



Hospitalisaties bij het levenseinde van kankerpatiënten

Verslag aan de Raad van Bestuur van het InterMutualistisch Agentschap en de Raad van Bestuur Stichting Kankerregister

IMA-projectnummer IMA2010001

juni 2013

Data analisten: Birgit Gielen*, Elise Henin*

Experten: Ann Ceuppens*, Cindy De Gendt[#], Harlinde De Schutter[#], Tonio Di Zinno*, Joeri Guillaume*, Alex Peltier*

Projectleider: Birgit Gielen*

*InterMutualistisch Agentschap (IMA-AIM), Tervurenlaan 188/A, 1150 Brussel

[#]Stichting Kankerregister, Koningsstraat 215 bus 7, 1210 Brussel

Opdrachtgever: IMA

Machtiging van het Sectoraal Comité voor de Sociale Zekerheid en van de Gezondheid, afdeling "Gezondheid": SCSZ/11/110

Hoe verwijzen naar dit rapport?

Gielen B, De Gendt C, De Schutter H, Henin E, Ceuppens A, Peltier A, Di Zinno T, Guillaume J. 2013. Hospitalisaties bij het levenseinde van kankerpatiënten. InterMutualistisch Agentschap, Stichting Kankerregister, 82 p.

Inhoud

1	Synthese	4
2	Inleiding	6
3	Doelstellingen	7
4	Materiaal en methode.....	8
4.1	Beschikbare data	8
4.1.1	De bestanden van de Stichting Kankerregister.....	8
4.1.2	Databestanden van het InterMutualistisch Agentschap	8
4.1.3	Gegevens over spreiding van het zorgaanbod en kenmerken zorgverstrekkers	9
4.1.4	Beschrijving van de statistische sectoren (FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie)	10
4.1.5	Privacy	10
4.2	Data-selectie	10
4.3	Databeheer	11
4.3.1	Koppeling beschikbare data	11
4.3.2	Databeheer: ‘cleaning’ studiepopulatie en zorggebruik	11
4.3.3	Databeheer: bepaling afgeleide variabelen	12
4.3.4	In kaart brengen van het zorgaanbod	17
4.4	Data-analyse	18
4.4.1	Beschrijvende analyse.....	18
4.4.2	Statistische analyse	18
5	Resultaten.....	19
5.1	Leeswijzers grafieken	19
5.1.1	Leeswijzer figuur arrondissementen.....	19
5.1.2	Leeswijzer boxplot.....	19
5.2	Het zorgaanbod (gedeeltelijk) in kaart gebracht.....	20
5.2.1	Ziekenhuizen	20
5.2.2	Woonzorgcentra	22
5.2.3	Actieve huisartsen	22
5.2.4	Thuisverpleging.....	23
5.2.5	Palliatieve thuiszorgequipes	25
5.3	Beschrijving studiepopulatie	25
5.3.1	Types kanker in de studiepopulatie.....	25
5.3.2	Populatiekenmerken voor subgroepen kankertypes (acuut - chronisch), jaar van overlijden....	27
5.3.3	Populatiekenmerken volledige studiepopulatie	27
5.4	Palliatief forfait en MBE	30
5.5	Ziekenhuisopnames: wie? wanneer? waar? kans?	33
5.5.1	Beschrijving ziekenhuisopnames en -verblijven	33
5.5.2	Verklarende factoren ziekenhuisopname laatste week	46

5.6	Plaats van overlijden	49
5.7	Zorggebruik in de laatste maand(en)	51
5.7.1	Zorggebruik in de laatste maand	51
5.7.2	Zorggebruik in de laatste drie-zes maanden	60
6	Discussie	63
6.1	Belangrijkste bevindingen	63
6.2	Sterke en zwakke punten	65
6.3	Vergelijking met de literatuur	66
7	Aanbevelingen	68
8	Besluit.....	68
9	Bedanking	69
10	Referenties	69
11	Bijlagen	72
11.1	Bijlage 1 Machtiging en bijlage bij de machtigingsaanvraag	72
11.2	Bijlage 2 Afstandsberekeningen	72
11.3	Bijlage 3 Aantal bedden in erkende woonzorgcentra (ROB - RVT)	73
11.4	Bijlage 4 Wijkgezondheidscentra.....	74
11.5	Bijlage 5 Kenmerken studiepopulatie in functie van type kanker	75
11.6	Bijlage 6 Woonplaats van de studiepopulatie	77
11.7	Bijlage 7 Proportie patiënten met een ziekenhuisopname in de laatste drie en zes maanden in functie van patiëntkenmerken	79

1 Synthese

Hoewel sommige ziekenhuisopnames nabij het levenseinde nodig of gewenst zijn, beschouwt men ziekenhuisoverlijdens en (herhaalde) ziekenhuisopnames bij het levenseinde als indicator van een minder goede kwaliteit bij het levenseinde. Het InterMutualistisch Agentschap (IMA) en de Stichting Kankerregister (SKR) wensten te onderzoeken welke factoren de kans op een ziekenhuisopname tijdens de laatste levensmaand(en) van kankerpatiënten beïnvloeden. Dankzij de omvang van de studiepopulatie hadden we de mogelijkheid om resultaten te beschrijven per arrondissement en de hypothese te testen dat het zorgaanbod mee de kans op ziekenhuisopnames bij het levenseinde bepaalt. De beperking tot een duidelijk afgelijnde groep van kankerpatiënten –bij gebrek aan pathologie of overlijdensoorzaak in administratieve databanken– vormde de belangrijkste limitering van het onderzoek.

We bestudeerden het zorggebruik bij het levenseinde van 24.972 patiënten die geregistreerd werden bij de SKR met een type kanker met een relatief beperkte overleving op vijf jaar. Patiënten met een incidentiedatum van kanker tussen 2006 en 2008 die overleden vóór 1 januari 2010 werden ingesloten in de studiepopulatie. De analyse van het zorggebruik van deze patiënten gebeurde op basis van een selectie van door de verplichte ziekteverzekering terugbetaalde zorg. Deze facturatiegegevens van de verschillende ziekenfondsen werden, samen met administratieve gegevens zoals geslacht, leeftijd en woonplaats van de patiënt, door het IMA verzameld en via de geijkte procedures op gecodeerde wijze gekoppeld aan de gegevens van de SKR. De spreiding van het zorgaanbod (ziekenhuisbedden, palliatieve bedden, thuisverpleegkundigen enz.) werd voor 2009 in kaart gebracht op basis van gegevens afkomstig van het RIZIV, de Federale Overheidsdiensten, het IMA en de Federaties Palliatieve Zorg.

Meer dan de helft van de kankerpatiënten werd nog opgenomen tijdens de laatste levensmaand. De kans op een ziekenhuisopname was echter niet uniform verdeeld over de verschillende arrondissementen, zelfs als verschillen in patiënten mix in rekening werden gebracht. Rekening houdend met het arrondissement, bleek de kans op ziekenhuisopname tijdens de laatste maand verder geassocieerd met leeftijdscategorie en geslacht van de patiënt, het aantal huisartscontacten tussen zes en één maand voor overlijden, het al of niet hebben aangevraagd van een palliatief forfait, en ondersteuning door een multidisciplinaire begeleidingsequipe voor palliatieve verzorging. De kans op een opname in een acuut ziekenhuis in de laatste maand was groter bij mannen en kleiner bij de oudste patiënten. Het al of niet aanvragen van een palliatief forfait was sterk bepalend voor de kans op ziekenhuisopnames tijdens de laatste maand. Arrondissementen waar relatief meer patiënten een palliatief forfait aanvroegen waren –niet verwonderlijk– vaak arrondissementen waar ook meer patiënten thuisverpleging hadden en meer patiënten thuis stierven. De proportie patiënten met thuisverpleging was op zijn beurt groter in arrondissementen met een groter aanbod actieve thuisverpleegkundigen. Onze resultaten ondersteunden verder de hypothese dat tussenkomst van een multidisciplinaire begeleidingsequipe voor palliatieve verzorging en frequente huisartscontacten het risico op opnames in een acuut ziekenhuis tijdens de laatste maand verminderen.

15,0% van de kankerpatiënten stierf in een palliatieve eenheid van een ziekenhuis. Een opmerkelijke vaststelling was dat arrondissementen met een kleine proportie patiënten in de palliatieve eenheid een grotere proportie patiënten hadden met een opname in een acuut ziekenhuis in de laatste maand. Bovendien was de proportie patiënten met een verblijf in de palliatieve eenheid in een arrondissement significant gecorreleerd met het aanbod aan palliatieve bedden. Dat patiënten in extremis nog gehospitaliseerd worden omdat de situatie thuis (of in het woonzorgcentrum) onhoudbaar wordt ingeschat door patiënt, familie of zorgverstrekkers, werd verder ook ondersteund door het type prestaties dat nog gefactureerd werd. 44,2% van de patiënten met een opname in een acuut ziekenhuis in de laatste maand hadden geen van de door ons geselecteerde prestaties, noch chemo- of radiotherapie meer tijdens deze opnames.

De kans op een opname in een acuut ziekenhuis van kankerpatiënten in de laatste levensmaand verschilt tussen arrondissementen en deze verschillen zijn niet verklaarbaar door verschillen in patiënten mix.

Hoewel een goede indicator van de toegankelijkheid van palliatieve (thuis)zorg ontbrak, zijn er voldoende indicaties dat verschillen in zorgaanbod mee de oorzaak zijn van de geobserveerde regionale variaties. Verder spelen (h)erkenning van het naderend levenseinde (cf. resultaten palliatief forfait) en ondersteuning door een huisarts en een multidisciplinaire begeleidingsequipe voor palliatieve verzorging een belangrijke rol bij het vermijden van ongeplande ziekenhuisopnames. Daarom beveelt het IMA aan om palliatieve zorg in het thuismilieu en de woonzorgcentra verder te versterken. In het thuismilieu is er daarbij vooral nood aan een nauwe (en eventueel ook uitgebreidere) samenwerking tussen de eerste lijn en de multidisciplinaire begeleidingsequipes voor palliatieve verzorging.

2 Inleiding

Uit de literatuur blijkt dat een op twee personen in het ziekenhuis overlijdt (Broad *et al.*, 2013) hoewel een meerderheid aangeeft thuis te willen sterven (Meeussen *et al.*, 2009; World Health Organisation, 2004). Ook een meerderheid van de Belgen wenst thuis te sterven (enquête Test-Aankoop, 2006). Toch neemt het ziekenhuis een centrale plaats in bij het levenseinde (Gielen *et al.*, 2009; Van den Block *et al.*, 2007). In een vorige studie, gebaseerd op meer dan 40.000 overleden CM-leden, werd geschat dat de uitgaven voor de ziekteverzekering tijdens de laatste maand vier keer hoger zijn voor een ziekenhuisoverlijden dan voor een overlijden thuis of in het woonzorgcentrum (Gielen *et al.*, 2013). Verder werd vastgesteld dat het aanbod voor thuiszorg aanwezig is maar dat het te weinig wordt gebruikt en te laat. Toegankelijkheid van (aangepaste) zorg bij het levenseinde lijkt dus een reëel probleem te vormen (Remacle & Gielen, 2009).

Onderzoekers in het Verenigd Koninkrijk kwamen tot de conclusie dat jaarlijks een derde van de ziekenhuisoverlijdens in de thuisomgeving had kunnen plaatsvinden (Abel *et al.*, 2009). Ziekenhuisoverlijdens en (herhaalde) ziekenhuisopnames bij het levenseinde worden vaak gezien als proxy voor een minder goede kwaliteit bij het levenseinde (Earle *et al.*, 2003). Westerse landen streven dan ook naar een vermindering van acute ziekenhuisopnames bij palliatieve patiënten. De reden is dat ziekenhuisverblijven vaak gepaard gaan met (soms nutteloze) agressieve levensverlengende interventies en er problemen op gebied van continuïteit van de zorg kunnen ontstaan (Van den Block *et al.*, 2007). Agressieve (kanker)behandelingen nabij het levenseinde kunnen namelijk wijzen op situaties waarbij moeilijke gesprekken met terminale patiënten vermeden worden, op een beperkt inschattingsvermogen van prognoses, of op toegankelijkheidsprobleem van gespecialiseerde zorg (Earle *et al.*, 2005). Bovendien hebben patiënten in ziekenhuizen vaker niet-ingevulde fysische of psychosociale noden (Teno JM, 2004).

Daarom wilden we in deze studie factoren identificeren die de kans op ziekenhuisopname bij het levenseinde verkleinen. Uit een vroegere studie van 319 overlijdens in België weten we dat een cardiovasculaire doodsoorzaak, de wens uiten om thuis of in een woonzorgcentrum te sterven, en palliatieve zorg door de behandelende arts geassocieerd zijn met een kleinere kans op hospitalisatie bij het levenseinde (Van den Block *et al.*, 2007). Studies in het Verenigd Koninkrijk en Denemarken toonden al aan dat de continuïteit van huisartscontacten geassocieerd is met minder gebruik van spoeddiensten en een kleinere kans op een ziekenhuisoverlijden (Aabom *et al.*, 2006; Burge *et al.*, 2003). Het is algemeen bekend –en beschreven (Gott *et al.*, 2013a; Stajduhar *et al.*, 2008)– dat gebrekkige ondersteuning van familie en mantelzorgers tot “potentieel vermijdbare” ziekenhuisopnames kan leiden. Ook het positief effect van vroegtijdige zorgplanning op ziekenhuisopnames in de laatste drie levensmaanden werd vroeger al beschreven (Baker *et al.*, 2012).

De belangrijkste limitering waarmee we in deze studie moeten rekening houden is dat veel van de hier vernoemde factoren niet beschikbaar zijn in administratieve databanken. Bovendien zijn de werkelijke factoren of specifieke omstandigheden die door de individuele patiënt, zijn familie of de zorgverstrekker de aanleiding zijn voor een ziekenhuisopname bij het levenseinde amper beschikbaar voor (grootschalig) onderzoek. Misschien was de ziekenhuisopname wel gewenst of noodzakelijk. Voor enkele interessante kanttekeningen bij het huidige beleid in de meeste westerse landen (i.e. streven naar een minder belangrijke rol van acute ziekenhuizen bij het levenseinde, gebaseerd op de vaststelling dat de meeste mensen thuis willen sterven) verwijzen we naar Gott *et al.* (2013a). De auteurs benadrukken ondermeer het belang van de complexe culturele context.

Uit bovenstaande volgt dat het in deze studie belangrijk is de pathologie of overlijdensoorzaak te kennen van de patiënten in de studiepopulatie. We kozen bewust voor een studiepopulatie van kankerpatiënten. De ziekenfondsen en het InterMutualistisch Agentschap (IMA) beschikken namelijk over gegevens i.v.m. het zorggebruik van alle overleden rechthebbenden, maar het is niet mogelijk de precieze doodsoorzaak na te gaan voor deze personen. Via een koppeling met registratiegegevens van de SKR konden patiënten met bepaalde kwaadaardige tumoren geïdentificeerd worden. De studiepopulatie moest voldoende groot zijn,

maar toch zo homogeen mogelijk. Op basis van Europese cijfers (Eurocare 4; <http://www.eurocare.it/>) werd gekozen om alle types kanker te selecteren met een relatieve overleving van minder dan 50% over 5 jaar (mannen en vrouwen).

Een factor die nog niet op grote schaal onderzocht werd in België is het verband tussen zorgaanbod en -gebruik bij levenseindezorg. Het algemeen verband tussen aanbod en consumptie van zorg, en meer bepaald het aanbod dat het verbruik beïnvloedt, is nochtans goed beschreven. In diverse (zorg)sectoren stelt men vast dat een overaanbod leidt tot een stijging van de vraag en dat een gelimiteerd aanbod niet-ingevulde noden veroorzaakt. Roberfroid *et al.* (2008) stelden dat dit fenomeen zich in België ook voordoet voor wat betreft geneesheer specialisten, maar niet voor huisartsen. Een sterke interactie tussen vraag en aanbod in de thuiszorg werd vroeger al beschreven (Pacolet *et al.*, 2008). Er is in België een substitutie-effect tussen woonzorgcentra en thuisverpleging, het aanbod van een van beide wordt belangrijker in een regio. Als een persoon thuis wenst te blijven is echter niet alleen het aanbod thuisverpleegkunde belangrijk, maar ook een netwerk van thuiszorg (huisartsen, huishoudhulp, gezinszorg, nachtoppas ...). In een Europese studie van overlijdenscertificaten bleek het aantal ziekenhuisbedden en bedden in woonzorgcentra geen sterke voorspellende factor voor thuisoverlijdens (Cohen *et al.*, 2010). Cohen *et al.* (2013) toonden nochtans aan dat thuisoverlijden in Brussel minder voorkomt door een gebrek aan de noodzakelijke informatie, condities van huisvesting, sociale netwerken, maar ook omdat het aanbod ziekenhuizen er groter is dan in de rest van het land. Onze hypothese is dat patiënten meer kans hebben om in een thuisomgeving te blijven als het aanbod palliatieve zorg en thuiszorg in hun omgeving kwaliteitsvol en toegankelijk is. Of omgekeerd, vergroot de kans op ziekenhuisopname door de nabijheid van een ziekenhuis? Dankzij de omvang van de studiepopulatie hadden we de mogelijkheid om resultaten te beschrijven per arrondissement en de hypothese te testen dat het zorgaanbod mee de kans op ziekenhuisopnames bij het levenseinde bepaalt.

Voor informatie over de organisatie van palliatieve zorg in België en een meer algemene achtergrond verwijzen we naar de literatuur (Federale Evaluatiecel Palliatieve Zorg, 2008; Higginson & Davies, 2004; Keirse *et al.* 2009; World Health Organisation, 2004).

3 Doelstellingen

Het IMA en de SKR wensten volgende onderzoeksvraag te beantwoorden:

Welke factoren verkleinen de kans op een ziekenhuisopname tijdens de laatste levensmaand(en) van kankerpatiënten?

Daaruit volgen de operationele doelstellingen:

- i. Beschrijving karakteristieken van de patiënt (leeftijd, geslacht, woonplaats, socio-economische categorieën, grootte van het gezin, plaats van overlijden, ziekenhuisopname, afstand tussen huis en zorgaanbod, type kanker) voor de volledige studiepopulatie en per subpopulatie (personen zonder ziekenhuisopname versus personen met min. 1 ziekenhuisopname in de laatste 6 maanden, de laatste 3 maanden, de laatste maand);
- ii. Beschrijving zorggebruik tijdens de laatste zes maanden, de laatste drie maanden en de laatste maand (aantal dagen ziekenhuisverblijf, palliatieve eenheid, dienst intensieve zorgen, multidisciplinaire begeleidingsequipe voor palliatieve verzorging (MBE), palliatief forfait, multidisciplinair oncologisch consult (MOC), globaal medisch dossier (GMD), bezoeken en raadplegingen huisartsen, raadplegingen specialist, kinesitherapie, thuisverpleging, verblijf in een woonzorgcentrum, chemo- en radiotherapie, bepaalde heelkundige ingrepen) voor de volledige studiepopulatie van kankerpatiënten en per subpopulatie (personen zonder ziekenhuisopname versus personen met min. 1 ziekenhuisopname in de laatste 6 maanden, de laatste 3 maanden, de laatste maand);
- iii. Beschrijving van het zorggebruik in relatie tot het zorgaanbod (ziekenhuisbedden, palliatieve bedden, thuisverpleegkundigen en ROB/RVT, huisartsen, palliatieve equipes);

- iv. Analyse / bepaling van de determinanten van ziekenhuisopname van kankerpatiënten tijdens de laatste maand.

De resultaten van de studie moeten bruikbaar zijn als cijfermateriaal en achtergrondinformatie voor de betrokken partijen en beleidsmakers. Een beter begrip van de factoren die hospitalisaties bij het levenseinde beïnvloeden en een gedetailleerde beschrijving van de geografische variaties en van de spreiding van het (palliatieve) zorgaanbod in ons land zouden moeten leiden tot nationale en/of lokale maatregelen die kankerpatiënten –en bij uitbreiding alle patiënten die baat hebben bij palliatieve zorg– ten goede komen. Het IMA heeft deze studie uitgevoerd in opdracht van de ziekenfondsen, die op basis van de conclusies beleidsverbeterende voorstellen zouden kunnen voorleggen.

4 Materiaal en methode

4.1 Beschikbare data

4.1.1 De bestanden van de Stichting Kankerregister

De SKR verzamelt gegevens over nieuwe kankergevallen in België dankzij een nauwe samenwerking met de verschillende autoriteiten, de ziekenhuizen, ziekenfondsen en de diensten voor anatomo-pathologie. Zo beschikt de SKR over een databank met ondermeer de incidentiedatum van de geregistreerde tumoren, anatomopathologische karakteristieken van de tumoren met de TNM-classificatie en patiëntkarakteristieken zoals leeftijd en geslacht. De databank wordt aangevuld met gegevens over de vitale status die bekomen worden via de Kruispuntpbank van de Sociale Zekerheid.

Tumorkarakteristieken werden in deze studie niet verder gebruikt. Ter informatie werd wel een overzicht gegeven van de verdeling van de variabele “combstad” (=gecombineerd stadium). Deze variabele is een combinatie van het klinisch stadium van de tumor (cStage) en het pathologisch stadium van de tumor (pStage) omdat minstens een van beide voor veel patiënten ontbreekt. Als toch beiden gekend zijn, krijgt pStage voorrang, tenzij er klinisch bewijs is van metastasen.

Het gaat hier om een registratie per patiënt, geïdentificeerd op basis van zijn identificatienummer van de sociale zekerheid (INSZ). Voor dit project werden alleen de patiënten weerhouden die geregistreerd werden tussen 2006 en 2008. Een gedetailleerd overzicht van de variabelen is beschikbaar in de bijlage bij de machtigingsaanvraag beschikbaar via de IMA website (link in bijlage 1).

4.1.2 Databestanden van het InterMutualistisch Agentschap

Het InterMutualistisch Agentschap (IMA) is een vereniging zonder winstoogmerk die in oktober 2002 door de zeven Landsbonden van de ziekenfondsen werd opgericht. De Landsbonden beschikken in het kader van de uitvoering van de verplichte ziekteverzekering over gegevens van hun leden (terugbetalingsgegevens van medische kosten, gegevens over arbeidsongeschiktheid en invaliditeit, gegevens over leeftijd, geslacht, woonplaats en socio-economische kenmerken). Het IMA heeft als doelstelling deze gegevens vanuit de verschillende Landsbonden te verzamelen en te analyseren, en dit zowel in eigen beheer als in opdracht van onder meer de overheid. De wettelijke basis van het IMA vindt men terug in de Programmawet I van 24.12.2002, artikels 278-281. In dit kader beheert het IMA een aantal permanente en tijdelijke projectgebonden databestanden (DB). Vanaf 1 april 2014 zal het IMA op permanente basis beschikken over een longitudinale exhaustieve DB van alle verzekerden, met een tijdsreeks op zijn minst vertrekkend vanaf 2008.

Kenmerken van de patiënten (Populatie IMA)

Het IMA beschikt over een DB Populatie waarin alle socio-economische en demografische indicatoren van de populatie binnen de verplichte ziekteverzekering (dus quasi de totale Belgische bevolking) worden geregistreerd. Een selectie van variabelen werd opgevraagd voor personen uit de studiepopulatie.

Terugbetaalde gezondheidszorg (Gezondheidszorg IMA)

Voor specifieke projecten kan het IMA individuele facturatiegegevens van de verschillende ziekenfondsen verzamelen voor alle verstrekkingen terugbetaald door de verplichte ziekteverzekering. In het kader van deze studie werden facturatiegegevens geselecteerd voor alle personen in de studiepopulatie voor heel specifieke codes uit de nomenclatuur geneeskundige verstrekkingen. Het gaat hierbij om verstrekkingen die toelaten ziekenhuisopnames te identificeren en te karakteriseren (opnamedatum, verblijfsdatum, type medische zorg), verblijven in woonzorgcentra te identificeren, de zorgconsumptie in kaart te brengen (contacten huisartsen en specialisten, palliatieve zorg, thuisverpleging, kinesithérapie).

Terugbetaalde geneesmiddelen (Farmanet IMA en Gezondheidszorg IMA)

Alle afgeleverde, terugbetaalde geneesmiddelen in openbare officina –sinds 2002 in testfase en sinds 2004 in een unieke stroom– worden geregistreerd in Farmanet¹. Deze DB bevat ook gegevens over het terugbetaald geneesmiddel (cnk code, code national(e) code, unieke code geneesmiddel) en gecodeerde gegevens over de patiënt en de voorschrijver. In het kader van deze studie werden alle terugbetaalde voorschriften cytostatica (ATC (Anatomical Therapeutic Chemical-code) L01) geselecteerd. Aangezien chemotherapie meestal in daghospitaal gebeurt, werden ook alle prestaties uit de DB gezondheidszorg geselecteerd met een productcode die overeenkomt met ATC L01.

Een gedetailleerd overzicht van de variabelen en nomenclatuurcodes is beschikbaar bijlage bij de machtigingsaanvraag beschikbaar via de IMA website (link in bijlage 1).

4.1.3 Gegevens over spreiding van het zorgaanbod en kenmerken zorgverstrekkers

Ziekenhuizen

Het bestand met alle ziekenhuizen in 2009, adressen, identificatienummers en aantal bedden per categorie was afkomstig van de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu - DG Organisatie Gezondheidszorgvoorzieningen - Dienst Datamanagement.

Woonzorgcentra

Het RIZIV (dienst gezondheidszorg) publiceert regelmatig een referentiebestand met woonzorgcentra, het adres, het identificatienummer, het aantal bedden per categorie (ROB, RVT, dagcentrum). We gebruikten het bestand van 2009.

Thuisverpleging

We beschikten over een referentielijst van het RIZIV met erkenningsnummers en adressen (gemeente) van verpleegkundigen. De adressen zijn een benadering van de werkplaats aangezien het gaat om domicilies of adressen van de facturerende organisatie. Via geaggregeerde facturatiegegevens thuisverpleging van de verschillende ziekenfondsen, beschikbaar bij het IMA, werden actieve thuisverpleegkundigen geselecteerd uit deze lijst.

Palliatieve thuiszorgequipes

Via een bevraging van de Fédération Wallonne des Soins Palliatifs, de Federatie Palliatieve Zorg Vlaanderen en Palliabru kregen we (bijna volledige) gegevens over het aantal VTE per palliatieve begeleidingsequipe (norm + buiten de norm).

Huisartsen

Het Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering (RIZIV) beschikt over persoonsgegevens van de zorgverstrekkers, toegankelijk voor de verzekeringsinstellingen en het IMA. Het IMA beschikt over een databank met alle terugbetaalde huisartscontacten en ontwikkelde in samenwerking met het RIZIV en het

¹ Referentie Farmanet (RIZIV Instructies betreffende de gegevensinzameling van de farmaceutische verstrekkingen (Uniek spoor : factuur en statistiek) :

<http://www.inami.fgov.be/drug/nl/pharmacists/bill/index.htm>

Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE) een methodologie voor de bepaling van patiëntenbestanden per huisarts (<http://www.ima-aim.be/nl/imaweb/DT/content/imaweb/datas/patient>). Op het ogenblik dat onze databank werd samengesteld, was de gevalideerde methodologie patiëntenbestanden echter nog niet beschikbaar, waardoor een licht afwijkende methode werd gebruikt.

Gegevens uit 2009 met betrekking tot geslacht, leeftijdscategorie, correspondentieadres (fusiegemeente), het eventueel werken in groepspraktijk (situatie 2011) en een categorie praktijkgrootte (op basis van het aantal toegewezen patiënten) van huisartsen werd op anonieme wijze gekoppeld aan de databestanden voor dit project. Het projectteam wenste namelijk ook kenmerken van de behandelende huisarts op te nemen in de analyse.

Medische huizen

Het RIZIV beschikt over een lijst met voor elk wijkgezondheidscentrum (medisch huis) het adres en een begin en einddatum. Het IMA vroeg dit bestand aan voor het jaar 2009.

4.1.4 Beschrijving van de statistische sectoren (FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie)

Elke gemeente is onderverdeeld in een aantal statistische sectoren of "buurten" (in totaal zijn er in België iets minder dan 20 000 statistische sectoren). De indeling in statistische sectoren is gebaseerd op een aantal sociale, economische, morfologische en stedelijke karakteristieken. Het bestand "beschrijving van de statistische sectoren" is eigendom van de FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie. In deze databank zijn talrijke gegevens beschikbaar, maar alleen de variabelen « hoogste opleidingsniveau » (gebaseerd op de Algemene socio-economische enquête 2001) en « gemiddeld/mediaan inkomen » (gebaseerd op de fiscale gegevens van de inkomens per jaar) werden gebruikt.

De cijfers van de FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie vormden ook de gegevensbron voor het aantal inwoners wanneer dit werd gebruikt

(<http://economie.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/bevolking/structuur/woonplaats/>).

Het IMA kocht verder ook de zogenaamde shape-bestanden aan van de statistische sectoren. Deze bevatten informatie om de grenzen van statistische sectoren op een tweedimensionale kaart te tekenen (http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/gegevensinzameling/nomenclaturen/admin-geo/statistische_sector/).

4.1.5 Privacy

Coderingen, extracties, aggregaties en analyses van de beschikbare data werden uitgevoerd conform de adviezen van het Sectoraal Comité van de Sociale Zekerheid en van de Gezondheid- afdeling Gezondheid (beschikbaar via de IMA website, cf. Bijlage 1). Conform de small cells risico analyse, werden ook speciale voorzorgen genomen met betrekking tot de variabele statistische sector.

4.2 Data-selectie

De studiepopulatie bestond uit kankerpatiënten met een eerder beperkte overleving op vijf jaar (i.e. relatieve 5-jaar-overleving mannen+vrouwen < 50%). De kankertypes met een relatieve 1-jaar-overleving mannen + vrouwen < 50% werden samengebracht in een grote categorie 'kankertypes met een overwegend acuut verloop'; naar de overige types wordt verder verwezen als 'kankertypes met een overwegend chronisch verloop'.

Kankertypes met een overwegend acuut verloop

- Long, bronchus en trachea
- Longvlies
- Slokdarm
- Maag
- Galblaas en galwegen
- Lever, primair

- Pancreas
- Acute myeloïde leukemie
- Hersenen

Kankertypes met een overwegend chronisch verloop

- Hoofd en hals
- Nasale caviteit en sinussen
- Dunne darm
- Multipel myeloom
- Ovarium en adnexe van de baarmoeder
- Chronische myeloïde leukemie
- Acute lymfatische leukemie

Patiënten met incidentiedatum in 2006, 2007 of 2008 en overleden voor 1JAN2010 werden ingesloten. Kinderen (leeftijd < 18 jaar) werden niet opgenomen omdat we oordeelden dat zij een afzonderlijke analyse vereisen, rekening houdend met complexe elementen specifiek voor deze groep.

Socio-demografische gegevens werden geselecteerd voor het jaar van incidentie en voor het jaar van overlijden. Om te controleren of een patiënt reeds het statuut chronisch zieke had vóór de incidentie van kanker werden de variabelen PP20** ook geselecteerd voor het jaar voorafgaand aan de incidentiedatum.

Gegevens over het zorggebruik in de periode tussen incidentiedatum en overlijdensdatum werden geselecteerd. Indien de incidentiedatum meer dan zes maanden van het overlijden was verwijderd, selecteerden we zes maanden gegevens. Bij patiënten met een incidentiedatum minder dan een maand voor overlijden (3.106 patiënten, 12,4% van de studiepopulatie), werd alle zorggebruik van de maand voor overlijden geselecteerd. Forfaits ROB-RVT werden wel geselecteerd voor de volledig zes laatste levensmaanden, ongeacht de incidentiedatum. Terugbetaling van een palliatief forfait of een forfait multidisciplinaire begeleidingsequipe voor palliatieve verzorging (MBE) daterend van meer dan zes maanden voor het overlijden werden ook in rekening gebracht. Om na te gaan of de patiënt een openstaand globaal medisch dossier (GMD) had bij een huisarts, werden ook prestaties van de twee voorafgaande kalenderjaren gebruikt.

4.3 Databeheer

4.3.1 Koppeling beschikbare data

De koppeling, codering en aggregatie van de verschillende bronbestanden op niveau van patiënten, hun kenmerken en hun zorggebruik werd in detail beschreven in de machtigingsaanvraag (cf. machtigingsdocumenten).

4.3.2 Databeheer: 'cleaning' studiepopulatie en zorggebruik

Patiënten met een incidentie in de periode 2006-2008 die ook al vóór 2006 een tumor (excl. basocellulaire of spinocellulaire tumor van de huid) hadden, werden uitgesloten. Daarnaast bevat de studiepopulatie wel nog patiënten met meerdere tumoren binnen de studieperiode waardoor de geobserveerde gezondheidszorgen niet kunnen gerelateerd worden aan een bepaald type kanker of incidentiedatum. Omwille van het relatief klein aantal gevallen, werd beslist om deze patiënten uit te sluiten. Bijkomende redenen voor uitsluiting worden samengevat in tabel 1. De belangrijke groep patiënten van de regeling zelfstandigen (58% van het totaal uitgesloten patiënten) werd uitgesloten omdat het onmogelijk is hun

ambulante uitgaven vóór 2008 volledig in kaart te brengen, aangezien die zogenoemde ‘kleine risico’s’² niet terugbetaald werden binnen de verplichte ziekteverzekering.

Tabel 1 Redenen voor uitsluiting patiënten uit de studiepopulatie

	Aantal patiënten in studiepopulatie
Originele studiepopulatie	28.677
Uitsluiten patiënten met meerdere tumoren	-672
Uitsluiten patiënten zonder overlijdensdatum in IMA populatieDB	-252
Uitsluiten patiënten die niet in de IMA populatieDB voorkomen	-394
Uitsluiten patiënten met code gerechtigde = 0 (niet of tijdelijk niet in regel)	-209
Uitsluiten patiënten uit het regime van de zelfstandigen	-2.151
Uitsluiten patiënten met onbekende woonplaats (gewest)	-27
Finale studiepopulatie	24.972
% uitgesloten patiënten	12,92

4.3.3 Databeheer: bepaling afgeleide variabelen

Patiëntkenmerken

Op basis van de verschillende populatievariabelen (zie bijlage 1) werden patiënten onderverdeeld in socio-economische categorieën. Deze categorieën werden bepaald naar analogie met de variabelen beschikbaar in de permanente steekproef (document met beschrijving flags EPS op aanvraag beschikbaar).

Verder werd een patiënt als “chronisch ziek” beschouwd indien hij voldeed aan één van de statuten chronisch zieken (IMA-Populatievariabelen PP2001-PP2011). Daarbij werd het al of niet ontvangen van een zorgforfait (bijkomende drempelvoorwaarde remgelden) buiten beschouwing gelaten. Deze variabele werd bepaald voor het jaar van overlijden en het jaar vóór incidentie om na te gaan of de patiënt (vermoedelijk) al aan een andere chronische ziekte leed. Patiënten met hoge gezondheidskosten kunnen bij benadering geïdentificeerd worden aan de hand van de MAF-teller: IMA-Populatievariabelen PP3004 of PP3005 niet ontbrekend en verschillend van 0.

Het opleidingsniveau van de patiënt werd benaderd als het meest voorkomende opleidingsniveau in de statistische sector waarin de patiënt gedomicilieerd was. Het gaat om gegevens van de gezondheidsenquête 2001.

De inkomenscategorie van de patiënt werd op twee manieren benaderd: via een koppeling met de statische sector van de woonplaats van de patiënt of via de maximumfactuur(MAF)-variabelen beschikbaar in de IMA-Populatiebestanden.

Vertrekkend van de mediane inkomens per belastingsaangifte per statistische sector (fiscale inkomens 2007) werden 10 categorieën gemaakt op basis van de decielen (van de 10% statistische sectoren met het kleinste tot de 10% statistische sectoren met het grootste mediane inkomen). De overeenkomstige inkomens voor percentiel10 tot en met percentiel90:

	P10	P20	P30	P40	P50	P60	P70	P80	P90
Mediaan inkomen 2007 (euro)	15.116	16.912	18.124	19.126	19.986	20.806	21.642	22.734	24.515

Bijvoorbeeld: de laagste inkomenscategorie = inkomen \leq 15.116 euro (percentiel 10), de hoogste = inkomen $>$ 24.515 euro.

² De voor deze analyse belangrijkste uitgavendata die onder de noemer ‘kleine risico’s’ vallen zijn: prestaties huisartsen, prestaties thuisverpleging, prestaties kinesithérapie en geneesmiddelen afgeleverd in openbare officina (apotheken) en de forfaits ROB.

Als een patiënt hoge gezondheidskosten had, kon het inkomen benaderd worden via de referentiebedragen van het remgeldplafond MAF. Deze werden in voorkomend geval overschreven met variabelen uit de IMA-Populatiebestanden die wijzen op een laag inkomen (PP3010, PP3013, PP3011, PP1010, cf. bijlage machtigingsaanvraag). De inkomenscategorieën werden als volgt toegekend:

Categorie1: PP3010/PP3013/PP3011/PP1010 = 1 OF PP3002 = 1/2/3 OF PP3003 = 1/2/3

Categorie2: PP3002 = 4

Categorie3: PP3002 = 6

Categorie4: PP3002 = 7

Categorie5: PP3002 = 8

Op basis van de referentiebedragen voor het MAF-jaar 2010, gaat het om inkomens van:

0 tot 16.106,04 euro (categorie 1), 16.106,05 tot 24.760,02 euro (categorie 2), 24.760,03 tot 33.414,03 euro (categorie 3), 33.414,04 tot 41.707,44 euro (categorie 4), meer dan 41.707,44 euro (categorie 5).

Op basis van de MAF-gezinnen (via identificatie van het MAF gezinshoofd en het aantal rechthebbenden met hetzelfde MAF gezinshoofd in de globale IMA-Populatie) is in de IMA-Populatiebestanden een variabele beschikbaar die het aantal rechthebbenden per MAF-gezin aangeeft. Deze variabele werd toegevoegd aan de studiepopulatie en gebruikt als proxy om na te gaan of de patiënt alleen woonde of niet. Het gaat om een proxy omdat een chronisch zieke om financiële redenen soms MAF-gezinshoofd is en toch samen woont met een ander MAF-gezinshoofd. Het aantal alleen wonende patiënten in onze studie zal dus eerder een kleine overschatting zijn.

Ziekenhuisopnames

Ziekenhuisopnames (begin- en einddatums van verblijven in acute ziekenhuizen) en (chirurgisch) dagziekenhuis werden bepaald op basis van het algoritme ontwikkeld door het IMA in het kader van de permanente steekproef. Aanvullend werden twee categorieën van ziekenhuisverblijven gecreëerd, namelijk deze waarbij de patiënt gedurende minstens een dag van het verblijf werd verpleegd op de palliatieve eenheid enerzijds, of op de dienst intensieve zorgen anderzijds. Dit gebeurde op basis van de nomenclatuurcode 768143 (ziekenhuisverpleging - variabel gedeelte op basis van ingediende facturen: palliatieve Sp-diensten - bedrag per dag) ingeval van de palliatieve eenheid, of op basis van de code dienst 490 ingeval van de intensieve. Ziekenhuisopnames met een verblijf van minstens een dag in de palliatieve eenheid werden verder niet beschouwd als “opnames (in een acuut ziekenhuis)”. Het doel van de studie was factoren te onderzoeken die de kans op een ziekenhuisopname verkleinen. Daarbij ligt de focus op ongewenste opnames die mogelijk gepaard gingen met therapeutische hardnekkigheid. Zelfs als de patiënt opgenomen werd in een andere dan de palliatieve eenheid en later binnen hetzelfde ziekenhuis verpleegd werd in de palliatieve eenheid, werd deze opname buiten beschouwing gelaten. Dit was het geval voor de helft van de ziekenhuisverblijven gecategoriseerd als ‘palliatieve eenheid’ (2.023 van 4.020 verblijven). Gezien de wachtlijsten in sommige palliatieve eenheden, veronderstellen we dat in de meerderheid van de gevallen het verblijf in een andere dan de palliatieve eenheid ook vooral “palliatief (care)” was en niet curatief. Dagziekenhuis en chirurgisch dagziekenhuis werd eveneens buiten beschouwing gelaten in “ziekenhuisopnames”.

Voor elke patiënt uit de studiepopulatie waarvan de statistische sector van de domicilie bekend was (96,7%), werd de afstand tot het dichtstbijzijnde ziekenhuis benaderd. Verder werd voor alle ziekenhuisopnames die startten tijdens de laatste maand de afstand benaderd tussen domicilie van de patiënt en het ziekenhuis van opname. Het gaat hier slechts om een benadering van de werkelijke afstand aangezien de afstandsrekening gebeurde via toepassing van de stelling van Pythagoras en niet via een koppeling met bestanden die door routeplanners gebruikt worden. Een tweede bron van onzekerheid is de campus waar de patiënt werd opgenomen ingeval meerdere campussen van eenzelfde ziekenhuis verspreid zijn over verschillende statistische sectoren. In voorkomend geval, kozen we de afstand tot de dichtstbijzijnde campus. Zie bijlage 2 voor een gedetailleerde beschrijving van deze methodologie.

Woonzorgcentra (ROB/RVT) en thuisverpleging

Begin-en einddatums van aaneengesloten verblijven in woonzorgcentra (ROB/RVT) werden afgeleid uit facturatiegegevens van de forfaits zorgbehoevendheid (pseudonomenclatuur cf. bijlage 1). Omdat de facturatie typisch gebeurt per drie maanden, werden ook facturatiegegevens van meer dan zes maanden voor het overlijden in rekening gebracht.

Een patiënt werd beschouwd als “rusthuisbewoner” als hij op basis van de forfaits ROB/RVT minstens 30 dagen (niet noodzakelijk aaneengesloten) in het woonzorgcentrum verbleef tijdens de laatste drie maanden.

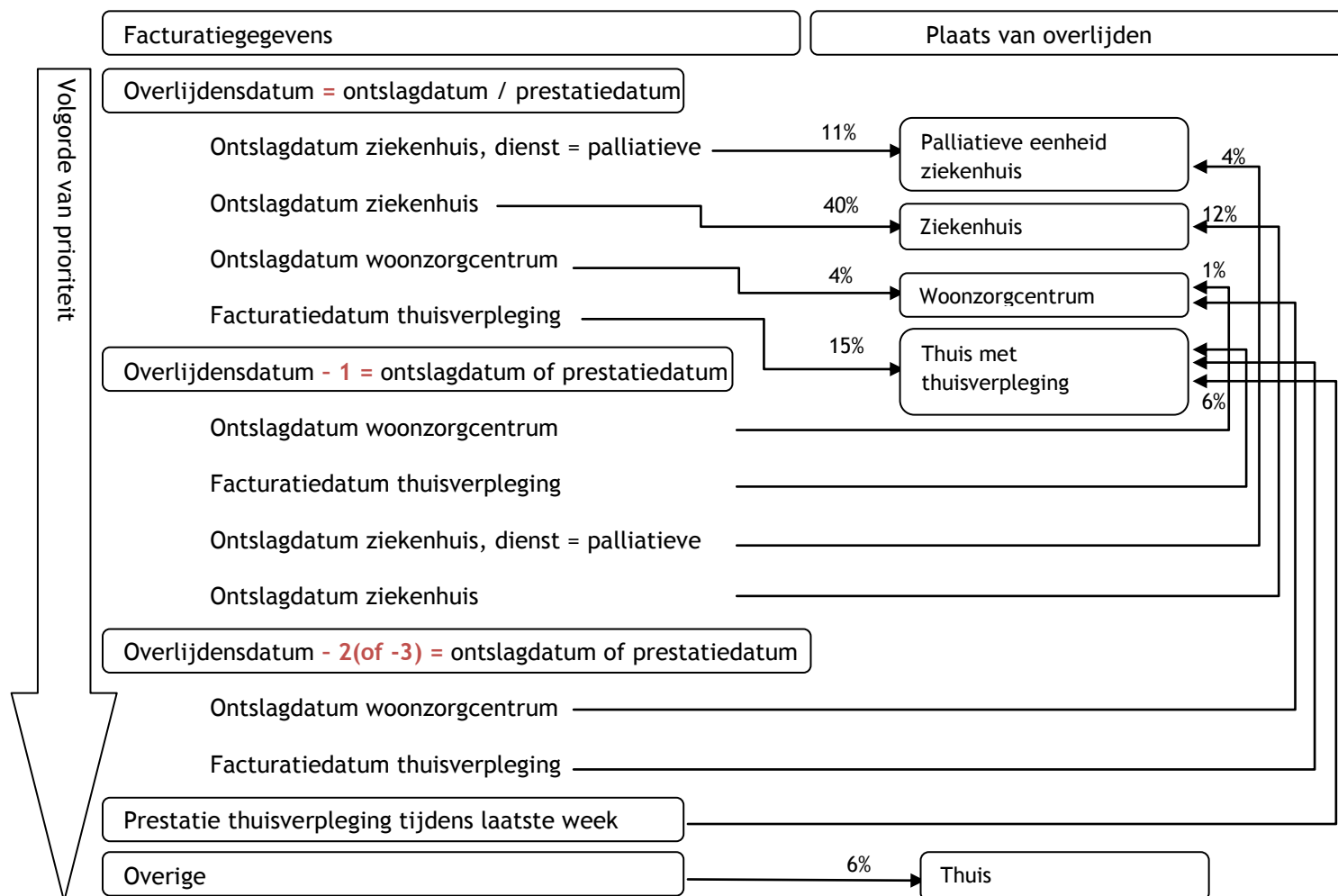
Dagen met thuisverpleging werden geïdentificeerd aan de hand van terugbetaalde forfaitaire honoraria verpleegkundige verzorging, eerste basisverstrekking van de verzorgingsdag of bezoek van een referentieverpleegkundige bij specifieke wondzorg (nomenclatuur bijlage 1).

Het niveau van zorgafhankelijkheid (enkel bekend ingeval van ROB/RVT of thuisverpleging) vlak voor het overlijden werd benaderd op basis van het laatst bekende type forfait. In 90% van de gevallen dateerde dit van de laatste maand voor het overlijden. Ook het hoogst geregistreerde niveau van zorgafhankelijkheid tijdens de laatste zes maanden en het niveau van zorgafhankelijkheid vijf tot zes maanden voor het overlijden werd weerhouden, indien bekend.

Er werd nagegaan of de patiënt een kortverblijf in een woonzorgcentrum had tijdens de laatste zes maanden. Prestaties dagverzorgingscentra werden niet weerhouden omdat deze slechts bij 21 patiënten werden teruggevonden.

Plaats van overlijden

In geval de overlijdensdatum overeen kwam met een gekende ontslagdatum (ziekenhuis of woonzorgcentrum) of met een prestatiedatum thuisverpleging, kon de plaats van overlijden met redelijk grote zekerheid worden bepaald. Voor de overige gevallen werden veronderstellingen gemaakt over verwaarloosbare verschillen tussen facturatie datum en overlijdensdatum. Een gedetailleerd overzicht van de volgorde van toekenning wordt weergegeven in onderstaand schema. Daaruit blijkt bijvoorbeeld dat 40% van de patiënten met zekerheid overleden is in het ziekenhuis en dat daar waarschijnlijk nog 12% moet worden bijgeteld. Deze 12% patiënten had namelijk volgens de facturatiegegevens een ontslagdatum ziekenhuis één dag voor de overlijdensdatum. In afwezigheid van deze aanwijzingen over de plaats van overlijden, veronderstelden we dat de patiënt thuis overleden is. In 49% van de gevallen bevestigde een exploratie van de terugbetaalde gezondheidszorgen deze veronderstelling (bv. terugbetaling huisbezoek huisarts).



Palliatieve thuiszorg

Voor palliatieve thuispatiënten werd een forfaitaire tegemoetkoming voor de geneesmiddelen, de verzorgingsmiddelen en de hulpmiddelen ingevoerd. Er werd nagegaan of de patiënten uit de studiepopulatie een palliatief forfait aangevraagd hadden. Het ontvangen van een palliatief forfait³ wordt gebruikt als indicatie dat de patiënt palliatieve zorg kreeg. Daarnaast wordt het in deze studie ook gebruikt als patiëntkenmerk aangezien het ook verwijst naar het statuut palliatieve patiënt. Het wijst erop dat minstens de artsen vermoeden dat de patiënt comfortzorg nodig heeft en ongeneeslijk is. Hierbij moeten we opmerken dat het Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE) al in 2009 heeft aanbevolen om de definitie van “palliatieve patiënt” te onderscheiden van de voorwaarden die toegang geven tot financiële ondersteuning, en los te koppelen van de levensverwachting (Keirse *et al.* 2009). De operationele definitie van het KCE voor palliatieve patiënten is “*een patiënt die lijdt aan een ongeneeslijke, progressieve en levensbedreigende ziekte, zonder enige mogelijkheid tot remissie, stabilisatie of beheersing van deze ziekte*” (Keirse *et al.* 2009).

Daarnaast is het mogelijk na te gaan voor welke patiënten een forfait betaald werd aan de gespecialiseerde multidisciplinaire begeleidingsequipes voor palliatieve verzorging (MBE)⁴. Een MBE heeft twee basisopdrachten: adviezen over palliatieve verzorging geven aan de zorgverleners van de eerste lijn en psychologische en morele steun verlenen aan de patiënt, de mantelzorgers en eventueel aan de zorgverleners van de eerste lijn. Als een MBE een belangrijke (rechtstreekse of onrechtstreekse) bijdrage (zoals bepaald in de overeenkomst tussen de MBE en het RIZIV) heeft geleverd in de palliatieve verzorging van een bepaalde patiënt mag eenmalig een forfait worden aangerekend ten laste van de verplichte ziekteverzekering.

Palliatieve zorg in woonzorgcentra kon niet gedetecteerd worden, vermits deze functie forfaitair gefinancierd wordt via de dagvergoeding.

Huisartsen, specialisten, kinesisten

Contacten met huisartsen en specialisten en verstrekkingen kinesitherapie werden geteld per patiënt en periode. Het gemiddeld aantal huisartscontacten per week (bezoeken en raadplegingen) werd berekend voor de periode tussen zes en één maand voor overlijden, mits correctie voor het aantal dagen dat de patiënt in het ziekenhuis verbleef. Voor huisartsen werd ook een onderscheid gemaakt tussen raadplegingen en bezoeken (thuis of in een instelling zoals een woonzorgcentrum). Er werd nagegaan of er een multidisciplinair oncologisch consult was in de laatste zes maanden en of de huisarts had deelgenomen aan dit consult. Voor patiënten met reguliere huisartscontacten (raadplegingen en bezoeken tijdens ‘reguliere’ contacturen, dus zonder nacht, weekend, feestdagen) tijdens de laatste maand werd het geslacht, de leeftijdscategorie, het al of niet werken in groepspraktijk en een categorie praktijkgrootte weerhouden voor de meest gecontacteerde huisarts per patiënt. In 98,9% van de gevallen was geslacht, leeftijd, en type praktijk van de meest gecontacteerde huisarts bekend in het referentiebestand van 2009; voor 99,5% van deze patiënten was de praktijkgrootte van de meest gecontacteerde huisarts bekend.

De gebruikte nomenclatuurcodes geneeskundige verstrekkingen werden opgenomen in de bijlage van de machtigingsaanvraag (bijlage 1).

Chemotherapie

Of een patiënt al dan niet chemotherapie kreeg in een bepaalde periode relatief ten opzicht van het overlijden (laatste zes/drie maanden, laatste maand, laatste twee weken, laatste week) werd bepaald via productcodes verwijzend naar ATC-code L01 in facturatielijnen van Farmanet (ambulante geneesmiddelen) en Gezondheidszorgen (geneesmiddelen in o.a. ziekenhuizen). Chemotherapie die niet onder de verplichte ziekteverzekering valt (bv. in het kader van farmaceutische ontwikkelingsprogramma's) kon dus niet worden gedetecteerd.

³ <http://riziv.fgov.be/care/nl/palliativecare/index.htm>

⁴ <http://www.zorg-en-gezondheid.be/Zorgaanbod/Palliatieve-gezondheidszorg/Multidisciplinaire-begeleidingsequipe/>

Radiotherapie

Radiotherapie in een bepaalde periode relatief ten opzicht van het overlijden (laatste zes/drie maanden en laatste maand) werd gedetecteerd via nomenclatuurcodes 444113 444124 444135 444146 444150 444161 444172 444183 (externe bestraling), 444253 444264 444216 444220 (brachy), 444290, en 444301 (gecombineerde reeks, externe + brachy). De gecombineerde reeks kwam niet voor in de studiepopulatie. Slechts 16 patiënten kregen brachy radiotherapie, deze werd niet verder afzonderlijk geanalyseerd. Voor externe bestralingen werd een onderscheid gemaakt tussen kort schema (444113, 444124) en lang schema.

Chirurgische ingrepen

Voor ziekenhuisopnames tijdens de laatste maand werd nagegaan hoeveel patiënten nog specifieke prestaties kregen die wijzen in de richting van een “eerder curatief” ziekenhuisverblijf. Hetzelfde deden we voor ziekenhuisopname die nog startten in de laatste week. Zoals beschreven in punt 5.11 van de bijlagen bij de machtigingsaanvraag werd daarbij gekeken naar artikels 11, 14 en 20 van de nomenclatuur. Vooraf werden nomenclatuurcodes verwijzend naar niet-heelkundige of diagnostische prestaties uitgesloten (Art 14h II, Art 14k II en III). In de lijst met in de studiepopulatie en -periode voorkomende nomenclatuurcodes werden door een arts vier categorieën van prestaties onderscheiden, relevant in deze studie (gedetailleerde lijst nomenclatuurcodes en indeling op aanvraag beschikbaar):

- **Belangrijke niet direct kanker gerelateerde prestaties (I):** prestaties die wijzen op onderzoeken mogelijk gelinkt aan de ingrepen voor de kankertypes en vooral toch wel belangrijke ingrepen (orthopedie/vaatheelkunde/oftalmologie) zonder rechtstreekse link naar de kanker
- **Behandeling complicaties kanker (II):** Prestaties die kunnen wijzen op de behandeling van een complicatie van de initiële behandeling
- **Behandeling kanker (III):** Prestaties gelinkt aan de behandeling van de kwaadaardige pathologie
- **Prestaties buiten de context:** prestaties die weinig ter zake doen en niet belangrijk zijn binnen de context

Hoewel deze indeling in categorieën ook door twee andere artsen werd gevalideerd, bleven er open discussiepunten. Op basis van de nomenclatuur, zonder validatie met werkelijke casussen, is het heel complex om prestaties in categorieën onder te verdelen. Een uiterst gedetailleerd onderzoek op niveau van individuele verstrekkingen tijdens ziekenhuisopnames viel ook buiten de doelstellingen van dit project. We wilden vooral een indicatie verkrijgen van het eerder curatief of palliatief karakter van een opname tijdens de laatste maand.

4.3.4 In kaart brengen van het zorgaanbod

Volgende types zorgaanbod waren beschikbaar en werden als mogelijk belangrijk beschouwd in het kader van dit project: het aantal huisartspraktijken (solo- of groepspraktijken), het aantal wijkgezondheidscentra, het aantal ziekenhuisbedden (excl. psychiatrische ziekenhuizen), het aantal palliatieve bedden in het ziekenhuis, het aantal thuisverpleegkundigen, het aantal bedden in woonzorgcentra (ROB en RVT), het aantal medewerkers van multidisciplinaire begeleidingsequipes voor palliatieve verzorging (MBE). Andere mogelijk nuttige cijfers met betrekking tot het zorgaanbod in de thuis- en gezinszorg waren niet in hetzelfde formaat beschikbaar voor alle gewesten.

Zoals beschreven in punt 4.1.3, zijn de basisgegevens afkomstig uit verschillende bronnen. Het zorgaanbod werd berekend per arrondissement en per provincie, per 100.000 of 10.000 inwoners (bron: FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie). Voor huisartsen komt het adres in de referentiebestanden niet altijd overeen met het werkadres. In geval van groepspraktijken kon dit gecorrigeerd worden met het adres van de groepspraktijk. Voor thuisverpleegkundigen was enkel hun thuisadres of een referentieadres gekend. Het arrondissement gebruiken waar de meeste van hun prestaties terugbetaald werden, hebben we niet gedaan om een vertekening van de cijfers zorgaanbod met zorggebruik (en -vraag) te vermijden.

Uit het referentiebestand met verpleegkundigen werden enkel de werkelijk actieve (deeltijds of voltijds) thuisverpleegkundigen weerhouden, namelijk enkel de verpleegkundigen die in 2009 meer dan 4.434 euro

(percentiel 10) aan terugbetaalde forfaits thuisverpleging en toiletten (nomenclatuurcodes 425272, 425670, 426075, 427055, 427136, 425294, 425692, 426090, 427033, 427114, 425316, 425714, 426112, 427011, 427092, 425110 425515, 425913) factureerden. Zo werd 10% van de facturerende thuisverpleegkundigen (N = 2.052 van 20.514) als inactief beschouwd. Bij gebrek aan adres werd 3,19% van de facturerende thuisverpleegkundigen (IMA data) niet in kaart gebracht.

4.4 Data-analyse

Alle databeheer en -analyse gebeurde in SAS (versie 9.1.3 en 9.3, SAS Institute Inc., Cary, NC).

4.4.1 Beschrijvende analyse

Uit de operationele doelstellingen volgt dat we vooral het zorggebruik tijdens de laatste maand(en) van kankerpatiënten beschreven voor de volledige studipopulatie en voor twee deelpopulaties, namelijk patiënten met, respectievelijk zonder, ziekenhuisopname tijdens de laatste maand. Binnen de groep van de hoger vernoemde kankertypes met een relatief beperkte overleving op vijf jaar en binnen de beperkingen van een beperkt aandeel ontbrekende data (niet geregistreerde tumoren, uitgesloten patiënten cf. Tabel 1) komt de hier bestudeerde steekproef overeen met de volledige populatie overleden kankerpatiënten voor de hoger vermelde periode.

Een belangrijk deel van de analyse bestond ook uit een beschrijving van de populatie in functie van ziekenhuisopnames in de laatste maand.

Om patronen te detecteren die zouden wijzen in de richting van een effect van het zorgaanbod op het zorggebruik, werden gegevens voor de studipopulatie per arrondissement (of provincie) vergeleken met welbepaalde gegevens van het zorgaanbod per arrondissement (of provincie). Dit gebeurde zowel visueel op kaart, als via scatterplots en berekening van Pearson correlatiecoëfficiënten.

4.4.2 Statistische analyse

Uit de beschrijvende analyse en een univariate exploratie via associatiematen en Chi-kwadraat testen werd een eerste selectie gemaakt van variabelen die de kans op een ziekenhuisopname tijdens de laatste maand kunnen beïnvloeden. De geselecteerde variabelen en hun zinvolle onderlinge paarsgewijze interacties werden initieel opgenomen als mogelijke verklarende variabelen in een hiërarchische (multilevel) logistische regressieanalyse van de kans op een ziekenhuisopname tijdens de laatste maand (pro memorie: start opname binnen laatste maand, geen dagziekenhuis, geen palliatieve eenheid). Niet significante effecten en interacties werden verwijderd uit het finale model. Via een hiërarchisch model waarin patiënten geaggregeerd werden in arrondissementen en arrondissement als random effect werd opgenomen in het statistisch model, werd gecorrigeerd voor het niet onafhankelijk zijn van patiënten binnen een arrondissement (patiënten in een arrondissement lijken meer op elkaar dan patiënten uit verschillende arrondissementen omdat het zorgaanbod niet uniform verdeeld is). Statistische analyses werden uitgevoerd met proc glimmix in SAS (versie 9.3, SAS Institute Inc., Cary, NC)

(<http://www.lexjansen.com/wuss/2006/analytics/ANL-Dai.pdf>; <http://www2.sas.com/proceedings/sugi31/151-31.pdf>; <http://www2.sas.com/proceedings/sugi30/196-30.pdf>).

Bij gebrek aan voldoende gedetailleerde indicatoren over het aanbod palliatieve zorg en thuiszorg –en ook omdat we niet konden werken met zorgregio's (Van Hecke, 2001) zoals die bestaan voor het Vlaams Gewest (http://www.zorg-en-gezondheid.be/v2_default.aspx?id=24383&terms=zorgregio)— gebruikten we het arrondissement van de patiënt als proxy voor het geheel aan zorgaanbod, toegankelijkheid van (palliatieve) zorg, verschillen in praktijkvoering van zorgverstrekkers, en plaatselijke cultuur.

5 Resultaten

5.1 Leeswijzers grafieken

5.1.1 Leeswijzer figuur arrondissementen

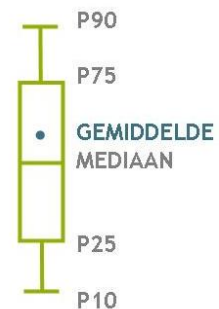
Onderstaande figuur geeft de namen van arrondissementen omdat het niet mogelijk was deze te integreren in de figuren die volgen. Bron: http://fr.wikipedia.org/wiki/Arrondissement_administratif_de_Belgique



5.1.2 Leeswijzer boxplot

Een boxplot (box=kader, plot=grafiek) geeft de spreiding van de vastgestelde waarden voor een reeks gegevens grafisch weer. De voornaamste weergegeven parameters zijn:

- de mediaan geeft de waarde die de onderzochte reeks onderverdeelt in twee subgroepen met hetzelfde aantal vaststellingen;
- de percentielen 25 en 75. Het percentiel 25 (P25) geeft de waarde waaronder zich 25 % van de vaststellingen bevinden en waarboven zich 75 % van de vaststellingen bevinden;
- de helft van de vaststellingen van de onderzochte reeks bevindt zich tussen de waarden P25 en P75;
- P10 en P90 geven een idee van de extreme vastgestelde waarden onderaan (het 1e deciel of de eerste 10 % van de vaststellingen) en bovenaan de reeks (het laatste deciel).



In alle boxplots in dit rapport werd ook het gemiddelde van de observaties weergegeven in blauw.

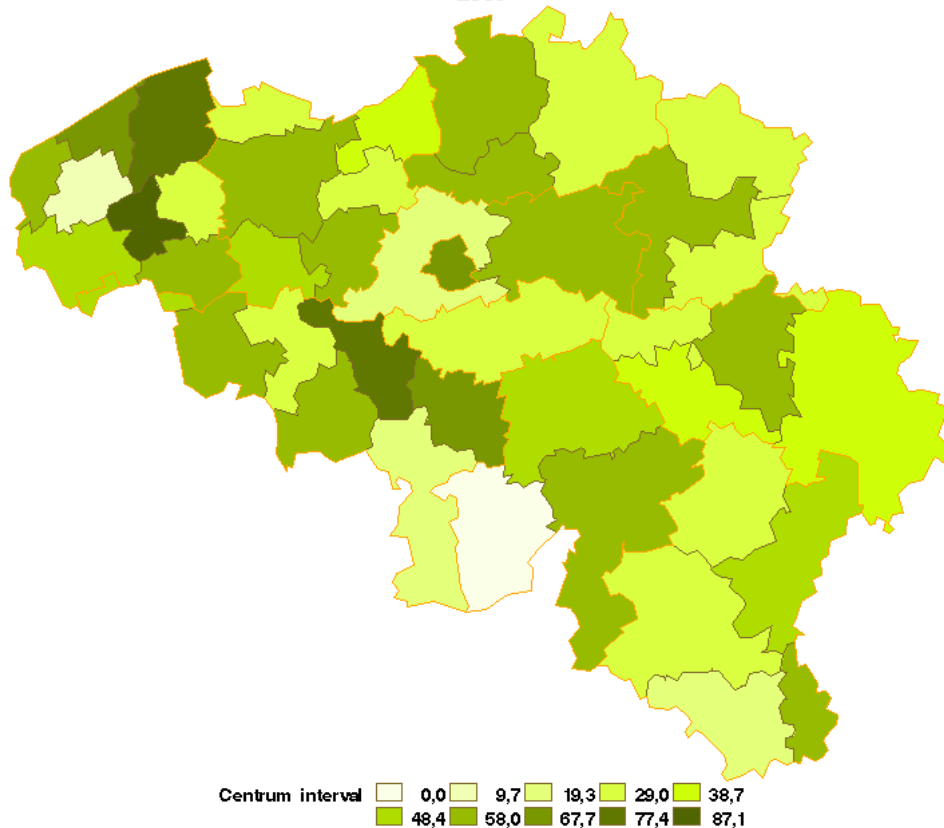
5.2 Het zorgaanbod (gedeeltelijk) in kaart gebracht

Het aanbod werd in kaart gebracht per arrondissement en eventueel ook per provincie indien verder in de beschrijving van resultaten werd gebruik gemaakt van deze gegevens.

5.2.1 Ziekenhuizen

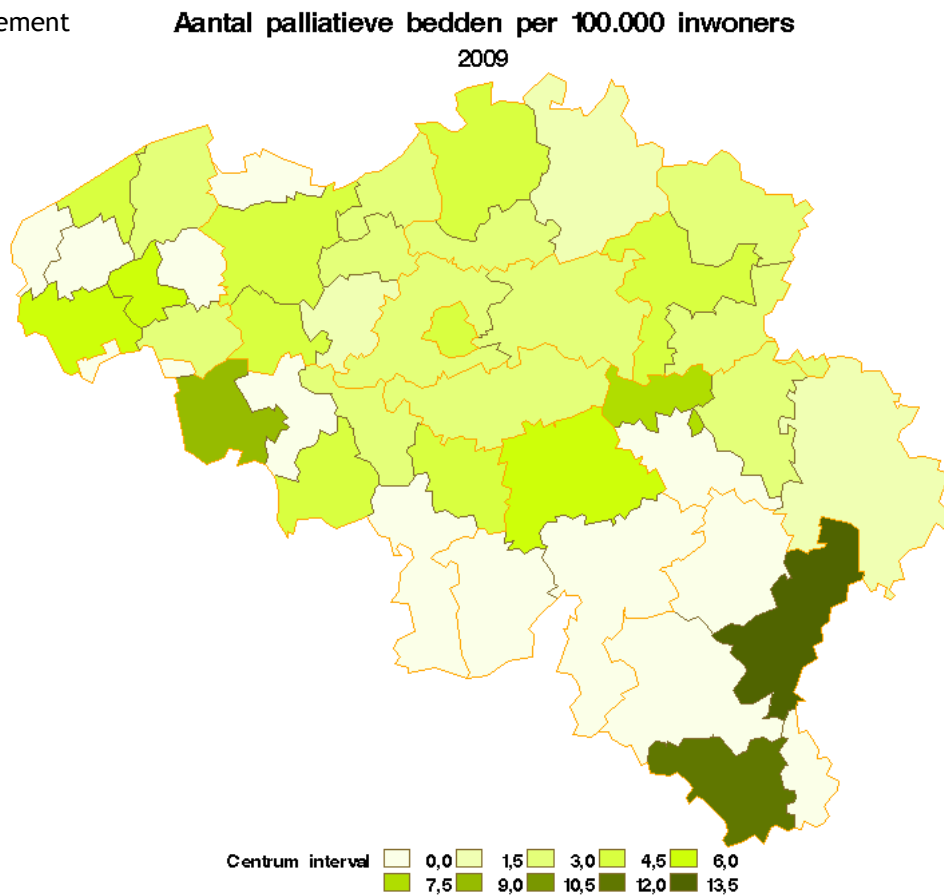
Figuur 1 Aantal ziekenhuisbedden per 10.000 inwoners per arrondissement. Gegevens voor 2009; bron: FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu - DG Organisatie Gezondheidszorgvoorzieningen - Dienst Datamanagement.

Aantal ziekenhuisbedden per 10.000 inwoners
2009

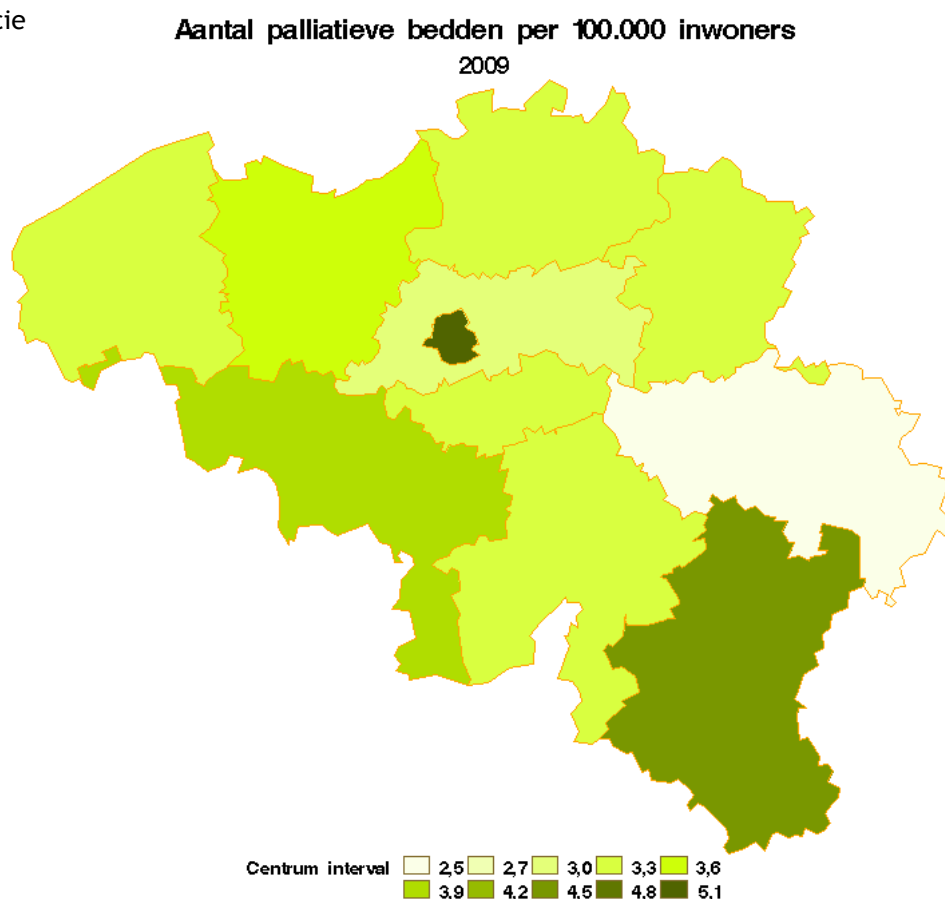


Figuur 2 Aantal palliatieve ziekenhuisbedden per 100.000 inwoners per arrondissement (A) en per provincie (B). Gegevens voor 2009; bron: FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu - DG Organisatie Gezondheidszorgvoorzieningen - Dienst Datamanagement.

(A) Arrondissement



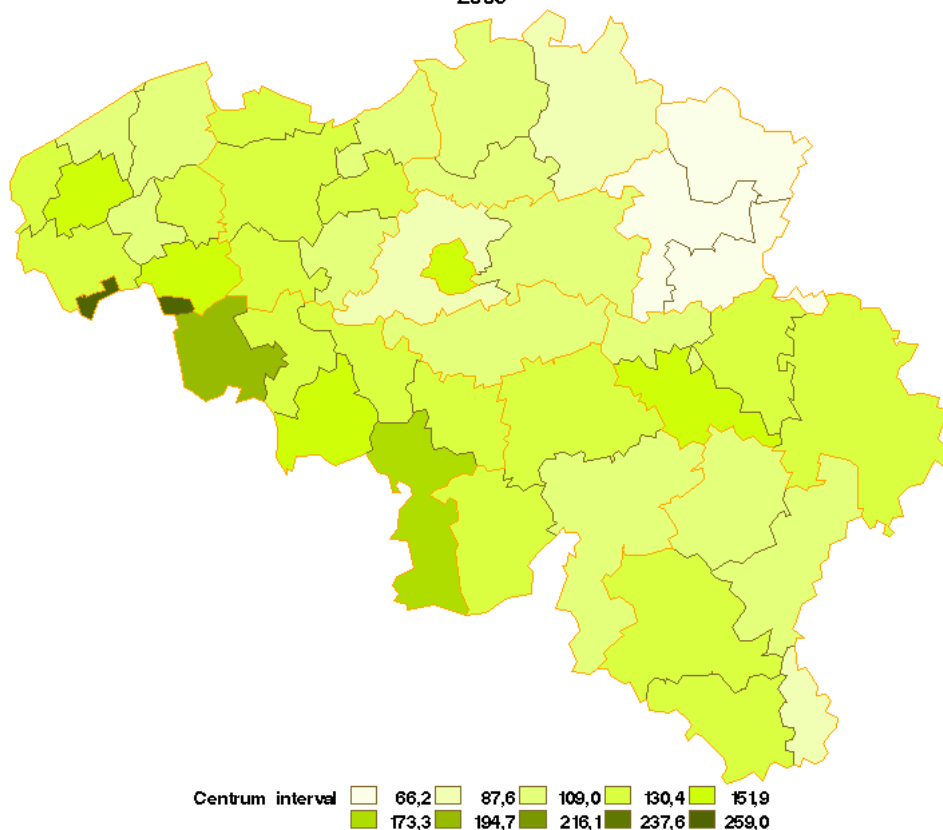
(B) Provincie



5.2.2 Woonzorgcentra

Figuur 3 Aantal bedden in erkende woonzorgcentra (ROB + RVT) per 10.000 inwoners per arrondissement⁵. Gegevens voor 2009; bron: RIZIV - Dienst Geneeskundige Verzorging. Zie bijlage 3 voor afzonderlijke gegevens ROB en RVT.

**Aantal bedden in woonzorgcentra per 10.000 inwoners
2009**

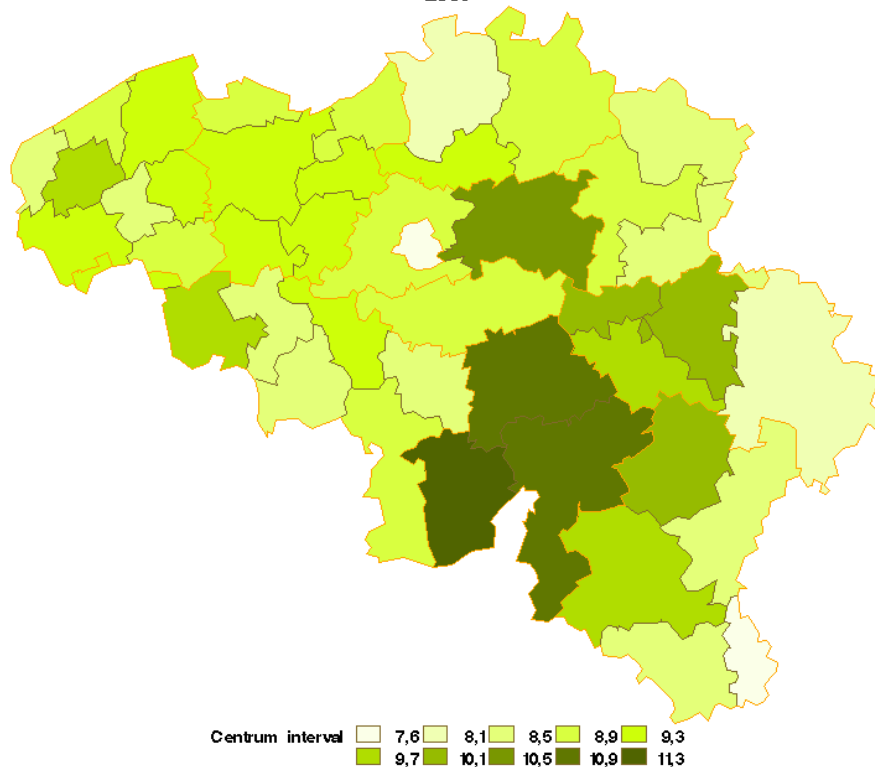


5.2.3 Actieve huisartsen

Figuur 4 Aantal actieve huisartsen per 10.000 inwoners per arrondissement. Huisartsen werkzaam in een huisartsenpraktijk (solo- of groepspraktijk) met minstens 1250 contacten (niet nacht, weekend, feestdagen) werden als actief beschouwd. Toekenning aan een arrondissement gebeurde op basis van het (correspondentie)adres bekend bij het RIZIV van individuele artsen (solopraktijken) of van de groepspraktijken. Gegevens voor 2009, bron: IMA en RIZIV. Zie bijlage 4 voor het aanbod wijkgezondheidscentra.

⁵ Rekening houdend met de doelgroepopulatie voor dit zorgaanbod, was een verdeling a rato van de 75-plussers per geografische entiteit logischer en relevanter geweest, maar we hebben de coherentie met de andere kaarten, die allemaal per 10.000 inwoners gevisualiseerd worden, willen behouden.

Actieve huisartsen per 10.000 inwoners 2009



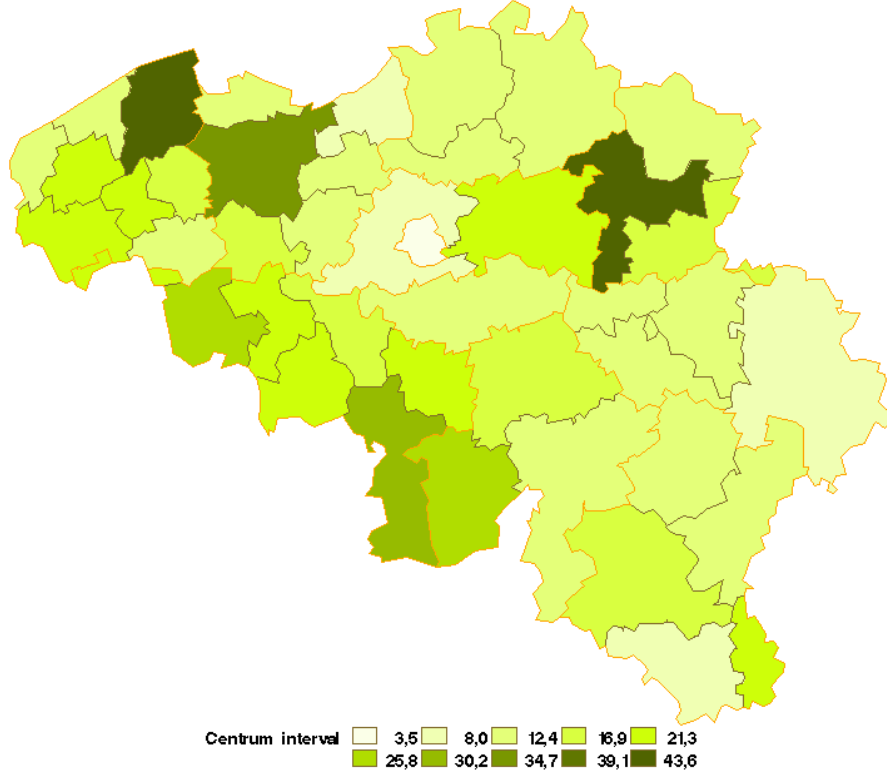
5.2.4 Thuisverpleging

Gezien de lage activiteitsdrempel komen de cijfers voor actieve thuisverpleegkundigen (Figuur 5) niet overeen met het aantal voltijdse equivalenten. De keuze van de activiteitsdrempel had echter weinig invloed op de relatieve verschillen tussen arrondissementen.

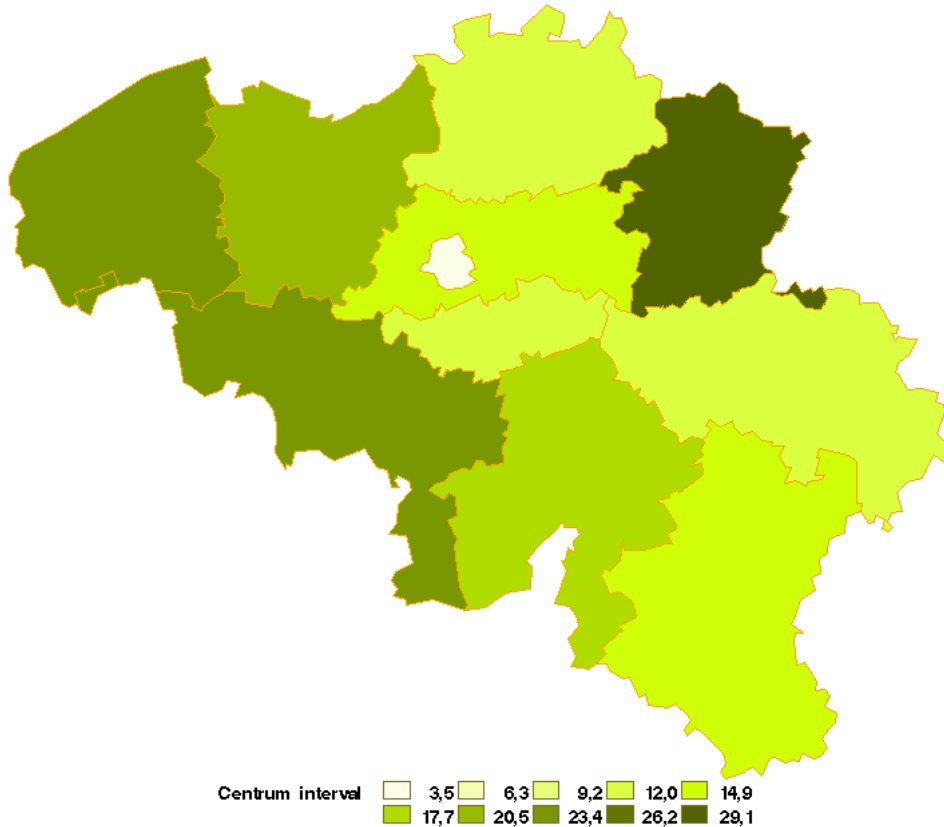
Voor de geografische spreiding (per gemeente) van het aantal geprogrammeerde en gepresteerde uren gezinszorg en aanvullende thuiszorg in het Vlaams en Brussels gewest verwijzen we naar de website van het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid (http://www.zorg-en-gezondheid.be/spreiding_gezinszorg/#kaart).

Figuur 5 Aantal actieve thuisverpleegkundigen per arrondissement (A) of per provincie (B). Gegevens voor 2009; bron: RIZIV + IMA.

(A) Arrondissement **Aantal actieve thuisverpleegkundigen per 10.000 inwoners**
2009



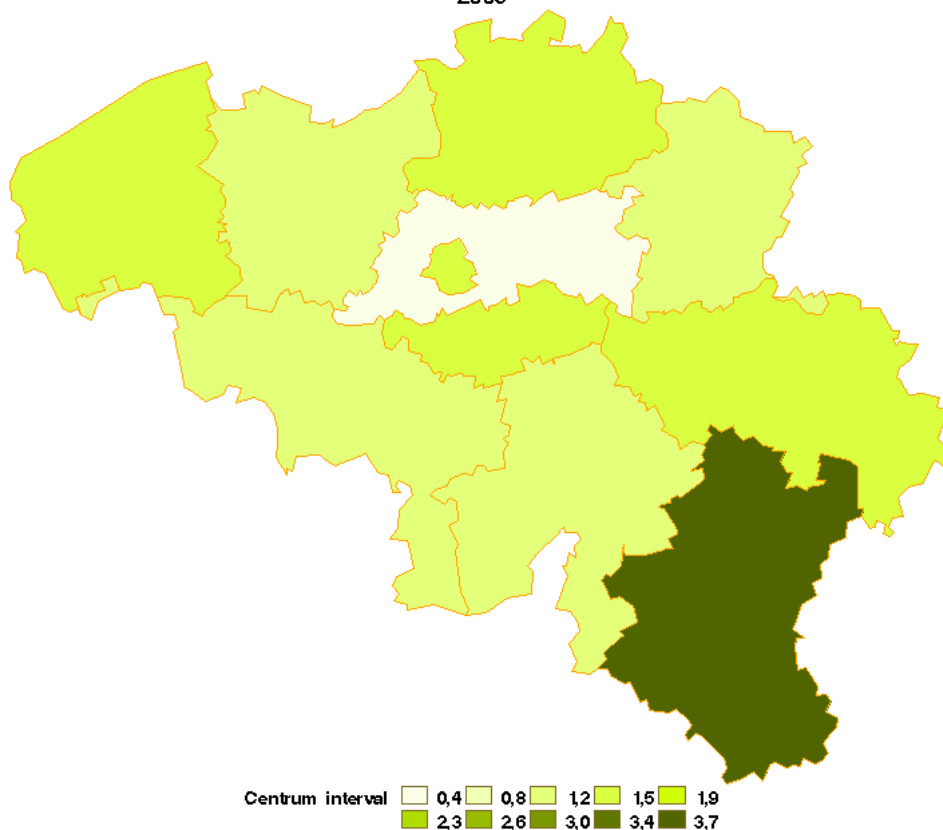
(B) Provincie **Aantal actieve thuisverpleegkundigen per 10.000 inwoners**
2009



5.2.5 Palliatieve thuiszorgequipes

Figuur 6 Personeelsbezetting (norm + buiten de norm) van de palliatieve mobiele begeleidingsequipes in 2009, geaggregeerd per provincie. Gegevens voor Brussel-Halle-Vilvoorde ontbreken. Bron: Fédération Wallonne des Soins Palliatifs, de Federatie Palliatieve Zorg Vlaanderen en Palliabrú.

VTE in palliatieve begeleidingsequipes per 100.000 inwoners
2009



5.3 Beschrijving studiepopulatie

5.3.1 Types kanker in de studiepopulatie

De kankertypes werden op basis van de relatieve 1-jaar overleving opgedeeld in types met een overwegend acuut, respectievelijk chronisch, verloop (Tabel 2). Deze opdeling is niet zuiver maar de proportie personen met een korte overleving is duidelijk groter bij de groep ‘acuut’ in vergelijking met de groep ‘chronisch’ (Tabel 3). Ter informatie, geeft tabel 4 een overzicht van de ernst van de tumoren bij incidentie (“gecombineerd stadium”, cf. 4.3.3).

Tabel 2 Voorkomende kankertypes in de studiepopulatie en opdeling in kankertypes met een overwegend acuut/chronisch verloop.

Kankertypes met een overwegend	Type kanker	N	%
acuut verloop	Acute myeloide leukemie	584	2,3%
	Hersenen	1.134	4,5%
	Galblaas en galwegen	575	2,3%
	Lever, primair	823	3,3%
	Long, bronchus en trachea	12.518	50,1%

Kankertypes met een overwegend	Type kanker	N	%
	Slokdarm	1.352	5,4%
	Pancreas	2.294	9,2%
	Longvlies	463	1,9%
	Maag	1.899	7,6%
	Totaal	21.642	86,7%
chronisch verloop	Acute lymfatische leukemie	72	0,3%
	Chronische myeloïde leukemie	131	0,5%
	Hoofd en hals	1.440	5,8%
	Multipel myeloom	543	2,2%
	Nasale caviteit en sinussen	101	0,4%
	Ovarium en adnexe van de baarmoeder	887	3,6%
	Dunne darm	156	0,6%
	Totaal	3.330	13,3%

Tabel 3 Tijd tussen incidentiedatum en overlijden (in jaren) in functie van de opdeling kankertypes met een overwegend acuut/chronisch verloop.

Overleving	Kankertypes met een overwegend					
	acuut verloop (87%)			chronisch verloop (13%)		
	N	%	Cumulatief %	N	%	Cumulatief %
minder dan 3 maanden	6.948	32,1%	32,1%	777	23,3%	23,3%
tussen 3 en 6 maanden	3.864	17,9%	50,0%	440	13,2%	36,5%
tussen 6 maanden en 1 jaar	5.572	25,7%	75,7%	749	22,5%	59,0%
tussen 1 en 2 jaar	4.140	19,1%	94,8%	921	27,7%	86,7%
2 jaar of meer	1.118	5,2%	100,0%	443	13,3%	100,0%
	21.642	100,0%		3.330	100,0%	

Tabel 4 Aantal en proportie patiënten in functie van het gecombineerd stadium van de tumor voor alle kankertypes en afzonderlijk voor kankertypes met een overwegend acuut/chronisch verloop.

	Kankertypes met een overwegend				Alle kankertypes	
	acuut verloop (87%)		chronisch verloop (13%)			
Gecombineerd stadium	N	%	N	%	N	%
I	1.134	5,2%	86	2,6%	1.220	4,9%
II	1.446	6,7%	146	4,4%	1.592	6,4%
III	3.325	15,4%	389	11,7%	3.714	14,9%
IV	7.311	33,8%	997	29,9%	8.308	33,3%
Onbekend*	6.533	30,2%	738	22,2%	7.271	29,1%
Tumoren waarop indeling niet van toepassing is	1.893	8,7%	974	29,2%	2.867	11,5%

*Niet geregistreerd bij de Stichting Kankerregister.

5.3.2 Populatiekenmerken voor subgroepen kankertypes (acuut - chronisch), jaar van overlijden

Een opdeling van de studiepopulatie in twee subgroepen, namelijk kankertypes met een overwegend acuut of chronisch verloop, leverde twee groepen van ongelijke grootte. 87% van de patiënten in de studiepopulatie hadden een kankertype met een overwegend acuut verloop. Beide subgroepen waren bovendien sterk vergelijkbaar op niveau van leeftijd, woonplaats, inkomenscategorie, proportie WIGW (Bijlage 5). Het meest opvallende verschil was een oververtegenwoordiging van mannen (70%) in de subgroep acute kankertypes, waarschijnlijk verklaarbaar doordat longkanker meer voorkomt bij mannen dan bij vrouwen. In de subgroep kankertypes met een overwegend chronisch verloop waren mannen en vrouwen gelijk vertegenwoordigd. Dit verschil verklaart ook het groter aandeel rusthuisbewoners bij de chronische t.o.v. de acute kankertypes.

5.3.3 Populatiekenmerken volledige studiepopulatie

Op basis van bovenstaande gegevens, gecombineerd met het gegeven dat een opdeling in acute en chronische kankertypes uiteraard in realiteit geen strikt onderscheid oplevert in overlevingstijd (Tabel 3), beslisten we de studiepopulatie verder als een geheel te beschouwen.

Mannen waren oververtegenwoordigd in onze studiepopulatie van kankerpatiënten (Tabel 5). Kanker is dan ook een belangrijkere doodsoorzaak bij mannen dan bij vrouwen (<http://www.zorg-en-gezondheid.be/Cijfers/Sterftcijfers/Cijfers-over-doodsoorzaken/>). Twee derde van de studiepopulatie bestond uit 65+'ers, een derde had recht op verhoogde tegemoetkoming voor terugbetaling van gezondheidsuitgaven in de verplichte ziekteverzekering. Verder in het rapport fusioneren we de drie jongste (kleine) leeftijdscategorieën. Gezien het overwicht mannelijke patiënten woonde een grote meerderheid van de patiënten alleen en een minderheid in een woonzorgcentrum. Beide benaderingen van de inkomenscategorie wezen op een groot aandeel patiënten met een laag inkomen. Omdat een groot aandeel van de bevolking gepensioneerd was, zullen we de verklarende waarde van deze variabele niet al te veel gewicht geven. Het belastbaar inkomen geeft namelijk niet altijd een realistische inschatting van de economische situatie van deze oudere bevolkingsgroep. De reden is dat de vermogende populatie in die doelgroep het gros van zijn inkomsten uit kapitaalopbrengsten haalt, waarbij enerzijds de roerende inkomsten niet moeten aangegeven worden en anderzijds België geconfronteerd wordt met een zware structurele fiscale onderschatting van de reële waarde van onroerend goed (laatste perequatie kadastraal inkomen dateert van 1975). De inkomensbenadering op basis van de maximumfactuur leverde 10%

onbekenden. Dit wijst erop dat 10% van de studiepopulatie geen recht had op verhoogde tegemoetkoming en het remgeldplafond waarbij een inkomensonderzoek gebeurt, niet bereikte.

1,6% van de studiepopulatie had een erkenning mindervalide in het jaar van overlijden. Als we daar de invaliden bijtellen (i.e. langdurig arbeidsongeschikten), bestond de studiepopulatie voor 8,5% uit invaliden/mindervaliden (op basis van verzekerbaarheidscodes) (Tabel 5).

We schatten de kans dat de beschikbare gegevens over het opleidingsniveau (gegevens statistische sectoren, enquête 2001) het werkelijke opleidingsniveau van de individuele patiënten benaderde niet erg hoog in. Omdat bovendien 44% van de patiënten een onbekend opleidingsniveau had, beslisten we deze variabele verder buiten beschouwing te laten. Ook buiten de context van dit onderzoek stelt zich de vraag naar de wetenschappelijke relevantie van gegevens m.b.t. opleidingsniveau die dateren van 2001. 5,3% van de studiepopulatie was werkloos, 16,6% was tewerkgesteld in de openbare sector. Deze variabelen werden niet verder gebruikt.

Tabel 5 Kenmerken studiepoulatie in jaar van overlijden

Geslacht patiënt	N	%
Man	16.740	67,0%
Vrouw	8.232	33,0%
Leeftijdscategorie	N	%
18 - 24 jaar	25	0,1%
25 - 34 jaar	100	0,4%
35 - 44 jaar	374	1,5%
45 - 54 jaar	2.259	9,0%
55 - 64 jaar	5.182	20,8%
65 - 74 jaar	7.188	28,8%
75 - 84 jaar	7.709	30,9%
85 jaar en ouder	2.135	8,5%
Verhoogde tegemoetkoming	N	%
Rechtheb. met voorkeurtarief	7.780	31,2%
Rechtheb. zonder voorkeurtarief	17.192	68,8%
Gewest	N	%
Brussels Hoofdst. Gewest	2.012	8,1%
Vlaams Gewest	14.500	58,1%
Waals Gewest	8.460	33,9%
Alleenwonend	N	%
Onbekend	38	0,2%
Woonzorgcentrum	1.570	6,3%
ja	6.942	27,8%
neen	16.422	65,8%

Inkomen proxy 1 (via statistische sectoren, zie p. 11)	N	%
Onbekend	891	3,6%
P10 < inkomen =< P20	3.414	13,7%
P20 < inkomen =< P30	2.682	10,7%
P30 < inkomen =< P40	2.536	10,2%
P40 < inkomen =< P50	2.620	10,5%
P50 < inkomen =< P60	2.462	9,9%
P60 < inkomen =< P70	2.306	9,2%
P70 < inkomen =< P80	1.813	7,3%
P80 < inkomen =< P90	1.664	6,7%
P90 < inkomen	1.014	4,1%
inkomen =< P10	3.570	14,3%
Inkomen proxy2 (voornamelijk via MAF)	N	%
onbekend	2.418	9,7%
van 0 tot 16.106,04	10.228	41,0%
van 16.106,05 tot 24.760,02	5.114	20,5%
van 24.760,03 tot 33.414,03	2.804	11,2%
van 33.414,04 tot 41.707,44	1.404	5,6%
vanaf 41.707,45	3.004	12,0%
Statuut weduwe-invalid-gepensioneerd-wees	N	%
Geen WIGW	5.269	21,1%
WIGW	19.703	78,9%
Statuut invalide/mindervalide	N	%
Geen invalide/mindervalide KG1	22.857	91,5%
Invalide/mindervalide KG1	2.115	8,5%
Proxy zorgafhankelijkheid (via forfaits thuisverpleging (TV) of ROB/RVT)	N	%
Onbekend	14.931	59,8%
ROB O	210	0,8%
ROB A	312	1,2%
ROB/RVT B	526	2,1%
ROB/RVT C	494	2,0%
ROB/RVT Cd	570	2,3%
TV ff A/PA	1.664	6,7%
TV ff B/PB	2.634	10,5%
TV ff C/PC	3.631	14,5%

58,1% van de studiepopulatie woonde in het Vlaams Gewest, 33,9% in het Waals Gewest en 8,1% in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Tabel 5). Het absoluut en relatief aantal patiënten in de studiepopulatie, en het aantal patiënten dat alleen woonde of in een woonzorgcentrum, werd per arrondissement weergegeven in bijlage 6. Met uitzondering van Bastenaken werden minstens 100 patiënten ingesloten in de studie per arrondissement. Meer dan 2.500 patiënten uit de studiepopulatie woonden in het arrondissement Antwerpen. Relatief ten opzichte van de bevolking was dit echter geen oververtegenwoordiging (zie bijlage 6). Per 10.000 volwassen rechthebbenden werden tussen 27 en 47 patiënten per arrondissement ingesloten in de studiepopulatie.

Kenmerken van de studiepopulatie evolueerden nauwelijks tussen jaar van incidentie en overlijden. Een uitzondering daarop was de proportie patiënten met een of meerdere attesten chronisch zieken (Tabel 6). Het aantal personen in de studiepopulatie met een attest chronisch zieken was 9,0% in het jaar vóór incidentie. Dit percentage steeg tot 46,2% in het jaar van incidentie en verder tot 57,4% in het jaar van overlijden. Naar schatting 9,0% van de studiepopulatie leed dus nog aan een of meerdere andere chronische aandoeningen dan kanker. We kozen ervoor om deze patiënten mee op te nemen in het onderzoek. Gezien de hoge gemiddelde leeftijd van de studiepopulatie was dit percentage wellicht trouwens nog groter.

Op basis van het type forfait in de thuisverpleging of het woonzorgcentrum dat bepaald wordt via de Katz-schaal, schatten we het aantal sterk zorgafhankelijke kankerpatiënten op bijna een derde van de studiepopulatie (forfaits (P)B-(P)C-Cd) (Tabel 5). In de maanden voor overlijden kenden we de zorgafhankelijkheid niet voor 59,8% van de studiepopulatie.

Tabel 6 Attesten chronisch zieken in jaar van overlijden, jaar van incidentie, jaar vóór incidentie

Chronisch zieken in jaar vóór incidentie	N	%
Geen attest chronisch zieken	22.631	90,6%
Minstens één attest chronisch zieken	2.241	9,0%
Onbekend	100	0,4%
Chronisch zieken in incidentiejaar	N	%
Geen attest chronisch zieken	13.396	53,6%
Minstens één attest chronisch zieken	11.547	46,2%
Onbekend	29	0,1%
Chronisch zieken in jaar van overlijden	N	%
Geen attest chronisch zieken	10.635	42,6%
Minstens één attest chronisch zieken	14.337	57,4%

5.4 Palliatief forfait en MBE

34,9% van de (huisartsen of thuisverpleegkundigen van de) patiënten uit de studiepopulatie vroeg een palliatief forfait aan (Tabel 7), maar de variatie tussen arrondissementen is groot (Figuur 7). Binnen de subpopulatie van patiënten die niet meer werden opgenomen in een acuut ziekenhuis (excl. palliatieve eenheid) was dit 55,4%. 44,9% van de palliatieve thuispatiënten stierf binnen de maand na aanvraag van het palliatief forfait, 15,4% van de palliatieve thuispatiënten vroeg het forfait aan in de laatste week (inclusief dag van overlijden) (Tabel 8). Bij 11,3% van de patiënten die een forfait aanvroegen, gebeurde de eerste aanvraag meer dan zes maanden voor het overlijden.

Volgens de facturatiegegevens kwam een multidisciplinaire begeleidingsequipe voor palliatieve verzorging (MBE) tussen in de zorg van 18,2% van de patiënten in de studiepopulatie (Tabel 7). In de groep patiënten

zonder opname in een acuut ziekenhuis in de laatste maand leverde een MBE een bijdrage aan de zorg voor bijna een op drie patiënten. Binnen de subgroep patiënten met een palliatief forfait gaat het om 48,0%. Omdat een MBE niet meer dan het vastgelegde aantal eenmalige forfaits per patiënt mag factureren (rekening houdend met het bevolkingsaantal van het werkingsgebied), is het mogelijk dat een MBE in belangrijke mate tussenkwam in de begeleiding van sommige patiënten uit de studiestudiepopulatie zonder dat daarvan een spoor in de facturatie is achtergebleven. De mate van onderschatting van de tussenkomst van MBE hangt af van het jaar en verschilt van regio tot regio. Het reëel aantal tussenkomsten overschreed de quota het sterkst in het jaar 2009; vanaf 2010 werden de quota aangepast. De kans dat tussenkomst van een MBE niet gedetecteerd werd in onze studiestudiepopulatie is het grootst voor patiënten met tussenkomst MBE op het einde van 2009. In 2009 werden gemiddeld over alle MBE (cijfers Vlaams Gewest + gedeeltelijke cijfers Waals Gewest) 10,8% meer patiënten begeleid dan gefactureerd (persoonlijke communicatie Federatie Palliatieve Zorg Vlaanderen).

Tabel 7 Proportie patiënten die een palliatief forfait kreeg en/of voor wie een forfait multidisciplinaire begeleidingsequipe voor palliatieve verzorging (MBE) werd terugbetaald. Proporties werden weergegeven voor de volledige studiestudiepopulatie (N = 24.972) en voor de deelpopulaties van patiënten die meer dan een maand voor overlijden werden opgenomen en de volledige maand in het ziekenhuis verbleven (N = 3.122), voor patiënten met een ziekenhuisopname tijdens de laatste maand (N = 12.760) en voor patiënten zonder ziekenhuisopname tijdens de laatste maand (N = 9.090).

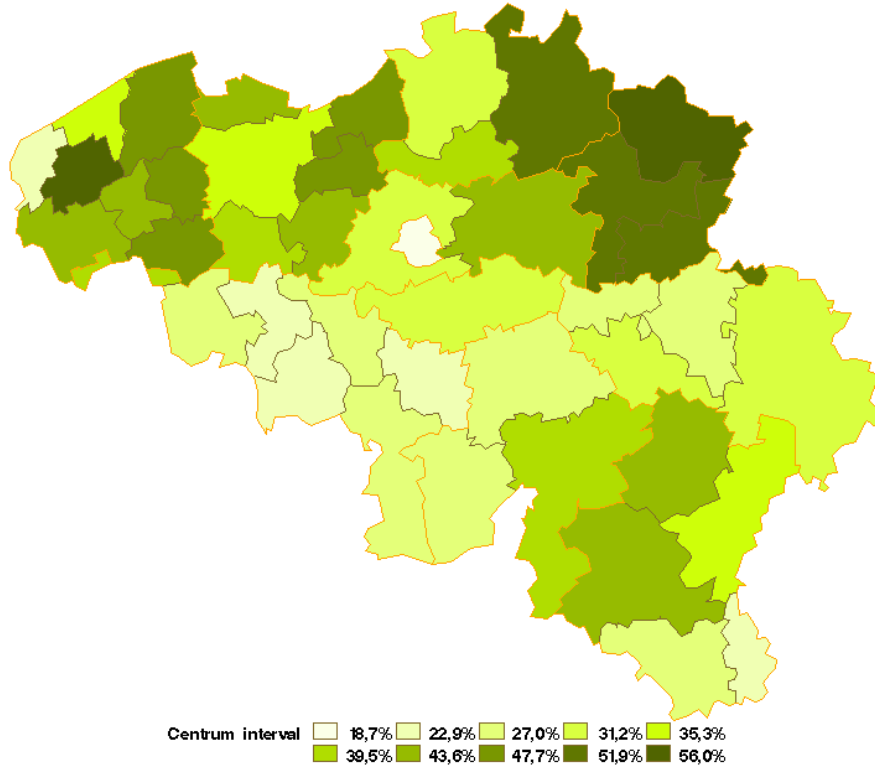
% Patiënten met een	Ziekenhuisopname in de laatste maand		Laatste maand in ziekenhuis, N = 3.122	Totaal, N = 24.972
	Neen, N = 9.090	Ja, N = 12.760		
Palliatief forfait	55,4%	26,0%	11,4%	34,9%
MBE	32,7%	11,1%	4,7%	18,2%

Tabel 8 Aantal en proportie patiënten met een palliatief forfait in functie van het moment van aanvraag van het forfait.

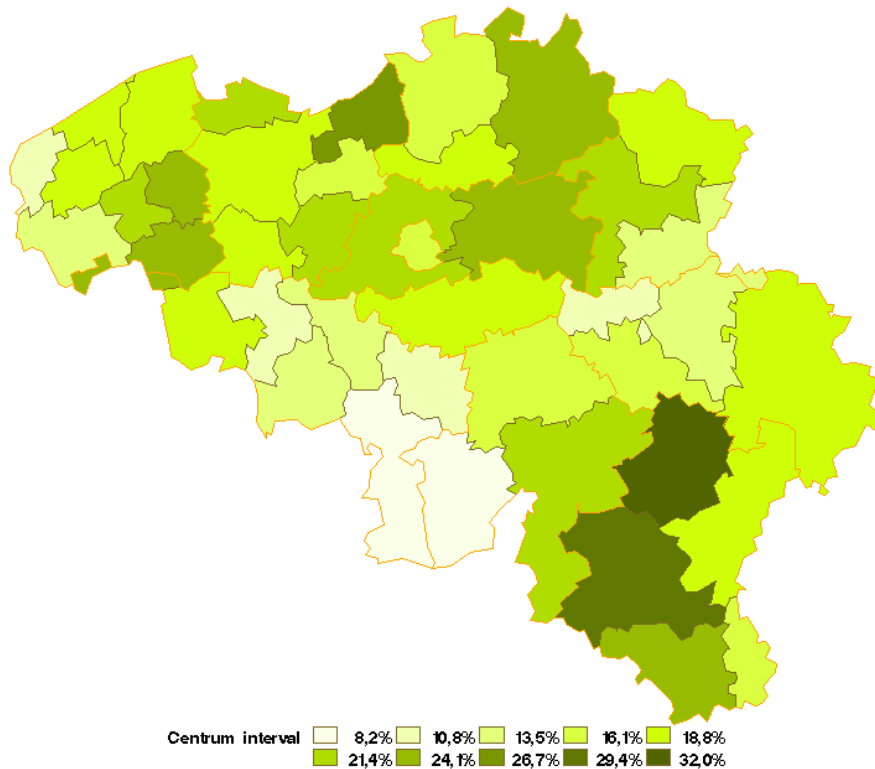
Tijdstip van aanvraag eerste palliatief forfait	N	%	Cumulatief %
dag overlijden	322	3,7%	3,7%
]dag overlijden, laatste week]	1.022	11,7%	15,4%
]1 week, 1 maand]	2.569	29,5%	44,9%
]1 maand, 3 maanden]	2.668	30,6%	75,5%
]3 maanden, 6 maanden]	1.150	13,2%	88,7%
> 6 maanden	985	11,3%	100,1%

Figuur 7 Variatie tussen arrondissementen van de proportie patiënten uit de studiepopulatie met een palliatief forfait (A) en/of voor wie een forfait multidisciplinaire begeleidingsequipe palliatieve zorgen werd terugbetaald (B).

(A) % patiënten met een palliatief forfait



(B) % patiënten met begeleiding multidisciplinair team



5.5 Ziekenhuisopnames: wie? wanneer? waar? kans?

5.5.1 Beschrijving ziekenhuisopnames en -verblijven

Tijdens de laatste levensmaand verbleef bijna drie vierde van de studiebevolking minstens één dag in een ziekenhuis (geen daghospitaal, palliatieve eenheid) (Tabel 9). Het aantal dagen ziekenhuisverblijf tijdens de laatste maand bedroeg gemiddeld 11 (95% B.I. [11,13;10,87], mediaan = 9) over de volledige studiebevolking. Wanneer we verblijven in de palliatieve eenheid wel in rekening brengen, verbleef 78,6% van de studiebevolking in het ziekenhuis tijdens de laatste maand. Vaak startte een verblijf meer dan een maand voor het overlijden. 7,8% van de patiënten verbleef de volledige laatste maand in het ziekenhuis, 12,8% wanneer ook de palliatieve eenheid in rekening werd gebracht. Iets meer dan de helft van de patiënten werd nog opgenomen in het ziekenhuis tijdens de laatste maand (opnames die uitmonden in een verblijf op de palliatieve eenheid buiten beschouwing gelaten). De gemiddelde verblijfsduur voor deze opnames bedroeg 10 dagen (95% B.I. [9,78;10,01], mediaan = 8). 31,0% van deze opnames duurde minder dan 4 dagen, 42,8% minder dan zeven dagen. 8,8% van de patiënten in de studiebevolking werd meer dan één keer opgenomen in het ziekenhuis tijdens de laatste maand. Uit de doelstellingen volgt dat wij vooral geïnteresseerd zijn in ziekenhuisopnames (in tegenstelling tot verblijven, en exclusief palliatieve eenheid) omdat vooral een transfer naar een acuut ziekenhuis tijdens de maand of week voor overlijden als potentieel negatief wordt beschouwd voor de kwaliteit van het levenseinde.

De proportie patiënten met verblijven, respectievelijk opnames, tijdens de laatste maand werd weergegeven in tabel 9 in functie van patiëntkenmerken. De noemer geeft het aantal patiënten in elke subgroep van de populatie. Omdat patiënten die meer dan een maand voor overlijden al in het ziekenhuis verbleven niet meer kunnen worden opgenomen tijdens de laatste maand, werd er voor de statistische testen gewerkt met een iets kleinere studiebevolking, namelijk $N = 21.850$, weergegeven als 'alternatieve noemer' in tabel 9. De alternatieve noemer geeft het aantal patiënten in de studiebevolking na uitsluiting van patiënten die de volledige laatste maand in het ziekenhuis verbleven. Deze noemer verschilt van 24.972 -12,8% (proportie patiënten met volledige maand ziekenhuis, inclusief palliatieve eenheid) omdat patiënten die exact een maand voor overlijden werden opgenomen wel meegeteld werden in de alternatieve noemer.

Er is echter een relatief grote spreiding van proporties patiënten met een ziekenhuisopname/verblijf tussen arrondissementen (Figuren 8-9). Opmerkelijk is de complementariteit tussen de proportie patiënten met een opname in een acuut ziekenhuis enerzijds, en de proportie patiënten met een verblijf in de palliatieve eenheid anderzijds, in de laatste maand (Figuur 9). Opnames die starten of uitmonden in de palliatieve eenheid werden namelijk niet beschouwd als opnames in een acuut ziekenhuis in onze analyses. Op niveau van arrondissementen was er een sterke negatieve correlatie tussen beiden (Figuur 10, Pearson correlatiecoëfficiënt -0.562 , $p < 0.0001$).

Tabel 9 Proportie patiënten uit de studiepopulatie met een verblijf of ziekenhuisopname in de laatste maand voor de volledige studiepopulatie en subpopulaties met bepaalde patiëntkenmerken. Voor correcte interpretatie van de tabel verwijzen we naar de eerste twee alinea's onder 5.5.1 hierboven.

	Subgroep patiënten	% patiënten met verblijf laatste maand	% patiënten met verblijf (incl pall) laatste maand	% patiënten laatste maand in ziekenhuis	% patiënten laatste maand (incl pall) in ziekenhuis	Noemer laatste maand	% patiënten met opname acuut ziekenhuis laatste maand	Alternatieve noemer laatste maand
Totaal	Totaal	73,7%	78,6%	7,8%	12,8%	24.972	58,4%	21.850
Geslacht	Man	74,2%	78,5%	7,2%	11,8%	16.740	60,2%	14.825
	Vrouw	72,8%	78,9%	8,8%	15,0%	8.232	54,7%	7.025
Leeftijd	18 - 44 jaar	82,0%	87,0%	9,8%	15,8%	499	66,8%	422
	45 - 54 jaar	75,8%	81,3%	6,5%	12,5%	2.259	63,5%	1.982
	55 - 64 jaar	75,5%	80,6%	7,0%	11,7%	5.182	62,4%	4.589
	65 - 74 jaar	74,7%	79,3%	8,1%	12,6%	7.188	60,1%	6.304
	75 - 84 jaar	72,1%	77,1%	8,2%	13,6%	7.709	54,7%	6.689
	85 jaar en ouder	67,6%	72,2%	7,8%	12,9%	2.135	48,7%	1.864
Verhoogde tegemoetkoming	Rechtheb. zonder voorkeurtarief	74,4%	79,1%	7,4%	12,3%	17.192	59,7%	15.121
	Rechtheb. met voorkeurtarief	72,2%	77,6%	8,6%	13,9%	7.780	55,4%	6.729
Gewest	Brussels Hoofdst. Gewest	78,3%	84,6%	11,9%	18,6%	2.012	59,3%	1.642
	Vlaams Gewest	72,8%	77,7%	7,3%	12,8%	14.500	57,5%	12.688

	Subgroep patiënten	% patiënten met verblijf laatste maand	% patiënten met verblijf (incl pall) laatste maand	% patiënten laatste maand in ziekenhuis	% patiënten laatste maand (incl pall) in ziekenhuis	Noemer laatste maand	% patiënten met opname acuut ziekenhuis laatste maand	Alternatieve noemer laatste maand
	Waals Gewest	74,3%	78,8%	7,5%	11,4%	8.460	59,7%	7.520
Proxy1 inkomen	inkomen =< P10	75,9%	81,2%	9,1%	14,1%	3.570	60,3%	3.085
	P10 < inkomen =< P20	75,1%	79,3%	8,2%	12,8%	3.414	58,6%	2.991
	P20 < inkomen =< P30	73,9%	78,9%	7,9%	12,7%	2.682	57,0%	2.353
	P30 < inkomen =< P40	73,7%	78,3%	7,5%	12,3%	2.536	57,9%	2.227
	P40 < inkomen =< P50	72,6%	77,4%	8,2%	12,7%	2.620	58,1%	2.297
	P50 < inkomen =< P60	72,0%	77,5%	7,7%	13,4%	2.462	56,3%	2.133
	P60 < inkomen =< P70	73,3%	78,8%	6,7%	11,8%	2.306	59,5%	2.038
	P70 < inkomen =< P80	73,0%	77,9%	6,8%	12,8%	1.813	58,3%	1.590
	P80 < inkomen =< P90	70,1%	75,1%	6,6%	11,4%	1.664	57,0%	1.479
	P90 < inkomen	73,1%	77,2%	7,0%	12,8%	1.014	58,8%	884
	Onbekend	77,0%	81,5%	7,5%	13,5%	891	62,1%	773
Proxy2 inkomen	van 0 tot 16.106,04	73,0%	78,5%	9,1%	14,8%	10.228	55,9%	8.754
	van 16.106,05 tot 24.760,02	75,7%	80,8%	7,5%	12,9%	5.114	60,3%	4.465
	van 24.760,03 tot 33.414,03	76,4%	81,1%	7,4%	12,3%	2.804	60,7%	2.473
	van 33.414,04 tot 41.707,44	78,0%	82,0%	7,0%	11,0%	1.404	63,3%	1.250
	vanaf 41.707,45	76,3%	80,8%	7,5%	12,2%	3.004	62,6%	2.644

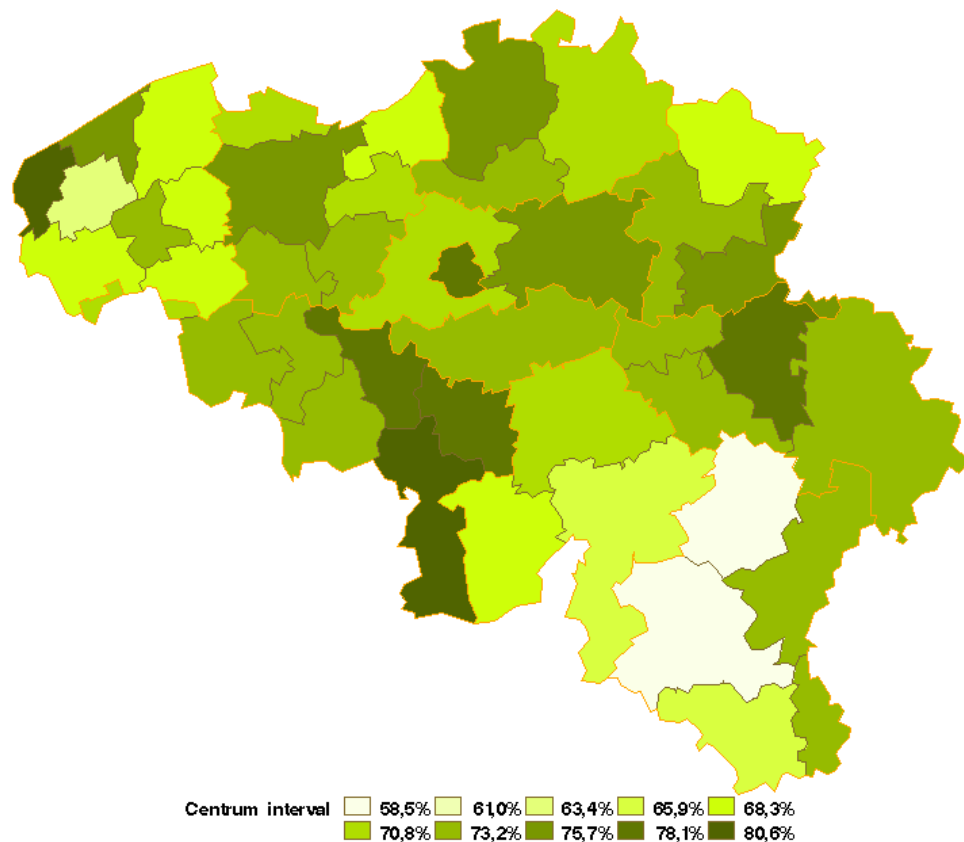
	Subgroep patiënten	% patiënten met verblijf laatste maand	% patiënten met verblijf (incl pall) laatste maand	% patiënten laatste maand in ziekenhuis	% patiënten laatste maand (incl pall) in ziekenhuis	Noemer laatste maand	% patiënten met opname acuut ziekenhuis laatste maand	Alternatieve noemer laatste maand
	onbekend	63,6%	67,0%	3,9%	6,5%	2.418	54,1%	2.264
WIGW	Geen WIGW	77,2%	82,2%	7,5%	12,8%	5.269	63,9%	4.614
	WIGW	72,8%	77,7%	7,8%	12,8%	19.703	56,9%	17.236
Chronisch ziek vóór incidentie	Geen attest chronisch zieken	74,0%	79,0%	7,7%	12,8%	22.631	58,9%	19.803
	Minstens één attest chronisch zieken	71,1%	74,9%	8,7%	12,9%	2.241	53,4%	1.960
	Onbekend	70,0%	78,0%	4,0%	13,0%	100	58,6%	87
Chronisch ziek	Geen attest chronisch zieken	76,8%	80,7%	9,6%	14,6%	10.635	60,4%	9.129
	Minstens één attest chronisch zieken	71,4%	77,0%	6,4%	11,5%	14.337	57,0%	12.721
statuut invalide/mindervalide	Geen invalide/mindervalide KG1	73,8%	78,6%	7,9%	12,9%	22.857	58,3%	19.988
	Invalide/mindervalide KG1	72,5%	78,5%	6,7%	12,2%	2.115	59,1%	1.862
Alleenwonend	neen	74,6%	78,7%	7,0%	11,0%	16.422	60,3%	14.656
	ja	77,9%	85,4%	10,8%	19,2%	6.942	59,8%	5.634
	Woonzorgcentrum	46,2%	48,0%	2,4%	3,2%	1.570	35,0%	1.524
	Onbekend	76,3%	86,8%	5,3%	5,3%	38	69,4%	36
MAF terugbetaling	geen terugbetaling MAF	69,4%	73,3%	5,0%	8,2%	11.159	57,3%	10.267
	terugbetaling MAF	77,2%	82,9%	10,0%	16,5%	13.813	59,3%	11.583
Type kanker	Hersenen	59,0%	72,8%	11,1%	24,6%	1.134	35,4%	858

	Subgroep patiënten	% patiënten met verblijf laatste maand	% patiënten met verblijf (incl pall) laatste maand	% patiënten laatste maand in ziekenhuis	% patiënten laatste maand (incl pall) in ziekenhuis	Noemer laatste maand	% patiënten met opname acuut ziekenhuis laatste maand	Alternatieve noemer laatste maand
	Galblaas en galwegen	72,2%	75,0%	8,9%	12,7%	575	54,2%	502
	Hoofd en hals	72,2%	77,6%	7,9%	13,1%	1.440	55,8%	1.255
	Lever	74,6%	79,6%	6,1%	10,8%	823	59,7%	735
	Long, bronchus en tracea	74,8%	79,2%	6,7%	11,4%	12.518	61,4%	11.127
	Nasale caviteit en sinussen	62,4%	70,3%	6,9%	13,9%	101	48,9%	88
	Slokdarm	75,1%	80,0%	8,9%	12,6%	1.352	58,6%	1.186
	Ovarium en adnexen v.d. baarmoeder	77,0%	82,9%	8,3%	16,0%	887	56,0%	746
	Pancreas	70,1%	75,7%	6,9%	11,0%	2.294	52,7%	2.047
	Longvlies	69,5%	72,6%	5,0%	9,7%	463	57,2%	421
	Dunne darm	66,7%	75,0%	8,3%	13,5%	156	48,9%	135
	Maag	72,6%	76,5%	8,1%	12,8%	1.899	55,4%	1.662
	Acute lymfatische leukemie	88,9%	91,7%	26,4%	30,6%	72	78,8%	52
	Acute myeloide leukemie	88,7%	91,1%	16,1%	18,5%	584	73,6%	477
	Chronische myeloide leukemie	85,5%	87,8%	9,9%	13,0%	131	71,1%	114
	Multipel myeloom	80,3%	82,7%	15,3%	19,0%	543	62,9%	445
Proxy zorgafhankelijkheid	TV ff A/PA	75,2%	83,2%	5,1%	10,8%	1.664	60,6%	1.486
	TV ff B/PB	62,7%	69,6%	3,2%	6,8%	2.634	47,5%	2.460

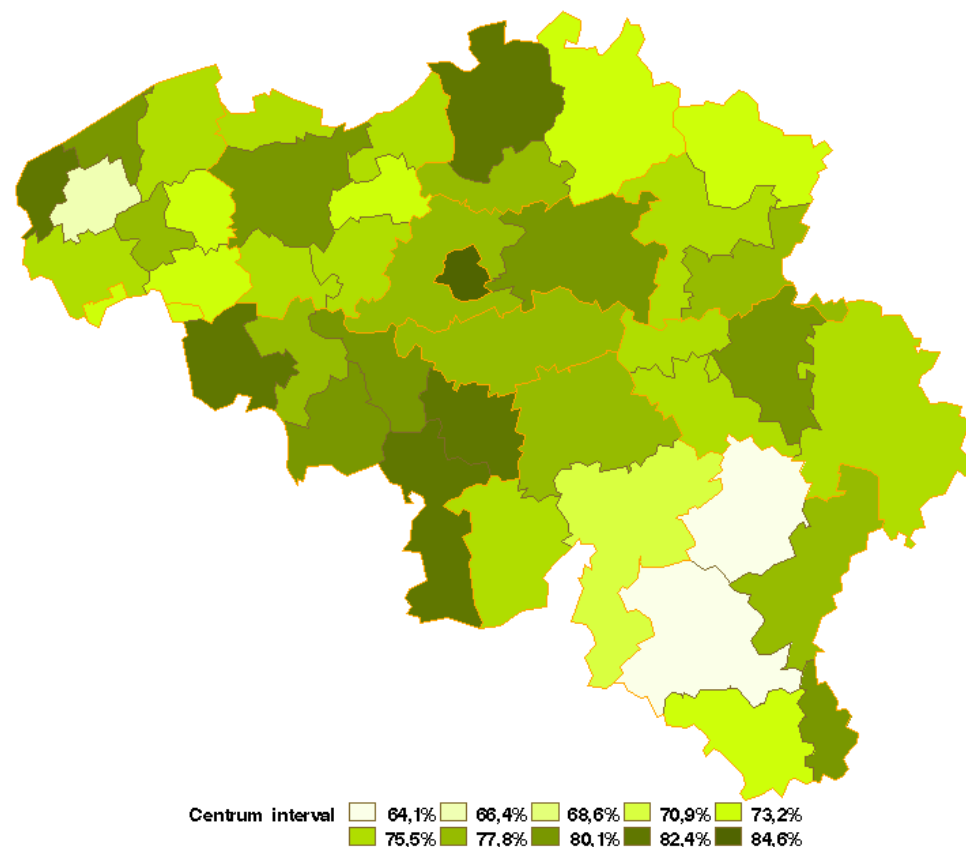
	Subgroep patiënten	% patiënten met verblijf laatste maand	% patiënten met verblijf (incl pall) laatste maand	% patiënten laatste maand in ziekenhuis	% patiënten laatste maand (incl pall) in ziekenhuis	Noemer laatste maand	% patiënten met opname acuut ziekenhuis laatste maand	Alternatieve noemer laatste maand
	TV ff C/PC	43,9%	47,1%	0,6%	1,5%	3.631	28,8%	3.576
	ROB O	69,0%	74,3%	6,2%	11,4%	210	50,0%	186
	ROB A	59,9%	65,7%	6,1%	8,7%	312	45,8%	288
	ROB/RVT B	54,8%	58,2%	2,7%	4,0%	526	35,8%	506
	ROB/RVT C	50,4%	54,3%	1,4%	2,2%	494	30,8%	484
	ROB/RVT Cd	48,6%	51,2%	2,1%	3,0%	570	27,5%	553
	Onbekend	85,5%	90,3%	11,3%	18,0%	14.931	72,7%	12.311
Palliatief forfait	neen	84,1%	88,2%	11,2%	17,5%	16.256	70,0%	13.490
	ja	54,4%	60,7%	1,4%	4,1%	8.716	39,7%	8.360
MBE	neen	79,4%	83,7%	9,3%	14,9%	20.431	65,0%	17.456
	ja	48,0%	55,5%	0,8%	3,3%	4.541	32,4%	4.394

Figuur 8 Variatie tussen arrondissementen van de proportie patiënten uit de studiepopulatie (N = 27.497) met een ziekenhuisverblijf in de laatste maand (links = exclusief palliatieve eenheid en rechts = inclusief palliatieve eenheid).

% patiënten met ziekenhuisverblijf in de laatste maand

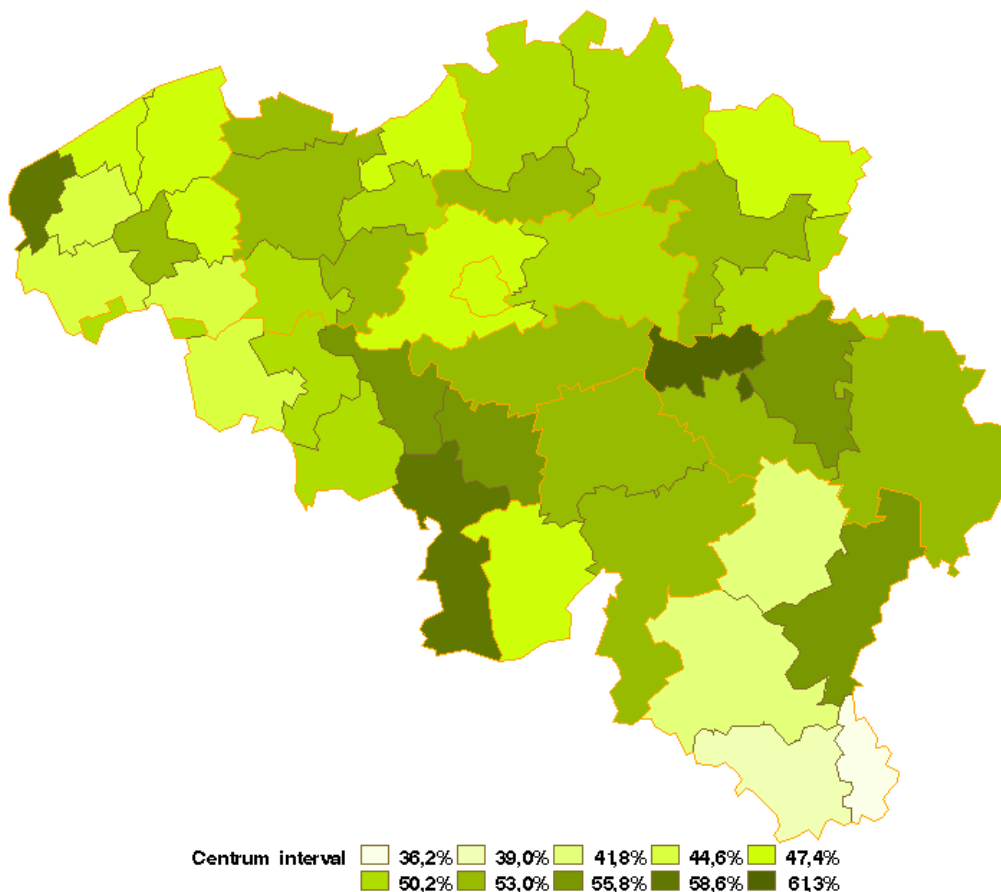


% patiënten met ziekenhuisverblijf (incl pall) in de laatste maand

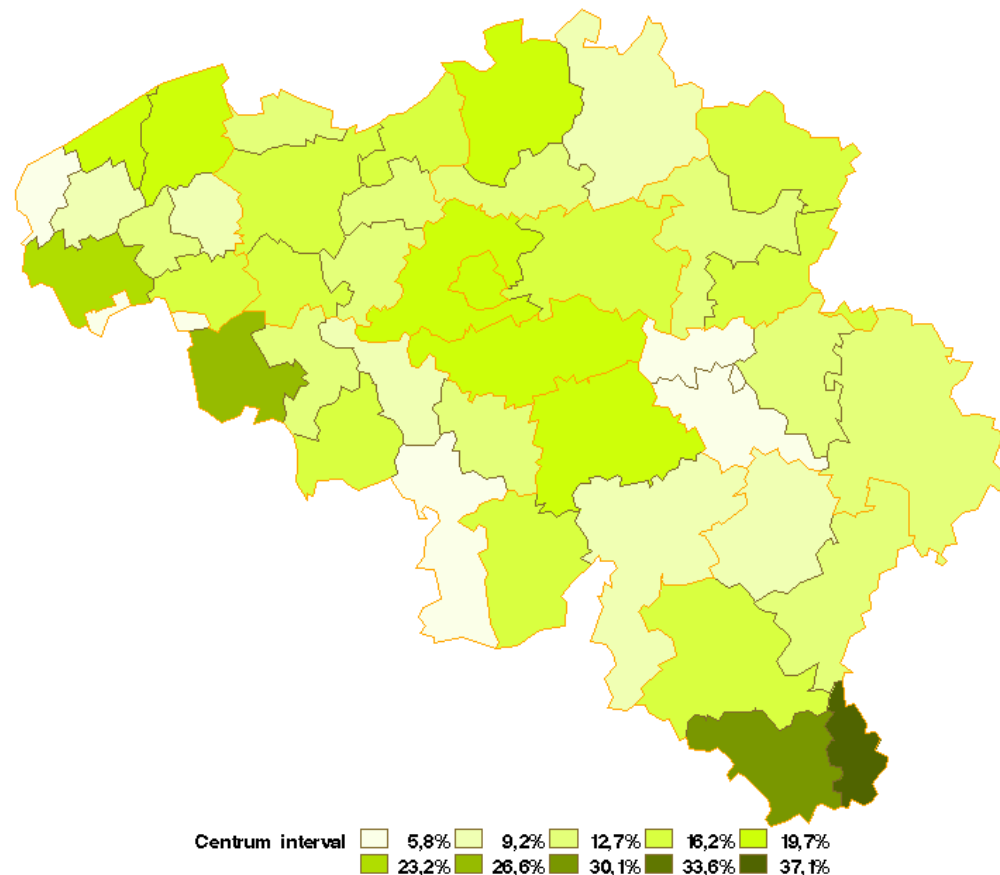


Figuur 9 Variatie tussen arrondissementen van de proportie patiënten uit de studiepopulatie met een ziekenhuisopname in de laatste maand (links) en de proportie patiënten met minstens een dag verblijf in de palliatieve eenheid van een ziekenhuis (rechts). Proporties met betrekking op verblijven in de palliatieve eenheid werden berekend op de volledige studiepopulatie (N = 24.972), deze met betrekking op opnames werden berekend met N = 21.850 aangezien patiënten die de volledige laatste maand in het ziekenhuis verbleven en meer dan een maand vooraf werden opgenomen werden uitgesloten.

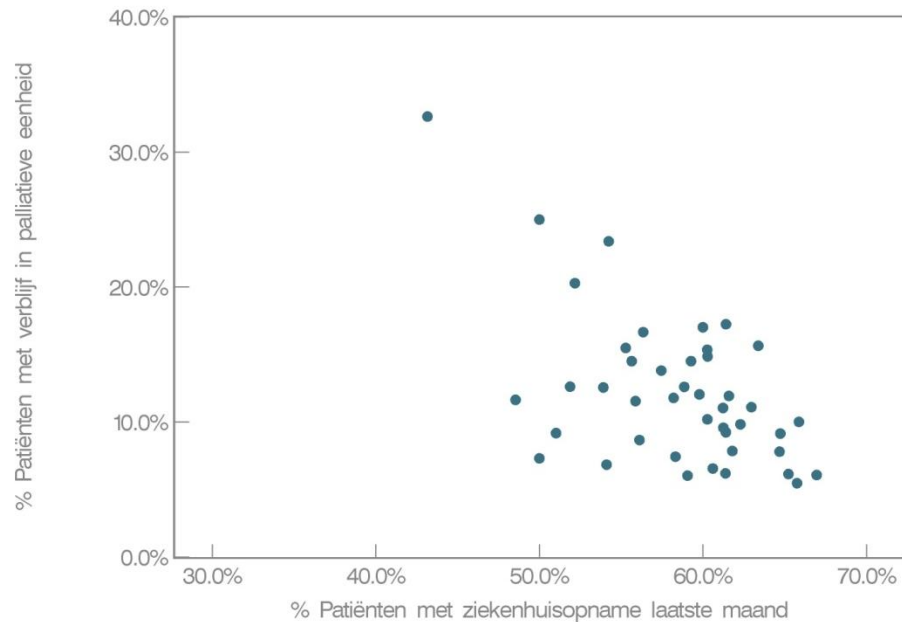
% patiënten met ziekenhuisopname in de laatste maand



% patiënten met een verblijf in palliatieve eenheid in de laatste maand

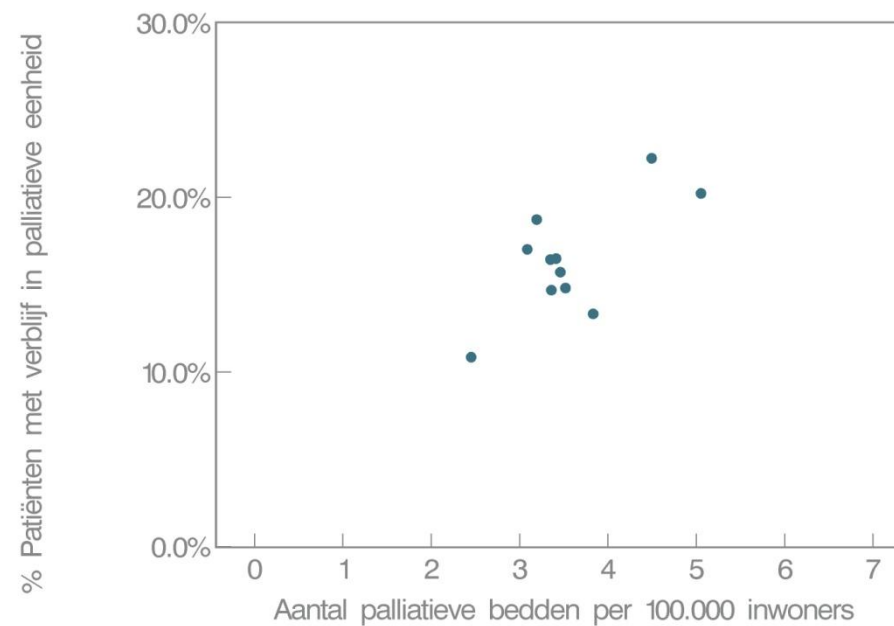
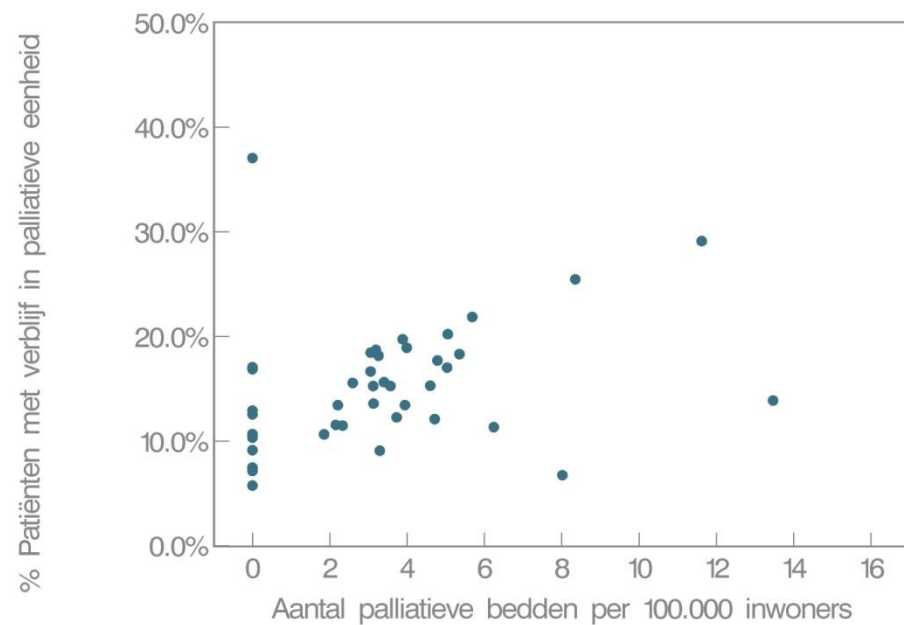


Figuur 10 Relatie tussen de proportie patiënten per arrondissement met een verblijf in de palliatieve eenheid in de laatste maand en de proportie patiënten met een ziekenhuisopname in de laatste maand in het overeenkomstige arrondissement (Figuur 9).



De proportie patiënten per arrondissement met een ziekenhuisopname in de laatste maand was niet significant gecorreleerd met het aantal ziekenhuisbedden per 10.000 inwoners in het overeenkomstige arrondissement. De proportie patiënten met een verblijf in de palliatieve eenheid in de laatste maand was daarentegen wel gecorreleerd (Pearson correlatiecoëfficiënt 0,334; $p = 0,0284$) met het aantal palliatieve bedden per 100.000 inwoners in het arrondissement van de patiënt (Figuur 11). Omwille van een groot aantal arrondissementen met 0 bedden, en in afwezigheid van een beter aggregatieniveau (bv. zorgregio's), analyseerden we deze cijfers ook op provinciaal niveau (Figuur 11). Dit gaf een correlatie van 0,712 ($p = 0,0140$).

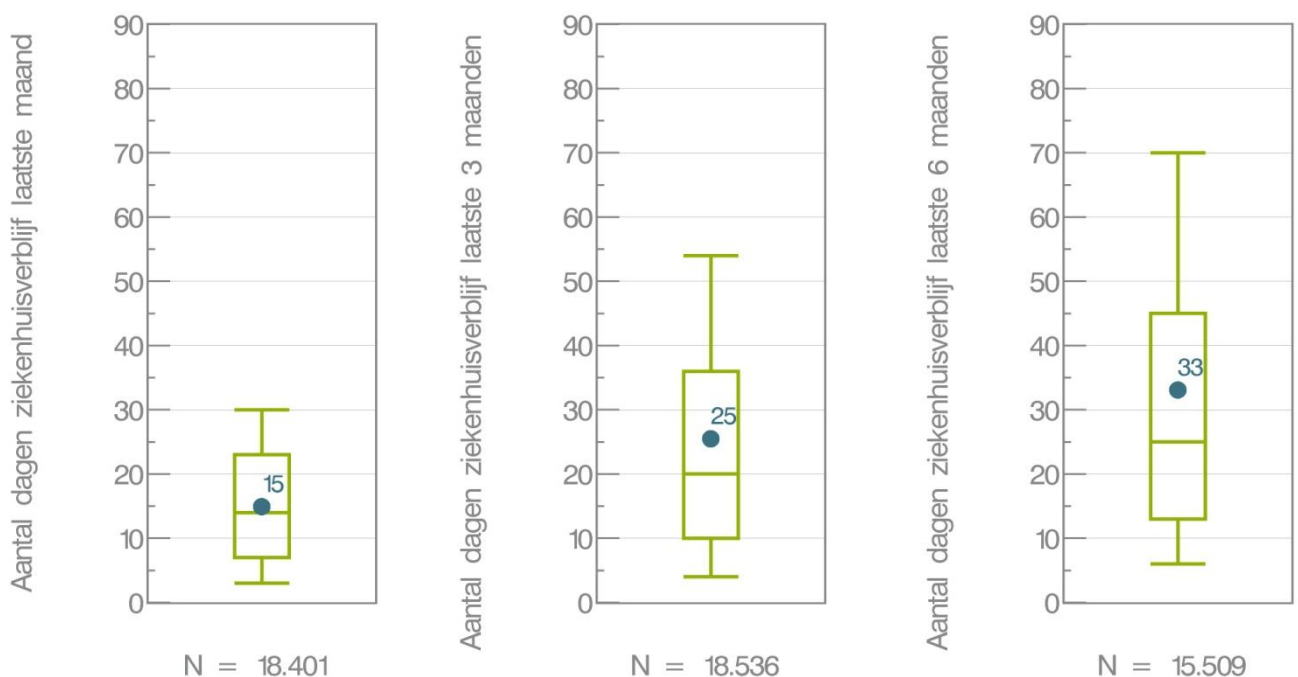
Figuur 11 Relatie tussen de proportie patiënten per arrondissement (links) of provincie (rechts) met een verblijf in de palliatieve eenheid in de laatste maand (Figuur 9) en het aantal palliatieve ziekenhuisbedden per 100.000 inwoners in het overeenkomstige arrondissement / provincie (Figuur 2).



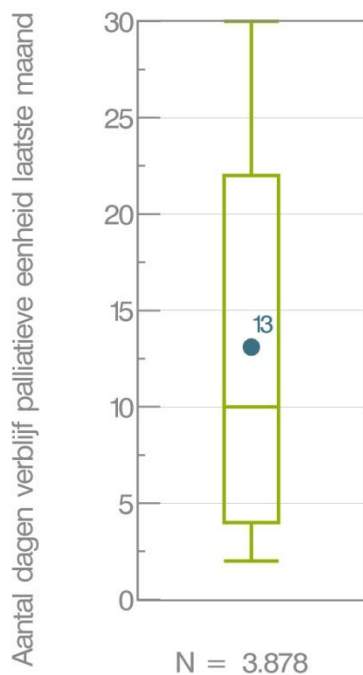
Bijna acht op tien patiënten werden minstens één keer opgenomen in het ziekenhuis tijdens de laatste drie maanden (36% van de studiepopulatie meer dan één keer), over de volledige studieperiode van zes maanden was dit zelfs bijna negen op tien patiënten (bijlage 7). De gemiddelde verblijfsduur van alle ziekenhuisopnames (N = 56.944) in de laatste zes maanden was 14 dagen (95% B.I. [14,12;14,41], mediaan = 9). Voor patiënten die in het ziekenhuis verbleven, werd het gemiddeld aantal dagen per patiënt en de variatie tussen patiënten weergegeven in Figuur 12.

De gemiddelde verblijfsduur in de palliatieve eenheid over zes maanden voor patiënten met minstens een gefactureerde dag bedroeg 18,8 (95%B.I. 18,1-19,6), de mediaan was 11 dagen. Gezien dit verblijf meestal voorafgaat aan het overlijden zijn deze cijfers vergelijkbaar met deze voor de laatste maand (Figuur 13).

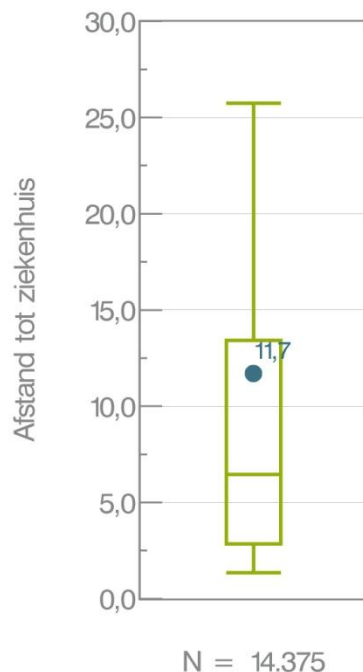
Figuur 12 Gemiddelde en spreiding (cf. leeswijzer boxplot p. 19) van het aantal dagen ziekenhuisverblijf tijdens de laatste maand (links), laatste drie maanden (midden), laatste zes maanden (rechts) per patiënt voor patiënten met minstens een dag verblijf (excl. daghospitaal en palliatieve eenheid). De subset van de studiepopulatie voor de drie periodes werd aangepast op basis van de incidentiedatum (cf. supra).



Figuur 13 Gemiddelde en spreiding (cf. leeswijzer boxplot p. 19) van het aantal dagen verblijf in de palliatieve eenheid van een ziekenhuis tijdens de laatste maand per patiënt voor patiënten met minstens een dag verblijf.



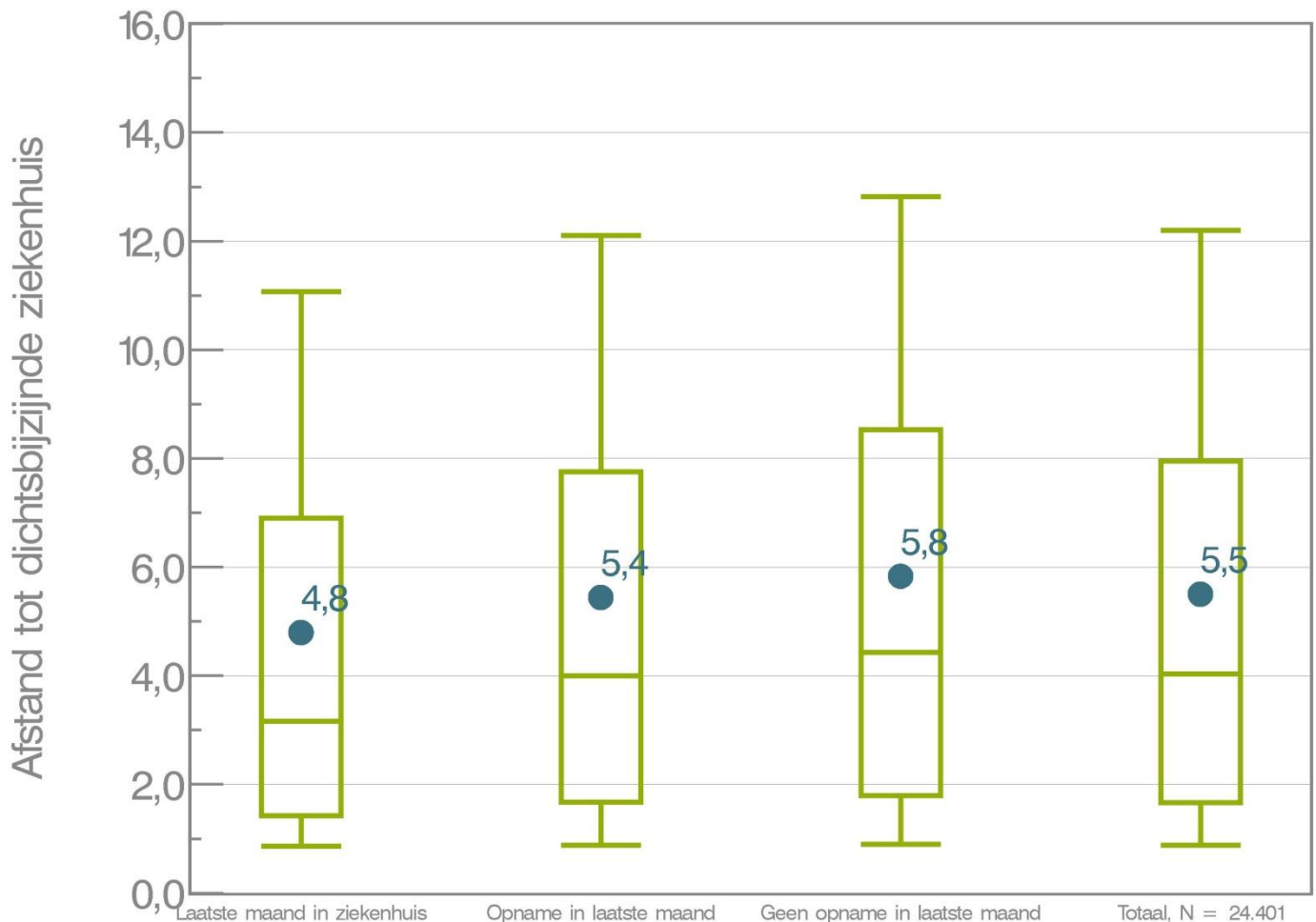
Figuur 14 Afstand (cf. leeswijzer boxplot p. 19) tussen woonplaats patiënt en ziekenhuis (km, 'blokafstand' cf. bijlage 2) voor alle ziekenhuisopnames (excl. palliatieve eenheid, dagziekenhuis) tijdens de laatste maand van patiënten uit de studiepopulatie met bekende woonplaats op niveau van statistische sector.



Naast een aantal patiëntgebonden factoren, was een van onze hypothesen dat de nabijheid van een acut ziekenhuis bepalend zou kunnen zijn voor de kans op opname. De afstanden tussen woonplaats van patiënten en ziekenhuizen van opname bleken echter klein (Figuur 14). De afstand tot het dichtstbijzijnde ziekenhuis bleek verder slechts marginaal verschillend tussen subpopulaties met of zonder opname in de

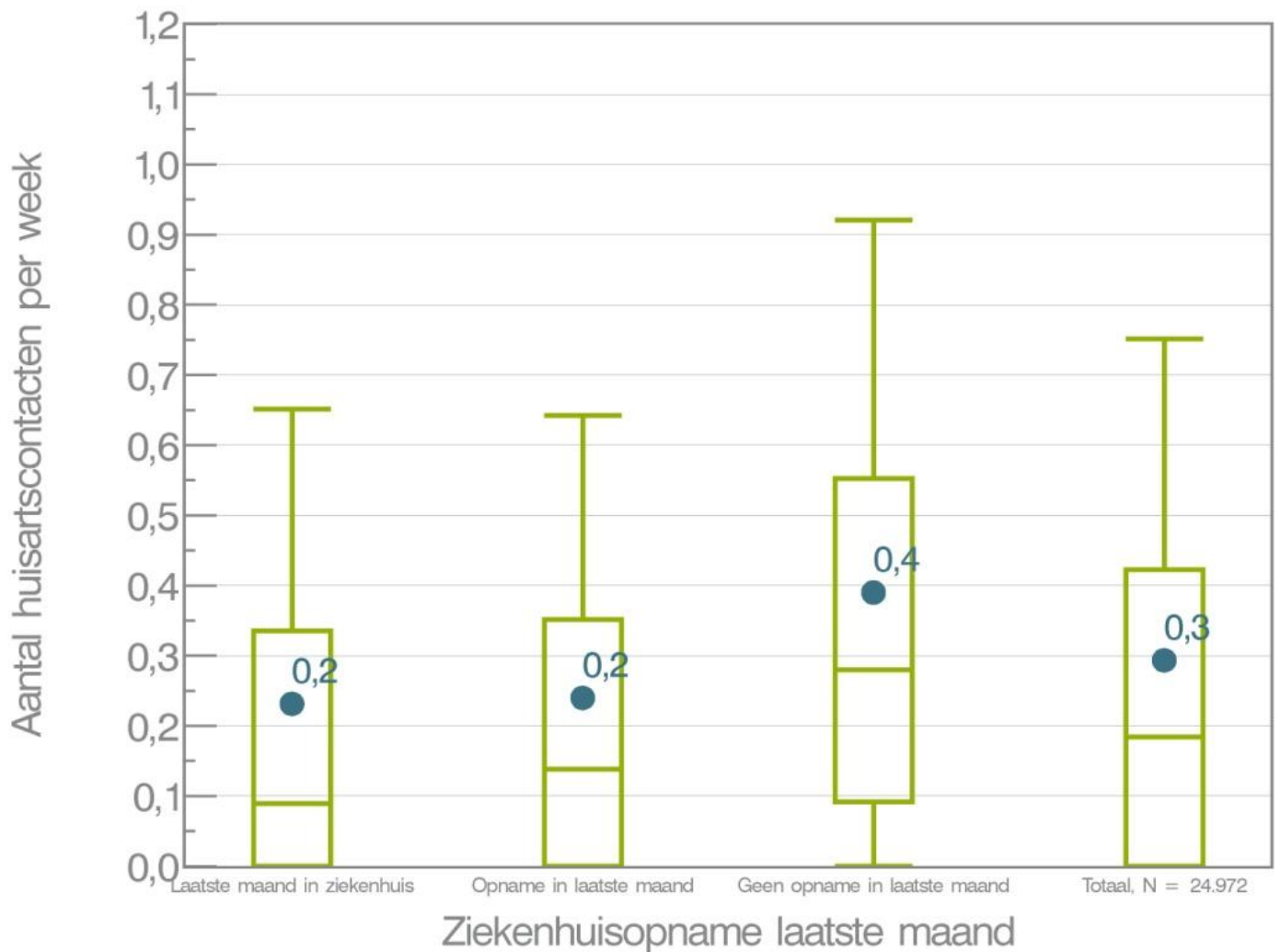
laatste maand (Figuur 15). Bovendien gebeurde naar schatting slechts 44% van de ziekenhuisopnames in de laatste maand ook effectief in het dichtstbijzijnde ziekenhuis.

Figuur 15 Spreiding (cf. leeswijzer boxplot p. 19) van de afstand tot het dichtstbijzijnde ziekenhuis (km, 'blokafstand' cf. bijlage 2) voor alle patiënten uit de studiestudiepopulatie met bekende woonplaats op niveau van statistische sector ('Totaal') en afzonderlijk voor patiënten die meer dan een maand voor overlijden werden opgenomen en de volledige maand in het ziekenhuis verbleven (N = 3.048), voor patiënten met een ziekenhuisopname tijdens de laatste maand (N = 12.450) en voor patiënten zonder ziekenhuisopname tijdens de laatste maand (N = 8.903).



Huisartsen spelen een belangrijke rol bij het levenseinde. De enige proxy van relaties patiënt-huisarts aanwezig in administratieve data is het aantal contacten en het globaal medisch dossier. Daarom wilden we via het aantal contacten in de periode voorafgaand aan de laatste levensmaand testen of de nabijheid/betrokkenheid van een huisarts enige invloed had op de kans op ziekenhuisopnames tijdens de laatste levensmaand. De frequentie van huisartscontacten bleek inderdaad groter binnen de subpopulatie van patiënten zonder opname in een acuut ziekenhuis tijdens de laatste maand (Figuur 16).

Figuur 16 Gemiddelde en spreiding (cf. leeswijzer boxplot p. 19) van het aantal huisartscontacten (bezoeken thuis of woonzorgcentrum en raadplegingen) per week tijdens de vijf maanden voorafgaand aan de laatste levensmaand per patiënt voor alle patiënten uit de studiestudiepopulatie, voor patiënten die de laatste maand in het ziekenhuis verbleven (N = 3.122), voor patiënten met een ziekenhuisopname in de laatste maand (N = 12.760) en voor patiënten zonder ziekenhuisopname in de laatste maand (N = 9.090). Er werd gecorrigeerd voor het aantal ziekenhuisdagen bij de berekening van weekfrequenties.



5.5.2 Verklarende factoren ziekenhuisopname laatste week

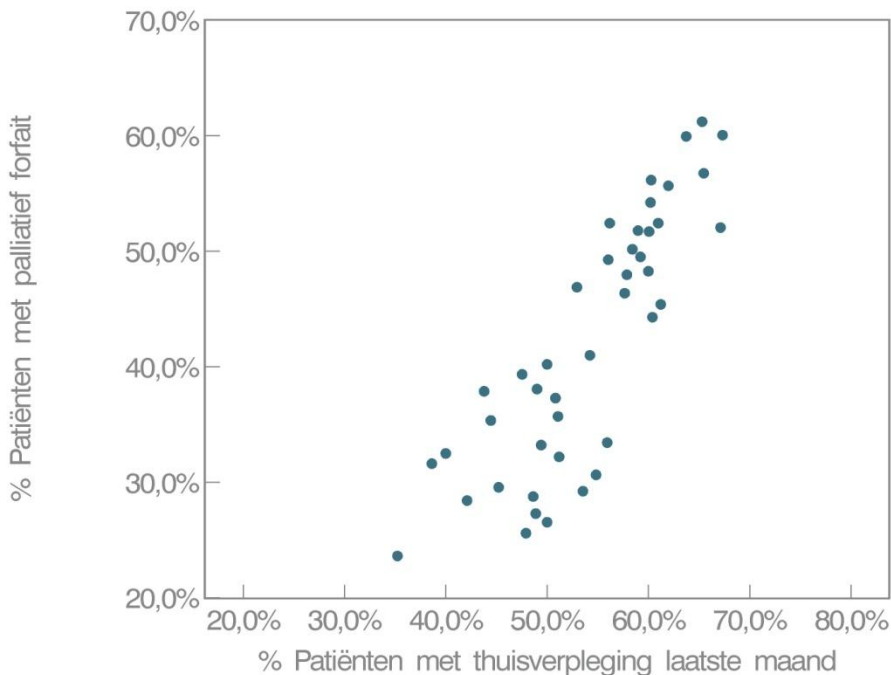
Gebaseerd op bovenstaande beschrijvende analyses en literatuuronderzoek, werden volgende variabelen weerhouden voor een eerste selectie van mogelijke factoren die de kans op een ziekenhuisopname in de laatste maand bij kankerpatiënten beïnvloeden: patiëntkenmerken (geslacht, leeftijdscategorie, recht op verhoogde tegemoetkoming, statuut WIGW, benadering inkomenscategorie via MAF), proxy voor het geheel aan zorgaanbod en praktijkverschillen (arrondissement woonplaats patiënt), attest chronisch zieke vóór incidentie, gezinssituatie (alleenwonend/niet-alleenwonend), thuisverpleging tijdens de laatste maand, palliatief forfait, MBE, GMD, frequentie van huisartscontacten in de vijf maanden voorafgaand aan de laatste levensmaand. Leeftijdscategorie van de patiënten werd daarbij vereenvoudigd tot: 18-64 jaar, 65-74 jaar, 75+.

Zoals hoger vermeld (sectie 5.5.1) werden patiënten die de volledige laatste maand in het ziekenhuis verbleven en meer dan een maand voor overlijden werden opgenomen, uitgesloten. Toch gebeurde de analyse niet op 21.850, maar op 20.290 patiënten waarvan 12.202 (60,1%) met een ziekenhuisopname in de laatste maand. De oorzaak is de uitsluiting van woonzorgcentrumbewoners. We hadden namelijk geen administratief spoor van palliatieve zorg in woonzorgcentra en bewoners konden ook geen palliatief forfait aanvragen. We zouden bovendien verwachten dat in woonzorgcentra vooral het beleid en de uitgewerkte procedures voor palliatieve zorg belangrijke factoren zijn die de kans op ziekenhuisopname beïnvloeden. Dit vraagt een afzonderlijke analyse, best met een uitgebreidere steekproef, niet beperkt tot kankerpatiënten. Tabel 9 bevestigt dat ziekenhuisopnames bij deze patiënten veel minder voorkomen.

Op basis van een eerste univariate exploratieve analyse (associatiematen en Chi-kwadraat testen) werd besloten de variabelen attest chronisch zieken voor incidentie, alleen wonend of niet en globaal medisch dossier, niet verder te analyseren. Hoger (sectie 5.3.3) werd al vermeld dat we niet te veel gewicht wilden geven aan de benadering van inkomenscategorie in onze gegevens. Daarom werd deze ook niet opgenomen in de statistische analyse.

Van de verklarende variabelen, opgenomen in het statistisch model, werden recht op verhoogde tegemoetkoming en statuut WIGW uitgesloten omdat hun effect op de kans op een ziekenhuisopname niet significant was. Thuisverpleging tijdens de laatste maand was marginaal significant maar werd niet opgenomen in het model omdat het sterk gecorreleerd was met palliatief forfait. De overeenkomst in proportie patiënten met een palliatief forfait en de proportie met thuisverpleging in de laatste maand per arrondissement werd weergegeven in Figuur 17 (Pearson correlatiecoëfficiënt = 0,842, $p < 0,0001$). Zinnige en significante tweewegsinteracties tussen de significante effecten werden opgenomen in het finaal statistisch model.

Figuur 17 Relatie tussen de proportie patiënten per arrondissement met een palliatief forfait (Figuur 7) en de proportie met minstens een dag thuisverpleging tijdens de laatste maand (Figuur 21, cf. infra) in het overeenkomstige arrondissement.



De variantie van het effect arrondissement van de patiënt was significant verschillend van nul. Zelfs als verschillen in patiënten mix in rekening worden gebracht, is er dus een significante variabiliteit tussen arrondissementen.

Volgende effecten waren significant in het model en hadden dus een significante invloed op de kans op opname in een acuut ziekenhuis in de laatste maand: geslacht ($p < 0,0001$) en leeftijdscategorie ($p < 0,0001$) van de patiënt, palliatief forfait ($p < 0,0001$) en MBE ($p < 0,0001$), frequentie van huisartscontacten in de vijf maanden voorafgaand aan de laatste levensmaand ($p < 0,0001$). Tabel 10 geeft een overzicht van de odds ratio's met 95% betrouwbaarheidsintervallen. We zien dat mannelijke kankerpatiënten een grotere odds hebben op ziekenhuisopname in de laatste maand dan vrouwelijke. De odds voor ziekenhuisopname van een bepaalde leeftijdscategorie is altijd groter in vergelijking met de oudere leeftijdscategorie. De grootste verschillen zijn zichtbaar ten opzichte van de 85+'ers. Dit was ook al duidelijk in Tabel 9 met 48,7% patiënten met ziekenhuisopname in de laatste maand bij de 85+'ers en 54,7% bij patiënten van 65-74 jaar. Rekening houdend met geslacht, leeftijd en woonplaats van de patiënt, verkleint het hebben

aangevraagd van een palliatief forfait en/of frequente contacten met de huisarts in de periode voorafgaand aan de laatste levensmaand de odds van een opname in een acuut ziekenhuis significant. Ook tussenkomst van een MBE heeft een significante invloed: de odds van een ziekenhuisopname is kleiner voor patiënten met MBE-ondersteuning.

Ook de significante interacties tussen geslacht en leeftijd ($p = 0,0216$), tussen leeftijd en palliatief forfait ($p = 0,0383$), tussen palliatief forfait en MBE ($p = 0,0005$), en tussen huisartscontacten en MBE ($p = 0,0098$) werden behouden in het finaal model. Dit leidde tot kleine verschillen in O.R. voor het effect van huisartsen afhankelijk van MBE of niet, en tot volgende nuancering bij tabel 10: niet alle verschillen tussen leeftijdscategorieën zijn significant binnen de afzonderlijke subgroepen volgens geslacht of palliatief forfait; mannen en vrouwen verschilden niet van elkaar in de leeftijdscategorieën 18-64 en 85+.

Tabel 10 Determinanten van de odds op een ziekenhuisopname in de laatste maand voor overlijden van 20.290 kankerpatiënten (waarvan 12.202 patiënten met een opname). Woonzorgcentrumbewoners en patiënten die de laatste maand continue in het ziekenhuis verbleven (en meer dan een maand voor overlijden werden opgenomen) werden uitgesloten.

Variabele	Vergelijking	OR (95% B.I.) ¹
Geslacht	Man versus vrouw	1,207 (1,114-1,307)****
Leeftijdscategorie	18 - 64 jaar versus 65 - 74 jaar	1,206 (1,074-1,354)***
	18 - 64 jaar versus 75 - 84 jaar	1,461 (1,304-1,636)****
	18 - 64 jaar versus 85 jaar en ouder	1,922 (1,599-2,310)****
	65 - 74 jaar versus 75 - 84 jaar	1,211 (1,076-1,364)***
	65 - 74 jaar versus 85 jaar en ouder	1,594 (1,321-1,922)****
	75 - 84 jaar versus 85 jaar en ouder	1,316 (1,093-1,584)***
Palliatief forfait	Ja versus neen	0,420 (0,359-0,492)****
MBE	Ja versus neen	0,403 (0,348-0,468)****
Aantal huisartscontacten per week tussen zes en één maand voor overlijden (gecorrigeerd voor ziekenhuisdagen)	1,30 (1 meer dan gemiddelde) versus 0,30	MBE = ja 0,521 (0,438-0,620)**** MBE = neen 0,679 (0,613-0,752)****

¹Multivariate odds ratio's met 95% betrouwbaarheidsintervallen. Significantiëniveau (Bonferonni gecorrigeerd): * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$, **** $p < 0,0001$.

5.6 Plaats van overlijden

73,7% van de patiënten verbleef minstens een dag in het ziekenhuis (zonder dagziekenhuis); 58,4% van de patiënten werden nog minstens een maal opgenomen in het ziekenhuis in de laatste levensmaand (Tabel 9). Slechts 14,3% van hen stierf in de thuisomgeving (thuis of woonzorgcentrum). 18,5% van de patiënten uit de studiepopulatie werd nog opgenomen tijdens de laatste week, zij (97%) stierven ook in het ziekenhuis. Naar schatting 51,6% van alle patiënten stierf in het ziekenhuis (Tabel 11). 28,0% van de patiënten stierf thuis; 76,8% van deze patiënten had minstens een dag thuisverpleging tijdens de laatste week. 6,5% van de patiënten stierf in een woonzorgcentrum. 15,0% van de kankerpatiënten stierf in de palliatieve eenheid van een ziekenhuis.

Tabel 11 Verdeling van de patiënten uit de studiepopulatie naar plaats van overlijden.

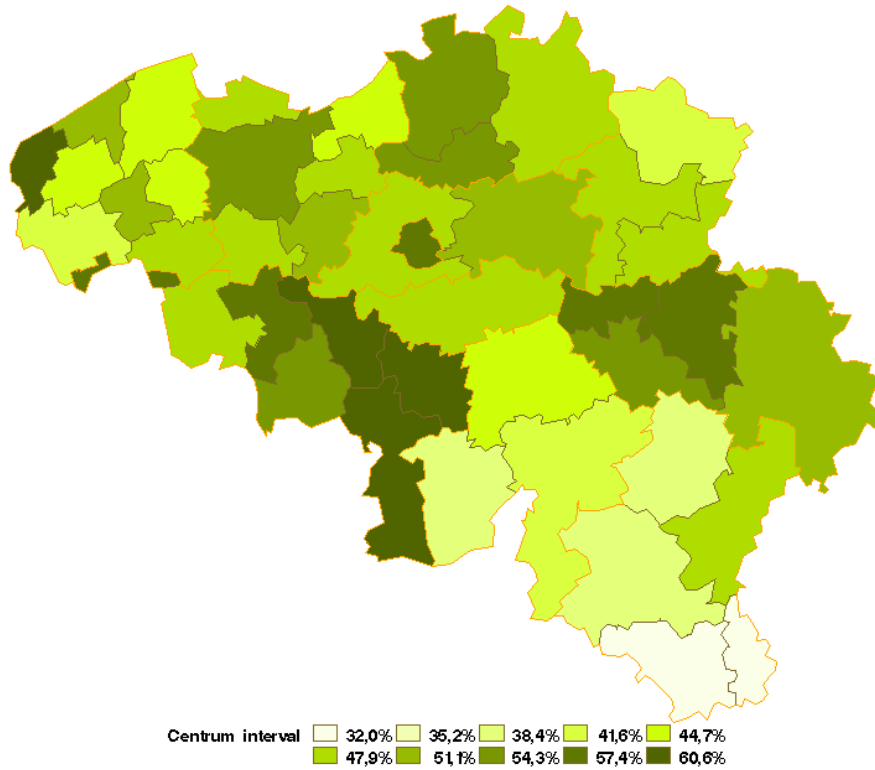
Plaats van overlijden	N	%
palliatieve eenheid	3.736	15,0%
thuis (?)	1.617	6,5%
thuisverpleging laatste week	5.363	21,5%
woonzorgcentrum	1.378	5,5%
ziekenhuis	12.878	51,6%

De geografische variatie in de proportie ziekenhuisoverlijdens (Figuur 18A) komt uiteraard sterk overeen met deze van de proportie patiënten met een ziekenhuisopname in de laatste maand (Figuur 9). Arrondissementen met een laag percentage ziekenhuisoverlijdens hebben daarentegen een hoog percentage thuisoverlijdens (Figuur 18B). Figuur 18B is ook vergelijkbaar met de geografische spreiding van de proportie patiënten met een palliatief forfait (Figuur 7).

Figuur 18 Variatie tussen arrondissementen van de proportie patiënten uit de studiepopulatie die overleden in het ziekenhuis (A) of thuis met thuisverpleging tijdens de laatste week (B).

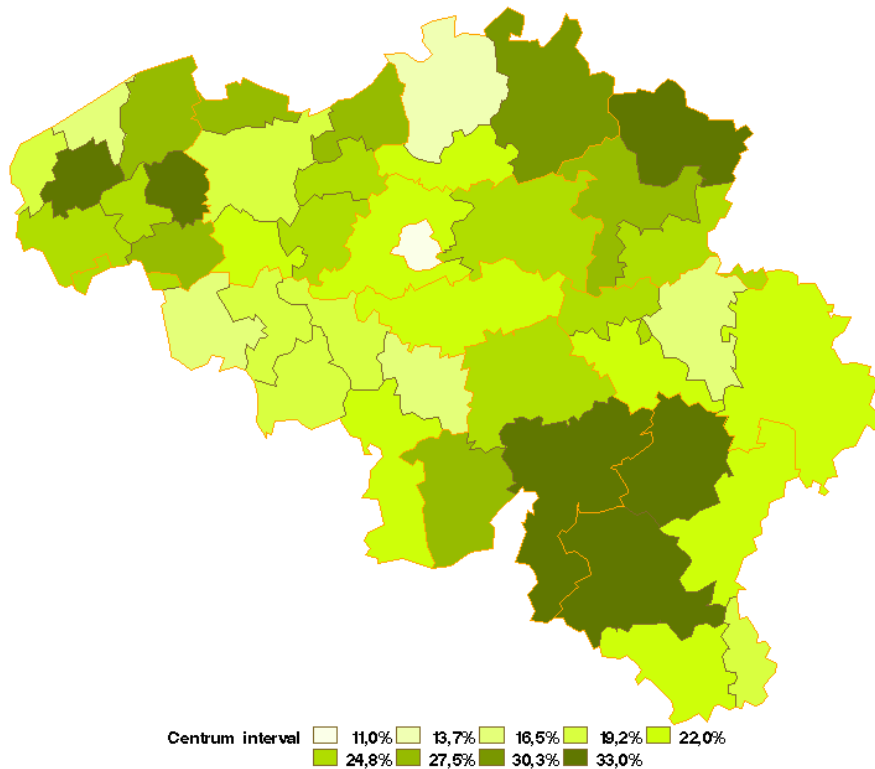
(A)

% ziekenhuisoverlijdens



(B)

% thuisoverlijdens met thuisverpleging laatste week



5.7 Zorggebruik in de laatste maand(en)

5.7.1 Zorggebruik in de laatste maand

In tabel 12 wordt de proportie van de studiepopulatie weergegeven met een bepaald type zorggebruik tijdens de laatste maand. Proporties werden berekend voor de totale studiepopulatie en voor de verschillende deelpopulaties in functie van ziekenhuisopnames zoals hoger beschreven (cf. punt 5.5.1). Ter informatie werden dezelfde percentages voor deelpopulaties met/zonder ziekenhuisverblijf weergegeven in tabel 13.

21,2% van de patiënten werd minstens een keer opgenomen in dagziekenhuis of chirurgisch dagziekenhuis (Tabel 12). Deze opnames werden niet in rekening gebracht als 'ziekenhuisopname/verblijf'. Ook verblijven in de palliatieve eenheid werden daarbij uitgesloten (cf. supra). 15,5% van de studiepopulatie verbleef minstens een dag in een palliatieve eenheid van een ziekenhuis. Van de 3.122 kankerpatiënten die de volledige laatste maand in het ziekenhuis verbleven, was dit voor 40,2% van hen minstens gedeeltelijk in de palliatieve eenheid.

Tabel 12 % patiënten met een bepaald type zorggebruik tijdens de laatste maand voor de volledige studiepopulatie (N = 24.972) en deelpopulaties van patiënten met/zonder ziekenhuisopname (excl. dagziekenhuis, palliatieve eenheid) in deze periode enerzijds en patiënten die de volledige laatste maand in het ziekenhuis verbleven (incl. palliatieve eenheid) anderzijds.

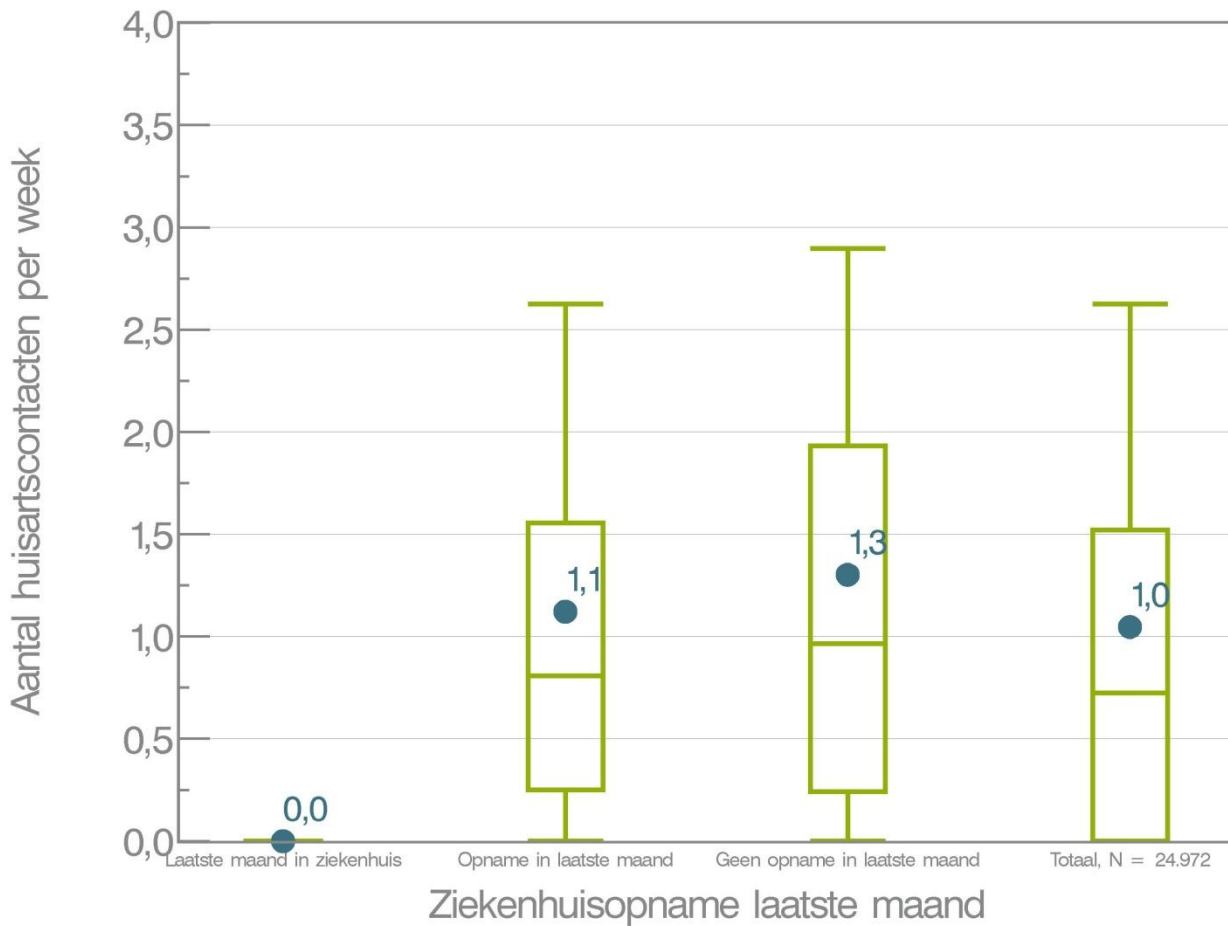
	% patiënten binnen (sub)studiepopulatie			
	Laatste maand in ziekenhuis, N = 3.122	Opname in laatste maand, N = 12.760	Geen opname in laatste maand, N = 9.090	Totaal, N = 24.972
Verblijf palliatieve eenheid	40,2%	4,7%	22,3%	15,5%
Verblijf dienst intensieve zorgen	15,1%	12,8%	2,2%	9,2%
Thuisverpleging	2,6%	42,1%	56,3%	42,3%
Kinesitherapie	66,2%	45,9%	34,9%	44,4%
Chemotherapie	14,3%	29,1%	11,7%	20,9%
Chemotherapie laatste 2 weken	5,6%	15,1%	5,1%	10,3%
Chemotherapie laatste week	1,9%	6,7%	2,1%	4,4%
Radiotherapie	10,0%	9,2%	4,9%	7,7%
Radiotherapie korte kuur	6,8%	6,3%	3,4%	5,3%
Radiotherapie lange kuur	3,3%	3,0%	1,6%	2,6%
Bezoek huisarts	2,8%	69,0%	76,1%	63,3%
Raadpleging huisarts	0,8%	17,5%	7,0%	11,6%
Bezoek huisarts laatste week	0,6%	28,7%	59,1%	36,3%
Raadpleging huisarts laatste week	0,1%	2,5%	1,2%	1,7%
(Chirurgisch) dagziekenhuis	3,5%	29,2%	16,0%	21,2%

Tabel 13 % patiënten met een bepaald type zorggebruik tijdens de laatste maand voor de volledige studiepopulatie (N = 24.972) en deelpopulaties met (N = 18.409)/zonder (N = 6.563) ziekenhuisverblijf (excl. dagziekenhuis, palliatieve eenheid) in deze periode.

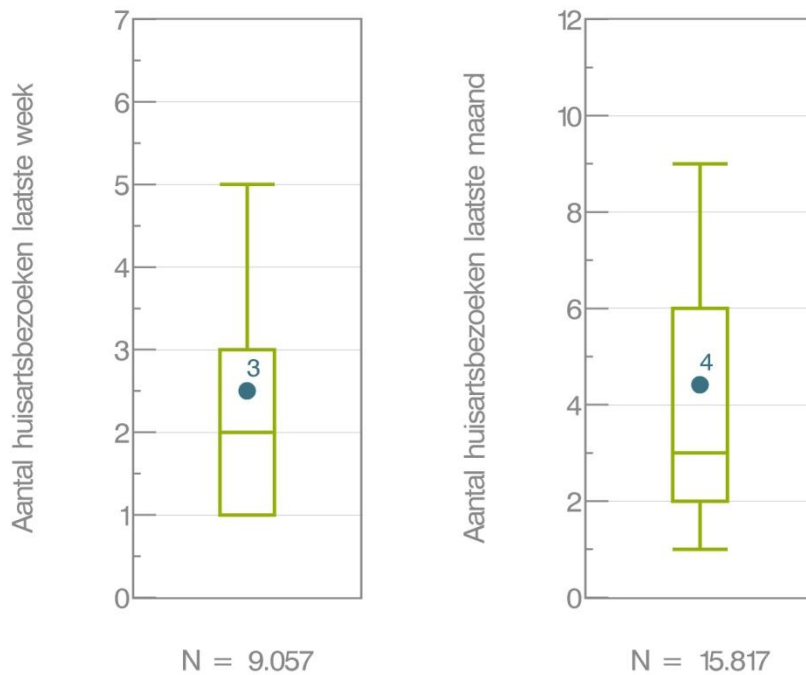
	Ziekenhuisverblijf in de laatste maand		
	Neen, N = 12.152	Ja, N = 12.820	Totaal, N = 24.972
	% patiënten	% patiënten	% patiënten
Verblijf palliatieve eenheid	18,6%	14,4%	15,5%
Verblijf dienst intensieve zorgen	0,0%	12,5%	9,2%
Thuisverpleging	58,4%	36,6%	42,3%
Kinesitherapie	26,3%	50,9%	44,4%
Chemotherapie	9,9%	24,8%	20,9%
Chemotherapie laatste 2 weken	4,7%	12,3%	10,3%
Chemotherapie laatste week	2,0%	5,3%	4,4%
Radiotherapie	3,0%	9,4%	7,7%
Radiotherapie korte kuur	2,0%	6,5%	5,3%
Radiotherapie lange kuur	1,1%	3,1%	2,6%
Bezoek huisarts	78,7%	57,9%	63,3%
Raadpleging huisarts	7,0%	13,2%	11,6%
Bezoek huisarts laatste week	65,7%	25,8%	36,3%
Raadpleging huisarts laatste week	1,4%	1,8%	1,7%
(Chirurgisch) dagziekenhuis	17,1%	22,6%	21,2%

Raadplegingen bij huisartsen waren zeldzaam bij het levenseinde, gemiddeld 0 in de laatste week of maand, slechts 11,6% van de patiënten ging op raadpleging bij de huisarts (Tabel 12). 63,3% van de patiënten werd thuis (of in het woonzorgcentrum) bezocht door de huisarts tijdens de laatste maand, 36,3% van de patiënten had minstens één huisbezoek tijdens de laatste week (dag van overlijden buiten beschouwing gelaten). Het gemiddeld aantal huisartscontacten per week (bezoeken en raadplegingen) was hoger bij patiënten zonder ziekenhuisopname in de laatste maand (Figuur 19). Bij een op vier van de patiënten met minstens een huisartsbezoek in de laatste week kwam de huisarts meer dan drie keer op bezoek tijdens de laatste week, bij 10% meer dan vijf keer (Figuur 20, links). Ruim zes patiënten op tien (66,4%) had een globaal medisch dossier. In de studieperiode (2006-2009) was het globaal medisch dossier nochtans minder frequent gebruikt dan vandaag. Het hoge percentage heeft vooral te maken met het overwicht 65+'ers in de studiepopulatie.

Figuur 19 Gemiddelde en spreiding (cf. leeswijzer boxplot p. 19) van het aantal huisartscontacten (bezoeken thuis of woonzorgcentrum en raadplegingen) per week tijdens de laatste maand per patiënt voor alle patiënten uit de studiepopulatie, voor patiënten die de laatste maand in het ziekenhuis verbleven (N = 3.122), voor patiënten met een ziekenhuisopname in de laatste maand (N = 12.760) en voor patiënten zonder ziekenhuisopname in de laatste maand (N = 9.090). Er werd gecorrigeerd voor het aantal ziekenhuisdagen bij de berekening van weekfrequenties.



Figuur 20 Gemiddelde en spreiding (cf. leeswijzer boxplot p. 19) van het aantal huisartsbezoeken (thuis of woonzorgcentrum) tijdens de laatste week (links) en maand (rechts) per patiënt voor patiënten met minstens een bezoek. Bezoeken op de dag van overlijden werden buiten beschouwing gelaten.



In het licht van de belangrijke rol van de huisarts bij het levenseinde wensten we expliciet de factor 'eigenschappen van de huisarts' na te gaan. 16.766 patiënten hadden reguliere contacten met een huisarts tijdens de laatste maand. Uit een eerste analyse van deze gegevens bleek dat 81,9% van de patiënten een man als meest gecontacteerde huisarts had, 33,1% van de patiënten een huisarts jonger dan 50 jaar, 29,0% van de patiënten een arts die in een groepspraktijk werkte, en 48,7% van de patiënten had een huisarts met een grote praktijk (minstens 1.000 toegewezen patiënten). Globaal was het profiel van de meest-gecontacteerde huisartsen in de studiepopulatie minder vrouwelijk en ouder dan dat van alle actieve Belgische huisartsen (bijna 1 op 3 vrouwen in 2009). De verklaring ligt waarschijnlijk in de hoge gemiddelde leeftijd van de studiepopulatie, aangezien oudere huisartsen ook gemiddeld een ouder patiëntenbestand hebben.

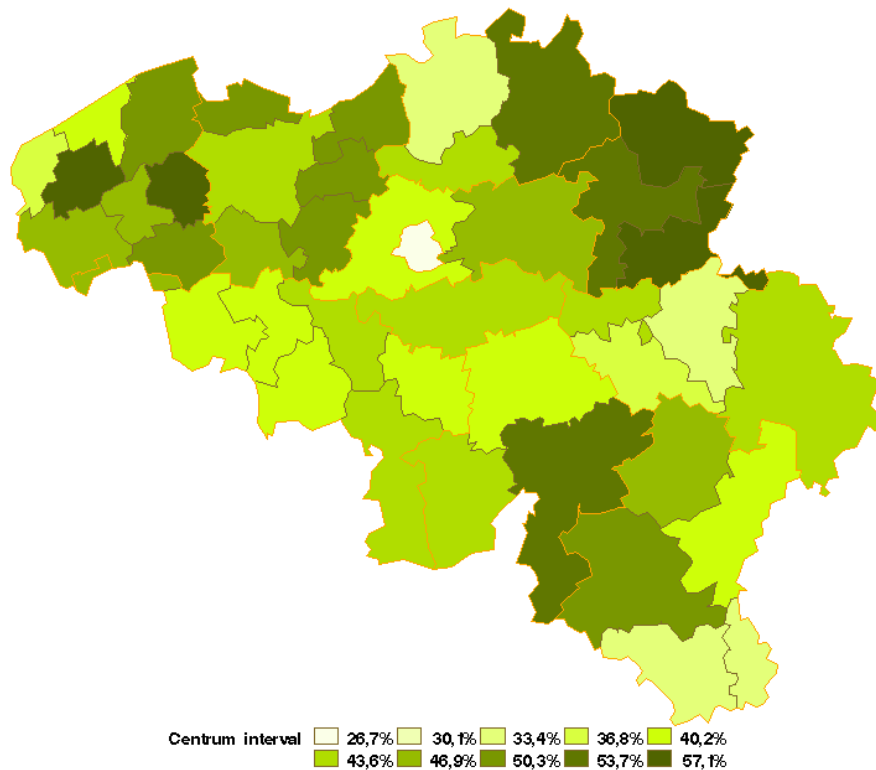
Dezelfde proporties werden ook berekend nadat deze patiënten waren opgesplitst in een groep met, respectievelijk zonder, ziekenhuisopname in de laatste maand. We oordeelden echter dat de relatieve verschillen te marginaal waren om verder te onderzoeken. Om dit correct te analyseren –minstens corrigerend voor patiëntkenmerken en clustering van patiënten bij huisartsen en in arrondissementen– botsten we ook op de limieten van de populatiegrootte.

42,3% van de patiënten had thuisverpleging tijdens de laatste maand (Tabel 12). De verdeling is echter niet uniform over de verschillende arrondissementen (Figuur 21) en is vergelijkbaar met Figuur 3 en 5. De complementariteit van de spreiding in aanbod woonzorgcentra en thuisverpleging is een bekend fenomeen (Pacolet et al. 2008). Om een beter zicht te krijgen op het mogelijk verband tussen de proportie patiënten met thuisverpleging en het aanbod werden Figuren 5 (relatief aantal thuisverpleegkundigen per arrondissement) en 21 (proportie patiënten met thuisverpleging per arrondissement) voorgesteld in Figuur 22. Het aanbod thuisverpleging werd, zoals hoger vermeld, benaderd via het aanbod actieve thuisverpleegkundigen. Op niveau van arrondissementen is er een marginaal significante correlatie (Pearson correlatiecoëfficiënt 0,306, $p = 0.0463$); geaggregeerd op provinciaal niveau vonden we echter een sterke correlatie (Pearson correlatiecoëfficiënt 0,902, $p = 0,0001$).

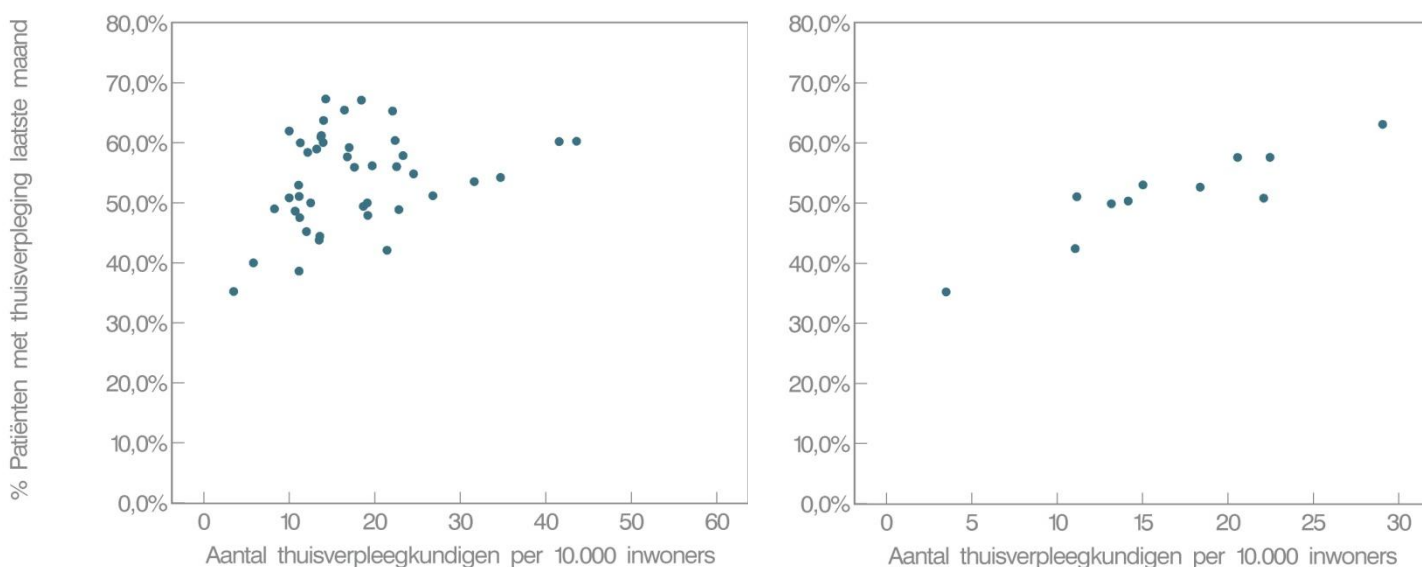
De helft van de patiënten met thuisverpleging had meer dan 15 dagen thuisverpleging tijdens de laatste maand of 3,5 dagen per week, een op tien patiënten had dagelijks thuisverpleging. 29,5% van de patiënten had thuisverpleging tijdens de laatste week, bij een op twee patiënten kwam bijna dagelijks een verpleegkundige (mediaan = 6) (inclusief dag van overlijden) (Figuur 23).

Figuur 21 Variatie tussen arrondissementen van de proportie patiënten uit de studiepopulatie met minstens een dag thuisverpleging tijdens de laatste maand.

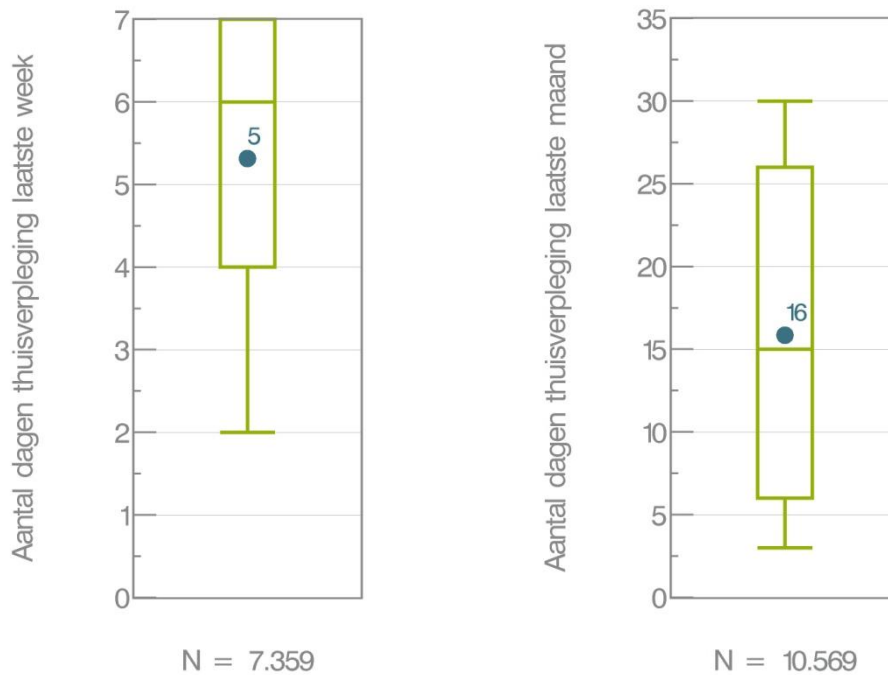
% patiënten met thuisverpleging in de laatste maand



Figuur 22 Relatie tussen de proportie patiënten per arrondissement (links), respectievelijk provincie (rechts) met minstens een dag thuisverpleging tijdens de laatste maand (Figuur 21) en het aantal thuisverpleegkundigen per 10.000 inwoners in het overeenkomstige arrondissement/provincie (Figuur 5) .

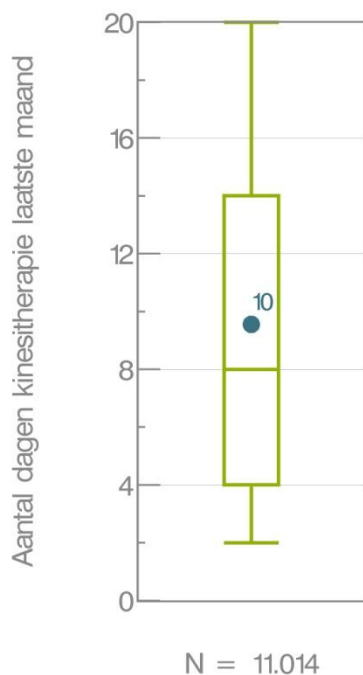


Figuur 23 Gemiddelde en spreiding (cf. leeswijzer boxplot p. 19) van het aantal dagen thuisverpleging tijdens de laatste week (links) en maand (rechts) per patiënt voor patiënten met minstens een dag thuisverpleging. De laatste week bevat ook de dag van overlijden.



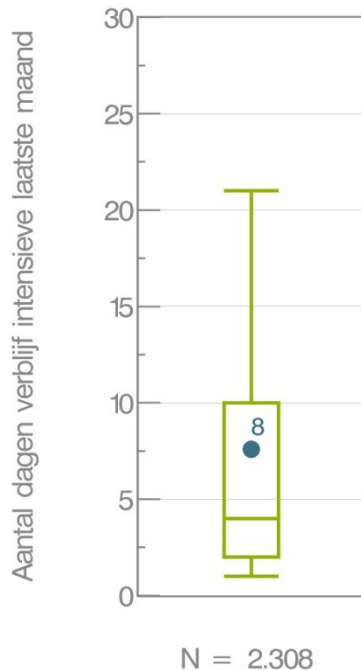
44,4% van de patiënten had kinesitherapie tijdens de laatste maand (Tabel 12), voor de helft van hen ging het om meer dan acht dagen, voor een op tien patiënten werden meer dan 20 dagen gefactureerd (Figuur 24). De cijfers voor kinesitherapie zijn niet exact aangezien kinesitherapie voor patiënten in woonzorgcentra (RVT) niet afzonderlijk gefactureerd wordt.

Figuur 24 Gemiddelde en spreiding (cf. leeswijzer boxplot p. 19) van het aantal dagen met een prestatie kinesitherapie tijdens de laatste maand per patiënt voor patiënten met minstens een prestatie.



Bijna een op tien patiënten werd in de laatste maand verzorgd op de dienst intensieve zorgen (Tabel 12). Een op vier van hen verbleef meer dan tien dagen op de dienst intensieve zorgen (Figuur 25).

Figuur 25 Gemiddelde en spreiding (cf. leeswijzer boxplot p. 19) van het aantal dagen verblijf op de dienst intensieve zorgen van een ziekenhuis tijdens de laatste maand per patiënt voor patiënten met minstens een dag verblijf.

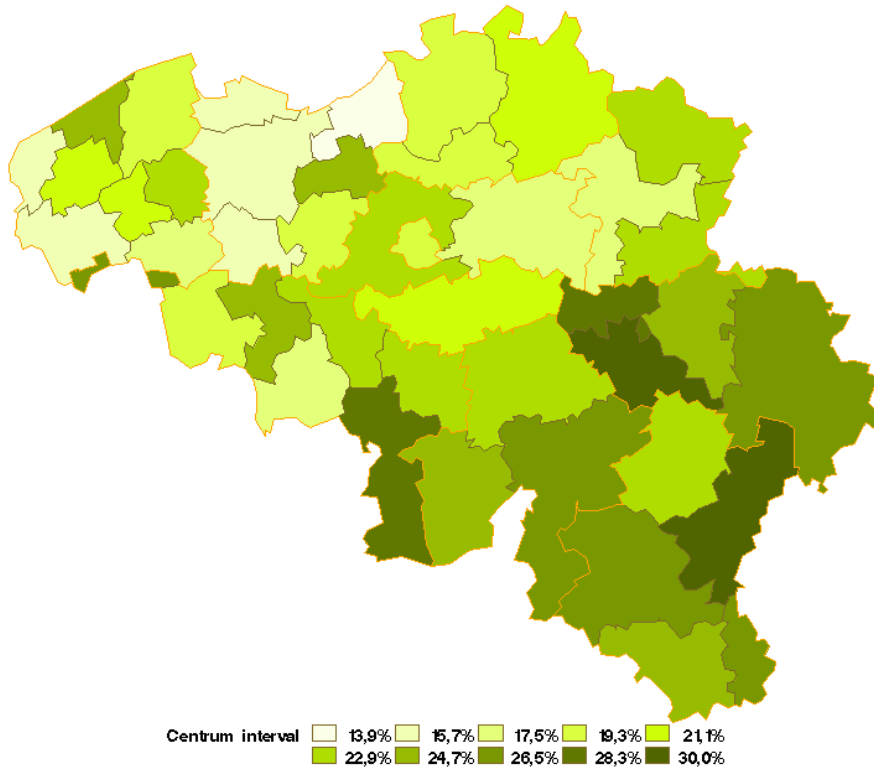


20,9% van de patiënten kreeg chemotherapie tijdens de laatste maand, 10,3% tijdens de laatste twee weken en 4,4% nog tijdens de laatste week (Tabel 12). Deze percentages liggen uiteraard iets hoger bij de groep patiënten die nog gehospitaliseerd werden in de laatste maand, en veel lager bij de groep patiënten die niet meer gehospitaliseerd werden. Proporties patiënten met chemotherapie in de laatste maand varieerden van 13,9% tot 30,0% tussen de arrondissementen (Figuur 26). 20,0% van de patiënten met een palliatief forfait had nog chemotherapie na aanvraag van het forfait.

Ook de proportie patiënten met radiotherapie varieerde sterk tussen de arrondissementen (Figuur 27). Globaal kreeg 7,7% van de patiënten radiotherapie tijdens de laatste maand; voor 5,3% van de patiënten werd een korte kuur terugbetaald, voor 2,6% een lange kuur (Tabel 12).

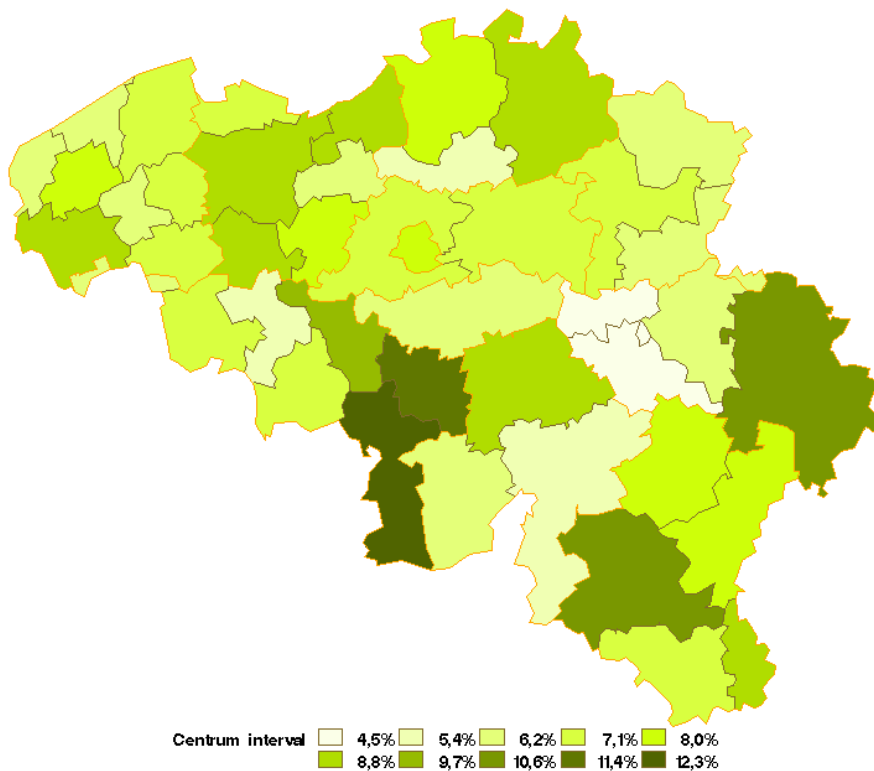
Figuur 26 Variatie tussen arrondissementen van de proportie patiënten uit de studiepopulatie met chemotherapie tijdens de laatste maand.

% patiënten met chemotherapie in de laatste maand



Figuur 27 Variatie tussen arrondissementen van de proportie patiënten uit de studiepopulatie met radiotherapie tijdens de laatste maand.

% patiënten met radiotherapie in de laatste maand



Voor de helft van de patiënten met een opname in een acuut ziekenhuis tijdens de laatste maand vonden we geen van de door ons geselecteerde prestaties (voornamelijk heelkunde, artikels 11, 14 en 20 van de nomenclatuur) (Tabel 14). 12,8% van deze patiënten had wel chemo- of radiotherapie tijdens deze opname(s). Of anders uitgedrukt, 44,2% van de patiënten met een opname in een acuut ziekenhuis in de laatste maand hadden geen van de door ons geselecteerde prestaties, noch chemo- of radiotherapie meer tijdens deze opnames. Bij de andere helft van de patiënten met een opname in de laatste maand werden wel specifieke prestaties teruggevonden die wijzen op de behandeling van de tumor of complicaties ervan tijdens het ziekenhuisverblijf. Bij een minderheid (6,4%) van de patiënten werden uitsluitend prestaties teruggevonden die niet direct aan een behandeling van een kwaadaardige tumor konden worden toegewezen (Tabel 14). Bij vier op vijf ziekenhuisopnames in de laatste week vonden we geen van de geselecteerde prestaties terug (Tabel 15).

Tabel 14 Aantal (N) en proportie (%) patiënten met een ziekenhuisopname in de laatste maand (exclusief palliatieve eenheid) met bepaalde types prestaties (artikels 11, 14, 20 van de nomenclatuur).

Type prestaties	N	%
Geen prestaties	6.459	50,6%
Prestaties buiten de context	145	1,1%
Belangrijke niet direct kanker gerelateerde prestaties (I)	811	6,4%
Behandeling complicaties kanker (II)	824	6,5%
Behandeling kanker (III)	2.333	18,3%
I + II	114	0,9%
I + III	1.062	8,3%
II + III	695	5,4%
I + II + III	317	2,5%

Tabel 15 Aantal (N) en proportie (%) ziekenhuisopnames in de laatste week (inclusief palliatieve eenheid) met bepaalde types prestaties (artikels 11, 14, 20 van de nomenclatuur).

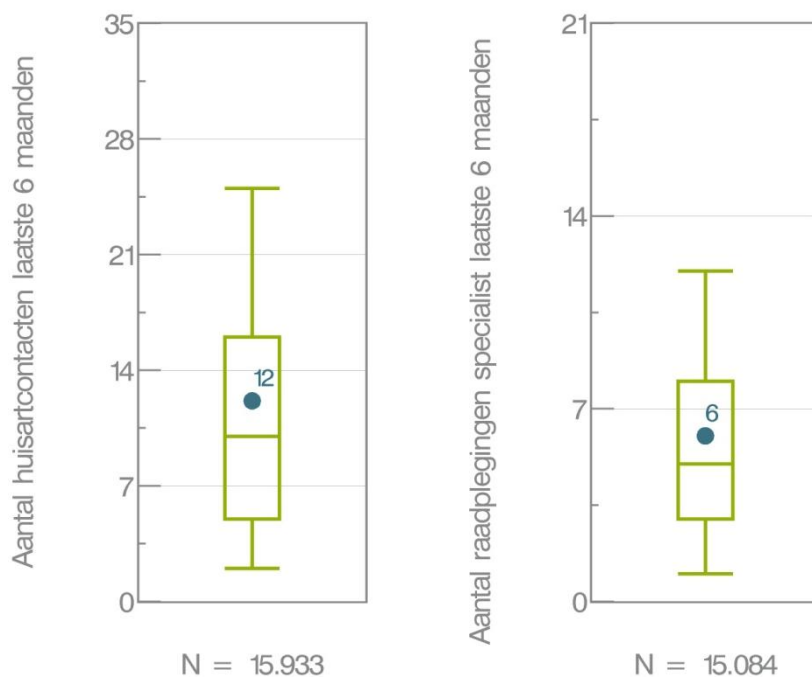
Type prestaties	N	%
Geen prestaties	4.372	79,0%
Prestaties buiten de context	39	0,7%
Belangrijke niet direct kanker gerelateerde prestaties (I)	180	3,3%
Behandeling complicaties kanker (II)	237	4,3%
Behandeling kanker (III)	456	8,2%
I + II	21	0,4%
I + III	84	1,5%
II + III	115	2,1%
I + II + III	29	0,5%

Tabel 16 % patiënten met een bepaald type zorggebruik tijdens de laatste drie en zes maanden. De studiepopulatie werd op basis van incidentiedata (cf. supra) beperkt tot 21.755 en 17.247 patiënten voor de laatste drie en zes maanden respectievelijk.

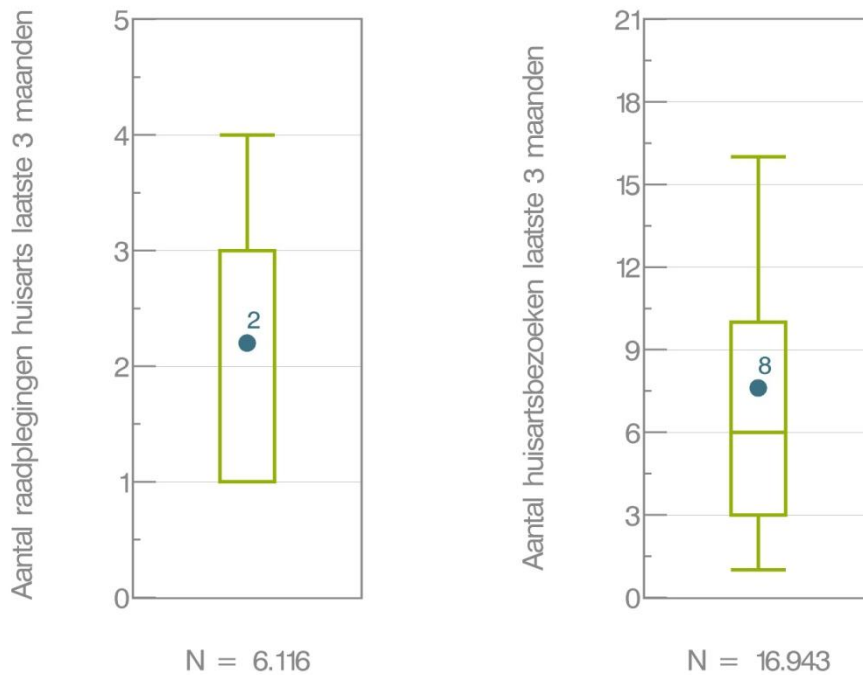
	% patiënten met een bepaald type zorggebruik tijdens de laatste	
	Drie maanden	Zes maanden
Opname in de palliatieve eenheid	16,9%	17,5%
Opname in de dienst intensieve zorgen	11,2%	13,2%
Thuisverpleging	54,1%	62,4%
Kinesithérapie	52,6%	57,9%
Chemotherapie	45,4%	61,5%
Radiotherapie	18,2%	28,5%
Radiotherapie korte kuur	10,5%	13,7%
Radiotherapie lange kuur	6,9%	12,0%
Bezoek huisarts*	77,9%	33,5%
Raadpleging huisarts*	28,1%	0,9%

*274 patiënten waren gedurende 1-6 maanden ingeschreven in een medisch huis. Het aantal raadplegingen of bezoeken van een huisarts is voor deze patiënten niet bekend.

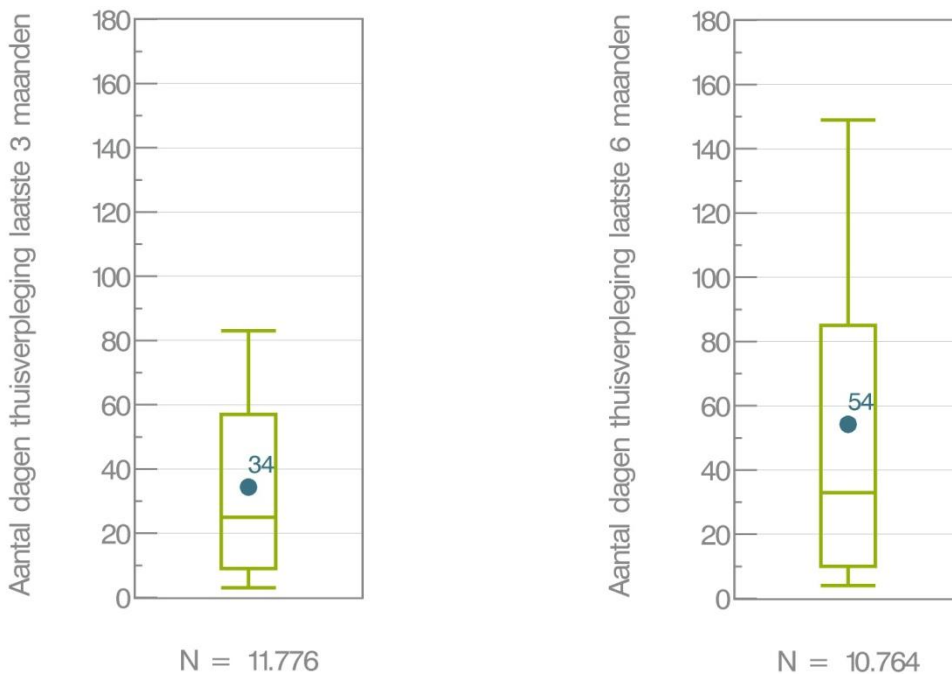
Figuur 29 Gemiddelde en spreiding (cf. leeswijzer boxplot p. 19) van het aantal huisartscontacten (links) en raadplegingen bij de specialist (rechts) tijdens de laatste zes maanden per patiënt voor patiënten met minstens een contact en met incidentiedatum meer dan drie maanden voor het overlijden.



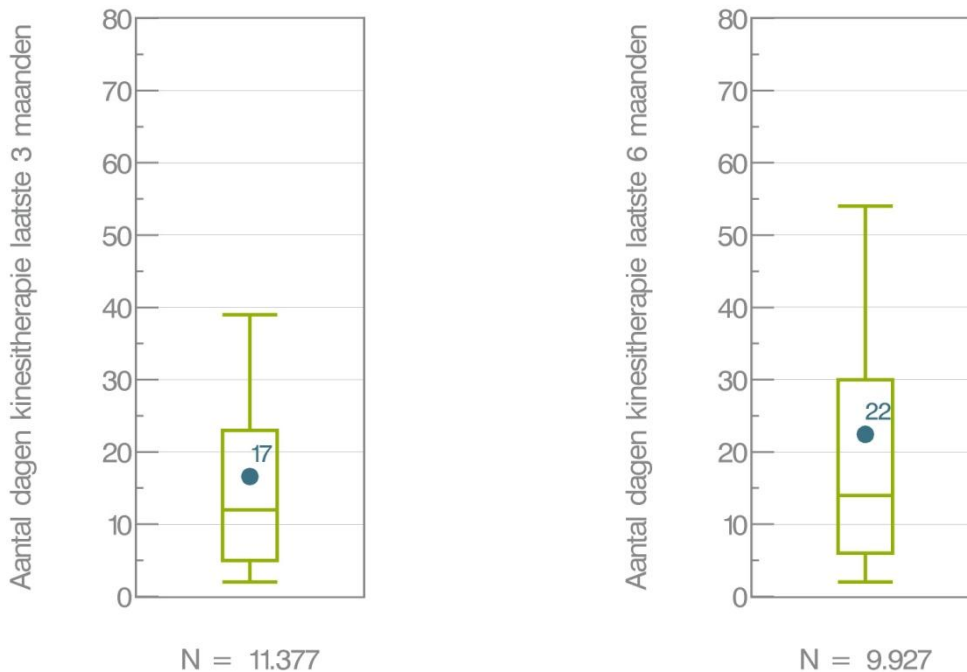
Figuur 30 Gemiddelde en spreiding (cf. leeswijzer boxplot p. 19) van het aantal huisartsbezoeken (thuis of woonzorgcentrum) (links) en raadplegingen (rechts) tijdens de laatste drie maanden per patiënt voor patiënten met minstens een bezoek en met incidentiedatum meer dan een maand voor het overlijden.



Figuur 31 Gemiddelde en spreiding (cf. leeswijzer boxplot p. 19) van het aantal dagen thuisverpleging tijdens de laatste drie (links) en zes (rechts) maanden per patiënt voor patiënten met minstens een prestatie en met incidentiedatum meer dan een, respectievelijk drie, maand(en) voor het overlijden.



Figuur 32 Gemiddelde en spreiding (cf. leeswijzer boxplot p. 19) van het aantal dagen met een prestatie kinesitherapie tijdens de laatste drie (links) en zes (rechts) maanden per patiënt voor patiënten met minstens een prestatie en met incidentiedatum meer dan een, respectievelijk drie, maand(en) voor het overlijden.



6 Discussie

6.1 Belangrijkste bevindingen

Bijna negen op tien kankerpatiënten uit onze studiepopulatie werden opgenomen in een acuut ziekenhuis tijdens de zes maanden voor het overlijden, tijdens de laatste drie maanden was dit acht op tien. Meer dan de helft van de patiënten werd nog opgenomen tijdens de laatste levensmaand. De gemiddelde verblijfsduur in een acuut ziekenhuis tijdens de laatste maand was 11 dagen, daghospitaal en palliatieve eenheid buiten beschouwing gelaten.

De kans op een ziekenhuisopname was niet uniform verdeeld over de verschillende arrondissementen, zelfs als verschillen in patiënten mix in rekening werden gebracht. Verschillen in zorgaanbod (bv. de nabijheid van een ziekenhuis, goed uitgebouwde (palliatieve) thuiszorg) tussen arrondissementen vormen een mogelijke verklaring. De afstand tot een ziekenhuis of het aantal ziekenhuisbedden in een arrondissement bleken echter niet gerelateerd aan de kans op ziekenhuisopname. Naar schatting 44% van de ziekenhuisopnames gebeurde in het dichtstbijzijnde ziekenhuis. Gezien het groot aantal ziekenhuizen, de toch relatief kleine afstanden (gecombineerd met het feit dat we geen reële afstanden konden berekenen) en de mogelijke verspreiding van familieleden, lijkt dit niet verwonderlijk. Een interessante –maar niet beschikbare– variabele in deze context zou de afstand zijn tussen patiënten en hun kinderen. Waarschijnlijk spelen andere onderliggende factoren mee, die we niet afzonderlijk konden vatten in cijfers: aanbod en toegankelijkheid van palliatieve zorg en thuiszorg, ondersteuning mantelzorgers, verstrekker gebonden factoren zoals verschillen in praktijkvoering, en plaatselijke cultuur.

Rekening houdend met het arrondissement, bleek de kans op ziekenhuisopname tijdens de laatste maand verder geassocieerd met leeftijdscategorie en geslacht van de patiënt, het aantal huisartscontacten tussen zes en één maand voor overlijden, het al of niet hebben aangevraagd van een palliatief forfait en

tussenkost van een MBE. Relatief meer mannen dan vrouwen werden opgenomen in de laatste maand en jongere patiënten hadden een grotere opnamekans dan oudere. Het zou kunnen dat er bij oudere patiënten sneller wordt overgeschakeld naar comfortzorg. 34,9% van de kankerpatiënten had een palliatief forfait aangevraagd; binnen de subpopulatie van patiënten die niet meer gehospitaliseerd werden (excl. palliatieve eenheid) was dit 55,4%. Het aanvragen van een palliatief forfait impliceert dat de patiënt de intentie heeft om thuis te overlijden. Het palliatief forfait is namelijk een forfaitaire tegemoetkoming voor palliatieve thuispatiënten, ingevoerd om het financiële nadeel te beperken voor patiënten die thuis wensen te sterven ten opzichte van patiënten die in het ziekenhuis overlijden. Op basis van de verschillende voorwaarden verbonden aan dit forfait⁶, veronderstellen we dat de kans groter is dat deze patiënten en hun zorgverstrekkers afzien van verdere curatieve behandelingsdoelstellingen, en dat er gecommuniceerd werd over levenseindezorg. Het is dan ook niet verwonderlijk dat het al of niet aanvragen van een palliatief forfait sterk bepalend is voor de kans op ziekenhuisopnames tijdens de laatste maand. De variatie tussen arrondissementen op gebied van de proportie patiënten die een palliatief forfait aanvroeg, is uiteraard vergelijkbaar met de variatie in het gebruik van thuisverpleging tussen de arrondissementen en met de plaats van overlijden. 28,0% van de kankerpatiënten stierf thuis, een meerderheid met thuisverpleging tijdens de laatste week. Bij een op twee van alle patiënten met thuisverpleging tijdens de laatste week kwam bijna dagelijks een verpleegkundige. We observeerden ook een positieve correlatie tussen het aandeel patiënten dat thuisverpleging kreeg en het aantal thuisverpleegkundigen. Men gaat er vaak van uit dat een investering in thuiszorg het gebruik van acute zorg bij het levenseinde vermindert. Onderzoek in Canada ondersteunt de hypothese dat tijdig en intensiever gebruik van thuiszorg de kans op ziekenhuisopnames in de laatste twee weken significant vermindert (Seow *et al.*, 2010).

Ook de tussenkost van een MBE verkleinde de odds van een opname in een acuut ziekenhuis nog bijkomend. Een MBE kwam tussen in de zorg van bijna de helft van de patiënten met een palliatief forfait uit de studiepopulatie. De MBEs bieden ondersteuning aan zorgverleners van de eerste lijn die zorgen voor palliatieve patiënten in het thuismilieu. De resultaten ondersteunen dus de hypothese dat tussenkost van een MBE kan bijdragen tot het vermijden van ziekenhuisopnames.

Verder bleek het hebben van een meer dan gemiddeld aantal huisartscontacten per week tussen zes en één maand voor overlijden de odds op ziekenhuisopname ook te verkleinen. Dit ondersteunt de hypothese dat patiënten die begeleid worden door hun huisarts een kleinere kans hebben op ziekenhuisopnames tijdens de laatste maand. 22,1% van de patiënten had geen contact met de huisarts tijdens de laatste drie maanden.

Wij analyseerden de kans op een ziekenhuisopname in de laatste maand waarbij een opname op de palliatieve eenheid, of een opname in het ziekenhuis die uitmondt in een transfer naar de palliatieve eenheid van dezelfde instelling, buiten beschouwing gelaten werden. De complementariteit tussen enerzijds de proportie patiënten met een ziekenhuisopname, en anderzijds, de proportie patiënten met een verblijf in de palliatieve eenheid in de laatste maand per arrondissement is opmerkelijk. Bovendien is de proportie patiënten met een verblijf in de palliatieve eenheid significant gecorreleerd met het aanbod aan palliatieve bedden per arrondissement. Uit persoonlijke communicatie (o.a. vertegenwoordigers Federatie Palliatieve Zorg Vlaanderen) en vroeger onderzoek (Remacle & Gielen, 2009) weten we dat een belangrijke oorzaak van potentieel vermijdbare ziekenhuisopnames vlak voor het overlijden ligt bij familie en mantelzorgers die de situatie niet meer aankunnen. Door de wachtlijsten voor de palliatieve eenheid, komen patiënten zo in acute ziekenhuisbedden terecht. 15,0% van de patiënten stierf in de palliatieve eenheid, de gemiddelde verblijfsduur bedroeg 18,8 dagen.

Dat patiënten in extremis nog gehospitaliseerd worden omdat de situatie thuis (of in het woonzorgcentrum) onhoudbaar wordt ingeschat door patiënt, familie of zorgverstrekkers, wordt verder ook ondersteund door

⁶ Het KB van 2 december 1999 tot vaststelling van de tegemoetkoming van de verzekering voor geneeskundige verzorging voor geneesmiddelen, verzorgingsmiddelen en hulpmiddelen voor palliatieve thuispatiënten, bedoeld in artikel 34, 14° van de wet betreffende de verplichte verzekering voor geneeskundige verzorging en uitkeringen, gecoördineerd op 14 juli 1994 en gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad van 30 december 1999 (2^{de} editie).

het type prestaties dat nog gefactureerd werd. 44,2% van de patiënten met een opname in een acuut ziekenhuis in de laatste maand hadden geen van de door ons geselecteerde prestaties, noch chemo- of radiotherapie meer tijdens deze opnames. In vier op vijf opnames tijdens de laatste week, vonden we geen belangrijke heelkundige ingrepen of prestaties die wezen op de behandeling van kanker of complicaties van kanker. 10,3% van de patiënten kreeg chemotherapie tijdens de laatste twee weken, tijdens de laatste week was dit nog 4,4%. Tijdens de laatste maand kreeg 20,9% van de patiënten chemotherapie, 7,7% radiotherapie, en 9,2% van de patiënten verbleef nog in de dienst intensieve zorgen. Chemo- en radiotherapie zijn echter geen indicator voor curatieve zorgdoelstellingen en kunnen ook gegeven worden tijdens de palliatieve fase. Zo kreeg een op vijf patiënten met een palliatief forfait ook nog chemotherapie na aanvraag van het forfait. De kans op chemo- en radiotherapie verschilde ook tussen arrondissement, mogelijk verklaarbaar door een verschil in praktijkvoering van zorgverstrekkers, bijvoorbeeld onder invloed van opleiding en ziekenhuiscultuur.

Hoewel het ontwikkelen of meten van kwaliteitsindicatoren voor levenseindezorg niet het doel was van dit project, bevat dit rapport verschillende cijfers voor in de literatuur voorgestelde indicatoren. Voorbeelden van voorgestelde indicatoren, die afgeleid kunnen worden uit administratieve data, zijn: proportie ziekenhuisoverlijdens, proportie patiënten die nog chemotherapie kreeg tijdens de laatste 2 weken, meerdere ziekenhuisopnames (of bezoeken spoeddienst of een opname in de dienst intensieve zorgen) in maand voor overlijden, aantal huisartscontacten tijdens de laatste maand (Earle *et al.*, 2003; Earle *et al.*, 2005).

57,4% van de kankerpatiënten had een statuut chronisch zieke in het jaar van overlijden. Om als chronisch zieke te worden erkend moet de patiënt een zekere mate van afhankelijkheid vertonen, het statuut zware aandoening genieten, bepaalde uitkeringen krijgen (bv. handicap), of langdurig of meermaals in het ziekenhuis zijn opgenomen. In het geval de chronisch zieke ook een drempelwaarde van remgelden gedurende twee opeenvolgende jaren heeft overschreden, krijgt hij een forfait chronisch zieken (zorgforfait). Bij de groep patiënten uit onze studiepopulatie (tijd tussen incidentie en overlijden meestal minder dan twee jaar maar toch hoge kosten verbonden aan de behandeling) lijkt het financieel criterium van het overschrijden van de drempelwaarden gedurende twee opeenvolgende jaren te zwaar.

6.2 Sterke en zwakke punten

De kracht van deze studie ligt in de omvang van de studiepopulatie ons toeliet om de link te leggen naar het zorgaanbod en variaties tussen arrondissementen. Hoewel het niet mogelijk was het zorgaanbod volledig in kaart te brengen, konden we toch belangrijk patronen vaststellen.

Een recent rapport van het Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg toont duidelijk het gebrek aan performantie-indicatoren met betrekking tot het levenseinde in België (Vrijens *et al.*, 2012). Ons project vult een gedeelte van de ontbrekende cijfers in. Deze indicatoren jaarlijks produceren op IMA-niveau (in het kader van het project IMA ATLAS, cf. projectbeschrijving op www.ima-aim.be) is echter niet mogelijk binnen het huidige privacy-kader aangezien het IMA standaard niet beschikt over exacte overlijdensdatums en deze cruciaal zijn voor de berekening van de meeste indicatoren. In dat kader merken we nog op dat 15,4% van de kankerpatiënten pas in de laatste week een palliatief forfait aanvraag. Dit is kleiner dan de 20% uit een vroegere studie (Gielen *et al.*, 2009). Aangezien de vorige studie alle overlijdensoorzaken bevatte (overlijdens juli 2005-juni 2006), valt dit eerder binnen de verwachtingen en mag niet geïnterpreteerd worden als een positieve evolutie.

De sterkte van administratieve data ligt in de permanente beschikbaarheid en het populatieniveau. Daarbij komen wel enkele beperkingen. Zo is het onmogelijk uit administratieve data af te leiden of een patiënt werkelijk palliatieve zorg kreeg of niet. We beschikken niet over gegevens over tussenkomst van palliatieve support teams in ziekenhuizen en rusthuizen. We kunnen enkel nagaan wie in de palliatieve eenheid van een ziekenhuis verbleef en wie een palliatief forfait kreeg of tussenkomst van een MBE. We hebben verder enkel gegevens over terugbetaalde zorg. Zo weten we bijvoorbeeld niet hoeveel chemotherapie gebeurde

in het kader van farmaceutische studies. Een ander voorbeeld zijn niet gefactureerde huisartscontacten. In dit kader merken we nog op dat relevante statistieken uit de sectoren thuisverpleging en residentiële ouderenzorg belangrijke beleidsinstrumenten zullen zijn in het kader van de vergrijzing en de impact ervan op de ziekteverzekering. De huidige forfaitaire financiering van deze belangrijkste sectoren laat echter weinig ruimte voor opvolging via indicatoren.

Het ontbreken van cijfers met betrekking tot belangrijke factoren die de kans op ziekenhuisopname bij het levenseinde beïnvloeden werd al in de inleiding besproken. We hebben ook geen rekening kunnen houden met opleidingsniveau, nochtans een belangrijke factor bij het levenseinde. Zo toonden Bossuyt *et al.* (2011) dat hoger opgeleide personen meer gebruik maken van multidisciplinaire palliatieve zorg en dat ze vaker contact hadden met hun huisarts tijdens de laatste drie maanden. Een hoger opleidingsniveau was ook geassocieerd met een grotere kans op thuisoverlijden in België (Cohen *et al.*, 2010). Vanuit dit beleidsmatig perspectief is het spijtig dat actuele gegevens over opleiding niet meer beschikbaar zijn nu de exhaustieve tienjaarlijkse volkstelling niet meer gebeurt.

Deze studie beperkte zich tot kankerpatiënten van bepaalde kankertypes, waarvan de helft longkankerpatiënten. Gezien de hoge gemiddelde leeftijd van de patiënten kunnen we echter aannemen dat we geen zuivere levenseindetrajecten van het type kanker bestudeerden. Comorbiditeit en een algemeen “fragiele” toestand was waarschijnlijk voor veel patiënten een realiteit, maar dit hebben we niet in kaart kunnen brengen. In die zin, zijn de resultaten dus gedeeltelijk extrapoleerbaar naar niet-kankerpatiënten. Het belangrijkste verschil ten opzichte van niet-kankerpatiënten is dat onze studiepopulatie meer toegang had tot palliatieve zorg (Gielen *et al.*, 2009; Van den Block *et al.*, 2007). Dit heeft te maken met de organisatie van palliatieve zorg, maar ook met een grotere kans dat zorgverstrekkers en/of patiënt en omgeving bewust waren van het levenseinde. Bij kankerpatiënten is er namelijk typisch een duidelijkere scheiding tussen curatieve en palliatieve fase waardoor de verdere ontwikkeling van de ziekte en de levensverwachting iets beter voorspelbaar zijn dan bij andere levenseindetrajecten. Onderzoek toonde aan dat de transitie van genezing naar palliatieve zorg gebeurt in het laatste stadium, of helemaal niet, en dat kankerpatiënten een grotere kans hebben op palliatieve zorgdoelstellingen (Van den Block *et al.*, 2008). We veronderstellen daarom dat de situatie voor andere pathologieën vergelijkbaar is wat betreft verklarende factoren en regionale variabiliteit, mits een algemeen slechtere situatie qua toegankelijkheid van palliatieve zorg (kleiner percentage patiënten die palliatieve zorg kregen).

We analyseerden het levenseinde van kankerpatiënten in de periode 2006-2009. Het gebrek aan recentere data heeft verschillende oorzaken. Mogelijk is de palliatieve zorgcultuur ondertussen beter ingeburgerd, maar objectieve cijfers daarover ontbreken. Omdat er geen belangrijke veranderingen doorgevoerd werden in de organisatie van palliatieve zorg sinds 2009, vertrouwen wij er dus op dat onze bevindingen nog steeds relevant zijn.

Op methodologisch vlak, analyseerden we de gegevens in een hiërarchisch model waarbij gecorrigeerd werd voor de clustering van patiënten in arrondissementen. Het aanbod van zorg stopt echter niet aan de grenzen van arrondissement, arrondissementen zijn dus ook geen volledig onafhankelijke eenheden. Gespecialiseerde technieken van spatiale statistische analyses of het uitwerken van zorgregio's (als verbetering ten opzichte van arrondissementen) voor de ontbrekende gebieden viel buiten de doelstellingen van dit project.

6.3 Vergelijking met de literatuur

Het aantal patiënten dat effectief gebruik maakt van palliatieve zorg, kan niet afgeleid worden uit administratieve data. Zonder algemene registratie van bepaalde indicatoren in alle zorgsettings, is het onmogelijk de evolutie op te volgen van het aantal patiënten met palliatieve zorg. De enige beschikbare cijfers uit de literatuur zijn afkomstig uit kleinschalige arbeidsintensieve studies. Zo stelden Abarshi *et al.*

(2011) vast dat 78% van een steekproef van huisartspatiënten die thuis stierven in 2007, gebruik maakte van palliatieve zorg. Bij patiënten die stierven in woonzorgcentra was dit 39%. Een vergelijkbaar onderzoek voor kankerpatiënten van huisartsen gaf aan dat 94% van de patiënten vooral comfortzorg kreeg tijdens de laatste week (Meeussen *et al.*, 2011). Een grootschalig onderzoek bij de huisartsen van de Belgische peilpraktijken van 1690 niet-plotse overlijdens leverde volgende inschatting van het aandeel patiënten dat gespecialiseerde palliatieve zorg kreeg in functie van de zorgsetting: 21,8% (thuis), 29,1% (woonzorgcentrum) en 12,4% (ziekenhuisoverlijdens) (Houttekier *et al.*, 2010). De kans op ziekenhuisoverlijden was kleiner ingeval van betrokkenheid van multidisciplinaire palliatieve thuiszorgteams of een referentiepersoon palliatieve zorg (woonzorgcentrum). Volgens meer recente gegevens voor het Vlaams Gewest krijgt de helft van de overledenen (alle doodsoorzaken) gespecialiseerde palliatieve zorg (cf. persoonlijke communicatie Federatie Palliatieve Zorg Vlaanderen). Op basis van enquêtes bij zorgverleners (huisartsen, ziekenhuis, woonzorgcentra) schatte het KCE dat op elk moment 10.000 à 20.000 patiënten in België nood hebben aan palliatieve zorg (Keirse *et al.* 2009).

In 2008 werd het levenseinde van 422 kankerpatiënten in België en Nederland onderzocht via een registratienetwerk van huisartsen (Huisartsen Peilpraktijken). 34% van de Belgische patiënten stierf thuis, 29% in het ziekenhuis (Meeussen *et al.*, 2011). Het aandeel ziekenhuisoverlijdens in onze studie is echter veel groter. Een deel van de verklaring voor deze verschillen ligt in de verschillende rekrutering van patiënten. In onze studie werden alle patiënten met een kankertype met een eerder beperkte relatieve overleving op vijf jaar ingesloten. 27% van hen had geen huisartscontact tijdens de laatste maand. Het percentage thuisoverlijdens in België, gebaseerd op overlijdenscertificaten (27,9%) komt wel overeen met onze resultaten (Cohen *et al.*, 2010).

Van den Block *et al.* (2007) stelden vast dat de wens uiten om thuis of in een woonzorgcentrum te sterven de kans op ziekenhuisopnames bij het levenseinde verkleint. Hoe vaak huisartsen op de hoogte zijn van de wens van de patiënt over plaats van overlijden en de factoren die daarbij een rol spelen was het onderwerp van een studie uit 2006 waarbij huisartsen rapporteerden over 798 niet-plotse overlijdens in België (Meeussen *et al.*, 2009). Wanneer patiënten opgenomen werden in het ziekenhuis tijdens de laatste drie maanden, leken huisartsen minder goed geïnformeerd over de wensen van de patiënt. Meeussen *et al.* (2009) stelden dat huisartsen waarschijnlijk hun patiënt uit het oog verliezen ingeval van ziekenhuisopnames en dat het heel moeilijk wordt om de wensen van de patiënt te achterhalen. Anderzijds is het mogelijk dat huisartsen ook ziekenhuisopnames kunnen voorkomen als ze weten dat dit tegen de wensen van de patiënt ingaat (Meeussen *et al.*, 2009). Ook in onze studie waren ziekenhuisopnames minder frequent bij patiënten die meer dan een maand voor het overlijden regelmatig contact hadden met hun huisarts. Daarbij hebben we echter niet kunnen corrigeren voor de symptoomlast, die mogelijk verschilt tussen patiënten met en zonder ziekenhuisopname.

Oudere patiënten werden minder frequent opgenomen tijdens de laatste maand dan jongere kankerpatiënten. Ook uit eerdere onderzoeken bleek al dat leeftijd van patiënten een rol speelt bij levenseindezorg (Abarshi *et al.*, 2011; Chambaere *et al.*, 2012; Cohen *et al.*, 2010; Gielen *et al.*, 2010; Happ *et al.*, 2002; Maddison *et al.*, 2011; Menec *et al.*, 2007; Van den Block *et al.*, 2007; van der Heide *et al.*, 2003). Oudere patiënten hebben minder toegang tot gespecialiseerde zorg en minder goede pijn- en symptoombehandeling. Leeftijd beïnvloedt de bereidheid om over het levenseinde te praten, en de wens om thuis of in het ziekenhuis te sterven. Artsen en familie lijken minder geneigd om levensverlengende behandelingen verder te zetten of te intensifiëren bij oudere patiënten.

Een inschatting van de proportie potentieel vermijdbare ziekenhuisopnames bij het levenseinde viel buiten onze doelstellingen omdat dit een andere onderzoeksopzet vereist. We konden enkel vaststellen dat bij 44,2% van de opnames in een acuut ziekenhuis tijdens de laatste maand geen belangrijke heelkundige ingrepen gebeurden, noch chemo- of radiotherapie. In Engeland werd voor 6,7% van 208 opnames van palliatieve patiënten in twee ziekenhuizen door experts ingeschat dat de opname 'potentieel vermijdbaar' was (Gott *et al.*, 2013b). Het lage percentage in vergelijking met andere inschattingen heeft

volgens de auteur te maken met het feit dat de experts rekening hielden met het werkelijke zorgaanbod in de regio en niet met een ideaal uitgebouwde palliatieve zorg.

7 Aanbevelingen

De toegenomen levensverwachting vergroot de kans op overlijden op hoge leeftijd als gevolg van een of meerdere chronische ziekten. Kwaliteit van zorg aan het levenseinde, en de kostprijs ervan voor de maatschappij, zou dus hoog op de agenda moeten staan van beleidsmakers (Higginson & Davies, 2004; World Health Organisation, 2004). Hoewel het aspect “kosten” buiten deze studie viel, is de kost van het levenseinde uiteraard intrinsiek verbonden met onze studie. We gaan namelijk nog steeds uit van de (door de literatuur onderbouwde) hypothese dat een afname van het aantal vermijdbare ziekenhuisopnames bij het levenseinde niet alleen de levenskwaliteit van patiënten, maar ook de ziekteverzekering ten goede zou komen. Het IMA stelt dan ook voor dat de verschillende betrokkenen vanuit hun kennis en ervaring met de realiteit van levenseindezorg in België –en rekening houdend met het cijfermateriaal aangereikt in deze studie en de al beschikbare literatuur (incl. aanbevelingen van het KCE Keirse *et al.* 2009)– overleg opstarten om concrete beleidsvoorstellen te doen zodat de beperkte financiële middelen optimaal gebruikt worden.

De kans op ziekenhuisopnames bij het levenseinde is kleiner bij patiënten met een palliatief forfait. Het palliatief forfait wordt echter niet overal evenveel gebruikt. De geobserveerde variaties tussen arrondissementen tonen aan dat verbetering mogelijk is. Waarom wordt het palliatief forfait meer gebruikt in sommige regio's dan in andere? We stelden vast dat de geografische verschillen in de mate van gebruik van het palliatief forfait de variabiliteit in het gebruik en het aanbod van thuisverpleging volgen. Kan een verdere verbetering van het thuiszorgaanbod het gebruik van het palliatief forfait in sommige regio's stimuleren en acute ziekenhuisopnames in de laatste maand verminderen? De complementariteit tussen de spreiding van de kans op een acute ziekenhuisopname in de laatste maand en verblijven in palliatieve eenheden doen vermoeden dat het aanbod palliatieve bedden niet overal optimaal is. Anderzijds kan een goed uitgebouwde thuiszorg met gespecialiseerde palliatieve ondersteuning van de tweede lijn de vraag naar palliatieve bedden verminderen. De Federale Evaluatiecel Palliatieve zorg stelde al voor om eerder de palliatieve zorg in het thuismilieu en de woonzorgcentra te versterken dan het aantal palliatieve bedden te verhogen (Federale Evaluatiecel Palliatieve Zorg, 2008). Het IMA ondersteunt deze aanbeveling. Daarbij lijkt in het thuismilieu vooral een nauwe (en eventueel nog meer uitgebreide) samenwerking tussen de eerste lijn en de multidisciplinaire begeleidingsequipes voor palliatieve verzorging belangrijk. Aangezien alle huisartsen samen naar schatting jaarlijks 8.000 à 13.000 palliatieve patiënten hebben (Keirse *et al.* 2009) –per praktijk dus hooguit enkele per jaar– kan niet elke huisarts specialist worden in palliatieve en terminale zorgen.

Gezien de vastgestelde impact van de huisarts bij de beperking van het aantal hospitalisaties bij het levenseinde, lijkt de effectieve ontwikkeling van een zorgpad palliatieve zorg een stap in de goede richting⁷. Bij voorkeur dient hierbij rekening gehouden te worden met de evaluatie van andere lopende zorgtrajecten om een aantal valkuilen te vermijden. Binnenkort wordt het zorgpad palliatieve zorg geïmplementeerd in enkele pilootregio's verspreid over de drie gewesten.

8 Besluit

De kans op een opname in een acuut ziekenhuis van kankerpatiënten in de laatste levensmaand verschilt tussen arrondissementen en deze verschillen zijn niet verklaarbaar door verschillen in patiënten mix. Hoewel een goede indicator van de toegankelijkheid van palliatieve (thuis)zorg ontbrak, zijn er voldoende indicaties dat verschillen in zorgaanbod mee de oorzaak zijn van de geobserveerde regionale variaties. Verder spelen (h)erkenning van het naderend levenseinde (cf. resultaten palliatief forfait) en ondersteuning

⁷ http://www.palliatief.be/template.asp?f=nieuwsflash36_20120705.htm#

door een huisarts en MBEs een belangrijke rol bij het vermijden van ongeplande ziekenhuisopnames. Daarom beveelt het IMA aan om palliatieve zorg in het thuismilieu en de woonzorgcentra verder te versterken. In het thuismilieu is er daarbij vooral nood aan een nauwe (en eventueel ook uitgebreidere) samenwerking tussen de eerste lijn en de multidisciplinaire begeleidingsequipes voor palliatieve verzorging.

9 Bedanking

De auteurs bedanken Anne Remacle en Tom De Boeck voor hun belangrijke bijdrage in de beginfase van het project. Ragna Préal hielp ons met de machtigingsaanvraag en coördinerende ondersteuning, Chantal Houtman en Rose-Marie Ntahonganyira met dataleveringen. Wij hadden interessante discussies met verschillende personen van de Federatie Palliatieve Zorg Vlaanderen en met Dirk Houttekier en Joachim Cohen van de Onderzoeksgroep levens einde van de VUB. De auteurs wensen al deze personen ook speciaal te bedanken voor het nalezen van een prefinale versie van dit rapport. Wij ontvingen data om het zorgaanbod in kaart te brengen van de FOD Volksgezondheid, het RIZIV, la Fédération Wallonne des Soins Palliatifs, Palliabru, de Federatie Palliatieve Zorg Vlaanderen, la Fédération d'aide et soins à domicile, la Fédération des employeurs de services d'aide à domicile.

10 Referenties

- Aabom B, Kragstrup J, Vondeling H, Bakketeig LS, Stovring H. 2006. Does persistent involvement by the GP improve palliative care at home for end-stage cancer patients? *Palliative Medicine* 20: 507-512.
- Abarshi E, Echteld MA, Van den Block L, Donker G, Bossuyt N, Meeussen K, Bilsen J, Onwuteaka-Philipsen B, Deliens L. 2011. Use of palliative care services and general practitioner visits at the end of life in The Netherlands and Belgium. *Journal of Pain and Symptom Management* 41: 436-448.
- Abel J, Rich A, Griffin T, Purdy S. 2009. End-of-life care in hospital: a descriptive study of all inpatient deaths in 1 year. *Palliative Medicine* 23: 616-622.
- Baker A, Leak P, Ritchie LD, Lee AJ, Fielding S. 2012. Anticipatory care planning and integration: a primary care pilot study aimed at reducing unplanned hospitalisation. *British Journal of General Practice* February: 113-119.
- Bossuyt N, Van den Block L, Cohen J, Meeussen K, Bilsen J, Echteld MA, Deliens L, Van Casteren V. 2011. Is individual educational level related to end-of-life care use? Results from a nationwide retrospective cohort study in Belgium. *Journal of Palliative Medicine* 14: 1135-1141.
- Broad JB, Gott M, Kim H, Boyd M, Chen H, Connolly MJ. 2013. Where do people die? An international comparison of the percentage of deaths occurring in hospital and residential aged care settings in 45 populations, using published and available statistics. *International Journal of Public Health* 58: 257-267.
- Burge F, Lawson B, Johnston G. 2003. Family physician continuity of care and emergency department use in end-of-life cancer care. *Medical Care* 41: 992-1001.
- Chambaere K, Rietjens JA, Smets T, Bilsen J, Deschepper R, Pasman HR, Deliens L. 2012. Age-based disparities in end-of-life decisions in Belgium: a population-based death certificate survey. *BMC Public Health* 12: 447.
- Cohen J, Houttekier D, Deliens L. 2013. Death and the City. Een onderzoek naar de zorg aan het levens einde in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. ASP Editions, 118p.
- Cohen J, Houttekier D, Onwuteaka-Philipsen B, Miccinesi G, Addington-Hall J, Kaasa S, Bilsen J, Deliens L. 2010. Which Patients With Cancer Die at Home? A Study of Six European Countries Using Death Certificate Data. *Journal of Clinical Oncology* 28: 2267-2273.

- Earle CC, Neville BA, Landrum MB, Souza JM, Weeks JC, Block SD, Grunfeld E, Ayanian JZ. 2005. Evaluating claims-based indicators of the intensity of end-of-life cancer care. *International Journal for Quality in Health Care* 17: 505-509.
- Earle CC, Park ER, Lai B, Weeks JC, Ayanian JZ, Block S. 2003. Identifying Potential Indicators of the Quality of End-of-Life Cancer Care From Administrative Data. *Journal of Clinical Oncology* 21: 1133-1138.
- Federale Evaluatiecel Palliatieve Zorg. Evaluatierapport palliatieve zorg. 2008. Brussel.
- Gielen B, Remacle A, Mertens R. 2009. De CM neemt het levenseinde onder de loep: de cijfers. *CM Informatie* 235: 3-17.
- Gielen B, Remacle A, Mertens R. 2010. Patterns of health care use and expenditure during the last 6 months of life in Belgium: Differences between age categories in cancer and non-cancer patients. *Health Policy* 97: 53-61.
- Gott M, Frey R, Robinson J, Boyd M, O'Callaghan A, Richards N, Snow B. 2013a. The nature of, and reasons for, 'inappropriate' hospitalisations among patients with palliative care needs: A qualitative exploration of the views of generalist palliative care providers. *Palliative Medicine*, DOI: 10.1177/0269216312469263.
- Gott M, Gardiner C, Ingleton C, Cobb M, Noble B, Bennett MI, Seymour J. 2013b. What is the extent of potentially avoidable admissions amongst hospital inpatients with palliative care needs? *BMC Palliative Care* 12:9.
- Happ MB, Capezuti E, Strumpf ME, Wagner L, Cunningham S, Evans L, Maislin G. 2002. Advance care planning and end-of-life care for hospitalized nursing home residents. *Journal of the American Geriatric Society* 50: 829-835.
- Higginson IJ, Davies E. 2004. Palliative care - The solid facts. 32 p. World Health Organisation.
- Houttekier D, Cohen J, Van den Block L, Bossuyt N, Deliens L. 2010. Involvement of palliative care services strongly predicts place of death in Belgium. *Journal of Palliative Medicine* 13: 1464-1468.
- Keirse E, Beguin C, Desmedt M, Deveugele M, Menten J, Simoens S, Wens J, Borgermans L, Kohn L, Spinnewijn B, Cardinael A, Kутten B, Vandenberghe P, Paulus D. 2009. Organisatie van palliatieve zorg in België. Health Services Research (HSR). Brussel: Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE). KCE reports 115A (D/2009/10.273/40).
- Maddison AR, Asada Y, Urquhart R. 2011. Inequity in access to cancer care: a review of the Canadian literature. *Cancer Causes Control* 22: 359-366.
- Meeussen K, Van den Block L, Bossuyt N, Bilsen J, Echteld MA, Van Casteren V, Deliens L. 2009. GPs' awareness of patients' preference for place of death. *British Journal of General Practice* September: 665-670.
- Meeussen K, Van den Block L, Echteld MA, Boffin N, Bilsen J, Van Casteren V, Abarshi E, Donker G+, Onwuteaka-Philipsen B, Deliens L. 2011. End-of-life care and circumstances of death in patients dying as a result of cancer in Belgium and the Netherlands: a retrospective comparative study. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology* 29: 4327-4334.
- Menec VH, Lisa L, Nowicki S, Ekuma O. 2007. Health care use at the end of life among older adults: does it vary by age? *Journal of Gerontology: Medical Sciences* 62A: 400-407.
- Pacolet J, Merckx S, Peetermans A. 2008. Is de thuiszorg onderontwikkeld in Vlaanderen en België? Onderzoek naar de ontwikkelingsmogelijkheden van de thuiszorg in het algemeen en de thuisverpleging in het bijzonder. 326 p. Leuven, HIVA.

Remacle A, Gielen B. 2009. Uitdagingen en inzet bij de begeleiding van het levenseinde: de naasten aan het woord. *CM Informatie* 236: 12-23.

Roberfroid D, Stordeur S, Camberlin C, Van de Voorde C, Vrijens F, Léonard C. 2008. L'offre de médecins en Belgique. Situation actuelle et défis. Brussels: Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE). KCE reports 72B.

Seow H, Barbera L, Howell D, Dy SM. 2010. Using more end-of-life homecare services is associated with using fewer acute care services: a population-based cohort study. *Med Care* 48: 118-124.

Stajduhar KI, Martin WL, Barwich D, Fyles G. 2008. Factors influencing family caregivers' ability to cope with providing end-of-life cancer care at home. *Cancer Nursing* 31: 77-85.

Teno JM CBC. 2004. Family perspectives on end-of-life care at the last place of care. *JAMA* 291: 88-93.

Van den Block L, Deschepper R, Bossuyt N, Drieskens K, Bauwens S, Van Casteren V, Deliens L. 2008. Care for Patients in the Last Months of Life : The Belgian Sentinel Network Monitoring End-of-Life Care Study. *Archives of Internal Medicine* 168: 1747-1754.

Van den Block L, Deschepper R, Drieskens K, Bauwens S, Bilsen J, Bossuyt N, Deliens L. 2007. Hospitalisations at the end of life: using a sentinel surveillance network to study hospital use and associated patient, disease and healthcare factors. *BMC Health Services Research* 7:69.

van der Heide A, Deliens L, Faisst K, Nilstun T, Norup M, Paci E, et al.on behalf of the EUREND Consortium. 2003. End-of-life decisionmaking in six European countries: descriptive study. *The Lancet* 362: 1419-1420.

Van Hecke E. Ontwikkelen van een beleidsinstrument voor het sturen van programmatie, planning en inplanting van gezondheids- en welzijnsvoorzieningen. 2001. Leuven, KULeuven.

Vrijens F, Renard F, Jonckheer P, Van den Heede K, Desomer A, Van de Voorde C, Walckiers D, Dubois C, Camberlin C, Vlayen J, Van Oyen H, Léonard C, Meeus P. 2012. De performantie van het Belgische gezondheidssysteem Rapport 2012. Brussel: Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE). KCE Report 196A.

World Health Organisation. Better Palliative Care for older people. 2004. 40p. Denmark.

11 Bijlagen

11.1 Bijlage 1 Machtiging en bijlage bij de machtigingsaanvraag

Zie downloadbare bestanden op de IMA website: <http://www.ima-aim.be/nl/imaweb/P/content/imaweb/projects/pallcare/PallCare.html>

11.2 Bijlage 2 Afstandsberekeningen

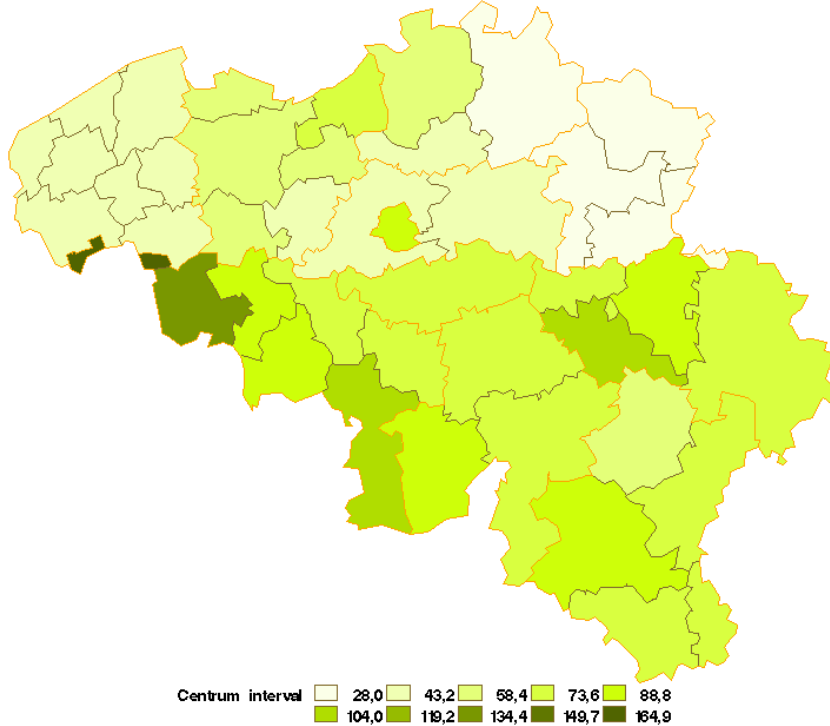
Eerder dan de afstand in vogelvlucht tussen twee punten met coördinaten x_1, y_1 en x_2, y_2 in het tweedimensionaal vlak te bepalen (Euclidische afstand, schuine zijde van rechthoekige driehoek), berekenden we de 'blokafstand' (som van de twee rechte zijden van een rechthoekige driehoek) (<http://www.nesug.org/proceedings/nesug06/dm/da15.pdf>). Daarbij zijn x en y coördinaten van het centrum van de statistische sector van woonplaats of ziekenhuis. Dit geeft iets langere afstanden dan deze in vogelvlucht, die beter overeenkomen met de realiteit. De formule is $(\text{abs}(x_2 - x_1)^k + \text{abs}(y_2 - y_1)^k)^{1/k}$ met $k = 1$ voor blokafstand en $k = 2$ voor Euclidische afstand. Als test berekenden we de afstand tussen het Imelda ziekenhuis in Bonheiden en een van de campussen van het Sint-Maarten ziekenhuis in Mechelen via deze formule en vergeleken we dit met de afstand van de routeplanner in Google maps. Dit levert volgende afstanden: vogelvlucht = 5,9 km, blokafstand = 6,0 km, kortste route met de auto = 7,3 km. Eenzelfde oefening voor de afstand tussen Campus Middelheim ZNA en UZA in Antwerpen leverde volgende afstanden: vogelvlucht = 3,4 km, blokafstand = 3,5 km, kortste route met de auto = 3,6 km.

Na importeren van de shape-bestanden van de statistische sectoren, werd het centrum van de statistische sectoren berekend via de centroid macro, standaard beschikbaar in SAS. De statistische sector van de ziekenhuizen werd bepaald via omzetting van adresgegevens naar straatcodes en een referentiebestand met beschrijving van de statistische sectoren.

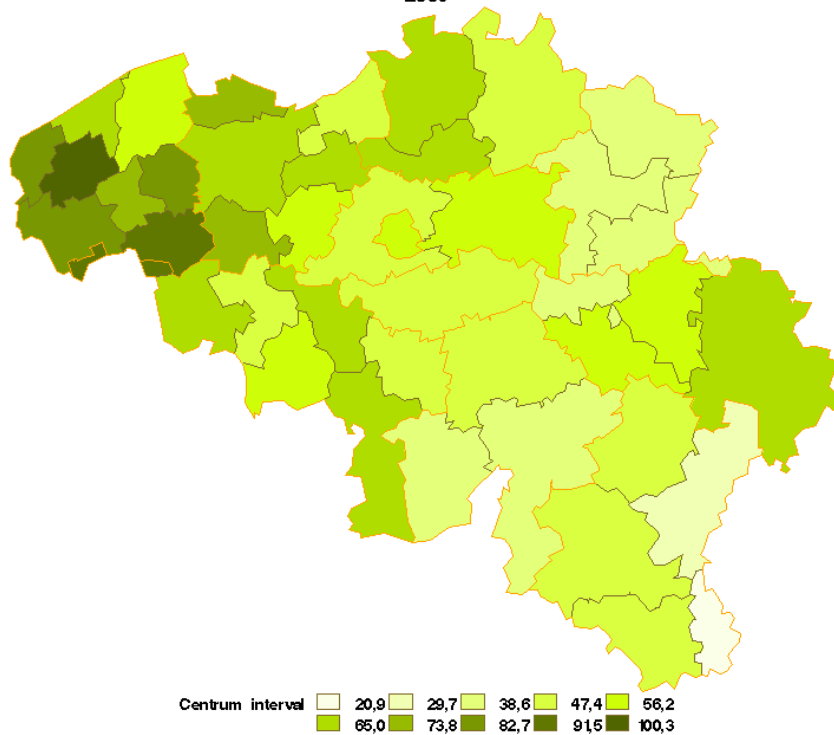
11.3 Bijlage 3 Aantal bedden in erkende woonzorgcentra (ROB - RVT)

Aantal bedden in erkende woonzorgcentra (ROB - RVT) per 10.000 inwoners per arrondissement. Gegevens voor 2009; bron: RIZIV - Dienst Geneeskundige Verzorging.

Aantal bedden ROB per 10 000 inwoners
2009

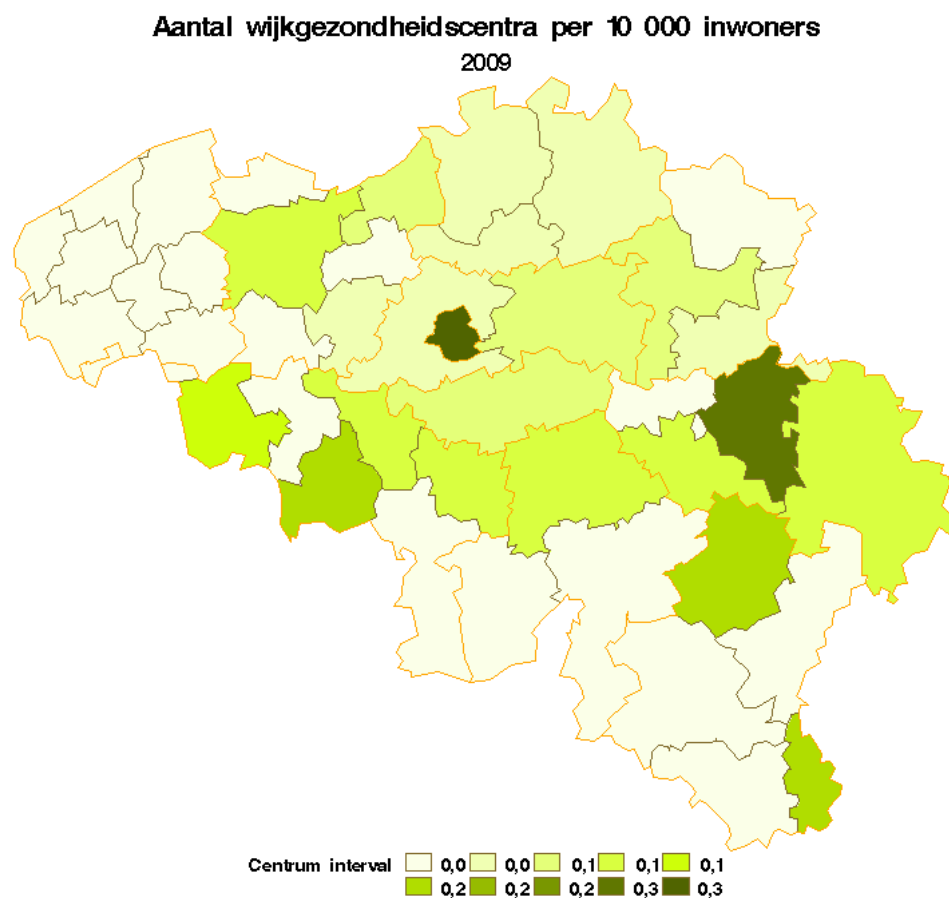


Aantal bedden RVT per 10 000 inwoners
2009



11.4 Bijlage 4 Wijkgezondheidscentra

Aantal medische huizen (wijkgezondheidscentra) per arrondissement in 2009, absolute aantallen (tabel) en relatieve aantallen (kaart). Gegevens voor 2009; bron: RIZIV.



Arrondissement met minstens een wijkgezondheidscentrum	Aantal wijkgezondheidscentra in 2009
Antwerpen	4
Mechelen	1
Turnhout	1
Brussel Hoofdstad	34
Halle-Vilvoorde	2
Leuven	3
Nijvel	2
Aalst	1
Gent	5
Sint-Niklaas	2
Charleroi	4
Bergen	4
Zinnik	2
Doornik	2
Hoei	1
Luik	18
Verviers	3
Hasselt	3
Tongeren	1
Aarlen	1
Marche-en-Famenne	1
Namen	3

11.5 Bijlage 5 Kenmerken studiepopulatie in functie van type kanker

Patiëntkenmerken	Kankertypes met een overwegend			
	acuut verloop (87%)		chronisch verloop (13%)	
Geslacht	N	%	N	%
Man	15.060	69,6%	1.680	50,5%
Vrouw	6.582	30,4%	1.650	49,5%
Leeftijdscategorie	N	%	N	%
18 - 24 jaar	12	0,1%	13	0,4%
25 - 34 jaar	79	0,4%	21	0,6%
35 - 44 jaar	301	1,4%	73	2,2%
45 - 54 jaar	1.860	8,6%	399	12,0%
55 - 64 jaar	4.417	20,4%	765	23,0%
65 - 74 jaar	6.414	29,6%	774	23,2%
75 - 84 jaar	6.788	31,4%	921	27,7%
85 jaar en ouder	1.771	8,2%	364	10,9%
Verhoogde tegemoetkoming	N	%	N	%
Rechtheb. met voorkeurtarief	6.528	30,2%	1.252	37,6%
Rechtheb. zonder voorkeurtarief	15.114	69,8%	2.078	62,4%
Weduwe-invalide-gehandicapte-wees	N	%	N	%
Geen WIGW	4.533	20,9%	736	22,1%
WIGW	17.109	79,1%	2.594	77,9%
Gewest	N	%	N	%
Brussels Hoofdst. Gewest	1.692	7,8%	320	9,6%
Vlaams Gewest	12.725	58,8%	1.775	53,3%
Waals Gewest	7.225	33,4%	1.235	37,1%
Alleenwonend	N	%	N	%
Onbekend	33	0,2%	5	0,2%
Woonzorgcentrum	1.240	5,7%	329	9,9%
ja	5.818	26,9%	1.125	33,8%
neen	14.551	67,2%	1.871	56,2%
Inkomenscategorie (voornamelijk op basis van MAF)	N	%	N	%
onbekend	2.121	9,8%	297	8,9%
van 0 tot 16.106,04	8.596	39,7%	1.632	49,0%

van 16.106,05 tot 24.760,02	4.559	21,1%	555	16,7%
van 24.760,03 tot 33.414,03	2.453	11,3%	351	10,5%
van 33.414,04 tot 41.707,44	1.255	5,8%	149	4,5%
vanaf 41.707,45	2.658	12,3%	346	10,4%
Chronisch zieken	N	%	N	%
Geen attest chronisch zieken	9.386	43,4%	1.249	37,5%
Minstens één attest chronisch zieken	12.256	56,6%	2.081	62,5%

11.6 Bijlage 6 Woonplaats van de studiepopulatie

Verdeling van de studiepopulatie (Totaal = 24.972) over de verschillende arrondissementen (absolute en relatieve aantallen) en de proportie patiënten in de studiepopulatie die alleen woonde of in een woonzorgcentrum per arrondissement.

Arrondissement	Aantal volwassen rechthebbenden (geen zelfstandigen)	Aantal patiënten in de studiepopulatie	Aantal patiënten in de studiepopulatie per 10.000 rechthebbenden	Proportie alleenwonende patiënten	Proportie woonzorgcentrum-bewoners
Antwerpen	697.954	2.527	36	34,7%	6,0%
Mechelen	236.197	790	33	28,9%	7,3%
Turnhout	305.729	873	29	25,8%	4,7%
Brussel Hoofdstad	703.678	2.012	29	45,8%	7,8%
Halle-Vilvoorde	406.570	1.240	30	26,5%	4,2%
Leuven	346.673	1.015	29	27,6%	4,0%
Nijvel	253.161	726	29	27,1%	5,8%
Brugge	195.545	677	35	29,0%	4,7%
Diksmuide	32.105	116	36	33,6%	6,0%
Ieper	69.728	256	37	37,9%	8,6%
Kortrijk	197.831	694	35	28,8%	4,3%
Oostende	111.862	465	42	39,4%	4,9%
Roeselare	99.914	326	33	27,6%	7,1%
Tielt	58.739	175	30	30,9%	7,4%
Veurne	41.934	147	35	32,0%	10,2%
Aalst	201.880	662	33	30,5%	4,8%
Dendermonde	138.136	456	33	28,7%	5,7%
Eeklo	57.004	178	31	26,4%	5,6%
Gent	373.714	1.235	33	33,0%	6,1%
Oudenaarde	83.971	317	38	29,7%	10,7%
Sint-Niklaas	167.617	588	35	30,6%	6,0%
Aat	58.838	207	35	29,0%	8,2%
Charleroi	316.283	1.230	39	34,8%	7,1%
Bergen	183.934	621	34	34,9%	8,2%
Moeskroen	46.521	191	41	31,9%	7,9%
Zinnik	131.663	407	31	29,5%	9,3%
Thuin	107.865	391	36	31,5%	6,9%

Arrondissement	Aantal volwassen rechthebbenden (geen zelfstandigen)	Aantal patiënten in de studiepopulatie	Aantal patiënten in de studiepopulatie per 10.000 rechthebbenden	Proportie alleenwonende patiënten	Proportie woonzorgcentrum-bewoners
Doornik	98.946	373	38	31,6%	8,3%
Hoei	76.494	243	32	29,6%	10,7%
Luik	449.688	1.714	38	38,7%	6,8%
Verviers	180.965	580	32	34,7%	7,2%
Borgworm	53.499	163	30	23,9%	3,7%
Hasselt	300.075	937	31	26,0%	4,2%
Maaseik	153.588	424	28	26,9%	5,9%
Tongeren	133.792	402	30	26,4%	5,0%
Aarlen	24.537	116	47	34,5%	5,2%
Bastenaken	23.613	72	30	29,2%	8,3%
Marche-en-Famenne	35.956	103	29	31,1%	8,7%
Neufchâteau	37.050	123	33	31,7%	4,9%
Virton	27.871	103	37	32,0%	12,6%
Dinant	72.683	228	31	38,2%	7,5%
Namen	215.030	715	33	31,0%	5,5%
Philippeville	46.255	154	33	33,8%	9,7%

11.7 Bijlage 7 Proportie patiënten met een ziekenhuisopname in de laatste drie en zes maanden in functie van patiëntkenmerken

Aantal en % patiënten met een ziekenhuisopname tijdens de laatste drie / zes maanden voor verschillende subgroepen van patiënten uit de studiepopulatie. Verblijven in de palliatieve eenheid van een ziekenhuis werden uitgesloten. Aangezien enkel het zorggebruik tussen incidentiedatum en overlijden werd bestudeerd en niet alle patiënten zes maanden leefden na incidentiedatum werd de noemerpopulatie gecorrigeerd om % te bepalen voor drie/zes maanden voor het overlijden.

	Subgroep patiënten	% patiënten met opname laatste 3 maanden	% patiënten met opname laatste 6 maanden	Noemer laatste 3 maanden	Noemer laatste 6 maanden
Totaal	Totaal	77,6%	86,6%	21.755	17.247
Geslacht	Man	78,6%	86,9%	14.604	11.600
	Vrouw	75,6%	85,8%	7.151	5.647
Leeftijd	18 - 44 jaar	87,8%	94,8%	466	406
	45 - 54 jaar	81,8%	89,2%	2.095	1.811
	55 - 64 jaar	80,1%	89,2%	4.688	3.961
	65 - 74 jaar	79,2%	87,7%	6.327	5.062
	75 - 84 jaar	74,6%	84,1%	6.504	4.831
	85 jaar en ouder	68,4%	76,1%	1.675	1.176
Verhoogde tegemoetkoming	Rechtheb. zonder voorkeurtarief	78,7%	87,4%	15.076	12.060
	Rechtheb. met voorkeurtarief	75,1%	84,8%	6.679	5.187
Gewest	Brussels Hoofdst. Gewest	78,6%	88,8%	1.732	1.353
	Vlaams Gewest	76,4%	86,0%	12.668	10.079
	Waals Gewest	79,5%	87,1%	7.355	5.815
Proxy1 inkomen	inkomen =< P10	79,0%	87,4%	3.062	2.378

	Subgroep patiënten	% patiënten met opname laatste 3 maanden	% patiënten met opname laatste 6 maanden	Noemer laatste 3 maanden	Noemer laatste 6 maanden
	P10 < inkomen =< P20	77,1%	85,6%	2.950	2.348
	P20 < inkomen =< P30	78,8%	87,0%	2.374	1.888
	P30 < inkomen =< P40	78,8%	86,8%	2.193	1.706
	P40 < inkomen =< P50	76,8%	87,2%	2.308	1.852
	P50 < inkomen =< P60	75,2%	85,4%	2.166	1.715
	P60 < inkomen =< P70	77,8%	86,8%	2.013	1.603
	P70 < inkomen =< P80	78,0%	86,5%	1.602	1.293
	P80 < inkomen =< P90	75,9%	86,4%	1.478	1.225
	P90 < inkomen	77,4%	87,1%	903	734
	Onbekend	79,3%	85,9%	706	505
Proxy2 inkomen	van 0 tot 16.106,04	75,9%	85,5%	8.805	6.828
	van 16.106,05 tot 24.760,02	80,3%	89,1%	4.470	3.480
	van 24.760,03 tot 33.414,03	81,8%	89,7%	2.511	1.986
	van 33.414,04 tot 41.707,44	81,5%	90,1%	1.250	1.029
	vanaf 41.707,45	81,0%	89,3%	2.712	2.296
	onbekend	67,2%	75,9%	2.007	1.628
WIGW	Geen WIGW	81,8%	90,0%	4.794	4.016
	WIGW	76,4%	85,6%	16.961	13.231
Chronisch ziek vóór incidentie	Geen attest chronisch zieken	78,1%	86,9%	19.866	15.862
	Minstens één attest chronisch zieken	72,1%	82,6%	1.790	1.291

	Subgroep patiënten	% patiënten met opname laatste 3 maanden	% patiënten met opname laatste 6 maanden	Noemer laatste 3 maanden	Noemer laatste 6 maanden
	Onbekend	74,7%	86,2%	99	94
Chronisch ziek	Geen attest chronisch zieken	77,1%	81,6%	7.957	4.554
	Minstens één attest chronisch zieken	77,9%	88,4%	13.798	12.693
statuut invalide/mindervalide	Geen invalide/mindervalide KG1	77,6%	86,5%	19.827	15.569
	Invalide/mindervalide KG1	78,1%	87,5%	1.928	1.678
Alleenwonend	neen	79,7%	87,7%	14.528	11.745
	ja	77,3%	86,8%	5.853	4.401
	Woonzorgcentrum	56,8%	73,5%	1.339	1.073
	Onbekend	85,7%	96,4%	35	28
MAF terugbetaling	geen terugbetaling MAF	73,2%	81,3%	9.319	7.358
	terugbetaling MAF	80,9%	90,5%	12.436	9.889
Type kanker	Hersenen	61,9%	79,0%	1.012	771
	Galblaas en galwegen	76,8%	87,0%	500	392
	Hoofd en hals	76,4%	85,4%	1.363	1.190
	Lever	78,1%	84,9%	688	498
	Long, bronchus en tracea	79,1%	86,9%	10.759	8.500
	Nasale caviteit en sinussen	66,0%	77,4%	97	84
	Slokdarm	78,5%	90,6%	1.231	1.000
	Ovarium en adnexen v.d. baarmoeder	77,8%	87,7%	766	640
	Pancreas	75,1%	84,4%	1.986	1.522

	Subgroep patiënten	% patiënten met opname laatste 3 maanden	% patiënten met opname laatste 6 maanden	Noemer laatste 3 maanden	Noemer laatste 6 maanden
	Longvlies	72,2%	82,7%	428	369
	Dunne darm	69,8%	83,3%	129	102
	Maag	78,1%	87,8%	1.665	1.300
	Acute lymfatische leukemie	90,3%	100,0%	62	46
	Acute myeloïde leukemie	89,5%	95,0%	466	342
	Chronische myeloïde leukemie	82,4%	89,3%	119	103
	Multipel myeloom	82,2%	88,9%	484	388
Proxy zorgafhankelijkheid	TV ff A/PA	82,2%	91,2%	1.565	1.281
	TV ff B/PB	74,1%	85,0%	2.474	2.045
	TV ff C/PC	65,1%	79,5%	3.469	2.930
	ROB O	75,0%	84,0%	168	131
	ROB A	65,6%	77,6%	276	214
	ROB/RVT B	64,0%	80,6%	456	355
	ROB/RVT C	59,8%	77,7%	433	337
	ROB/RVT Cd	59,7%	74,3%	499	381
	Onbekend	83,4%	89,8%	12.415	9.573