

## Variaties in medische praktijken

### Hersenletsels - Zware chirurgie

Analyse van de verdeling en de evolutie van de medische praktijk in aantallen en volumes per verzekerde in België  
(analyses en trends per gewest, provincie en arrondissement) voor het jaar **2021**



RIZIV – Dienst voor Geneeskundige Verzorging – Directie Onderzoek, Ontwikkeling en Kwaliteitspromotie

#### **Cel Doelmatige Zorg**

Pascal Meeus, Virginie Dalcq, Delphine Beauport, Katrien Declercq, Lucien Hoekx, Kathleen Sierens, Benjamin Swine  
Contact : [appropriatecare@riziv-inami.fgov.be](mailto:appropriatecare@riziv-inami.fgov.be)

**Datum van dit rapport : 9 juni 2022**

## INHOUDSTAFEL

<b>INHOUDSTAFEL</b> .....	<b>2</b>
<b>1. INLEIDING</b> .....	<b>3</b>
<b>2. SPECIFIEKE ANALYSEMETHODE</b> .....	<b>4</b>
A. NOMENCLATUURCODENUMMERS VAN HET RIZIV DIE IN DE ANALYSE ZIJN OPGENOMEN .....	4
B. HISTORIEK VAN DE NOMENCLATUURCODENUMMERS .....	5
C. GEGEVENSBRON EN ANALYSEPERIODE .....	6
D. SELECTIECRITERIA .....	7
E. STANDAARDISATIE .....	7
<b>3. RESULTATEN</b> .....	<b>8</b>
A. NATIONAAL GESTANDAARDISEERDE GEBRUIKSSTATISTIEK .....	8
B. VERDELING IN VOLUMES VAN DE GEPRESTEERDE NOMENCLATUURCODENUMMERS .....	9
C. SPECIALISME VAN DE ZORGVERLENERS .....	10
D. SPECIALISME VAN DE VOORSCHRIJVERS .....	11
E. GESTANDAARDISEERDE GEBRUIKSSTATISTIEK PER GESLACHT EN PER LEEFTIJDSCATEGORIE .....	12
F. GESTANDAARDISEERDE GEBRUIKSSTATISTIEK IN HET ZIEKENHUIS EN AMBULANT.....	16
G. GESTANDAARDISEERDE GEBRUIKSSTATISTIEK VOLGENS DE TERUGBETALINGSREGELING .....	18
H. EVOLUTIE VAN DE GESTANDAARDISEERDE GEBRUIKSSTATISTIEK .....	20
I. GEOGRAFISCHE VARIATIES VAN DE GESTANDAARDISEERDE GEBRUIKSSTATISTIEK.....	24
J. GESTANDAARDISEERDE UITGAVEN VOOR GENEESKUNDIGE VERZORGING TEN LASTE VAN DE VERZEKERING .....	29
<b>4. SAMENVATTING VAN DE BELANGRIJKSTE GEGEVENS</b> .....	<b>32</b>
<b>5. BIJLAGEN</b> .....	<b>33</b>
A. VARIANTIEANALYSE (ANOVA), BEHALVE BRUSSEL.....	33
B. FREQUENTIE VAN DE GEVALLEN .....	34
C. ZORGSETTINGS VAN TENLASTENEMING VAN DE PATIËNT .....	36
D. CODERINGSVARIATIES EN PRAKTIJKALTERNATIEVEN.....	38

## 1. INLEIDING

De Cel Doelmatige Zorg binnen de Directie Onderzoek-Ontwikkeling-Kwaliteitspromotie van de Dienst voor Geneeskundige Verzorging van het RIZIV werd opgericht als gevolg van de Bestuursovereenkomst 2016-2018 van het RIZIV<sup>1</sup>. In artikel 35 wordt in "de oprichting van een Cel doelmatige zorg met specifieke focus op een geïntegreerde aanpak voor een rationeel gebruik van de middelen" voorzien. Het project met het oog op de oprichting van de Cel Doelmatige Zorg is in het tweede trimester 2017 gelanceerd.

De concrete oprichting van de cel is geformaliseerd in het "Actieplan handhaving in de gezondheidszorg 2016-2017" dat het RIZIV op 18 juli 2016 heeft gepubliceerd<sup>2</sup>. In dat plan worden een dertigtal maatregelen opgesomd om de gezondheidszorg efficiënter te maken door een adequate praktijkvoering te bevorderen en nutteloze of ongeschikte zorg te bestrijden.

Hierin is overeengekomen dat een van de opdrachten van de Cel Doelmatige Zorg bestaat in een analyse van de "relevantie van de zorg" waarbij het de bedoeling is om onverklaarbare variaties in de consumptie na standaardisatie op te sporen. Die variaties kunnen namelijk wijzen op een mogelijke niet-optimale benutting van de middelen.

De rapporten "Variaties in medische praktijken" bevatten de analyses die in dat kader zijn uitgevoerd. In elk rapport komt een welbepaald thema aan bod.

In dit document worden de becijferde resultaten en de grafieken van de praktijkanalyses<sup>3</sup> Hersenletsels - Zware chirurgie weergegeven en de belangrijkste leessleutels aangereikt.

We hebben aan dit document bewust geen interpretatie toegevoegd, aangezien we deze vaststellingen eerst wilden voorleggen aan de professionele zorgverleners die het best in staat zijn om ze te interpreteren. Dit document is echter vrij toegankelijk om de reflectie over het thema objectief en openlijk te voeren.

---

<sup>1</sup> (Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering, 2016)

<sup>2</sup> (Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering, 2016)

<sup>3</sup> Er wordt verwezen naar het document "Praktijkvariaties - Methode" waar de geïnteresseerde lezer meer uitleg kan vinden over de methode die voor deze kwantitatieve analyses is gebruikt.

## 2. SPECIFIEKE ANALYSEMETHODE

### A. Nomenclatuurcodenummers van het RIZIV die in de analyse zijn opgenomen

De nomenclatuurcodenummers van het RIZIV die in de analyse zijn opgenomen, worden hieronder opgesomd:

Ambulant	Gehospitaliseerd	Aantallen	Uitgaven	Omschrijving	Creatiedatum	Schrappingsdatum	Groep N	Waarde
230414	230425	ja	ja	Volledige heelkundige behandeling van een of meer extracerebrale intracranieële hematomen langs groot trepanatieluik	01-04-1985		N21	K400
230436	230440	ja	ja	Volledige heelkundige behandeling van een of meer intracerebrale hematomen langs groot trepanatieluik	01-04-1985		N21	K600
230473	230484	ja	ja	Heelkundige bewerking langs trepanatieluik wegens supratentoriële intracranieële expansieve processus	01-04-1985		N21	K700
230495	230506	ja	ja	Stereotaxis van één of meer hersenzones	01-04-1985	31-12-2012	N21	.
231033	231044	ja	ja	Heelkundige bewerking voor expansieve brughoekletsels of infratentoriële intracranieële expansieve processus	01-07-1986		N21	K1000
232293	232304	ja	ja	Neuronavigatie met inbegrip van de computer-geassisteerde planning bij radiochirurgische behandeling van intracranieële letsels	01-04-2016		N21	K400
232971	232982	ja	ja	Stereotaxie van één of meer endocraniale zones, met gebruik van een rigide systeem met merktekens, gefixeerd op invasieve wijze	01-08-1988		N21	K700



Deze tabel bevat de nomenclatuurcodenummers van het RIZIV die in de analyse zijn opgenomen met de vermelding van hun eventuele opname in de analyses van de verstrekkingen en de uitgaven, en hun beschrijving, hun creatie- en schrappingsdatum, hun eventuele N-groep (van de RIZIV-nomenclatuur) en hun waarde.

## B. Historiek van de nomenclatuurcodenummers

Ambulant	Gehospitaliseerd	Datum	Omschrijving
232971	232982	01-08-1988	Stereotaxie van één of meer endocraniale of medullaire zones
232971	232982	01-01-2013	Stereotaxie van één of meer endocraniale zones, met gebruik van een rigide systeem met merktekens, gefixeerd op invasieve wijze



In deze tabel wordt de historiek weergegeven van de beschrijvingen van de nomenclatuurcodenummers van het RIZIV die in de analyse zijn opgenomen, in het geval van wijzigingen aangebracht tijdens de periode 2011-2021.

## C. Gegevensbron en analyseperiode

De gegevens die in de analyses zijn opgenomen, zijn afkomstig van deze databanken:

<b>Document N</b>	voor aantallen en uitgaven van verzekerden (die voldoen aan selectie) waarvan leeftijd, geslacht, voorkeursregeling en arrondissement gekend is in 2011-2021
<b>Document P</b>	voor aantallen en uitgaven van verzekerden (die voldoen aan selectie) per specialisatie in 2021
<b>Document P, SHA, ADH</b>	voor redundantiewaarden per patiënt en verdeling per type zorg in 2019
-	-

<b>Analyseperiode</b>	2011-2021
-----------------------	-----------



Document N: De N-documenten zijn maandelijkse gegevens die binnen een termijn van drie maanden door de verzekeringsinstellingen aan het RIZIV worden bezorgd. Die gegevens omvatten het aantal verstrekkingen, de data en de honoraria en worden om de zes maanden verzameld en aangevuld met de patiëntengegevens van de verzekeringsinstellingen: leeftijd, geslacht, sociale categorie en arrondissement van de woonplaats. De N-documenten kunnen echter niet worden gebruikt om combinaties van verstrekkingen per verzekerde te analyseren.

Document P: De P-documenten zijn semestriële gegevens die binnen een termijn van vier maanden door de verzekeringsinstellingen aan het RIZIV worden bezorgd. Die gegevens omvatten de verrichte verstrekkingen, de zorgverleners, de voorschrijvers, de plaatsen van verstrekking en de plaatsen van ziekenhuisopname. De P-documenten kunnen worden gebruikt om de medische consumptie en de tarifiering te volgen, maar niet om de verstrekkingen per patiënt te groeperen.

Documenten SHA, ADH : zijn jaarlijkse gegevens die binnen een termijn van zes maanden door de verzekeringsinstellingen aan het RIZIV worden bezorgd. Ze omvatten alle verstrekkingen die respectievelijk tijdens een daghospitalisatie en tijdens een klassieke hospitalisatie in de algemene ziekenhuizen worden verricht, per verblijf.

## D. Selectiecriteria

Er werden sommige filters op de gegevens toegepast om slechts een deel van de populatie in de analyses te selecteren. De toegepaste filters zullen indien nodig in de onderstaande tabel worden weergegeven:

OP DE GEGEVENS TOEGEPASTE FILTERS	
Geslacht	vrouwen en mannen
Leeftijd	alle
-	-

## E. Standaardisatie

De gegevens worden vóór de analyse gestandaardiseerd per jaar o.b.v. leeftijd, geslacht en voorkeursregeling voor arrondissementen, provincies en gewesten (standaardisatie o.b.v. bevolking in 2021).

**Standaardisatie** is een proces waarmee populaties voor een of meer analysecriteria vergelijkbaar worden gemaakt. Als er een verschil tussen die populaties wordt waargenomen, zal hieruit dus kunnen worden afgeleid dat dit verschil niet te wijten is aan de criteria die bij de standaardisatie in aanmerking zijn genomen.

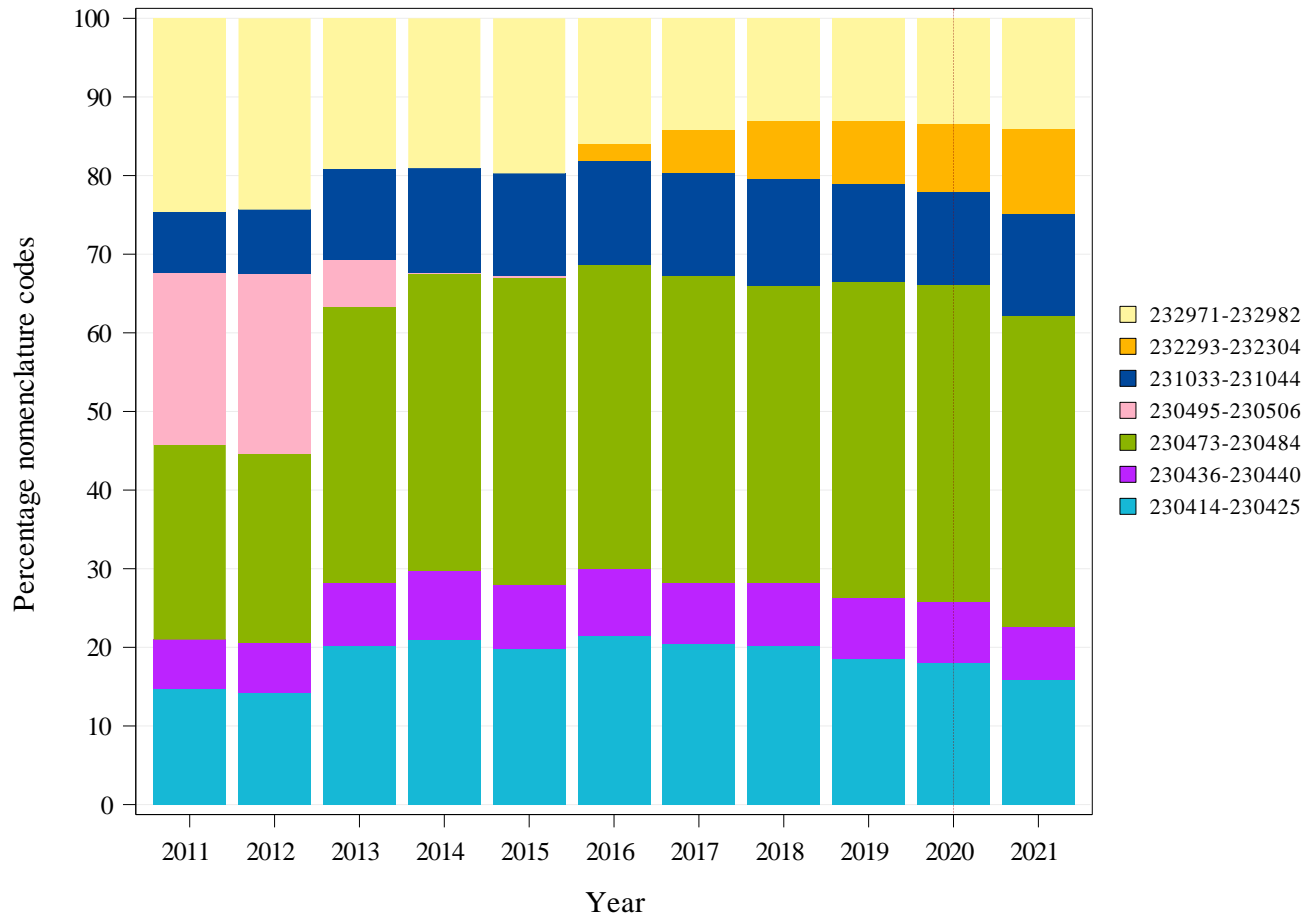
### 3. RESULTATEN

#### A. Nationaal gestandaardiseerde gebruiksstatistiek

	TOTAAL
Gemiddeld aantal interventies per jaar	6.071
Gestandaardiseerde gebruiksstatistiek per 100 000 verzekerden	53



## B. Verdeling in volumes van de gepresteerde nomenclatuurcodenummers



Zie de Nomenclatuurcodenummers van het RIZIV die in de analyse zijn opgenomen, op pagina 4, voor meer informatie over deze codes.  
 N.B.: Het jaar 2020 werd aangegeven door een verticale stippellijn, om de aandacht te vestigen op de impact van de COVID-19 crisis.

## C. Specialisme van de zorgverleners

Specialisatie verstrekker	Aantal verstrekkers	Aantal verstrekkers codes	% verstrekkers codes	Mediaan aantal verstrekkingen	Q3 aantal verstrekkingen	% Verstrekkingen
Neurochirurgie	221	184	83%	24	41	98,63%
Othorhinolaryngologie	703	16	2%	2	4	1,27%
Andere specialiteiten	5405	6	0%	1	1	0,10%
Totaal	6329	206	3%	22	38	100,00%



In deze tabel worden respectievelijk de volgende niet-gestandaardiseerde gegevens per medisch specialisme weergegeven (cijfers voor het jaar 2021):

- Aantal zorgverleners per specialisme die minstens één verstrekking hebben geattesteerd (De cijfers worden uitzonderlijk geëxtrapoleerd uit een enkel semester als in de kop een \* wordt aangegeven, anders wordt het volledige jaar in aanmerking genomen);
- Aantal zorgverleners die nomenclatuurcodenummers hebben geattesteerd die in deze analyse zijn opgenomen;
- Percentage zorgverleners die deze codenummers hebben geattesteerd ten opzichte van het aantal zorgverleners die minstens één verstrekking hebben geattesteerd;
- Het mediane en derde kwartiel aantal verstrekkingen per zorgverlener (die codenummers attesteren);
- Percentage verstrekkingen, namelijk de verhouding tussen het aantal verstrekkingen die door dat specialisme zijn geattesteerd en het totale aantal verstrekkingen.

## D. Specialisme van de voorschrijvers

Specialisatie voorschrijver	Aantal voorschrijvers	Aantal voorschrijvers codes	% voorschrijvers codes	Mediaan aantal verstrekkingen	Q3 aantal verstrekkingen	% Verstrekkingen
Niet van toepassing	0	0	0%	0	0	100,00%



In deze tabel worden respectievelijk de volgende niet-gestandaardiseerde gegevens per medisch specialisme weergegeven (cijfers voor het jaar 2021):

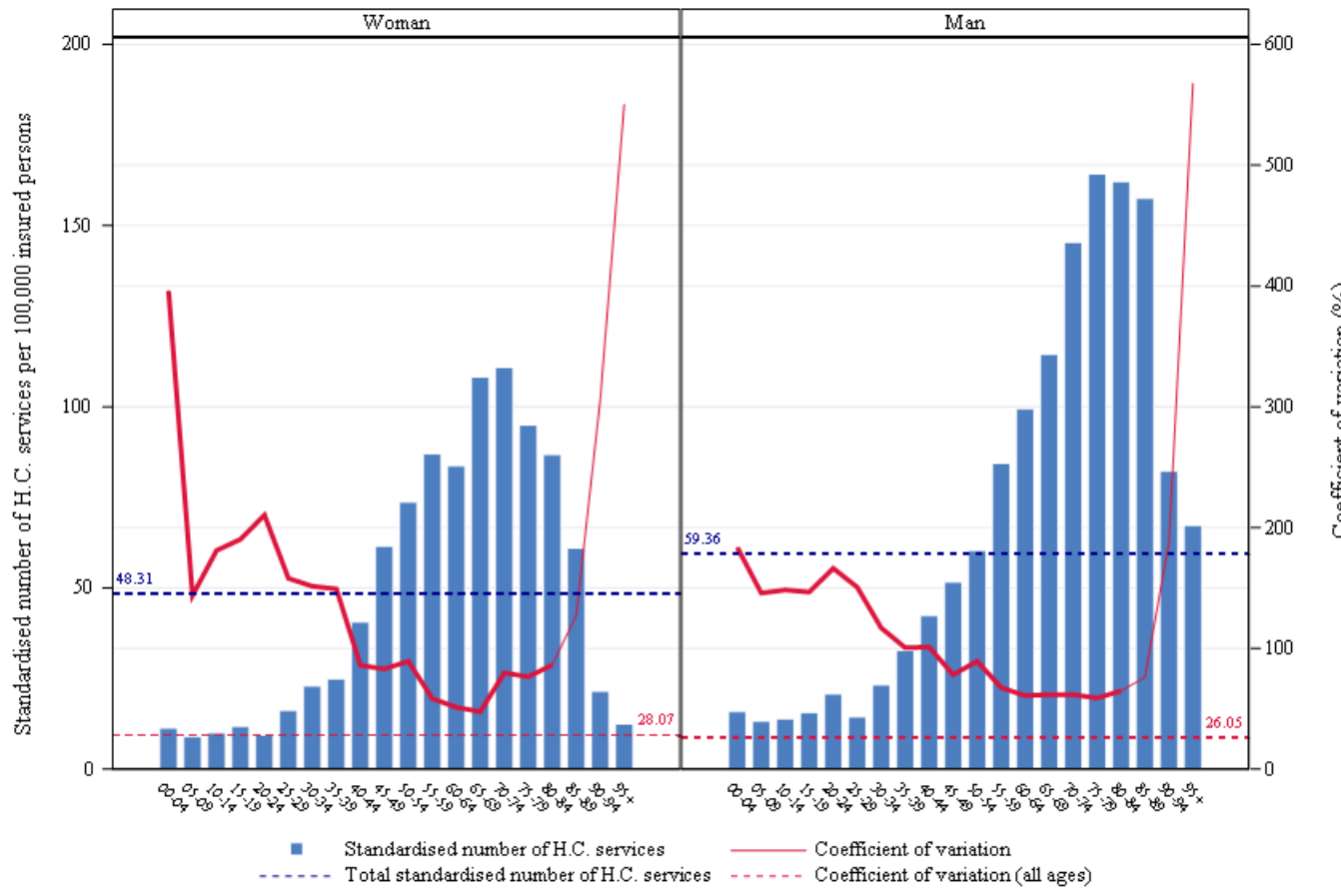
- Aantal voorschrijvers die minstens één verstrekking hebben voorgeschreven (De cijfers worden uitzonderlijk geëxtrapoleerd uit een enkel semester als in de kop een \* wordt aangegeven, anders wordt het volledige jaar goed in aanmerking genomen);
- Aantal voorschrijvers die nomenclatuurcodenummers hebben voorgeschreven die in deze analyse zijn opgenomen;
- Percentage voorschrijvers die deze codenummers hebben voorgeschreven ten opzichte van het aantal zorgverleners die minstens één verstrekking hebben voorgeschreven;
- Het mediane aantal en derde kwartiel verstrekkingen per voorschrijver (die codenummers voorschrijven);
- Percentage voorgeschreven verstrekkingen, namelijk de verhouding tussen het aantal verstrekkingen die door dat specialisme zijn voorgeschreven en het totale aantal voorgeschreven verstrekkingen.

## E. Gestandaardiseerde gebruiksstatistiek per geslacht en per leeftijdscategorie

	TOTAL
<i>Gemiddeld aantal interventies per jaar</i>	6.071
Mediane leeftijd (jaar)	62
Gemiddelde leeftijd (jaar)	58,51
Max./Min. ratio van de mediane leeftijd (per arrondissement)	1,21
Percentage vrouwen	47,26%

## Max./Min. ratio:

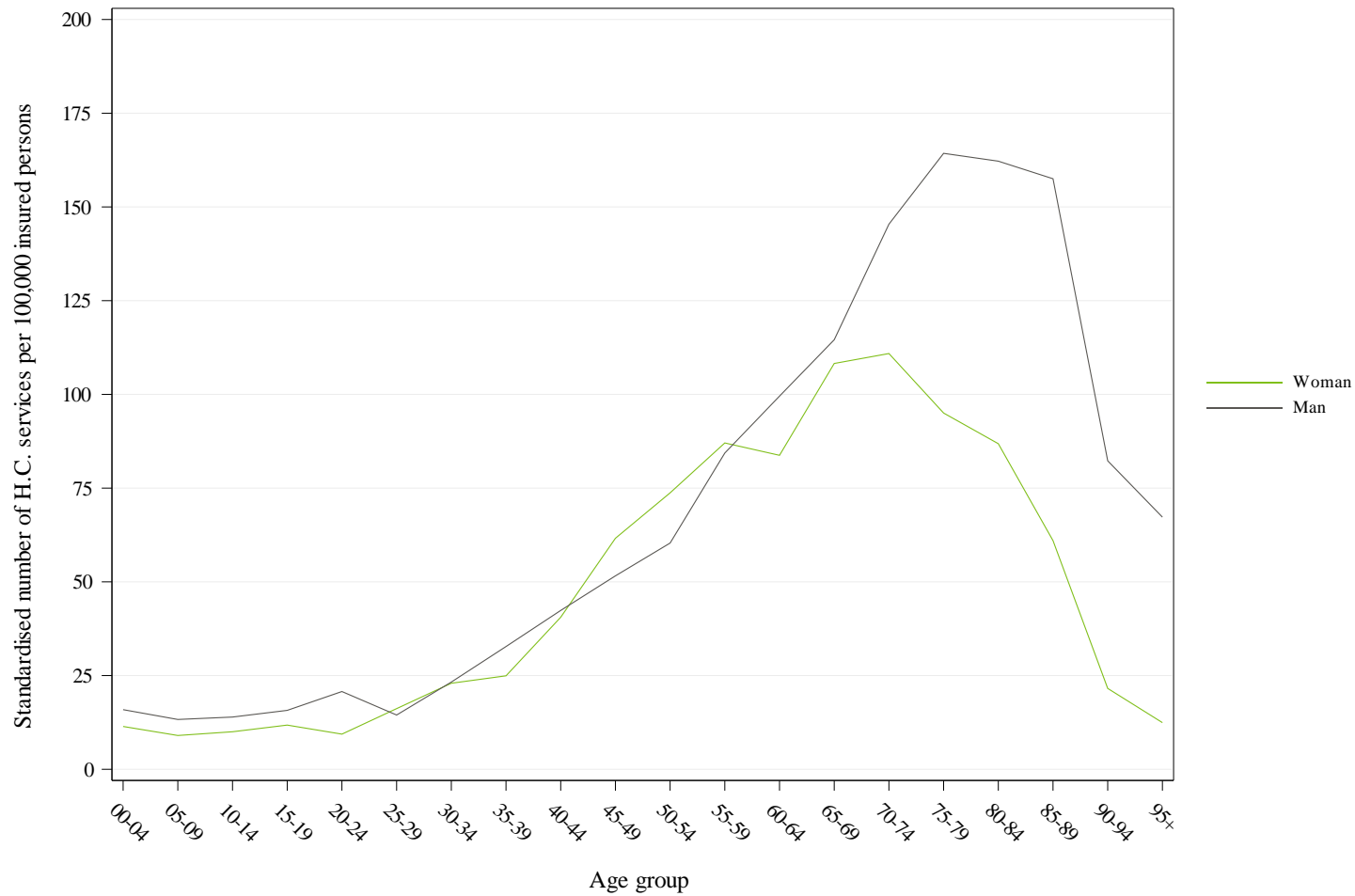
De max./min. ratio is een spreidingsmaat voor de waarden. Die wordt in dit rapport berekend via de verhouding tussen de teruggevonden maximale waarde voor de variabele in alle arrondissementen en de minimale waarde. Als die minimumwaarde gelijk is aan nul, dan kan de max./min. ratio niet worden berekend en zal er "NA" (d.w.z. "not applicable") worden vermeld.



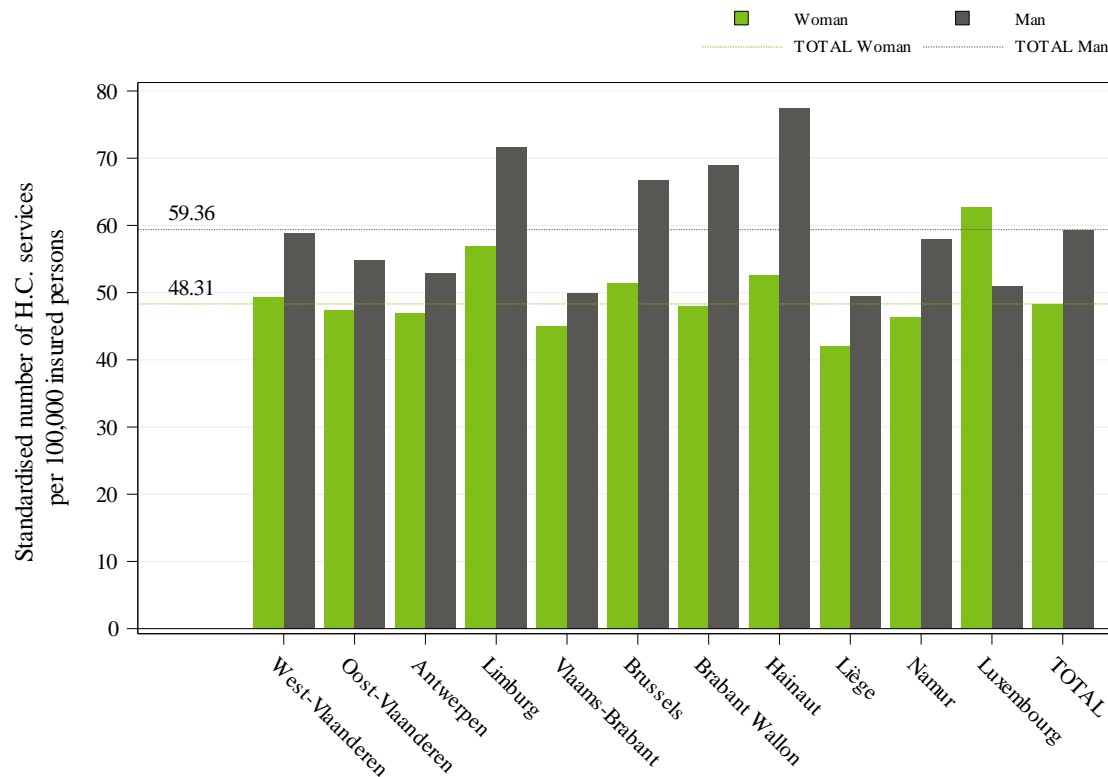
Deze grafiek bestaat uit staafdiagrammen voor elk geslacht. De **variatioecoëfficiënt**, weergegeven met de rode lijn, is een relatieve spreidingsmaat voor de vastgestelde gestandaardiseerde gebruiksstatistieken per arrondissement, leeftijdscategorie en geslacht (de standaardafwijking gedeeld door het gemiddelde). Deze lijn wordt in het vet weergegeven voor de leeftijdscategorieën waarin de variatioecoëfficiënt geldig kan worden geïnterpreteerd (d.w.z. voor de leeftijdscategorieën met voldoende verzekerden per arrondissement om te kunnen vergelijken).

De linkse verticale as van de grafiek stemt overeen met de gestandaardiseerde gebruiksstatistiek en de rechtse met de variatioecoëfficiënt. De horizontale as toont de uitsplitsing per leeftijdscategorie. De horizontale stippellijnen geven de totale waarden van de gestandaardiseerde gebruiksstatistieken (in het blauw) en de variatioecoëfficiënt (in het rood) weer.

**Gestandaardiseerde gebruiksstatistiek per 100 000 verzekerden en variatioecoëfficiënt volgens de arrondissementen per leeftijdscategorie en per geslacht voor het jaar 2021**



Vergelijking van de gestandaardiseerde gebruiksstatistieken per geslacht  
(per 100 000) in 2021

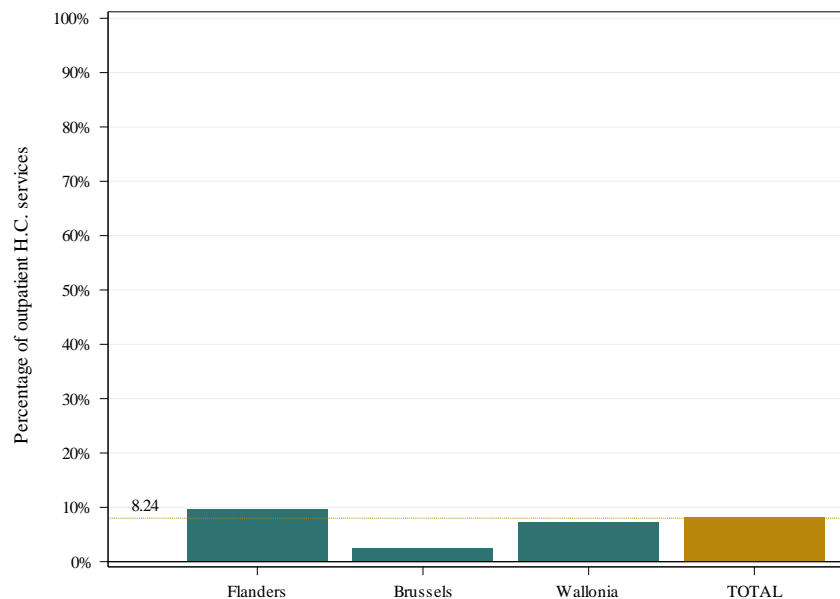


Dit histogram toont de gestandaardiseerde gebruiksstatistieken per provincie en per geslacht. De grijze balkjes geven de percentages mannen weer terwijl de groene balkjes voor elke provincie de percentages vrouwen laten zien. De grijze en groene streepjeslijnen tonen de totale gestandaardiseerde gebruiksstatistieken volgens dezelfde kleurcode.

**Gestandaardiseerde gebruiksstatistiek per 100 000 verzekerden per geslacht en per provincie voor het jaar 2021**

## F. Gestandaardiseerde gebruiksstatistiek in het ziekenhuis en ambuland

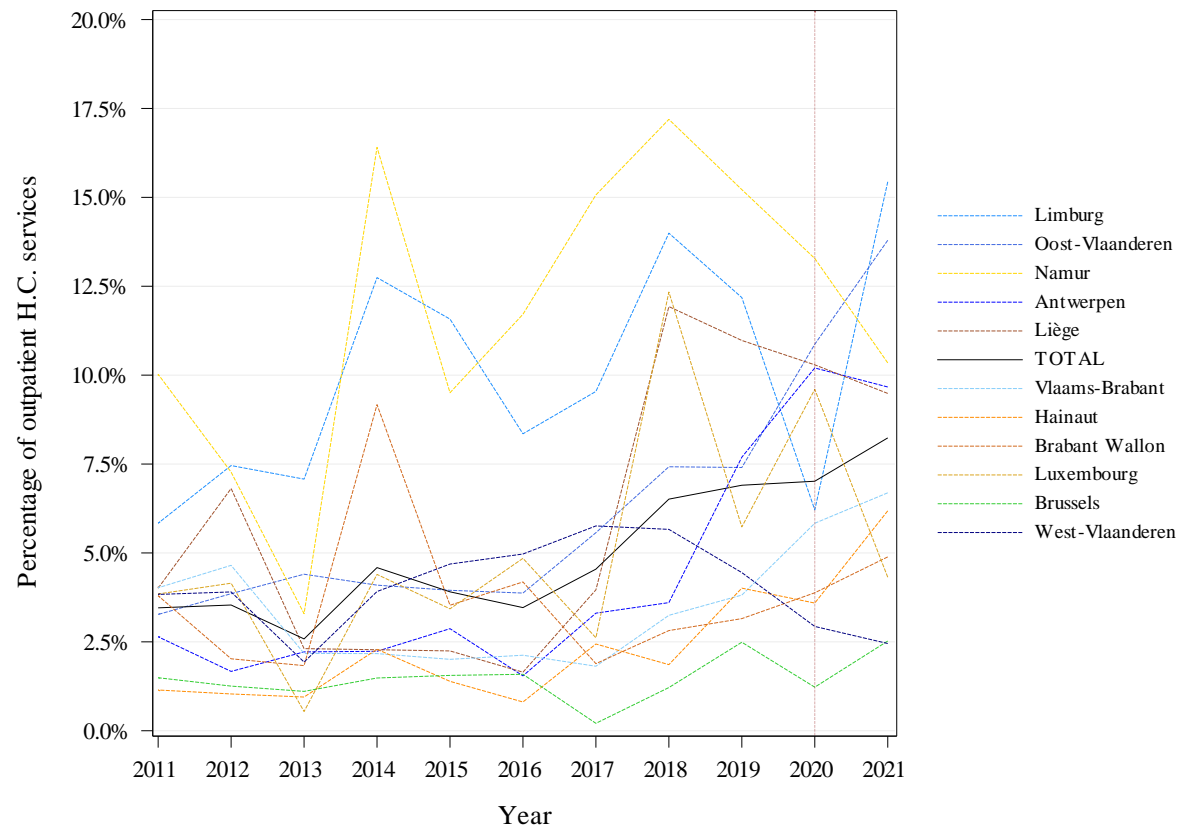
	<b>TOTAAL</b>
<i>Gemiddeld aantal interventies per jaar</i>	<b>6.071</b>
<b>Percentage ambulante verstrekkingen</b>	<b>8,24%</b>
<b>Max./Min. ratio van de ambulante percentages (per arrondissement)</b>	<b>NA (Min=0)</b>



Percentage ambulante verstrekkingen in totaal en per gewest

De grafiek geeft het percentage ambulante verrichte verstrekkingen weer (met inbegrip van de daghospitalisaties), d.w.z. het aantal ambulante verstrekkingen ten opzichte van het totale aantal verstrekkingen (ambuland en ziekenhuisverblijven). Naast een balkje per gewest, wordt er een balkje voor de Belgische populatie getoond. Die totale verhouding wordt ook met een stippellijn weergegeven.





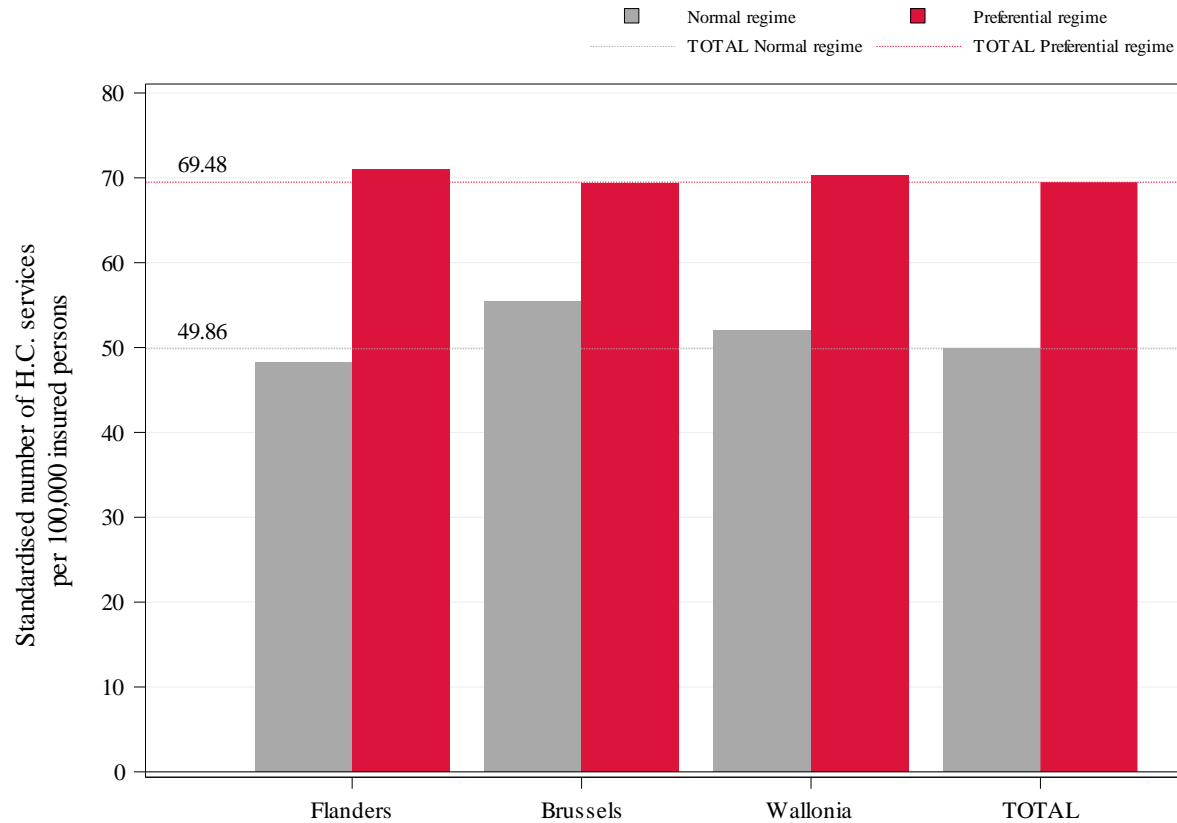
**Evolutie van het percentage ambulante verstrekkingen per provincie**

N.B.:

- Het jaar 2020 werd aangegeven door een verticale stippellijn, om de aandacht te vestigen op de impact van de COVID-19 crisis
- Een aanvulling op dit hoofdstuk met de details van de tenlasteneming van de patiënten per zorgomgeving gaat als [bijlage bij dit rapport](#) (zie p.36)

## G. Gestandaardiseerde gebruiksstatistiek volgens de terugbetalingsregeling

	<b>TOTAAL</b>
<i>Gemiddeld aantal interventies per jaar</i>	<b>6.071</b>
<b>Percentage voorkeurregeling</b>	<b>24,36%</b>
<b>Gestandaardiseerde gebruiksstatistiek met voorkeurregeling (per 100 000)</b>	<b>69</b>
<b>Gestandaardiseerde gebruiksstatistiek zonder voorkeurregeling (per 100 000)</b>	<b>50</b>
<b>Ratio Voorkeurregeling/Algemene regeling</b>	<b>1,39</b>



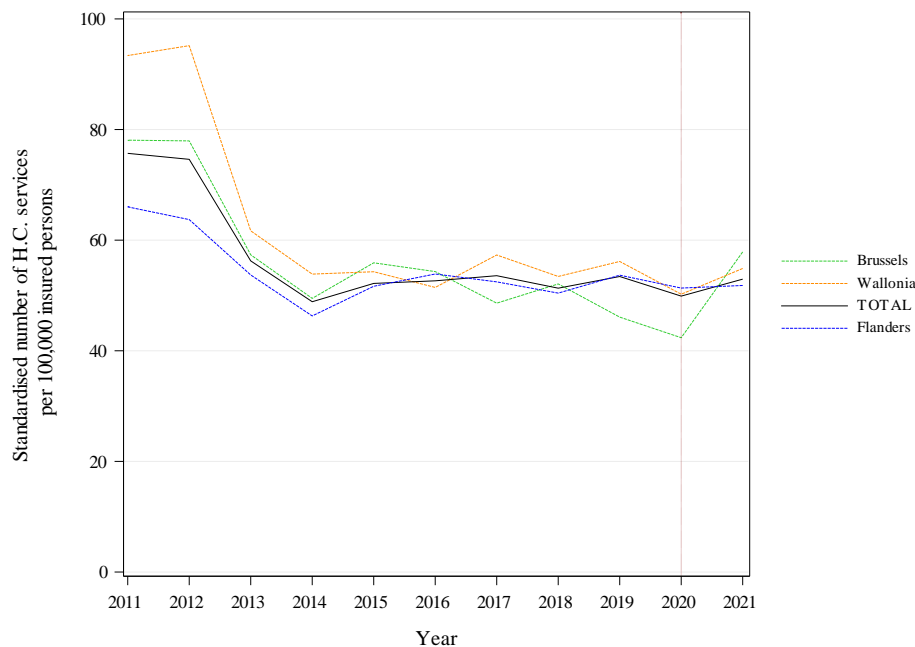
De grafiek geeft de gestandaardiseerde gebruikstatistiek weer met (in het rood) en zonder (in het grijs) voorkeurregeling, per gewest en in totaal. De rode en grijze stippellijnen geven de totale gestandaardiseerde gebruikstatistiek weer, respectievelijk met en zonder voorkeurregeling.

Gestandaardiseerde gebruikstatistiek volgens de terugbetalingsregeling en de gewesten

## H. Evolutie van de gestandaardiseerde gebruiksstatistiek

	TOTAAL
<b>Gemiddeld aantal interventies per jaar</b>	<b>6.071</b>
<b>Trend (2011-2021)</b>	<b>-3,51%</b>
Trend (2011-2019)	-4,26%
Trend (2019-2021)	-0,44%

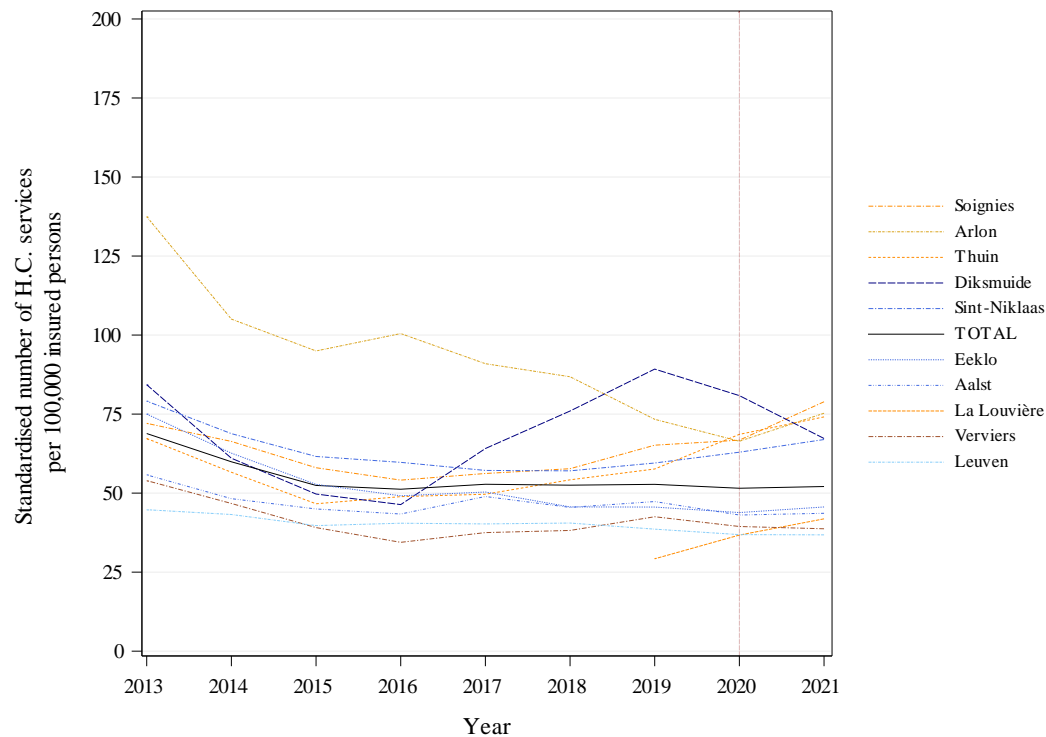
De hier berekende trends stemmen overeen met het gemiddeld jaarlijks groeipercentage.



Deze grafiek toont een gekleurde curve per gewest en een zwarte curve voor de volledige Belgische bevolking. Op de horizontale as worden de jaren weergegeven en op de verticale as de gestandaardiseerde gebruiksstatistiek per 100 000 verzekerden.

N.B.: Het jaar 2020 werd aangegeven door een verticale stippellijn, om de aandacht te vestigen op de impact van de COVID-19 crisis.

Evolutie per gewest van de gestandaardiseerde gebruiksstatistiek per 100 000 verzekerden



**Evolutie per arrondissement van de gestandaardiseerde gebruiksstatistiek per 100 000 verzekerden**

Deze grafiek toont een gekleurde curve per arrondissement en een zwarte curve voor de volledige Belgische bevolking. Op de horizontale as worden de jaren weergegeven en op de verticale as de gestandaardiseerde gebruiksstatistiek per 100 000 verzekerden.

Om de evolutieve trends beter te kunnen weergeven, zijn de geïllustreerde percentages een **voortschrijdend gemiddelde** van de percentages in de periode van 3 jaar die voorafgaat aan het in aanmerking genomen jaar (het betreffende jaar inbegrepen).

In deze grafiek worden slechts de 5 arrondissementen met de hoogste gemiddelde percentages en de 5 arrondissementen met de laagste gemiddelden over de laatste 3 onderzochte jaren weergegeven.

N.B.: Het jaar 2020 werd aangegeven door een verticale stippellijn, om de aandacht te vestigen op de impact van de COVID-19 crisis.

		Gebruiks- statistiek	Jaarlijkse groei			Trend- breuk
		2021 (per 10 <sup>5</sup> ver- zekerden)	2011- 2021	2011- 2019	2019- 2021	
Provincies	West-Vlaanderen	53,04	-3,58%	-2,49%	-7,82%	NA
	Oost-Vlaanderen	50,39	-2,64%	-3,16%	-0,51%	NA
	Antwerpen	49,14	-1,72%	-1,47%	-2,72%	NA
	Limburg	63,82	-1,97%	-2,71%	1,07%	NA
	Vlaams-Brabant	46,92	-2,11%	-3,19%	2,36%	NA
	Brussel	57,88	-2,95%	-6,38%	12,06%	NA
	Waals-Brabant	56,97	-6,80%	-8,75%	1,43%	NA
	Henegouwen	63,21	-4,79%	-6,95%	4,37%	NA
	Luik	45,55	-4,76%	-4,33%	-6,45%	NA
	Namen	51,70	-5,25%	-5,70%	-3,40%	NA
	Luxemburg	56,92	-6,26%	-5,90%	-7,68%	NA
Gewesten	Vlaanderen	51,81	-2,39%	-2,56%	-1,75%	NA
	Brussel	57,88	-2,95%	-6,38%	12,06%	NA
	Wallonië	54,88	-5,18%	-6,16%	-1,14%	NA
<b>TOTAAL</b>		<b>52,95</b>	<b>-3,51%</b>	<b>-4,26%</b>	<b>-0,44%</b>	<b>NA</b>

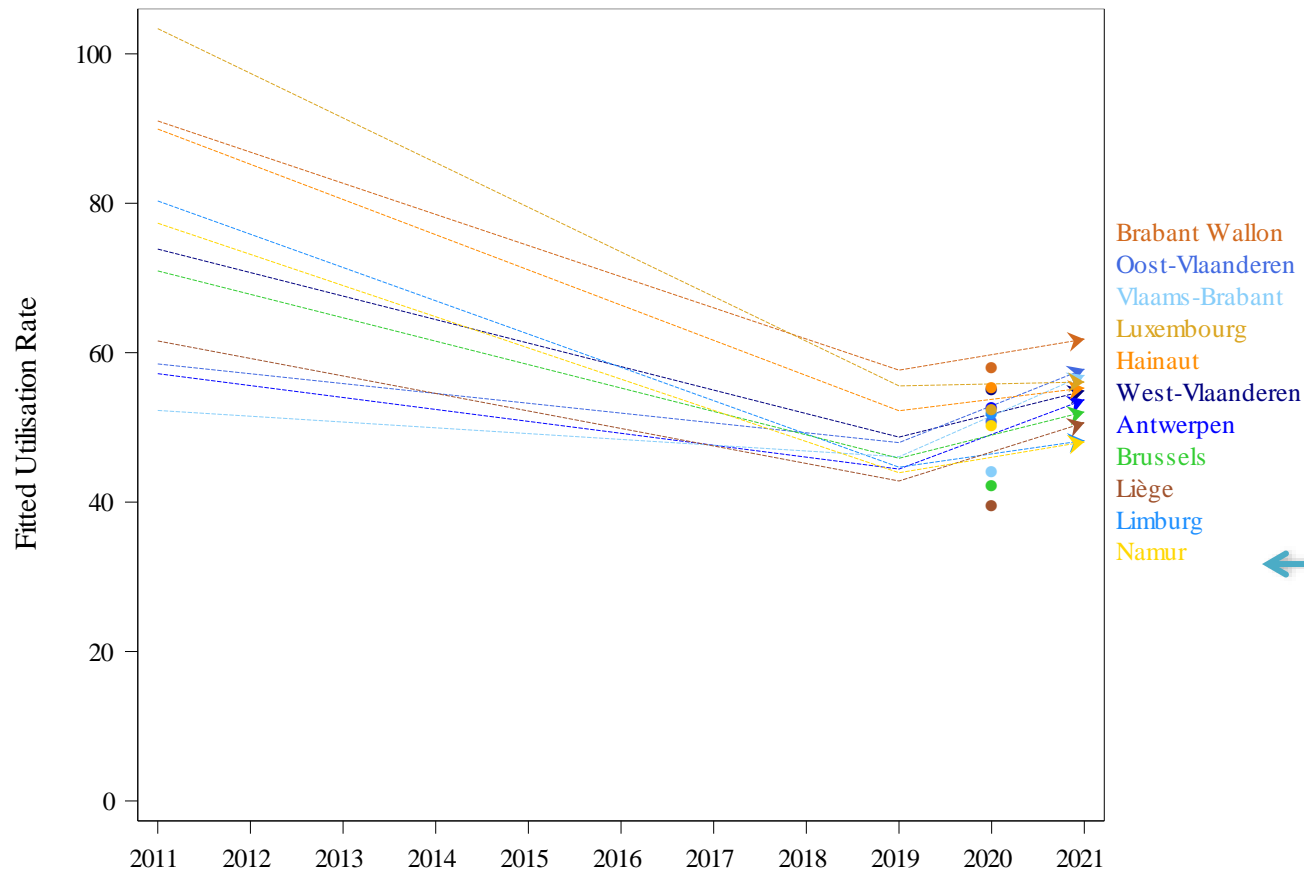
Evolutie van de gebruiksstatistiek per provincie en per gewest

Deze tabel vermeldt naast de gestandaardiseerde **gebruiksstatistiek** voor het laatste onderzochte jaar (2021) ook de gemiddelde **groeipercentages** per provincie, per gewest en in totaal, zowel voor de volledige periode (2011-2021), als voor de laatste drie jaren (2019-2021) en voor de periode die voorafgaat aan de laatste drie jaren (2011-2019).

Om na te gaan of de trend van de laatste drie jaren verschilt van de trend in de jaren die voorafgaan, wordt een lineair mixed model gefit in twee fasen. In de eerste fase wordt getest of de trend in de laatste drie jaren verschilt van de trend in de jaren die voorafgaan op nationaal niveau. Vervolgens wordt, als de test significant is, getest of de verandering van trend significant is op het niveau van elke provincie, elk gewest en nationaal. De gegevens van 2020 werden van de analyses uitgesloten.

De significantie van de trendbreuk wordt gerapporteerd in de trendbreukkolom: \* P-waarde ≤ 0,05 / \*\* P-waarde ≤ 0,01 / \*\*\* P-waarde ≤ 0,001 en NS voor een niet-significante trendbreuk.

De waarden "NA" worden vermeld wanneer de nomenclatuurcodenummers die in de analyse zijn opgenomen, niet werden toegepast in de volledige periode van de laatste drie in aanmerking genomen jaren, of wanneer de statistische testen niet kunnen worden uitgevoerd.



Regressielijnen per provincie met mogelijks een verschillende helling voor de laatste drie jaren (2019-2021) in vergelijking met die voor de jaren die aan deze periode vooraf gaan (2011-2019).

De gegevens van 2020 werden uitgesloten van de analyses maar zijn ter informatie aangegeven op de grafiek.

Trendbreuk beoordelingsmodel per provincie - Regressielijnen

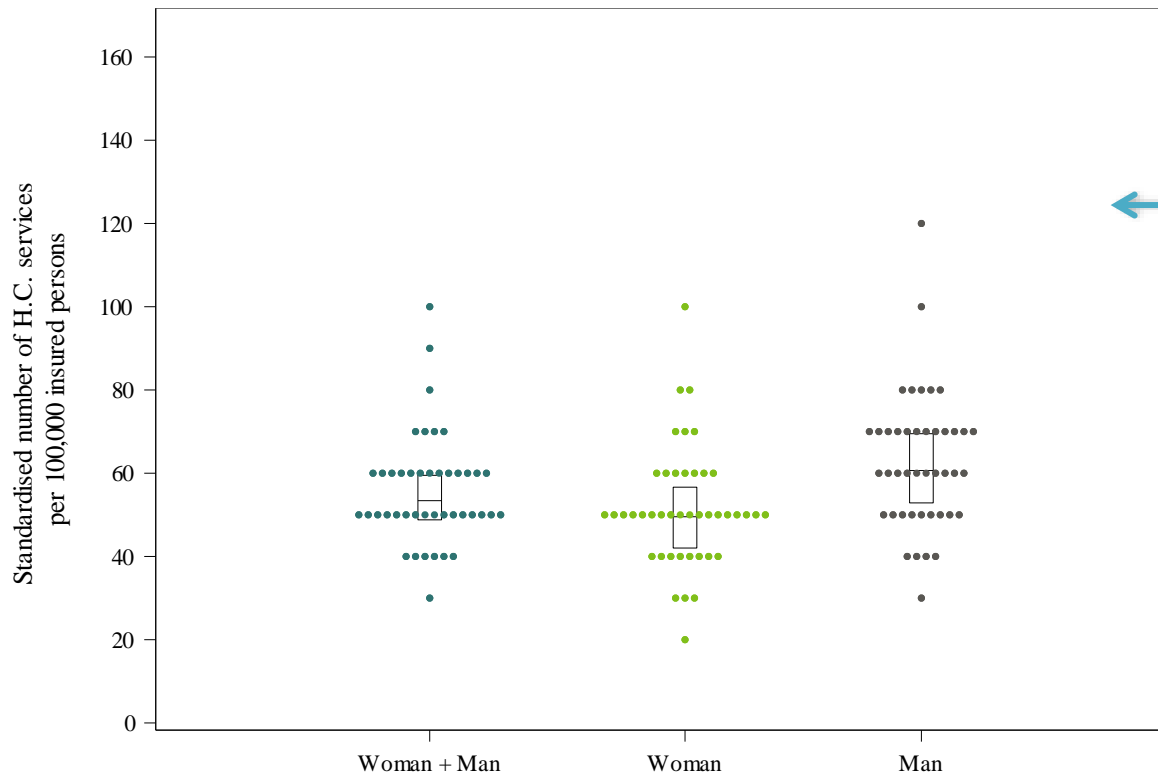
## I. Geografische variaties van de gestandaardiseerde gebruiksstatistiek

	<b>TOTAAL</b>
<i>Gemiddeld aantal interventies per jaar</i>	<b>6.071</b>
<b>Variatiecoëfficiënt (2021)</b>	<b>23,17</b>
<b>Max./Min. ratio* van de gestandaardiseerde gebruiksstatistieken (per gewest)</b>	<b>1,12</b>
<b>Max./Min. ratio* van de gestandaardiseerde gebruiksstatistieken (per arrondissement)</b>	<b>2,85</b>

<b>Variatiecoëfficiënt (2019-2021)</b>	<b>16,7</b>
<b>Variatiecoëfficiënt (2011-2013)</b>	<b>30,84</b>
<i>Statistisch significant verschil? (<math>p \leq 0.05</math>)</i>	<i>Neen</i>

\* Een resultaat "NA" wordt vermeld bij een niet berekenbare ratio, d.w.z. als de minimumwaarde gelijk is aan nul (cf. E. Gestandaardiseerde gebruiksstatistiek per geslacht en per leeftijdscategorie)



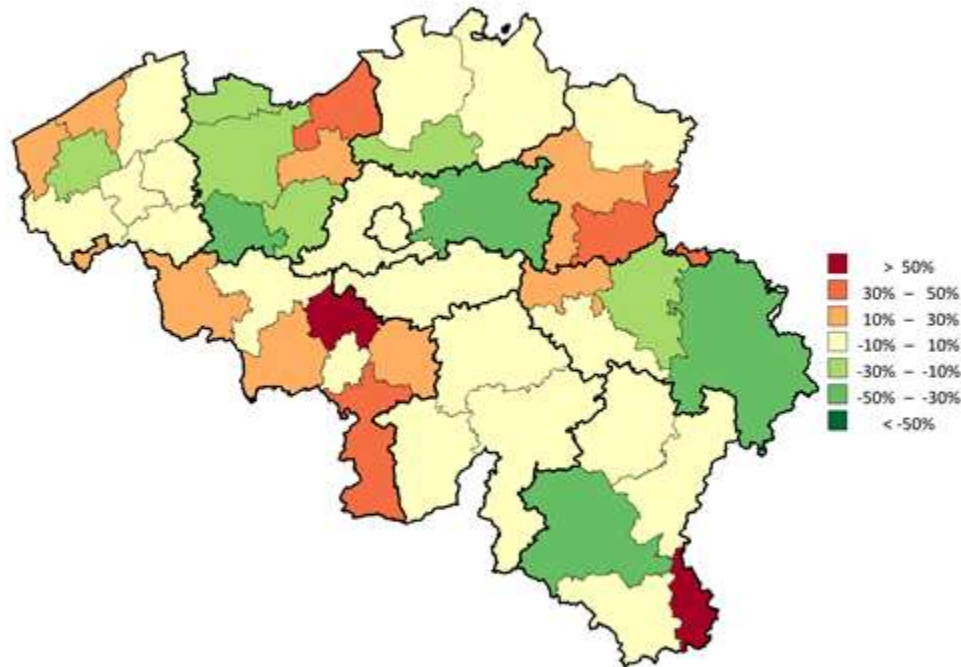


"Dotplot-verdeling" van de gestandaardiseerde gebruiksstatistiek per arrondissement per geslacht

Een **dotplot**-grafiek is een spreidingsdiagram dat nuttig is om de aandacht te vestigen op groeperingen van gegevens, gaten in de verdeling of op extreme waarden. In dit geval geeft elk punt de gebruiksstatistiek van een arrondissement weer voor de volledige populatie of per geslacht.

De percentages worden afgerond volgens de waarde van het maximumpercentage (tot op de eenheid, een tiende, een honderste, ...) voor een betere groepering van de waarden.

De grafiek toont ook een box met het 25<sup>ste</sup>, 50<sup>ste</sup> en 75<sup>ste</sup> percentiel van de niet-afgeronde gestandaardiseerde gebruiksstatistieken voor alle arrondissementen. De lijn onderaan de box stemt overeen met het 25<sup>ste</sup> percentiel terwijl het 75<sup>ste</sup> percentiel wordt weergegeven door de bovenste lijn. De lijn in de box stemt overeen met het 50<sup>ste</sup> percentiel.



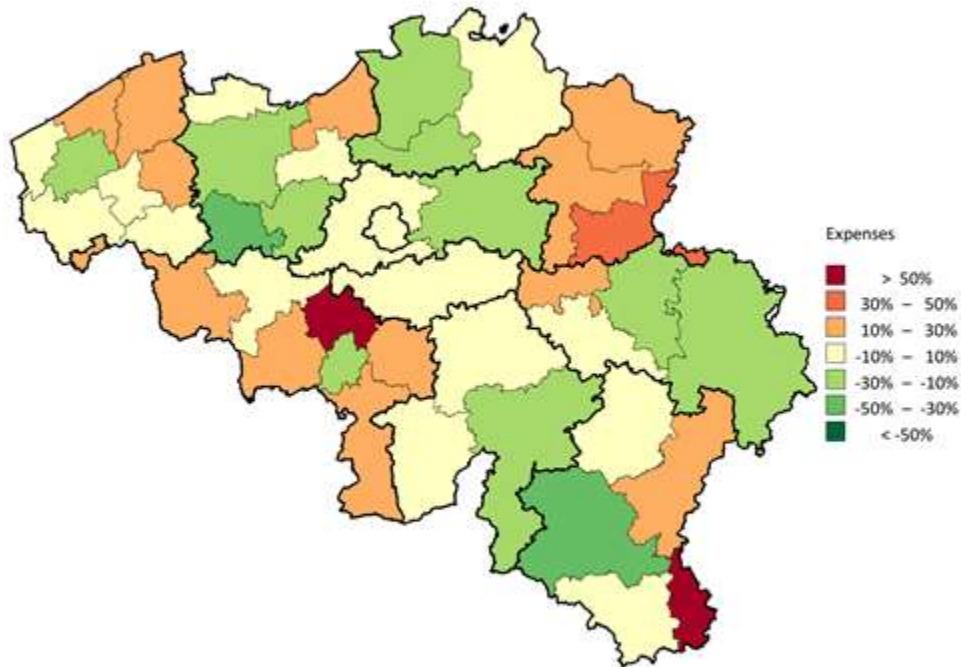
Kaart met de verdeling per arrondissement van de gestandaardiseerde gebruiksstatistiek



Op deze kaart van België worden de arrondissementsgrenzen met fijne lijnen en de provinciegrenzen met dikke lijnen aangegeven. De arrondissementen zijn ingekleurd aan de hand van een kleurenschaal die gebaseerd is op de verhouding tussen de gebruiksstatistiek in dat arrondissement en de nationale Belgische (totale) gebruiksstatistiek. Die verhouding wordt uitgedrukt in percentages: bijvoorbeeld 0% als de ratio van het arrondissement gelijk is aan de nationale ratio, 20% als het percentage 20% hoger ligt en -20% als het percentage 20% lager ligt. De percentages worden berekend op basis van de gestandaardiseerde gebruiksstatistiek van het laatste onderzochte jaar en worden in schijven van 20% verdeeld. De volgende kleuren worden gebruikt:

Kleur	Categorie
Dark Red	Meer dan 50%
Orange-Red	Tussen 30% en 50%
Orange	Tussen 10% en 30%
Yellow	Tussen -10% en 10%
Light Green	Tussen -30% en -10%
Medium Green	Tussen -50% en -30%
Dark Green	Minder dan -50%
White	Geen gebruik

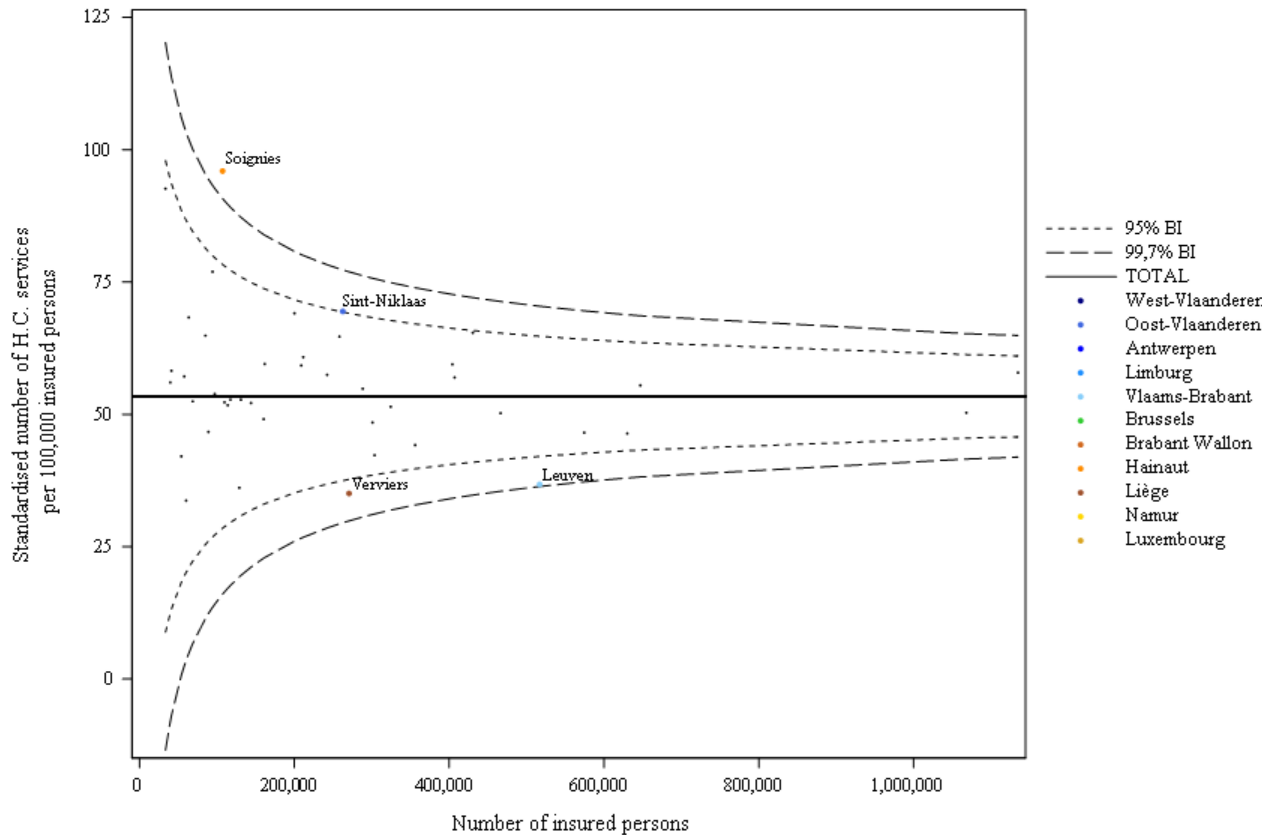
N.B.: De interpretatie van deze kaart moet parallel gebeuren met die van de [grafiek in funnelplot](#) (p.28)



Kaart met de verdeling per arrondissement van de gestandaardiseerde uitgaven

Op deze kaart van België worden de arrondissementsgrenzen met fijne lijnen en de provinciegrenzen met dikke lijnen afgebakend. De arrondissementen zijn ingekleurd aan de hand van een kleurenschaal die is gebaseerd op de verhouding tussen de uitgaven in dat arrondissement en de nationale Belgische (totale) uitgaven. Die verhouding wordt in percentages uitgedrukt : bijvoorbeeld 0 % als de uitgaven van het arrondissement gelijk zijn aan de totale uitgaven, 20 % als de uitgaven 20 % hoger liggen en -20 % als de uitgaven 20 % lager liggen. De percentages worden berekend op basis van de gestandaardiseerde uitgaven van het laatste onderzochte jaar en worden per schijven van 20 % verdeeld. De volgende kleuren worden gebruikt:

Kleur	Categorie
Dark Red	Meer dan 50%
Red-Orange	Tussen 30% en 50%
Orange	Tussen 10% en 30%
Yellow	Tussen -10% en 10%
Light Green	Tussen -30% en -10%
Green	Tussen -50% en -30%
Dark Green	Minder dan -50%
White	Geen uitgave



In deze grafiek wordt de gestandaardiseerde gebruiksstatistiek in een arrondissement gepositioneerd ten opzichte van het bevolkingsaantal. Naast de punten per arrondissement worden ook de 95% en 99.7% betrouwbaarheidsintervallen op de grafiek weergegeven. Deze hangen af van het bevolkingsaantal. De dikke horizontale lijn geeft de nationale gestandaardiseerde gebruiksstatistiek weer. De extreme arrondissementen worden geïdentificeerd door de punten die buiten de 99.7% betrouwbaarheidsintervallen vallen. De zone tussen beide betrouwbaarheidsintervallen wordt als "warning zone" beschouwd.

N.B.: De interpretatie van deze grafiek moet parallel gebeuren met die van de [verdelingskaart van de gebruiksstatistiek](#) (p.26)

**"Funnelplot" van de gestandaardiseerde gebruiksstatistiek per arrondissement volgens het aantal verzekerden**

## J. Gestandaardiseerde uitgaven voor geneeskundige verzorging ten laste van de verzekering

	TOTAAL
<i>Gemiddeld aantal interventies per jaar</i>	<b>6.071</b>
Gemiddelde jaarlijkse uitgaven (€)	<b>9.966.824</b>
Gemiddelde kostprijs per interventie (€)	<b>1641,71</b>
Gemiddelde jaarlijkse uitgaven per verzekerde (€)	<b>0,87</b>
Max./Min. ratio* van de uitgaven per verzekerde (per gewest)	<b>1,1</b>
Max./Min. ratio* van de uitgaven per verzekerde (per arrondissement)	<b>3,03</b>

\* Een resultaat "NA" wordt vermeld bij een niet berekenbare ratio, d.w.z. als de minimumwaarde gelijk is aan nul (cf. E. Gestandaardiseerde gebruiksstatistiek per geslacht en per leeftijdscategorie)

		Gestandaardiseerde uitgaven (per verzekerde)	
Provincies	West-Vlaanderen	0,93 €	
	Oost-Vlaanderen	0,84 €	
	Antwerpen	0,78 €	
	Limburg	1,05 €	
	Vlaams-Brabant	0,79 €	
	Brussel	0,95 €	
	Waals-Brabant	0,91 €	
	Henegouwen	1,00 €	
	Luik	0,76 €	
	Namen	0,82 €	
	Luxemburg	0,90 €	
	Gewesten	Vlaanderen	0,86 €
		Brussel	0,95 €
Wallonië		0,88 €	
<b>TOTAAL</b>		<b>0,87 €</b>	

Verdeling per gewest en provincie van de gestandaardiseerde uitgaven (2021)

Nomenclatuurcodes	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Gemiddeld jaarlijks groei%
230414-230425	908,83	926,88	937,94	944,72	947,10	948,69	953,55	971,08	987,56	983,82	997,43	0,93%
230436-230440	1.373,47	1.389,98	1.411,68	1.426,78	1.441,61	1.443,09	1.467,69	1.485,93	1.488,85	1.490,18	1.523,29	1,04%
230473-230484	1.649,07	1.674,46	1.697,51	1.725,51	1.727,67	1.730,56	1.741,40	1.760,02	1.771,52	1.788,16	1.802,76	0,90%
230495-230506	1.556,70	1.567,90	1.597,80	1.548,75	1.548,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA
231033-231044	2.363,21	2.409,00	2.443,05	2.467,26	2.483,58	2.473,35	2.489,18	2.523,35	2.539,84	2.562,16	2.583,43	0,89%
232293-232304	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	733,05	748,94	753,77	752,86	762,02	762,91	0,80%
232971-232982	1.622,48	1.640,54	1.669,09	1.688,60	1.697,60	1.707,39	1.685,51	1.734,58	1.732,42	1.741,10	1.764,51	0,84%

## Evolutie van de uitgaven per verstrekking en per nomenclatuurcodenummer

## 4. SAMENVATTING VAN DE BELANGRIJKSTE GEGEVENS

		TOTAAL
<b>ZORGVERLENERS &amp; VOORSCHRIJVERS</b>		
Voornaamste zorgverleners:	<i>Neurochirurgie</i>	98,63%
Voornaamste voorschrijvers:	<i>Niet van toepassing</i>	-
<b>GEBRUIKSSTATISTIEK</b>		
Gemiddeld aantal interventies (per jaar)		6.071
Gestandaardiseerde gebruiksstatistiek (per 100 000 verzekerden)		52,95
≥ 2 keer uitgevoerd per patiënt <sup>4</sup> (2019)		13,8%
Percentage ambulante verstrekkingen		8,24%
<b>POPULATIE</b>		
Mediane leeftijd		62 jaar
Max./Min. ratio <sup>5</sup> van de mediane leeftijd (per arrondissement)		1,21
Percentage vrouwen		47,26%
Ratio Voorkeurregeling/Algemene regeling		1,39
<b>TRENDS</b>		
Trends (2011-2021)		-3,51%
Trends <sup>6</sup> (2011-2019)		-4,26%
Trends <sup>6</sup> (2019-2021)		-0,44%
NA		
<b>GEOGRAFISCHE VARIATIES</b>		
Variatiecoëfficiënt <sup>6</sup> (2011-2013)		30,84
Variatiecoëfficiënt <sup>6</sup> (2019-2021)		16,7
NS		
Max/Min ratio <sup>5</sup> van het aantal interventies <sup>6</sup> (per 100 000 verzekerden, per gewest)		1,12
Max/Min ratio <sup>5</sup> van het aantal interventies (per 100 000 verzekerden, per arrondissement)		2,85
<b>DIRECTE UITGAVEN</b>		
Gemiddelde jaarlijkse uitgaven		9.966.824 €
Gemiddelde jaarlijkse uitgaven per verzekerden		0,87 €
Max/Min ratio <sup>5</sup> van de uitgaven per verzekerden (per gewest)		1,1
Max/Min ratio <sup>5</sup> van de uitgaven per verzekerden (per arrondissement)		3,03
Gemiddelde kostprijs van de interventies		1641,71 €
<b>CODERINGSVARIATIES &amp; PRAKTIJKALTERNATIEVEN<sup>4</sup></b>		
Variaties in praktijkcodering <sup>6</sup> (per provincie)		Ja
Variaties in de keuze van praktijkalternatieven <sup>6</sup> (per provincie)		Ja
***		

<sup>4</sup> De meer gedetailleerde resultaten zijn opgenomen in de bijlage bij dit rapport.

<sup>5</sup> Een resultaat "NA" wordt vermeld bij een niet berekenbare ratio, d.w.z. als de minimumwaarde gelijk is aan nul.

<sup>6</sup> Als het resultaat (de resultaten) een significant verschil vertoont (vertonen), wordt de graad van de statistische relevantie gesymboliseerd door één tot drie sterretjes (steeds signifikanter wordende). Zoniet wordt NS weergegeven (niet significant). "NA" wordt vermeld bij een niet berekenbare test.



## 5. BIJLAGEN

## A. Variantieanalyse (ANOVA), behalve Brussel

Statistische relevantie van de vastgestelde verschillen in 2021		
<i>Volgens gewest?</i>	Neen	NS
<i>Volgens geslacht?</i>	Ja	**
<i>Volgens terugbetalingsregeling?</i>	Ja	***
<i>Volgens geslacht en per gewest?</i>	Neen	NS
<i>Volgens terugbetalingsregeling en per gewest?</i>	Ja	*
<i>Volgens geslacht en per terugbetalingsregeling?</i>	Neen	NS
<i>Volgens geslacht en terugbetalingsregeling en per gewest?</i>	Neen	NS

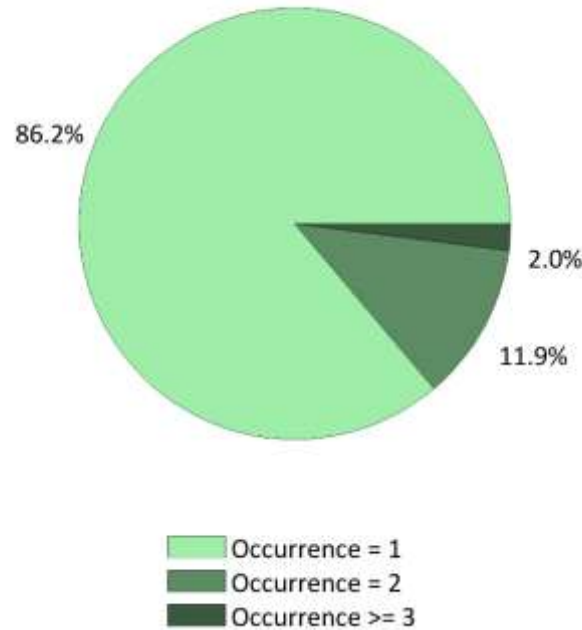
Teneinde de relevantie van de vastgestelde verschillen te kunnen evalueren, werd een lineair mixed ANOVA model gefit op de gegevens van alle arrondissementen van het Waalse en Vlaamse gewest, na standaardiseren volgens leeftijd. Het model bevat de factoren regio, geslacht en terugbetalingsregeling als fixed effecten en ook alle tweewegs interacties en de driewegsinteractie.

Om het model correct te interpreteren, moet eerst de driewegs interactie geëvalueerd worden, gevolgd door de tweewegs interacties en daarna door de hoofdeffecten. Als de driewegsinteractie significant is, moet elke interpretatie van het model op dit niveau gebeuren, terwijl de tweewegs interacties en hoofdeffecten dan niet geïnterpreteerd worden. Het Als de driewegsinteractie niet significant is, worden de tweewegsinteracties geëvalueerd. Elk hoofdeffect dat deel uitmaakt van een significante interactie, moet op het niveau van de interactie worden geïnterpreteerd en niet op het niveau van het hoofdeffect. Enkel wanneer een hoofdeffect geen deel uitmaakt van een significante interactie, kan het rechtstreeks geïnterpreteerd worden.

De **asterisken** tonen de graad van statistische significante van de testen: \* P-waarde  $\leq 0,05$  / \*\* P-waarde  $\leq 0,01$  / \*\*\* P-waarde  $\leq 0,001$  en NS bij een statistisch niet significant resultaat.

B. Frequentie van de gevallen

Frequentie	Per jaar	Per dag
2 keer uitgevoerd	11,9%	3,4%
≥ 3 keer uitgevoerd	2,0%	0,0%
≥ 2 keer uitgevoerd	13,8%	3,4%



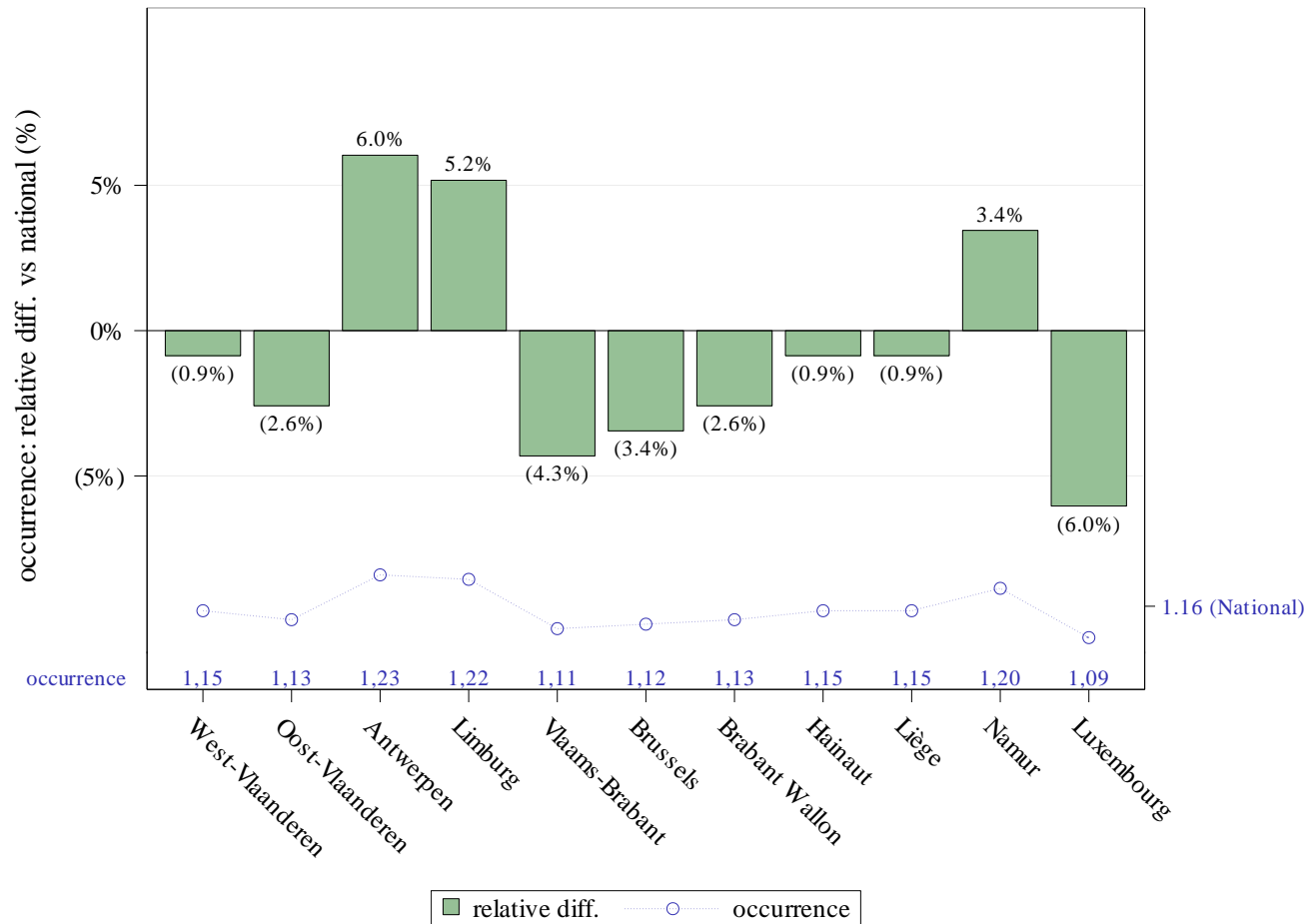
Verdeling van de herhalingen van de handeling per jaar (2019)

Soms gebeurt het dat bepaalde handelingen meerdere keren voor dezelfde patiënt tijdens hetzelfde jaar of zelfs op dezelfde dag worden gefactureerd. Dit kan te wijten zijn aan een **herhaling van de handeling**, maar ook aan een anatomisch effect waardoor, afhankelijk van het betreffende orgaan, dezelfde handeling **bilateraal** moet worden verricht en dus twee keer op dezelfde dag kan worden gefactureerd.

Teneinde de resultaten per dag geldig te kunnen interpreteren, is het nuttig om te vermelden dat eenzelfde patiënt meerdere keren kan worden geteld indien hij, bijvoorbeeld, gelijktijdig twee identieke verstrekkingen heeft genomen, en dit 2 keer tijdens hetzelfde jaar.

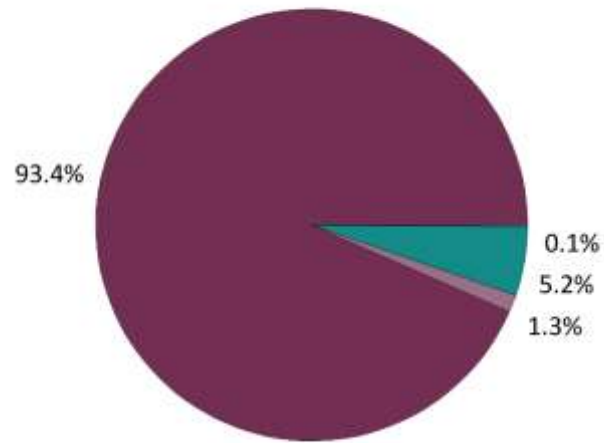
Deze analyses betreffende de frequentie van de gevallen worden uitgevoerd voor het jaar **2019** op basis van de volgende gegevens: documenten P, ADH en AZV.

Waarden "n.b." zijn aangegeven als er geen gegevens beschikbaar waren op het moment dat dit rapport wordt opgesteld.



Herhaling van de handeling per provincie en variatie vs nationale waarde (2019)

C. Zorgsettings van tenlasteneming van de patiënt



Inpatient
  One-day  
 Outpatient (clinic)
  Outpatient (private)

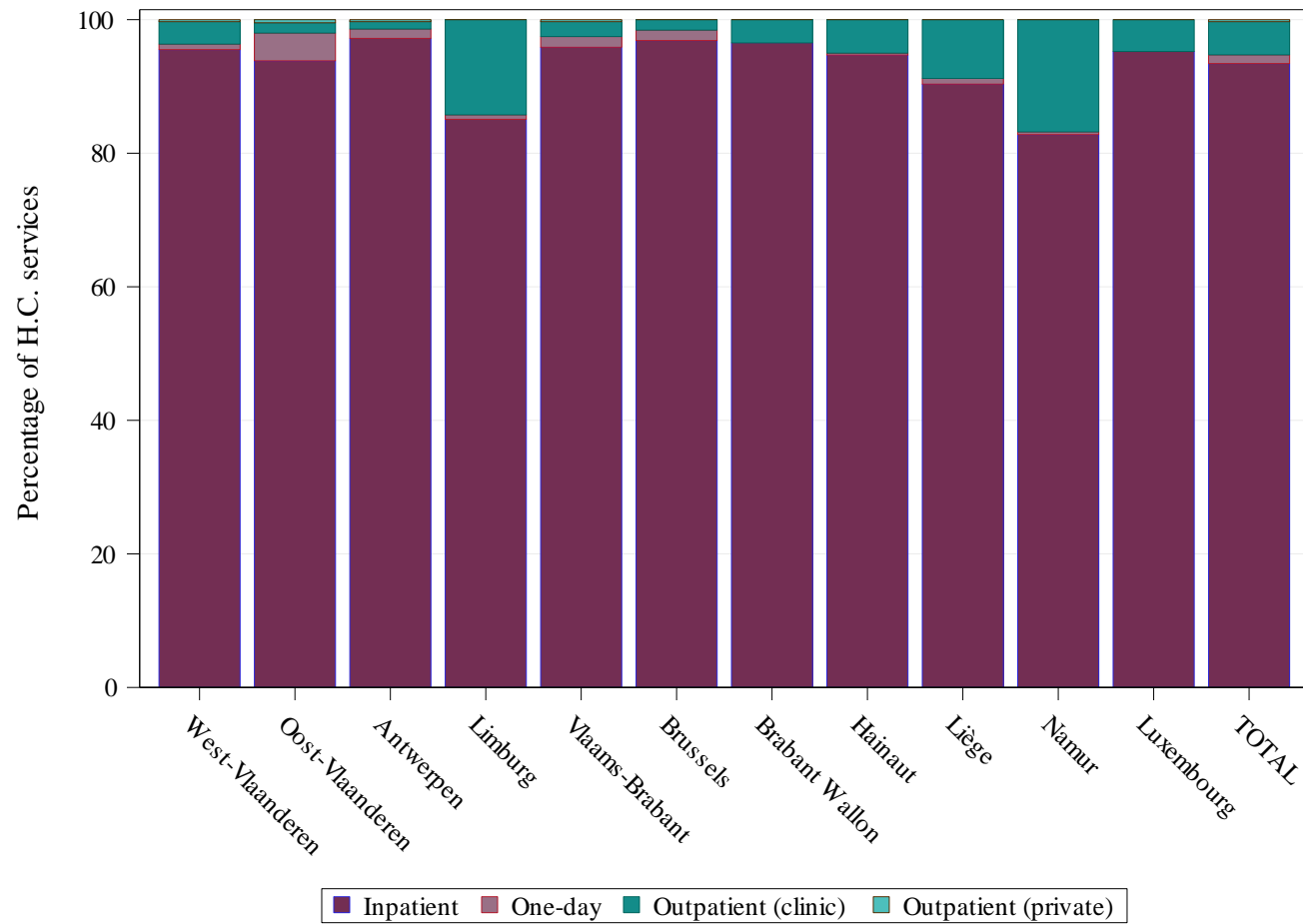
Verdeling van de zorgsettings van tenlasteneming in 2019

Zorgsettings	
Ambulant (privé)	0,1%
Ambulant (polikliniek)	5,2%
(Dag)ziekenhuis	1,3%
Ziekenhuis (verblijf)	93,4%

In aanvulling op het hoofdstuk betreffende de [gestandaardiseerde ziekenhuis- en ambulante gebruiksstatistieken](#) (zie p.16), kan de analyse van de zorgsettings van tenlasteneming van de patiënt worden verfijnd door de subsectoren van ambulante verzorging (privé en polikliniek) en ziekenhuisverzorging (daghospitalisatie of klassieke hospitalisatie) te identificeren.

Deze analyses worden uitgevoerd voor het jaar **2019** op basis van de volgende gegevens: documenten P, ADH en AZV.

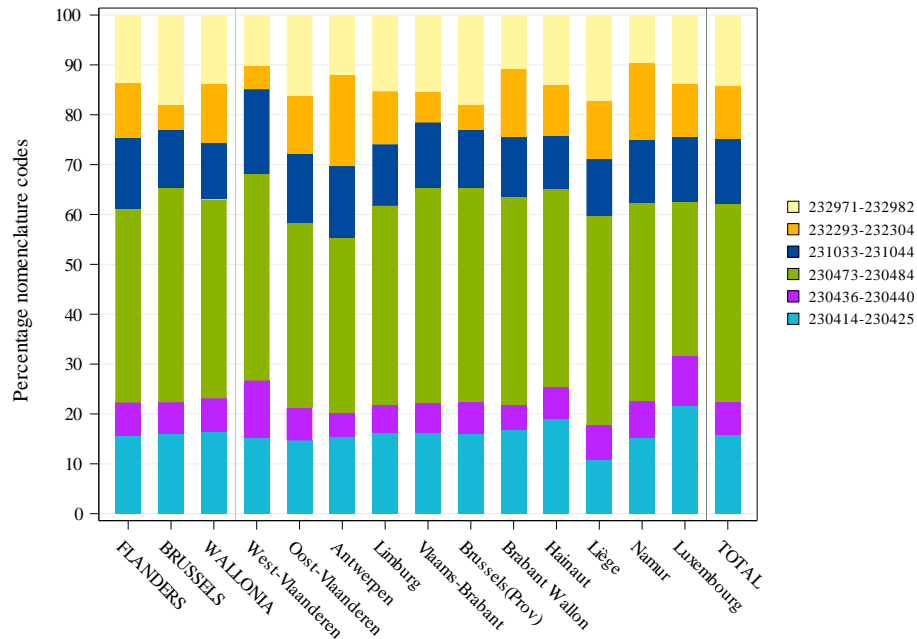
Waarden "n.b." zijn aangegeven als er geen gegevens beschikbaar waren op het moment dat dit rapport wordt opgesteld.



Verdeling van de zorgsettings van tenlasteneming per provincie (2019)

## D. Coderingsvariëaties en praktijkalternatieven

➔ Variaties in de codering:



Verdeling volgens volume van de nomenclatuurcodes

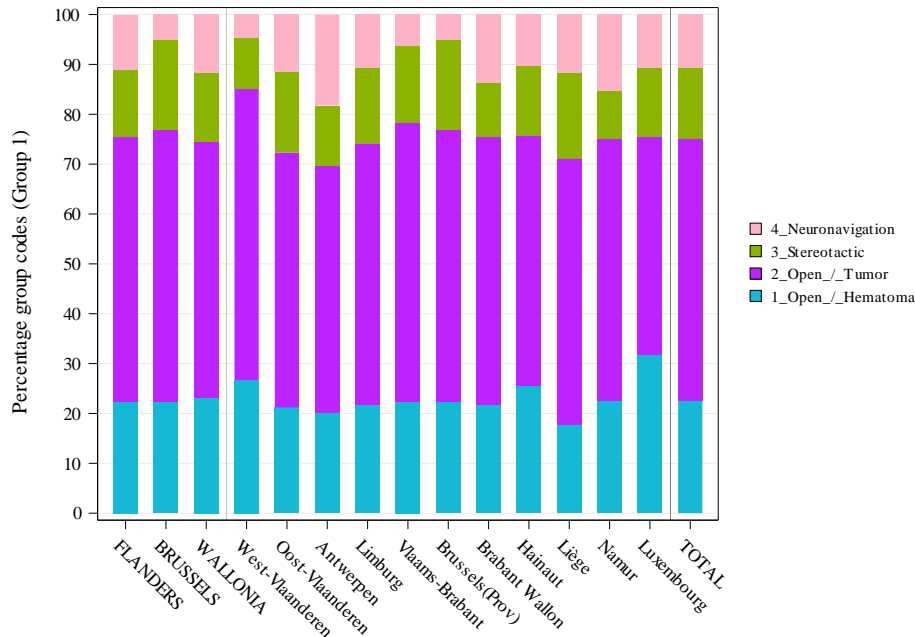
Ambulant	Gehospitaliseerd	Omschrijving
230414	230425	Volledige heelkundige behandeling van een of meer extracerebrale intracraniale hematomen langs groot trepanatielukkig
230436	230440	Volledige heelkundige behandeling van een of meer intracerebrale hematomen langs groot trepanatielukkig
230473	230484	Heelkundige bewerking langs trepanatielukkig wegens supratentoriële intracraniale expansieve processus
230495	230506	Stereotaxis van één of meer hersenzones
231033	231044	Heelkundige bewerking voor expansieve brughoekletsels of infratentoriële intracraniale expansieve processus
232293	232304	Neuronavigatie met inbegrip van de computer-geassisteerde planning bij radiochirurgische behandeling van intracraniale letsels
232971	232982	Stereotaxis van één of meer endocraniale zones, met gebruik van een rigide systeem met merktekens, gefixeerd op invasieve wijze

Relevantie	Per gewest	Per provincie
Gebruik van Nomenclatuurcodes <sup>7</sup>	***	***

<sup>7</sup> De berekening van de significantie wordt hier uitgevoerd door de geografische verschillen in het gebruik van verschillende nomenclatuurcodes te vergelijken voor de praktijk.

De **asterisken** tonen de graad van statistische significantie van de Chi-square test: \* P-waarde ≤ 0,05 / \*\* P-waarde ≤ 0,01 / \*\*\* P-waarde ≤ 0,001. NS en NA geven aan dat de variaties respectievelijk niet significant of niet van toepassing zijn.

➔ Variaties in de alternatieven voor de praktijk:



Verdeling van de alternatieven voor de praktijk

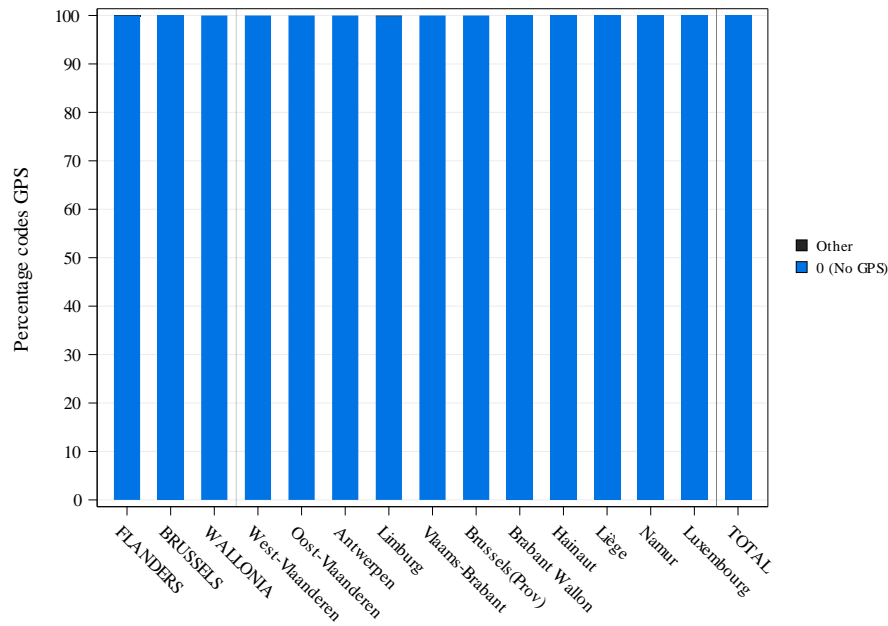
Gecombineerde codes	Groeperingen
230414-230425	1_Open/_/Hematoma
230436-230440	1_Open/_/Hematoma
230473-230484	2_Open/_/Tumor
231033-231044	2_Open/_/Tumor
232293-232304	4_Neuronavigation
232971-232982	3_Stereotactic

Relevantie	Per gewest	Per provincie
Keuze van de Alternatieven voor de praktijk	***	***



Afhankelijk van de aard van de praktijk en de beschikbare analyse-instrumenten kan het mogelijk zijn om alternatieven voor de uitvoering van de praktijk te identificeren en te definiëren. In dit geval worden de voor de analyse van de praktijk gedefinieerde nomenclatuurcodes gegroepeerd om te analyseren of de keuzes van deze alternatieven al dan niet homogeen verdeeld zijn over het hele grondgebied. De significantie zoals weergegeven in de tabel werd berekend door deze groepen van codes met elkaar te vergelijken.

→ Variatie in gebruik van laagvariabele zorg:



Pseudocodes	Omschrijving
-------------	--------------

Verdeling volgens volume van de pseudocodes voor laagvariabele zorg

Relevantie	Per gewest	Per provincie
Gebruik van Laagvariabele zorg <sup>8</sup>	NS	NS

<sup>8</sup> De berekening van de significantie wordt hier uitgevoerd door het gebruik van de laag-variabele zorg in zijn geheel te vergelijken met het niet-gebruiken van deze forfaits ("No GPS").