



Katholieke Universiteit Leuven  
Departement Maatschappelijke Gezondheidszorg  
Centrum voor Ziekenhuis- en Verplegingswetenschap

## Vergelijkende studie naar de geografische en sociale spreiding van de patiënten van ZNA op basis van de MZG-gegevens uit 2009

Peter Van Osta

Promotor: Prof. Dr. Dirk Ramaekers

Co-promotor: Prof. Dr. Walter Sermeus

Werkbegeleider: Dr. Christina Vandewalle

Masterproef aangeboden tot het verkrijgen van de graad van  
Master in het management en het beleid van de gezondheidszorg

Academiejaar 2011 – 2012

## Inhoudsopgave

Dankwoord .....	3
Inleiding.....	4
Minimale Ziekenhuisgegevens.....	4
All Patient Refined Diagnosis Related Groups .....	4
Sociaal economische status en gezondheid .....	5
Studiepopulatie en methoden.....	7
Studiepopulatie.....	7
Onderzoeksvragen .....	8
Studieontwerp.....	8
Grootte en aard van de steekproef.....	8
Analysemethoden .....	9
Meetinstrumenten .....	9
Analyse .....	11
Effect van de leeftijd .....	11
Effect van het geslacht.....	14
Effect van de woonplaats.....	18
Distributie van patiënten volgens nationaliteit .....	18
Distributie van APR-DRG's volgens provincie .....	19
Distributie van APR-DRG's volgens arrondissement.....	20
Distributie van APR-DRG's buiten de stad Antwerpen maar binnen het arrondissement Antwerpen.....	21
Distributie van APR-DRG's volgens gemeente .....	23
Relatieve distributie van APR-DRG's per deelgemeente van Antwerpen.....	25
Effect van het al dan niet ontvangen van OCMW-steun.....	31
Leeftijdsverdeling van patiënten i.f.v. OCMW-steun .....	33
Man/vrouw verhouding van APR-DRG's bij patiënten i.f.v. OCMW-steun.....	33
Severity Of Illness van patiënten die OCMW-steun ontvangen.....	35
Klassieke hospitalisaties versus daghospitalisaties in functie van OCMW-steun .....	39
Herkomst van patiënten die OCMW-steun ontvangen .....	41
Besluit .....	44
Bijlage – APR-DRG's .....	48

Verklarende woordenlijst.....	56
Referenties .....	57

## Dankwoord

Deze thesis kon slechts tot stand komen dankzij de steun en hulp van vele mensen. Ik wil graag van de gelegenheid gebruik maken om iedereen te bedanken voor de steun, inzet en het vertrouwen.

Eerst en vooral wil ik de directie van het Ziekenhuis Netwerk Antwerpen bedanken dat ik deze opleiding mocht volgen en de bijhorende financiële en praktische ondersteuning.

Mijn dank gaat uit naar mijn promotor, Prof. Dr. Dirk Ramaekers, voor het mee uitwerken van het onderwerp en het kritisch evalueren van de tekst. Mijn dank gaat ook uit naar mijn copromotor, Prof. Dr. Walter Sermeus voor zijn gewaardeerde input.

Daarnaast ook een hartelijk woord van oprechte dank aan mijn werkleider, Dr. Christina Vandewalle, voor de vele leerrijke gesprekken, het verstrekken van onontbeerlijke input en de kritische evaluatie van de tekst.

Speciale dank gaat ook uit naar de medewerkers van de Dienst Medische Registratie van ZNA: Inge, Bénédicte, Kristel, Guy, Saskia, Lesley, Chris, Veerle, Marie-Claire, Kim, Vicky, Anne, Katrien, Sylvie, Judith, Eva en Nathalie. Zonder jullie inzet bij het coderen was deze thesis niet mogelijk geweest.

Tenslotte wil ik mijn vrienden, kennissen, maar vooral mijn gezin, Hilde, Michiel en Evelyne, bedanken voor hun morele en praktische steun gedurende het voorbije jaar. Als echtgenoot en vader hebben jullie mij vaak moeten missen tijdens examenperiodes en tijdens het werken aan deze thesis. Zonder jullie niet aflatende steun en eindeloos geduld was de realisatie van deze thesis gewoonweg niet mogelijk geweest.

Indien ik iemand ben vergeten te vernoemen en mijn dankbaarheid te betuigen, weet dan dat het niet opzettelijk is, maar uit verstrooidheid.

# Inleiding

In deze studie willen we achterhalen of er een relatie bestaat tussen de geografische locatie van de patiënten bij opname en de pathologie waarmee patiënten worden opgenomen in het Ziekenhuis Netwerk Antwerpen (ZNA). Daarnaast willen we bestuderen of niet alleen de geografische distributie een effect heeft op de pathologie<sup>1 2</sup>, maar ook de sociale stratificatie, waarbij we een vergelijking willen maken tussen de patiënten die OCMW-steun genieten enerzijds en de populatie patiënten die zich aanbieden zonder OCMW-steun te krijgen. Daarnaast wordt bestudeerd of er een relatie bestaat tussen pathologie en leeftijd/geslacht.

De resultaten van deze studie zullen bijdragen tot de beleidsvorming binnen ZNA naar de regionale attractie van patiënten en evaluatie van de laagdrempeligheid van het zorgaanbod van ZNA. Deze studie zal een bijdrage kunnen leveren naar de uitbouw van de curatieve zorg binnen ZNA, afhankelijk van de regionale en sociale distributie van de patiëntenpopulatie.

Ten slotte wil deze studie een inhoudelijke bijdrage leveren tot de ondersteuning van de Strategische blauwdruk 2020 van ZNA, voornamelijk op vlak van een wetenschappelijke benadering van de door de samenleving gevraagde zorg en de toegankelijkheid van het ZNA voor de sociaal zwakkeren uit onze samenleving.

## Minimale Ziekenhuisgegevens

De registratie van de Minimale Ziekenhuisgegevens (MZG) werd door het Ministerie van Volksgezondheid ingevoerd voor de ziekenhuisopnames vanaf 2008 (KB van 27 april 2007, Belgisch Staatsblad van 10 juli 2007) en bestaat uit twee luiken en 5 domeinen: de medische registratie (vroeger MKG, nu MG-MZG) en de verpleegkundige registratie (vroeger MVG, nu VG-MZG). De 5 domeinen zijn: de structurele gegevens (SG-MZG) van het ziekenhuis, de administratieve gegevens (AG-MZG), de personeelsgegevens (PG-MZG), de medische gegevens (MG-MZG) en de verpleegkundige gegevens (VG-MZG). In deze studie wordt gebruik gemaakt van de AG-MZG en de MG-MZG (deze laatste als bron voor de APR-DRG's). De medische gegevens (diagnoses en ingrepen) worden door de artsen aan de codeercel van het ziekenhuis aangeleverd via de ontslagbrief en het medisch dossier. Vervolgens wordt al deze informatie per patiënt volgens de geldende richtlijnen omgezet in ICD-9-CM codes, met telkens één code per diagnose of behandeling<sup>3</sup>. Ten slotte wordt deze codering geclassificeerd naar APR-DRG's op basis van de hoofddiagnose, relevante nevendiaagnose(n) en evt. uitgevoerde procedures.

De MZG dienen per semester te worden doorgegeven aan de Federale Overheidsdienst (FOD) Volksgezondheid, gegroepeerd in 24 tekstbestanden die ieder op zich verschillende aspecten uit de 5 MZG-domeinen beschrijven.

## All Patient Refined Diagnosis Related Groups

Het systeem van Diagnosis-Related Groups (DRG) werd oorspronkelijk ontwikkeld aan Yale University als een methode voor het classificeren van

ziekenhuisdiagnoses in groepen<sup>4</sup>. Op basis van deze classificatie werden dan later systemen uitgewerkt voor de prospectieve financiering van ziekenhuizen op basis van de zgn. case-mix<sup>5 6</sup>. De 'prospective payment systems' (PPS) hadden tot doel om de kosten van de gezondheidszorg (hospitalisatie) te beheersen<sup>7 8</sup>.

Patiënten worden op basis van hun pathologie, demografie en behandeling ingedeeld in groepen met een gelijkaardig klinisch profiel en een gelijkaardig profiel van zorgveststrekking, de All Patient Refined Diagnosis Related Groups (APR-DRG) (versie 15)<sup>9</sup>. Deze gegevens liggen mee aan de basis van de berekening van het Budget Financiële Middelen (BFM), de vroegere verpleegdagprijs. Het BFM maakt samen met een deel van de artsenhonoraria de financiering uit van een Belgisch ziekenhuis<sup>10</sup>.

De classificatie in APR-DRG's gebeurt in stappen, vertrekkende van de ICD-9-CM codes. Eerst worden de verblijven, hoofdzakelijk op basis van de hoofddiagnose, opgesplitst in 25 zgn. Major Diagnostic Categories (MDC), die overeen komen met een orgaanstelsel of etiologie van een aandoening. Vervolgens wordt nagekeken of er al dan niet een heelkundige ingreep werd uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan komt het verblijf terecht in een chirurgische Diagnosis Related Group (DRG), zo niet komt het terecht in een medische (internistische) DRG.

De specifieke DRG wordt vervolgens voor de chirurgische DRG's bepaald door het type heelkundige ingreep en bij de medische DRG's door de hoofddiagnose. Deze DRG's worden ten slotte geassocieerd in 355 All Patient Refined Diagnosis Related Groups (APR-DRG).

Elke APR-DRG wordt vervolgens verder opgesplitst in vier niveaus van ernst: 1=mineur,2=matig,3=majeur,4=extreem. Deze indeling gebeurt enerzijds voor de graad van ernst van de aandoening (Severity of Illness, SOI) en anderzijds voor het risico op overlijden (Risk Of Mortality, ROM) rekening houdend met meerdere parameters. Elke verblijf van een patiënt in het ziekenhuis wordt op basis van deze procedure uiteindelijk geassocieerd volgens APR-DRG, SOI en ROM. Het is deze laatste drievoudige indeling die wordt gebruikt als basis voor deze studie.

## **Sociaal economische status en gezondheid**

Sociaaleconomische factoren hebben een invloed op de gezondheidstoestand. Personen met een lage socio-economische status (SES) hebben een slechtere gezondheid dan diegenen die met een hogere SES<sup>11 12</sup>. Het verband tussen socio-economische status en gezondheid is daarbij niet alleen een Belgisch fenomeen, maar vinden we ook terug op Europese<sup>13</sup> en op wereldschaal<sup>14</sup>. De relatie tussen armoede en gezondheid geldt niet alleen voor lichamelijke gezondheid, maar ook voor geestelijke gezondheid<sup>15</sup>.

Het consumptiegedrag en de levensstijl van de consumenten met een lage socio-economische status is op zich al niet gezondheid bevorderend, er wordt meer gerookt en er is meer alcoholgebruik<sup>16</sup>. Bij afnemende socio-economische status zien we daarbij zowel een afname van de gezondheidstoestand als de levensverwachting<sup>17</sup>. De dak- en thuislozen en de mensen zonder papieren ("sans papiers") vormen daarbij een aparte groep, aangezien zij vaak naast hun

armoede ook administratief niet in orde zijn (SIS-kaart) wat hun de toegang tot de gezondheidszorg extra bemoeilijkt<sup>18</sup>.

Naast inkomen op zich, heeft ook het opleidingsniveau een impact op de gezondheidssituatie. De gezondheidsenquête uit 2008 van het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV) geeft aan dat de subjectieve gezondheid varieert in functie van het opleidingsniveau, hoe lager het opleidingsniveau hoe negatiever men de eigen gezondheid percipieert<sup>19</sup>

Een van de elementen in het hele gezondheidsplaatje is de ongelijke toegang tot de gezondheidszorg in functie van inkomen<sup>20 21</sup>. Voor mensen met een laag inkomen is de prijs van gezondheidszorg soms te hoog. Daarbij is in de Europese context de toegang tot de gezondheidszorg voor de zwakkere socio-economische groepen redelijk geregeld, maar is vooral de toegang tot gespecialiseerde zorg moeilijker voor de zwakkere socio-economische groepen<sup>20</sup>.

Lokaal voor Antwerpen vindt men een verband tussen de financiële situatie van gezinnen en toegang tot de eerstelijns gezondheidszorg. Huishoudens met een laag inkomen, voornamelijk alleenstaande ouders, werklozen, laagopgeleiden en allochtonen stellen daarbij vaker medische hulp uit in vergelijking met de globale Antwerpse populatie<sup>22</sup>. De trend om medische hulp uit te stellen gaat daarbij ook in stijgende lijn tussen 2004 (6,2%) en 2008 (12%)<sup>22</sup>.

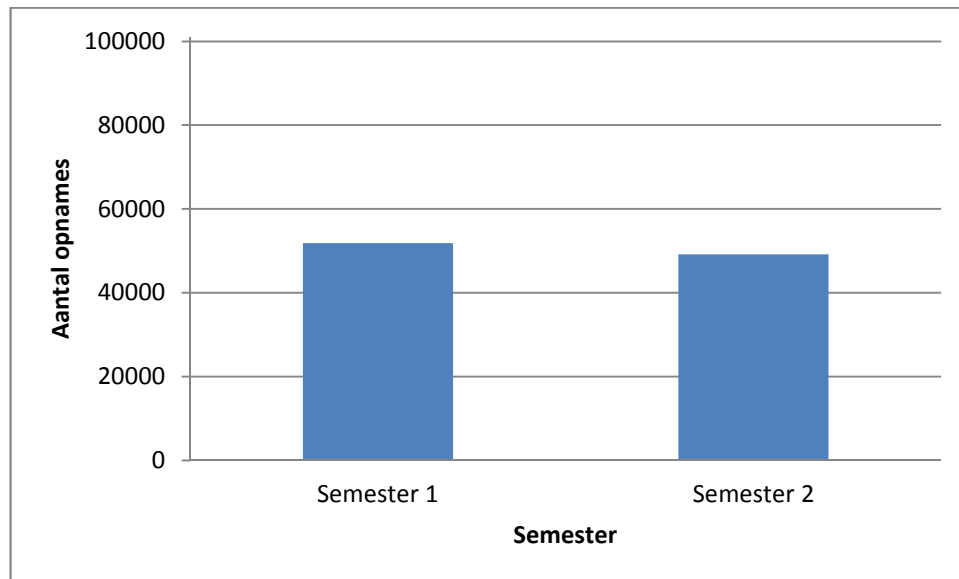
Het selectief faciliteren van een beter toegankelijkheid tot de eerstelijnsgezondheidszorg wordt gezien als een belangrijk instrument om de gezondheid van sociaal zwakkere groepen te verbeteren<sup>23</sup>. Een overaanbod van gespecialiseerde zorg daarentegen heeft geen positief effect op de gezondheidstoestand van een populatie, gezien het volume effect op de ervaring en expertise van de individuele specialist<sup>24</sup>.

Verschillende maatregelen werden genomen om de toegang tot de gezondheidszorg voor groepen met een lage socio-economische status te verbeteren. In België betaalt de patiënt een eigen bijdrage (remgeld) voor geneeskundige zorgen en medicatie als een middel om de overconsumptie van gezondheidszorgen tegen te gaan. Voor personen met een laag inkomen kan dit echter eerder remmend werken op het zoeken naar nodige medische zorgen. Hiervoor werden dan ook corrigerende maatregelen uitgewerkt zoals de invoering van de Maximumfactuur (MAF) in 2002 en het OMNIO-statuut in 2007<sup>25</sup>. De regeling betalende derde (RDB) waarbij de zorgverlener enkel het remgeld int bij de patiënt werd uitgebreid in 2007<sup>26</sup> zodat ook huisartsen hiervan gebruik kunnen maken.

Socio-economische factoren kunnen eveneens een rol spelen in het oneigenlijk gebruik van spoedgevallendiensten. Het oneigenlijk gebruik van spoedgevallendiensten van ziekenhuizen voor eerstelijnsgezondheidszorg is echter een complex probleem waar meerdere factoren een rol spelen<sup>27 28 29</sup>. De specifieke situatie van het Ziekenhuis Netwerk Antwerpen (ZNA) komt verderop in deze thesis aan bod.

# Studiepopulatie en methoden

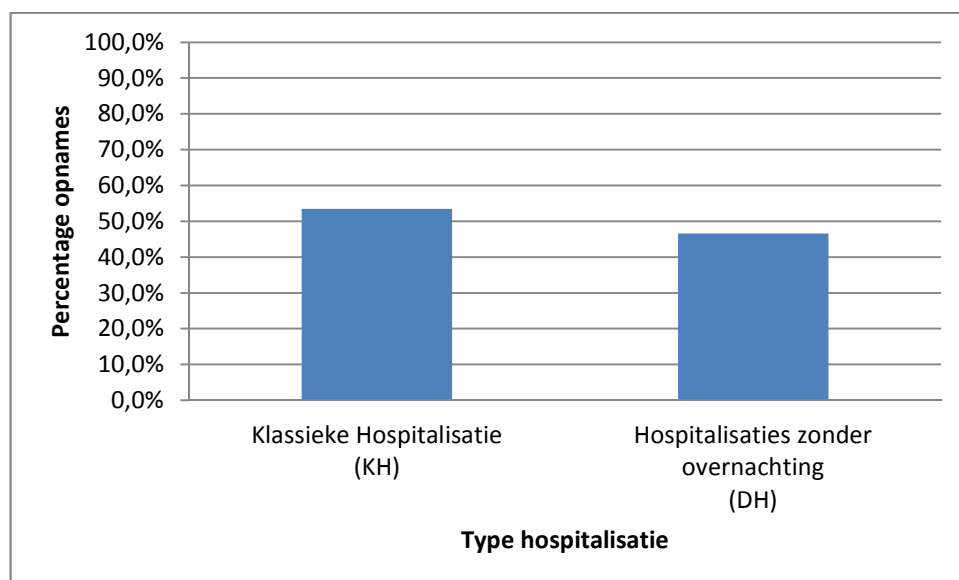
## Studiepopulatie



**Figuur 1: Opnames in het ZNA per semester in 2009.**

In deze studie werden in totaal 100.996 ziekenhuisverblijven in ZNA opgenomen uit 2009. Tijdens het eerste semester werden 51.816 (51,3%) opnames gerealiseerd en 49.135 (48,7%) tijdens het tweede semester (zie Figuur 1).

Zowel klassieke hospitalisaties als dagopnames werden opgenomen in deze studie (zie Figuur 2). Klassieke hospitalisaties (KH) maken daarbij 53 % uit van de ziekenhuisverblijven in 2009, tegenover 47% dagopnames (DH).



**Figuur 2: Klassieke hospitalisaties (KH) met ten minste één overnachting en hospitalisaties zonder overnachting (DH) in 2009.**



## Onderzoeksvragen

In deze thesis willen we de volgende onderzoeksvragen beantwoorden:

Verschilt de relatieve distributie van APR-DRG's i.f.v. het geslacht en leeftijd?

Verschilt de relatieve distributie van APR-DRG's i.f.v. het al dan niet ontvangen van OCMW-steun, m.a.w. is er in ZNA een effect op de pathologie op basis van de sociale stratificatie van de patiënten<sup>30 31 32 33</sup>.

Verschilt de relatieve distributie van APR-DRG's per woonplaats<sup>34 35</sup> en verschilt daarbij de relatieve distributie van APR-DRG's i.f.v. het geslacht en leeftijd voor de verschillende woonplaatsen?

## Studieontwerp

De studie wordt retrospectief uitgevoerd met Minimale Ziekenhuisgegevens (MZG)<sup>36</sup> afkomstig van het Ziekenhuis Netwerk Antwerpen uit 2009. De MZG-gegevens van een ziekenhuis worden geanonimiseerd voor de verwerking en rapportering. Patiënten opgenomen in een ziekenhuis van ZNA worden geïncludeerd in deze studie indien ze in 2009 werden ontslagen uit het ziekenhuis na een dagopname (verblijven zonder overnachting) of na een klassieke hospitalisatie (verblijven met ten minste één overnachting).

De patiënten werden vervolgens ingedeeld naargelang hun geografische woonplaats op niveau van land, provincie (België), arrondissement (België) en woonplaats/postcode. Voor de analyse van de geografische gegevens dienden we te kunnen beschikken over een geldige Belgische verblijfplaats. Een tweede onderverdeling werd gemaakt op basis van het al dan niet ontvangen van OCMW-steun bij opname in het ZNA. Een derde en vierde onderverdeling wordt gemaakt op basis van het geslacht (man/vrouw) en de leeftijd (decaden) van de patiënt op het moment van opname in het ziekenhuis. De patiënt werd daarbij ingedeeld in leeftijdsgroepen vanaf 0-9 jaar voor decade 0 en vervolgens verder tot aan de 11<sup>e</sup> decade.

## Grootte en aard van de steekproef

De studiepoulatie bestaat uit de gegevens van 100.996 opnames met een geldige NIS-code<sup>37</sup> (Nationaal Instituut voor de Statistiek) die in België wordt gebruikt voor de woonplaatsanalyse en 101.074 ziekenhuisverblijven in totaal. Van de opnames in deze studie beschikken we over de demografische gegevens (woonplaats, leeftijd en geslacht), facturatiegegevens (OCMW/Fedasil als betaler of niet), en de indeling van de ziekenhuisverblijven in APR-DRG's (APR-DRG, SOI, ROM).

Voor de bepaling van de woonplaats van de patiënt bij opname in het ZNA wordt gebruik gemaakt van de Belgische NIS-code en de postcode geregistreerd bij aanvang van elk ziekenhuisverblijf. De leeftijd van de patiënten bij opname wordt berekend op basis van de geboortedatum en de datum van opname. Vervolgens worden deze resultaten geïnclassificeerd volgens decaden, waarbij decade 0 loopt van 0 tot 9 jaar en vervolgens verder tot de elfde decade.

Voor de bepaling van de sociale stratificatie (al dan niet OCMW-steun bij opname) worden de betalers van de ziekenhuisfactuur in deze studie als volgt geclassificeerd: "0" – geen gegevens beschikbaar, "1" – mutualiteit, "2" – verzekering, "3" – niet-mutualiteit/niet-verzekering (OCMW's, Fedasil), "4" – privaat, "5" – onderaanneming. Groep 3 bevat daarbij de categorie patiënten die steun ontvangen voor de betaling van hun ziekenhuisfactuur.

In deze studie wordt voor de AG-MZG gebruik gemaakt van het bestand STAYHOSP dat de administratieve gegevens bevat over het verblijf in het ziekenhuis. Voor de MG-MZG werd gebruik gemaakt van de gegevens uit de bestanden DIAGNOSE en PROCEDUR die m.b.v. software van 3M<sup>®</sup> (standaard grouper software voor België) werden gegroepeerd in APR-DRG's. Het bestand DIAGNOSE bevat de gegevens over gestelde diagnoses tijdens het ziekenhuisverblijf en het bestand PROCEDUR bevat de gegevens over de ingrepen.

Voor het onderscheid tussen klassieke (KH) en daghospitalisaties (DH) maken we gebruik van de gegevens uit Veld 14 (A2\_HOSPTYPE\_FAC) van de tabel STAYHOSP (type ziekenhuisverblijf, gebaseerd op de facturatie).

Voor de indeling in APR-DRG's<sup>38</sup> werden alle gecodeerde verblijven m.b.v. het "Coding and Grouping System" DRGFINDER<sup>®</sup> (versie 6.4.2) van 3M Health Information Systems<sup>®</sup> gegroepeerd.

## Analysemethoden

De meetgegevens bestonden voornamelijk uit kwalitatieve nominale data, zoals APR-DRG's, woonplaats en geslacht. De leeftijden werden geclassificeerd in klassen in een kwantitatieve ordinale schaal (intervallen) volgens decaden. Omdat geen aanname wordt gedaan over de distributie van de studiebevolking (vb. normaal verdeeld) wordt voor de analyse gebruik gemaakt van een parameter vrije toets.

De onderlinge afhankelijkheid van de onderzochte variabelen werd onderzocht met behulp van kruistabellen, de Chi-kwadraat ( $\chi^2$ ) test en de contingentiecoëfficiënt. De contingentiecoëfficiënt geeft de sterkte aan van de samenhang tussen twee nominale variabelen. De gevonden waarde van de onderlinge afhankelijkheid kan daarbij variëren tussen 0 en 1, waarbij 0 aangeeft dat er geen correlatie is tussen de beide parameters en 1 dat er een sterke correlatie is. Bij een Chi-kwadraattoets dienen de aantallen in de geanalyseerde groepen in de bestudeerde populatie niet te klein te zijn. Bij minder dan 5 observaties zijn de conclusies niet betrouwbaar.

## Meetinstrumenten

De metingen werden gedaan met behulp van MS-Access 2010<sup>®</sup> en MS-Excel<sup>®</sup> 2010 van Microsoft<sup>®</sup> en het Statistical Package for the Social Sciences<sup>®</sup> (SPSS) versie 18.0.0 van International Business Machines Corporation<sup>®</sup> (IBM) op basis van de APR-DRG's, woonplaats (Belgische provincie, arrondissement, gemeente), betaler van de ziekenhuisfactuur, geslacht en leeftijd.

De ziekenhuisverblijven worden eerst samengebracht in één werktabel m.b.v. MS Access 2010<sup>®</sup>, met daarin elk van de te onderzoeken parameters gegroepeerd per ziekenhuisverblijf: leeftijd, geslacht, woonplaats (NIS-code, postcode), betaler ziekenhuisfactuur, APR-DRG, SOI, ROM). Het onderscheid tussen een daghospitalisatie (DH) en een klassieke hospitalisatie (KH) wordt eveneens meegenomen.

In MS-Excel<sup>®</sup> 2010 wordt vervolgens de leeftijd in decaden op het moment van opname berekend m.b.v. de functie DAGEN360 en de formule  $(365,25/360)/365,25/10$ .

De eigenlijke statistische analyse gebeurt vervolgens in SPSS<sup>®</sup> m.b.v. de functie crosstabs, de Chi-kwadraat toets en de contingenciecoëfficiënt om de mate van correlatie aan te geven.

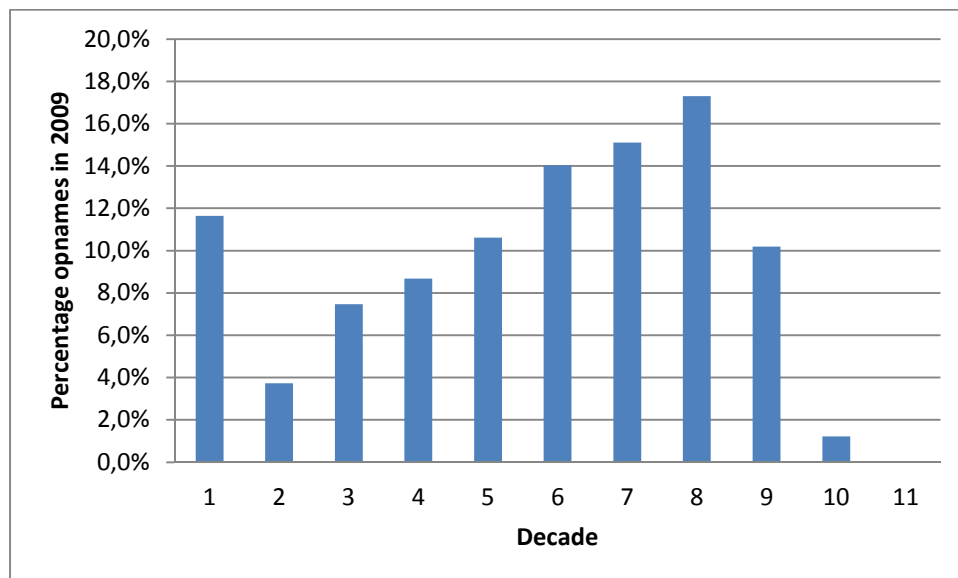
## Analyse

De relatieve distributie van de patiëntenpopulatie wordt geanalyseerd op basis van:

- 1) De leeftijd.
- 2) Het geslacht.
- 3) Woonplaats.
- 4) Het al dan niet ontvangen van OCMW-steun.

### Effect van de leeftijd

De leeftijdsdistributie van een patiëntenpopulatie is afhankelijk van het aantal patiënten dat per leeftijdscategorie wordt opgenomen in het ziekenhuis.



**Figuur 3: Leeftijdsdistributie in decaden van de patiënten in 2009**

Relatief worden de meeste patiënten in het ZNA opgenomen tijdens de nulde (0-9 jaar) en de achtste levensdecade (80-89 jaar) (zie Figuur 3). De sterfte in het Vlaams Gewest is het hoogst in de achtste levensdecade (21.824 overlijdens in 2008<sup>39</sup>) en na de achtste decade zijn er relatief minder overlevenden die nog kunnen worden opgenomen in een ziekenhuis

Analyse in SPSS (crosstabs, Chi-kwadraat toets, contingentie-coëfficiënt) geeft een correlatie aan van 0,953 tussen leeftijd en aantal ziekenhuisopnames.

Kijken we vervolgens naar de relatieve verdeling van de pathologie per decade op basis van de APR-DRG's vinden we een verschillende distributie van APR-DRG's naar gelang de leeftijd van de patiënt.

Rangorde APR-DRG	Dec. 0	Dec. 1	Dec. 2	Dec. 3	Dec. 4	Dec. 5	Dec. 6	Dec. 7	Dec. 8	Dec. 9	Dec. 10
1	640	114	560	560	347	693	693	693	073	860	140
2	484	097	114	347	693	347	347	347	347	073	139
3	097	560	544	540	313	313	192	073	860	194	757
4	141	098	540	850	250	250	073	175	693	139	692
5	114	313	566	544	310	192	175	192	042	308	468
6	249	693	347	114	094	175	250	250	194	045	361
7	139	250	313	313	513	862.1	862.1	302	139	347	347
8	113	364	316	566	862.1	315	313	860	663	042	250
9	250	225	364	094	315	316	302	663	175	301	249
10	098	316	094	250	316	310	663	862.1	250	757	204

**Tabel 1: Distributie van de APR-DRG's in functie van de leeftijd (decade), top 10 naar aantal opnames in 2009.**

We zien een duidelijk verschil in de rangorde van de APR-DRG's naargelang de leeftijd (zie Tabel 1). Tijdens de eerste decade staat de APR-DRG 640 bovenaan (bevalling) wat aangeeft dat in deze leeftijdscategorie de voornaamste reden om in een ziekenhuis te verblijven de geboorte is. Op de tweede plaats komt APR-DRG 484 (ingrepen aan het mannelijk reproductieve systeem) wat op deze leeftijd voornamelijk circumcisies betreft. De tonsillectomieën zetten APR-DRG 097 (adenoidectomie en amygdalectomie) op de derde plaats.

Tijdens de eerste decade vinden we APR-DRG 114 (aandoeningen van tanden en mond) op de eerste plaats, wat voornamelijk wordt verklaard door ingrepen aan de tanden (wijsheidstanden). De APR-DRG 097 rukt hier op naar de tweede plaats, wat aangeeft dat in deze levensfase, relatief meer tonsillen worden verwijderd. Op de derde plaats komt hier APR-DRG 560 (bevallingen) die in dit geval de 120 tieners (leeftijd 10-19 jaar) vertegenwoordigt die in 2009 bevielen van een kind in ZNA. Hiervan waren 20 kinderen van moeders die OCWM-steun kregen en 100 van niet-OCMW patiënten.

In de tweede decade wordt de grootste groep gevormd door APR-DRG 560 (vaginale bevallingen), waardoor vrouwen tijdens deze decaden meer ziekenhuisopnames kennen dan mannen. APR-DRG 114 zakt tijdens de tweede decade naar de tweede plaats, gevolgd door APR-DRG 544 (abortus, met dilatatie en curettage, aspiratie curettage of hysterotomie). De beide APR-DRG's 560 en 544 geven aan dat vrouwspecifieke verblijven een belangrijke impact hebben tijdens deze leeftijdscategorie.

Net als tijdens de tweede decade, staat tijdens de derde decade APR-DRG 560 bovenaan, deze keer gevolgd door APR-DRG 347 (medische rugproblemen) wat wijst op een toenemend aantal rugklachten<sup>40</sup>. Op de derde plaats komt nu APR-DRG 540 (keizersneden) die van op de vierde plaats komt in de tweede decade. Hier speelt eventueel het effect van voorgaande sectio's bij eerdere bevallingen, maar dit is niet de enige verklaring<sup>41</sup>.

Tijdens de vierde decade staat APR-DRG 347 bovenaan, gevolgd door APR-DRG 693 (chemotherapie). Naast rugproblemen, komen tijdens deze decade de

maligne neoplasieën opzetten, die vanaf de vierde decade een belangrijkere impact zullen hebben. Kanker neemt toe met toenemende leeftijd, vandaar dat deze bij een verouderende bevolking verder in aantal zal toenemen<sup>42</sup>. APR-DRG 313 (ingrepen onderste extremiteiten knie en onderbeen, behalve voet) komt hier op de derde plaats door het toenemend aantal orthopedische klachten t.h.v. de knie vanaf deze decade.

Tijdens de vijfde decade staat APR-DRG 693 voor de eerste maal bovenaan de rangschikking (aantal opnames). Deze positie is natuurlijk ook te wijten aan het feit dat de behandeling van kanker met chemotherapie gepaard gaat met meerdere behandelingen per patiënt. Tijdens deze decade komen APR-DRG 347 en 313 op de tweede en derde plaats. Omdat voor de behandeling van deze problemen meestal minder sessies nodig zijn per individuele patiënt in vergelijking met chemotherapie, vertegenwoordigen deze APR-DRG's een relatief grotere individuele patiëntenpopulatie.

Tijdens de zesde decade blijven APR-DRG 693 en 347 de eerste en tweede plaats bezetten van de rangschikking, deze keer gevolgd door APR-DRG 192 (hartkatheterisatie wegens ischemische hartaandoening), wat wijst op een toenemend aantal patiënten met coronaire problemen. Net als kanker komen hartaandoeningen relatief meer voor bij ouderen en nemen dan ook in belang toe bij een vergrijzende bevolking<sup>43</sup>.

Tijdens de zevende decade blijven APR-DRG 693 en 347 nog steeds de eerste en tweede plaats bezetten, maar deze keer gevolgd door APR-DRG 073 (ingrepen op de lens met of zonder vitrectomie) omwille van het toenemend aantal ingrepen voor (seniel) cataract in deze leeftijdsgroep<sup>44</sup>.

Tijdens de achtste decade staat APR-DRG 073 bovenaan de rangschikking, gevolgd door APR-DRG 347 en 860 (revalidatie). De cataractproblemen vormen op deze leeftijd de relatief belangrijkste groep. Deze ingreep wordt grotendeels in daghospitalisatie uitgevoerd wat zorgt voor een grotere turnover van de bedbezetting. De patiënten zijn op deze vaak leeftijd minder mobiel, wat de druk verhoogt op de ondersteuning van hun verplaatsing van en naar het ziekenhuis (mantelzorgers, ziekenvervoer). De APR-DRG 347 wordt gevolgd door APR-DRG 860, o.a. een gevolg van de toenemende behoefte aan revalidatie na ingrepen aan de onderste ledematen (heup- en knieprothesen).

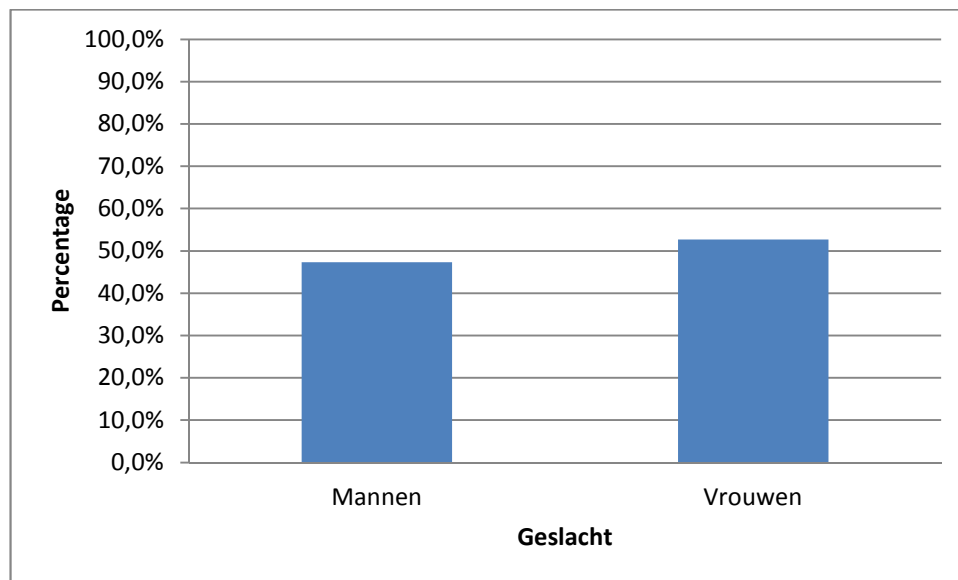
Tijdens de negende decade staat APR-DRG 860 (revalidatie) bovenaan, gevolgd door APR-DRG 073 en 194 (hartinsufficiëntie). Revalidatie in deze leeftijdsgroep heeft vaker te maken met de verminderde zelfredzaamheid van de patiënten en behelst op deze leeftijd dan ook vaak meer dan alleen locomotorische revalidatie. De oogproblematiek blijft ook op deze leeftijd relatief belangrijk. Op de derde plaats staat nu APR-DRG 194 ten gevolge van het voortschrijdend hartfalen.

Tenslotte tijdens de tiende decade, bij patiënten van meer dan 100 jaar, staat APR-DRG 140 (chronische obstructieve longaandoeningen) bovenaan, gevolgd door APR-DRG 139 (gewone pneumonie) en 757 (organische stoornissen en mentale retardatie). Pulmonale problemen zijn in deze leeftijdsgroep de voornaamste oorzaak voor een ziekenhuisopname, gevolgd door dementie.

Analyse in SPSS (crosstabs, Chi-kwadraat toets, contingentie-coëfficiënt) geeft een correlatie van 0,751 aan tussen de leeftijd van de patiënten en de APR-DRG's. Echter 50,6% van de categorieën bevatten minder dan 5 meetpunten.

## Effect van het geslacht

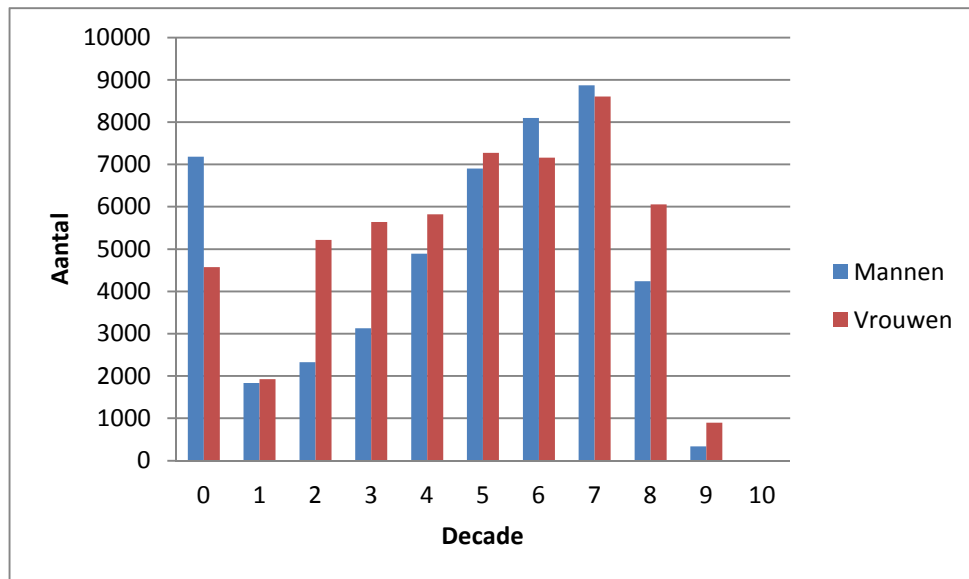
We onderzoeken of er een verschil is voor het aantal opnames tussen mannen en vrouwen bij opname in ZNA.



**Figuur 4: Verhouding mannen/vrouwen voor aantal opnames in ZNA in 2009.**

De patiënten in deze studie waren voor 47.807 (47,3%) mannen en 53.189 (52,7%) vrouwen (zie Figuur 4). Er werden in 2009 dus 5,4% meer vrouwen opgenomen in ZNA dan mannen.

Kijken we verder naar de leeftijdsdistributie voor mannen en vrouwen, zien we een andere opbouw van de ziekenhuisopnames in functie van de leeftijd.



**Figuur 5: Leefstijdsdistributie (decaden) voor mannen en vrouwen bij opname in ZNA.**

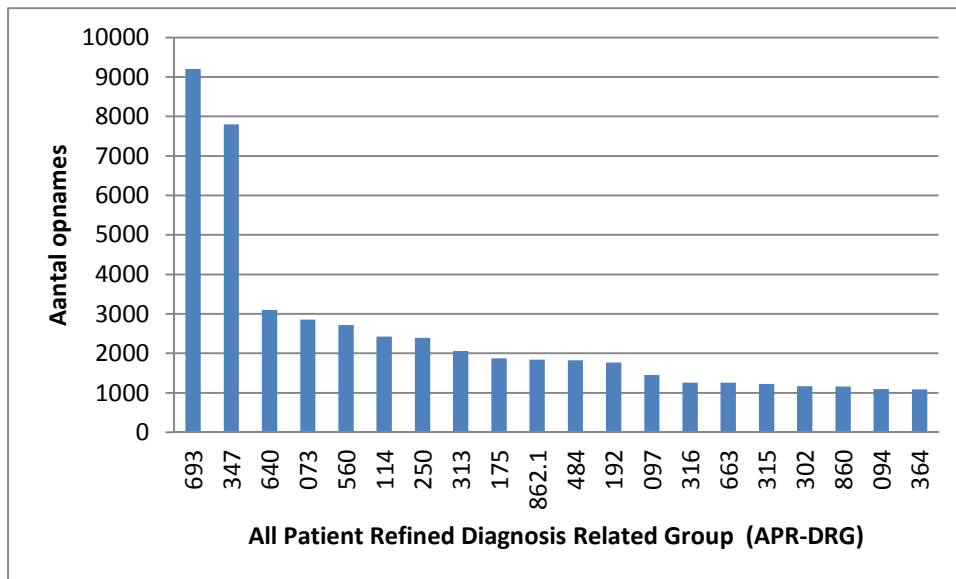
Behalve tijdens de nulde, zesde en zevende decade worden meer vrouwen dan mannen opgenomen in ZNA (zie Figuur 5). Het verschil is het grootst tijdens de tweede levensdecade met 2.889 extra opnames voor vrouwen. Het surplus aan ziekenhuisopnames voor vrouwen is het grootst tijdens de vruchtbare leeftijd en vervolgens vanaf de achtste decade. Het surplus tijdens de vruchtbare leeftijd (tweede tot en met vierde decade) is o.a. een gevolg van de ziekenhuisopnames voor bevallingen (646 in APR-DRG 540-keizersnede, 2592 in APR-DRG 560-vaginale bevalling) en vanaf de achtste decade omwille van de langere levensduur van vrouwen<sup>45</sup>.

Kijken we vervolgens naar de relatieve distributie van APR-DRG's bij mannen en vrouwen vinden we een verschillend patroon terug. We tonen daarbij de tien meest voorkomende APR-DRG's nationaal (2008) en voor de volledige patiënten populatie voor ZNA in 2009 en voor de mannen en vrouwen die in 2009 in ZNA verbleven (zie Tabel 2). De patiëntenpopulatie van ZNA verschilt enigszins van de nationale patiëntenpopulatie (lokale factoren).

Rangorde APR-DRG	APR-DRG Nationaal (2008 <sup>46</sup> )	APR-DRG ZNA	APR-DRG Mannen	APR-DRG Vrouwen
1	693	693	693	347
2	347	347	347	693
3	560	640	484	560
4	073	073	640	073
5	250	560	175	640
6	114	114	313	114
7	862	250	114	250
8	313	313	250	862.1
9	097	175	073	313
10	098	862.1	192	860

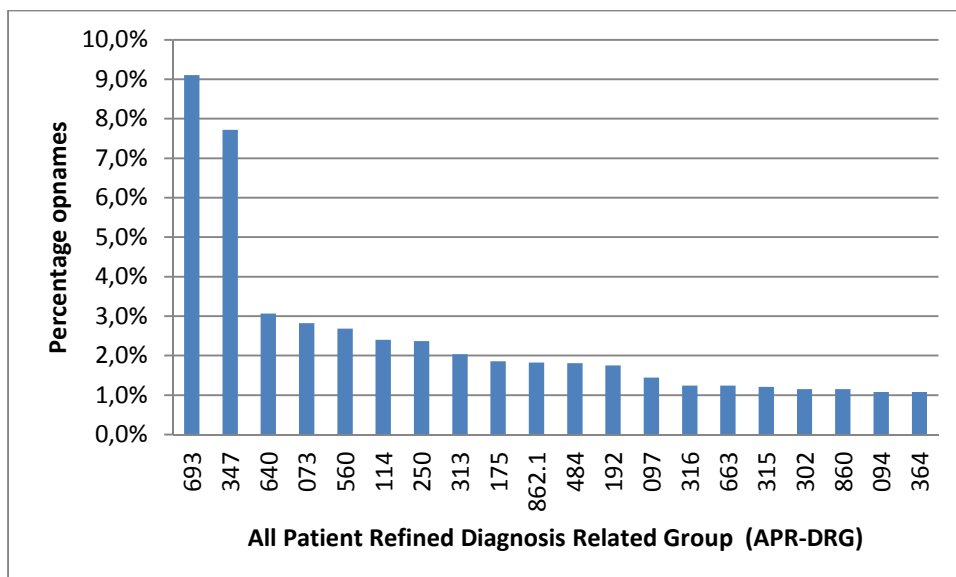
**Tabel 2: Volgorde volgens aantal opnames voor de tien meest voorkomende APR-DRG's in ZNA voor 2009, zowel globaal als apart voor mannen en vrouwen.**





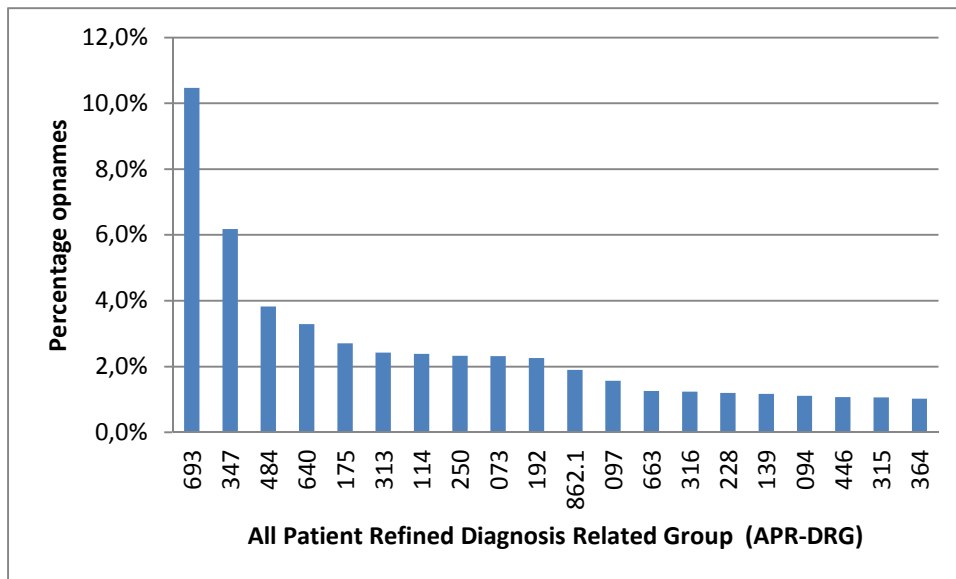
**Figuur 6: De 20 meest voorkomende APR-DRG's in ZNA tijdens 2009 naar aantal opnames.**

Voor het hele jaar 2009 vinden we 341 verschillende APR-DRG's terug in het ZNA, waarvan de eerste 20 in aantal al 49,1% voor hun rekening nemen (zie Figuur 6 en Figuur 7). De APR-DRG 693 (chemotherapie) en deze groep maakt op zich al 9,1% uit van alle opnames in 2009, wat toch betekent dat bijna 1 op 10 verblijven in ZNA te maken heeft met chemotherapie. De APR-DRG 347 behelst de medische rugproblemen en vertegenwoordigt 7,7% van de ziekenhuisverblijven voor ZNA in 2009 en vormen een relatief grote groep binnen ZNA. Vanaf APR-DRG 640 vertegenwoordigt iedere groep minder dan 5% van de totale populatie.



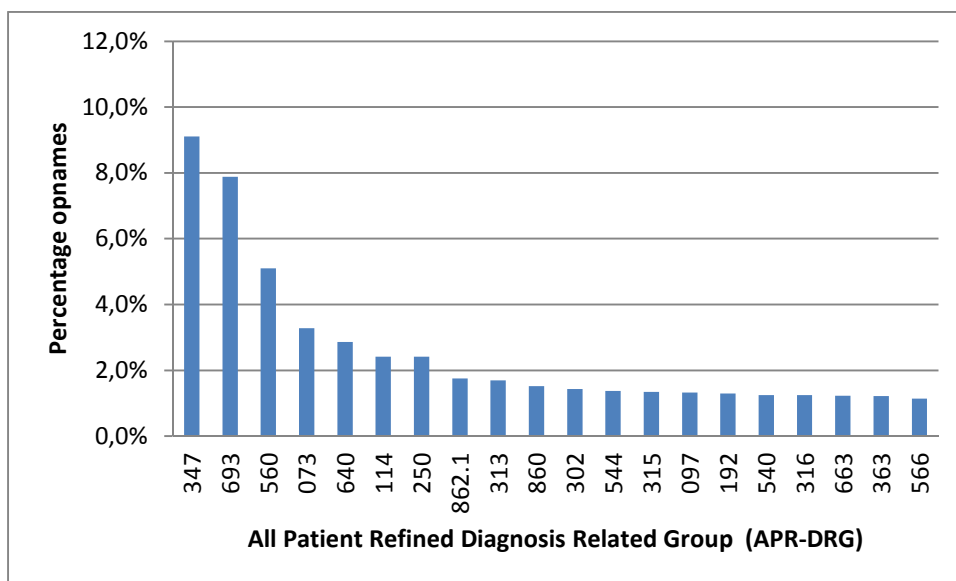
**Figuur 7: De relatieve verdeling (%) van de 20 meest voorkomende APR-DRG's in 2009.**

In Figuur 7 zien we dat vanaf de negende gerangschikte APR-DRG (175) deze minder dan 2% vertegenwoordigt en al vanaf de twintigste APR-DRG zitten we onder de 1% per APR-DRG van de totale opgenomen patiëntenpopulatie.



**Figuur 8: De 20 meest voorkomende APR-DRG's bij mannen naar percentage opnames in 2009**

Bij mannen komen in 2009 311 verschillende APR-DRG's voor en ook hier vormen de APR-DRG 693 en 347 de grootste groep (zie Figuur 8). Op de derde plaats komt echter APR-DRG 484 (andere ingrepen op het mannelijk voortplantingsstelsel) met daarin de groep prostaatproblemen.



**Figuur 9: De 20 meest voorkomende APR-DRG's bij vrouwen naar percentage opnames in 2009**

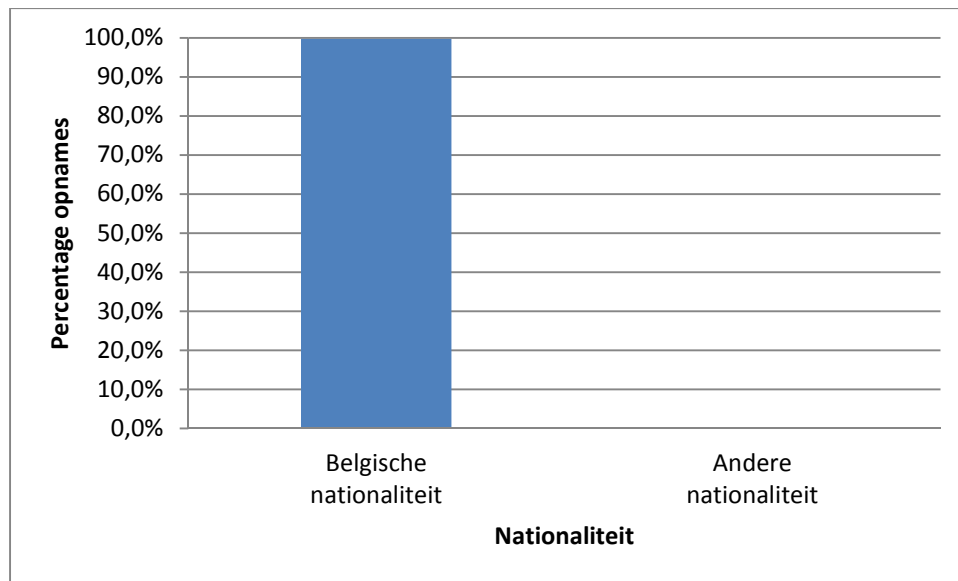
Bij vrouwen komen 326 verschillende APR-DRG's voor in 2009 (zie Figuur 9). Hier is echter de APR-DRG 347 de meest voorkomende met 9,1%, gevolgd door APR-DRG 693 met 7,9% en op de derde plaats APR-DRG 560 (vaginale bevallingen). Rugproblemen komen blijkbaar vaker voor bij vrouwen dan bij mannen<sup>47</sup>. De APR-DRG 073 (ingrepen op de lens met of zonder vitrectomie) komt op de vierde plaats met 3,3%, net als in de algemene populatie voor ZNA.

Mannen en vrouwen verblijven in het ziekenhuis deels om vergelijkbare redenen, deels omwille van verschillende redenen. De grootste verschillen voor individuele APR-DRG's hebben te maken met geslachtsgebonden verblijven zoals prostaatproblemen bij de man en bevallingen bij de vrouw.

Analyse in SPSS (crosstabs, Chi-kwadraat toets, contingentie-coëfficiënt) geeft een correlatie van 0,366 aan tussen het geslacht van de patiënten en de APR-DRG's. Slechts 13,3% van de categorieën bevatten minder dan 5 meetpunten.

## Effect van de woonplaats

### Distributie van patiënten volgens nationaliteit



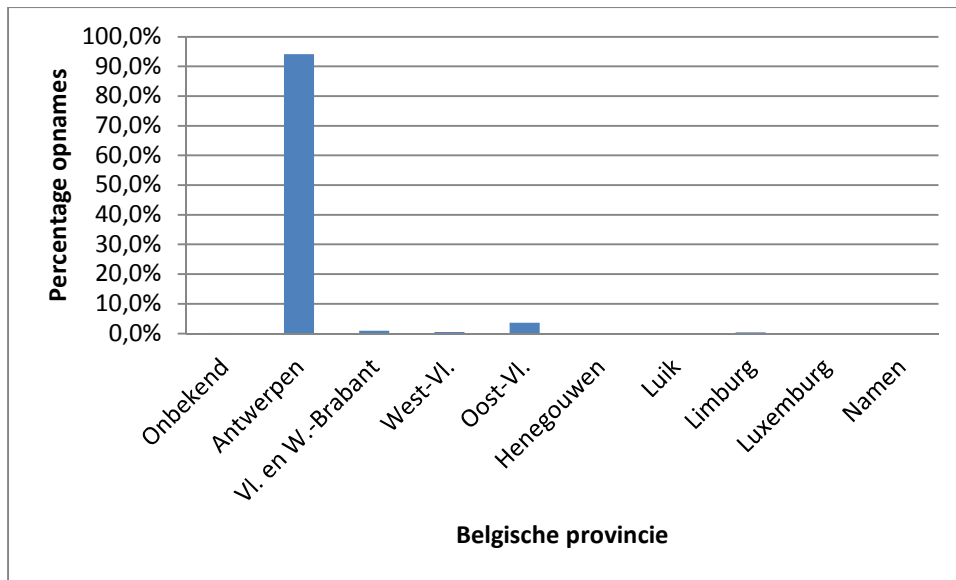
**Figuur 10: Nationaliteit van de patiënten, Belgische versus niet-Belgische nationaliteit.**

In 2009 had 100.710 of 99,7% van de patiënten een Belgische nationaliteit en slechts 286 of 0,3% van de patiënten een niet-Belgisch nationaliteit (zie Figuur 10).

Van de patiënten die geen OCMW-steun kregen bij de betaling van hun ziekenhuisfactuur had 97,1% de Belgische nationaliteit. Bij de patiënten die wel OCMW-steun kregen bij de betaling van hun ziekenhuisfactuur hadden slechts 23,7% de Belgische nationaliteit.

Er wordt verder echter geen onderscheid gemaakt voor nationaliteit van de patiënten voor de analyse van de gegevens gezien de overgrote meerderheid (99,7%) Belgen.

## Distributie van APR-DRG's volgens provincie

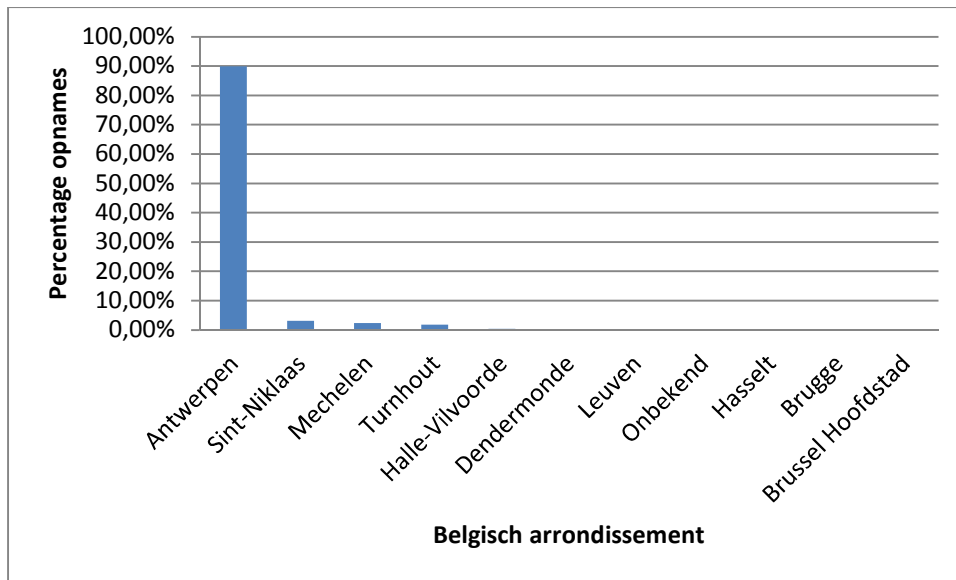


**Figuur 11: Afkomst van patiënten bij opname per provincie.**

In 2009 kwamen 95.115 of 94,2% van de patiënten uit de provincie Antwerpen, gevolgd door 3.653 of 3,6% uit de provincie Oost-Vlaanderen. ZNA rekruteert de meeste patiënten dus uit de provincie Antwerpen zelf. Een 216-tal (0,2%) van de patiënten hebben geen verblijfplaats in België. Dit aantal is kleiner dan de 286 patiënten met een niet-Belgisch nationaliteit. Zowel de in het buitenland verblijvende als de niet-Belgische patiënten vertegenwoordigen slechts een zeer klein deel van de totale patiëntenpopulatie van ZNA in 2009.

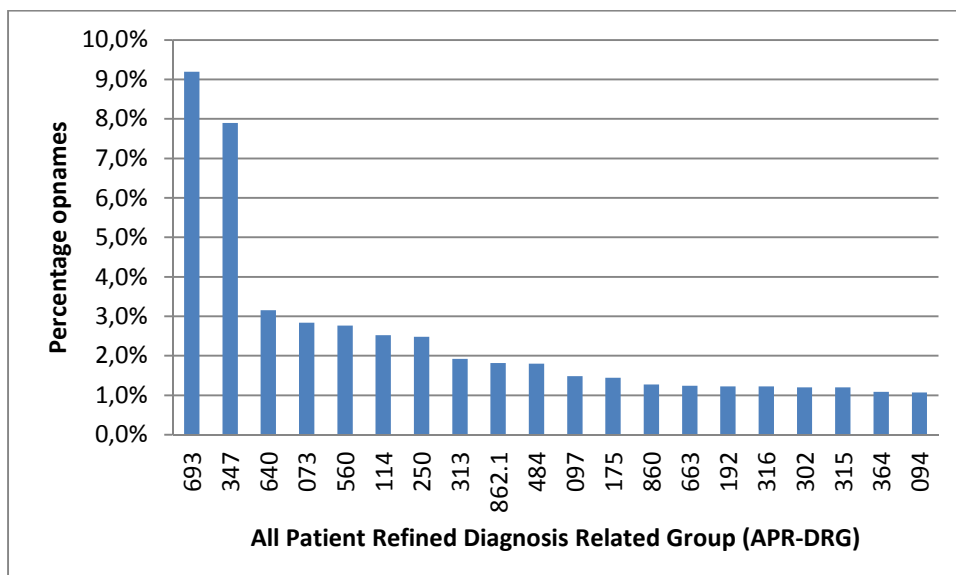
Analyse in SPSS (crosstabs, Chi-kwadraat toets, contingentie-coëfficiënt) van 101.074 verblijven met een geldige Belgische NIS-code geeft een correlatie van 0,327 aan tussen de provincie en de APR-DRG's. Echter 84,4% van de categorieën bevatten minder dan 5 meetpunten.

## Distributie van APR-DRG's volgens arrondissement



**Figuur 12: 99% van alle patiënten komt uit slechts 10 arrondissementen, de categorie "onbekend" verblijft niet op een adres in België met een geldige NIS-code.**

De patiënten in 2009 waren afkomstig uit 42 arrondissementen met als extra categorie "onbekend" voor de patiënten zonder geïdentificeerde woonplaats in België. 90.835 (98,9%) Patiënten komen uit het arrondissement Antwerpen, gevolgd door 3.142 (3,1%) uit het arrondissement Sint-Niklaas en 2.390 (2,4%) uit het arrondissement Mechelen. Deze 3 regio's samen vertegenwoordigen samen 95,4% van de patiëntenpopulatie in 2009.

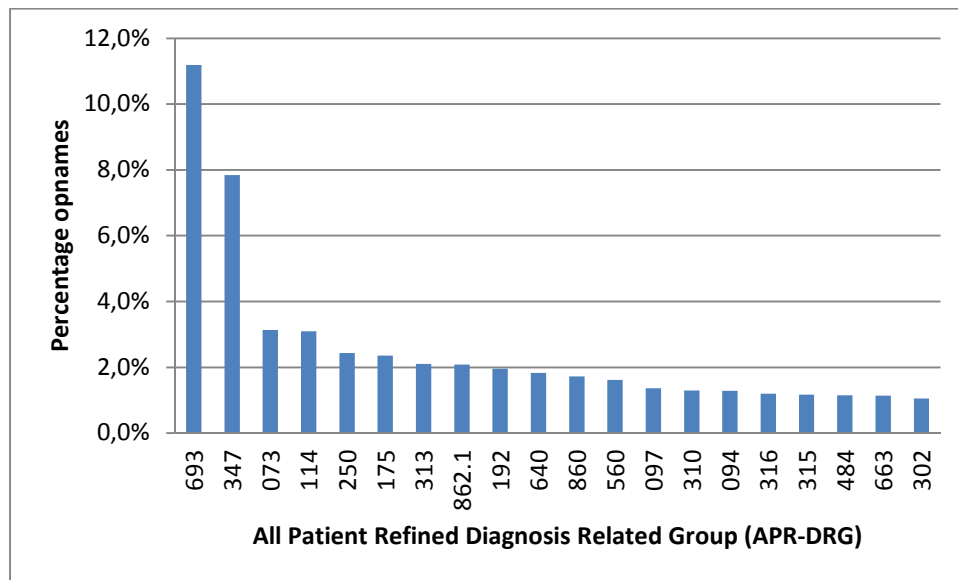


**Figuur 13: Distributie van de 20 meest voorkomende APR-DRG's in het arrondissement Antwerpen naar aantal opnames in ZNA.**

Bij de patiënten afkomstig uit het arrondissement Antwerpen vinden we APR-DRG 693 (chemotherapie) als meest voorkomende met 9,2% van de opnames in

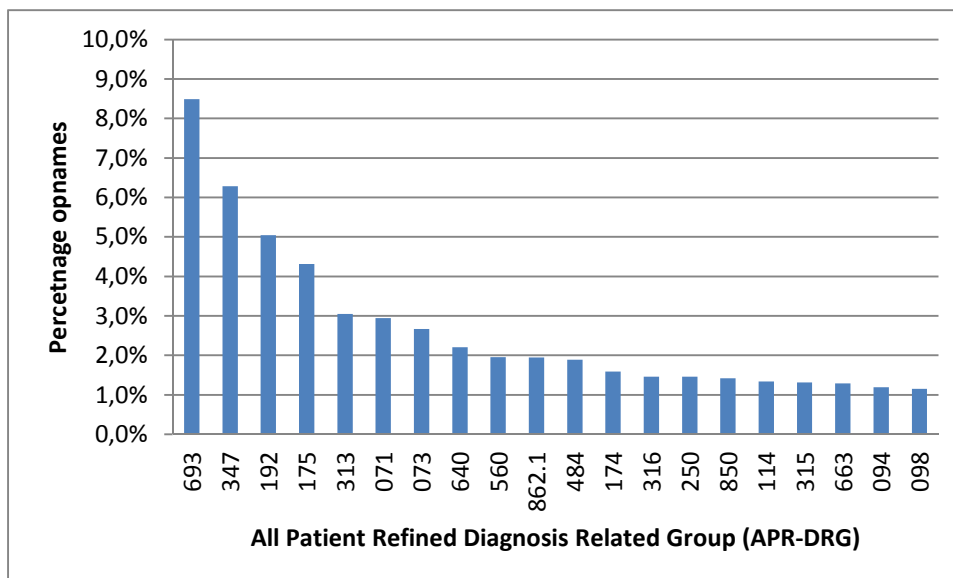
deze groep, gevolgd door APR-DRG 347 (medische rugproblemen) met 7,9% en APR-DRG 640 (pasgeborenen, > 2499 gr hier geboren, normaal of met andere problemen) met 3,2% (zie Figuur 13). APR-DRG 073 (ingrepen op de lens met of zonder vitrectomie) en APR-DRG 560 (vaginale bevalling) met beiden 2,8% vervolledigen de top 5.

### Distributie van APR-DRG's buiten de stad Antwerpen maar binnen het arrondissement Antwerpen



**Figuur 14: Distributie van de 20 meest voorkomende APR-DRG's buiten de stad Antwerpen, maar binnen het arrondissement Antwerpen**

Kijken we naar de relatieve distributie van de APR-DRG's buiten de stad Antwerpen maar nog wel binnen het arrondissement Antwerpen, zien we dat hier APR-DRG 693 (chemotherapie) ook hier bovenaan staat met 11,2% van de opnames (zie Figuur 14). Deze wordt gevolgd door APR-DRG 347 (medische rugproblemen) met 7,8% en APR-DRG 073 (ingrepen op de lens met of zonder vitrectomie) met 3,1%. Deze rangorde geeft aan voor welke categorieën het ZNA patiënten aantrekt van buiten de stad Antwerpen zelf maar wel nog uit het eigen arrondissement.



**Figuur 15: Distributie van de 20 meest voorkomende APR-DRG's buiten het arrondissement Antwerpen naar aantal opnames in ZNA.**

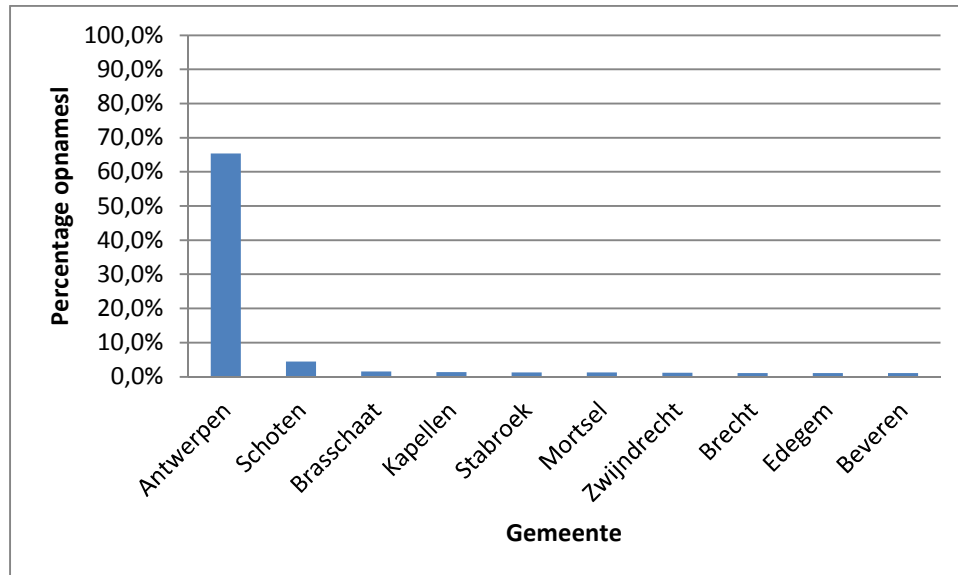
De verdeling van de APR-DRG's bij patiënten van buiten het arrondissement Antwerpen verschilt van de verdeling voor patiënten uit het arrondissement Antwerpen zelf (Figuur 15 en Tabel 3). Hier zien we invloedssfeer van het ZNA in een ruimere omgeving dan het eigen arrondissement. De groep van APR-DRG 693 (chemotherapie) vormt hier ook de grootste groep met 8,5% van de opnames van het totale aantal van patiënten van buiten het arrondissement Antwerpen. De groep APR-DRG 347 (medische rugproblemen) komt ook hier op de tweede plaats met 6,3%. Op de derde plaats komt APR-DRG 192 (hartkatheterisatie) voor het Cathlab in ZNA Middelheim, een erkend expertisecentrum voor hartkatheterisatie. APR-DRG 175 (PTCA bij patiënten zonder infarct) bevestigt dit beeld.

Rangorde APR-DRG	APR-DRG Arr. Antw.	APR-DRG Andere Arr.
1	693	693
2	347	347
3	640	192
4	073	175
5	560	313
6	114	071
7	250	073
8	313	640
9	862.1	862.1
10	484	560

**Tabel 3 : Relatieve volgorde van de APR-DRG's in het arrondissement Antwerpen en daarbuiten.**

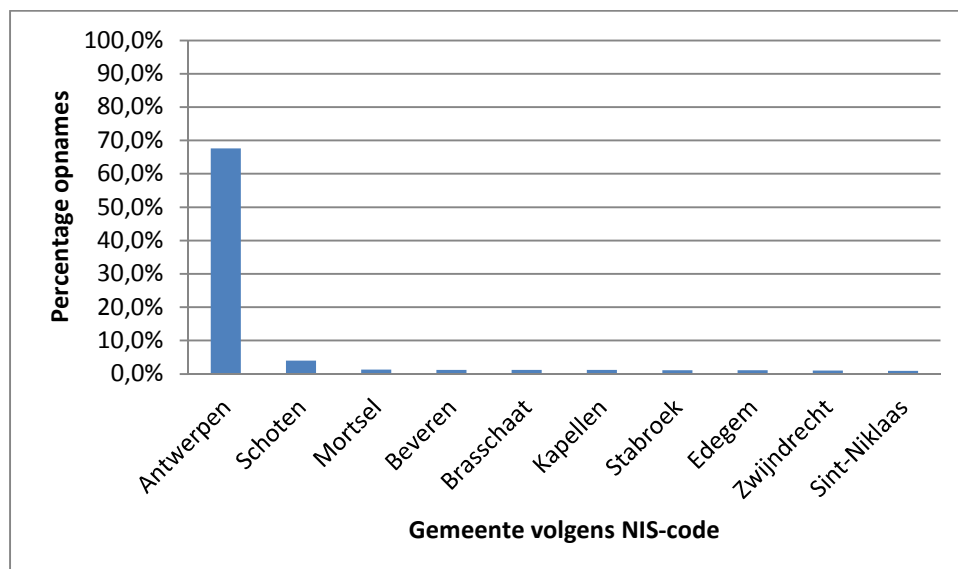
Analyse in SPSS (crosstabs, Chi-kwadraat toets, contingentie-coëfficiënt) geeft een correlatie van 0,486 aan tussen het arrondissement en de APR-DRG's. Echter 95,3% van de categorieën bevatten minder dan 5 meetpunten.

### Distributie van APR-DRG's volgens gemeente



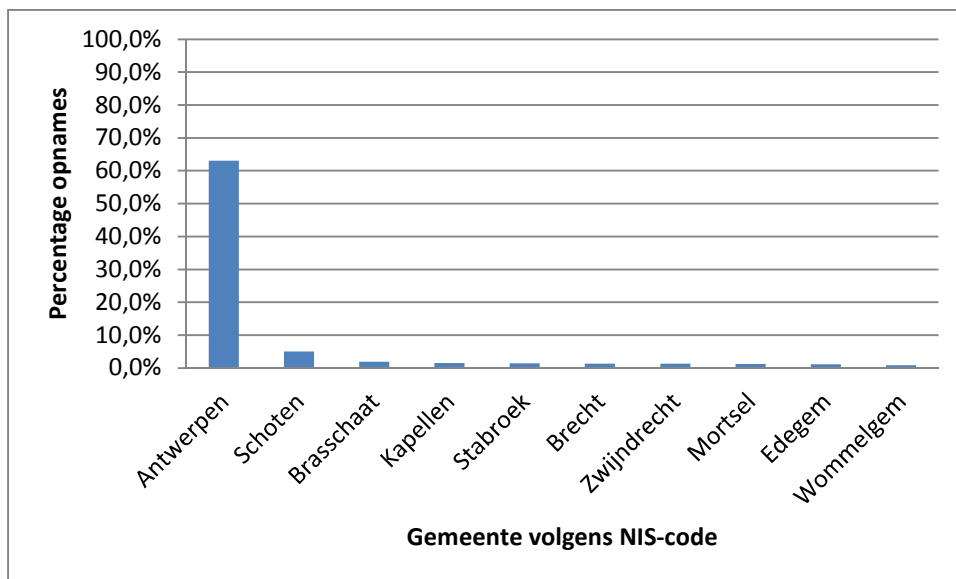
**Figuur 16: Percentage patiënten uit die gemeenten waar meer dan 1% van de patiënten in 2009 van afkomstig was (top 10).**

In 2009 kwamen 66.000 (65,3%) patiënten uit de stad Antwerpen, gevolgd door 4.503 (4,5%) uit Schoten (zie Figuur 16). De (relatief) grootste groep patiënten komt uit Antwerpen en ten noorden van Antwerpen. In de regio bevindt zich slechts KLINA als alternatief ziekenhuis, terwijl in het zuiden de concurrentie met de GZA-ziekenhuizen en het UZA zich sterker doet voelen. De gemeenten op de linker Scheldeoever maken ook gebruik van de dienstverlening van het ZNA.



**Figuur 17: Percentage patiënten opgenomen in het ZNA voor een klassieke hospitalisatie (KH) in 2009 per gemeente (top 10)**





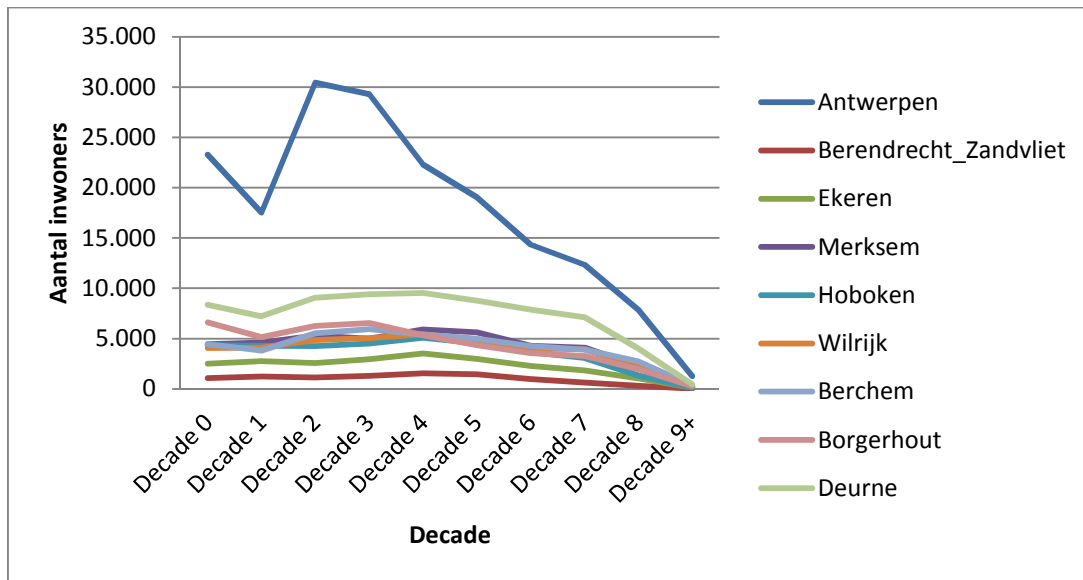
**Figuur 18: Percentage patiënten opgenomen voor een daghospitalisatie (DH) in 2009 per gemeente (top 10).**

Kijken we naar de klassieke hospitalisaties (KH), dan zien we dat 68% van de patiënten uit de stad Antwerpen zelf komt, gevolgd door Schoten met 4% van de totale populatie klassieke hospitalisaties (zie Figuur 17). Deze patiëntengroep is afkomstig uit 337 verschillende gemeenten. 90% Van deze groep is afkomstig uit slechts 25 gemeenten van de 337. Voor de daghospitalisaties (DH) is 63% afkomstig uit Antwerpen, gevolgd door 5% uit Schoten (zie Figuur 18). Voor daghospitalisaties is het aandeel patiënten van buiten Antwerpen dus iets groter: 37% i.p.v. 32%. Deze patiëntengroep is afkomstig uit 313 verschillende gemeenten. 90% Van deze groep is afkomstig uit slechts 27 gemeenten van de 313. Schoten beschikt zelf niet over een ziekenhuis op zijn grondgebied en is dan ook aangewezen op omliggende ziekenhuizen voor hospitalisaties van zijn eigen bevolking (zowel KH als DH).

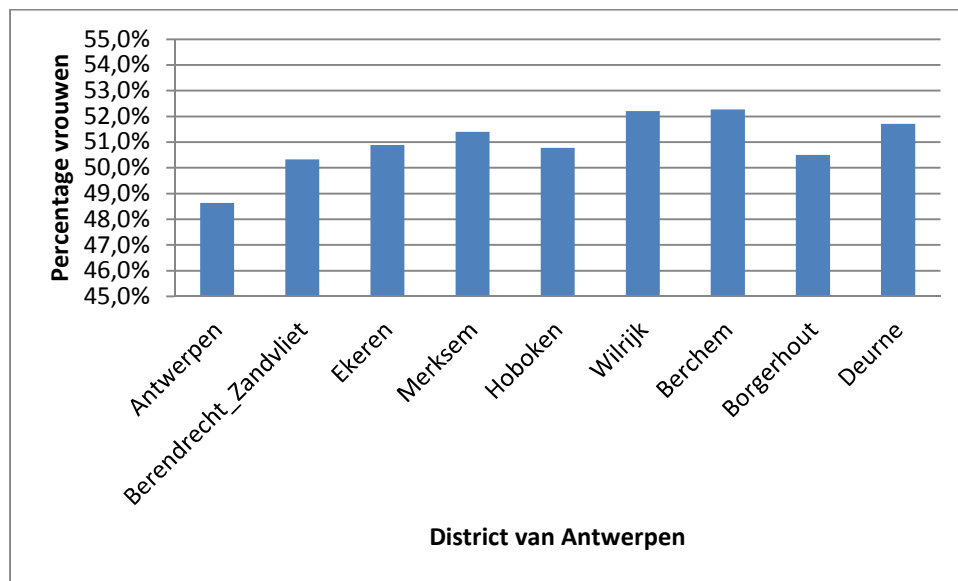
Analyse in SPSS (crosstabs, Chi-kwadraat toets, contingentie-coëfficiënt) geeft een correlatie van 0,851 aan tussen de gemeente en de APR-DRG's. Echter 98,8% van de categorieën bevatten minder dan 5 meetpunten. Er is dan echter wel een sterke concentratie van patiënten in een relatief kleine groep gemeenten wat al blijkt uit de getoonde overzichten.

Zowel voor de klassieke hospitalisaties als voor de daghospitalisaties komen dus de meeste patiënten uit Antwerpen zelf en een klein aantal gemeenten uit de nabijheid van Antwerpen.

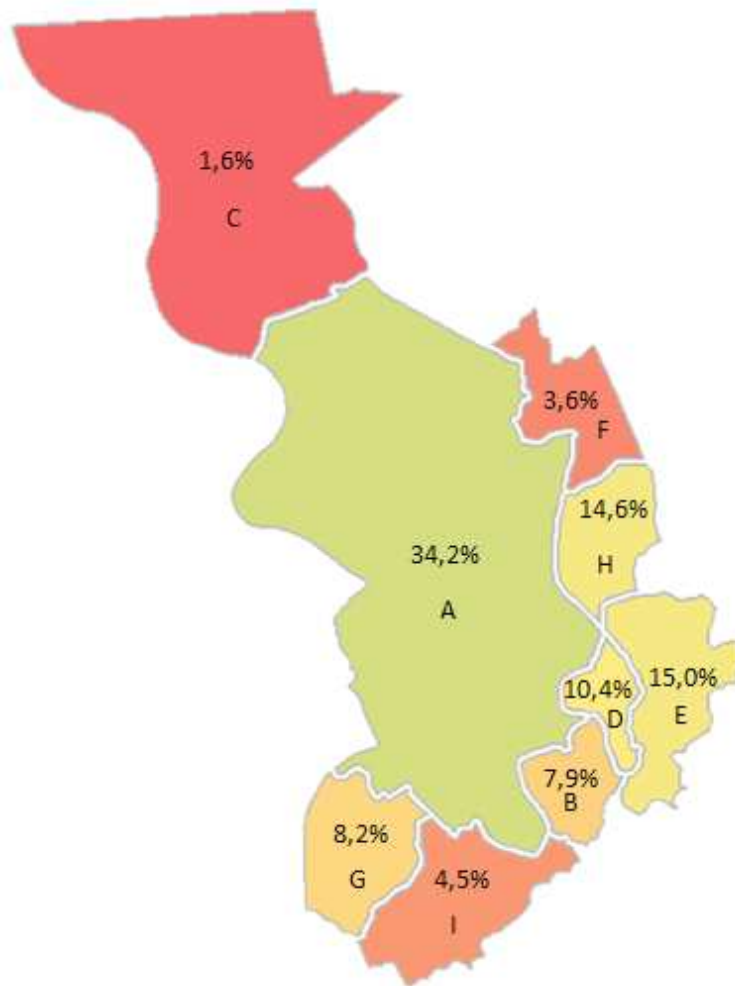
## Relatieve distributie van APR-DRG's per deelgemeente van Antwerpen



**Figuur 19: Leeftijdsdistributie voor de verschillende districten van de stad Antwerpen in 2009 <sup>49</sup>.**



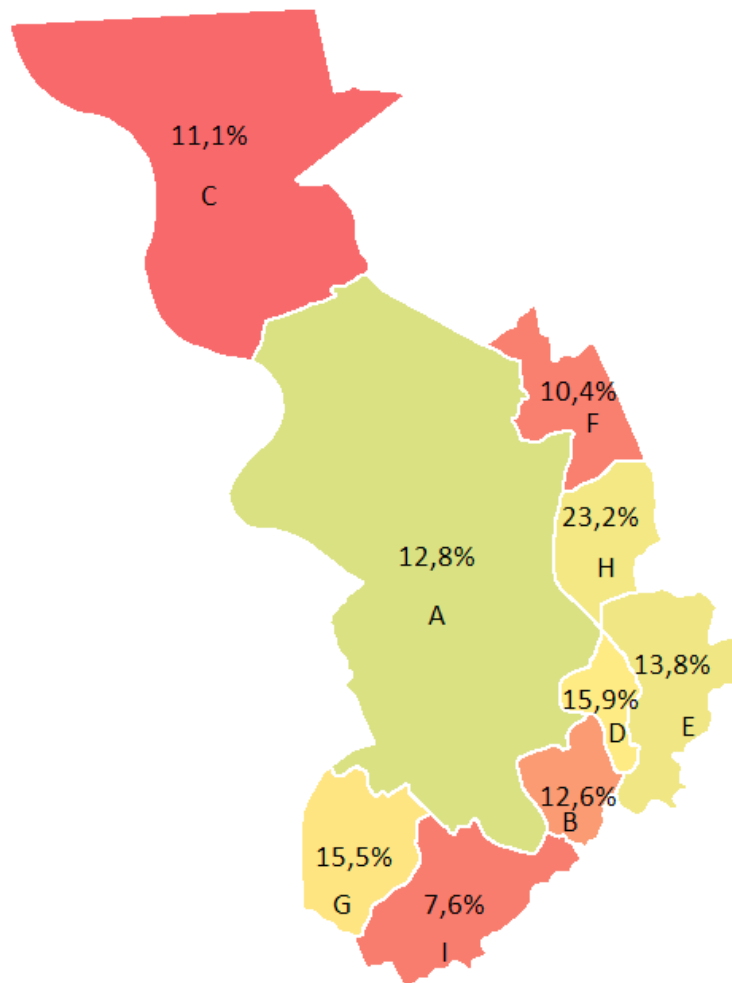
**Figuur 20: Percentage vrouwen voor de verschillende districten van de stad Antwerpen in 2009 <sup>49</sup>.**



**Figuur 21: Relatieve distributie van de woonplaats van ZNA-patiënten afkomstig uit de stad Antwerpen volgens aantal opnames in 2009.**

De districten van de stad Antwerpen zijn:

- A - Antwerpen: met als postcodes 2000, 2018, 2020, 2030, 2050, 2060
- B - Berchem: 2600
- C - Berendrecht-Zandvliet-Lillo: 2040
- D - Borgerhout: 2140
- E - Deurne: 2100
- F - Ekeren: 2180
- G - Hoboken: 2660
- H - Merksem: 2170
- I - Wilrijk: 2610



**Figuur 22: Percentage van de bevolking per Antwerps district dat in 2009 werd opgenomen in ZNA<sup>48</sup>**

Bij patiënten afkomstig uit de stad Antwerpen zelf vinden we een verschillende bijdrage tot de patiëntenpopulatie van ZNA, naargelang het district (zie Figuur 21 en Figuur 22). Het district Antwerpen vertegenwoordigt de grootste groep patiënten in 2009 naar aantal opnames, maar proportioneel werden in het district Merksem de meeste patiënten opgenomen in verhouding tot het bevolkingsaantal van het district (zie Figuur 22). De indeling van Antwerpen volgens postcode is als volgt:

- 2000 - Antwerpen 1 (de oude kernstad, tussen Scheldekaaien en Leien)
- 2020 - Antwerpen 2 (Kiel, Tentoonstellingspark, Nachtegalenpark)
- 2030 - Antwerpen 3 (Havengebied)
- 2040 - Antwerpen 4 (Berendrecht, Lillo, Zandvliet)
- 2050 - Antwerpen 5 (Linkeroever)
- 2060 - Antwerpen 6 (ten Oosten van de Leien en ten Noorden van de Carnotstraat, met o.a. de wijken Seefhoek, Stuivenberg)
- 2018 - Antwerpen 7 (ten Oosten van de Leien en ten zuiden van de Carnotstraat, met o.a. de wijken statiekwartier, Zurenborg)
- 2100 - Deurne
- 2140 - Borgerhout
- 2170 - Merksem
- 2180 - Ekeren

- 2600 - Berchem
- 2610 - Wilrijk
- 2660 - Hoboken

APR-DRG Rangorde	2000	2018	2020	2030	2040	2050	2060	2100	2140	2170	2180	2600	2610	2660
1	693	693	347	693	693	693	347	347	347	693	693	693	347	347
2	347	347	693	347	347	347	640	693	693	347	347	347	693	693
3	073	640	640	640	313	640	693	640	640	073	073	073	860	640
4	640	073	560	560	250	560	560	560	560	640	250	114	640	250
5	313	560	114	073	315	073	250	073	484	250	313	250	114	560
6	114	860	484	250	114	484	484	484	250	560	640	640	560	862.1
7	560	250	094	313	073	114	114	250	114	313	302	560	073	114
8	250	862.1	250	484	316	250	073	114	073	114	862.1	862.1	250	073
9	860	114	097	114	862.1	862.1	139	663	097	862.1	114	094	862.1	484
10	484	097	860	862.1	302	140	097	313	313	097	097	663	175	192

**Tabel 4: Rangorde van de APR-DRG's in functie van de postcode binnen de stad Antwerpen zelf volgens aantal opnames. De kolommen geven de postcode weer, de rijen de rangorde van de APR-DRG.**

Voor deze analyse kijken we naar de relatieve distributie van de APR-DRG's in de deelgemeenten van de stad Antwerpen (zie Tabel 4):

De distributie van de APR-DRG's in de verschillende deelgemeenten van de stad Antwerpen zoals ze vertegenwoordigd is in de ziekenhuizen van ZNA, wordt beïnvloed door verschillende factoren. De demografische samenstelling van de (deel)gemeenten (leeftijd, sociale stratificatie) en de nabijheid van de verschillende ziekenhuizen in de regio (ZNA, GZA, UZA, Monica, KLINA, ...).

Voor de zone 2000 (oude kernstad) vinden we bovenaan in de rangschikking de APR-DRG's 693 (chemotherapie), 347 (medische rugproblemen) en 073 (ingrepen op de lens met of zonder vitrectomie) terug, wijzend op kanker, rugproblemen en cataract. Cataract komt vaker voor bij ouderen, wat voor deze zone kan wijzen op een relatief of in absolute aantallen aanwezige oudere bevolking (zie ook Figuur 19 op district niveau).

Voor de zone 2018 (Antwerpen 7) vinden we op de eerste en de tweede plaats eveneens de APR-DRG's 693 en 347 terug, maar op de derde plaats APR-DRG 640 (pasgeborenen, > 2499 gr hier geboren, normaal of met andere problemen) wat wijst op een relatief jongere bevolking en meer vrouwen dan in de zone 2000 (zie ook Figuur 20 op district niveau).

Voor de zone 2020 (Antwerpen 2) vinden we bovenaan de APR-DRG 347 gevolgd door 693 en op de derde plaats terug APR-DRG 640. Rugproblemen prevaleren in deze zone, gevolgd door kanker. Ook hier staan de pasgeborenen op de derde plaats. Rugproblemen doen zich vaker voor bij de beroeps actieve veertigers en vijftigers (zie verder), maar hier speelt waarschijnlijk ook de concurrentie van de GZA en het UZA in deze regio waardoor APR-DRG 693 hier van de eerste plaats werd verdrongen.

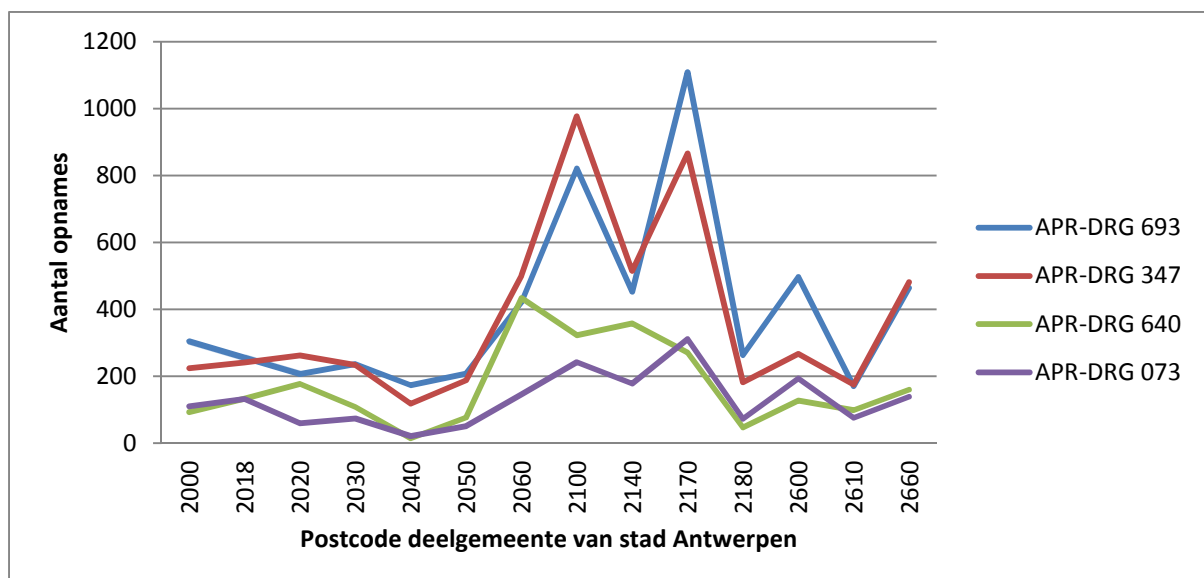
Voor de zone 2030 (Havengebied) vinden we de APR-DRG's 693, 347 en 640 op de eerste drie plaatsen net als in zone 2018 wat kan wijzen op een vergelijkbare bevolkingssamenstelling en het zelfde geldt eveneens voor de regio 2050 (Linkeroever). In zone 2040 (Berendrecht, Lillo, Zandvliet) vinden we op de eerste en tweede plaats terug APR-DRG 693 en 347, maar op de derde plaats APR-DRG 313 (ingrepen onderste extremiteiten knie en onderbeen, behalve voet) wat wijst op relatief meer orthopedische problemen die zich aanbieden vanuit deze regio.

Voor de regio 2060 (Antwerpen 6) zien we de APR-DRG's 347 en 640 op de eerste plaats en 693 pas op de derde plaats. Deze historische wijk heeft een relatief groter aan deel bewoners met een zwakker sociaal profiel (Seefhoek, Stuivenberg) wat mogelijk in dit geval een andere verdeling van de patiëntenpopulatie verklaart.

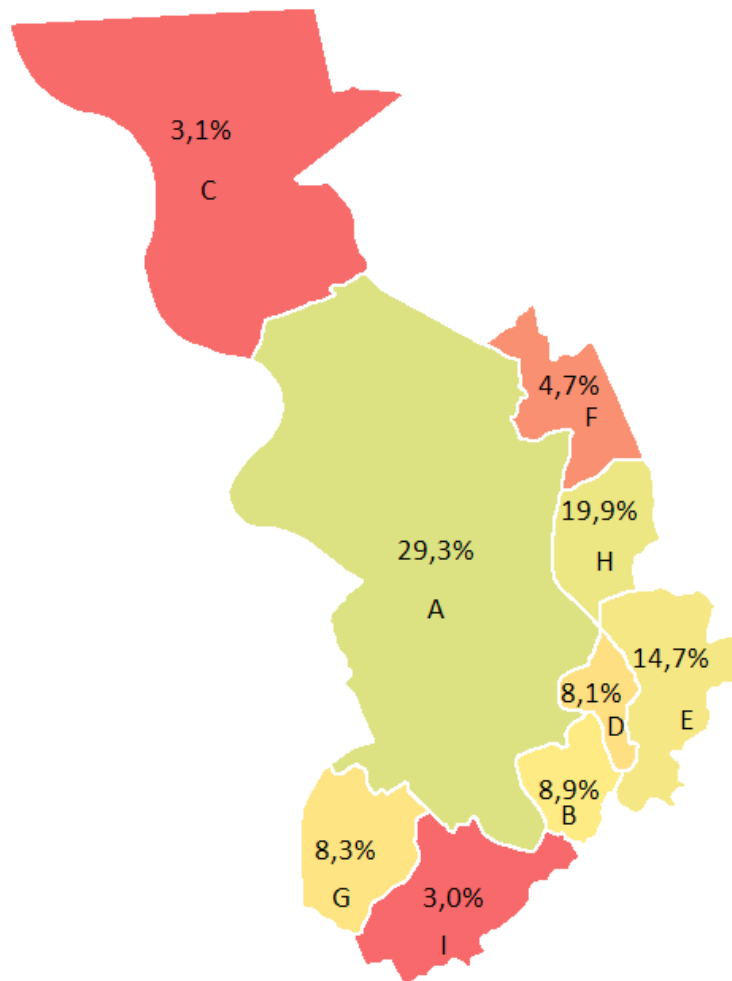
De regio's 2100 (Deurne) en 2140 (Borgerhout) vertonen een gelijkaardige relatieve distributie (347, 693, 640), terwijl de regio's 2170 (Merksem), 2180 (Ekeren) en 2600 (Berchem) dan weer de APR-DRG's 693 en 647 bovenaan hebben staan, gevolgd door APR-DRG 073 (ingrepen op de lens met of zonder vitrectomie), wat eerder duidt op een relatief groter aantal oudere patiënten.

De regio 2610 (Wilrijk) heeft APR-DRG 347 en 693 bovenaan staan, gevolgd door APR-DRG (rehabilitatie), wat eerder duidt op een relatief groter aantal oudere patiënten. De regio 2660 (Hoboken) heeft APR-DRG 347 en 693 bovenaan staan, gevolgd door APR-DRG 640 (pasgeborenen, > 2499 gr hier geboren, normaal of met andere problemen).

Kijken we naar de absolute cijfers voor de vaak voorkomende APR-DRG's 693, 347, 640 en 073 dan zien we dat de meeste verblijven gerelateerd zijn aan patiënten uit de noordoost regio van de stad Antwerpen voor patiënten die afkomstig zijn uit de stad Antwerpen zelf (zie Figuur 23).



**Figuur 23: De regionale distributie (absolute cijfers) per postcode binnen de stad Antwerpen van de vaak voorkomende APR-DRG's 693, 347, 640 en 073**

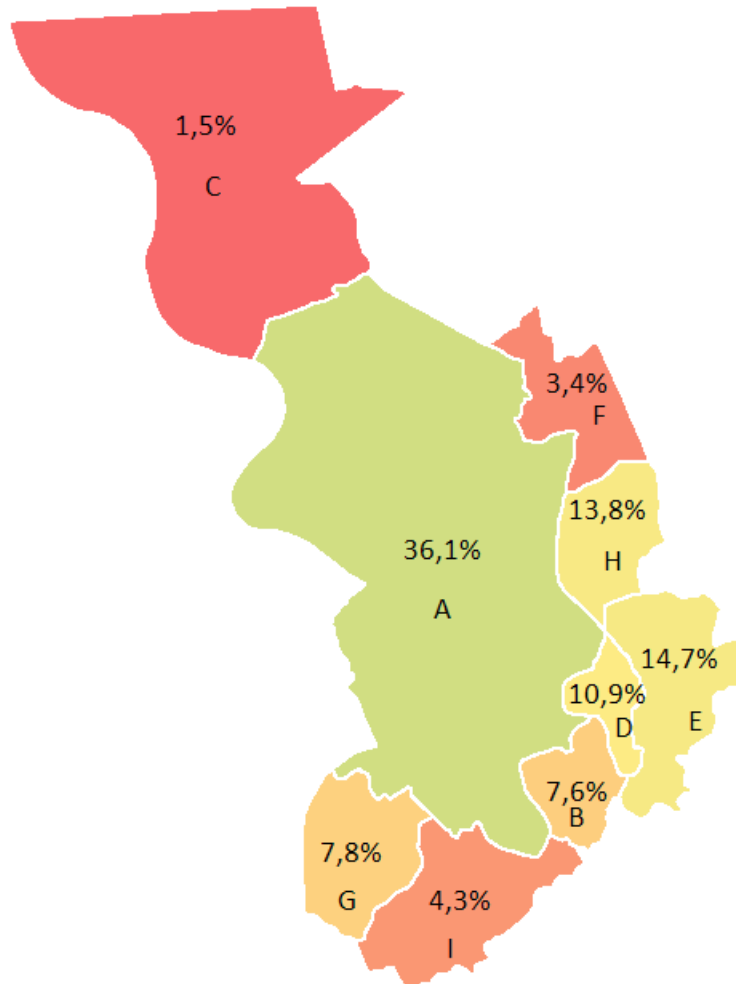


**Figuur 24: De regionale distributie per district van de stad Antwerpen voor APR-DRG 693.**

De meeste patiënten uit APR-DRG 693 (chemotherapie) komen uit het district Antwerpen (29,3%), gevolgd door patiënten uit het district Merksem (19,9%) en Deurne (14,7%). De meest patiënten uit APR-DRG 693 komen blijkbaar uit het centrum en de oostelijke regio van de stad Antwerpen (zie Figuur 24). Het relatief lage aantal patiënten voor chemotherapie uit Wilrijk (district I op de kaart) kan mogelijk worden verklaard door de concurrentie van de Universitair Ziekenhuis Antwerpen (UZA) en Sint-Augustinus (maakt deel uit van het Iridium Kankernetwerk) in deze regio. Deze relatieve distributie over het grondgebied van de stad Antwerpen vinden we grotendeels terug voor de APR-DRG's 347, 640 en 073.

## Effect van het al dan niet ontvangen van OCMW-steun

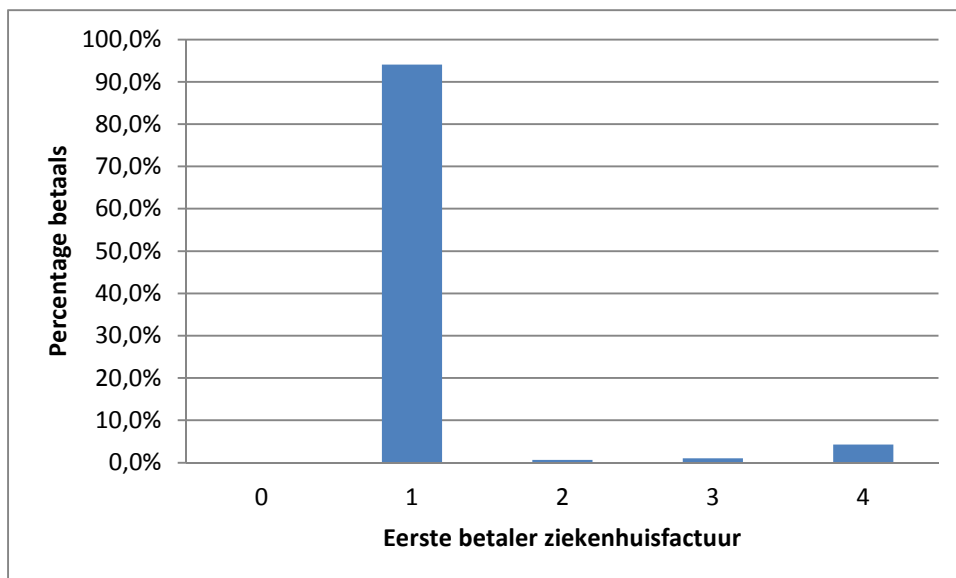
Hier bekijken we het effect van de betaler van de ziekenhuisfactuur op het profiel van de patiënten.



**Figuur 25: Relatieve distributie van de woonplaats bij opname van patiënten waarvan de ziekenhuisfactuur wordt betaald door het OCMW (eerste betaler) en wonende in de stad Antwerpen.**

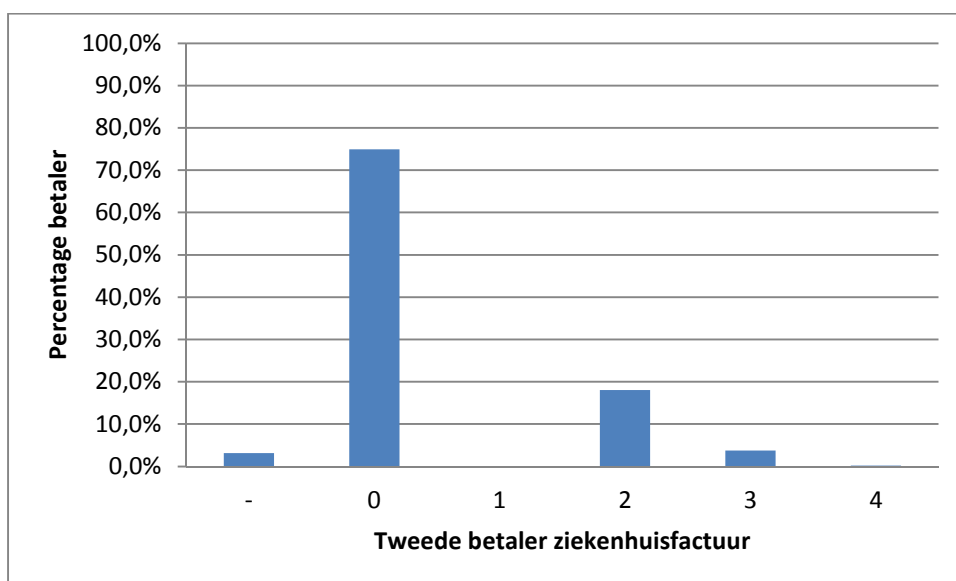
Het grootste aantal patiënten waarvan de ziekenhuisfactuur wordt betaald door het OCMW binnen de stad Antwerpen komt uit het district Antwerpen, op de tweede plaats gevolgd door het district Deurne (zie Figuur 25).





**Figuur 26: Procentuele verdeling van de eerste betaler van de ziekenhuisfactuur. Categorie 1 zijn de mutualiteiten, 2 zijn verzekeringen, 3 – niet-mutualiteit/niet-verzekering (OCMW's, Fedasil), 4 – private, 5 – onderaanneming. Categorie 0 betekent hier betaling door de patiënt zelf.**

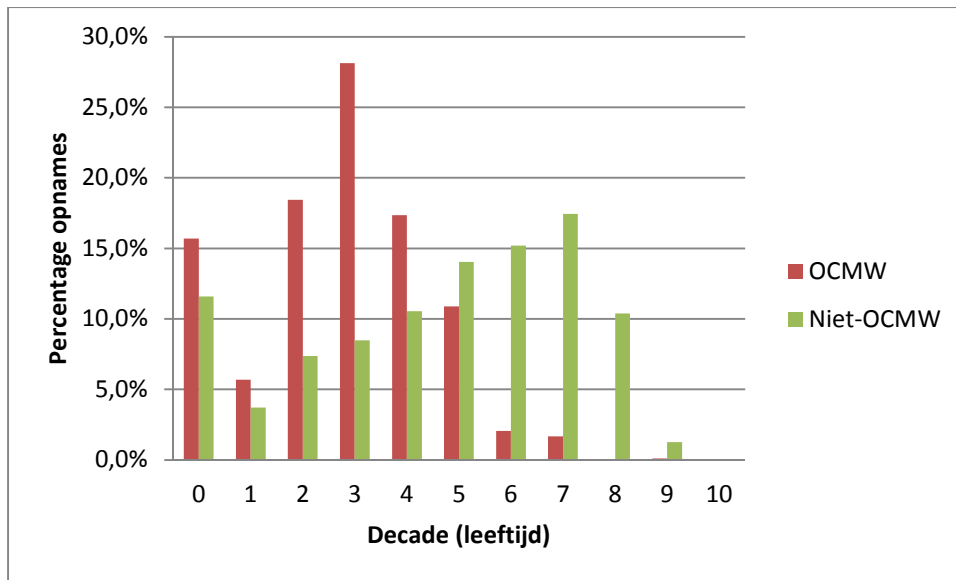
De overgrote meerderheid (94,1%) van de ziekenhuisfacturen van het ZNA worden betaald door de mutualiteiten (categorie 1 in Figuur 26). Slechts 4,3% van de ziekenhuisfacturen wordt betaald door OCMW 's en de dienst vreemdelingenzaken voor asielzoekers (categorie 3 in Figuur 26).



**Figuur 27: Tweede betaler van de ziekenhuisfactuur. Voor de legende zie Figuur 26. De categorie "-" betekent hier dat de tweede betaler niet gekend is.**

De tweede betaler van de ziekenhuisfactuur is in 75% van de gevallen de patiënt zelf (categorie 0) en slechts in 0,2% het OCMW of de dienst vreemdelingenzaken (Fedasil) (categorie 3). Slechts in een zeer klein percentage van de opnames dient het OCMW of de dienst vreemdelingenzaken i.p.v. de patiënt zelf op te treden als tweede betaler van de ziekenhuisfactuur (zie Figuur 27).

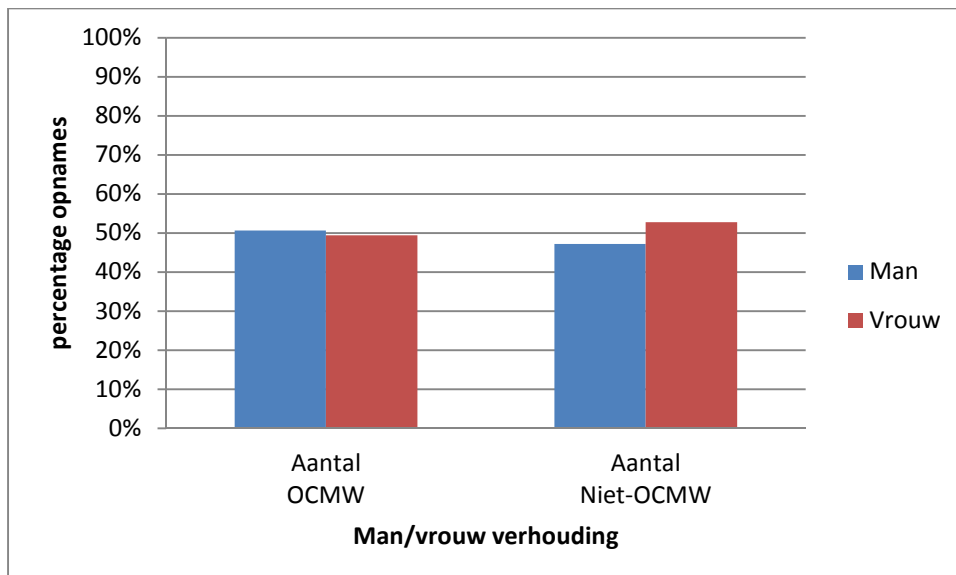
## Leeftijdverdeling van patiënten i.f.v. OCMW-steun



**Figuur 28: Leeftijdsdistributie voor OCMW- en niet OCMW-patiënten**

De leeftijdsdistributie ziet er eveneens verschillend uit voor OCMW-patiënten en niet-OCMW-patiënten (zie Figuur 28). Voor de OCMW-patiënten ligt de piek tijdens de derde levensdecade, terwijl deze voor de niet-OCMW patiënten veel later komt, namelijk tijdens de zevende decade. Vanaf de zesde levensdecade zijn er plots veel minder OCMW-patiënten.

## Man/vrouw verhouding van APR-DRG's bij patiënten i.f.v. OCMW-steun



**Figuur 29: Man/vrouw verhouding voor OCMW- en niet-OCMW patiënten**

Bij de OCMW-patiënten worden relatief meer mannen opgenomen dan vrouwen (51% versus 49%), dit in tegenstelling tot niet-OCMW patiënten waarbij 53% vrouwen en 47% mannen worden opgenomen (zie Figuur 29). Hieronder zullen

we zien dat geboortes in de niet-OCMW groep relatief meer voorkomen, wat een verklaring kan geven voor dit verschil in verdeling tussen deze beide groepen patiënten.

Rangorde APR-DRG	APR-DRG niet-OCMW	APR-DRG OCMW
1	640	693
2	560	347
3	363	073
4	639	560
5	347	114
6	626	250
7	364	313
8	403	175
9	693	862.1
10	544	484

**Tabel 5: Volgorde van de APR-DRG's volgens aantal opnames bij patiënten die al dan niet OCMW-steun ontvangen (OCMW gedefinieerd als eerste betaler categorie 3)**

Er zijn in 2009 4319 (4,3%) opnames van OCMW/Fedasil-patiënten in vergelijking met 96.676 opnames van andere categorieën patiënten (niet-OCMW). De OCMW-patiënten vertegenwoordigden in 2009 slechts 3,3% van het totaal aantal. Er wordt hierbij geen onderscheid gemaakt i.f.v. de woonplaats van de patiënten.

We zien een duidelijk verschil tussen de verdeling van de APR-DRG's van patiënten wier ziekenhuisfactuur al dan niet wordt betaald door het OCMW of gelijkaardige betaler zoals de dienst vreemdelingenzaken (zie Tabel 5). De APR-DRG 640 bevat de pasgeborenen met een geboortegewicht van meer dan 2499 gram, terwijl de APR-DRG 693 deze is van chemotherapie.

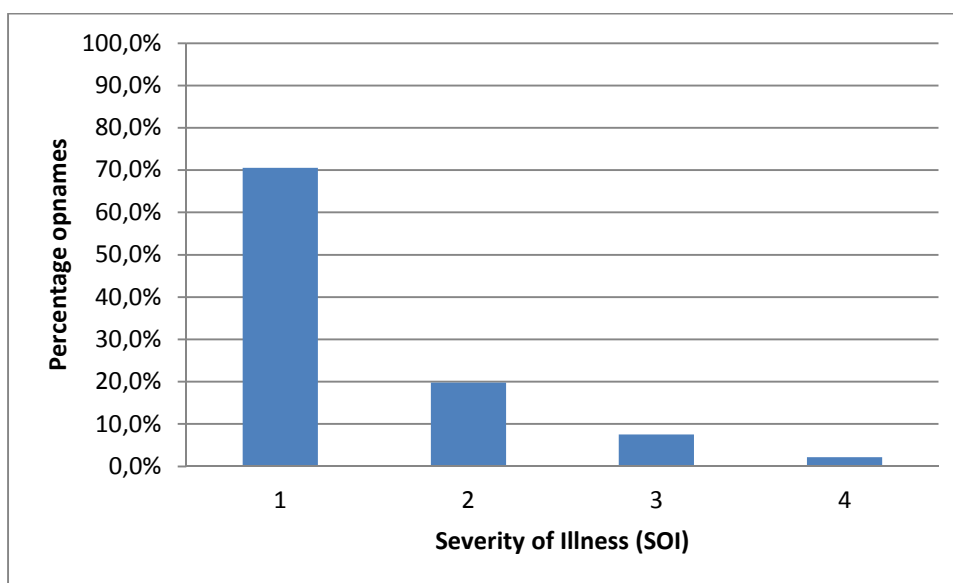
Op de tweede plaats vinden we voor de niet-OCMW patiënten APR-DRG 560 (vaginale bevalling) en voor de OCMW-patiënten medische rug en nekproblemen. Bij de niet-OCMW patiënten staan twee APR-DRG's aan de top die te maken hebben met het begin van een mensenleven, terwijl bij de OCMW-patiënten oncologische problemen en medische rug- en nekproblemen de dienst uitmaken.

De APR-DRG 363 die bij niet-OCMW patiënten op de derde plaats komt bevat de borstsparende ingrepen, terwijl we deze niet terugvinden in de top 10 bij OCMW-patiënten. Bij de OCMW-patiënten staat ingrepen op de lens op de derde plaats (APR-DRG 073), een eerder leeftijds-gerelateerde aandoening.

De opnames van niet-OCMW patiënten zijn verspreid over 341 APR-DRG's, terwijl de OCMW-patiënten slechts over 189 APR-DRG's verspreid zijn. De ziektepatronen van beide groepen zijn dus kwalitatief verschillend.

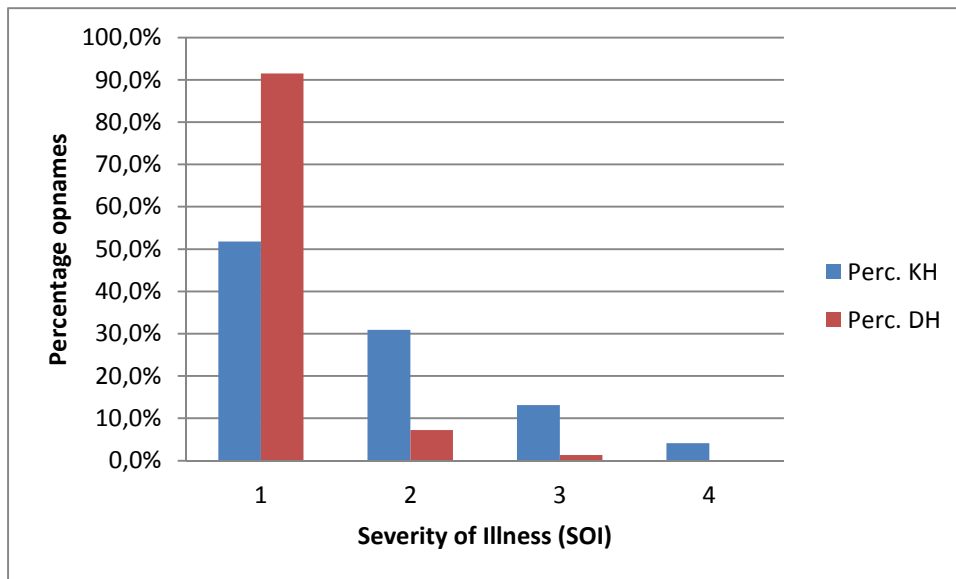
Analyse in SPSS (crosstabs, Chi-kwadraat toets, contingentie-coëfficiënt) geeft een correlatie aan van 0,707 tussen de eerste betaler en de APR-DRG's. Echter 68,7% van de categorieën bevatten minder dan 5 meetpunten.

## Severity Of Illness van patiënten die OCMW-steun ontvangen

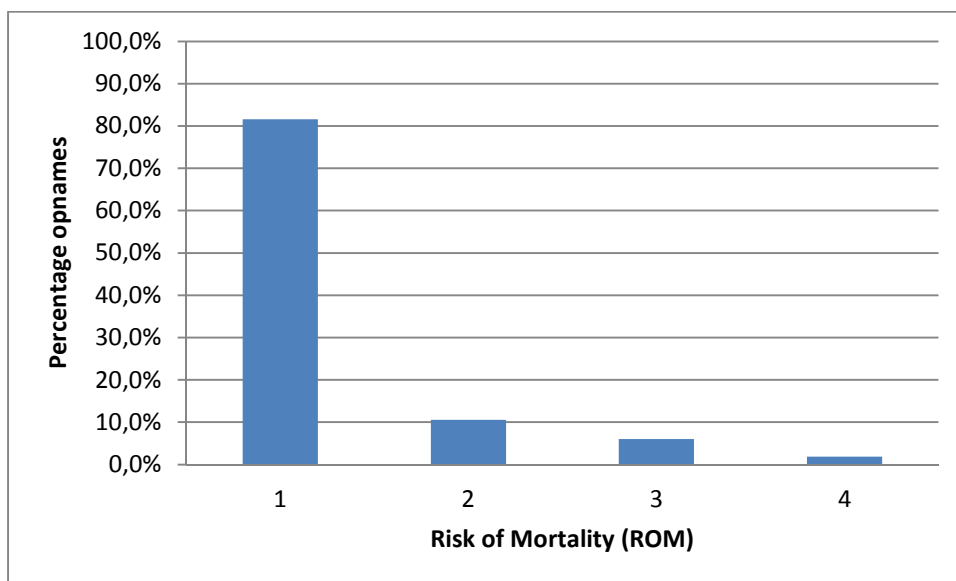


**Figuur 30: Severity of Illness (1 tot 4) voor de ziekenhuisopnames in ZNA in 2009 (MZG-2009).**

Voor wat betreft de Severity of Illness (SOI) valt 70,5% van de opnames in SOI 1 en 19,8% in SOI 2, samen vertegenwoordigen deze beide categorieën meer dan 90% van alle ziekenhuisopnames in het ZNA (zie Figuur 30). Dit betekent dat de overgrote meerderheid van de ziekenhuisopnames gebeurt voor relatief lichte pathologie voor wat betreft middelenverbruik (gerelateerd aan SOI). Het overwicht aan daghospitalisaties in categorie SOI 1 speelt hierin een rol (zie Figuur 31). Bij de klassieke hospitalisaties vinden we slechts 52% van de verblijven terug in SOI 1, terwijl we voor de daghospitalisaties bijna 92% van de verblijven terugvinden in deze categorie.

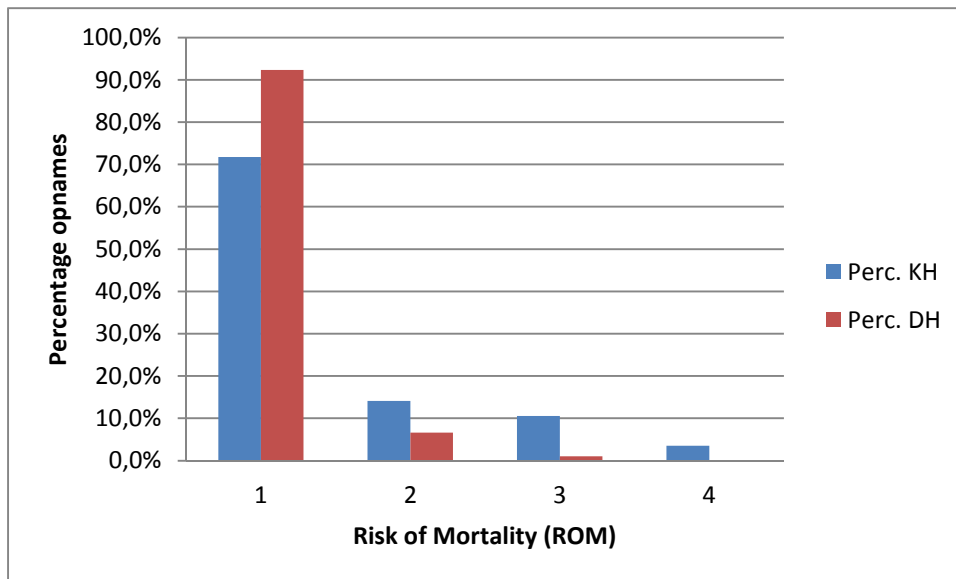


**Figuur 31: Relatieve verdeling (%) van de Severity of Illness (SOI) categorie 1 tot en met 4 voor klassieke hospitalisaties (KH) en daghospitalisaties (DH).**



**Figuur 32: Risk of Mortality (ROM) voor de ziekenhuisopnames uit MZG 2009. De X-as bevat de ROM-categorieën 1 tot en met 4, de Y-as het percentage voor iedere categorie.**

Voor wat betreft de Risk of Mortality (ROM) vallen 81,6% in de laagste categorie ROM 1 en 10,5% in categorie 2. Samen maken deze beide categorieën 92,1% uit van alle opnames wat duidt op een relatief laag risico op overlijden tijdens opname in het ziekenhuis op basis van de gecodeerde gegevens uit 2009 (zie Figuur 32).

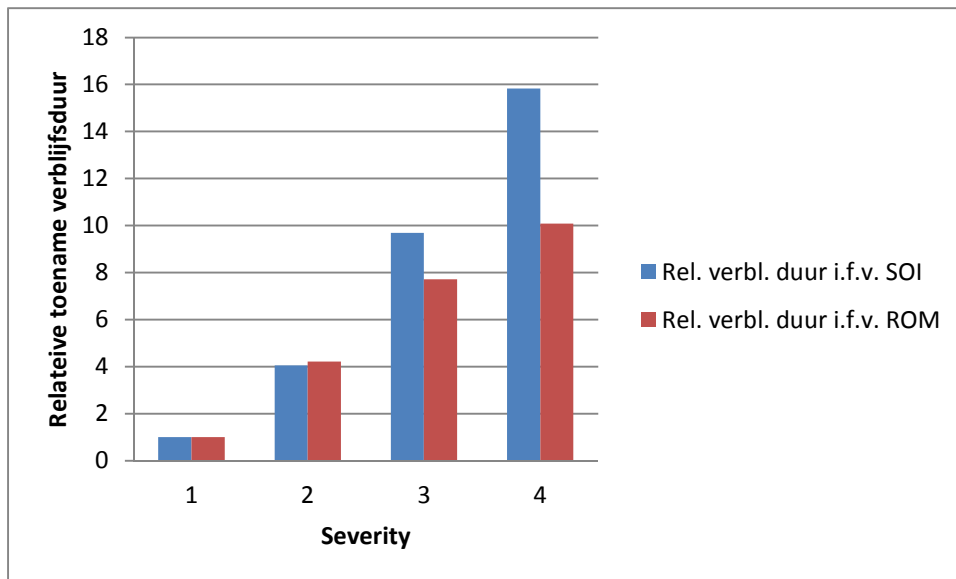


**Figuur 33: Relatieve distributie van het Risk of Mortality (ROM) voor klassieke hospitalisaties (KH) en daghospitalisaties (DH).**

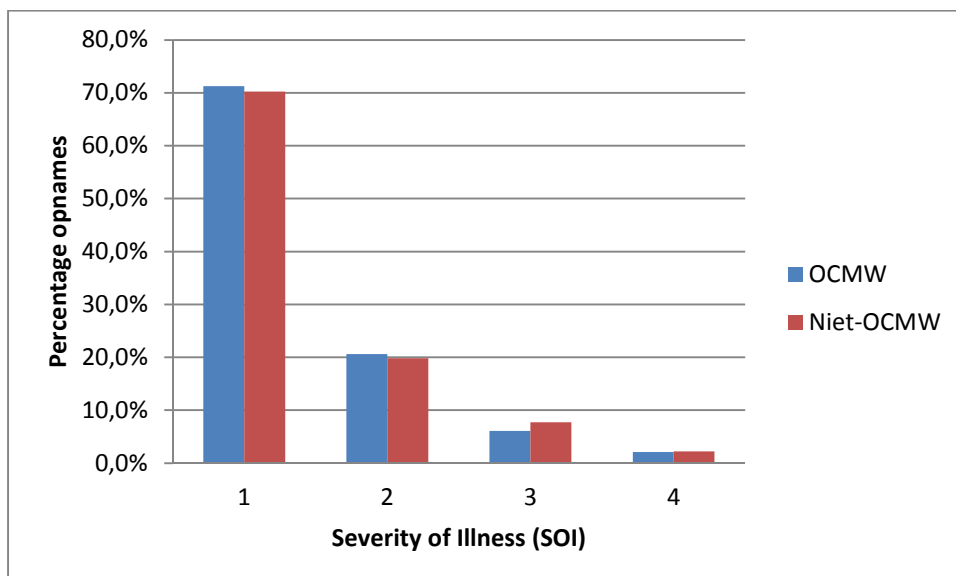
Ook hier vinden we in categorie ROM 1 relatief meer dagopnames terug dan bij klassieke hospitalisaties. Voor de klassieke hospitalisaties vinden we 72% van de verblijven terug in categorie ROM 1 tegenover 92% voor de daghospitalisaties (zie Figuur 33). Een kortere verblijfsduur is hier geassocieerd met een lichtere pathologie (SOI) en een lagere sterftekans (ROM). Het effect van SOI en ROM op de verblijfsduur is echter niet gelijklopend (zie Figuur 34). Een hogere sterftekans leidt waarschijnlijk minder tot een toename van de ligduur, o.w.v. de toegenomen sterfte die het ziekenhuisverblijf voortijdig beëindigt.

Analyse in SPSS (crosstabs, Chi-kwadraat toets, contingentie-coëfficiënt) geeft een correlatie aan van 0,401 tussen klassieke en daghospitalisatie en SOI. Slechts 2% van de categorieën bevatten minder dan 5 meetpunten.

Analyse in SPSS (crosstabs, Chi-kwadraat toets, contingentie-coëfficiënt) geeft een correlatie van 0,272 aan tussen klassieke en daghospitalisatie en ROM. Slechts 2% van de categorieën bevatten minder dan 5 meetpunten.



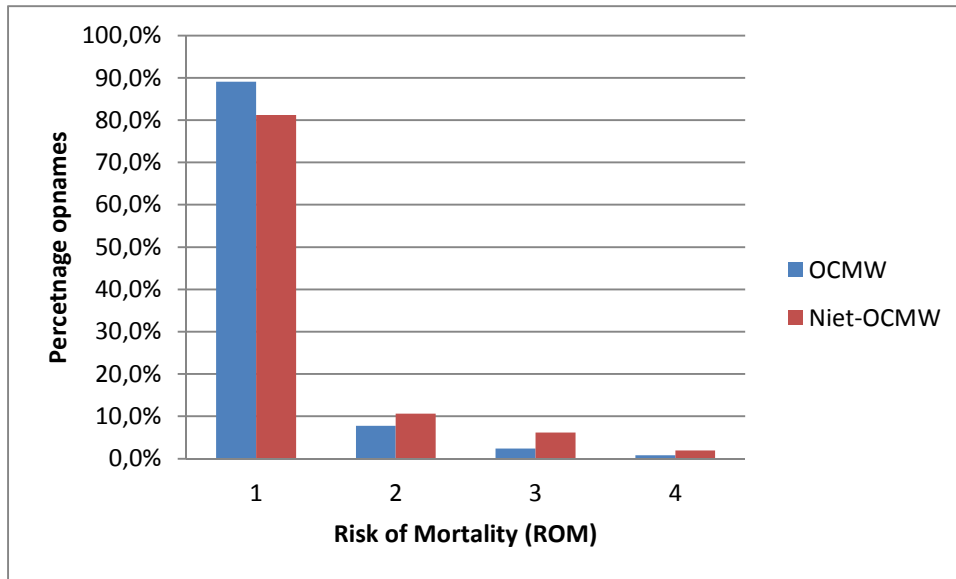
**Figuur 34: Relatieve relatie van SOI en ROM met de reële ligduur. Basis voor de SOI is 2,3 dagen, voor ROM 3,1 dagen.**



**Figuur 35: Severity Of Illness (SOI) verdeling voor OCMW- en niet-OCMW patiënten (eerste betaler ziekenhuisfactuur)**

Patiënten die OCMW-steun ontvangen worden relatief meer opgenomen voor lichtere pathologie (zie Figuur 35). Er is een klein surplus in SOI 1 en 2 aan OCMW-patiënten, terwijl voor SOI 3 en 4 er een relatief surplus is aan niet-OCMW patiënten. Het verschil is met grootste in SOI 3, met in deze groep een verschil van 21%.

Analyse in SPSS (crosstabs, Chi-kwadraat toets, contingentie-coëfficiënt) geeft slechts een correlatie aan van 0,097 tussen de eerste betaler en alle SOI-categorieën. 36% Van de categorieën bevat minder dan 5 meetpunten.

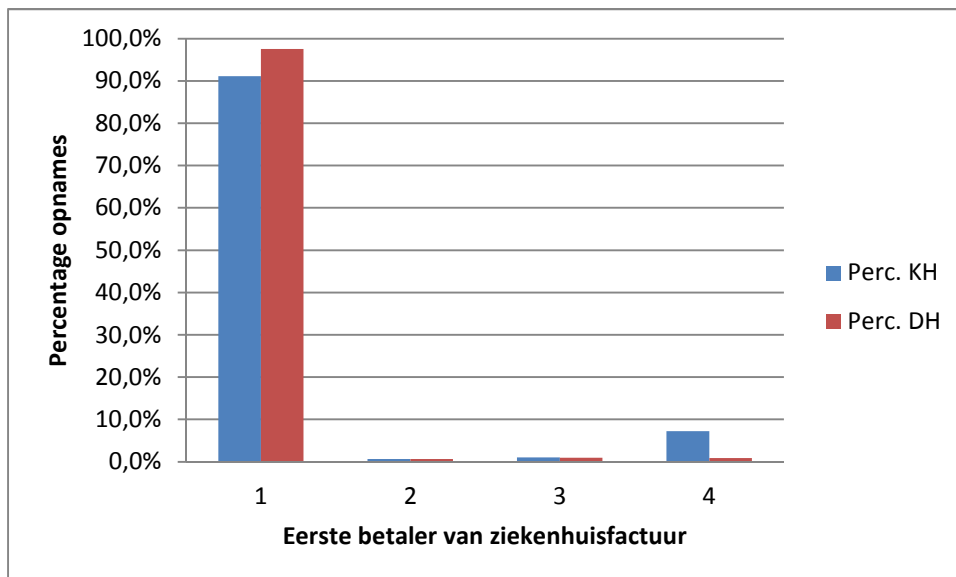


**Figuur 36: Risk of Mortality (ROM) verdeling voor OCMW- en niet-OCMW patiënten (eerste betaler ziekenhuisfactuur).**

Bij de Risk of Mortality (ROM) vinden we dezelfde relatieve oververtegenwoordiging van OCMW-patiënten in ROM categorie 1. Vanaf ROM 2 keert de verhouding om. (zie Figuur 36).

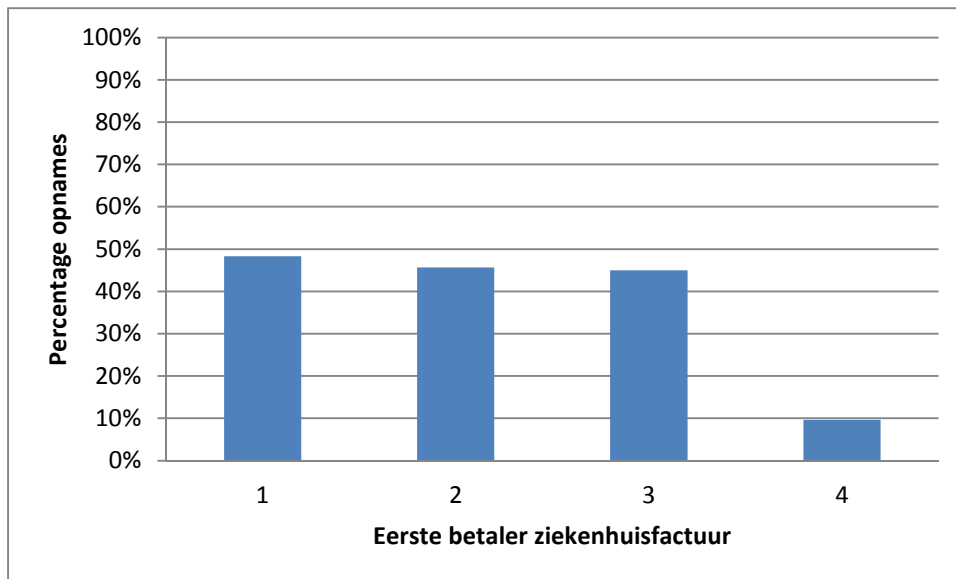
Analyse in SPSS (crosstabs, Chi-kwadraat toets, contingentie-coëfficiënt) geeft slechts een correlatie aan van 0,092 tussen de eerste betaler en alle ROM-categorieën. 36% van de categorieën bevat minder dan 5 meetpunten.

### Klassieke hospitalisaties versus daghospitalisaties in functie van OCMW-steun



**Figuur 37: Percentage klassieke hospitalisaties (KH) en daghospitalisaties (DH) in functie van de eerste betaler van de ziekenhuisfactuur. Categorie 1 op de X-as zijn de mutualiteiten, 2 zijn verzekeringen, 3 – niet-mutualiteit/niet-verzekering (OCMW's, Fedasil), 4 – privaat**



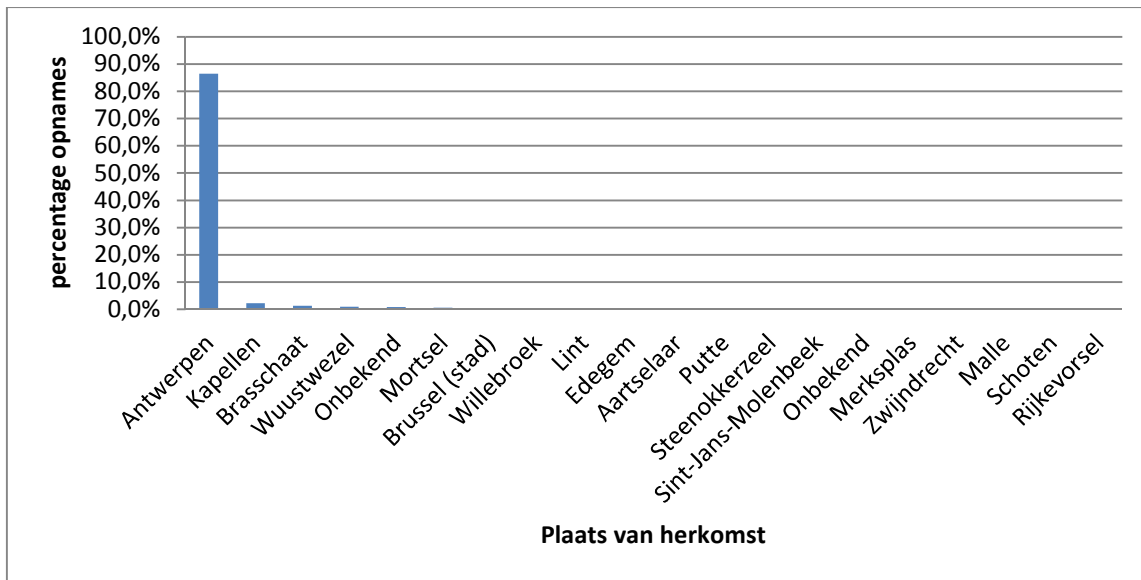


**Figuur 38: Aandeel van de daghospitalisaties (DH) per eerste betaler categorie. Categorie 1 op de X-as zijn de mutualiteiten, 2 zijn verzekeringen, 3 – niet-mutualiteit/niet-verzekering (OCMW's, Fedasil), 4 – privaat**

Kijken we naar de relatieve verdeling van de klassieke hospitalisaties (KH) versus de daghospitalisaties (DH) per categorie eerste betaler van de ziekenhuisfactuur, dan vinden we voor de klassieke hospitalisaties dat de OCMW-patiënten (categorie 3) zowel voor de klassieke hospitalisaties als de daghospitalisaties 1% van de totale patiëntpopulatie van ZNA uitmaken (betaler categorie 3). Bij de eerste betaler categorie 1 maken de klassieke hospitalisaties 91% uit van de klassieke hospitalisaties tegenover 97,5% bij de daghospitalisaties (zie Figuur 37 en Figuur 38).

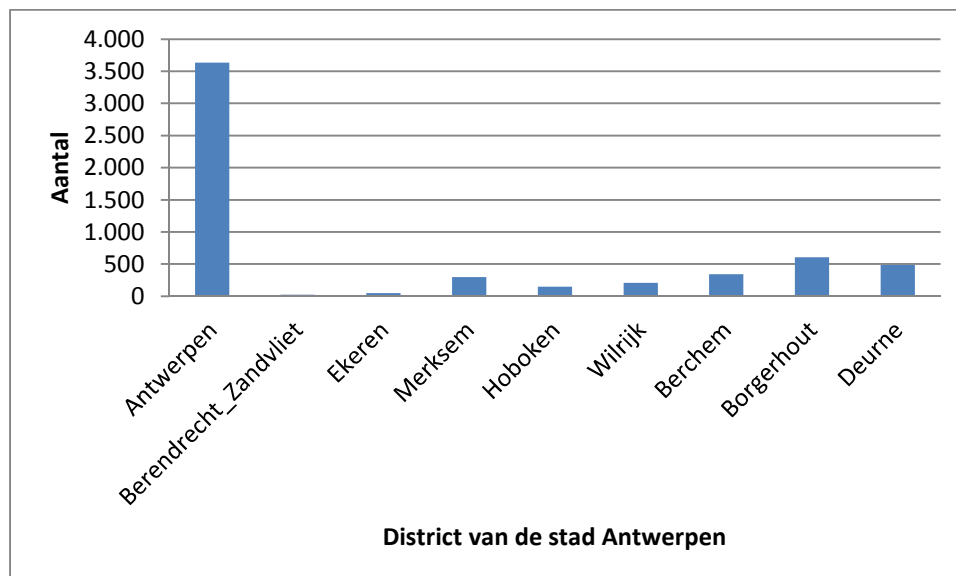
Kijken we dan naar het relatieve aandeel daghospitalisaties per eerste betaler categorie, dan zien we voor de categorieën 1 tot en met 3 een lichte afname, van 48% over 46% naar 45%. Voor de categorie 4 (privébetaling) maken dagopnames slechts 10% uit van de ziekenhuisopnames. OCMW-patiënten verblijven in ZNA met enigszins meer lichtere pathologie en enigszins meer klassieke hospitalisaties.

## Herkomst van patiënten die OCMW-steun ontvangen

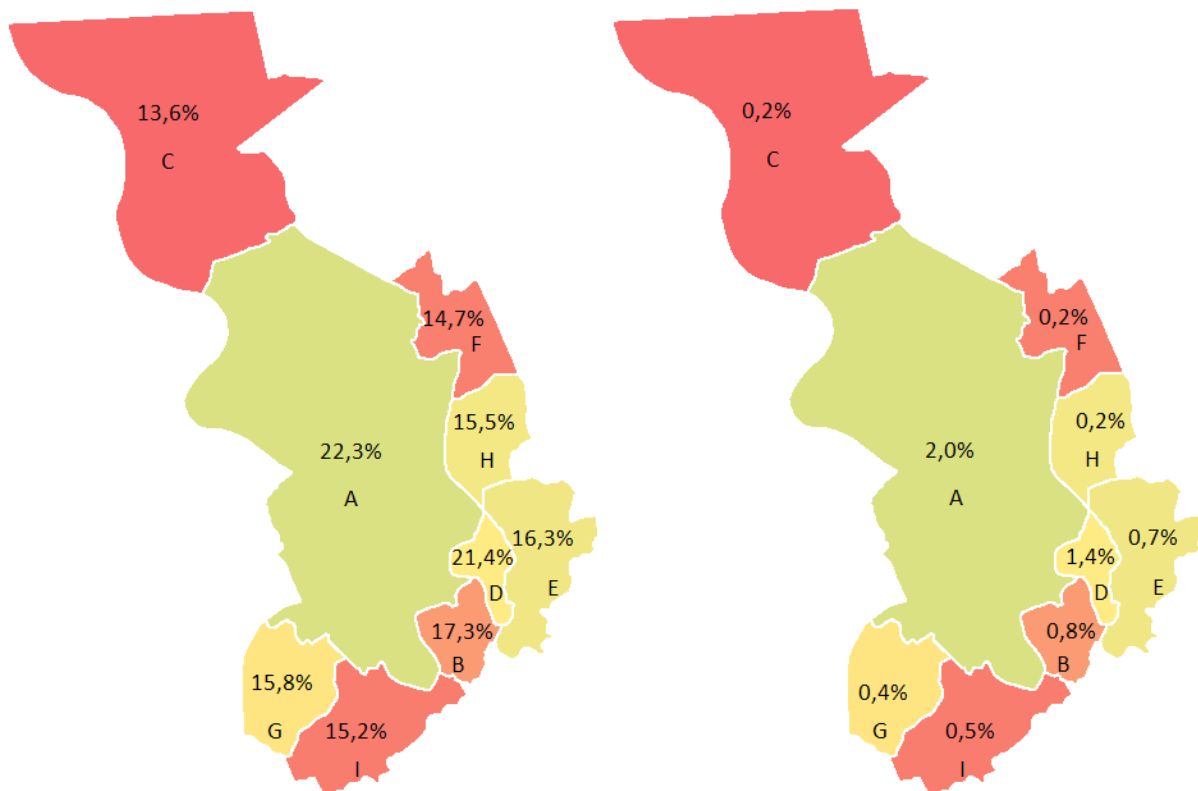


**Figuur 39: Herkomst volgens NIS-Code van patiënten die OCMW-steun ontvangen (eerste betaler van de ziekenhuisfactuur).**

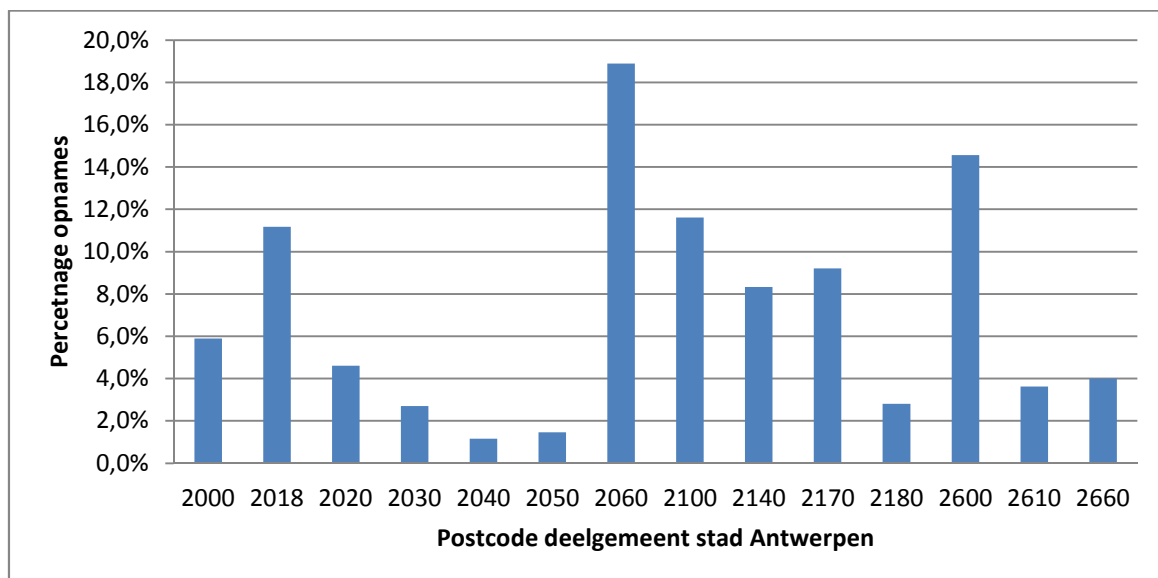
De meeste patiënten die OCMW/Fedasil-steun ontvangen bij het betalen van hun ziekenhuisfactuur (categorie 3 eerste betaler) zijn afkomstig uit de stad Antwerpen zelf (86,5%, NIS-code 11002). De overgrote meerderheid (90%) van deze patiëntencategorie zijn afkomstig uit slechts drie locaties: Antwerpen, Kapellen (2,3%) en Brasschaat (1,3%). De spreiding van deze categorie patiënten in zijn geheel is ook kleiner (53 gemeenten) dan die van de globale patiëntenpopulatie die verspreid is over 386 gemeenten.



**Figuur 40: Aantal personen in absolute aantallen die OCMW-steun ontvangen in 2009 voor de verschillende districten van de stad Antwerpen <sup>49</sup>.**



**Figuur 41: Percentage van de bevolking met een inkomensaangiften lager dan 10.000€ in 2009 (index 2007) per district in relatie tot de totale populatie van het district (Links). Percentage van de bevolking dat OCMW-steun ontvangt in 2009 per district in relatie tot de totale populatie van het district (Rechts) <sup>49</sup>.**



**Figuur 42: Herkomst binnen de stad Antwerpen van patiënten van het ZNA die OCMW-steun ontvangen volgens postcode (eerste betaler ziekenhuisfactuur).**

Binnen de stad Antwerpen zelf komt de grootste groep patiënten uit deze sociaal zwakkere categorie (eerste betaler uit categorie 3, OCMW/Fedasil) uit de postcode-zones 2060 (ten Oosten van de Leien en ten Noorden van de Carnotstraat, met o.a. de wijken Seefhoek, Stuivenberg), 2100 (Deurne), 2140 (Borgerhout), 2170 (Merksem) en 2600 (Berchem). De zone 2060 is volgens de

populatiemonitor van de stad Antwerpen de zone met het laagste gemiddelde inkomen en vertegenwoordigt dan ook de sociaal meest kwetsbare groep binnen de stad Antwerpen<sup>49</sup>. In de districten Antwerpen en Borgerhout vinden we relatief het grootste aandeel die OCMW-steun krijgen en het grootste aandeel lage inkomens (zie Figuur 41). De armoede in Antwerpen concentreert zich dus eerder in deze twee districten.

Analyse in SPSS (crosstabs, Chi-kwadraat toets, contingentie-coëfficiënt) geeft een correlatie van 0,288 aan tussen de eerste betaler en de postcode (algemeen). Echter 86,8% van de categorieën bevatten minder dan 5 meetpunten.

## Besluit

De distributie van de APR-DRG's bij patiënten van ZNA varieert naargelang de leeftijd, het geslacht, de woonplaats en het al dan niet ontvangen van OCMW-steun.

De pathologie waarmee patiënten in ZNA worden opgenomen varieert in functie van de leeftijd. Tijdens de eerste levensdecade is vooral het geboren worden de belangrijkste reden voor opname in het ziekenhuis. Hieraan gerelateerd is het relatief groter aantal ziekenhuisopnames bij vrouwen tijdens de vruchtbare levensfase. Naarmate de leeftijd toeneemt, nemen oncologische problemen cardiologische, oftalmologische en degeneratieve aandoeningen in aantal toe. Deze studie gaf daarbij de toestand weer in 2009, maar deze zal echter naar de toekomst toe evolueren. De Antwerpse bevolking is zelf al vrij verouderd, de leeftijdspiramide heeft een vrij platte top en een smallere basis. De leeftijdscategorie van 30 t.e.m. 39 jaar is het grootste, gevolgd door de categorieën 20 t.e.m. 29 jaar en 40 t.e.m. 49 jaar<sup>49</sup>. Tussen 2000 en 2010 is het aantal 60-plussers in Antwerpen met 2,1% afgenomen. Tussen 2000 en 2012 is echter de oudste leeftijdsgroep (> 80 jaar) in Antwerpen met 38 % toegenomen tot 28.484 personen. Deze toenemende vergrijzing (verzilvering) van de bevolking zal een aangepaste curatieve zorgverlening naar de toekomst toe noodzakelijk maken<sup>50</sup>. De nood aan revalidatie en dementiezorg neemt toe in deze oudere leeftijdscategorie en o.a. geriatrie afdelingen zullen in de toekomst in belang toenemen. De uitdagingen veroorzaakt door een verouderende bevolking overstijgen echter de ziekenhuissector op zich<sup>51</sup>. Er is daarbij ook een tekort aan Rustoorden voor bejaarden (ROB) en Rust- en verzorgingstehuizen (RVT) om patiënten die niet meer zelfstandig kunnen wonen op te vangen na ontslag uit het ziekenhuis<sup>52</sup>. Verder onderzoek naar de relatie tussen leeftijd en gezondheidszorguitgaven is daarenboven aangewezen om te bepalen welke relatieve bijdrage leeftijd op zich levert en het levenseinde of de zgn. "time to death"<sup>53</sup>.

Bij de factor leeftijd speelt daarenboven de demografische samenstelling van de (deel-)gemeente een rol. De vergrijzing in een aantal buurten in Antwerpen neemt daarbij toe maar in andere niet<sup>54</sup>. In de (deel-)gemeenten met een groter aantal ouderen zien we bovenaan de rangschikking van chemotherapie, hartkatheterisatie, cardiologie, orthopedie en revalidatie. Bij de jongere bevolkingsgroepen vinden we dan weer relatief meer geboortes terug. Tussen 2002 en 2010 is het aantal geboortes in Antwerpen gestegen met 29% tot 7.517. Zet deze stijging zich door naar de toekomst, dan is een verdere uitbouw van materniteiten in het ZNA nodig. Rugproblemen komen relatief vaker voor bij een beroeps-actieve bevolking en ze zorgen voor een belangrijk aantal verloren werkdagen omwille van ziekteverzuim. De samenstelling van de Antwerpse leeftijdspiramide heeft tot gevolg dat de leeftijdsgroep waar deze pathologie relatief vaker voorkomt ook meer voorkomt in de patiëntenpopulatie van ZNA. Naast een curatieve aanpak is hier echter ook een belangrijke rol weggelegd voor preventie op de werkvloer<sup>55</sup>.

Het ZNA zal in de toekomst de uitdaging dienen aan te gaan tussen enerzijds een stijgende zorgbehoefte van de verouderende bevolking (> 80+) met meer chronische aandoeningen enerzijds en anderzijds een zorgprogrammatie en

ziekenhuisfinanciering die in toenemende mate onder druk komt te staan<sup>56</sup>. Het risico bestaat daarbij dat er een Catch-22 situatie ontstaat, waarbij de financiering en de evoluerende zorgbehoefte het ZNA voor onmogelijke keuzes stelt<sup>57</sup>.

De pathologie verschilt in zekere mate voor mannen en vrouwen. Vrouwen tijdens hun vruchtbare leeftijd hebben een grotere behoefte aan ziekenhuiscapaciteit voor bevallingen waardoor ze ook een relatief groter aandeel uitmaken van de patiënten tussen twintig en vijftig jaar. Regio's met een groter aandeel van vrouwen tijdens de vruchtbare leeftijd, hebben mogelijks ook een grotere nood aan faciliteiten voor bevalling en kinderczorg (pediatrie). Na de vruchtbare leeftijd voor vrouwen neemt het relatieve aandeel van mannen toe tot aan de zevende levensdecade. Vanaf de achtste levensdecade vormen vrouwen terug de relatief grootste groep patiënten. De langere levensverwachting van vrouwen komt hierin tot uiting<sup>58</sup>.

De instroom van patiënten in ZNA vanuit de omliggende regio verschilt naargelang de pathologie. Chemotherapie en medisch rugproblemen staan bovenaan in de rangschikking van de APR-DRG's voor patiënten van buiten de stad en het arrondissement Antwerpen. Welke onderliggende factoren hiervoor verantwoordelijk zijn heeft mogelijks meerdere verklaringen, zoals de aanwezigheid van gespecialiseerde diensten waarvan de vestiging door de overheid wordt beperkt door erkenning en programmatie (vb. Cathlab ZNA Middelheim, brandwondencentrum ZNA Stuivenberg).

Voor de patiënten waarvan de ziekenhuisfactuur door het OCMW wordt betaald komt de overgrote meerderheid uit de stad Antwerpen zelf en binnen de stad komt de grootste groep uit de regio Seefhoek, Stuivenberg. Deze wijk is een concentratiewijk voor sociaal zwakkeren binnen de stad Antwerpen<sup>59</sup>.

De leeftijdsdistributie van de OCMW-patiënten, de verhouding man/vrouw en de pathologieën (APR-DRG's) is verschillend van die van de niet-OCMW patiënten. De etnische samenstelling van deze groep verschilt ook. De toenemende etnisch-culturele diversiteit (gemiddeld 32,2% niet-Belgen in Antwerpen in 2001<sup>54</sup>), de sociaaleconomische situatie en scholingsgraad van deze bevolkingsgroep in Antwerpen heeft daarbij ook een impact op de gezondheidszorg<sup>60</sup>. De relatief grotere groep van oncologische patiënten uit deze groep die chemotherapie krijgen in ZNA heeft mogelijks een verband met een ongezondere levensstijl van deze groep<sup>16</sup>? De toename van het aantal geboorten vinden we voornamelijk terug in de buurten gelegen in de 19<sup>e</sup> eeuwse gordel in de buurten met een hoge mate van kans-armoede en een hoog aantal allochtonen<sup>54</sup>. Inwoners met een andere nationaliteit dan de Belgische kennen ook een grotere vruchtbaarheid. De locatie van de centrumziekenhuizen ZNA Stuivenberg en ZNA Sint-Erasmus en de laagdrempelige zorg waar ZNA naar streeft, speelt mogelijk ook een rol, maar hier ontbreekt een vergelijking met de andere zorgverstrekkers uit de Antwerpse regio.

De demografische distributie van de bevolking binnen de regio Antwerpen zal mogelijks een invloed hebben op de pathologie die zich aanbiedt in de individuele vestigingen van ZNA, maar het lag buiten de scope van deze studie om deze mate van detail te onderzoeken. Naast de ruimtelijke dimensie is verder onderzoek naar de evolutie in de tijd eveneens aangewezen om de uitbouw van

het zorgaanbod per campus af te stemmen op de evoluerende locoregionale zorgbehoeften (analyse van meerdere consecutieve MGZ-semesteren).

De groep OCMW-patiënten verblijft in het ZNA voor relatief lichtere pathologie dan de doorsnee bevolking (gemiddeld lagere Severity Of Illness). Dit kan te maken hebben met de uitgestelde betaling van de ziekenhuis factuur, in tegenstelling tot de directe betaling van de raadpleging bij de huisarts, maar dit verklaart slechts een deel van dit complexe probleem<sup>61 22</sup>. Het invoeren van de derdebetalersregeling voor huisartsen en de spoedforfait probeert o.a. het oneigenlijk gebruik van spoedafdelingen te verminderen, maar dit is ook slechts een deel van de oplossing<sup>62</sup>. De op 15 juli 2011 geopende Huisartsenwachtpost (HWP) Antwerpen Noord (HAN) probeert voor deze regio tegemoet te komen aan het probleem van het oneigenlijk gebruik van de spoeddienst<sup>63</sup>.

Specifiek binnen ZNA werden enkele maatregelen uitgewerkt om de drempel te verlagen voor de sociaaleconomisch zwakkere groepen<sup>64</sup>. De opdracht om zorg te verlenen voor de sociaal zwakkeren maakte deel uit van de Valentijnsakkoorden tussen OCMW en ZNA uit 2003 in de aanloop naar de verzelfstandiging van de Antwerpse OCMW-ziekenhuizen op 1 januari 2004. Het ZNA integreerde in elke ZNA-balie een sociale medewerker voor patiënten die niet in orde zijn met de mutualiteit en hen bijstaat, zoals wanneer ze de gevraagde waarborg voor een consultatie niet kunnen betalen. Patiënten dienen namelijk sinds januari 2004 een waarborg van 25 euro te betalen voor een raadpleging (of 50 euro of 100 euro). Een derdebetalers regeling met de mutualiteiten beperkt de kosten voor een deel van de sociaal economische zwakkere groep patiënten bij een raadpleging in ZNA<sup>65</sup>. Voor de patiënten met een WIGW-statuuat en deze met een leefloon van het OCMW is sinds oktober 2004 een 6 euro waarborgregeling van toepassing en de derdebetalersregeling voor raadplegingen, waardoor deze groep enkel nog het remgeld hoeft te betalen.

Het OCMW kan een bijdrage leveren door het verlenen van financiële waarborgen zodat de armste groepen niet verstoken dienen te blijven van noodzakelijke medische zorgen. Afbetalingsplannen die aangepast zijn aan de financiële draagkracht van de patiënt kunnen worden uitgewerkt en opgevolgd in samenwerking met het OCMW. Uiteindelijk dient de beslissing over het al dan niet dringende karakter van een behandeling, zelfs bij betalingsmoeilijkheden steeds in eerste instantie bij de arts te liggen (vb. een patiënt met een open TBC).

Maatregelen zoals de maximumfactuur, WIGW- en Omnio-statuuat<sup>66</sup> werken op de verlichting van de financiële lasten. De begeleiding van deze groep patiënten doorheen het gezondheidszorg-doolhof is echter minstens even belangrijk. Hier is naast de sociale dienst van ZNA ook een belangrijke rol weggelegd voor organisaties die de vierde wereld problematiek opvolgen en werken met deze kwetsbare groepen in onze samenleving. Mensen wijzen op hun rechten en deze in duidelijke en eenvoudige taal begrijpbaar maken is daarbij belangrijk. Samenwerking is aangewezen met de centra voor basiseducatie om teksten te maken die eenvoudig begrijpbaar te zijn voor mensen met leesproblemen. Deze informatie dient ook breed te worden verspreid op plaatsen waar ze eenvoudig kan worden geraadpleegd en waar ondersteuning beschikbaar is om proactief uitleg te verschaffen.

Tot slot zou ik willen stellen dat de benadering van de problemen van sociaal economisch zwakkere patiënten binnen ZNA een ruimere aanpak vergt, die m.i. het ZNA zelf overstijgt. Het ZNA kan aan deze groep patiënten een kwaliteitsvolle medische zorgen verlenen, maar verschaft daarbij slechts een deel van de oplossing voor de gezondheidsproblemen van deze kwetsbare groep. De (vaste) huisarts is voor gezondheidszorg het eerste aanspreekpunt en dient dan ook steeds nauw betrokken te worden bij de zorgverlening in het algemeen en voor chronische aandoeningen in het bijzonder.



## Bijlage – APR-DRG's

APR-DRG	Omschrijving
001	levertransplantatie
002	hart &/of longtransplantatie
003	beenmergtransplantatie
004	tracheotomie behalve voor aandoeningen van het gelaat, mond & hals
005	tracheotomie voor aandoeningen van het gelaat, mond & hals
020	craniotomie na trauma
021	craniotomie behalve na trauma
022	ingrepen op ventriculaire shunt
023	ingrepen op de wervelzuil en het ruggenmerg
024	ingrepen op extracraniale bloedvaten
025	ingrepen op neurologisch systeem voor perifere zenuwaandoeningen
026	ingrepen op neurol. systeem voor craniale zenuwen & overige neurol. syst. aandoening
040	aandoeningen en letsels van de wervelzuil en het ruggenmerg
041	nieuwvormingen van het zenuwstelsel
042	degeneratieve aandoeningen van het zenuwstelsel
043	multiple sclerose en cerebellaire ataxie
044	intracraniele hemorrhagie
045	cva met herseninfarct
046	niet gespecificeerd cva en precerebrale occlusie zonder herseninfarct
047	TIA
048	aandoeningen van de craniale en perifere zenuwen
049	bacteriële en tuberculeuze infecties van het zenuwstelsel
050	niet bacteriële infecties van het zenuwstelsel behalve virale meningitis
051	virale meningitis
052	niet-traumatische stupor en coma
053	epileptisch insult
054	migraine en hoofdpijn
055	schedeltrauma met coma > 1 uur of met bloeding
056	schedelbreuk & gespecificeerd intracraniaal letsel, met coma < 1 uur of geen coma
057	hersenschudding & niet gespecif. intracraniaal letsel, met coma < 1 uur of geen coma
058	andere aandoeningen van het zenuwstelsel
070	ingrepen op de orbita
071	intra-oculaire ingrepen behalve op lens
072	extra-oculaire ingrepen behalve op orbita
073	ingrepen op de lens met of zonder vitrectomie
080	belangrijke acute ooginfecties
081	neurologische aandoeningen van het oog
082	overige aandoeningen van het oog
090	majeure ingrepen op larynx & trachea, behalve tracheostomie
091	overige belangrijke ingrepen op hoofd en hals
092	ingrepen op faciaal bot, behalve majeure ingrepen op hoofd en hals
093	ingrepen op sinussen en mastoid

094	ingrepen op de mond
095	palatoplastie en herstel van hazelip
096	ingrepen op de speekselklieren & sialoadenectomie
097	adenoid & amygdalectomie
098	andere ingrepen op neus, keel, oren en mond
110	maligne aandoeningen van neus, keel, oren en mond
111	evenwichtsstoornissen
112	epistaxis
113	epiglottitis, otitis media, infectie bovenste luchtwegen & laryngotracheitis
114	aandoeningen van tanden en mond
115	andere aandoeningen van neus, keel, oren en mond
120	majeure ingrepen op het ademhalingsstelsel
121	niet majeure ingrepen op het ademhalingsstelsel
122	andere ingrepen op het ademhalingsstelsel
130	ziekten van het ademhalingsstelsel met kunstmatige beademing 96+uur
131	mucoviscidose
132	bronchopulmonale en andere chronische respiratoire aandoeningen, uit de perinatale periode
133	longoedeem en respiratoire insufficiëntie
134	longembolie
135	majeur trauma van de thorax
136	nieuwvormingen van het ademhalingsstelsel
137	ontstekingen en infecties van het ademhalingsstelsel
138	RSV pneumonie & kinkhoest
139	gewone pneumonie
140	chronische obstructieve longaandoeningen
141	bronchiolitis en astma
142	interstitiële longaandoeningen
143	pneumothorax & pleura- uitstorting
144	respiratoire tekens en symptomen & andere aandoeningen van het ademhalingsstelsel
160	majeure cardiothoracale ingrepen voor hartafwijkingen
161	implantatie van hartdefibrillator
162	ingrepen op hartkleppen, met hartkatheterisatie
163	ingrepen op hartkleppen, zonder hartcatheterisatie
164	coronaire overbrugging met complicaties coronaire overbrugging greffe
165	coronaire overbrugging zonder complic. coronaire overbrugging met hartkatheterisatie
166	coronaire overbrugging zonder complic. coron. overbrugging zonder hartkatheterisatie
167	andere cardiothoracale ingrepen
168	majeure thoracovasculaire ingrepen
169	majeure abdominale vasculaire ingrepen
170	plaatsen van permanente pacemaker bij ami, hartdecompensatie of shock
171	andere redenen voor het plaatsen van permanente pacemaker
172	amputatie, wegens circulatoire aandoeningen, behalve van de bovenste ledematen en teen
173	andere vasculaire ingrepen
174	percutane cardiovasculaire ingrepen met hartinfarct
175	percutane cardiovasculaire ingrepen zonder hartinfarct

176	vervangen van pacemaker of defibrillator
177	revisie van pacemaker behalve vervangen apparaat
178	amputatie, wegens circulatoire aandoeningen, van de bovenste ledematen en teen
179	onderbinden en strippen van venen
180	andere chirurgische ingrepen op het circulatoire systeem
190	circulatoire aandoeningen, met ami
191	circulatoire aandoeningen, met hartcatheterisatie, zonder isch. hartaandoening
192	hartcatheterisatie wegens ischemische hartaandoening
193	acute en subacute endocarditis
194	hartinsufficiëntie
195	diepe veneuze thromboflebitis
196	hartstilstand zonder gekende oorzaak
197	perifere en andere vasculaire aandoeningen
198	atherosclerose
199	hypertensie
200	congenitale hart en klepaandoeningen
201	hartarythmie en geleidingsstoornissen
202	angina pectoris
203	thoracale pijn
204	syncope en collaps
205	cardiomyopathie
206	dysfunctie, reactie en compl. op cardiaal of vasc. hulpmiddel of ingreep
207	andere aandoeningen van het circulatoire systeem
220	majeure ingrepen op oesofagus, maag, duodenum
221	majeure ingrepen op dunne en dikke darm
222	mineure ingrepen op oesofagus, maag, duodenum
223	mineure ingrepen op dunne en dikke darm
224	peritoneale adhesiolyse
225	appendectomie
226	ingrepen op de anus en gastro-intestinaal stoma
227	ingrepen voor hernia behalve inguinalis en cruris
228	ingrepen voor hernia inguinalis en cruris
229	andere ingrepen op het spijsverteringsstelsel
240	maligne aandoeningen van het spijsverteringsstelsel
241	peptisch ulcus & gastritis
242	majeure slokdarmaandoeningen
243	andere slokdarmaandoeningen
244	diverticulitis & diverticulosis
245	ontstekingen van de darmen
246	gastro-intestinale vasculaire insufficiëntie
247	gastro-intestinale obstructie
248	majeure gastro-intestinale bacteriële infecties
249	niet bacteriële gastro-enteritis & buikpijn
250	andere aandoeningen van het spijsverteringsstelsel
260	intra-abdominale shunt en ingrepen op lever en pancreas

261	majeure ingrepen op de galwegen
262	cholecystectomie, behalve laparoscopische
263	laparoscopische cholecystectomie
264	andere ingrepen op hepatobiliair stelsel en pancreas
280	cirrhose en alcoholische hepatitis
281	maligne aandoeningen van het hepatobiliair stelsel of van de pancreas
282	aandoeningen van de pancreas behalve maligne aandoeningen
283	aandoeningen van de lever behalve mal. aand.,cirrhose of alcoholische hepatitis
284	aandoeningen van de galwegen
300	bilaterale of multipele majeure ingrepen op gewrichten van de onderste ledematen
301	majeure ingrepen op gewrichten & heraanhechten onderste ledematen bij trauma
302	majeure ingrepen op gewrichten & heraanhechten onderste ledematen behalve bij trauma
303	spinale arthrodeese bij deviatie van rugkromming
304	spinale arthrodeese behalve bij deviatie van rugkromming
305	amputatie voor aandoeningen van het musculo-skeletaal stelsel en bindweefsel
306	majeure ingrepen op gewrichten en heraanhechten van de bovenste ledematen
307	reconstructieve ingrepen op craniale en faciale beenderen
308	ingrepen op heup en femur behalve majeure ingrepen op gewricht, voor trauma
309	ingrepen op heup en femur behalve majeure ingrepen op gewricht, behalve voor trauma
310	ingrepen op rug en nek behalve spinale arthrodeese
311	debridatie & huidgreffe voor open wonde, musc-skelet en bindw. aand.,behalve hand
312	debridatie & huidgr. behalve open wonde, musc-skelet en bindw. aand.,behalve hand
313	ingrepen onderste extremiteiten knie en onderbeen, behalve voet
314	ingrepen op voet
315	ingrepen op schouder, elleboog en voorarm
316	ingrepen op hand & pols
317	ingrepen op de weke weefsels
318	verwijderen van inwendige fixatoren
319	locale excisie van musculo-sceletaal stelsel
320	andere ingrepen op musculo-skeletaal stelsel en bindweefsel
340	femurfracturen
341	fractuur van bekken of luxatie van de heup
342	fracturen of luxatie, behalve heup en bekken
343	pathologische fracturen en maligne aandoeningen van bindweefsel en musculo-skeletaal stelsel
344	osteomyelitis
345	septische arthritis
346	aandoeningen van het bindweefsel
347	medische rugproblemen
348	andere beenderziekten
349	dysfunctie, reactie en complicaties van orthopedische hulpmiddelen of ingreep
350	tekens,symptomen,kneuzingen en min. ontsteking v/h musculo-skeletaal stelsel & bindweefsel
351	andere aandoeningen van het musculo-skeletaal stelsel en bindweefsel
360	huidgreffe en/of debridatie voor ulcus of cellulitis
361	huidgreffe en/of debridatie behalve voor ulcus of cellulitis
362	mastectomie

363	ingrepen op de borsten, behalve mastectomie
364	andere ingrepen op huid, subcutaan weefsel en borsten
380	huidulcus
381	belangrijke aandoeningen van de huid
382	maligne aandoeningen van de borsten
383	cellulitis
384	trauma van de huid, subcutaan weefsel en borsten
385	andere huid- en borstaandoeningen
400	amputatie van onderste extremiteiten bij endocriene, voedings #naam?
401	ingrepen op bijnieren en hypofyse
402	huidgreffe en debridatie bij endocriene, voedings- en metabole aandoeningen
403	chirurgische ingrepen voor obesitas
404	ingrepen op schildklieren, bijschildklieren
405	andere ingrepen bij endocriene, voedings- en metabole aandoeningen
420	diabetes
421	voedings- en diverse metabole aandoeningen
422	hypovolemie en electrolytstoornissen
423	congenitale aandoeningen van het metabolisme
424	andere endocriene aandoeningen
440	niertransplantatie
441	majeure ingrepen op blaas
442	ingrepen op nier en urinewegen voor maligne neoplasmas
443	ingrepen op nier en urinewegen behalve voor maligne neoplasmas
444	aanleggen, revisie of verwijderen van renale toegangsweg
445	mineure ingrepen op de blaas
446	trans- en urethrale ingrepen
447	andere ingrepen op nieren en urinewegen
460	nierinsufficiëntie
461	maligne neoplasmas van de nier en urinewegen
462	nefritis
463	infecties van de nier en urinewegen
464	urinaire stenen, en esw lithotripsie
465	urinaire stenen, zonder esw lithotripsie
466	dysfunctie, reactie & compl. van genito-urinair hulpmiddel, greffe
467	tekens en symptomen van de nier en urinewegen
468	andere aandoeningen van de nier en urinewegen
480	majeure ingrepen op de pelvis bij de man
481	ingrepen op de penis
482	transurethrale prostatectomie
483	ingrepen op de testes
484	andere ingrepen op het mannelijk voortplantingsstelsel
500	maligne aandoeningen van het mannelijk voortplantingsstelsel I
501	andere aandoeningen, behalve maligne, van het mannelijk voortplantingsstelsel
510	evisceratie pelvis, radicale hysterectomie en radicale vulvectomie
511	ingrepen op uterus/adnexen voor maligne aandoeningen van ovaria en adnexen

512	ingrepen op uterus/adnexen voor maligne aandoeningen behalve ovaria en adnexen
513	ingrepen op uterus/adnexen voor carcinoom in situ en benigne aandoeningen
514	reconstructieve ingrepen op de vrouwelijke geslachtsorganen
515	ingrepen op de vagina, cervix en vulva
516	laparoscopie en onderbreken tubae
517	dilatatie en curettage, conisatie
518	andere ingrepen op het vrouwelijk geslachtsorgaan
530	maligne aandoeningen van de vrouwelijke geslachtsorganen
531	infecties van de vrouwelijke geslachtsorganen
532	menstruatiestoornissen en andere aandoeningen van de vrouwelijke geslachtsorganen
540	keizersnede
541	vaginale bevalling met sterilisatie en/of dilatatie en curettage
542	vaginale bevalling met ingrepen, behalve sterilisatie en/of dilatatie en curettage
543	aandoeningen in het postpartum en na abortus, met ingrepen
544	abortus, met dilatatie en curettage, aspiratie curettage of hysterotomie
560	vaginale bevalling
561	aandoeningen in het postpartum en post abortus, zonder ingrepen
562	ectopische zwangerschap
563	dreigende abortus
564	abortus, zonder dilatatie en curettage, aspiratie curettage of hysterotomie
565	valse arbeid
566	andere aandoeningen in het antepartum
580	pasgeborenen, transfer < 5 dagen oud, elders geboren
581	pasgeborenen, transfer < 5 dagen oud, hier geboren
590	pasgeborenen, < 750 gr met majeure ingrepen
591	pasgeborenen, < 750 gr zonder majeure ingrepen
592	pasgeborenen, 750 - 999 gr met majeure ingrepen
593	pasgeborenen, 750 - 999 gr zonder majeure ingrepen
600	pasgeborenen, 1000-1499 gr met majeure ingrepen
601	pasgeborenen, 1000-1499 gr met majeure anom. of erfelijke aandoeningen
602	pasgeborenen, 1000-1499 gr met respiratoir distress syndroom m
603	andere pasgeborenen, geboortegewicht : 1000-1499 gram
610	pasgeborenen, 1500-1999 gr met majeure ingrepen
611	pasgeborenen, 1500-1999 gr met majeure anom. of erfelijke aan doeningen
612	pasgeborenen, 1500-1999 gr met respiratoir distress syndroom
613	pasgeborenen, 1500-1999 gr met congenitale of perinatale infecties
614	andere pasgeborenen, geboortegewicht : 1500 - 1999 gram
620	pasgeborenen, 2000-2499 gr met majeure ingrepen
621	pasgeborenen, 2000-2499 gr met majeure anom. of erfelijke aandoeningen
622	pasgeborenen, 2000-2499 gr met respiratoir distress syndroom
623	pasgeborenen, 2000-2499 gr met congenitale of perinatale infecties
624	pasgeborenen, 2000-2499 gr elders geboren
625	pasgeborenen, 2000-2499 gr hier geboren met andere significante aandoeningen
626	pasgeborenen, 2000-2499 gr hier geboren, normaal of met andere problemen
630	pasgeborenen, > 2499 gr met majeure cardiovasculaire ingrepen

631	pasgeborenen, > 2499 gr met andere majeure ingrepen
632	pasgeborenen, > 2499 gr met andere ingrepen
633	pasgeborenen, > 2499 gr met majeure anom. of erfelijke aandoeningen
634	pasgeborenen, > 2499 gr met respiratoir distress syndroom
635	pasgeborenen, > 2499 gr met aspiratie syndroom
636	pasgeborenen, > 2499 gr met congenitale of perinatale infecties
637	pasgeborenen, > 2499 gr elders geboren, hoofddiagnose andere sign. aandoeningen
638	pasgeborenen, > 2499 gr elders geboren, hoofddiagnose andere problemen
639	pasgeborenen, > 2499 gr hier geboren, met andere significante aandoeningen
640	pasgeborenen, > 2499 gr hier geboren, normaal of met andere problemen
650	splenectomie
651	andere ingrepen op bloed en bloedvormende organen
660	agranulocytosis en andere neutropenia
661	stollingsstoornissen
662	crisis van sikkelcelanemie
663	aandoeningen van de rode bloedcellen, behalve crisis van sikkelcelanemie
664	andere aandoeningen van bloed en bloedvormende organen
680	lymfoom en leukemie, met majeure ingrepen
681	lymfoom en leukemie, met andere ingrepen
682	myeloproliferatieve aandoeningen of weinig gediff. nieuwvorm., met maj. ingrepen
683	myeloproliferatieve aandoeningen of weinig gediff. nieuwvorm., met andere ingrepen
690	acute leukemie
691	lymfoom en niet-acute leukemie
692	radiotherapie
693	chemotherapie
694	andere myeloproliferatieve aandoeningen of weinig gediff. nieuwvormingen
710	ingrepen voor infecties en parasitaire ziekten
711	ingrepen voor postoperatieve en posttraumatische infecties
720	septikemie
721	postoperatieve en posttraumatische infecties
722	koorts van onbekende oorsprong
723	virale infectie
724	andere infectieuze en parasitaire aandoeningen
740	ingrepen met als hoofddiagnose een mentale ziekte
750	schizofrenie
751	psychoses
752	persoonlijkheidsstoornissen en impulsief gedrag
753	bipolaire stoornissen
754	depressie
755	neuroses, behalve depressie
756	acute aanpassingsreactie en psychosociale dysfunctie
757	organische stoornissen en mentale retardatie
758	mentale stoornissen uit de kindertijd
759	dwangmatige voedingsstoornissen
760	andere mentale stoornissen

770	misbruik & verslaving aan drugs & alcohol, ontslag tegen medisch advies
771	verslaving aan drugs & alcohol met therapie voor rehabilitatie en ontwenning ,detoxicatie
772	verslaving aan drugs & alcohol met therapie voor rehabilitatie
773	misbruik & verslaving aan opiumderivaten
774	misbruik & verslaving aan cocaïne
775	misbruik & verslaving aan alcohol
776	ander misbruik & verslaving aan drugs
790	huidgreffen en debridatie wegens letsels
791	procedures voor complicaties van behandeling
792	andere ingrepen wegens letsels
810	letsels op meerdere, of niet-gespecificeerde lokalisatie
811	allergische reacties
812	vergiftigingen en toxische effecten van medicatie
813	complicaties van behandeling
814	mishandeling van kinderen of volwassenen
815	ander letsel, vergiftigingen en toxische effecten
830	brandwonden, getransfereerd naar andere acute behandelingscentra
831	uitgebreide brandwonden met ingrepen
832	beperkte brandwonden met huidgreffen
833	beperkte brandwonden met debridatie van wonde of andere ingrepen
840	brandwonden zonder ingrepen
850	ingrepen bij andere contacten met gezondheidsinstellingen
860	rehabilitatie
861	tekens en symptomen
862	andere factoren die de gezondheidstoestand beïnvloeden
862.1	andere factoren die de gezondheidstoestand beïnvloeden
862.2	polysomnografie
870	tracheostomie by hiv infecties
871	HIV met ingrepen met meerdere majeure hiv verwante infecties
872	HIV met ingrepen met majeure hiv verwante diagnoses
873	HIV met ingrepen zonder majeure hiv verwante diagnoses
890	HIV met meerdere majeure hiv verwante infecties
891	HIV met majeure hiv verwante diagnoses, met mult. maj. of sign. hiv verwante diagn.
892	HIV met maj. hiv verwante diagnoses, zonder mult. maj. of sign. hiv verwante diagn.
893	HIV met significante hiv verwante diagnoses
894	HIV zonder majeure of significante hiv verwante diagnoses
910	craniotomie & ingrepen op wervelkolom, heup & ledematen, voor meerdere sign. traumata
911	andere ingrepen voor meerdere significante traumata
930	diagnoses van meerdere significante traumata : hoofd, thorax en onderste ledematen
931	andere diagnoses van meerdere significante traumata
950	uitgebreide ingrepen zonder verband met de hoofddiagnose
951	ingrepen op de prostaat zonder verband met de hoofddiagnose
952	beperkte ingrepen zonder verband met hoofddiagnose
955	diagnose niet geldig als hoofddiagnose
956	niet te groeperen verblijven



# Verklarende woordenlijst

APR-DRG: All Patient Refined Diagnosis-Related Group

DRG: Diagnosis-Related Group

Fedasil: Federaal agentschap voor de opvang van asielzoekers

GZA: GasthuisZusters Antwerpen

HWP: Huisartsenwachtpost

ICD-9-CM: International Classification of Diseases, Ninth Revision, Clinical Modification

KLINA: Klinieken Noord-Antwerpen

MDC: Major Diagnostic Category

MZG: Minimale Ziekenhuisgegevens

NIS: Nationaal Instituut voor de Statistiek

NIS-code: alfanumerieke code voor geografische gebieden of administratieve eenheden gebruikt voor statistische verwerking door het Nationaal Instituut voor de Statistiek

OCMW: Openbare Centra voor Maatschappelijk Welzijn

PPS: Prospective Payment System

PTCA: Percutane Transluminale Coronaire Angioplastiek

ROB: Rustoorden voor bejaarden

ROI: Risk of Mortality

RVT: Rust- en verzorgingstehuizen

SES: Socio-economische Status

SIS: Sociaal IdentificatieSysteem, Belgische sociale identiteitskaart

SOI: Severity of Illness

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

UZA: Universitair Ziekenhuis Antwerpen

WIGW: Weduwen, Invaliden, Gepensioneerden en Wezen

ZNA: Ziekenhuis Netwerk Antwerpen

## Referenties

---

- <sup>1</sup> Manrique-Garcia E, Sidorchuk A, Hallqvist J, Moradi T., Socioeconomic position and incidence of acute myocardial infarction: a meta-analysis. *J Epidemiol Community Health*. 2011 Apr;65(4):301-9
- <sup>2</sup> Cook PA, Downing J, Wheeler CP, Bellis MA, Tocque K, Syed Q, Phillips-Howard PA., Influence of socio-demographic factors on distances travelled to access HIV services: enhanced surveillance of HIV patients in north west England. *BMC Public Health*. 2009 Mar 6;9:78.
- <sup>3</sup> Handboek ICD-9-CM Codering 2009/2010, Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu, Directoraat-generaal Organisatie van de Gezondheidszorgvoorzieningen Dienst Datamanagement
- <sup>4</sup> Fetter R, Thompson J, Ryan J, Diers D, Freeman J, Lo S, Newbold R, Diagnosis related groups (DRGs) and nursing resources. Final Report to the Health Care Financing Administration, New Haven, Conn., Yale University, Health Systems Management Group, 1987.
- <sup>5</sup> Schreyogg J, Stargardt T, Tiemann O, Busse R, Methods to determine reimbursement rates for diagnosis related groups (DRG): a comparison of nine European countries. *Health Care Manag Sci*. 2006 Aug; 9(3): 215-23.
- <sup>6</sup> Busse R, Schreyogg J, Smith PC. Hospital case payment systems in Europe. *Health Care Manag Sci*. 2006 Aug; 9(3): 211-3.
- <sup>7</sup> Fetter RB, Thompson JD, Mills RE, A system for cost and reimbursement control in hospitals, *Yale J Biol Med*. 1976 May;49(2):123-36
- <sup>8</sup> Chulis GS, Assessing Medicare's prospective payment system for hospitals, *Med Care Rev*. 1991 Summer;48(2):167-206
- <sup>9</sup> Fetter RB, Casemix classification systems, *Aust Health Rev*. 1999;22(2):16-34; discussion 35-8
- <sup>10</sup> Sermeus, W., *De Belgische ziekenhuisfinanciering ontcijferd (tweede druk)*, Acco, 2006, 244pp., ISBN 9033452774
- <sup>11</sup> Avalosse H, Gillis O, Cornelis K, Mertens R, *Gezondheidsongelijkheid. Sociale ongelijkheden op het vlak van gezondheid: vaststellingen op basis van de gegevens van de ziekenfondsen*. Brussel: Afdeling Onderzoek en Ontwikkeling Landsbond der Christelijke Mutualiteiten, 2008.
- <sup>12</sup> de Boyser K, Armoede, *Sociale ongelijkheid en gezondheid in cijfers*. In Vranken J, de Boyser K, Dierckx D, Campaert G (ed), *Armoede en sociale uitsluiting. Jaarboek 2007*. Leuven, Acco, 153-166, 2007
- <sup>13</sup> Mackenbach JP, Stirbu I, Roskam A-JR, et al. Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries. *N Engl J Med* 2008;358:2468-81.
- <sup>14</sup> Marmot M, Wilkinson R (Ed.), *Social Determinants of Health*, 2nd ed., pp. 224-237. Oxford, UK: Oxford University Press.
- <sup>15</sup> Danau D, Nielandt B, Vranken J, *Onderzoek Armoede en Psychiatrie, Project uitgevoerd in opdracht van de Koning Boudewijnstichting*, 2009
- <sup>16</sup> Vandercammen M, *De consumptie van de gezinnen met een bescheiden inkomen*, Onderzoeks- en Informatiecentrum van de Verbruikersorganisaties (OIVO), 2008 .
- <sup>17</sup> Avalosse H, Gillis O, Cornelis K, Mertens R, *Gezondheidsongelijkheid in België: de harde cijfers. Vaststellingen op basis van de gegevens van de ziekenfondsen*. *Belgisch Tijdschrift voor Sociale Zekerheid* 2009; 1:145-165
- <sup>18</sup> Schockaert I, Nicaise I, *De leefomstandigheden van dak- en thuislozen en van mensen zonder wettelijke verblijfsvergunning: eerste resultaten*. Leuven: HIVA-KU Leuven. 22 blz. 2011
- <sup>19</sup> Van der Heyden J, Gisle L, Demarest S, Drieskens S, Hesse E, Tafforeau J, *Gezondheidsenquête België, 2008. Rapport I – Gezondheidstoestand, Operationele Directie Volksgezondheid en surveillance, 2010*; Brussel. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. ISSN 2032-9172. IPH/EPI REPORTS N° 2010/004. 2010.
- <sup>20</sup> Van Doorslaer, E, Masseria C, Koolman X and the OECD Health Equity Group, *Inequalities in access to medical care by income in developed countries*, *Canadian Medical Association Journal*, 2006, 174: 177 - 183

- 
- <sup>21</sup> Towards High-Performing Health Systems, OECD Health Project (2001-2004), 2004, ISSN 1990-1305
- <sup>22</sup> Philips H, Rottier P, Meyvis L, Remmen R, Gebruik en toegankelijkheid van de eerstelijnsgezondheidszorg. Hoe bepalend is de sociaaleconomische situatie in Antwerpen. Huisarts Nu 2001; 40:327-321.
- <sup>23</sup> Starfield B, Commentary: How does 'insurance' improve equity in health? Int. J. Epidemiol. 2009 38 (6): 1551-1553.
- <sup>24</sup> Starfield B, Shi L, Grover A, Macinko J, The effects of specialist supply on populations' health: assessing the evidence. Health Affairs. 2005 Jan-Ju, W5-97
- <sup>25</sup> Schokkaert E, Guillaume J, Lecluyse A, Avalosse H, Cornelis K, De Graeve D, Devriese S, Vanoverloop J, Van de Voorde C, Evaluatie van de effecten van de maximumfactuur op de consumptie en financiële toegankelijkheid van gezondheidszorg, KCE Reports 80A, 2005-23
- <sup>26</sup> Belgisch Koninklijk Besluit (KB) van 10/10/1986, regeling betalende derde (RDB) en uitbreiding door KB van 27 april 2007.
- <sup>27</sup> Lippens A, Zorggebruik tijdens de wachtdiensten: waarom kiezen voor de spoedgevallendienst of de huisartsenwachtpost?, Masterproef Universiteit Gent, 2010-2011
- <sup>28</sup> Kohn L, Van de Voorde C, Leys M, Moreels R, Gourbin C, du Boullay D, Philips H, Remmen R, Buylaert W, De Paepe P, Evaluatie van forfaitaire persoonlijk bijdrage op het gebruik van spoedgevallendienst, KCE Reports 19A. 2004-22
- <sup>29</sup> Philips H, Eerstelijns hulpverlening buiten de kantooruren in België, Centrum voor Huisartsgeneeskunde Antwerpen, 180 blz, 2010
- <sup>30</sup> Judge A, Welton NJ, Sandhu J, Ben-Shlomo Y. (2010), Equity in access to total joint replacement of the hip and knee in England: cross sectional study. BMJ. Aug 11;341:c4092.
- <sup>31</sup> Hsia R, Shen YC, Possible geographical barriers to trauma center access for vulnerable patients in the United States: an analysis of urban and rural communities. Arch Surg. 2011 Jan;146(1):46-52.
- <sup>32</sup> Sheikh A, Alves B., Age, sex, geographical and socio-economic variations in admissions for anaphylaxis: analysis of four years of English hospital data. Clin Exp Allergy. 2001 Oct;31(10):1571-6.
- <sup>33</sup> Propper C, Damiani M, Leckie G, Dixon J., Impact of patients' socioeconomic status on the distance travelled for hospital admission in the English National Health Service. J Health Serv Res Policy. 2007 Jul;12(3):153-9.
- <sup>34</sup> Ziekenhuis Netwerk Antwerpen: <http://www.zna.be/>
- <sup>35</sup> Grimes CE, Bowman KG, Dodgion CM, Lavy CB., Systematic review of barriers to surgical care in low-income and middle-income countries. World J Surg. 2011 May;35(5):941-50. Review.
- <sup>36</sup> Minimale Ziekenhuisgegevens: [http://www.health.belgium.be/eportal/Healthcare/Healthcarefacilities/Registrationsystems/MHD\(MinimumHospitalData\)/index.htm](http://www.health.belgium.be/eportal/Healthcare/Healthcarefacilities/Registrationsystems/MHD(MinimumHospitalData)/index.htm)
- <sup>37</sup> NIS-codes voor België, administratieve geografie: <http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/gegevensinzameling/nomenclaturen/admin-geo/>
- <sup>38</sup> APR-DRG (versie 15.0), Documentatie FOD Volksgezondheid: [http://www.health.belgium.be/filestore/994414/APR-DRG%2015-0\\_NL\\_994414\\_nl.pdf](http://www.health.belgium.be/filestore/994414/APR-DRG%2015-0_NL_994414_nl.pdf)
- <sup>39</sup> Statbel, Gegevens Vlaams Gewest 2008, Bevolking - Doodsoorzaken 1998, 1999, 2004, 2005, 2006 en 2008, FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie.
- <sup>40</sup> Institute for Clinical Systems Improvement, Adult low back pain, Bloomington, Minn: Institute for Clinical Systems Improvement;. Sept 2005.
- <sup>41</sup> Bayrampour H, Heaman M, Advanced maternal age and the risk of cesarean birth: a systematic review, Birth. 2010 Sep;37(3):219-26
- <sup>42</sup> Pal SK, Katheria V, Hurria A, Evaluating the older patient with cancer: understanding frailty and the geriatric assessment, CA Cancer J Clin. 2010 Mar-Apr;60(2):120-32
- <sup>43</sup> Ho KK, Pinsky JL, Kannel WB, Levy D, The epidemiology of heart failure: the Framingham Study, J Am Coll Cardiol. 1993 Oct;22(4 Suppl A):6A-13A.
- <sup>44</sup> Hodge WG, Whitcher JP, Satariano W, Risk factors for age-related cataracts, Epidemiol Rev. 1995;17(2):336-46.

- 
- <sup>45</sup> Belgische Federal overheid, Leeftijdspiramide voor België:  
<http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/bevolking/structuur/leeftijdgeslacht/piramide/>
- <sup>46</sup> Aantal ziekenhuisverblijven per MDC, DRG, soort hospitalisatie en gemeente van de woonplaats van de patiënt, FOD Volksgezondheid, 2008
- <sup>47</sup> Gourmelen J, Chastang J-F, Ozguler A, Lanoë J-L, Ravaut J-F, A. Leclerc A, Frequency of low back pain among men and women aged 30 to 64 years in France. Results of two national surveys, *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*, Volume 50, Issue 8, November 2007, Pages 640-644, ISSN 0168-6054
- <sup>48</sup> Buurtmonitor Antwerpen, Populatiegegevens Stad Antwerpen per district in 2009, Stad Antwerpen in Cijfers: <http://www.antwerpen.buurtmonitor.be/>
- <sup>49</sup> Buurtmonitor Antwerpen, Bestuurszaken/studiedienst, grote Markt 1, Antwerpen, 20 April 2010
- <sup>50</sup> De Meijer C, Onderzoek naar de groei in curatieve en langdurige zorguitgaven in een vergrijzende samenleving, Proefschrift, Erasmus Universiteit Rotterdam, ISBN: 978-94-6169-199-6, 2012
- <sup>51</sup> Breda J, Pacolet J, Hedeboom G, Vogels J, Programmatie thuiszorg en oudervoorzieningen, Onderzoek in opdracht van de Vlaamse overheid, Departement Welzijn, Volksgezondheid en Gezin, HIVA – Onderzoeksinstituut voor Arbeid en Samenleving (K.U. Leuven), ISBN 978-90-8836-022-0, 2010
- <sup>52</sup> Manceaux J, De Belgische vastgoedmarkt en de demografische uitdagingen, blz. 14-18, ING Economic Research, Brussel, 2011
- <sup>53</sup> Steans S, Norton E, Time to include time to death? The future of health care expenditure predictions, *Health Economics*, 13, pp. 315-27, 2004.
- <sup>54</sup> Ruys J, Bestuurszaken / Studiedienst Stadsobservatie, Gezondheidsmonitor Antwerpen 2011, Opdrachtgever OCMW/Lokaal Sociaal Beleid/Gezondheid, Antwerpen, 222 p, 2011
- <sup>55</sup> Van Nieuwenhuyse A, Somville PR, Crombez G, Burdorf A, Verbeke G, Johannik K, Van den Bergh O, Masschelein R, Mairiaux Ph, Moens G, the BelCoBack Study Group, The role of physical workload and pain related fear in the development of low back pain in young workers: evidence from the BelCoBack Study; results after one year of follow up, *Occupational and Environmental Medicine*, *Occup Environ Med* 2006;63:45-52
- <sup>56</sup> Daue F, Crainich D, De Toekomst van de gezondheidszorg: Diagnose en remedies, blz. 62-69, Itinera Instituut, Uitgeverij ASP NV, ISBN 978 90 5487 533 8, 2008
- <sup>57</sup> Heller J, Catch-22: 50th Anniversary Edition, Paperback, Simon & Schuster, ISBN: 978-1451626650, 2011
- <sup>58</sup> Belgische Sterftetafels en levensverwachting:  
[http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/bevolking/sterfte\\_leven/tafels/](http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/bevolking/sterfte_leven/tafels/)
- <sup>59</sup> Stad Antwerpen in Cijfers: <http://www.antwerpen.buurtmonitor.be/>
- <sup>60</sup> Janssens, A, Gezondheid en allochtonen: wie is er vreemd voor wie? In: Timmerman, C., Lodewyckx, I., Vanheule, D. en Wets, J., Wanneer wordt vreemd vreemd? De vreemde in beeldvorming, registratie en beleid, Leuven, Acco, 2004
- <sup>61</sup> Gezondheidszorg in Lier, Over de toegankelijkheid van de gezondheidszorg in Lier, Samenlevingsopbouw Antwerpen provincie vzw, blz. 16, 2010
- <sup>62</sup> Gourbin C, du Boullay D, Philips H, Remmen R, Buylaert W, De Paepe P, Moreels R, Van de Voorde C, Kohn L, Leys L, Evaluatie van forfaitaire persoonlijk bijdrage op het gebruik van spoedgevallendienst, KCE reports vol. 19A, 2005
- <sup>63</sup> Philips H, Van Bergen J, Spoed trekt dubbel zoveel patiënten dan huisarts van wacht, Persbericht Universiteit Antwerpen 10/02/2012
- <sup>64</sup> Financieel sterker, betere toegankelijkheid en een beter zorgaanbod. ZNA vijf jaar na de start uit de rode cijfers, Persbericht ZNA. 19 juni 2009
- <sup>65</sup> Monica De Coninck kondigt aan: 'Sociaal zwakke groepen betalen voortaan nog slechts 6 euro waarborg in alle ZNA-ziekenhuizen'. Persbericht ZNA. 23 september 2004.
- <sup>66</sup> Omnio-statuut: [http://www.riziv.fgov.be/citizen/nl/medical-cost/SANTH\\_4\\_5.htm](http://www.riziv.fgov.be/citizen/nl/medical-cost/SANTH_4_5.htm)