



Sint Maartenskliniek

# MaartensFacts

## 2016 / 2017

Resultaten van de behandelingen  
uitgevoerd in de Sint Maartenskliniek

# Inleiding

Tachtig jaar geleden richtten de zusters van de Choorstraat de Sint Maartenskliniek op om met goede zorg mensen verder in beweging te brengen. Anno 2016 is dat nog steeds ons streven, ook al is de zorg zelf enorm veranderd. Om bij te dragen aan die veranderingen en om de zorg steeds beter te maken, meten we onze behandeluitkomsten en maken we die inzichtelijk via onze MaartensFacts.

Dit is de derde uitgave van de MaartensFacts-gids. MaartensFacts zijn objectief vastgelegde uitkomsten en kenmerken van behandelingen die wij uitvoeren in de Sint Maartenskliniek. Het gaat hierbij om klinische uitkomsten, door patiënten gerapporteerde uitkomsten én belangrijke kenmerken van de behandelde patiënten. In tegenstelling tot de twee vorige gidsen focussen we in deze uitgave op de uitkomsten van slechts enkele speerpunten van de Sint Maartenskliniek: complexe en unieke behandelingen waarin wij zijn gespecialiseerd. Zo bezien is deze MaartensFacts-gids als het ware een aanvulling op / verdieping van de vorige gids.

Wij willen met MaartensFacts open zijn over hoe wij onze zorg leveren en over de resultaten die wij hiermee behalen. Hebben patiënten na een behandeling minder pijn en kunnen ze beter functioneren? Gaat hun kwaliteit van leven erop vooruit? Intern gebruiken wij MaartensFacts om voortdurend onze zorg te verbeteren. Ook gebruiken we de uitkomsten om patiënten voor te lichten. Bijvoorbeeld over wat ze mogen verwachten van onze behandelingen.

In 2015 verkozen patiënten de Sint Maartenskliniek tot meest patiëntvriendelijke kliniek van Nederland. Heel mooi uiteraard, maar wij zien die titel vooral ook als een extra stimulans om nóg patiëntvriendelijker te worden. Bijvoorbeeld door het aanbieden van relevante behandelinformatie, op basis van behandeluitkomsten. Dat laatste kunnen we alleen realiseren dankzij de input van onze patiënten. Zonder de gegevens die zij invullen, kunnen wij onze zorg en informatievoorziening niet verbeteren. Wij willen de patiënten van de Sint Maartenskliniek dan ook bedanken voor hun geweldige medewerking!

Dr. Bart Swierstra  
voorzitter MaartensFacts-raad

Prof. dr. Mark Van Houdenhoven  
Dr. Gert van Enk  
raad van bestuur Sint Maartenskliniek



Mark Van Houdenhoven



Gert van Enk



Bart Swierstra

# Verder in beweging

De Sint Maartenskliniek is het grootste gespecialiseerde ziekenhuis van Nederland. Het ziekenhuis richt zich volledig op de behandeling van aandoeningen in houding en beweging. Van complexe zorg tot routinezorg. Binnen de Sint Maartenskliniek bestaan vier poortspecialismen: orthopedie, reumatologie, revalidatiegeneeskunde en pijnbestrijding. Daarnaast zijn alle noodzakelijke ondersteunende specialismen aanwezig. De kliniek heeft een gespecialiseerde apotheek en een researchafdeling. Om voor patiënten daadwerkelijk onderscheidende zorg te leveren, blijven we investeren in onderzoek, ontwikkeling en opleiding.

## **Missie**

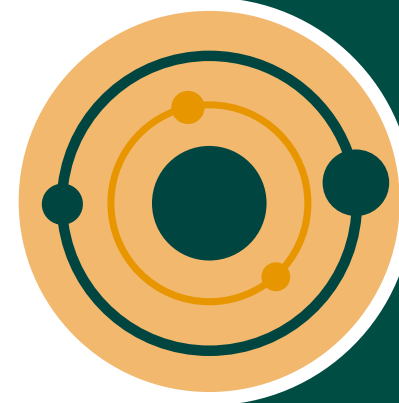
Wij worden door patiënten, verwijzers, samenwerkingspartners en zorgverzekeraars erkend als de kliniek voor houding en beweging. Wij zorgen er samen met patiënten voor dat zij beter kunnen bewegen, functioneren en participeren in hun dagelijks leven. Dat doen we door middel van excellente medisch-specialistische zorg. We meten systematisch de resultaten van ons werk. Zo maken we onze waarde aantoonbaar en verbeteren we continu. Wij werken samen met partners in de zorgketen, met als voorwaarde dat deze samenwerking leidt tot betere of efficiëntere zorg voor patiënten. Wij nemen onze maatschappelijke verantwoordelijkheid en werken aan de beperking van zorgkosten.

## **Sint MaartensKinderkliniek**

De Sint MaartensKinderkliniek is een gespecialiseerde afdeling van de Sint Maartenskliniek binnen Maasziekenhuis Pantein, waar kinderen uit heel Nederland met klachten op het gebied van houding en beweging gezien en behandeld worden. In de kliniek werken artsen, verpleegkundigen, operatiekamerpersoneel en gipsverbandmeesters van de Sint Maartenskliniek samen met collega's van Maasziekenhuis Pantein en, bij bijzondere zorgvragen en complexe problemen, ook de specialisten van het Radboudumc Amalia kindziekenhuis.

# Behandellocaties

De Sint Maartenskliniek biedt zorg op zeven locaties. In Nijmegen gaat het om orthopedische en reumatologische zorg, revalidatiezorg en pijnbestrijding. In Woerden heeft de Sint Maartenskliniek een vestiging in het Zuwe Hofpoort Ziekenhuis. Patiënten kunnen hier terecht voor reumatologische en orthopedische zorg. Op de locatie Boxmeer, gevestigd in het Maasziekenhuis Pantein, kan men terecht voor orthopedische zorg en voor poliklinische behandelingen op het gebied van reumatologie en revalidatiegeneeskunde. In Mijdrecht, Panningen en Leidsche Rijn bieden we poliklinische reumatologische zorg.



# Zorgkaartnederland

Patiënten kunnen via de website van ZorgkaartNederland (een initiatief van Bohn Stafleu van Loghum en patiëntenfederatie NPCF) zorgverleners en/of zorgorganisaties waarderen. Nuttig voor andere bezoekers die op zoek zijn naar een zorgverlener. Maar ook nuttig voor de zorginstelling, die via deze weg praktische suggesties krijgt voor het verder verbeteren van de dienstverlening. ZorgkaartNederland biedt een objectief en betrouwbaar referentieplatform voor consumentenervaringen in de gezondheidszorg, en wordt gesteund door de grote zorgverzekeraars, patiëntenverenigingen en belangenorganisaties.

De Sint Maartenskliniek stimuleert patiënten actief om hun mening en waardering over de Sint Maartenskliniek en artsen via ZorgkaartNederland kenbaar te maken. Zij kunnen daarbij kiezen uit verschillende locaties en afdelingen. Ook kunnen patiënten een waardering voor een specifieke arts geven. Wij nemen waarderingen op ZorgkaartNederland mee in de verbetercyclus. Bij negatieve beoordelingen of verbeter suggesties zoeken we via ZorgkaartNederland contact met de patiënt.

## ‘Meest patiëntvriendelijke kliniek van 2015’

In 2015 won de Sint Maartenskliniek de titel ‘Meest patiëntvriendelijke kliniek’. Deze publieksprijs is een initiatief van ZorgkaartNederland en de NPCF. De waarderingen van patiënten op [www.zorgkaartnederland.nl](http://www.zorgkaartnederland.nl) vormden de basis voor de uitslag. Eén van onze kernwaarden is mensgerichtheid en deze prijs geeft aan dat we daar heel goed mee op weg zijn. Natuurlijk kijken we iedere dag hoe we nog beter kunnen aansluiten bij de behoeften en wensen van onze patiënten.

In de tabel staat de gemiddelde waardering (schaal van nul tot tien) in 2015 van patiënten voor de geleverde zorg door de Sint Maartenskliniek.



ZorgkaartNederland is de grootste, onafhankelijke waarderingssite voor de zorg en levert door het aanbieden van kwalitatieve en kwantitatieve informatie over de zorg, samen met waarderingen over diezelfde zorg een belangrijke bijdrage aan transparantie in de gezondheidszorg.

| Specialisme         | aantal | gemiddelde | behandeling | informatie | luisteren | medewerkers | accommodatie | afspraken |
|---------------------|--------|------------|-------------|------------|-----------|-------------|--------------|-----------|
| Anesthesiologie     | 14     | 8.2        | 8.4         | 8          | 8.5       | 7.6         | 8.9          | 7.6       |
| Orthopedie          | 933    | 9.0        | 9.3         | 9.0        | 9.0       | 9.1         | 8.7          | 8.8       |
| RealHealth          | 114    | 9.1        | 9.1         | 9.1        | 9.2       | 9.3         | 9.0          | 8.9       |
| Reumatologie        | 45     | 8.5        | 8.5         | 8.3        | 8.6       | 8.6         | 8.6          | 8.3       |
| Revalidatie         | 11     | 8.1        | 8.1         | 8.0        | 8.1       | 8.3         | 8.5          | 7.7       |
| Overig / onbekend   | 24     | 9.1        | 9.4         | 9.0        | 9.0       | 9.1         | 8.8          | 8.9       |
| Totaal / gemiddelde | 1141   | 9.0        | 9.2         | 9.0        | 9.0       | 9.1         | 8.7          | 8.8       |



# MaartensFacts

In 1936 richtten de zusters van de Choorstraat de Sint Maartenskliniek op. Anno 2016 zien 'onze' vakgebieden orthopedie, reumatologie, revalidatiegeneeskunde en pijnbestrijding er compleet anders uit dan tachtig jaar geleden. De zorg is namelijk voortdurend 'in beweging'. Wij moeten dus meebewegen en zelf bewegingen in gang zetten. Onze MaartensFacts zijn daar een goed voorbeeld van.

MaartensFacts is de verzameling van klinische uitkomsten, de door patiënten gerapporteerde uitkomsten én belangrijke kenmerken van de behandelde patiënten (bijvoorbeeld leeftijd). Bij de behandeluitkomsten kijken we vooral naar de verbetering die de patiënt ervaart. Patiënten vullen hiervoor wetenschappelijk gevalideerde vragenlijsten in. Dat doen zij voorafgaand aan de behandeling en meerdere malen tijdens of na de behandeling. Centraal hierbij staan de vier belangrijkste redenen voor patiënten om zich te melden bij de Sint Maartenskliniek:

- Het ervaren van pijn
- Belemmerd worden in het functioneren
- Belemmerd worden in mobiliteit
- Vermindering van de ervaren kwaliteit van leven

In deze uitgave presenteren wij de MaartensFacts van een aantal complexe en unieke behandelingen waarin de Sint Maartenskliniek is gespecialiseerd. Onze zogeheten 'specials':

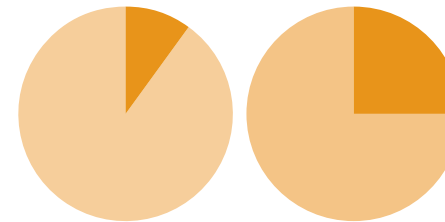
- operaties aan de achtervoet
- revisie van de totale knieprothese en totale heupprothese
- scoliose
- RealHealth
- neuromodulatie
- dwarslaesierevalidatie
- inzet biologicals bij reumazorg



# Aantallen

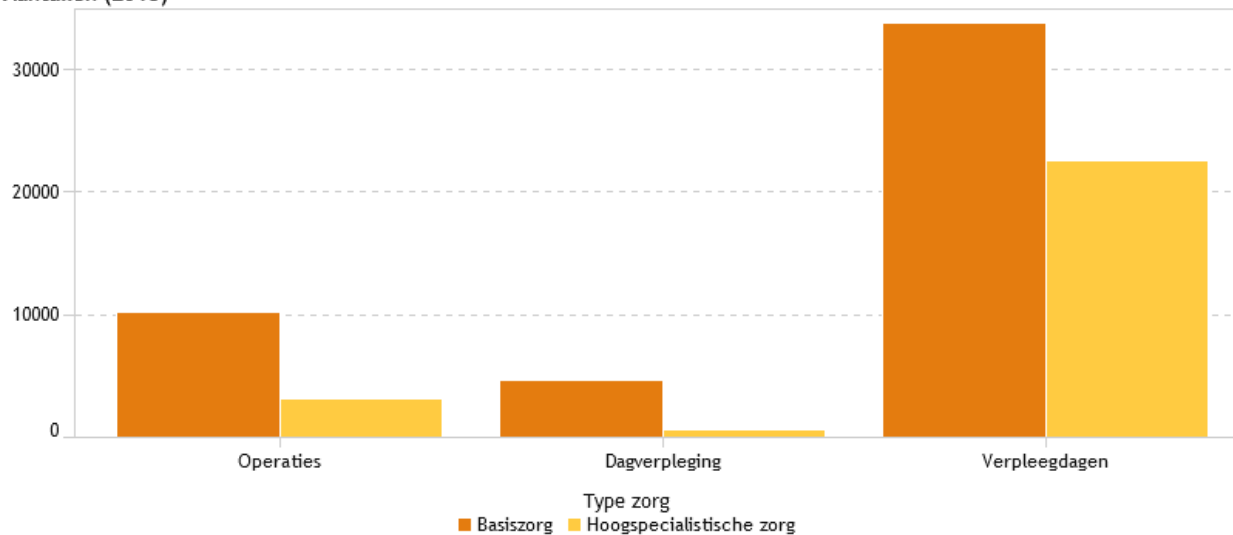
Bij de Sint Maartenskliniek zijn alle medisch specialisten in dienst van het ziekenhuis. Eind 2015 hadden we in totaal 105 fte aan medisch specialisten. Het totaal van alle medewerkers was 1735 fte. De Sint Maartenskliniek maakt onderscheid tussen basiszorg en hoogspecialistische zorg. Wat opvalt, is dat patiënten met complexe problematiek relatief vaker worden geopereerd, maar vooral dat zij ook veel langer in het ziekenhuis verblijven na een operatie.

98% van de patiënten in 2015 zou een behandeling door de Sint Maartenskliniek aanbevelen aan naasten. Meer dan 44% van de patiënten van de Sint Maartenskliniek reist langer dan 50 km voor een behandeling.



|                                       |                    |
|---------------------------------------|--------------------|
| Omzet:                                | 176,1 miljoen euro |
| Aantal bedden:                        | 222                |
| Aantal promoties:                     | 13                 |
| Aantal wetenschappelijke publicaties: | 104                |

Aantallen (2015)



# Leeswijzer

---

De hier gepresenteerde, geaggregeerde gegevens zijn afkomstig uit op de toekomst gerichte (prospectieve) registraties uit de dagelijkse klinische zorg, zonder selectie. De data zijn aan de bron geregistreerd, volgens aanbevelingen over kwaliteitsregistratie van de Federatie van Medisch Specialisten (FMS).

Per patiëntengroep en behandeling staat in de tekst informatie over de achtergrond van de betreffende aandoening of het ziektebeeld, wat de behandeling inhoudt en hoe de groep eruitziet (populatie en kengetallen). Die kengetallen gaan over 2015. Ze geven een indruk over het aantal patiënten in de betreffende groep dat de polikliniek heeft bezocht, kenmerken van de patiëntengroep, het aantal verrichtingen/behandelingen dat is uitgevoerd, en waar de betreffende patiënten vandaan komen. De resultaten die volgen, staan eveneens gepresenteerd in een vaste volgorde van de belangrijkste uitkomst domeinen van behandelingen: vermindering van pijn, verbetering van functioneren, verbetering van kwaliteit van leven en tevredenheid over de behandeling.

## Welke patiënten?

We hebben ervoor gekozen om verschillende te onderscheiden patiëntengroepen te meten en te evalueren. Onderscheid is vaak gemaakt op basis van diagnose (zoals reumatoïde artritis) of specifieke behandeling (zoals prothesiologie van een bepaald gewricht). We hebben twee manieren gebruikt om behandeluitkomsten te evalueren en weer te geven:

1. bij sommige behandelingen zijn bij alle patiënten de uitkomsten gemeten (bijvoorbeeld patiënten behandeld met biologicals en patiënten die een heupprothese hebben gekregen)
2. bij sommige behandelingen is een aselechte steekproef genomen (bijvoorbeeld revalidatie na een dwarslaesie)

## Welke domeinen?

De gemeten domeinen betreffen uitkomstmaten en soms belangrijke procesmaten. MaartensFacts bevat daarnaast ook informatie over subjectieve patiëntbeleving en de tevredenheid over de behandeluitkomst.





De gekozen domeinen laten zien waarvoor de Sint Maartenskliniek staat; wij zijn gespecialiseerd in aandoeningen op het gebied van houding en beweging. Daarom meten we pijn, functioneren in dagelijks leven en kwaliteit van leven. Specifiek is niet gekozen voor structuurmaten (bijvoorbeeld aantallen gespecialiseerd verpleegkundigen), voor de patiënt minder belangrijke procesmaten (zoals gemiddelde bezinking en aantal transfusies na een operatie) en andere bedrijfsmatige informatie.

## Welke meetinstrumenten?

De meetinstrumenten die zijn geselecteerd, zijn lang bestaande, gevalideerde, betrouwbare en breed geaccepteerde maten. Deze instrumenten worden ook internationaal gebruikt als uitkomstmaat. Bovendien genieten ze vaak de voorkeur van betreffende vakverenigingen, die ze ook gebruiken in door hen ontwikkelde landelijke richtlijnen. De meetinstrumenten die in deze gids zijn opgenomen, worden achterin deze gids toegelicht.

## Beperkingen en ontwikkeltraject

Bij de interpretatie van de informatie zijn een aantal algemene beperkingen aan te geven. Zo zal vergelijkbaarheid tussen ziekenhuizen mogelijk lastig zijn, gezien verschillen in patiëntenkenmerken (zogenoemde casemix-verschillen). Ook is voorzichtigheid geboden bij de interpretatie, omdat we alleen gemiddelde waarden weergeven. Het is een tijd- en plaatsgebonden momentopname, generalisatie is daarmee dus ook niet mogelijk. Daarnaast is de respons bij vragenlijstonderzoek niet honderd procent en kan er dus vertekening zijn opgetreden in de gepresenteerde resultaten.

Nog niet voor ieder uitkomstdomein zijn momenteel resultaten beschikbaar. Uitkomstenmeting is nog in ontwikkeling en wordt geïmplementeerd binnen de Sint Maartenskliniek. Om de resultaten te presenteren is in eerste instantie gekozen om binnen de uitkomstdomeinen de resultaten als absolute verbetering weer te geven. Hiermee kan een gunstig beeld van de uitkomst van de behandeling ontstaan. In sommige gevallen is een norm weergegeven of een maat voor relevante verbetering, dit staat in de tekst vermeld. Een goede en verantwoorde methodologie om de mate van verbetering per uitkomstmaat weer te geven, is momenteel in ontwikkeling.

# Achtervoet

Bij bewegingen als het bedienen van het gaspedaal in een auto, hurken, op tenen staan, afzetten en springen, spelen de zogeheten voetwortelgewrichten een belangrijke rol. Deze gewrichten dragen bij aan bovengenoemde functies. De voet kan zich helemaal schrap zetten via de kracht van de spieren. Dankzij de voetwortel kunnen wij ook op de buiten- en binnenkant van onze voet staan. Zo helpt de voet bij het houden van balans en kan de voet zich aanpassen aan een ongelijke ondergrond.

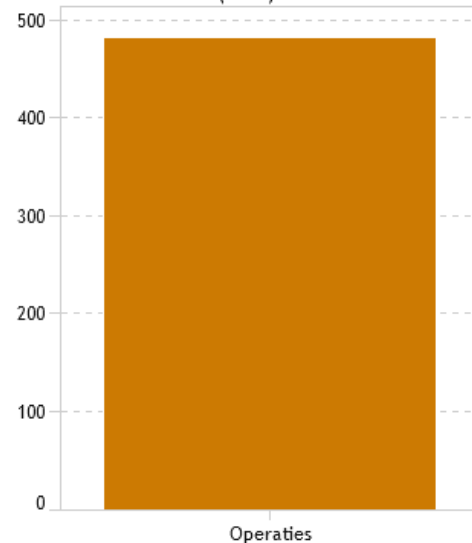
De voetwortel bestaat uit vier botstukken en drie gewrichten. Belangrijke redenen om één of meerdere van deze gewrichten te behandelen zijn: pijn, misvorming en instabiliteit. Deze problemen gaan dikwijls samen. Pijn kan het gevolg zijn van slijtage, bijvoorbeeld na het breken van een voetwortelbot of door reuma. Soms weten we niet waarom de slijtage (artrose) is ontstaan. Pijn kan ook komen door ontwrichting wanneer er sprake is van enorme scheefstand. Denk daarbij aan een extreme platvoet of een holvoet en klompvoet.



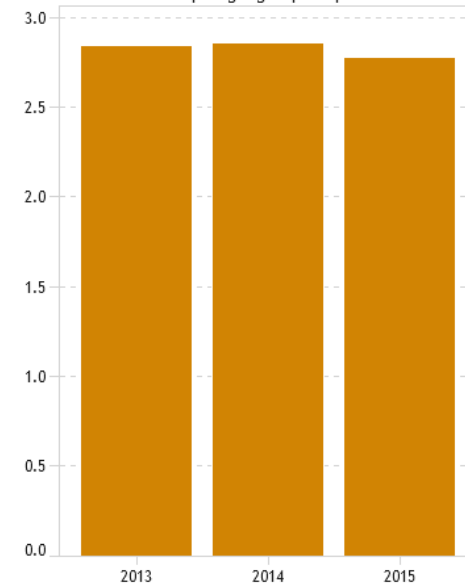
## Behandeling

Door gewrichten aan elkaar vast te laten groeien (artrodese) wordt de pijn uit het aangedane gewricht bestreden. Wanneer het kan, wordt alleen het aangedane gewricht vastgezet, maar soms is het beter om twee van de gewrichten vast te zetten. Het gaat bij deze operaties over het algemeen niet alleen om de vermindering van pijn, maar ook om de vorm van de voet te herstellen. Bij uitgebreide afwijkingen wordt dikwijls gekozen voor het vastzetten van alle drie de gewrichten van de voetwortel: een triple artrodese. Deze artrodese worden vaak gecombineerd met operaties aan de pezen en aan de voorvoet.

Aantallen achtervoet (2015)



Gemiddeld aantal verpleegdagen per operatie



Spreiding van patiënten in Nederland

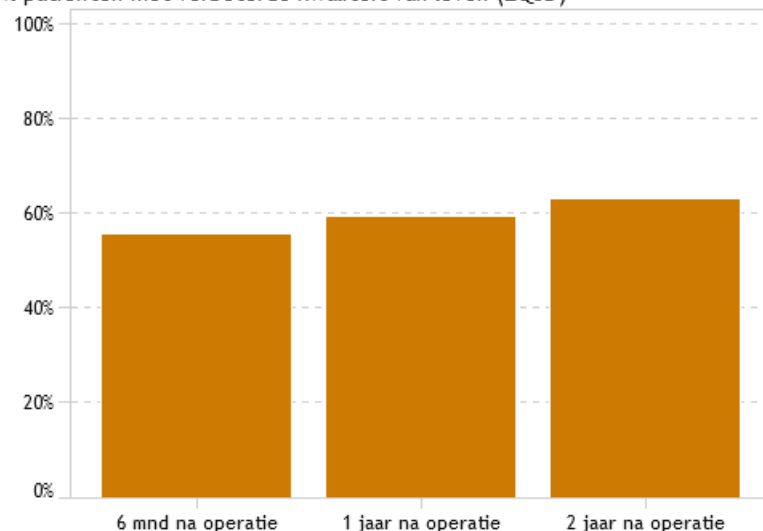
- gem. 1 patiënt
- gem. 3 patiënten
- gem. 5 patiënten



# Achtervoet

## Facts & figures

% patiënten met verbeterde kwaliteit van leven (EQ5D)



Scores EQ5D

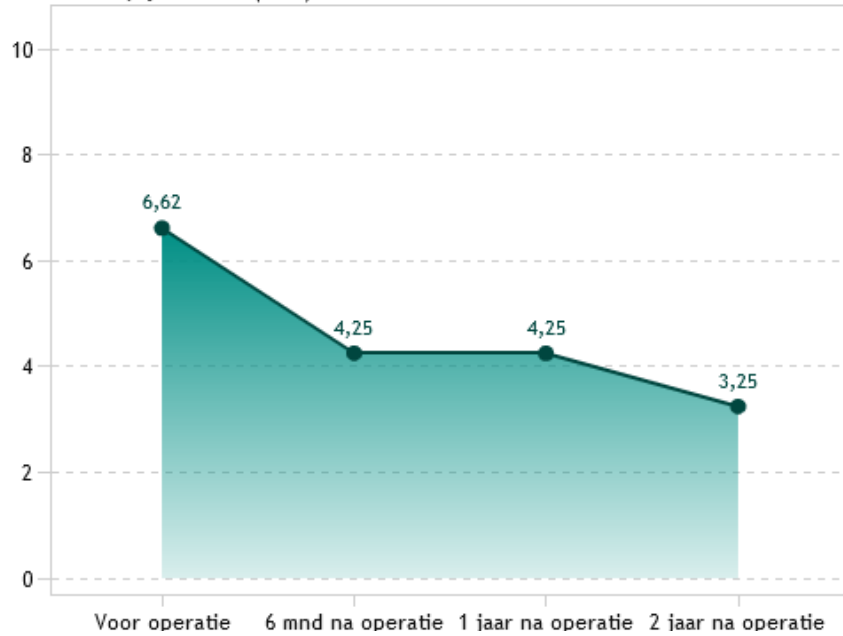
| meetmoment         | aantal patiënten | gemiddelde score |
|--------------------|------------------|------------------|
| voor de operatie   | 217              | 0.78             |
| 6 mnd na operatie  | 217              | 0.82             |
| 1 jaar na operatie | 217              | 0.83             |
| 2 jaar na operatie | 100              | 0.83             |



Van de patiënten die in de Sint Maartens-kliniek een operatie aan de achtervoet hebben ondergaan, geeft 63% een verbetering van de kwaliteit van leven aan twee jaar na de operatie.

# Achtervoet

Gemiddeld pijnniveau (NRS)



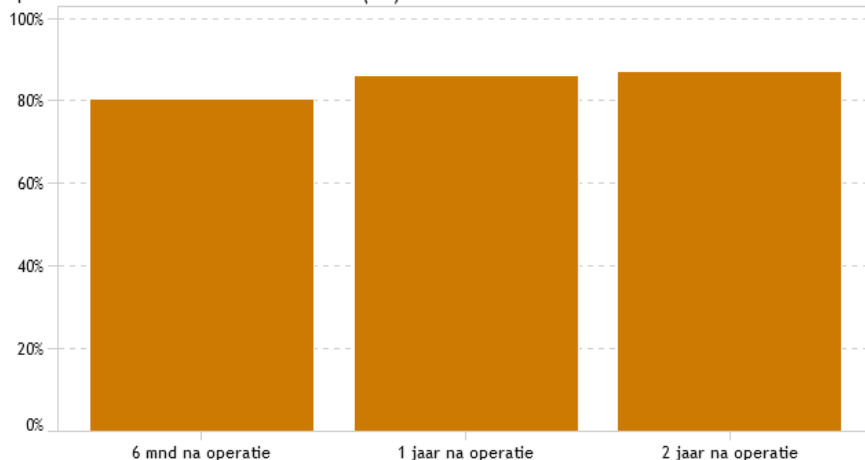
Scores NRS

| meetmoment         | aantal patiënten |
|--------------------|------------------|
| voor de operatie   | 94               |
| 6 mnd na operatie  | 95               |
| 1 jaar na operatie | 96               |
| 2 jaar na operatie | 65               |



# Achtervoet

% patiënten met verbeterd functioneren (FFI)



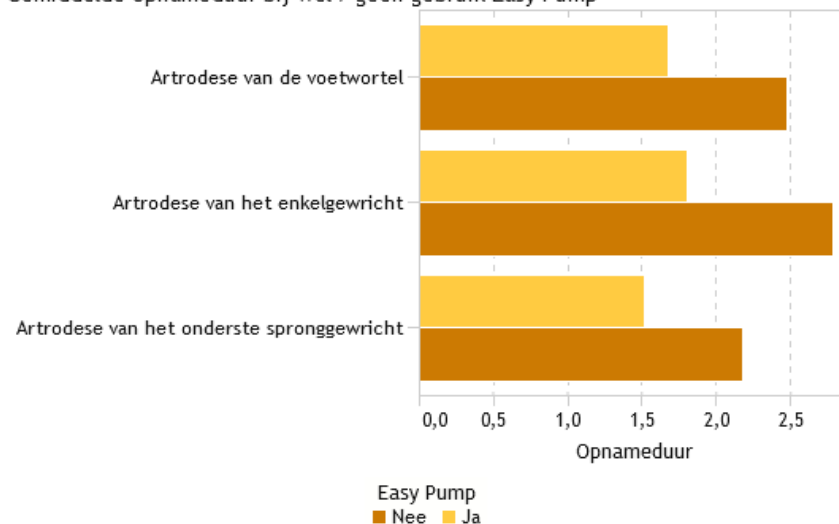
Scores FFI

| meetmoment         | aantal patiënten | gemiddelde score |
|--------------------|------------------|------------------|
| voor de operatie   | 217              | 50.79            |
| 6 mnd na operatie  | 216              | 34.90            |
| 1 jaar na operatie | 215              | 35.26            |
| 2 jaar na operatie | 100              | 33.24            |

## Easy Pump

Bij pijnlijke voet-/enkel chirurgie krijgen patiënten een zenuwkatheter in de knieholte voor de pijnbestrijding. Via deze katheter kan gedurende enkele dagen lokale verdoving rondom de zenuw worden toegediend. De Easy Pump is een pomp met verdovende vloeistof die we een dag na de operatie aansluiten op deze katheter. Daardoor kan de patiënt zonder pijn thuis in plaats van in het ziekenhuis herstellen. Als de pomp leeg is, verwijdt de patiënt zelf de katheter.

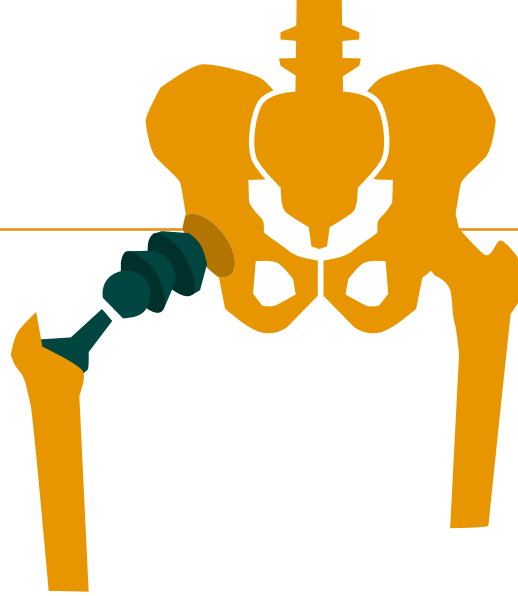
Gemiddelde opnameduur bij wel / geen gebruik Easy Pump





# Revisie heup

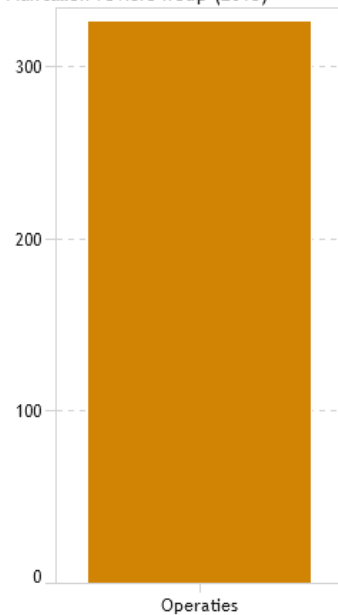
Als een heupprothese niet (goed) functioneert, moet die vervangen worden door een nieuwe heupprothese. Vergeleken met alle andere ziekenhuizen in Nederland voert de Sint Maartenskliniek met afstand de meeste revisieoperaties van heupprothesen uit. Het gaat hierbij vooral om patiënten die vanuit andere ziekenhuizen komen.



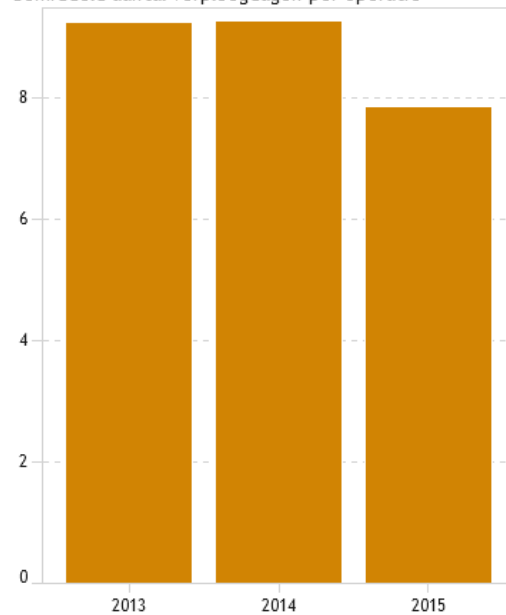
## Behandeling

Een revisieoperatie betekent dat er opnieuw geopereerd moet worden. Bij de revisie wordt de oude kunstheup geheel of gedeeltelijk verwijderd en vervangen door een nieuwe kunstheup. Revisieoperaties van de heup zijn meestal complexe ingrepen en duren daardoor ook lang. De operatie bestaat vaak uit een aantal fases. In de eerste plaats moet de oude prothese verwijderd worden, net als het botcement (als dat is gebruikt). Hier-na moeten plekken waar het bot erg is verzwakt, worden versterkt met bijvoorbeeld een bottransplantatie. Vervolgens wordt de nieuwe kunstheup geplaatst.

Aantallen revisie heup (2015)

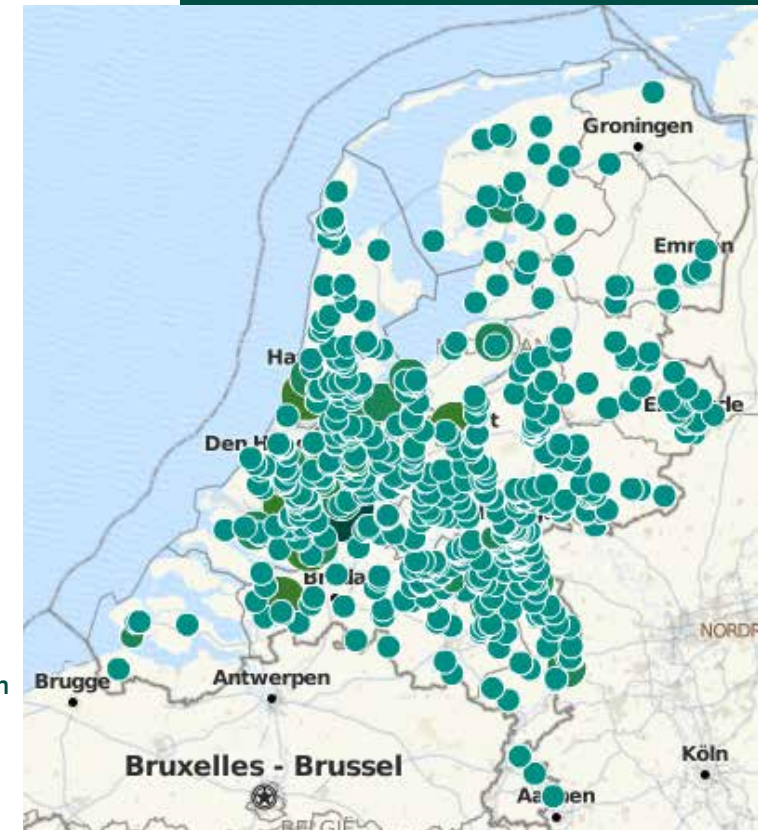


Gemiddeld aantal verpleegdagen per operatie



## Spreading van patiënten in Nederland

- gem. 1 patiënt
- gem. 3 patiënten
- gem. 5 patiënten



# Revisie heup

## Facts & figures

### Infecties

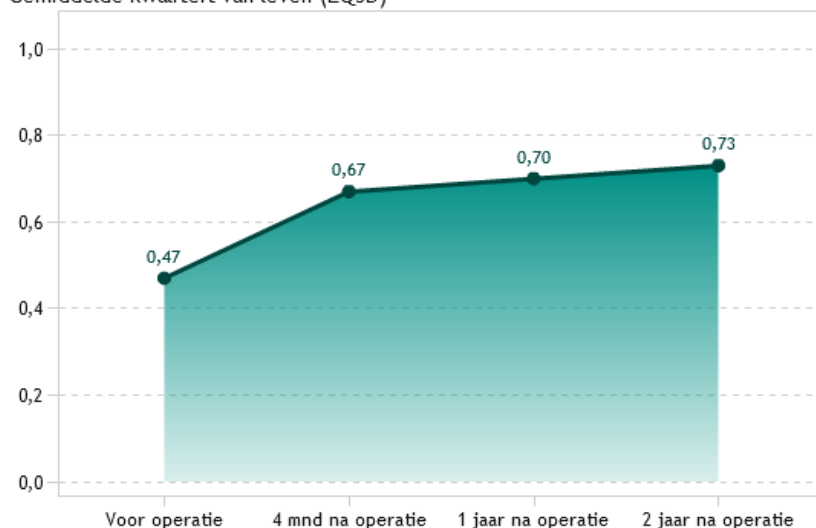
Binnen de revisieoperaties voert de Sint Maartenskliniek ook meer complexe ingrepen uit dan andere ziekenhuizen in Nederland. Een voorbeeld daarvan is de behandeling van een infectie aan de prothese. Sinds 2013 heeft de Sint Maartenskliniek een periprosthetic joint infection (PJI) unit. Die behandelt alle prothese-infecties multidisciplinair met de specialismen infectiologie, microbiologie en soms ook plastische chirurgie. De Sint Maartenskliniek behandelt jaarlijks 80 - 100 prothese-infecties en is daarmee koploper in Nederland. Meestal gaat het om verwijzingen uit andere ziekenhuizen.

De Sint Maartenskliniek startte in 2013 met het meten van de klinische uitkomst bij heuprevisieoperaties. Het beter begrijpen van de klinische uitkomst kan het succes van revisieoperatie verbeteren, wat weer kan leiden tot een afname in aantal re-revisies. Het voorlichten van patiënten kan hierdoor ook verbeteren.



De kwaliteit van leven van de patiënten verbetert. Op een schaal van -0,33 tot 1,00 (EQ5D-3L) scoren de patiënten vóór de operatie gemiddeld 0,48. Vier maanden na de operatie is dat 0,67, op één jaar is dat 0,70 en op twee jaar 0,73.

Gemiddelde kwaliteit van leven (EQ5D)

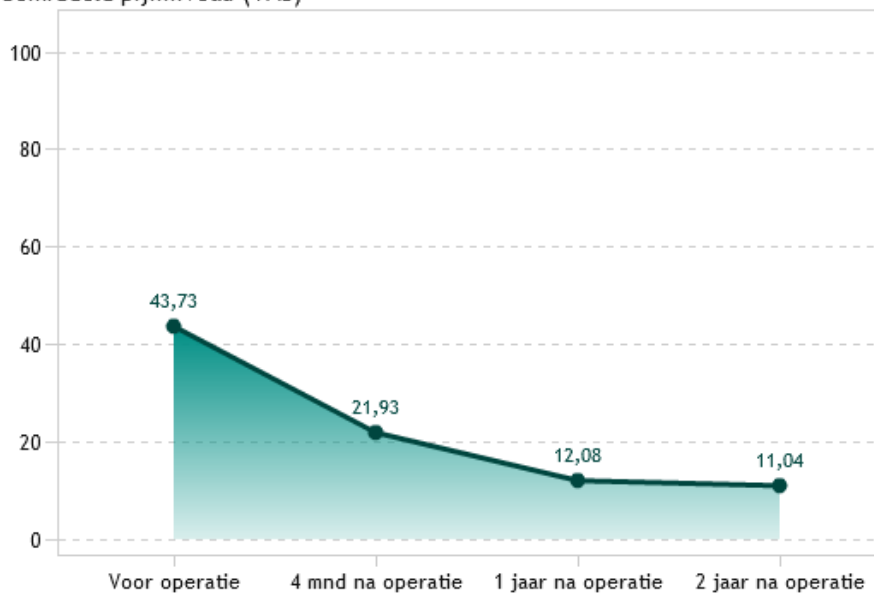


Scores EQ5D

| meetmoment         | aantal patiënten |
|--------------------|------------------|
| voor de operatie   | 341              |
| 4 mnd na operatie  | 289              |
| 1 jaar na operatie | 248              |
| 2 jaar na operatie | 102              |

# Revisie heup

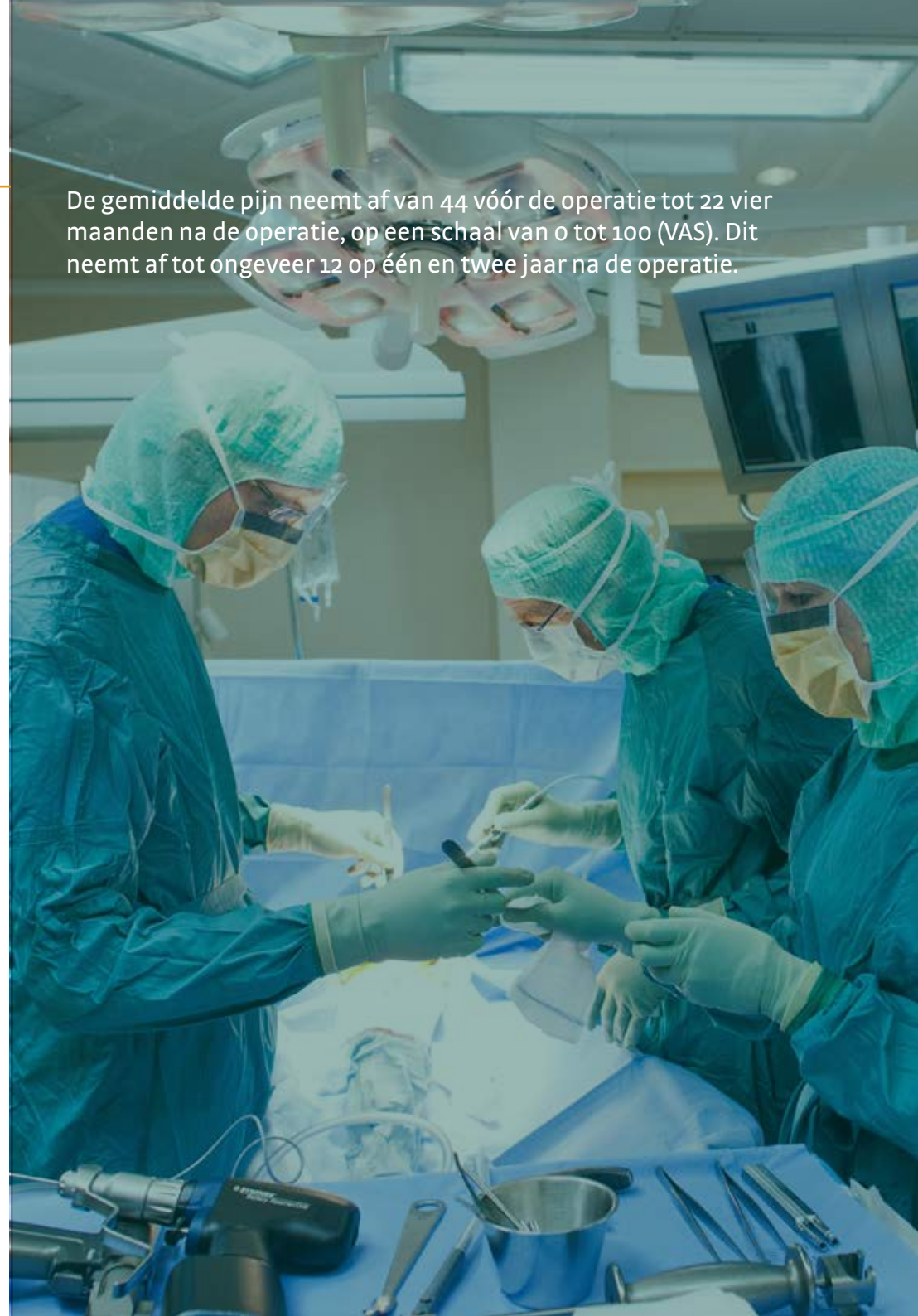
Gemiddeld pijnniveau (VAS)



Scores VAS

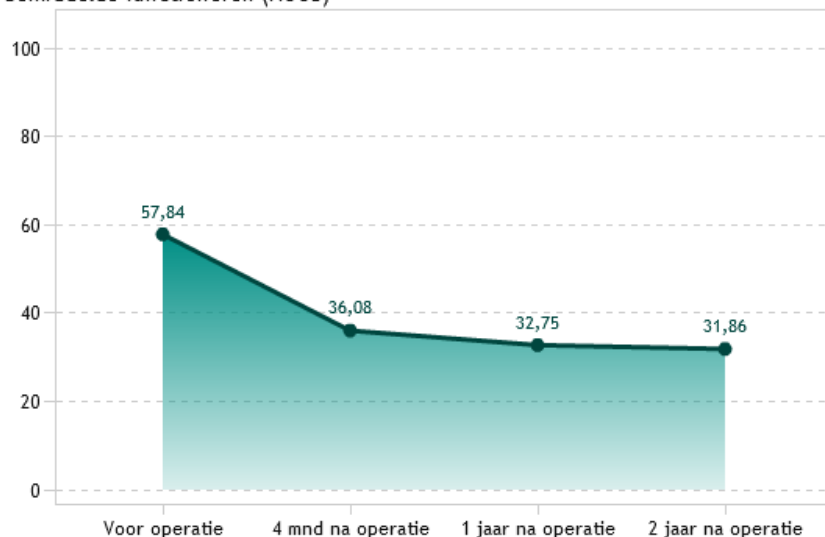
| meetmoment         | aantal patiënten |
|--------------------|------------------|
| voor de operatie   | 334              |
| 4 mnd na operatie  | 295              |
| 1 jaar na operatie | 252              |
| 2 jaar na operatie | 102              |

De gemiddelde pijn neemt af van 44 vóór de operatie tot 22 vier maanden na de operatie, op een schaal van 0 tot 100 (VAS). Dit neemt af tot ongeveer 12 op één en twee jaar na de operatie.



# Revisie heup

Gemiddelde functioneren (HOOS)



Scores HOOS

| meetmoment         | aantal patiënten |
|--------------------|------------------|
| voor de operatie   | 279              |
| 4 mnd na operatie  | 213              |
| 1 jaar na operatie | 180              |
| 2 jaar na operatie | 79               |

Het functioneren van de patiënten verbetert van 58 vóór de operatie naar 36 na vier maanden, op een schaal van 0 tot 100 (HOOS-ps). Op één jaar en twee jaar is dit verbeterd naar gemiddeld 32.



# Revisie knie

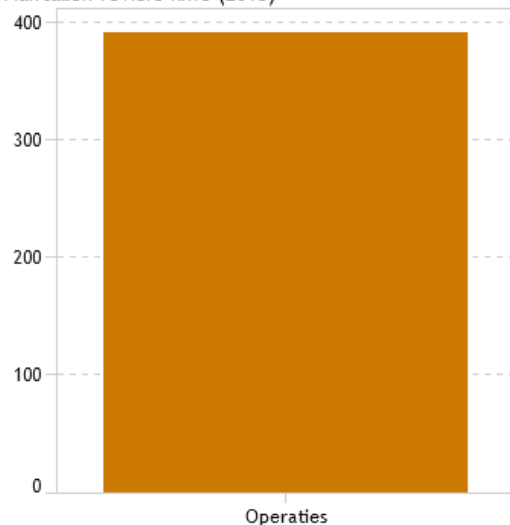
Als een knieprothese niet (goed) functioneert, moet die vervangen worden door een nieuwe knieprothese. Vergeleken met alle andere ziekenhuizen in Nederland voert de Sint Maartenskliniek met afstand de meeste volledige revisieoperaties van knieprothesen uit. Het gaat hierbij vooral om patiënten die vanuit andere ziekenhuizen komen.



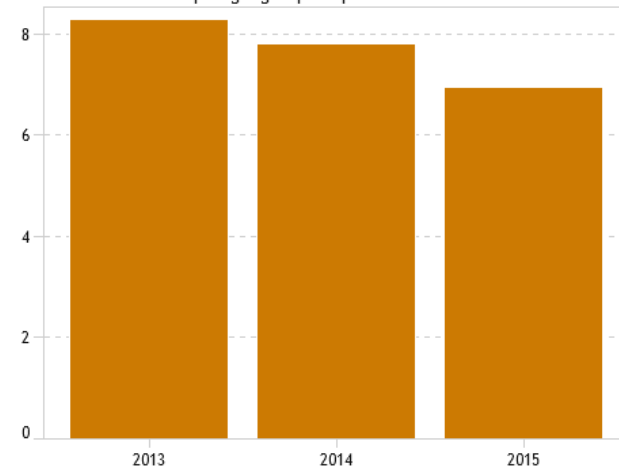
## Behandeling

Bij een revisie van een totale knieprothese verwijdert de orthopedisch chirurg een eerder geplaatste knieprothese en vervangt die door een nieuwe prothese. De chirurg maakt hiervoor een snee in het oude litteken. Wanneer een infectie de oorzaak is van de revisieoperatie wordt eerst de infectie behandeld, voordat een nieuwe prothese wordt geplaatst.

Aantallen revisie knie (2015)

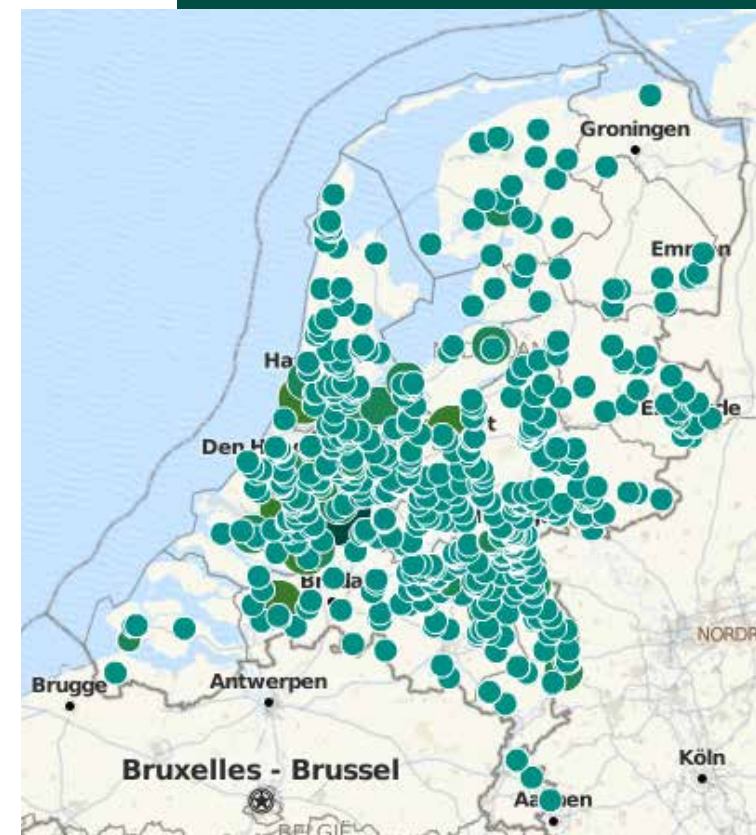


Gemiddeld aantal verpleegdagen per operatie



Spreiding van patiënten in Nederland

- gem. 1 patiënt
- gem. 3 patiënten
- gem. 5 patiënten



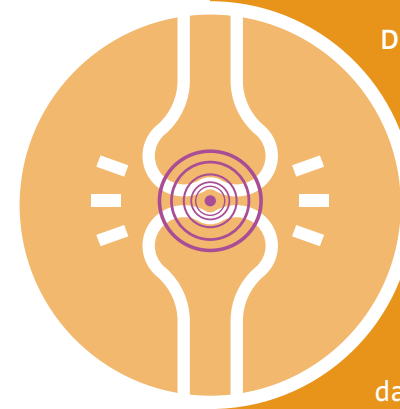


# Revisie knie

## Infecties

Binnen de revisieoperaties voert de Sint Maartenskliniek ook meer complexe ingrepen uit dan andere ziekenhuizen in Nederland. Een voorbeeld daarvan is de behandeling van een infectie aan de prothese. Sinds 2013 heeft de Sint Maartenskliniek een periprosthetic joint infection (PJI) unit. Die behandelt alle prothese-infecties multidisciplinair met de specialismen infectiologie, microbiologie en soms ook plastische chirurgie. De Sint Maartenskliniek behandelt jaarlijks 80 - 100 prothese-infecties en is daarmee koploper in Nederland. Meestal gaat het om verwijzingen uit andere ziekenhuizen.

## Facts & figures

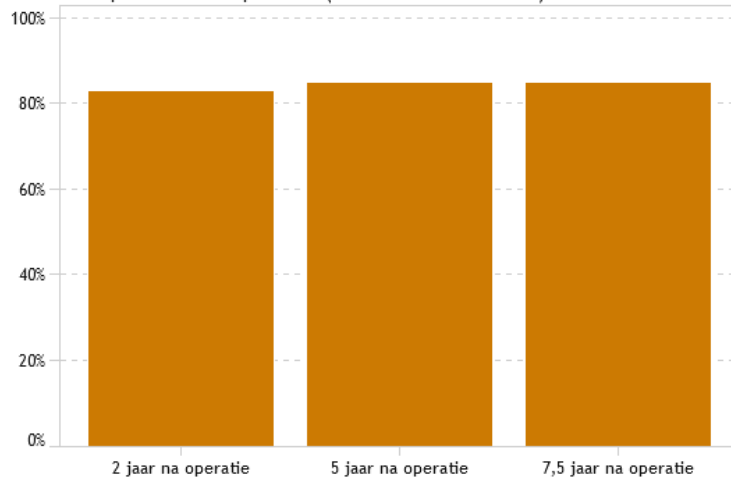


### Database knierevisie De Sint

Maartenskliniek verzamelt al twaalf jaar behandelresultaten van patiënten die een revisie van de knieprothese krijgen. Deze

database is uitgegroeid tot de grootste in zijn soort, wereldwijd. De gegevens laten zien hoe de behandelingen zijn verlopen. Op basis van die informatie deed de Sint Maartenskliniek al diverse wetenschappelijke studies, die onder andere hebben geleid tot verbeteringen van de behandeling.

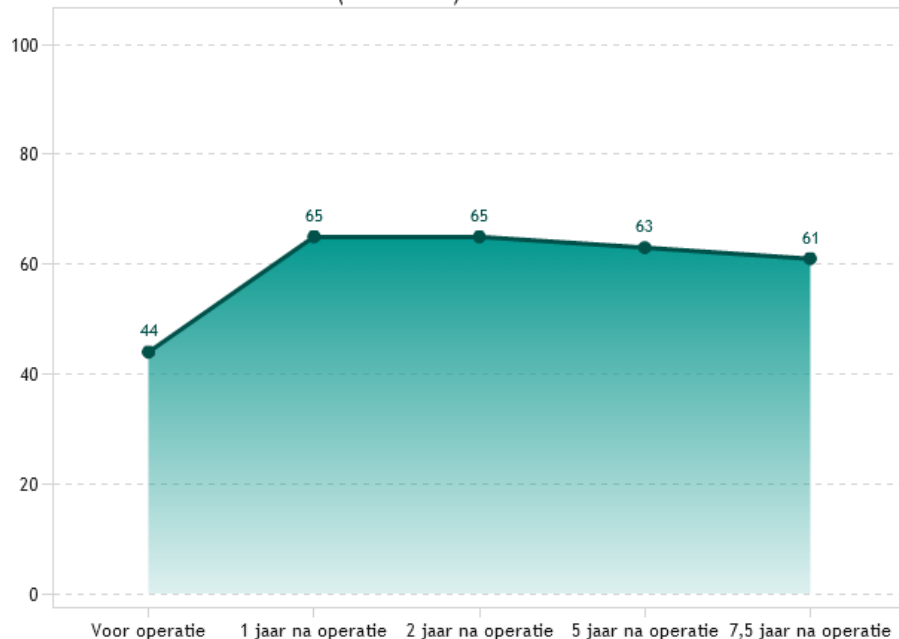
Zou u zich opnieuw laten opereren? (mate van tevredenheid)



Vijf jaar na de operatie geeft 85% van de patiënten aan dat ze deze operatie nogmaals zouden ondergaan onder dezelfde omstandigheden als voor de operatie.

# Revisie knie

Gemiddeld verbeterd functioneren (KSS-functie)



Scores KSS-functie

| meetmoment           | aantal patiënten | percentage verbetering |
|----------------------|------------------|------------------------|
| voor de operatie     | 276              | -                      |
| 1 jaar na operatie   | 260              | 74%                    |
| 2 jaar na operatie   | 240              | 77%                    |
| 5 jaar na operatie   | 199              | 69%                    |
| 7,5 jaar na operatie | 79               | 64%                    |

Vijf jaar na de operatie laat 69% van de patiënten een te meten verbetering zien in hun functioneren.

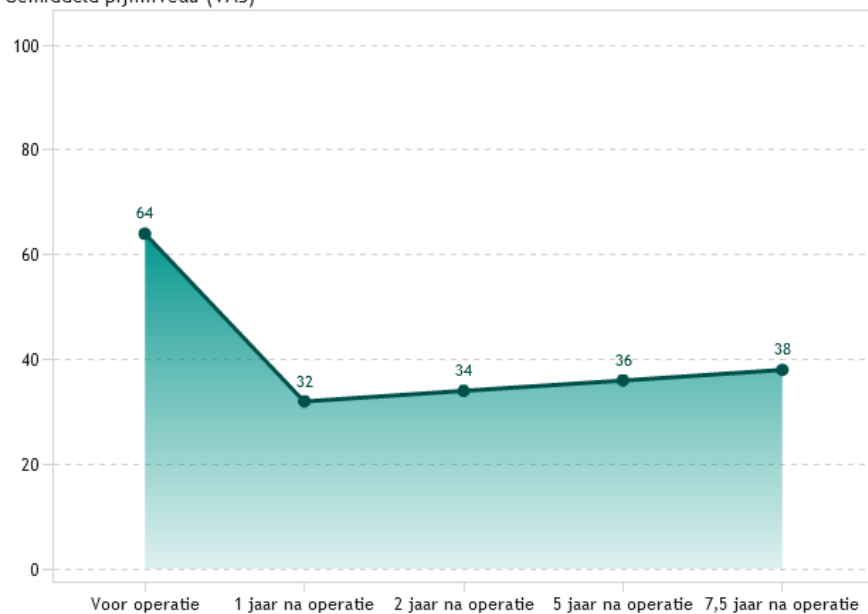
69%

Het functioneren van de patiënten verbetert van 44 vóór de operatie naar 65 na één jaar, op een schaal van 0 tot 100 (KSS). Na vijf jaar is dit gemiddeld 63 en zevenenhalf jaar na de operatie 61. Vijf jaar na de operatie geeft 69% van de geopereerde patiënten aan dat ze een verbetering van hun functioneren ervaren.

# Revisie knie

Het gemiddelde pijnniveau daalt aanzienlijk. Van 64 vóór de operatie naar 32 één jaar na de operatie, op een schaal van 0 tot 100 (VAS). Na vijf jaar is dit gemiddeld 36 en zevenenhalf jaar na de operatie 38. Vijf jaar na de operatie blijkt dat 73% van de patiënten minder pijn ervaart dan voorheen.

Gemiddeld pijnniveau (VAS)



Scores VAS

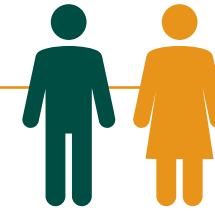
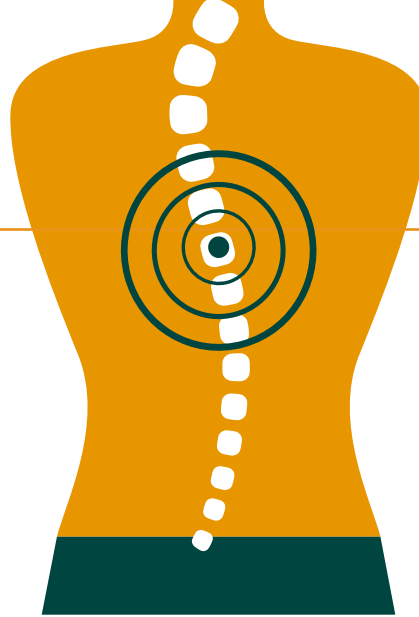
| meetmoment           | aantal patiënten | percentage verbetering |
|----------------------|------------------|------------------------|
| voor de operatie     | 268              | -                      |
| 1 jaar na operatie   | 257              | 84%                    |
| 2 jaar na operatie   | 245              | 80%                    |
| 5 jaar na operatie   | 199              | 73%                    |
| 7,5 jaar na operatie | 75               | 77%                    |

# Scoliose

Scoliose is een zijwaartse verdraaiing van de wervelkolom. De wervelkolom kan kromgroeien, soms naar één kant waardoor er één bocht ontstaat, maar meestal zijn er twee bochten. Daarnaast draaien bij een scoliose de wervels ten opzichte van elkaar. De verdraaiing van de wervels veroorzaakt op de rugzijde een bolling waardoor het ene schouderblad meer uitsteekt dan het andere.

Via een röntgenfoto kun je meten hoe ernstig de verdraaiing is. Scoliose is soms al bij de geboorte aanwezig.

In de Sint Maartenskliniek maken we onderscheid tussen scoliosepatiënten van 25 jaar en jonger én ouder dan 25 jaar. Dat onderscheid voeren we ook door bij de uitkomstenmetingen.



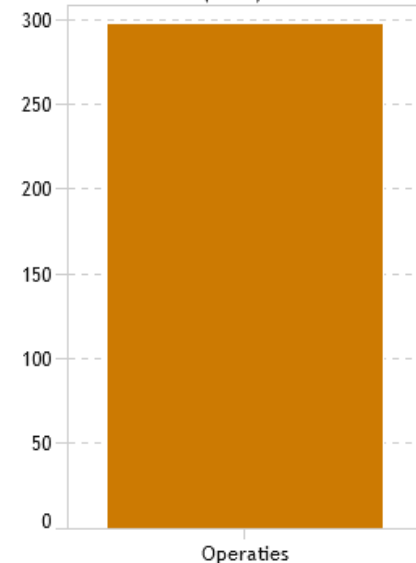
Scoliose komt vaker voor bij meisjes dan bij jongens.

## Behandeling

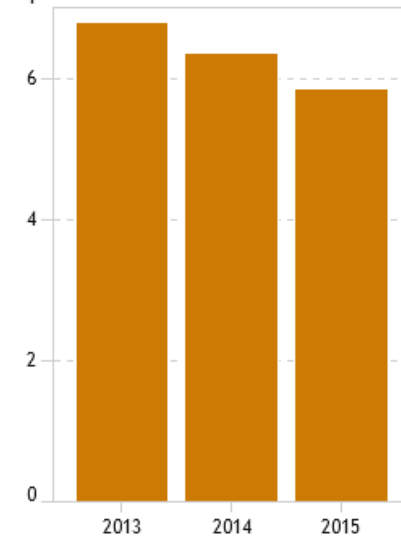
Scoliose kan onder andere behandeld worden met het dragen van een brace, die ervoor zorgt dat de rug zo recht mogelijk blijft. Als er een bocht naar rechts is, zorgt de brace ervoor dat op die plaats de rug naar links wordt gedrukt. Als de bocht te groot is (geworden) of te veel klachten geeft, dan kan de orthopedisch chirurg kiezen voor een operatie.

Bij een operatie wordt de wervelkolom zo recht mogelijk gemaakt. De orthopedisch chirurg bepaalt aan de hand van de plaats van de bocht of hij de wervelkolom via de rug of via de voorzijde/zijkant opereert. Als de scoliose het gevolg is van een spier- of zenuwafwijking, opereert de chirurg vrijwel altijd via de rugzijde.

Aantallen scoliose (2015)

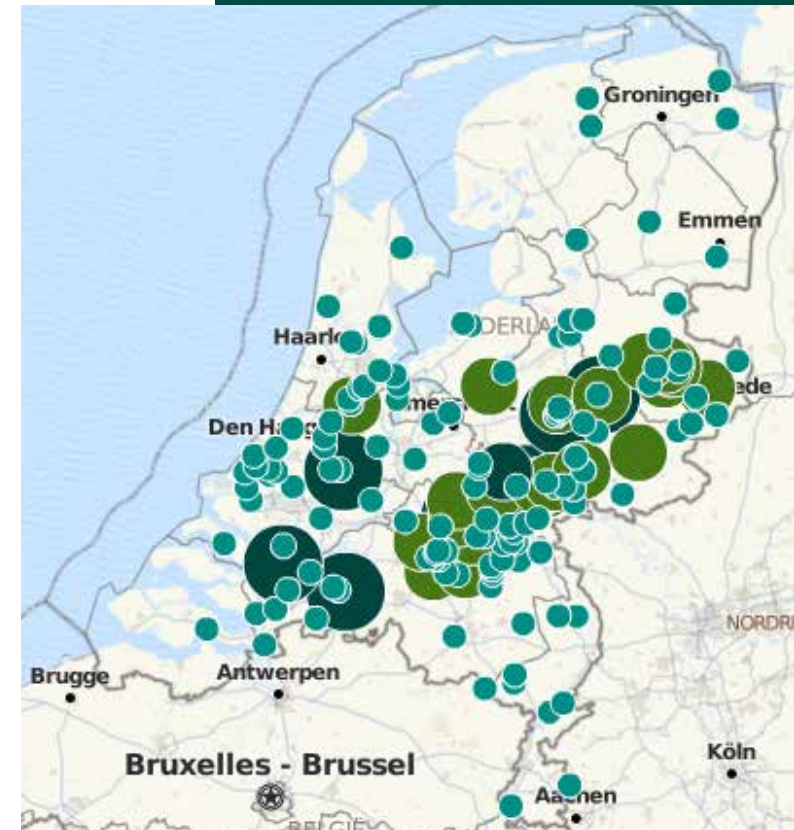


Gemiddeld aantal verpleegdagen per operatie



Spreading van patiënten in Nederland

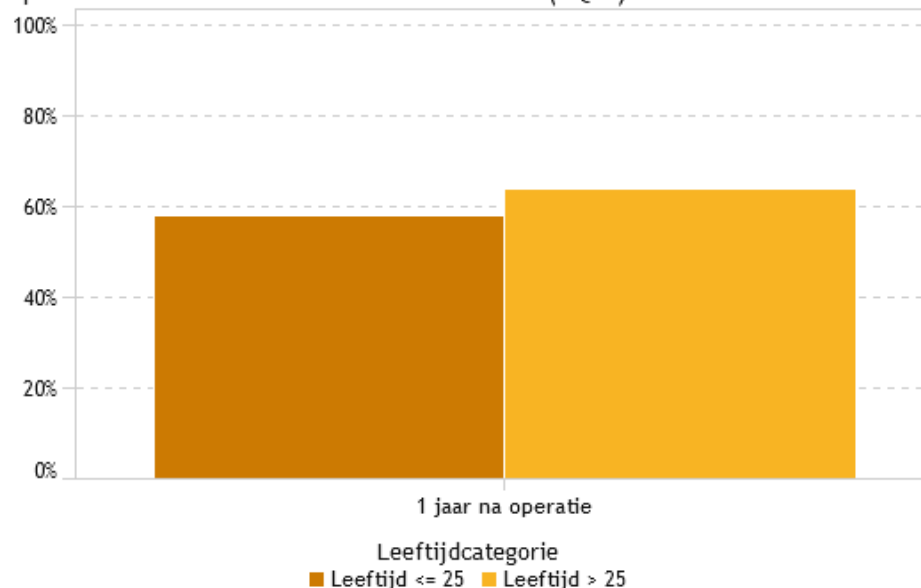
- gem. 1 patiënt
- gem. 3 patiënten
- gem. 5 patiënten



# Scoliose

## Facts & figures

% patiënten met verbeterde kwaliteit van leven (EQ5D)



Scores EQ5D <= 25

| meetmoment         | aantal patiënten | gemiddelde score |
|--------------------|------------------|------------------|
| voor de operatie   | 313              | 0.76             |
| 1 jaar na operatie | 119              | 0.85             |
| 2 jaar na operatie | 40               | 0.84             |

Scores EQ5D > 25

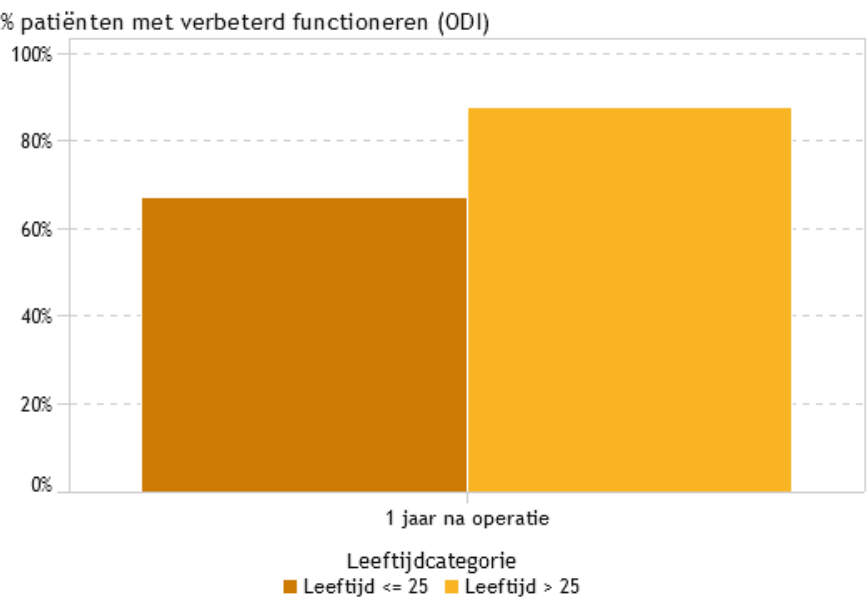
| meetmoment         | aantal patiënten | gemiddelde score |
|--------------------|------------------|------------------|
| voor de operatie   | 48               | 0.48             |
| 1 jaar na operatie | 33               | 0.73             |
| 2 jaar na operatie | 13               | 0.77             |



De kwaliteit van leven van de geopereerde patiënten van 25 jaar en jonger verbetert van 0.76 vóór de operatie naar 0.85 na één jaar, op een schaal van -0.33 tot 1.00 (EQ5D-3L). Bij patiënten ouder dan 25 jaar zien we een verbetering van 0.48 vóór de operatie naar 0.73 één jaar na de operatie. Eén jaar na de operatie ervaart 58% van de patiënten van 25 jaar en jonger een verbetering in de kwaliteit van leven. Bij de patiënten ouder dan 25 jaar gaat het hierbij om 64%.



# Scoliose



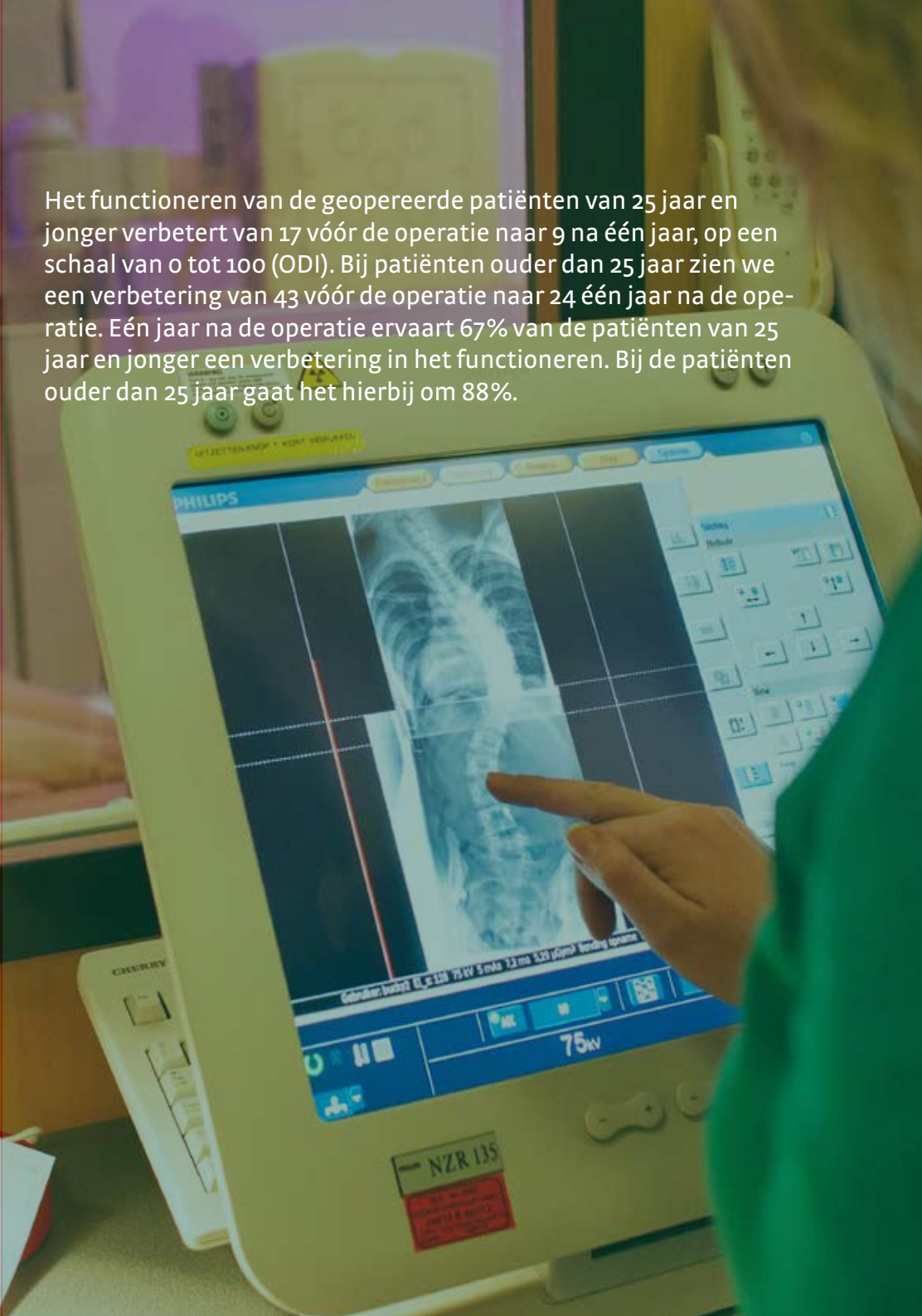
Scores ODI <= 25

| meetmoment         | aantal patiënten | gemiddelde score |
|--------------------|------------------|------------------|
| voor de operatie   | 313              | 17.49            |
| 1 jaar na operatie | 119              | 9.07             |
| 2 jaar na operatie | 40               | 9.70             |

Scores ODI > 25 jaar

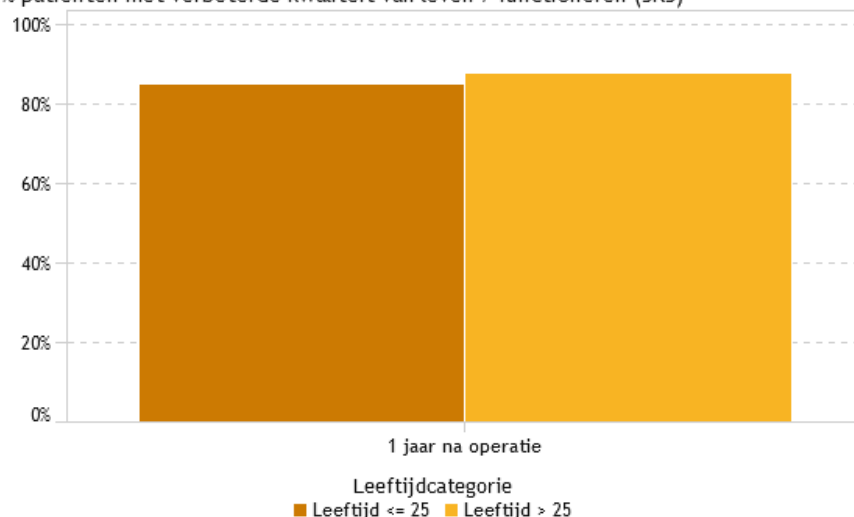
| meetmoment         | aantal patiënten | gemiddelde score |
|--------------------|------------------|------------------|
| voor de operatie   | 48               | 42.87            |
| 1 jaar na operatie | 33               | 24.33            |
| 2 jaar na operatie | 13               | 21.08            |

Het functioneren van de geopereerde patiënten van 25 jaar en jonger verbetert van 17 vóór de operatie naar 9 na één jaar, op een schaal van 0 tot 100 (ODI). Bij patiënten ouder dan 25 jaar zien we een verbetering van 43 vóór de operatie naar 24 één jaar na de operatie. Eén jaar na de operatie ervaart 67% van de patiënten van 25 jaar en jonger een verbetering in het functioneren. Bij de patiënten ouder dan 25 jaar gaat het hierbij om 88%.



# Scoliose

% patiënten met verbeterde kwaliteit van leven / functioneren (SRS)



Scores SRS <= 25

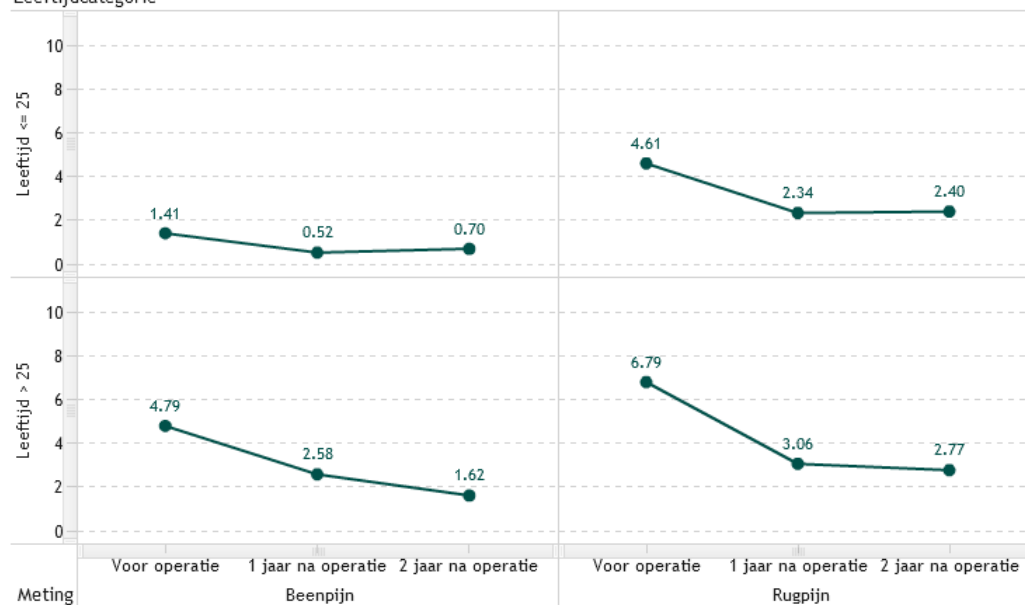
| meetmoment         | aantal patiënten | gemiddelde score |
|--------------------|------------------|------------------|
| voor de operatie   | 313              | 3.69             |
| 1 jaar na operatie | 119              | 4.26             |
| 2 jaar na operatie | 40               | 4.23             |

Scores SRS > 25 jaar

| meetmoment         | aantal patiënten | gemiddelde score |
|--------------------|------------------|------------------|
| voor de operatie   | 48               | 2.91             |
| 1 jaar na operatie | 33               | 3.69             |
| 2 jaar na operatie | 13               | 3.71             |

Gemiddeld pijnniveau (NRS)

Leeftijdscategorie



De SRS22r meet de impact van scoliose op kwaliteit van leven, verdeeld over vier domeinen (functie, pijn, zelfbeeld, geestelijke gezondheid en tevredenheid), met een schaal van 1 tot 5. De geopereerde patiënten van 25 jaar en jonger laten hierop een verbetering zien van gemiddeld 3.69 vóór de operatie naar 4.26 na één jaar. Bij patiënten ouder dan 25 jaar is er een verbetering van 2.91 naar 3.69.

Het gemiddelde beenpijn-niveau van de geopereerde patiënten van 25 jaar en jonger verbetert van 1.41 vóór de operatie naar 0.52 na één jaar, op een schaal van 0 tot 10 (NRS). Bij patiënten ouder dan 25 jaar zien we een verbetering van 4.79 vóór de operatie naar 2.58 één jaar na de operatie. Voor rugpijn gaat het hierbij om een verbetering van 4.61 naar 2.34 bij patiënten van 25 jaar en jonger en van 6.79 naar 3.06 bij patiënten ouder dan 25 jaar.

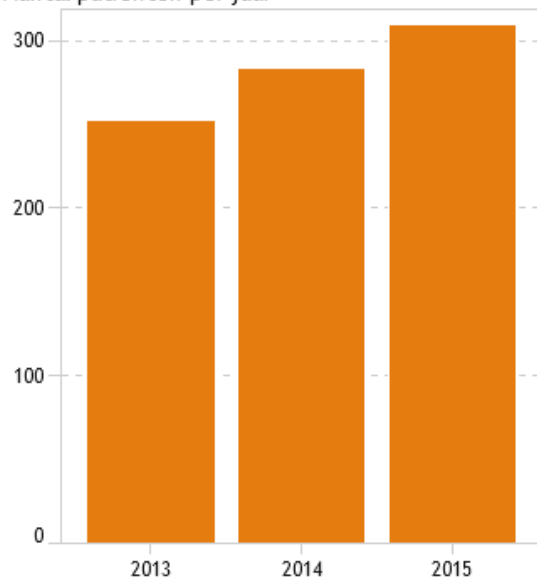
# RealHealth

Behandeling van patiënten met chronische lagerugpijn, waarbij een operatie niet mogelijk is.

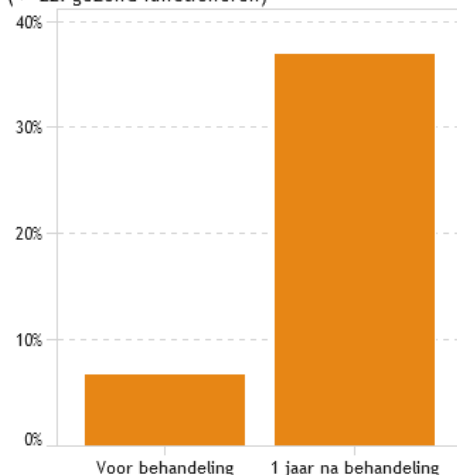
Uit onderzoek blijkt dat ruim veertig procent van de Nederlanders chronische lagerugklachten heeft. Als een operatie geen uitkomst biedt, is het RealHealthprogramma, waarbij het accent ligt op gedragsverandering, een bewezen effectieve methode.

Het RealHealth-groepsprogramma is intensief. Deelnemers verblijven gedurende twee weken in een hotel. Het programma bestaat uit een cognitieve gedragstraining die wordt ondersteund door fysieke activiteiten en educatie over oorzaken en gevolgen van pijn en medicatiegebruik.

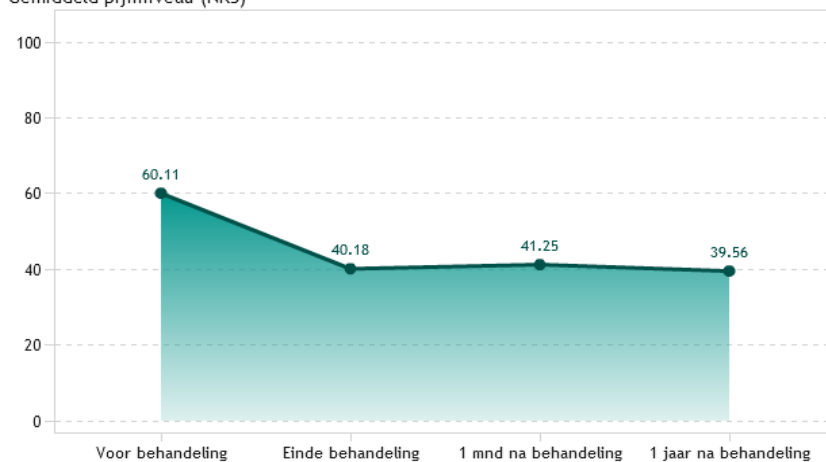
Aantal patiënten per jaar



Perc. patiënten met ODI-score onder norm (<= 22: gezond functioneren)



Gemiddeld pijnniveau (NRS)



De gemiddelde kwaliteit van leven van de patiënten verbetert van 40 vóór de behandeling naar 61 één jaar na de behandeling, op een schaal van 0 tot 100 (SF36 PCS).

De gemiddelde pijn neemt af van 60 vóór de behandeling tot 40 één jaar na de behandeling, op een schaal van 0 tot 100 (NRS).

Het functioneren van de patiënten verbetert van 41 vóór de behandeling naar 28 één jaar na de behandeling, op een schaal van 0 tot 100 (ODI).

Gemiddeld functioneren (ODI)



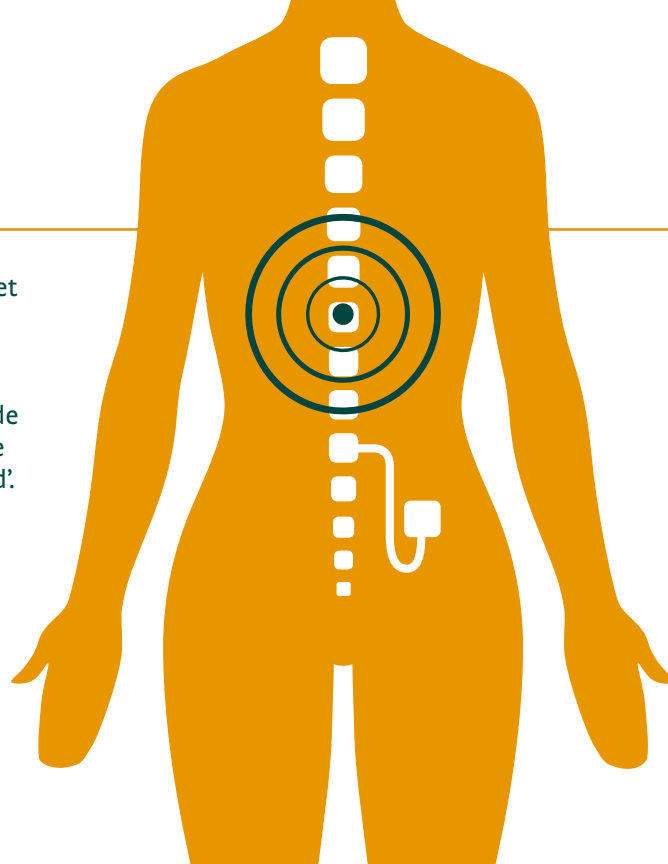
Gemiddelde kwaliteit van leven (SF36 PCS)





# Neuromodulatie

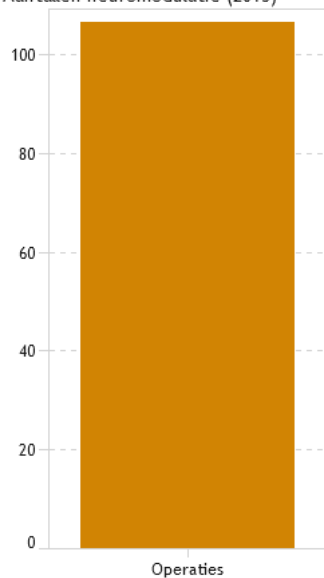
De afdeling Orthopedie verwijst veel patiënten met rugklachten die chirurgisch niet te behandelen zijn, door naar het Pijnbehandelcentrum van de Sint Maartenskliniek. Deze patiënten ervaren al jaren rugklachten, waarbij vooral de beenpijn op de voorgrond staat. Ook hebben zij reeds een eerdere rugoperatie gehad en zijn ze in feite 'uitbehandeld'. Voor hen kan het Pijnbehandelcentrum invasieve pijnbehandeling door neurostimulatie bieden.



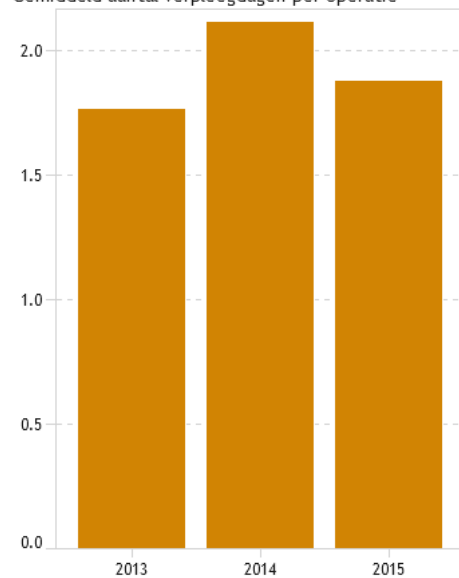
## Behandeling

De neurostimulatie is een techniek voor neuromodulatie waarbij de functie van het centraal zenuwstelsel wordt beïnvloed, zonder dat onomkeerbare veranderingen worden veroorzaakt. Geselecteerde patiënten (zij moeten voldoen aan bepaalde criteria) krijgen een electrode in de epidurale ruimte geplaatst die is verbonden met een pulsgenerator. De pulsgenerator wordt ook in het lichaam geïmplant, meestal in de bil, en geeft elektrische pulsen af. Die zorgen ervoor dat de pijnpraktijk ter plaatse van het ruggenmerg worden 'gemoduleerd', waardoor de patiënt minder pijn ervaart. Deze behandelingen zijn gericht op pijnvermindering en daarmee op het herstel van functioneren en kwaliteit van leven.

Aantallen neuromodulatie (2015)



Gemiddeld aantal verpleegdagen per operatie



## Spreiding van patiënten in Nederland

- gem. 1 patiënt
- gem. 3 patiënten
- gem. 5 patiënten





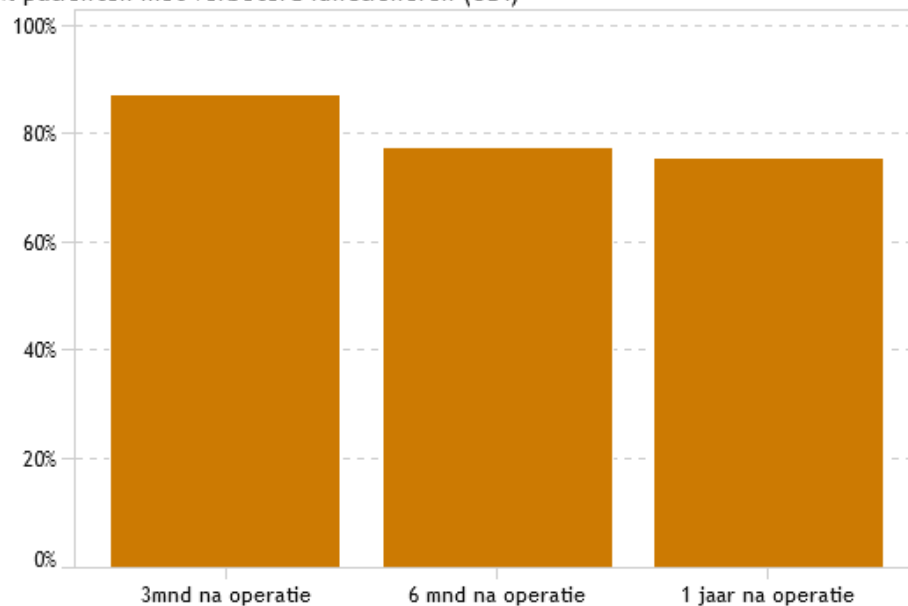
# Neuromodulatie

## Facts & figures



76% van de patiënten ervaart één jaar na de operatie een verbetering in het functioneren. Een half jaar na de operatie was dat bijna gelijk, namelijk 77%.

% patiënten met verbeterd functioneren (ODI)

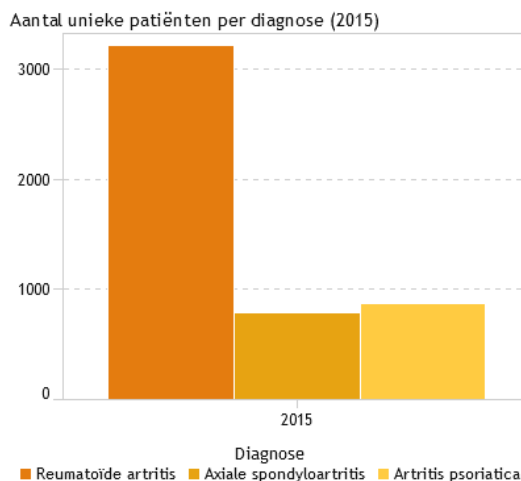


Scores ODI

| meetmoment         | aantal patiënten | gemiddelde score |
|--------------------|------------------|------------------|
| voor de operatie   | 91               | 54               |
| 3 mnd na operatie  | 71               | 38               |
| 6 mnd na operatie  | 62               | 58               |
| 1 jaar na operatie | 45               | 44               |

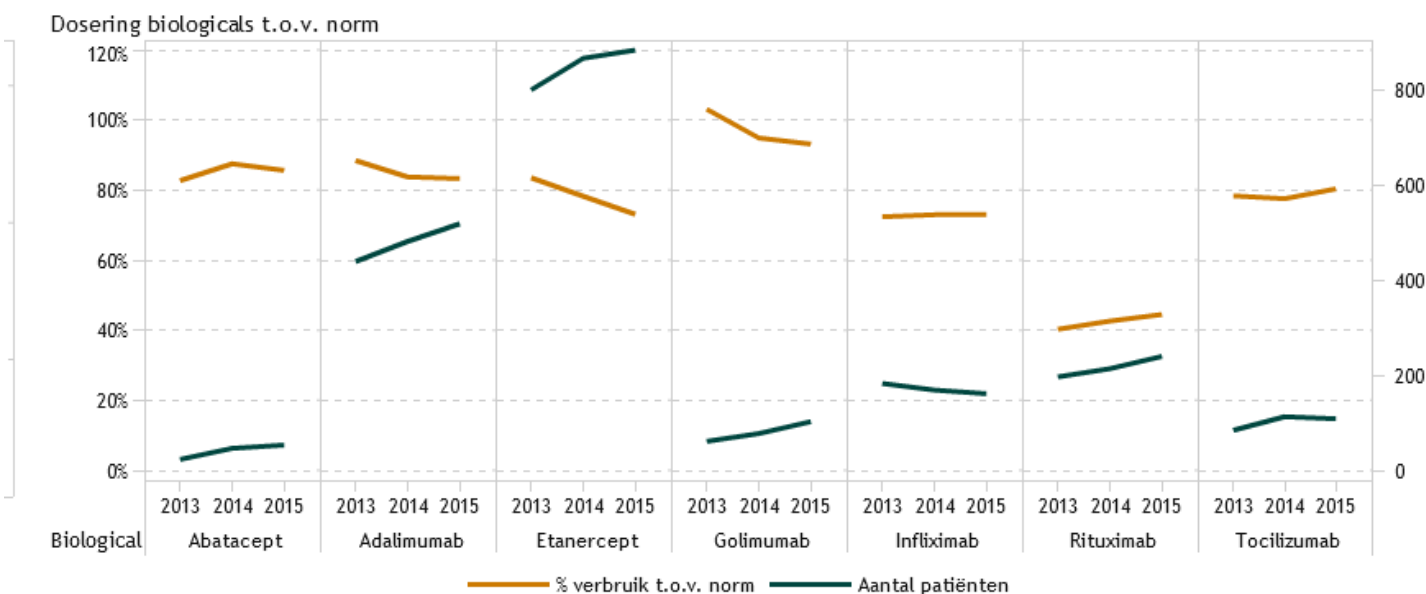
# Ontstekingsreuma en gebruik van biologicals

Bij patiënten met reumatoïde artritis, spondyloartritis en artritis psoriatica worden reumaremmende medicijnen gebruikt, waaronder ook de moderne biologicals: abatacept (orencia®), adalimumab (humira®), anakinra (kineret®), certolizumab (Cimzia®), etanercept (enbrel®, benepali®), golimumab (simponi®), infliximab (remicade®, remsima®), tocilizumab (roactemra®), ustekinumab (Stelara®) en rituximab (mabthera®). Deze middelen zijn veilig en effectief, maar ze geven soms bijwerkingen en ze gaan gepaard met hoge kosten. Daarom heeft de Sint Maartenskliniek een strikt dosisoptimalisatiebeleid. Artsen en patiënten worden gemonitord op de naleving hiervan, in nauwe samenwerking met de Maartensapotheek.



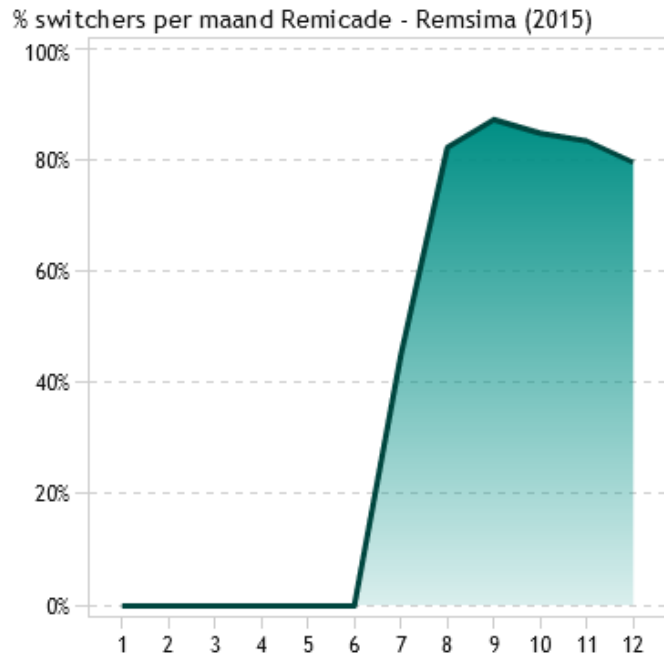
## Dosisoptimalisatie

Lagere doseringen zijn vaak goed mogelijk. In de Sint Maartenskliniek passen we de dosis van deze middelen op een unieke wijze zo goed mogelijk aan de individuele patiënt aan, met optimale behandeling en zo laag mogelijke kosten als gevolg. De grafiek op deze pagina toont het percentage van het gebruik van een biological door de reumapatiënten van de Sint Maartenskliniek ten opzichte van de norm (standaard registratiedosering per diagnose = 100 procent). Zoals uit de grafiek blijkt, valt het gebruik van alle biologicals in de Sint Maartenskliniek (ruim) onder de norm.



# Ontstekingsreuma en gebruik van biologicals

Van de originele biological infliximab (merknaam Remicade) kwam in 2015 een biosimilar op de markt: Remsima. Ook dus met de werkzame stof infliximab. Omdat het middel kwalitatief gelijkwaardig is én tegen een lagere prijs kan worden verkregen, zette de Sint Maartenskliniek Remsima in bij nieuwe en bestaande patiënten. Uit de grafiek blijkt dat een half jaar na de inzet van Remsima in de Maartenskliniek 79% van de Remicade-gebruikers is overgestapt op Remsima.



## Grootste overstap ter wereld

In 2016 is de biosimilar van etanercept op de markt gekomen. Aan alle 880 mensen die enbrel® gebruikten, is de biosimilar benepali® aangeboden. Dit was de grootste overstap van biological naar biosimilar ter wereld.

## Facts & figures



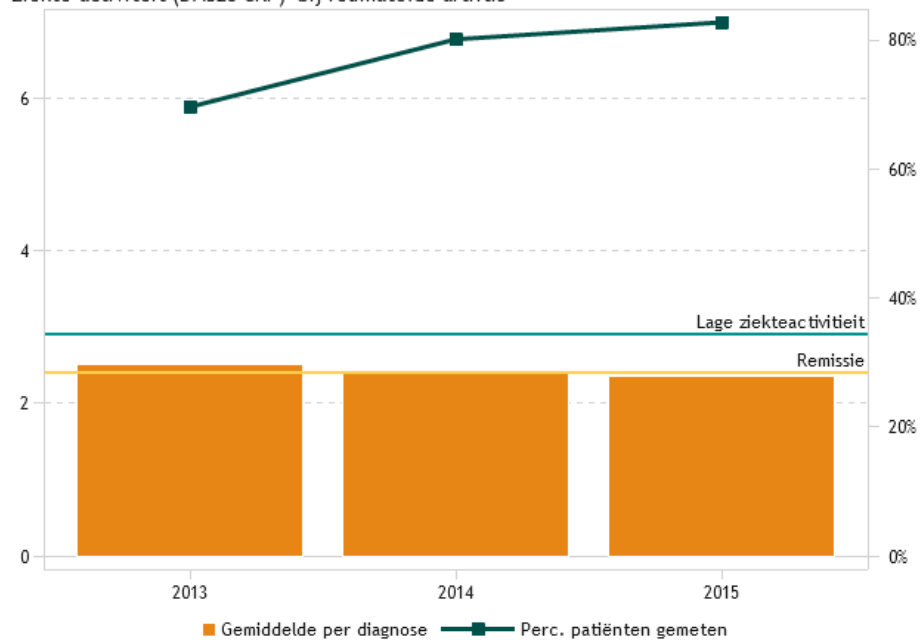
### Biosimilars

Biologicals bestaan geheel of gedeeltelijk uit dierlijk of menselijk eiwit dat de werking van ontstekingscellen en afweercellen in het lichaam remt.

Dit zijn dure medicijnen. Wanneer het patent van een biological is verlopen, mogen biosimilars op de markt worden gebracht. Deze bevatten dezelfde werkzame stof als de biological, zijn kwalitatief gelijkwaardig en zijn een stuk goedkoper. Onze reumatologen schrijven voor op basis van 'equipotentie': als meerdere middelen gelijk werken, kies je voor het goedkoopste. Wij kiezen dus niet voor biosimilars, maar voor het beste geneesmiddel voor de beste prijs. En dat kan een biosimilar zijn.

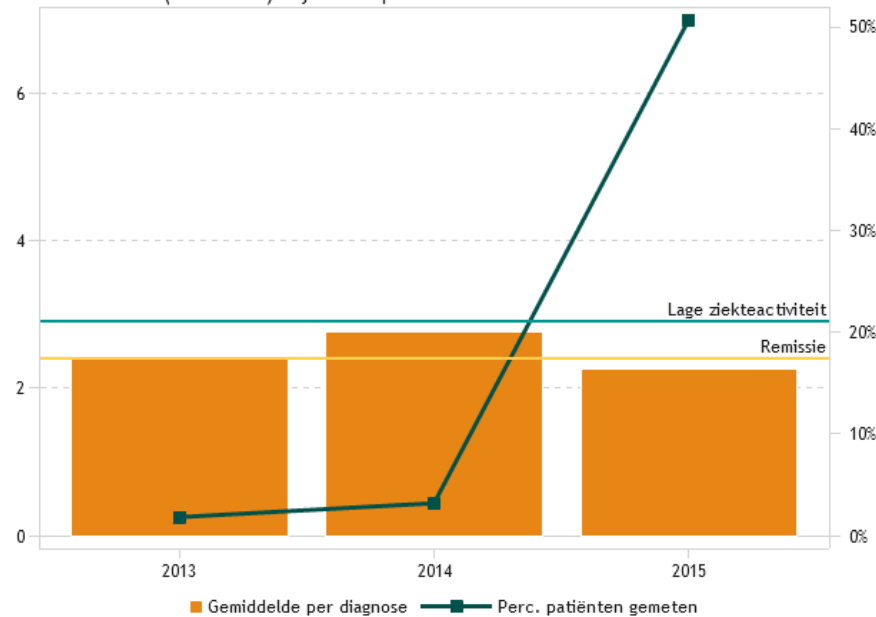
# Ontstekingsreuma en gebruik van biologicals

Ziekte-activiteit (DAS28 CRP) bij reumatoïde artritis

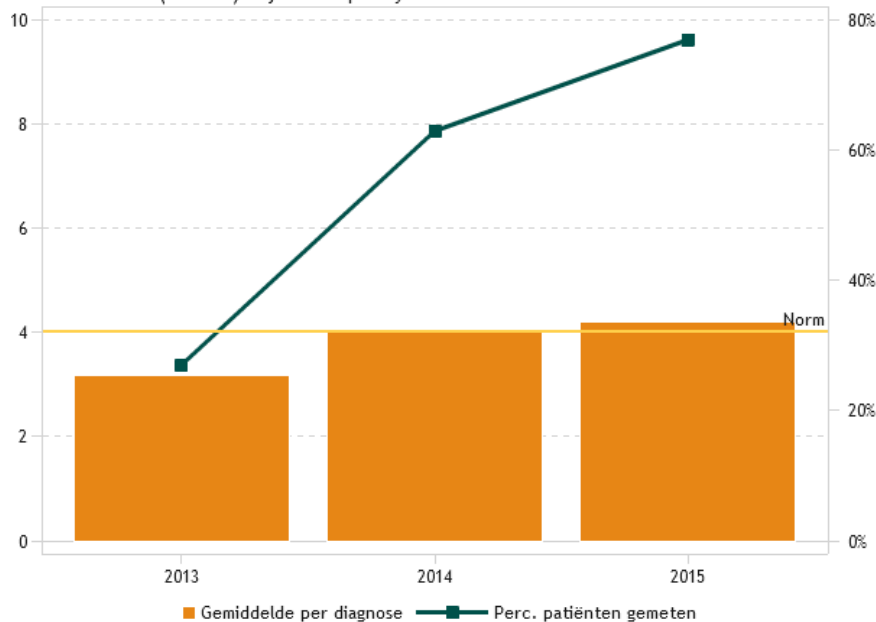


# Ontstekingsreuma en gebruik van biologicals

Ziekte-activiteit (DAS28 CRP) bij artritis psoriatica



Ziekte-activiteit (BASDAI) bij axiale spondyloartritis



Vanaf 2013 meten we de ziekteactiviteit bij patiënten met artritis psoriatica en axiale spondyloartritis. Vandaar de grote stijging in het percentage patiënten bij wie we hebben gemeten. Bij patiënten met reumatoïde artritis deden we dat al langer. Uit de diagrammen blijkt bovendien dat de gemeten patiënten gemiddeld binnen de norm voor lage ziekteactiviteit bleven of in remissie waren.

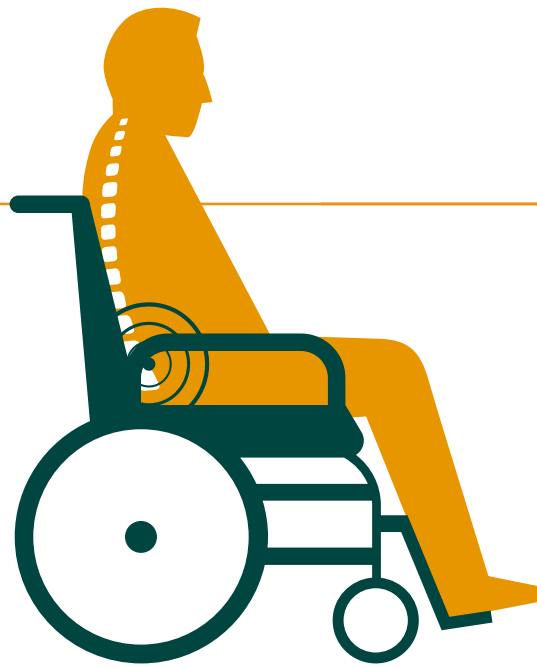


# Dwarslaesie

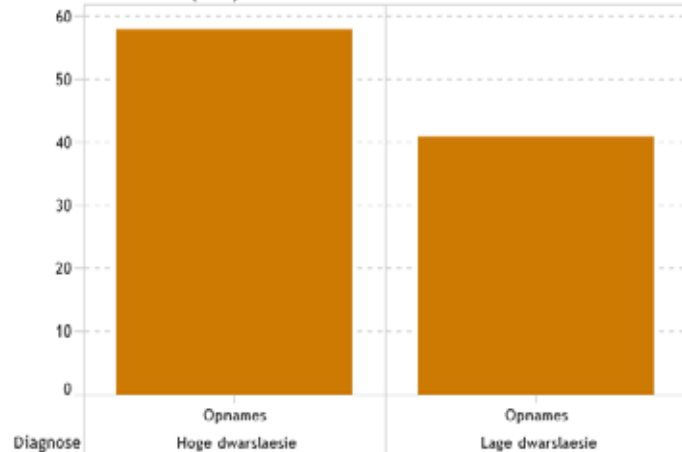
Een dwarslaesie is een beschadiging van het ruggenmerg door bijvoorbeeld een ongeval, ontsteking of bloeding. Door de beschadiging ontstaan er stoornissen in motoriek (beweging), gevoel en/of blaas/darm. Bij een dwarslaesie hoeft het ruggenmerg niet geheel doorgesneden te zijn, ook kleinere beschadigingen van het ruggenmerg kunnen de communicatie via de zenuwen verstoren. Hoe hoger in het ruggenmerg en hoe uitgebreider het letsel is, hoe ernstiger de gevolgen van de dwarslaesie zijn. Een dwarslaesie kan over het algemeen niet meer genezen.

## Exoskeletten

Twee exoskeletten schafte de Sint Maartenskliniek in 2015 aan. Met deze 'robotpakken' kunnen mensen met een dwarslaesie weer rechtop staan en lopen. Eén exoskelet zetten we in om te trainen op de kliniek met onze fysio's. Het andere 'robotpak' gaat telkens voor een bepaalde periode mee met een revalidant naar huis, zodat hij/zij daar kan oefenen. Wij onderzoeken wat dit de revalidanten - fysiek en mentaal - oplevert.



Aantallen dwarslaesie (2015)



## Spreiding van patiënten in Nederland

- gem. 1 patiënt
- gem. 3 patiënten
- gem. 5 patiënten



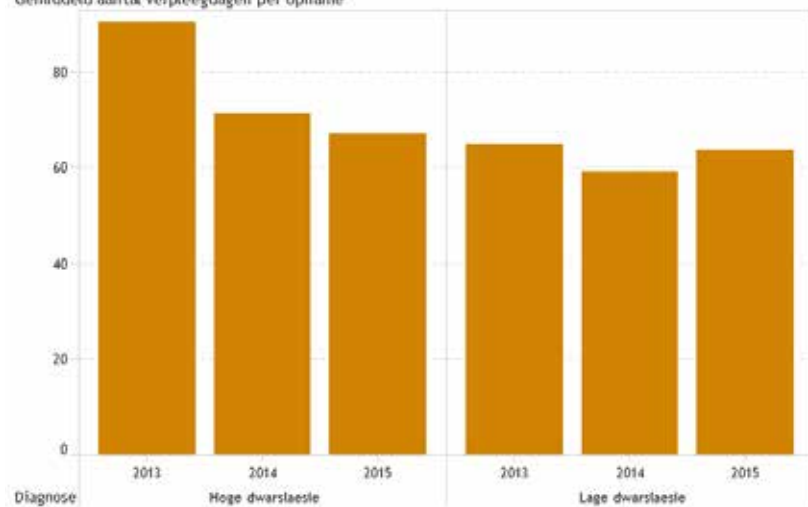
## Behandeling

De eerste twee weken dat een patiënt is opgenomen, ligt het accent naast de behandeling, ook op onderzoek en observatie door alle leden van het behandelteam. Vervolgens stelt de revalidatiearts samen met de revalidant en het revalidatieteam een revalidatieplan op. Dit behandelplan is de rode draad in de hele behandeling. Alle activiteiten zijn erop gericht om de revalidant zo goed mogelijk voor te bereiden op de nieuwe levenssituatie en om hem/haar te leren omgaan met de beperkingen.

In 2015 waren er 58 klinische opnames van patiënten met een hoge dwarslaesie. De gemiddelde opnameduur bedroeg 67 dagen.

58

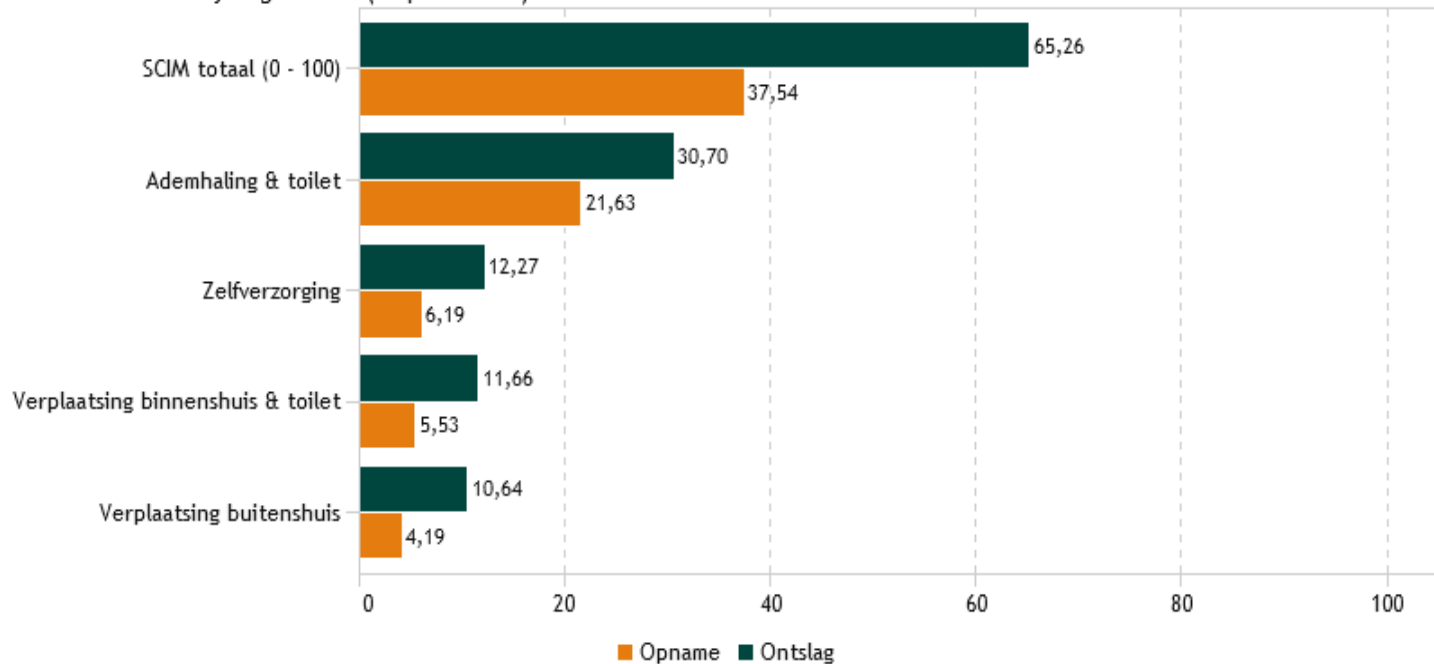
Gemiddeld aantal verpleegdagen per opname



# Dwarslaesie

Tijdens de klinische revalidatiebehandeling wordt als een van de maten voor functioneren van de revalidant, de SCIM afgenomen. Dit instrument bestaat uit drie domeinen: zelfverzorging, ademhaling & incontinentie, en verplaatsing (binnens- en buitenshuis).

Resultaten SCIM bij hoge laesie (43 patiënten)



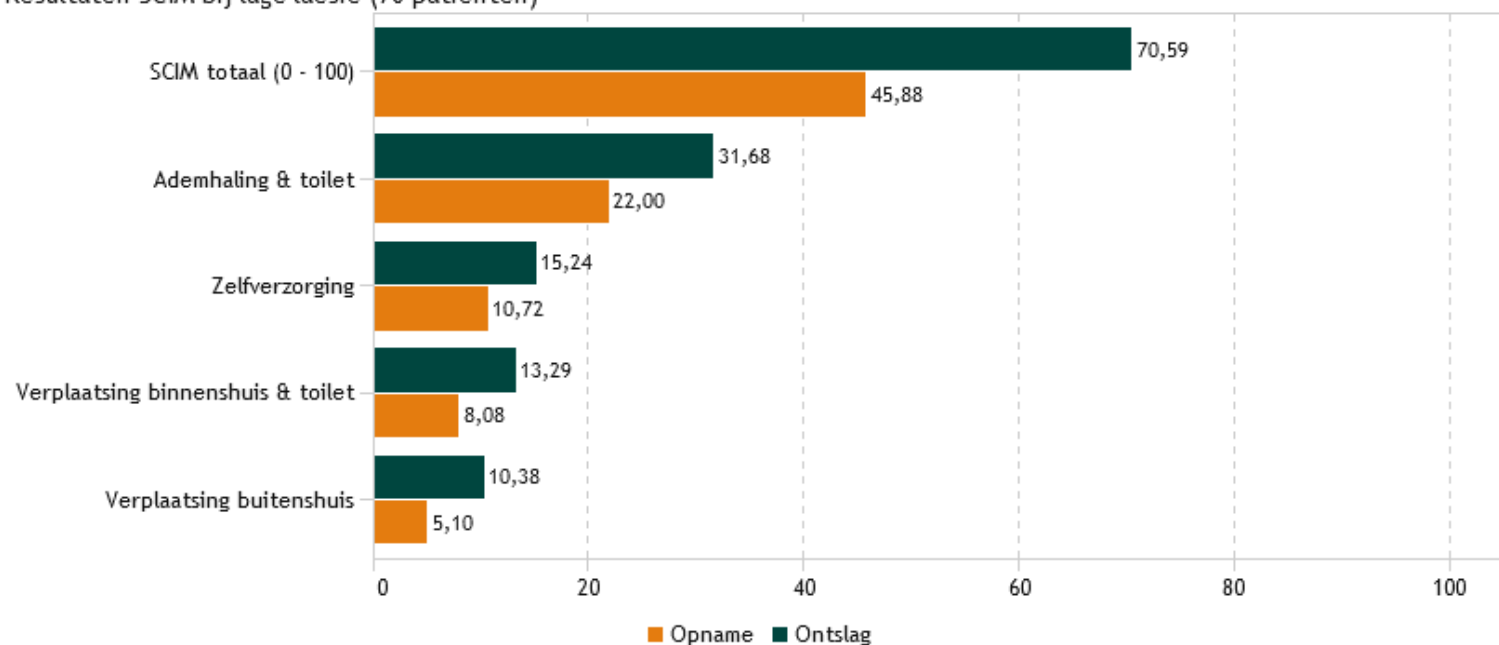
# Dwarslaesie

## Facts & figures



Beide groepen dwarslaesiepatiënten (met een hoge en lage laesie) laten een ruime verbetering zien bij ontslag (groene balkjes), in vergelijking met de start van de behandeling (oranje balkjes). Dit geldt zowel voor de gemiddelde totaalscore op de SCIM als voor de gemiddelde scores per domein.

Resultaten SCIM bij lage laesie (70 patiënten)



# Uitleg meetinstrumenten

## Achtervoet

EQ-5D-3L: EuroQol 5 Dimensions; kwaliteit van leven op vijf gezondheidsniveaus (mobiliteit, zelfzorg, dagelijkse activiteiten, pijn/ongemak en angst/depressie); -0,33 - 1,00; hoe hoger hoe beter

NRS: Numeric Rating Scale; pijnintensiteit; 0-10; hoe hoger hoe slechter

FFI: Foot Function Index; maat voor voetpijn en beperkingen in functioneren; 23 items verdeeld over 3 schalen (beperkingen, pijn, beperkingen in functioneren); 0-100; hoe hoger hoe erger de pijn en beperkingen zijn

## Knie

VAS Pijn: Visual Analogue Scale; pijnintensiteit; 0-100; hoe hoger hoe slechter

KSS: Knee Society Score; functie; 0-100; hoe hoger hoe beter

## Heup

VAS Pijn: Visual Analogue Scale; pijnintensiteit; 0-100; hoe hoger hoe slechter

HOOS-PS: Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score - Physical Function Short Form; beperkingen in functioneren; 0-100; hoe hoger hoe slechter

EQ-5D-3L: EuroQol 5 Dimensions; kwaliteit van leven op vijf gezondheidsniveaus (mobiliteit, zelfzorg, dagelijkse activiteiten, pijn/ongemak en angst/depressie); -0,33 - 1,00; hoe hoger hoe beter

## Scoliose

EQ-5D-3L: EuroQol 5 Dimensions; kwaliteit van leven op vijf gezondheidsniveaus (mobiliteit, zelfzorg, dagelijkse activiteiten, pijn/ongemak en angst/depressie); -0,33 - 1,00; hoe hoger hoe beter

SRS22r: Scoliosis Research Society 22 items; impact van scoliose op kwaliteit van leven; 22 vragen over 4 domeinen (functie, pijn, zelfbeeld, geestelijke gezondheid en tevredenheid); 1-5; voor elke vraag, domein en totaalscore kan een score worden behaald van 1 (slechtst mogelijk) tot 5 (best mogelijk)





# Uitleg meetinstrumenten

ODI: Oswestry Disability Index (versie 2.1a); beperkingen in functioneren; 0-100; hoe hoger hoe slechter

NRS been-/rugpijn: Numeric Rating Scale; intensiteit beenpijn of rugpijn; 0-10; hoe hoger hoe slechter

## **RealHealth**

ODI: Oswestry Disability Index (versie 2.1a); beperkingen in functioneren; 0-100; hoe hoger hoe slechter

NRS been-/rugpijn: Numeric Rating Scale; intensiteit beenpijn of rugpijn; 0-100; hoe hoger hoe slechter

SF36-PCS: Short Form 36 Physical Component Score; fysiek functioneren gerelateerd aan de kwaliteit van leven; 0-100; hoe hoger hoe beter

## **Neuromodulatie**

ODI: Oswestry Disability Index; beperkingen in functioneren; 0-100; hoe hoger hoe slechter

VAS been-/rugpijn: Visual Analogue Scale; intensiteit beenpijn of rugpijn; 0-100; hoe hoger hoe slechter

## **Biologicals**

DAS28 CRP: Disease Activity Score C-Reactief Proteïne; maat voor ziekteactiviteit, bestaande uit vier onderdelen (aantal gezwollen gewrichten, aantal pijnlijke gewrichten, mening van de patiënt en de bezinkingssnelheid van het bloed); 0-10; hoe hoger hoe slechter

BASDAI: Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index; maat voor ziekteactiviteit (pijn, stijfheid en vermoeidheid); 0-10; hoe hoger hoe slechter

## **Dwarslaesie**

SCIM: Spinal Cord Independent Measure; maat voor activiteiten van het dagelijks leven en functioneren over drie domeinen (zelfverzorging, ademhaling & incontinentie, en verplaatsing [binnens- en buitenshuis]); 0-100; hoe hoger hoe beter.

#### Colofon

realisatie: MaartensFacts-raad en Maartensfacts-werkgroep

fotografie: Inge Hondebrink, Dennis Vloedmans en archief

advies vormgeving: burorub grafisch ontwerp & illustratie

drukwerk: Koninklijke Van der Most

[www.maartenskliniek.nl](http://www.maartenskliniek.nl) | [communicatie@maartenskliniek.nl](mailto:communicatie@maartenskliniek.nl) | 024-3659176

Sint Maartenskliniek, *verder in beweging*

Boxmeer | Nijmegen | Woerden



**Sint Maartenskliniek**