

# Operaties in het ziekenhuis

Mogelijkheden van verrichtingencijfers op basis  
van Diagnose Behandel Combinaties

*Tanya Gelsema, Agnes de Bruin*

Publicatiedatum CBS-website: 1-3-2012



## Verklaring van tekens

.	gegevens ontbreken
*	voorlopig cijfer
**	nader voorlopig cijfer
x	geheim
–	nihil
–	(indien voorkomend tussen twee getallen) tot en met
0 (0,0)	het getal is kleiner dan de helft van de gekozen eenheid
niets (blank)	een cijfer kan op logische gronden niet voorkomen
2011–2012	2011 tot en met 2012
2011/2012	het gemiddelde over de jaren 2011 tot en met 2012
2011/'12	oogstjaar, boekjaar, schooljaar enz., beginnend in 2011 en eindigend in 2012
2009/'10– 2011/'12	oogstjaar, boekjaar enz., 2009/'10 tot en met 2011/'12

In geval van afronding kan het voorkomen dat het weergegeven totaal niet overeenstemt met de som van de getallen.

## Colofon

### Uitgever

Centraal Bureau voor de Statistiek  
Henri Faasdreef 312  
2492 JP Den Haag

### Prepress

Centraal Bureau voor de Statistiek  
Grafimedia

### Omslag

Telldesign, Rotterdam

### Inlichtingen

Tel. (088) 570 70 70  
Fax (070) 337 59 94  
Via contactformulier:  
[www.cbs.nl/infoservice](http://www.cbs.nl/infoservice)

### Bestellingen

E-mail: [verkoop@cbs.nl](mailto:verkoop@cbs.nl)  
Fax (045) 570 62 68

### Internet

[www.cbs.nl](http://www.cbs.nl)

© Centraal Bureau voor de Statistiek,  
Den Haag/Heerlen, 2012.  
Verveelvoudiging is toegestaan,  
mits het CBS als bron wordt vermeld.

# Samenvatting

De StatLine-tabel 'operatieve verrichtingen in het ziekenhuis' en de cijfers over operatieve verrichtingen die het CBS aan de OESO en aan Eurostat levert, zijn voor het grootste gedeelte gebaseerd op gegevens uit de Landelijke Medische Registratie (LMR). Door een aantal oorzaken is de LMR de laatste jaren onvolledig wat betreft de geregistreerde verrichtingen. Daarom is in het kader van dit rapport onderzocht of het DBC Informatie Systeem (DIS) een alternatief is voor de LMR als bron voor de statistieken over operatieve verrichtingen in het ziekenhuis. Het onderzoek is gedaan over het jaar 2008. Voor 15 operaties zijn aantallen uit het DIS en de LMR met elkaar vergeleken voor twee groepen ziekenhuizen: de ziekenhuizen die hoofd- en nevenverrichtingen registreren in de LMR en de totale groep LMR-ziekenhuizen. Daarnaast zijn voor het DIS totaal aantallen operaties weergegeven, inclusief instellingen die niet in de LMR registreren (Zelfstandige Behandel Centra en een aantal categorale ziekenhuizen).

De gevonden verschillen hebben een aantal oorzaken die in dit onderzoek zoveel mogelijk ontrafeld zijn:

1. Het maakt voor de LMR uit of alleen hoofdverrichtingen of ook nevenverrichtingen worden geteld,
2. De LMR bevat geen behandelingen die poliklinisch plaatsvinden,
3. Niet alle instellingen registreren hun activiteiten in de LMR,
4. Verrichtingen worden anders geclassificeerd in de LMR dan in het DIS, waardoor een vergelijking tussen LMR en DIS om inhoudelijke redenen soms minder goed te maken is.

Hoe groot de invloed van de (soms slechte) vertaalbaarheid van de LMR en DIS coderingen precies is, is niet duidelijk te zeggen. Voor operaties die goed vertaalbaar lijken, zijn de verschillen tussen DIS en LMR kleiner dan twee procent. Voor de andere operaties is het heel wisselend hoe groot de verschillen zijn. Over het algemeen kan worden geconcludeerd dat de resultaten niet duidelijk richting de LMR of richting het DIS wijzen. De LMR heeft beperkingen die het DIS niet heeft, maar aan de andere kant lijkt het DIS nog niet 100% volledig in de registratie van verrichtingen. Het ontbreken van poliklinische behandelingen, en het ontbreken van ZBCs en een aantal categorale ziekenhuizen in de LMR, heeft alleen invloed voor kleinere operaties die vaker in deze setting worden uitgevoerd. Voor de CBS statistieken betekent dit dat het loont om voor cataractoperaties en mogelijk ook voor operaties aan spataderen en arthroscopische meniscusverwijderingen het DIS als bron te gebruiken. Daarnaast is het lonend om in de LMR niet alleen de hoofdverrichtingen, maar ook naar nevenverrichtingen mee te nemen in de statistiek.

In hoofdstuk één van dit rapport wordt achtergrondinformatie gegeven over de huidige cijfers over operatieve verrichtingen die het CBS maakt, over de LMR en over het DIS. Vervolgens worden het doel en de onderzoeksvragen uiteengezet en wordt in hoofdstuk twee de methode besproken. In hoofdstuk drie worden de resultaten gepresenteerd. In de conclusies in hoofdstuk vier ten slotte, wordt een afweging gemaakt of het DIS een alternatief voor of een aanvulling op de LMR kan zijn voor de productie van statistieken over operatieve verrichtingen in het ziekenhuis.

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	5
	1.1 CBS statistieken	5
	1.2 Landelijke Medische Registratie - LMR	5
	1.3 DBC Informatie Systeem - DIS	7
	1.4 Doel van het huidige onderzoek	7
	1.5 Specifieke onderzoeksvragen	8
<b>2</b>	<b>Methode</b>	9
	2.1 Afbakening	9
	2.2 Vertaling	10
	2.3 Methode tellen LMR en DIS	10
<b>3</b>	<b>Resultaten</b>	12
	3.1 Vertaling ICD-9-CM codering in CvV-codes en zorgactiviteiten	12
	3.2 Vergelijking LMR en DIS aantallen	12
	3.3 Oorzaken verschillen LMR en DIS	14
	3.4 Vergelijking aantallen DBCs in DIS en die in het Jaardocument Maatschappelijke Verantwoording	17
<b>4</b>	<b>Conclusies</b>	19
	4.1 Volledigheid DIS	19
	4.2 Vergelijking DIS – LMR	20
	4.3 Beperkingen van het huidige onderzoek en toekomstige ontwikkelingen	21
	4.4 Eindconclusie	22
<b>5</b>	<b>Referenties</b>	23

# 1 Inleiding

## 1.1 CBS statistieken

Het CBS maakt verschillende statistieken over operatieve en diagnostische verrichtingen in het ziekenhuis. Ten behoeve van internationale vergelijkingen worden aan Eurostat en de OESO jaarlijks cijfers geleverd over operatieve en diagnostische verrichtingen die tijdens opnamen in Nederlandse ziekenhuizen zijn uitgevoerd. Daarnaast verscheen in 2010 de StatLine-tabel 'Operaties in het ziekenhuis' - een tabel met jaarlijkse cijfers over een 45-tal operaties dat vanaf 1995 in Nederlandse ziekenhuizen in klinische opname of dagopname is uitgevoerd.

De Eurostat- / OESO-cijfers en de StatLine-cijfers gaan over verrichtingen die vastgesteld zijn in het Hospital Data Project – fase II. De HDP-II-lijst is een internationale, door Eurostat geaccepteerde lijst van operaties (en een aantal niet-operatieve verrichtingen) die geselecteerd zijn op basis van één of meer van de volgende criteria: frequentie, setting (voornamelijk klinische setting of dagbehandeling), ontwikkelingen in medische technieken, prijs (erg dure operaties), maatschappelijk belang, spreiding in specialisme en continuïteit met eerdere internationaal gebruikte lijsten. Aan deze lijst is voor de StatLine-tabel nog een aantal operaties toegevoegd (zie bijlage 1 voor de HDP-II-lijst en de aanvullingen voor de StatLine-tabel).

De StatLine-tabel en de cijfers die aan de OESO en Eurostat worden geleverd, zijn voor het grootste gedeelte gebaseerd op gegevens uit de LMR.

## 1.2 Landelijke Medische Registratie - LMR

In de LMR worden gegevens over ziekenhuisopnames geregistreerd, waaronder eventuele verrichtingen die zijn uitgevoerd<sup>1)</sup>. Door een aantal oorzaken is de LMR onvolledig wat betreft de verrichtingen. Ten eerste registreren alleen ziekenhuizen in de LMR. Zelfstandige Behandel Centra (ZBCs) waar steeds meer (vooral kleine) verrichtingen worden uitgevoerd, zoals staaroperaties, registreren hun activiteiten niet in de LMR. Ook registreert een aantal categorale ziekenhuizen niet in de LMR. Daarnaast is het voor ziekenhuizen niet verplicht om in de LMR te registreren. Tot 2004 werden nog door bijna alle ziekenhuizen verrichtingen geregistreerd, maar vanaf 2005 (sinds de introductie van de Diagnose Behandel Combinaties - DBCs) is dat afgenomen. Vanaf dat moment worden door Tieto<sup>2)</sup> en het CBS verrichtingen bijgeschat op basis van informatie over de opname die wel bekend is, bijvoorbeeld het specialisme of de

<sup>1)</sup> In dit rapport wordt gesproken van verrichtingen wanneer het gaat over de geregistreerde CvV-verrichtingen in de LMR of zorgactiviteiten in het DIS. Er wordt gesproken van operaties als het gaat om een groep verrichtingen die ingedeeld zijn in een HDP-II-operatiegroep.

<sup>2)</sup> Tieto is een IT dienstverlenend bedrijf dat de LMR beheert en bewerkt.

Bij het **genereren** wordt bij ziekenhuizen die geen, of niet alle LMR-records (opnames) hebben geregistreerd, informatie gegenereerd. De totale aantallen opnames, per soort opname (dag of klinisch) en specialisme zijn bij deze ziekenhuizen wel bekend. Op basis van deze randtotalen worden door Tieto<sup>3)</sup> records gegenereerd uit andere ziekenhuizen, in principe inclusief alle bijbehorende informatie over diagnoses en verrichtingen. Soms worden echter geen verrichtingen meegegenereerd; in dat geval worden deze alsnog door CBS geïmputeerd.

**Imputeren** van verrichtingen wordt door het CBS gedaan bij ziekenhuizen die wel LMR-records registreren, maar zonder de bijbehorende verrichtingen. Daarnaast worden verrichtingen

geïmputeerd bij ziekenhuizen die gegenereerd zijn zonder bijbehorende verrichtingen. Bij het imputeren van verrichtingen wordt op basis van andere recordinformatie (o.a. specialisme, diagnose) random een donorrecord geselecteerd waarvan de informatie identiek is. De hoofdverrichting<sup>3)</sup> van het betreffende donorrecord wordt gekopieerd voor het te imputeren record. Het imputeren van verrichtingen gebeurt op twee manieren: voor algemene en topklinische ziekenhuizen worden records uit andere ziekenhuizen van hetzelfde type, van hetzelfde jaar gebruikt als donor. Voor academische en categorale ziekenhuizen worden records uit hetzelfde ziekenhuis, uit het meest recente eerdere jaar gebruikt als donor.

diagnose. Dit gebeurt door het 'genereren' van LMR-records, of door het 'imputeren' van verrichtingen in een LMR-record (zie uitleg hierboven).

In 2005 werd 13 procent van de hoofdverrichtingen<sup>3)</sup> door genereren en imputeren bijgeschat, in 2007 is dit percentage opgelopen tot 30 procent. Sinds 2007 is het percentage hoofdverrichtingen dat wordt geïmputeerd gestabiliseerd tussen de 30 en 35 procent. De verwachting is dat de dekking van de LMR wel weer zal toenemen, maar met welk tempo is nog de vraag. De onderrapportage van nevenverrichtingen<sup>3)</sup> is groter dan die van de hoofdverrichtingen omdat een aantal ziekenhuizen wel hoofdverrichtingen registreert, maar geen nevenverrichtingen. Bovendien is er variatie tussen ziekenhuizen in de volledigheid van de registratie van nevenverrichtingen. De verrichtingenstatistieken van het CBS zijn daarom gebaseerd op de hoofdverrichtingen.

In de LMR worden verrichtingen geregistreerd in CvV (Classificatie van Verrichtingen) -codes (Prismant, 2005). Omdat de operaties in de HDP-II-lijst gedefinieerd zijn in termen van ICD-codes (International Classification of Diseases, Ninth Revision, Clinical Modification – ICD-9-CM<sup>4)</sup>), is een vertaling gemaakt van ICD-codes naar CvV-codes door Prismant.

## 1.3 DBC Informatie Systeem - DIS

Sinds 1 januari 2005 registreren en declareren ziekenhuizen hun activiteiten door middel van Diagnose Behandel Combinaties (DBC's). De DBC typeert het geheel van activiteiten en zorgactiviteiten van ziekenhuis en medisch specialist voortvloeiend uit de zorgvraag waarmee de patiënt de specialist van het ziekenhuis consulteert. De DBC is de declarabele prestatie. De DBC wordt bepaald door de DBC-componenten (specialisme, zorgtype, zorgvraag, diagnose en behandeling) (bron: <http://www.dbconderhoud.nl>). Alle DBC-gegevens worden opgeslagen in het DBC Informatie Systeem (DIS). Eerder onderzoek naar de bruikbaarheid van het DIS wees uit dat het DIS niet compleet genoeg is om als alternatief te dienen voor de LMR (de Jong, Roskam, Harteloh, Kardaun, de Bruin, 2009). In dit onderzoek werd een vergelijking gemaakt tussen de LMR en het DIS voor een 30-tal operaties (groepen verrichtingen).

<sup>3)</sup> Wanneer een patiënt wordt opgenomen in het ziekenhuis en er meerdere verrichtingen worden uitgevoerd, wordt één van de verrichtingen gedefinieerd als hoofdverrichting. De andere verrichtingen worden geregistreerd als nevenverrichtingen.

<sup>4)</sup> ICD-9-CM is het officiële classificatiesysteem voor diagnoses en procedures in de Verenigde Staten. De ICD-9-CM is gebaseerd op de ICD-9 van de WHO.

De conclusies van dit onderzoek waren de volgende:

- Voor een klein aantal operaties is de overeenkomst tussen de LMR- en DIS-aantallen acceptabel.
- DIS-aantallen zijn over het algemeen lager dan de LMR-aantallen.
- Voor enkele operaties zijn de DIS-aantallen fors hoger dan de LMR-aantallen.
- Het varieert erg tussen ziekenhuizen hoe goed of slecht de overeenkomst tussen DIS en LMR is.
- De vertaling van CvV-codes (LMR) in zorgactiviteiten (DIS) is inhoudelijk lastig te maken. De zorgactiviteiten zijn niet hiërarchisch en weinig specifiek. Er is een koppeltabel (CBV, 2007) die de vertaling van CvV-codes in zorgactiviteiten maakt, maar deze vertaling lijkt niet altijd toereikend. Een algemene conclusie was: hoe gedetailleerder het niveau waarop wordt vergeleken, hoe groter verschillen tussen LMR- en DIS-aantallen.

Bovenstaand onderzoek gaat over 2005, toen nog maar net was gestart met het registreren van ziekenhuisdata in het DIS. In de eerste jaren kampte het DIS nog met onvolledigheid van data (Spanjaard, 2009). De verwachting is dat de data in de jaren erna steeds vollediger en bruikbaar is geworden.

## 1.4 Doel van het huidige onderzoek

Het doel is om te onderzoeken of een verrichtingentelling op basis van het DIS een alternatief is voor een telling op basis van de LMR voor wat betreft een aantal HDP-II-operaties. Het onderzoek wordt gedaan over het jaar 2008.

## 1.5 Specifieke onderzoeksvragen

In deze rapportage zullen de volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. Hoe vertaalbaar zijn de HDP-II-operaties (ICD-9-CM codering) in termen van CvV-codes (LMR) en zorgactiviteiten (DIS)?
2. Wat zijn de LMR- / DIS-aantallen van een selectie van HDP-II-operaties voor de volgende selectie van instellingen:
  - a. Alleen ziekenhuizen die verrichtingen in de LMR registreren.
  - b. Alle LMR-ziekenhuizen (dus inclusief gegenereerde, en geïmputeerde ziekenhuizen).
  - c. Het totaal van instellingen in LMR t.o.v. het totaal van instellingen in het DIS.
  - d. Alleen voor DIS: wat zijn de aantallen verrichtingen die bij instellingen die niet in de LMR registreren, plaatsvinden (ZBCs en een aantal categorale ziekenhuizen)?
3. In hoeverre zijn de verschillen die gevonden worden bij (2) toe te schrijven aan:
  - a. Het negeren van nevenverrichtingen in de LMR-telling?
  - b. Het feit dat poliklinische behandelingen niet in de LMR worden geregistreerd?
  - c. Het feit dat ZBCs en een aantal categorale ziekenhuizen niet in de LMR registreren (zie ook onderzoeksvraag 2d)?

- d. Het feit dat de CvV-codes niet één-op-één in zorgactiviteiten zijn te vertalen, en overige over- / onderrapportage?
- 4. Hoe betrouwbaar zijn de DIS data?
  - a. Hoe verhouden de aantallen DBCs (A/B-segment) in het DIS zich tot de aantallen in het Jaardocument Maatschappelijke Verantwoording (JMV<sup>5)</sup>)?
  - b. Hoe verhouden de aantallen operationele verrichtingen in het DIS zich tot die in het JMV?

<sup>5)</sup> In het Jaardocument Maatschappelijke Verantwoording leggen zorginstellingen jaarlijks verantwoording af door inzicht te geven in de prestaties van de instelling. Instellingen rapporteren hierin ondermeer het aantal DBCs dat in een bepaald jaar is afgesloten. Dit aantal wordt ook uitgesplitst naar het aantal A-segment-DBC's en het aantal B-segment-DBC's. Daarnaast wordt ook het totaal aantal operationele verrichtingen gerapporteerd. Deze rapportage staat los van de DIS-aanlevering.



## 2 Methode

Dit hoofdstuk gaat in op de methode van onderzoek. Als eerste komt de afbakening van het onderzoek aan bod (over welke operaties gaat het, welk jaar, welke ziekenhuizen worden vergeleken). Daarna wordt de methode van vertaling van CvV-codes naar zorgactiviteiten uitgelegd. Als laatste volgt een uitleg over welke telmethoden gebruikt worden om tot de LMR- en DIS-aantallen te komen.

### 2.1 Afbakening

De vergelijking tussen het DIS en de LMR gebeurt voor twee groepen ziekenhuizen. De eerste is de groep ziekenhuizen die volledig aan de LMR deelnemen, dat wil zeggen: die hoofd- en nevenverrichtingen registreren. Wanneer we er vanuit gaan dat de registratie in deze groep ziekenhuizen de werkelijkheid weergeeft, kunnen de DIS aantallen hier tegen worden afgezet, om zo een beeld te krijgen van de volledigheid van het DIS. De tweede groep is het totaal aantal LMR-ziekenhuizen. Dit zijn dus de ziekenhuizen die in de LMR registreren en de ziekenhuizen waarvan de opnames en verrichtingen worden gegenereerd en geïmputeerd. Naast de vergelijkingen tussen LMR en DIS voor deze groepen ziekenhuizen, wordt ook gekeken naar het totaal aantal instellingen dat in het DIS registreert. Naast de LMR-ziekenhuizen zijn dit Zelfstandige Behandel Centra en enkele categorale instellingen (ziekenhuizen voor bepaalde groepen patiënten).

De vergelijking tussen het DIS en de LMR gebeurt voor het jaar 2008. Voor de LMR betekent dit dat het gaat over de bestanden met alle opnames waarvan de ontslagdatum in 2008 valt. Dit bestand mist een aantal verrichtingen dat in (eind) 2008 is uitgevoerd, van opnames die in 2009 zijn afgerond. Daar tegenover staat dat dit bestand ook verrichtingen bevat die in 2007 zijn uitgevoerd, van de opnames die in 2008 zijn afgerond. We nemen aan dat deze aantallen elkaar compenseren. In het DIS worden alle verrichtingen geteld die in 2008 zijn uitgevoerd binnen een DBC die in 2008 of 2009 is afgesloten. Sommige DBCs worden in 2009 gesloten (deze staan dan geregistreerd in de bestanden van 2009), maar de verrichting heeft nog in 2008 plaatsgevonden. Omdat we alle verrichtingen in 2008 willen tellen, worden ook de bestanden van 2009 gebruikt.

De vergelijking tussen het DIS en de LMR gebeurt voor de volgende operaties: open appendectomie, endoscopische appendectomie, open cholecystectomie, endoscopische cholecystectomie, open colectomie, endoscopische colectomie, cataractoperaties, coronaire bypass, femoropopliteale bypass, heupvervanging, secundaire heupvervanging, keizersnede, prostatectomie (niet transurethraal), thyroïdectomie, tonsillectomie. Deze selectie bevat een diversiteit aan operaties. Het bevat zowel grote als kleinere operaties, zowel operaties die in dagopname of poliklinisch kunnen worden uitgevoerd, als operaties die uitsluitend in klinische setting kunnen worden uitgevoerd. Daarnaast is er diversiteit in de instelling waar de operatie plaatsvindt: sommige operaties worden alleen in ziekenhuizen uitgevoerd, andere ook in ZBCs.

Van deze operaties leken ook de omschrijving in termen van CvV-codes en die in zorgactiviteiten op het eerste oog redelijk tot goed op elkaar aan te sluiten.

## 2.2 Vertaling

De HDP-II-operaties zijn gedefinieerd in termen van ICD-9-CM-codes. Deze codes zijn voor de huidige OESO en Eurostat leveringen vertaald naar CvV-codes. Van deze vertaling gaan we uit voor de LMR-telling.

Daarnaast zijn de ICD-omschrijvingen vertaald naar zorgactiviteiten. Dit is in een aantal stappen gedaan. Allereerst is de CBV-koppeltabel (2008) gebruikt om een eerste selectie zorgactiviteiten te krijgen op basis van de CvV-coderingen. Hierna is handmatig in de zorgactiviteitentabel gezocht of er andere zorgactiviteiten zijn die binnen de betreffende ICD-omschrijving vallen.

## 2.3 Methode tellen LMR en DIS

Wanneer een patiënt wordt opgenomen in het ziekenhuis en er meerdere verrichtingen worden uitgevoerd, wordt één van de verrichtingen in de LMR gedefinieerd als hoofdverrichting. De andere verrichtingen worden geregistreerd als nevenverrichting (dit geldt uiteraard alleen voor de ziekenhuizen die ook daadwerkelijk hun verrichtingen in de LMR registreren).

De hoofd- en nevenverrichtingen worden ingedeeld in één van de HDP-II-operaties. Per HDP-II-operatie wordt per dag per patiënt één verrichting geteld. Dit is om dubbeltellingen uit te filteren.

In het DIS wordt met twee tabelbestanden gewerkt:

- in de Geleverd Zorg Profiel tabel (GZP) staan alle verrichtingen geregistreerd met de datum en een aantal specificaties (de variabelen die van belang zijn, zijn: declarerende instelling, subtrajectnummer, verrichtingcode, begin- en einddatum van de verrichting en aantal).
- in de Subtrajectentabel staan alle subtrajecten geregistreerd met een aantal specificaties. Wanneer een patiënt bij een ziekenhuis komt en er een DBC geopend wordt, krijgt de patiënt een subtrajectnummer. Dit is dus eigenlijk een nummer voor het DBC-traject van de betreffende patiënt bij het betreffende ziekenhuis. Voor dit onderzoek is alleen de prestatiecode van belang uit de subtrajectentabel. De prestatiecode is gebruikt voor de indeling in setting (poliklinische setting, dagbehandeling of klinische setting (zie 4.3)).

De informatie uit deze twee tabellen wordt aan elkaar gekoppeld op basis van subtrajectnummer en declarerende instelling. Zie bijlage 2 voor een technische uitleg van de koppeling, schoning en de telprocedure.

In de DBC-bestanden is om te komen tot de netto aantallen, het aantal keer dat een verrichting bij dezelfde patiënt in hetzelfde ziekenhuis op dezelfde dag binnen dezelfde HDP-II-operatie heeft plaatsgevonden, gemaximeerd op 1. Ook in de LMR is het aantal verrichtingen dat bij dezelfde patiënt in hetzelfde ziekenhuis op dezelfde dag binnen dezelfde HDP-II-operatie heeft plaatsgevonden, gemaximeerd op 1.

# 3 Resultaten

De resultaten worden weergegeven aan de hand van de onderzoeksvragen.

## 3.1 Vertaling ICD-9-CM codering in CvV-codes en zorgactiviteiten

Bijlage 3 geeft de vertaling van de selectie HDP-II-operaties in CvV-codes en zorgactiviteiten weer. De rechte zorgactiviteiten zijn het resultaat van de CBV-koppeltabel die de CvV-codes aan de zorgactiviteitencodes koppelt. De italic zorgactiviteiten zijn daarna handmatig toegevoegd.

## 3.2 Vergelijking LMR en DIS aantallen

Tabel 3.2.1 geeft een overzicht van de LMR- en DIS-aantallen voor de subset ziekenhuizen die hoofd- en nevenverrichtingen registreren in de LMR.

In tabel 3.2.1 wordt voor de LMR-aantallen een verschil gemaakt tussen alleen hoofdverrichtingen en hoofd- en nevenverrichtingen samen. Wanneer we alleen kijken naar de vergelijking met de hoofdverrichtingen, blijken de aantallen in het DIS vaker hoger te zijn. De procentuele afwijking van het DIS ten opzichte van de LMR loopt van -31 procent (DIS is 31 procent lager dan LMR) voor prostatectomie tot 114 procent (DIS is 114 procent hoger dan LMR) voor endoscopische colectomie. Van de 15 operaties komen negen operaties in aantal binnen een marge van 10 procent overeen tussen LMR en DIS. Van de zes overige operaties is het DIS in vier gevallen hoger, en in twee gevallen lager dan de LMR.

Voor sommige operaties scheelt het of de nevenverrichtingen van de LMR wel of niet worden meegenomen. Sommige HDP-II-operaties worden blijkbaar soms als nevenoperatie naast een andere operatie uitgevoerd. De andere operatie is dan als hoofdverrichting geregistreerd. Zie verder ook § 3.3 van dit rapport (oorzaken van verschillen).

Wanneer we kijken naar de vergelijking met de hoofd- en nevenverrichtingen samen, blijken de LMR-aantallen vaker hoger. Voor acht van de 15 operaties zijn de LMR- / DIS-aantallen vergelijkbaar (marge  $\leq$  10 procent). Voor de zeven andere operaties geeft de LMR voor vijf operaties hogere aantallen en het DIS voor twee operaties.

Tabel 3.2.2 geeft de resultaten weer voor alle LMR-ziekenhuizen. Dit zijn dus de ziekenhuizen die in de LMR registreren, maar ook de ziekenhuizen waarvan de data zijn gegenereerd of

### 3.2.1 Aantallen operaties in ziekenhuizen die hoofd- en nevenverrichtingen registreren in LMR (n=56), 2008

	DIS	LMR alleen hoofd- verrichtingen	LMR hoofd- en neven- verrichtingen	Vershil LMR hoofd- en neven- verrichtingen minus LMR alleen hoofd- verrichtingen	DIS - LMR hoofd- verrichtingen	DIS - LMR hoofd- en neven- verrichtingen
	<i>aantal</i>		<i>%</i>			
<b>HDP-II</b>						
Appendectomie, open	5 940	5 411	5 998	11	10	-1
Endoscopische appendectomie	3 555	3 700	3 738	1	-4	-5
Colectomie, open	7 300	7 437	8 136	9	-2	-10
Endoscopische colectomie	1 688	790	804	2	114	110
Cholecystectomie, open	2 078	1 927	2 369	23	8	-12
Endoscopische cholecystectomie	12 197	12 039	12 145	1	1	0
Coronaire bypass	9 799	7 773	8 882	14	26	10
Femoropopliteale bypass	1 380	1 142	1 320	16	21	5
Heupvervangng	17 971	19 884	20 239	2	-10	-11
Secundaire heupvervangng	1 222	1 286	1 409	10	-5	-13
Keizersnede	16 325	16 199	16 264	0	1	0
Prostatectomie (excl transurethraal)	940	1 354	1 478	9	-31	-36
Thyroidectomie	1 355	1 544	1 618	5	-12	-16
Cataractoperatie	113 568	93 190	93 674	1	22	21
Tonsillectomie	24 353	24 081	24 730	3	1	-2

### 3.2.2 Aantallen operaties in alle LMR ziekenhuizen (n=105), 2008

	DIS	LMR alleen hoofd- verrichtingen	DIS - LMR hoofd- verrichtingen
	<i>aantal</i>		<i>%</i>
<b>HDP-II</b>			
Appendectomie, open	10 556	9 518	11
Endoscopische appendectomie	5 443	6 027	-10
Colectomie, open	11 888	12 423	-4
Endoscopische colectomie	2 866	1 401	105
Cholecystectomie, open	3 281	3 157	4
Endoscopische cholecystectomie	20 739	21 199	-2
Coronaire bypass	12 100	9 568	26
Femoropopliteale bypass	2 175	1 875	16
Heupvervangng	29 382	33 497	-12
Secundaire heupvervangng	2 090	2 185	-4
Keizersnede	26 194	26 407	-1
Prostatectomie (excl transurethraal)	1 830	2 263	-19
Thyroidectomie	2 147	2 610	-18
Cataractoperatie	176 214	145 903	21
Tonsillectomie	39 468	39 493	0

geïmputeerd. Er kunnen alleen resultaten over hoofdverrichtingen worden weergegeven en niet over nevenverrichtingen, omdat alleen de hoofdverrichtingen zijn geïmputeerd. De DIS-data gaan ook over alle LMR-ziekenhuizen.

Uit tabel 3.2.2 blijkt dat voor zeven van de 15 operaties de resultaten vergelijkbaar zijn (verschil  $\leq 10$  procent): cholecystectomie (zowel open als laparoscopisch), colectomie (alleen open), keizersnede, secundaire heupvervangng, tonsillectomie. Voor de andere operaties is de LMR in vier gevallen hoger en DIS in vijf gevallen hoger. Voor endoscopische colectomie is het verschil erg groot.

Een aantal operaties wordt ook in Zelfstandige Behandel Centra (ZBCs) of in categorale ziekenhuizen uitgevoerd (die niet allemaal hun activiteiten in de LMR registeren). Tabel 3.2.3 geeft de aantallen weer wanneer ook de verrichtingen uitgevoerd in ZBCs en categorale ziekenhuizen worden meegenomen. Hieruit blijkt dat met name cataractoperaties veel in ZBCs worden uitgevoerd (zie ook tabel 3.3.2 in § 3.3).

### 3.2.3 Aantal operaties in alle DIS instellingen (n=130), 2008

	DIS	LMR alleen hoofd- verrichtingen	DIS - LMR hoofd- verrichtingen
	<i>aantal</i>		<i>%</i>
<b>HDP-II</b>			
Appendectomie, open	10 556	9 518	11
Endoscopische appendectomie	5 443	6 027	-10
Colectomie, open	11 899	12 423	-4
Endoscopische colectomie	2 866	1 401	105
Cholecystectomie, open	3 282	3 157	4
Endoscopische cholecystectomie	20 750	21 199	-2
Coronaire bypass	12 100	9 568	26
Femoropopliteale bypass	2 175	1 875	16
Heupvervangng	29 725	33 497	-11
Secundaire heupvervangng	2 092	2 185	-4
Keizersnede	26 194	26 407	-1
Prostatectomie (excl transurethraal)	1 830	2 263	-19
Thyroidectomie	2 147	2 610	-18
Cataractoperatie	191 318	145 903	31
Tonsillectomie	39 734	39 493	1

## 3.3 Oorzaken verschillen LMR en DIS

De verschillen tussen DIS en LMR hebben een aantal oorzaken. Ten eerste maakt het voor de LMR uit of alleen hoofdverrichtingen of ook nevenverrichtingen worden geteld. In de DIS wordt geen onderscheid gemaakt tussen hoofd- en nevenverrichting en worden (in principe) alle verrichtingen geregistreerd. Ten tweede bevat de LMR alleen operaties die in dagbehandeling of in klinische opname plaatsvinden. Operaties die poliklinisch plaatsvinden, worden niet in de LMR geregistreerd. Ten derde registreren niet alle instellingen hun activiteiten in de LMR. Een aantal categorale ziekenhuizen mist en ook de activiteiten die in ZBCs plaatsvinden, zijn geen onderdeel van de LMR. Ten vierde is een deel van het verschil te wijten aan het feit dat verrichtingen in de LMR en het DIS verschillend worden geclassificeerd. De CvV-codes van de LMR zijn niet 1-op-1 te vertalen naar zorgactiviteiten van het DIS. Als laatste is er ook nog een "rest" verschil tussen LMR-registratie en DIS-registratie dat kan worden veroorzaakt door de

kwaliteit van de registraties. De omvang van de eerste drie oorzaken is los van elkaar te onderzoeken. Helaas zijn de laatste twee oorzaken (vertaling en kwaliteitsverschil) in het huidige onderzoek niet uit elkaar te halen. In deze paragraaf wordt de omvang van de verschillen door de eerste drie oorzaken, en de laatste twee samen, weergegeven.

Uit tabel 3.2.1 valt op te maken dat sommige verrichtingen in de LMR in substantiële mate als nevenverrichting worden geregistreerd. Dit betekent dat voor open appendectomie, open cholecystectomie, coronaire- en femoropopliteale bypasses en secundaire heupoperaties het uitmaakt of de nevenverrichtingen wel of niet worden meegeteld (deze operaties zijn in tabel 3.2.1 schuin gemarkeerd). Wanneer de nevenverrichtingen worden meegeteld, komen de LMR- aantallen voor deze operaties  $\geq 10$  procent hoger uit dan wanneer alleen de hoofdverrichting wordt geteld.

In het DIS is een onderscheid te maken tussen DBCs die in klinische setting of in dagbehandeling plaatsvinden en DBCs die in poliklinische setting plaatsvinden. In dit onderzoek is deze onderverdeling gemaakt naar aanleiding van de omschrijving van de DBC (prestatiecode). Soms was de omschrijving van de DBC onduidelijk, waardoor de DBC niet werd ingedeeld. Tabel 3.3.1 geeft dus een grove weergave van het aantal DBCs dat in klinische setting, dagbehandeling en poliklinisch plaatsvond en geeft het percentage poliklinische behandelingen weer ten opzichte van het totaal.

### 3.3.1 Aantallen operaties in het DIS in alle LMR ziekenhuizen naar setting (n=105), 2008

Dagopname	Klinisch	Poliklinisch	Setting onbekend	Aandeel poliklinisch	Eindtotaal	
<i>aantal</i>				%	<i>aantal</i>	
<b>HDP-II</b>						
Appendectomie, open	24	10 358	15	169	0	10 556
Endoscopische appendectomie	18	5 385	10	30	0	5 443
Colectomie, open	5	11 626	20	237	0	11 888
Endoscopische colectomie	2	2 819	2	43	0	2 866
Cholecystectomie, open	3	3 201	7	70	0	3 281
Endoscopische cholecystectomie	848	19 676	38	177	0	20 739
Coronaire bypass	10	82	1	12 007	0	12 100
Femoropopliteale bypass	2	2 124	2	47	0	2 175
Heupvervang	5	29 024	30	323	0	29 382
Secundaire heupvervang	1	2 056	2	31	0	2 090
Keizersnede	8	25 915	24	247	0	26 194
Prostatectomie (excl transurethraal)	1	1 744	4	81	0	1 830
Thyriodectomie	4	704	15	1 424	1	2 147
Cataractoperatie	141 601	3 096	30 296	1 221	17	176 214
Tonsillectomie	24 957	14 015	29	467	0	39 468

Cataractoperaties worden voor grofweg 17 procent in poliklinische setting uitgevoerd (binnen ziekenhuizen; de ZBCs doen bij deze telling nog niet mee). Voor de andere in het onderzoek bestudeerde verrichtingen wordt minder dan 1 procent poliklinisch uitgevoerd. Andere HDP-II – en StatLine-operaties die geen onderdeel waren van dit onderzoek, maar mogelijk wel poliklinisch worden uitgevoerd zijn: operaties aan spataderen en arthroscopische meniscusverwijderingen.

Voor een aantal operaties maakt het uit of ZBCs en categorale instellingen worden meegenomen in de telling. Tabel 3.3.2 geeft een overzicht van de operatie-aantallen (voor wat betreft dit

onderzoek) voor zover ze in ZBCs plaatsvinden of in een categorale instelling die niet in de LMR registreert. In totaal vinden deze operaties in 25 niet-LMR-instellingen plaats. Hiervan zijn de meeste ZBCs, en daarvan zijn de meeste oogcentra.

Van de in dit onderzoek geselecteerde operaties, worden tonsillectomieën, heupvervangingen en cataractoperaties ook in instellingen uitgevoerd die hun activiteiten niet in de LMR registreren. Vooral cataractoperaties worden veel in ZBCs uitgevoerd: acht procent van alle in DIS geregistreerde cataractoperaties vinden plaats in een ZBC.

### 3.3.2 Aantal operaties in DIS in ZBCs en categorale instellingen die niet in de LMR registreren (n=25), 2008

	Totaal	T.ov. totaal DIS
	<i>aantal</i>	%
<b>HDP-II</b>		
Colectomie, open	11	0,1
Cholecystectomie, open	1	0,0
Endoscopische cholecystectomie	11	0,1
Heupvervangng	343	1,2
Secundaire heupvervangng	2	0,0
Cataractoperatie	15 106	7,9
Tonsillectomie	266	0,7

Tabel 3.3.3 geeft de aantallen inclusief nevenverrichtingen weer voor de LMR. Voor het DIS is gecorrigeerd voor het percentage DBCs dat poliklinisch plaatsvindt (zie tabel 3.3.1). Omdat ook de DIS-aantallen gaan over LMR-registrerende instellingen, hoeft hier niet gecorrigeerd te worden voor het percentage operaties dat plaatsvindt in een instelling buiten de LMR. Wat

### 3.3.3 Verschil aantallen DIS - LMR door vertaling en overige oorzaken in ziekenhuizen die hoofd- en nevenverrichtingen registreren in de LMR (n=56), 2008

	DIS	Aandeel poliklinisch	DIS minus poliklinisch	LMR hoofd- en nevenverrichtingen	Aandeel verschil overig en vertaling
	<i>aantal</i>	%	<i>aantal</i>		%
<b>HDP-II</b>					
Appendectomie, open	5 940	0	5 932	5 998	-1
Endoscopische appendectomie	3 555	0	3 548	3 738	-5
Colectomie, open	7 300	0	7 288	8 136	-10
Endoscopische colectomie	1 688	0	1 687	804	110
Cholecystectomie, open	2 078	0	2 074	2 369	-12
Endoscopische cholecystectomie	12 197	0	12 175	12 145	0
Coronaire bypass	9 799	0	9 798	8 882	10
Femoropopliteale bypass	1 380	0	1 379	1 320	4
Heupvervangng	17 971	0	17 953	20 239	-11
Secundaire heupvervangng	1 222	0	1 221	1 409	-13
Keizersnede	16 325	0	16 310	16 264	0
Prostatectomie (excl transurethraal)	940	0	938	1 478	-37
Thyroidectomie	1 355	1	1 346	1 618	-17
Cataractoperatie	113 568	17	94 043	93 674	0
Tonsillectomie	24 353	0	24 335	24 730	-2



overblijft, is dan een “rest”verschil tussen het DIS en de LMR. Dat restverschil is inclusief het verschil dat veroorzaakt wordt doordat de verrichtingen in verschillende classificaties worden gecodeerd.

Wanneer alle andere oorzaken buiten beschouwing worden gelaten (LMR inclusief nevenverrichtingen, DIS exclusief poliklinische behandelingen, exclusief ZBCs), blijven de volgende verschillen over:

- voor endoscopische colectomie zijn de aantallen in de LMR beduidend lager. Uit navraag bij Stichting CBV (die de Nederlandse classificaties en codestelsels van medische verrichtingen en hun onderlinge relaties beheert, onderhoudt en ontwikkelt) bleek dat de endoscopische versie van een totale colectomie geen passende CvV-code heeft, en dat ziekenhuizen in dat geval waarschijnlijk een open variant zullen registreren. Wanneer we de endoscopische en open colectomieën uit (2) bij elkaar optellen, blijken de aantallen beter overeen te komen (14 754 in DIS en 13 824 in LMR; dat is 7 procent meer colectomieën in het DIS). Er zal in het geval van een endoscopische colectomie een onderschatting zijn van de LMR-registratie.
- Ook voor prostatectomieën zijn de verschillen tussen LMR en DIS groot: in de LMR vinden we 37 procent meer prostatectomieën. Uit de CBV-koppeltabel bleek CvV-code 5-602 (onderdeel van de LMR-telling) te verwijzen naar ondermeer zorgactiviteit 36520 (Transurethrale prostaatrectomie). Deze zorgactiviteit is echter niet meegenomen in het onderzoek, omdat in de HDP-II omschrijving de transurethrale methode werd geëxcludeerd. Daarnaast waren er ook koppelingen met de volgende zorgactiviteiten die in dit onderzoek niet zijn meegenomen:  
36550: Eucleatie van het prostaatadenoom, open procedure  
36551: Eucleatie van het prostaatadenoom, laparoscopisch  
36552: Eucleatie van het prostaatadenoom  
Deze zorgactiviteiten kwamen nog niet voor in de zorgactiviteitenlijst van 2008, dus het is de vraag waar bovenstaande verrichtingen in het DIS zijn geregistreerd in 2008. Het verschil tussen de LMR en het DIS zou in het geval van prostatectomieën dus kunnen komen doordat de CvV-codes en zorgactiviteiten niet goed overeen komen.
- Naast de prostatectomieën, zijn ook voor open cholecystectomie, (secundaire) heupvervangingen en thyroidectomie de aantallen in het DIS >10 procent lager dan in de LMR. In hoeverre dit aan de vertaling van verrichtingen en zorgactiviteiten ligt, of aan een onderregistratie in het DIS, is hier niet duidelijk. Echter voor negen van de 15 operaties komen de aantallen in DIS en LMR redelijk, goed, tot zeer goed overeen.

### **3.4 Vergelijking aantallen DBCs in DIS en die in het Jaardocument Maatschappelijke Verantwoording**

Om iets meer te zeggen over de volledigheid van het DIS, zijn in het huidige onderzoek de aantallen uit het DIS en het Jaardocument Maatschappelijke Verantwoording per ziekenhuis naast elkaar gelegd.

In 2008 is het totaal aantal DBCs in het DIS twee procent lager dan in het JMV. Dit totaal gaat over de rapportage van 130 instellingen. Op instellingsniveau is er wel enige variatie. Het overgrote deel van de 130 instellingen heeft vergelijkbare aantallen in het DIS en JMV (afwijkingen  $\leq 10$  procent). Zes instellingen met meer dan 5 000 DBCs, registreren in het DIS hogere aantallen dan in het JMV (afwijking  $>10$  procent). Bij 14 instellingen die meer dan 5 000 DBCs registreren is het aantal DBCs in het JMV beduidend hoger ( $>10$  procent).

De onderverdeling naar A- en B-segment DBCs laat een vergelijkbaar beeld zien: op totaalniveau komen de aantallen uit het DIS en de JMV zeer goed overeen. Voor de A-segment DBCs is het DIS 99 procent van het JMV aantal en voor de B-segment DBCs is het DIS 98 procent van het JMV. Op ziekenhuisniveau zijn de aantallen voor het overgrote deel van de instellingen zeer vergelijkbaar, maar voor een aantal instellingen zijn de verschillen groot (soms meer dan twee keer zoveel). Sommige ziekenhuizen rapporteren daarbij meer in het DIS, andere meer in het JMV. Over het algemeen kan geconcludeerd worden dat in het DIS niet stelselmatig slechter of beter lijkt te worden gerapporteerd dan in het JMV; de totaal aantallen zijn hetzelfde. Het is echter niet duidelijk of het inhoudelijk ook om dezelfde DBCs gaat.

# 4 Conclusies

In dit onderzoek is de Landelijke Medische Registratie met het DBC Informatie Systeem vergeleken voor het jaar 2008. Voor een aantal operaties zijn aantallen uit het DIS en de LMR met elkaar vergeleken voor twee groepen ziekenhuizen: de ziekenhuizen die hoofd- en nevenverrichtingen registreren in de LMR en de totale groep LMR-ziekenhuizen. Daarnaast zijn voor het DIS totaal aantallen operaties weergegeven, inclusief instellingen die niet in de LMR registreren (Zelfstandige Behandel Centra en een aantal categorale ziekenhuizen). De oorzaken van de verschillen tussen de LMR en DIS aantallen zijn in dit rapport zo veel mogelijk ontrafeld.

## 4.1 Volledigheid DIS

Wanneer we de resultaten uit het huidige onderzoek vergelijken met het onderzoek uit 2005, waarin een aantal dezelfde operaties werden vergeleken tussen DIS en LMR (de Jong, Roskam, Harteloh, Kardaun, de Bruin, 2009), is een verbetering van de volledigheid van het DIS zichtbaar. Voor vrijwel alle operaties zijn de verschillen tussen DIS en LMR nu kleiner (ten bate van het DIS). Hoeveel kleiner die verschillen zijn, is per operatie weer heel verschillend, maar gemiddeld is het verschil tussen DIS en LMR zo'n vijf procentpunten kleiner geworden. Het DIS lijkt ten opzichte van 2005 dus in ieder geval vollediger geworden.

Wanneer we de LMR zien als "gouden standaard" wat betreft het aantal operaties, in ieder geval voor wat betreft de groep ziekenhuizen die volledig aan de LMR deelnemen, dan kunnen de DIS aantallen daartegen worden afgezet. De resultaten van deze vergelijking moeten met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd, omdat de LMR en het DIS verschillende registraties zijn, die met een verschillend doel zijn opgezet. Belangrijk hierbij is vooral dat verrichtingen op basis van verschillende classificaties worden geregistreerd, die niet op elkaar aansluiten. Op basis van deze vergelijking lijkt het DIS nog niet 100 procent volledig. Hoewel de verschillen voor het merendeel van de operaties kleiner dan 10 procent zijn, zijn de LMR aantallen wel in tweederde van de gevallen hoger.

Wanneer de vergelijking wordt gemaakt tussen het DIS en het JMV, kan worden geconcludeerd dat op DBC totaalniveau de aantallen in DIS en JMV goed overeenkomen. Op ziekenhuisniveau komen de totaal aantallen over het algemeen ook goed overeen, maar ongeveer vijf procent van de instellingen geeft beduidend minder DBCs op in de JMV, en ongeveer 10 procent geeft beduidend minder op in het DIS. Het is onduidelijk welke van de twee bronnen beter is.

## 4.2 Vergelijking DIS – LMR

Over het algemeen kan worden geconcludeerd dat de resultaten niet duidelijk richting de LMR of richting het DIS wijzen. De LMR heeft een aantal beperkingen die het DIS niet heeft, maar aan de andere kant lijkt het DIS nog niet 100 procent volledig in de registratie van de verrichtingen.

De verrichtingenstatistieken zijn op dit moment gebaseerd op de hoofdverrichtingen van de LMR. Wanneer we deze aantallen vergelijken met het DIS, komen de DIS aantallen vaker hoger uit. In de LMR ontbreken de poliklinische behandelingen en de verrichtingen uitgevoerd in Zelfstandige Behandel Centra en een aantal categorale ziekenhuizen. Daarnaast registreren niet alle ziekenhuizen verrichtingen, en bij ziekenhuizen die wel verrichtingen registreren wordt soms alleen de hoofdverrichting geregistreerd. In totaal werd in 2008 zo'n 30 procent van de hoofdverrichtingen in de LMR bijgeschat.

Het ontbreken van poliklinische behandelingen in de LMR heeft voor de set verrichtingen die het CBS produceert, weinig invloed. Alleen voor cataractoperaties en mogelijk ook voor operaties aan spataderen en meniscus verwijderingen (deze laatste twee maken geen deel uit van het huidige onderzoek, maar maken wel deel uit van de set verrichtingen die het CBS publiceert), is het aandeel poliklinische behandelingen niet verwaarloosbaar. Ditzelfde geldt voor verrichtingen uitgevoerd in instellingen die niet in de LMR registreren; de ZBCs en een aantal categorale ziekenhuizen. Bijna 25 procent van de cataractoperaties vindt poliklinisch, of in een ZBC plaats. Wanneer een statistiek wordt gemaakt van kleinere operaties, die vaker poliklinisch of in ZBCs worden uitgevoerd, is het DIS een vollediger bron dan de LMR.

Daarnaast is het voor sommige operaties belangrijk om in de LMR niet alleen naar hoofdverrichtingen, maar ook naar nevenverrichtingen te kijken. Het blijkt dat operaties soms als een nevenoperatie bij een andere operatie worden geregistreerd. Voor vijf van de 15 onderzochte operaties worden de aantallen 10 procent (of meer) hoger wanneer ook de nevenverrichting worden geteld. Onderzoek zou uit moeten wijzen of de productiecijfers ook op de nevenverrichtingen gebaseerd zouden kunnen worden. Hiertoe zouden de missende nevenverrichtingen (ten gevolge van onderrapportage) moeten worden geïmputeerd. In 2008 waren er vijf ziekenhuizen die wel hoofdverrichtingen, maar geen nevenverrichtingen registreerden. Een nadeel van een verrichtingenstatistiek op basis van hoofd- en nevenverrichtingen is dat een groter deel van de data zou moeten worden geïmputeerd dan wanneer alleen de hoofdverrichtingen gebruikt zouden worden, waardoor de statistiek dan voor een groter deel gebaseerd zijn op niet-werkelijke (geïmputeerde) data. Verder zou de variëteit van de registratie van nevenverrichtingen tussen ziekenhuizen die volledig aan de LMR deelnemen dan nader onderzocht moeten worden.

De verschillen tussen de LMR- en DIS-aantallen komen voor een deel door de soms slechte vergelijkbaarheid van CvV-codes en zorgactiviteiten. Hoeveel invloed dit precies heeft, is niet duidelijk te zeggen. Voor operaties die goed vertaalbaar lijken (bijvoorbeeld keizersnedes en tonsillectomieën) zijn de verschillen tussen de LMR en het DIS zeer klein (afgerond 0 procent en 2 procent). Voor de andere operaties is het heel wisselend hoe groot het verschil is. Uit een gesprek met Stichting CBV bleek dat niet alle verrichtingen in de LMR geregistreerd kunnen worden, omdat de CvV-codering niet meer wordt bijgewerkt. Dit kwam aan het licht doordat de

totale endoscopische colectomie geen CvV-code heeft. Deze endoscopische operatie wordt waarschijnlijk als open variant geregistreerd. Daarnaast worden sommige “dubbele” operaties (bijvoorbeeld een gecombineerde klep / CABG operatie) maar als één operatie geregistreerd. Dit komt omdat sommige ziekenhuizen hun verrichtingen in CBV-codes registreren, en door technische beperkingen leidt elke CBV-code maar naar één CvV-code. Een “dubbele” operatie die in de CBV als één code wordt geregistreerd, zal maar naar één CvV-code afleiden. De andere verrichting wordt in de LMR gemist.

## 4.3 Beperkingen van het huidige onderzoek en toekomstige ontwikkelingen

De resultaten van dit onderzoek gaan over 2008. Om de stabiliteit van de resultaten en de conclusies die eruit voortkomen te onderzoeken, zou dit onderzoek moeten worden herhaald over andere jaren, bijvoorbeeld over 2007 en 2009.

Dit onderzoek gaat over een beperkte set HDP-II-operaties. Uit de resultaten blijkt dat per operatie moet worden gekeken hoe groot de verschillen zijn tussen het DIS en de LMR om een goede afweging te maken op welke registratie de cijfers het beste te baseren zijn. Omdat de resultaten niet eenduidig één kant op wijzen (richting LMR of DIS) zijn ze ook niet zondermeer te generaliseren naar andere operaties. Om uitspraken te doen over de overige HDP-II-operaties waar het CBS in het kader van Eurostat- en OESO-leveringen en de StatLine-tabel cijfers over maakt, zou het onderzoek ook voor deze operaties moeten worden uitgevoerd.

Wanneer het DIS als bron voor de verrichtingenstatistiek zou worden genomen, moet ook rekening worden gehouden met het feit dat de overgang van DBCs naar DOT<sup>6)</sup> ophanden is. Hier zullen enerzijds ziekenhuizen aan moeten wennen, wat tot een (tijdelijke) verslechtering van de registratie kan leiden. Anderzijds is het de vraag of de HDP-II-operaties (en overige StatLine-operaties) in de nieuwe productstructuur herkenbaar zijn. De structuur van de DBCs en DOTs is in ieder geval zodanig verschillend dat dit kan leiden tot trendbreuken in de registratie. Wel is het zo dat ziekenhuizen in de DOT waarschijnlijk de verrichtingen beter zullen moeten registreren, omdat verrichtingen in de nieuwe structuur belangrijker zijn voor de financiële afwikkeling.

Een andere ontwikkeling is dat verwacht wordt dat in de komende jaren meer ziekenhuizen aan de LMR zullen deelnemen. In 2014 zal de LMR worden vervangen door de Landelijke Basisregistratie Ziekenhuizen (LBZ). Diagnoses worden dan vastgelegd in ICD-10-codering en verrichtingen in CBV-codes. Deelname aan de LBZ wordt sterk gestimuleerd door de brancheverenigingen van de ziekenhuizen. Op dit moment is de planning dat vanaf 1 januari 2013 ziekenhuizen diagnoses zullen aanleveren in ICD-10-codes, en een jaar later de verrichtingen in CBV-codes. In januari 2014 wordt van ziekenhuizen verwacht dat zij aan de LBZ deelnemen.

<sup>6)</sup> DBCs Op weg naar Transparantie (DOT) is een vernieuwing van het oude DBC systeem, met een nieuwe productstructuur. Voor meer informatie, zie de website van DBC-onderhoud: [www.dbconderhoud.nl](http://www.dbconderhoud.nl).

Een voordeel van de LMR ten opzichte van het DIS is de tijdigheid. LMR-data zijn in principe in jaar t+1 beschikbaar. DIS-data zijn pas in jaar t+2 compleet. Dit komt omdat een DBC een langer zorgtraject omvat, en vaak ook een langere tijd “open” kan staan dan een LMR-opname.

## 4.4 Eindconclusie

De onderzoeksvraag van dit rapport was of het DIS een alternatief is voor de LMR als bron voor verrichtingenstatistieken. Omdat de resultaten (over 2008) over het algemeen nog niet duidelijk in de richting van de LMR of het DIS wijzen, en omdat er zowel in de LMR als in het DIS (grote) veranderingen op komst zijn, is het voor de verrichtingenstatistiek op dit moment niet lonend om voor de verrichtingenstatistieken geheel op het DIS over te stappen. Wel blijkt uit de resultaten dat het lonend is om de nevenverrichtingen uit de LMR te imputeren en mee te nemen in de telling. Daarom zal worden onderzocht of dit op betrouwbare wijze mogelijk is en welke cijfermatige aanpassingen aan de verrichtingenstatistieken dit tot gevolg heeft. Daarnaast blijkt dat voor een aantal verrichtingen het DIS wel degelijk een goed alternatief is. Dit betreft de verrichtingen die voor een aanzienlijk deel poliklinisch, en/of in ZBCs uitgevoerd. Voor cataractoperaties, en mogelijk ook voor operaties aan spataderen en arthroscopische meniscusverwijderingen is er een aanzienlijke onderrapportage wanneer de LMR als bron wordt gebruikt. Op dit moment wordt door het CBS de kwaliteit van het DIS onderzocht en worden keuzes gemaakt met betrekking tot gaafmaken van de data en ophoging. Wanneer dat onderzoek is afgerond, zal worden onderzocht welke cijfermatige aanpassingen aan de verrichtingenstatistieken moeten worden gedaan wanneer het DIS wordt gebruikt als bron voor die verrichtingen die voor een aanzienlijk deel poliklinisch en/of in ZBCs worden uitgevoerd.

# 5 Referenties

CBV (2007). *Technische Brochure: Opbouw en organisatie van het CBV-bestand*. (6e druk). P.G.J.M. Spierings (red.). Leiden: Stichting CBV

de Jong, G., Roskam, A.J., Harteloh, P., Kardaun, J. & de Bruin, A. (2009) *Evaluatie Bruikbaarheid DIS voor de afleiding van operationele verrichtingen ten behoeve van OESO- en Eurostat-statistieken*. Intern rapport. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Prismant (2005). *Classificatie van Verrichtingen (CvV versie 2.6) – systematische lijst*. Utrecht: Stichting Prismant.

Spanjaard, M.(2009). *The Dutch DBC System*. Rapport. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.

# Bijlage 1

## **Operaties uit het Hospital Data Project (HDP) – II**

Colectomie (totaal aantal en aantal laparoscopische verwijderingen)  
Appendectomie (totaal aantal en aantal laparoscopische verwijderingen)  
Cholecystectomie (totaal aantal en aantal laparoscopische verwijderingen)  
Liesbreukoperatie (totaal aantal en aantal laparoscopische verwijderingen)  
Prostatectomie (open en transurethraal)  
Hysterectomie (totaal aantal en aantal laparoscopische verwijderingen)  
Heupvervangng (totaal aantal en aantal secundaire heup operaties)  
Totale knievervangng  
Arthroscopische meniscusverwijdering  
Excisie / destructie intracraniele laesies  
Drainage subduraal intracerebraal hematoom  
Discectomie  
Thyroidectomie  
Staaroperatie  
Cochleair implantaat  
Tonsillectomie  
Gehele / gedeeltelijke pneumonectomie  
Diagnostische bronchoscope met of zonder biopsie  
Coloscopie met of zonder biopsie<sup>7)</sup>  
Percutane Transluminale Coronaire Angioplastie (PTCA - dotterbehandeling)  
Coronaire bypassoperatie  
Herstel infrarenaal aneurysma aorta  
Femoropoplitale bypassoperatie  
Endarteriëctomie halsslagader  
Niertransplantatie  
Beenmergtransplantatie  
Keizersnede  
Totale mastectomie  
Partiële excisie van borst

## **Overige operaties ten behoeve van de StatLine-tabel:**

Hartcatheterisatie  
Pacemaker  
Occlusie, excisie of strippen spataderen

<sup>7)</sup> Deze verrichtingen worden niet in de StatLine-tabel gepubliceerd, omdat deze verrichtingen veel poliklinisch worden uitgevoerd en de aantallen in de LMR (waar geen poliklinische behandelingen worden geregistreerd) zeer waarschijnlijk een stuk lager zijn dan het aantal dat werkelijk is uitgevoerd. Voor de levering aan Eurostat worden de scopieën wel geteld (in de LMR), waarbij wordt aangetekend dat er substantiële onderrapportage is.



# Bijlage 2

## **Koppeling, schoning en telprocedure van DIS bestanden**

De benodigde verrichtingen en een aantal variabelen (declarerende instelling, subtrajectnummer, verrichtingcode, begin- en einddatum verrichting, en aantal) zijn geselecteerd uit de Geleverd Zorg Profiel tabel. De koppeling met de informatie uit de subtrajectentabel vindt plaats op basis van de declarerende instelling en het subtrajectnummer. Uit de subtrajectentabel wordt informatie over de prestatiecode waarbinnen de verrichting plaatsvond (inclusief de prestatiecode zelf) gekoppeld. Na koppeling van alle gegevens in de Geleverd Zorg Profiel tabel wordt het bestand gaafgemaakt (ontdubbeld).

Allereerst worden correcties gedaan op "aantal". In het bestand zaten de volgende verrichting aantallen: -12, -2, -1, -.01, 0, .01, .02, 1, 2, >2. Aantallen van 1 en -1 en 2 en -2 worden als plausibel beschouwd. Aantallen van -.02, -.01, .01 en .02 zijn gecorrigeerd naar respectievelijk -2, -1, 1 en 2. Het aantal van 0 is gecorrigeerd naar 1; hierbij gingen we ervan uit dat men het aantal is vergeten in te vullen. Hierna zijn de aantallen opgeteld om de correctierecords uit te filteren (-1 en -2).

Uiteindelijk is gegroepeerd (geaggregeerd) op HDP-II-operatie, subtraject, declarerende instelling en datum om per HDP-II-operatie het aantal keer dat een verrichting bij dezelfde patiënt in hetzelfde ziekenhuis op dezelfde dag binnen dezelfde HDP-II-operatie heeft plaatsgevonden, te maximeren op 1.

# Bijlage 3

## ICD-, CvV- en zorgactiviteitencodes en omschrijvingen

HDPII	ICD code	ICD omschrijving	CvV code	CvV omschrijving
Appendectomie, open	47.0	Appendectomy	54700	appendectomie, m.b.v. wisselsnede
	47.1	Incidental appendectomy	54701	appendectomie, m.b.v. mediane laparotomie
			54702	appendectomie incidenteel, tijdens laparotomie om andere redenen
			54703	appendectomie incidenteel, niet gespecificeerd
			54709	appendectomie, niet gespecificeerd
Cataractoperatie	13.1	Intracapsulaire extractie van lens	5142	Lineaire extractie van lens
	13.2	Extracapsulaire extractie van lens door lineaire extractietechniek	5143	Discisie van lens en capsulotomie
	13.3	Extracapsulaire extractie van lens door eenvoudige aspiratietechniek	5144	Intracapsulaire extractie van lens
	13.4	Extracapsulaire extractie van lens door fragmentatie en aspiratietechniek	5145	Extracapsulaire extractie van lens
	13.5	Overige extracapsulaire extractie van lens	5146	Overige cataractextractie
	13.6	Overige cataractextractie (waaronder after cataract)	5147	Secundair inbrengen en revisie kunstlens
	13.7	Inbrengen van kunstlens (pseudophakos)	5148	Verwijderen van kunstlens
	13.8	Verwijderen van kunstlens		
Cholecystectomie	51.22	Cholecystectomy	55110	Cholecystectomie zonder openen van galwegen, open
			55111	Cholecystectomie met openen van galwegen, open
			55119	Cholecystectomie, niet gespecificeerd
Colectomie	45.7	Partial excision of large intestine	5455	Partiele resectie van dikke darm (waaronder segmentresectie dikke darm, ileocecaalresectie, coecumresectie, hemicolectomie rechts, transversectomie, hemicolectomie links, resectie sigmoid, subtotale colectomie)
				Totale colectomie
	45.8	Total intra-abdominal colectomy	5456	Totale colectomie
			54832	Doorhaaloperatie van rectosigmoid met resectie
			54833	Doorhaaloperatie van rectosigmoid met resectie submucosa
			54850	Anteriorresectie van rectosigmoid met primaire anastomose
			54851	Anteriorresectie van rectosigmoid met colostomie
			54853	Abdominale resectie van rectosigmoid en anastomose volgens Duhamel
			54854	Posterieuze evisceratie
Coronary artery	heel 36.1	Bypass anastomosis for heart revascularization	53610	Aortocoronaire bypass met enkelvoudige distale anastomose
Bypass graft	36.10	Aortocoronaire bypass voor hartrevascularisatie, n.o.s.	53611	Aortocoronaire bypass met meervoudige distale anastomose
	36.11	Aortocoronaire bypass van één coronairader	53612	a. mammaria - a. coronaria anastomose
	36.12	Aortocoronaire bypass van twee coronairadern	53613	revisie van aortocoronaire bypass
	36.13	Aortocoronaire bypass van drie coronairadern	53618	overige gespecificeerde aortocoronaire bypass
	36.14	Aortocoronaire bypass van vier of meer coronairadern	53619	aortocoronaire bypass niet gespecificeerd
	36.15	Eenvoudige interne mammaria-coronairader bypass		

Za code	Za omschrijving
34910 35352	Appendectomie, open procedure (zie 034911 voor endoscopisch). <i>Cholecystectomie plus appendectomie, open procedure (zie 035357 voor endoscopisch).</i>
31201 31241 31250 31251 31268 31280 31282	Nastaardisicisie. Cataractoperatie extracapsulair, met inbrengen van kunststoflens. Cataractoperatie intracapsulair. Cataractoperatie intracapsulair, met inbrengen van kunststoflens. Cataractoperatie extracapsulair. Inbrengen van kunststoflens Operatieve repositie van een geluxeerde kunststoflens
34433 35350 35351 35352 35771	<i>Maagresectie in combinatie met cholecystectomie.</i> Cholecystectomie. Cholecystectomie inclusief choledochotomie, open procedure (zie 035356 voor endoscopisch). Cholecystectomie plus appendectomie, open procedure (zie 035357 voor endoscopisch). <i>Operatie wegens hernia diaphragmatica inclusief cholecystectomie, al dan niet met het openen van de galwegen, open procedure (zie 035775 voor endoscopisch).</i>
34732  34733 34738 35024	Totale colectomie plus rectumamputatie, open procedure (zie 034734 voor endoscopisch).  Totale colectomie met ileorectale anastomose, open procedure (zie 034735 voor endoscopisch). Colonresectie, al dan niet met coecostomie, open procedure (zie 034739 voor endoscopisch) Anterior resectie van het rectosigmoid, al dan niet met coecostomie of tijdelijke anus praeternaturalis, open procedure (zie 035025 voor endoscopisch).
33087	<i>Gecombineerde klep / CABG operatie</i>
33100 33101 33102 33103	Aortocoronaire bypass-graft, enkelvoudig. Aortocoronaire bypass-graft in dezelfde zitting als een andere verrichting met extra-corporale circulatie. Multipiele aortocoronaire bypass-grafts (2 of 3) of enkelvoudige aortocoronaire bypass-graft met endarterectomie. Multipiele aortocoronaire bypass grafts (4 of meer) of multipiele aortocoronaire bypass grafts (2 of 3) met een enkelvoudige aortocoronaire bypass-grafts met endarteriectomie.

## ICD-, CvV- en zorgactiviteitencodes en omschrijvingen (vervolg)

HDPII	ICD code	ICD omschrijving	CvV code	CvV omschrijving
	36.16	Double internal mammary-coronary artery bypass		
	36.17	Abdominal coronary artery bypass		
	36.19	Other bypass anastomosis for heart revascularization		
Femoro poplitale bypass	39.29	Other (peripheral) vascular shunt or bypass (femoropopliteal arteries)	539252 539253	Aanleggen van overige shunt of bypass bloedvaten (.52=femoropopliteaal, supragenuaal) Aanleggen van overige shunt of bypass bloedvaten (.53=femoropopliteaal, infragenuaal)
Heupvervang	81.51 81.52 81.53	Total hip replacement Partial hip replacement Revision of hip replacement	58150 58160 58161 58162 58163 58164	Implantatie van totale heupprothese Implantatie van kophalsprothese van heup Implantatie van cupartroplastiek van heup Implantatie van dubbele cupartroplastiek van heup Pandakplastiek van heup zonder osteotomie Pandakplastiek van heup met osteotomie
Keizersnede	74.0 74.1 74.2 74.4 74.99	Classical cesarean section Low cervical cesarean section Extraperitoneal cesarean section Cesarean section of other specified type Other cesarean section of unspecified type	5740 5741 5742 5748 5749	Klassieke sectio caesarea Sectio caesarea, cervicaal en laag corporeel Sectio caesarea, extraperitoneaal Overige sectio caesarea Sectio caesarea, niet gespecificeerd
Laparoscopische appendectomie			54704	appendectomie m.bv. laparoscopie
Laparoscopische cholecystectomie	51.23	Laparoscopic cholecystectomy	55112 55113	Cholecystectomie zonder openen van galwegen, m.bv. laparoscopie Cholecystectomie met openen van galwegen, m.bv. laparoscopie
Laparoscopische colectomie		niet beschikbaar	545525 t/m 545528 545535 t/m 545538 545544 t/m 545546 545555 t/m 545558  545563 t/m 545564 545573 t/m 545574	Iloecoecalresectie, m.bv. laparoscopie Coecumresectie, m.bv. laparoscopie Hemicolectomie rechts, m.bv. laparoscopie Transversectomie, m.bv. laparoscopie  Hemicolectomie links, m.bv. laparoscopie Resectie sigmoid, m.bv. laparoscopie
Prostatectomie (excl transurethraal)	60.3 60.4 60.5 60.6	Suprapubic prostatectomy Retropubic prostatectomy Radical prostatectomy Other prostatectomy	5602 5603 5604 5605	Suprapubische verwijdering of destructie prostaatweefsel Retropubische verwijdering of destructie prostaatweefsel Totale en radicale prostatectomie Overige verwijdering of destructie van prostaatweefsel
Secundaire heupvervang			58152 581651 581652	Geheel of gedeeltelijk verwisselen van totale heupprothese Geheel of gedeeltelijk verwisselen van kophalsprothese van heup Conversie van kophalsprothese naar totale heupprothese
Thyroidectomie partieel and totaal	06.2 06.3 06.4 06.5	Unilateral thyroid lobectomy Other partial thyroidectomy Complete thyroidectomy Substernal thyroidectomy	5061 5062 5063 5064	Hemithyroidectomie Overige partiële thyroidectomie Totale thyroidectomie Thyroidectomie m.bv. sternotomie

Za code	Za omschrijving
33675	Aanleggen femoro-popliteale bypass.
38565 38567	Vervanging van de femurkop. Vervanging van de femurkop en het acetabulum.
37891 37892	Sectio caesarea zonder voorbehandeling. Sectio caesarea met voorbehandeling.
34911 35357	Endoscopische appendectomie (zie 034910 voor open procedure). <i>Endoscopische cholecystectomie plus appendectomie (zie 035352 voor open procedure).</i>
35355 35356 35357 35775	Cholecystectomie per laparoscop, inclusief eventueel peroperatief te verrichten cholangiogram. Endoscopische cholecystectomie inclusief choledochotomie (zie 035351 voor open procedure). Endoscopische cholecystectomie plus appendectomie (zie 035352 voor open procedure). <i>Endoscopische operatie wegens hernia diaphragmatica inclusief cholecystectomie, al dan niet met het openen van de galwegen, (zie 035771 voor open procedure).</i>
34734 34735 34739 35025	<i>Endoscopische totale colectomie plus rectumamputatie (zie 034732 voor open procedure).</i> <i>Endoscopische totale colectomie met ileorectale anastomose (zie 034733 voor open procedure).</i> Endoscopische colonresectie, al dan niet met coecostomie (zie 034738 voor open procedure). <i>Endoscopische anterior resectie van het rectosigmoid, al dan niet met coecostomie of tijdelijke anus praeternaturalis (zie 035024 voor open procedure).</i>
36553 36556	Totale prostatectomie, inclusief kapsel, open procedure (zie 036556 voor endoscopisch). Endoscopische prostatectomie (zie 036553 voor open)
38569	Verwijderen van een geïmplanteerde total hip + reïmplantatie nieuwe total hip.
30610 30611 30612 30613	Extirpatie van een of meerdere nodi uit de schildklier, enkelzijdig. Extirpatie van een of meerdere nodi uit de schildklier, dubbelzijdig. Subtotale strumectomie. Endoscopische subtotale strumectomie (oa. MIVAT).

## ICD-, CvV- en zorgactiviteitencodes en omschrijvingen (slot)

HDPII	ICD code	ICD omschrijving	CvV code	CvV omschrijving
	06.6	Excision of lingual thyroid	5065	Excisie van tong schildklier
Tonsillectomie	28.2	Tonsillectomy without adenoidectomy	5281	Tonsillectomie
	28.3	Tonsillectomy with adenoidectomy	5282	Tonsillectomie met adenotomie
	28.4	Excision of tonsil tag	5283	Excisie van tonsilrest

Za code	Za omschrijving
30614	Totale strumectomie.
30615	Endoscopische totale strumectomie (oa. MIVAT).
30616	<i>Subtotale strumectomie, open procedure (zie 030613 voor endoscopisch).</i>
30617	<i>Totale strumectomie, open procedure (zie 030615 voor endoscopisch).</i>
32320	Tonsillectomie, bij personen tot en met 10 jaar, zowel enkel- als dubbelzijdig, inclusief eventuele adenotomie.
32321	Tonsillectomie, bij personen van 11 tot en met 15 jaar, zowel enkel- als dubbelzijdig, inclusief eventuele adenotomie.
32322	Tonsillectomie, bij personen van 16 jaar en ouder, zowel enkel- als dubbelzijdig, inclusief eventuele adenotomie.