in de tweede lijn uitgevoerd. OZP's bevatten geen diagnosecoderegistratie. Wij weten daarom niet zeker of deze bij patiënten met klachten vanuit de lage rug zijn aangevraagd. De zorgactiviteiten die wij geanalyseerd hebben, zijn wel specifiek genoeg om te weten dat er een MRI of röntgenfoto van de lumbosacrale wervelkolom is gemaakt op aanvraag van de huisarts (zie bijlage 1). Wij hebben per jaar het aantal unieke patiënten geteld bij wie een MRI van de lumbosacrale wervelkolom via een OZP is gedeclareerd, maar ook het totaal aantal MRI's zorgactiviteiten.

9. *Wat is het totaal aantal patiënten bij wie een röntgenfoto van de lumbosacrale wervelkolom is aangevraagd door de huisarts?*

Zie toelichting onder vraag 8.

### Hoofdstuk 3: anesthesiologische pijnbehandeling

1. *Wat is het totaal aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat behandeld is met anesthesiologische pijnbehandelingstechnieken?*  
 Om deze vraag te beantwoorden hebben wij eerst in de Open DIS-databank verkend welke zorgactiviteiten van anesthesiologische pijnbehandeling in de jaren 2015-2017 geregistreerd zijn onder de voor ons relevante DBC-zorgproducten. Deze zorgactiviteiten hebben wij meegenomen in onze selectie en gekoppeld aan de DBC-zorgproducten van ons cohort, alleen aan het specialisme anesthesiologie. Hiervan hebben we alleen de patiënten geselecteerd met de voor ons relevante injectie- en denervatietechnieken. Pijnbehandeling met neuromodulatie hebben wij bijvoorbeeld niet meegenomen. Het aantal unieke patiënten met anesthesiologische pijnbehandeling vanwege klachten vanuit de lage rug hebben wij per jaar geteld, als bij ons cohort van patiënten minstens één injectie- of denervatiezorgactiviteit geregistreerd was bij een relevant DBC-zorgproduct met het specialisme anesthesiologie. Het percentage patiënten is berekend door het aantal patiënten uit ons cohort met minstens één vorm van injectie of denervatie bij de anesthesioloog te delen door het totaal aantal patiënten uit ons cohort.
2. *Wat is het aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling dat behandeld is met anesthesiologische pijnbehandelingstechnieken ?*  
 Deze vraag hebben wij beantwoord door het aantal unieke patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling met injectie- en of denervatietechnieken door de anesthesioloog per jaar te tellen. Hetzelfde is gedaan voor het aantal patiënten met injectie- of denervatietechnieken door de anesthesioloog, zonder uitstraling. Het percentage patiënten is berekend door het aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling dat anesthesiologische pijnbehandeling heeft gehad te delen door het totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling uit ons cohort. Hetzelfde is gedaan voor patiënten met klachten vanuit de lage rug zonder uitstraling.
3. *Welk aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling is behandeld met injecties en welk aantal is behandeld met denervaties door de anesthesioloog?*  
 Hierbij hebben we onderscheid gemaakt tussen de zorgactiviteiten van injecties en de zorgactiviteiten van denervaties. Voor beide groepen patiënten (met en zonder uitstraling) is het aantal unieke patiënten per jaar geteld, per type pijnbehandeling (injectie of denervatie).
4. *Bij welke diagnoses wordt anesthesiologische pijnbehandeling toegepast en hoeveel patiënten zijn er met deze diagnoses?*  
 De relevante diagnosecodes zijn al in een eerder stadium geselecteerd samen met de NVA. Per diagnosecode bij het specialisme anesthesiologie hebben wij het aantal unieke patiënten met klachten vanuit de lage rug per jaar geteld dat pijnbehandeling heeft gekregen.
5. *Welke verschillende zorgactiviteiten van anesthesiologische pijnbehandeling worden gedaan bij patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling en hoeveel patiënten betreft het per zorgactiviteit?*  
 Zie de toelichting bij vraag 1 voor de selectie van relevante zorgactiviteiten voor anesthesiologische pijnbehandeling bij patiënten met klachten vanuit de lage rug. Per zorgactiviteit is het aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling per jaar geteld. Hetzelfde is gedaan voor patiënten met klachten vanuit de lage rug zonder uitstraling.

## Hoofdstuk 4: operatieve ingrepen

Binnen de zogenaamde DBC-productstructuur van de wervelkolomchirurgie zijn vanaf 2016 veel wijzigingen geweest. Om die reden hebben wij alleen analyse kunnen doen over de jaren 2016 en 2017.

### *1. Wat is het aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met operaties?*

Om deze vraag te beantwoorden hebben wij eerst op basis van de zogenaamde 'Zorgproductenviewer' op internet geïnventariseerd welke operatieve DBC-zorgproducten, behorend bij onze selectie van diagnoses van de neurochirurg en orthopedisch chirurg voor ons relevant zijn. Vervolgens hebben we in de Open DIS-databank gekeken welke operatieve zorgactiviteiten in de jaren 2015-2017 onder deze DBC-zorgproducten zijn geregistreerd. Deze zorgactiviteiten hebben wij uit onze data geselecteerd en gekoppeld aan ons cohort. Vervolgens hebben wij het aantal unieke patiënten per jaar geteld, met minstens één operatieve zorgactiviteit.

### *2. Bij welke diagnoses wordt voornamelijk geopereerd bij patiënten met klachten vanuit de lage rug en hoeveel patiënten betreft het per diagnose?*

Bij onze selectie van geopereerde patiënten met klachten vanuit de lage rug, hebben we gekeken welke ICD-10-diagnosecodes geregistreerd zijn. Dit is gedaan, omdat de DBC-diagnoses, met name van de neurochirurg, veelal te algemeen zijn. De ICD-10-codes beginnend met M51 hebben we allemaal samengenomen onder de noemer 'HNP/radiculair syndroom'. Voor de drie meest voorkomende ICD-10-diagnosecodes, geregistreerd bij onze selectie van geopereerde patiënten met klachten vanuit de lage rug, hebben wij per jaar het aantal unieke patiënten geteld in 2017. Alle analyses hebben wij verder uitgevoerd op patiënten met HNP/radiculair syndroom, stenose en spondylose.

### *3. Welke operatieve zorgactiviteiten worden voornamelijk uitgevoerd bij patiënten met klachten vanuit de lage en hoeveel patiënten betreft het per zorgactiviteit?*

Zie de toelichting onder punt 1 voor de selectie van zorgactiviteiten. Per operatieve zorgactiviteit is het aantal unieke patiënten per jaar geteld.

### *4. Welk aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug krijgt een heroperatie binnen twee jaar en bij welke diagnoses vinden heroperaties plaats?*

Omdat we alleen analyse over de jaren 2016 en 2017 konden uitvoeren als het gaat om geopereerde patiënten met klachten vanuit de lage rug, hebben we voor wat betreft het aantal patiënten met een heroperatie niet langer dan maximaal twee jaar na de eerste operatie kunnen kijken. Het uitgangspunt hierbij was, dat de patiënt een eerste operatie in 2016 kreeg, kijkend over de periode 2015-2017. Het kan dus zijn, dat een patiënt nog voor 2015 een eerste operatie vanwege klachten vanuit de lage rug heeft gehad. Daarna is binnen deze selectie gekeken, hoeveel patiënten in de jaren 2016-2017 nog een tweede operatie hebben gehad. Wij weten op basis van onze data niet zeker of het hier gaat om een heroperatie op hetzelfde niveau. Wij hebben alleen kunnen constateren, dat een patiënt in deze periode nog een tweede operatie heeft gehad vanwege klachten vanuit de lage rug. Van deze selectie patiënten met een tweede operatie is het aantal unieke patiënten geteld over de periode 2016-2017 en is het percentage berekend over het totaal aantal geopereerde patiënten in 2016. Daarna is onderscheid gemaakt in het aantal en percentage patiënten per aandoening (HNP, stenose, spondylose).

### *5. Hoeveel patiënten met klachten vanuit de lage rug krijgen opiaten, een MRI of CT-scan of anesthesiologische pijnbehandeling voor en na een operatie?*

Deze vraag hebben wij geanalyseerd door de patiënten met een eerste operatie vanwege klachten vanuit de lage rug in 2016 te selecteren, zoals uitgelegd

onder punt 5 hierboven. Bij deze selectie van patiënten met een eerste operatie, hebben wij gekeken welk percentage van deze patiënten een MRI of CT-scan, opiaten of anesthesiologische pijnbehandeling heeft gekregen in het jaar voor tot één jaar na de operatie. Dit hebben we gedaan per diagnose.

6. *Wat is de gemiddelde en mediane doorlooptijd tussen het maken van een MRI of CT-scan en het uitvoeren van een operatie bij patiënten met klachten vanuit de lage rug?*

Voor het beantwoorden van deze vraag hebben we wederom de selectie patiënten met een eerste operatie vanwege klachten vanuit de lage rug in 2016 genomen en per week, tot maximaal één jaar voor de operatie, het percentage geopereerde patiënten geteld met een MRI of CT-scan. Vervolgens hebben wij het gemiddelde en mediane percentage van deze 52 weken berekend voor patiënten met *HNP en patiënten met stenose*.

7. *In hoeverre is er variatie tussen instellingen in het percentage geopereerde patiënten per instelling?*

Wij hebben het aantal patiënten met een operatie per instelling gedeeld door het totaal aantal patiënten per instelling, om per instelling het percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met een operatie te kunnen weergegeven. Daarna hebben wij nog onderscheid gemaakt tussen de verschillende typen instelling (zie toelichting onder analysevraag 6 van beeldvormend onderzoek voor het selecteren van de verschillende typen instellingen). Ook hebben wij voor het bepalen van de totale percentages patiënten met een operatie vanwege klachten vanuit de lage rug, per type instelling het aantal patiënten met een operatie per type instelling (dus bijvoorbeeld alle patiënten met een operatie in ziekenhuizen bij elkaar geteld), gedeeld door het totaal aantal patiënten met klachten vanuit de lage rug gezien in ziekenhuizen. Dit hebben we voor elk type instelling apart gedaan.

## Hoofdstuk 5: pijnmedicatie

1. *Wat is het totaal aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat opiaten heeft gebruikt één jaar voor tot één jaar na de openingsdatum van een DBC vanwege klachten vanuit de lage rug?*

Omdat wij in onze farmaceutische data geen indicatie hebben waarvoor een geneesmiddel is voorgeschreven, hebben wij de aannahme gemaakt dat als patiënten uit ons cohort maximaal één jaar voor tot maximaal één jaar na de openingsdatum van een DBC opiaten voorgeschreven hebben gekregen, dit voor pijnstilling bij klachten vanuit de lage rug was. De geselecteerde opiaten hebben wij onder deze voorwaarde gekoppeld aan ons cohort. Zo hebben we het aantal unieke patiënten per jaar geteld. Het percentage gebruikers van opiaten is berekend door de bovengenoemde selectie te delen door ons gehele cohort.

2. *Wat is het aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling dat opiaten heeft gebruikt één jaar voor tot één jaar na de openingsdatum van een DBC in vanwege klachten vanuit de lage rug?*

Het aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met uitstraling dat opiaten heeft gebruikt, hebben wij geteld door het aantal gebruikers van opiaten binnen ons cohort met uitstraling te delen door het totaal aantal opiaten gebruikers, binnen ons cohort.

3. *Wat is de duur van het voorschrijven van opiaten aan patiënten met klachten vanuit de lage rug?*

Wij hebben per nieuwe gebruiker van opiaten in 2016 binnen ons cohort van tweedelijnspatiënten met klachten vanuit de lage rug, over een periode van twee jaar gekeken naar het verschil in de datum van de eerste en laatste



afgifte van het geneesmiddel. Van dit verschil hebben wij voor de eerste maand, maand 1-6 en maand 6-12 het cumulatieve percentage gebruikers over deze periode weergegeven.

4. *Wat is het totaal aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat benzodiazepinen heeft gebruikt één jaar voor tot één jaar na de openingsdatum van een DBC in vanwege vanuit de lage rug?*

Analyse van het aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug dat benzodiazepinen heeft gebruikt, is op dezelfde manier gebeurd als voor opiaten (zie vraag 1).

5. *Wat is het aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling dat benzodiazepinen heeft gebruikt één jaar voor tot één jaar na de openingsdatum van een DBC vanwege klachten vanuit de lage rug?*

Analyse van het aantal en percentage patiënten met klachten vanuit de lage rug met en zonder uitstraling dat benzodiazepinen heeft gebruikt, is op dezelfde manier gebeurd als voor opiaten (zie vraag 2).