



# Hospitalisations en fin de vie de patients atteints du cancer

Rapport au Conseil d'Administration de l'Agence InterMutualiste et au Conseil d'Administration de la Fondation Registre du Cancer

Numéro de projet AIM : IMA2010001

Juin 2013

**Analystes:** Birgit Gielen\*, Elise Henin\*

**Experts:** Ann Ceuppens\*, Cindy De Gendt<sup>#</sup>, Harlinde De Schutter<sup>#</sup>, Tonio Di Zinno\*, Joeri Guillaume\*, Alex Peltier\*

**Chef de projet:** Birgit Gielen\*

\*Agence InterMutualiste (IMA-AIM), avenue de Tervuren 188/A, 1150 Bruxelles

<sup>#</sup>Fondation Registre du Cancer, rue Royale 215 boîte 7, 1210 Bruxelles

**Commanditaire:** IMA

Mandat du Comité Sectoriel de la Sécurité Sociale et de la Santé, section "Santé": SCSZ/11/110

Comment faire référence à ce rapport ?

Gielen B, De Gendt C, De Schutter H, Henin E, Ceuppens A, Peltier A, Di Zinno T, Guillaume J. 2013. Hospitalisations en fin de vie de patients atteints du cancer. Agence InterMutualiste, Fondation Registre du Cancer, 82 p.

## Inhoud

1	Synthèse .....	4
2	Introduction.....	6
3	Objectifs.....	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 .....	12
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	Discussion .....	63
6.1	Constats importants .....	63
6.2	Points forts et points faibles .....	65
6.3	Comparaison avec la littérature .....	67
7	Recommandations .....	68
8	Conclusion .....	69
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 Synthèse

Bien qu'il soit parfois nécessaire ou souhaitable que les patients en fin de vie séjournent à l'hôpital, les décès à l'hôpital et les prises en charge à l'hôpital (à répétition) de ces patients sont toutefois considérés comme un indice d'une fin de vie de moins bonne qualité. L'Agence InterMutualiste (AIM) et la Fondation Registre du Cancer (FRC) ont voulu savoir quels facteurs augmentaient les probabilités d'une admission en hôpital au cours du ou des derniers mois de la vie des patients atteints de cancer. Vu la taille de la population concernée, il nous a été possible de décrire les résultats par arrondissement et de tester l'hypothèse selon laquelle c'est notamment l'offre de soins qui déterminerait les probabilités d'être pris en charge en hôpital en fin de vie. La limitation principale de l'étude a été de restreindre celle-ci à un groupe bien précis de patients atteints de cancer (par manque d'informations médicales sur les causes de décès ou les pathologies non contenues dans les banques de données administratives).

Nous avons analysé les soins prodigués à 24 972 patients en fin de vie atteints de cancer, enregistrés auprès de la FRC et présentant une chance de survie, relativement limitée, de 5 ans. La population d'étude comprenait les patients atteints de cancer dont la date de diagnostic se situe entre 2006 et 2008 et qui sont décédés avant le 1er janvier 2010. Pour l'analyse des soins prodigués à ces patients, nous nous sommes appuyés sur une sélection de soins remboursés par l'assurance obligatoire soins de santé. L'AIM a collecté ces données de facturation des différentes mutualités ainsi que les données administratives comme le sexe, l'âge et le domicile du patient et les a associées, de manière cryptée, aux données détenues par la FRC selon la procédure *ad hoc*. La carte de l'offre de soins (lits d'hôpitaux, lits palliatifs, infirmiers à domicile...) pour 2009 a été dressée sur la base des informations provenant de l'INAMI, des Services publics fédéraux, de l'AIM et des fédérations de soins palliatifs.

Plus de la moitié des patients atteints du cancer était encore pris en charge à l'hôpital pendant le dernier mois de leur vie. Cependant, la probabilité d'être hospitalisé n'était pas uniforme dans les différents arrondissements, même en tenant compte des différences de caractéristiques des patients. Si le résultat variait en fonction de l'arrondissement, la tranche d'âge et le sexe du patient, le nombre de contacts avec le médecin de famille entre un et six mois avant le décès, l'éventuelle demande d'un forfait palliatif, et le soutien d'une équipe multidisciplinaire d'accompagnement de soins palliatifs avaient également un lien avec la probabilité d'être hospitalisé au cours du dernier mois de la vie. Les hommes étaient plus souvent accueillis par un hôpital en soins aigus. Par contre, les patients plus âgés l'étaient moins souvent. La probabilité d'être pris en charge à l'hôpital au cours du dernier mois dépendait fortement d'une éventuelle demande du forfait palliatif. De manière logique, les arrondissements qui comptaient relativement plus de patients demandant un forfait palliatif étaient souvent ceux qui abritaient également plus de patients recevant des soins à domicile et ayant le plus grand nombre de décès à la maison. À son tour, la proportion des patients recevant des soins à domicile était plus grande dans les arrondissements où l'offre des infirmiers à domicile était plus importante. Nos résultats ont renforcé l'hypothèse selon laquelle l'intervention d'une équipe multidisciplinaire d'accompagnement en soins palliatifs et des contacts plus fréquents avec les médecins généralistes réduisaient la probabilité de prises en charge à l'hôpital aigu pendant le dernier mois.

15 % des patients atteints de cancer décédaient dans un service palliatif d'un hôpital. Constat étonnant : quand l'arrondissement comptait moins de patients dans un service palliatif, plus de patients étaient pris en charge par un hôpital aigu au cours du dernier mois. En outre, la proportion de patients séjournant en service palliatif dans un arrondissement était clairement liée à l'offre de lits palliatifs. Certains patients hospitalisés *in extremis* parce que le patient, la famille ou les prestataires de soins estiment que la situation au domicile (ou en maison de soin) est intenable ont été décelés par le type de prestations qui étaient facturées. 44,2 % des patients pris en charge par un hôpital aigu pendant le dernier mois ne recevaient plus les soins sélectionnés dans l'études, ni les chimiothérapies ou radiothérapies.

Selon les arrondissements, la probabilité pour un patient atteint de cancer d'être transféré dans un hôpital aigu au cours du dernier mois de vie est différente et aucun lien n'existe avec les différences existantes au sein des groupes de patients dans notre étude. Certes, nous manquons d'un bon indicateur quant à l'accessibilité des soins palliatifs (à domicile), mais des informations suffisantes démontrent que les différences dans l'offre de soins font partie des facteurs qui provoquent ces écarts régionaux. Ensuite, pour éviter les hospitalisations imprévues, il est important que l'on détermine convenablement le moment de la fin de vie (voir résultats forfait palliatif) et qu'un médecin de famille et une équipe multidisciplinaire d'accompagnement soins palliatifs fournissent un soutien au patient et à son entourage. De ce fait, l'AIM recommande de renforcer davantage les soins palliatifs à domicile et dans les maisons de repos. A domicile, le besoin le plus important est une intense (et éventuellement aussi élargie) collaboration entre la première ligne et les équipes multidisciplinaires d'accompagnements pour les soins palliatifs.

## 2 Introduction

La littérature scientifique nous apprend qu'une personne sur deux décède à l'hôpital (Broad *et al.*, 2013) alors qu'une majorité déclare préférer l'idée de mourir à son domicile (Meeussen *et al.*, 2009; World Health Organisation, 2004). Les Belges ne font pas exception (enquête Test-Achat, 2006). Pourtant, l'hôpital est très présent dans les fins de vie (Gielen *et al.*, 2009; Van den Block *et al.*, 2007). Une étude, basée sur plus de 40 000 décès parmi les membres de la MC, indique que les dépenses de l'assurance soins de santé pour les personnes qui décèdent à l'hôpital sont quatre fois plus élevées au cours du dernier mois que pour les personnes qui décèdent chez eux ou dans un maison de soins (Gielen *et al.*, 2013). Il a de plus été constaté que, bien qu'elle existe, on ne recourt pas assez et trop tard à l'offre des soins à domicile. L'accessibilité aux soins (adaptés) en fin de vie forme donc manifestement un problème réel (Remacle & Gielen, 2009).

Des enquêteurs britanniques sont arrivés à la conclusion que, tous les ans, un tiers des décès en hôpital auraient pu avoir lieu au domicile (Abel *et al.*, 2009). Les décès en hôpital et les hospitalisations (récurrentes) en fin de vie sont souvent vus comme des indicateurs d'une mauvaise qualité de fin de vie (Earle *et al.*, 2003). C'est une des raisons pour lesquelles les pays occidentaux cherchent à diminuer les prises en charge des patients nécessitant des soins palliatifs dans des hôpitaux aigus. Cela vient du lien entre les séjours en hôpital et les interventions agressives (et parfois inutiles) visant à prolonger la vie et des risques de problèmes concernant la continuité des soins (Van den Block *et al.*, 2007). Les traitements agressifs (contre le cancer) en fin de vie peuvent en fait venir de la peur d'aborder certains sujets difficiles avec les patients en phase terminale, d'une incapacité à poser un diagnostic précis ou d'un problème d'accès à des soins spécialisés (Earle *et al.*, 2005). En outre, les patients ont souvent des besoins physiques et psychosociaux qu'ils ne comblent pas dans les hôpitaux (Teno JM, 2004).

C'est pourquoi nous voulions, dans cette étude, identifier des facteurs réduisant les chances d'une hospitalisation en service aigu en fin de vie. Une étude antérieure sur 319 décès en Belgique nous a appris qu'une cause cardiovasculaire du décès, le souhait de mourir au domicile ou en maison de soins et les soins palliatifs administrés par le médecin traitant sont associés avec une plus petite probabilité d'une hospitalisation en fin de vie (Van den Block *et al.*, 2007). Des études réalisées au Royaume-Uni et au Danemark ont déjà démontré que la continuité des contacts avec le médecin de famille est liée à une utilisation moins fréquente des services d'urgence et à une plus faible proportion des décès en hôpital (Aabom *et al.*, 2006; Burge *et al.*, 2003). Il est de notoriété publique (et la littérature le confirme (Gott *et al.*, 2013a; Stajduhar *et al.*, 2008)) qu'un manque de soutien de la part de la famille et des proches peut conduire à des hospitalisations « potentiellement évitables ». L'impact positif d'une planification préalable des soins sur les hospitalisations des trois derniers mois de la vie a déjà été développé (Baker *et al.*, 2012).

L'obstacle le plus important auquel nous avons été confrontés pour mener cette étude à bien a été l'indisponibilité d'une grande partie des facteurs dont nous parlons ici dans les banques de données administratives. De plus, les circonstances spécifiques ou les facteurs réels qui ont poussé le patient, sa famille ou le prestataire de soins à opter pour une hospitalisation en fin de vie ne sont que très peu disponibles pour des études (à grande échelle). La prise en charge du patient par un hôpital était peut-être bel et bien souhaitée ou nécessaire. Nous nous en référons à Gott *et al.* (2013a) pour quelques remarques intéressantes concernant la politique actuelle dans la plupart des pays occidentaux (par exemple les politiques visant à conférer aux hôpitaux aigus un rôle moins important dans la fin de la vie, vu la constatation que la majorité des gens préfèrent vivre leurs derniers instants chez eux). Les auteurs soulignent, entre autres, l'intérêt d'un élément complexe, à savoir le contexte culturel.

Ce qui précède nous indique qu'il est important, pour le bien-fondé de cette étude, de connaître la pathologie ou la cause de la mort des patients appartenant à la population d'étude. Nous avons consciemment opté pour une population de patients atteints du cancer. Les mutualités et l'Agence InterMutualiste (AIM) disposent de données sur l'utilisation des soins de tous leurs bénéficiaires décédés, mais il n'est pas possible d'obtenir les causes précises du décès pour ces personnes. En croisant ces

informations avec les données d'enregistrement de la FRC, les patients présentant des tumeurs malignes précises ont pu être identifiés. La population d'étude devait être suffisamment large, mais la plus homogène possible. Sur la base des chiffres européens (Eurocare 4; <http://www.eurocare.it/>), nous avons choisi de sélectionner tous les types de cancer ayant une chance de survie sur cinq ans de moins de 50 % (hommes et femmes).

Un facteur n'ayant pas encore fait l'objet d'une étude à grande échelle en Belgique est le lien entre l'offre de soins et l'utilisation des soins en fin de vie. Par contre, le lien général existant entre l'offre et la consommation de soins, et plus particulièrement l'offre qui influence la surconsommation, a bien été analysé. Dans plusieurs secteurs (de soins), on constate qu'une suroffre entraîne une augmentation de la demande et qu'une offre limitée provoque l'apparition de besoins non comblés. Roberfroid *et al.* (2008) mentionnent que ce phénomène se produit également en Belgique pour ce qui est des médecins spécialistes, mais pas pour les médecins généralistes. Auparavant, une forte interaction entre l'offre et la demande dans les soins à domicile avait déjà été démontrée (Pacolet *et al.*, 2008). La Belgique connaît un effet de substitution entre les maisons de repos et les soins à domicile, l'offre des deux services est inversement proportionnelle en Wallonie et en Flandre. Toutefois, lorsqu'une personne souhaite rester à domicile, l'offre des soins infirmiers à domicile n'est pas le seul élément d'importance, un réseau de soins à domicile plus large l'est également (médecins de famille, aide ménagère, aide familiale, garde de nuit...). Une étude européenne des certificats de décès a démontré que le nombre de lits d'hôpitaux et de lits en maisons de repos n'était pas un facteur important influençant les décès à domicile (Cohen *et al.*, 2010). Cohen *et al.* (2013) ont cependant démontré que les décès à domicile à Bruxelles étaient moins fréquents en raison d'un manque de disponibilité de réseaux sociaux, de conditions de logement et d'informations nécessaires, mais également parce que l'offre hospitalière était plus grande que dans le reste du pays. Notre hypothèse est que les patients ont plus de probabilités de rester chez eux si les soins palliatifs et les soins à domicile sont de qualité et accessibles dans leur environnement. Le contraire est-il vrai? La probabilité d'une hospitalisation est-elle accrue dans les environs d'un hôpital? Vu la taille de la population concernée, il nous était possible de décrire les résultats par arrondissement et de tester l'hypothèse selon laquelle c'est notamment l'offre de soins qui détermine les probabilités d'être pris en charge en hôpital en fin de vie.

Pour obtenir plus d'informations sur l'organisation des soins palliatifs en Belgique et de plus amples informations générales, nous nous référons à la littérature existante (Federale Evaluatiecel Palliatieve Zorg, 2008; Higginson & Davies, 2004; Keirse *et al.* 2009; World Health Organisation, 2004).

### 3 Objectifs

L'AIM et la FRC souhaitaient apporter une réponse à la question de base suivante :

quels facteurs réduisent la probabilité d'être hospitalisé au cours du(es) dernier(s) mois de vie des patients atteints d'un cancer ?

De cette question découlent les objectifs opérationnels :

- i. Description des caractéristiques du patient (âge, sexe, domicile, catégorie socio-économique, taille de la famille, lieu de décès, hospitalisation, distance entre le domicile et l'offre de soins, le type de cancer) pour l'ensemble de la population étudiée et par sous-population (les personnes n'ayant pas été hospitalisées d'une part et les personnes ayant été hospitalisées au moins 1 fois au cours des 6 derniers, des 3 derniers mois et du dernier mois d'autre part) ;
- ii. Description de l'utilisation des soins au cours des six derniers mois, des trois derniers mois et du dernier mois (nombre de jours de l'hospitalisation, service palliatif, service des soins intensifs, équipe multidisciplinaire d'accompagnement soins palliatifs soins palliatifs (EMA), forfait palliatif, consultation oncologique multidisciplinaire (COM), dossier médical global (DMG), visites et consultations de médecins de

famille, consultations d'un spécialiste, kinésithérapie, soins à domicile, séjour en maison de soins, chimiothérapie et radiothérapie, certaines interventions chirurgicales) pour l'ensemble de la population d'étude de patients atteints de cancer et par sous-population (les personnes n'ayant pas été hospitalisées d'une part et les personnes ayant été hospitalisées au moins 1 fois au cours des 6 derniers, des 3 derniers mois et du dernier mois d'autre part) ;

iii. Description de l'utilisation des soins en fonction de l'offre de soins (lits d'hôpitaux, lits palliatifs, infirmiers à domicile et MRS/MRPA, médecins de famille, équipes palliatives) ;

iv. Analyse/définition des facteurs entraînant une hospitalisation des patients atteints de cancer au cours du dernier mois.

Les résultats de l'étude doivent être utilisables sous forme de chiffres et informations de fond pour les parties concernées et les autorités. Une meilleure compréhension des facteurs qui entraînent une hospitalisation en fin de vie et une définition détaillée des écarts géographiques et de la diffusion de l'offre de soins (palliatifs) dans notre pays devraient nous conduire à des mesures nationales et/ou locales qui bénéficieraient aux patients atteints de cancer (et, par extension, à tous les patients qui reçoivent des soins palliatifs). L'AIM a mené cette étude à la demande des mutualités qui, sur la base des conclusions, devraient pouvoir présenter des améliorations de leur système de soins de santé.

## 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 Kruispuntbank 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, kinesitherapie).

#### *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 Farmanet<sup>1</sup>. 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.

<sup>1</sup> 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>

### *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 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/](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 adnexen 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’<sup>2</sup> 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	<b>24.972</b>
% 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.

<sup>2</sup> 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.

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.

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 einddata van aaneengesloten verblijven in woonzorgcentra (ROB/RVT) werden afgeleid uit facturatiegegevens van de forfaits zorgbehoefendheid (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.

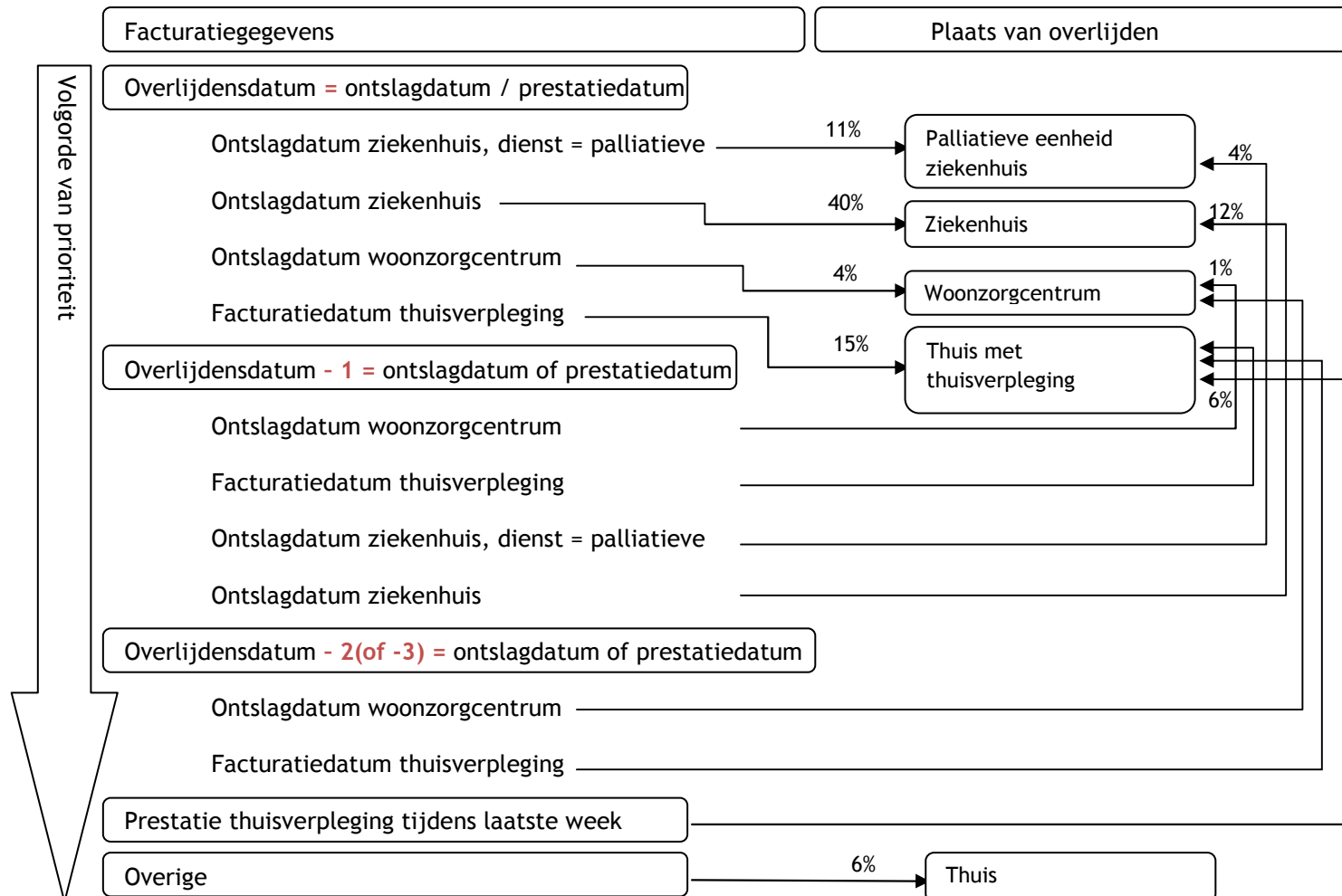
Dagen met thuisverpleging werden geïdentificeerd aan de hand van terugbetaalde forfaitaire honoraria verpleegkundige verzorging, eerste basisverstrekking van de verzorgingsdag of bezoek van een referentieverpleegkundige bij specifieke wondzorg (nomenclatuur bijlage 1).

Het niveau van zorgafhankelijkheid (enkel bekend ingeval van ROB/RVT of thuisverpleging) vlak voor het overlijden werd benaderd op basis van het laatste 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 forfait<sup>3</sup> 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)<sup>4</sup>. 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.

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

<sup>4</sup> <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/vaatheekunde/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 studiebevolking 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 studiebevolking 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](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

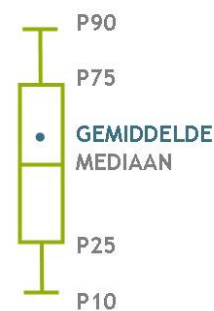
Onderstaande figuur geeft de namen van arrondissementen omdat het niet mogelijk was deze te integreren in de figuren die volgen. Bron: [http://fr.wikipedia.org/wiki/Arrondissement\\_administratif\\_de\\_Belgique](http://fr.wikipedia.org/wiki/Arrondissement_administratif_de_Belgique)



#### 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).

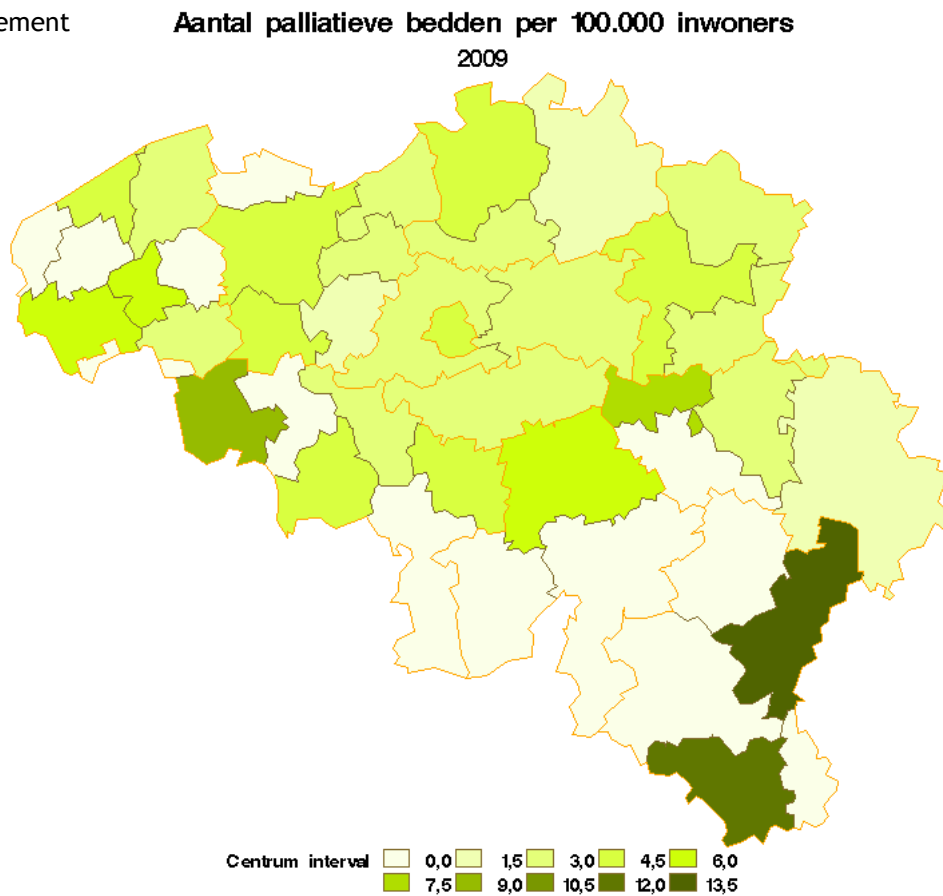


In alle boxplots in dit rapport werd ook het gemiddelde van de observaties weergegeven in blauw.

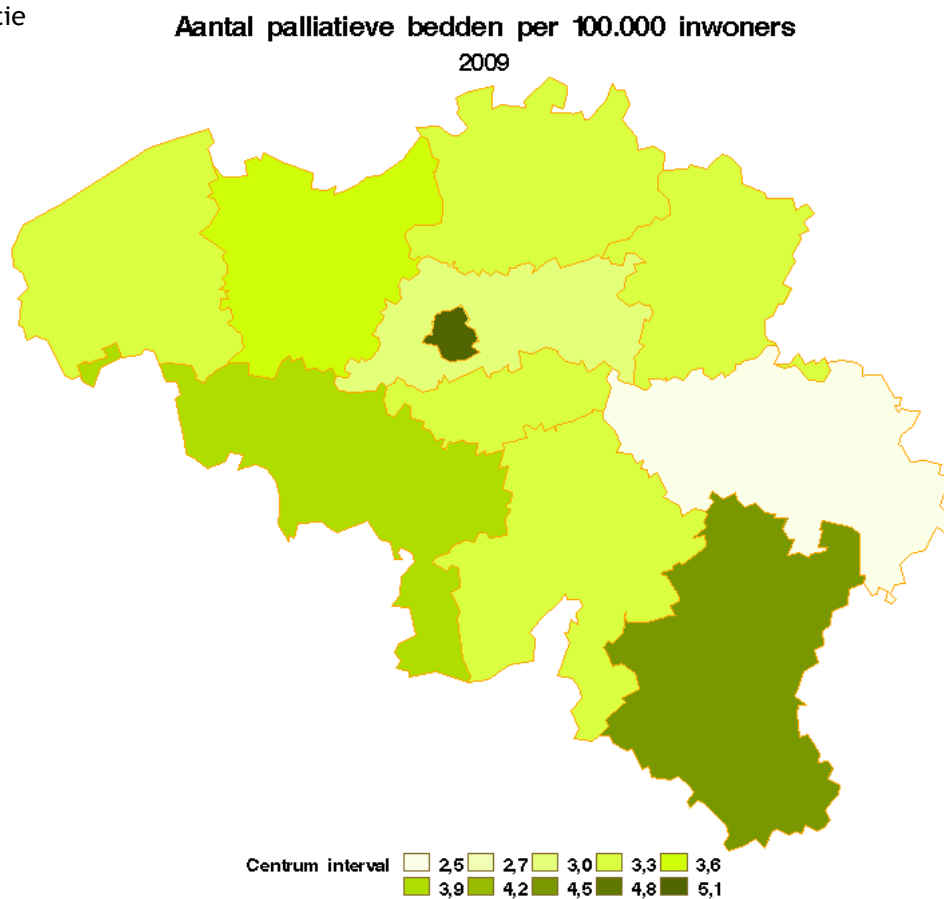


**Figuur 2** Aantal palliatieve ziekenhuisbedden per 100.000 inwoners per arrondissement (A) en per provincie (B). Gegevens voor 2009; bron: FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu - DG Organisatie Gezondheidszorgvoorzieningen - Dienst Datamanagement.

(A) Arrondissement



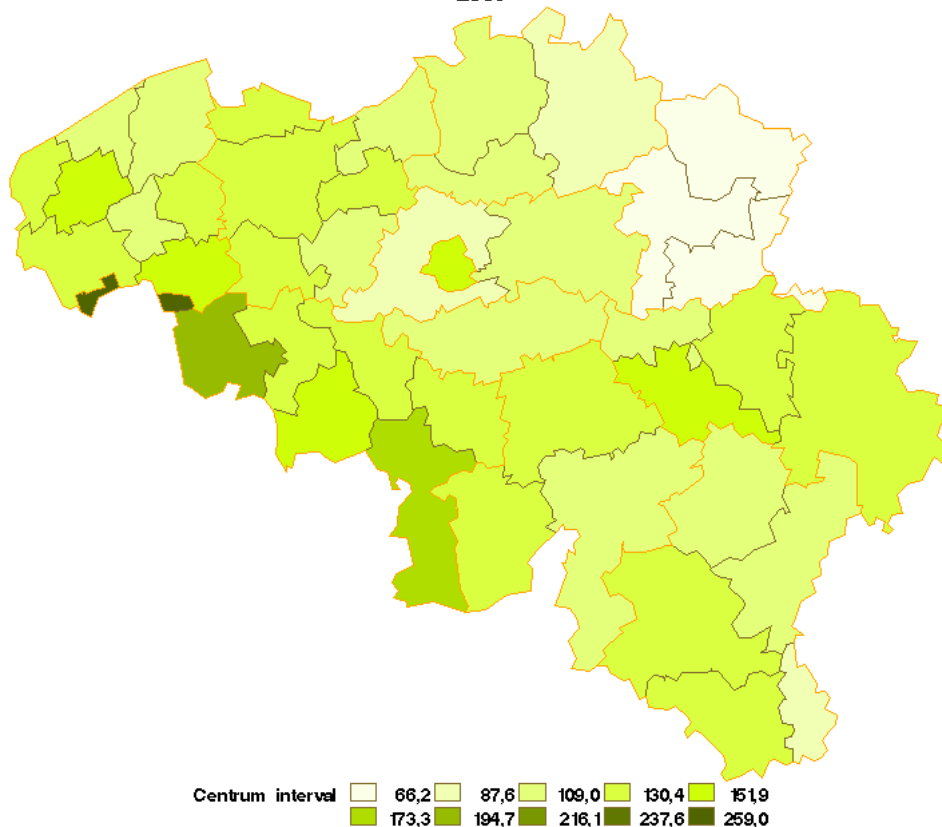
(B) Provincie



### 5.2.2 Woonzorgcentra

**Figuur 3** Aantal bedden in erkende woonzorgcentra (ROB + RVT) per 10.000 inwoners per arrondissement<sup>5</sup>. 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

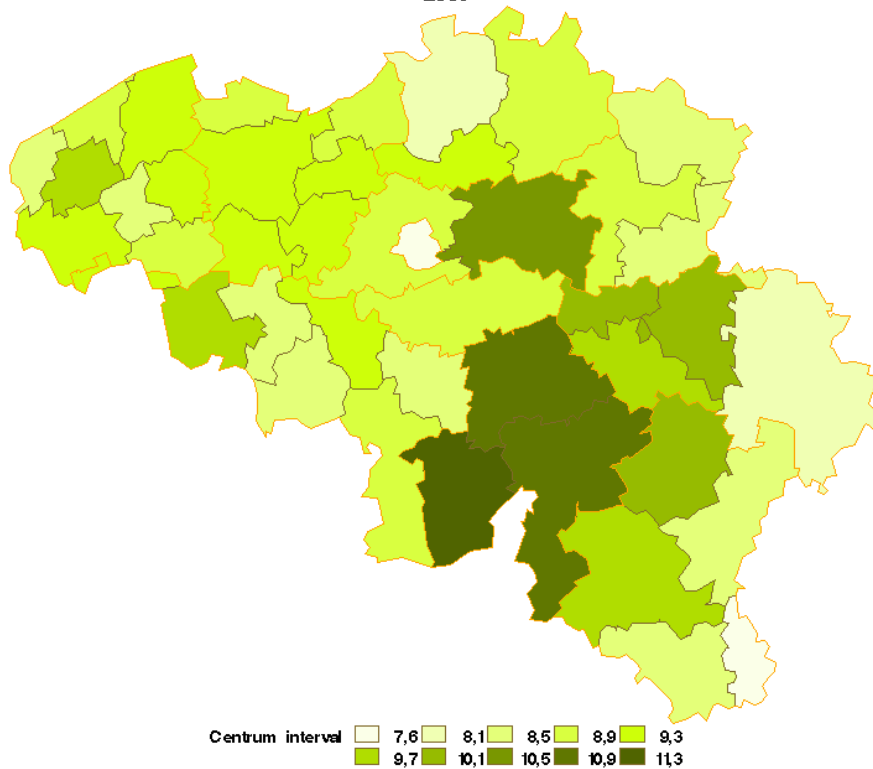


### 5.2.3 Actieve huisartsen

**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.

<sup>5</sup> 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



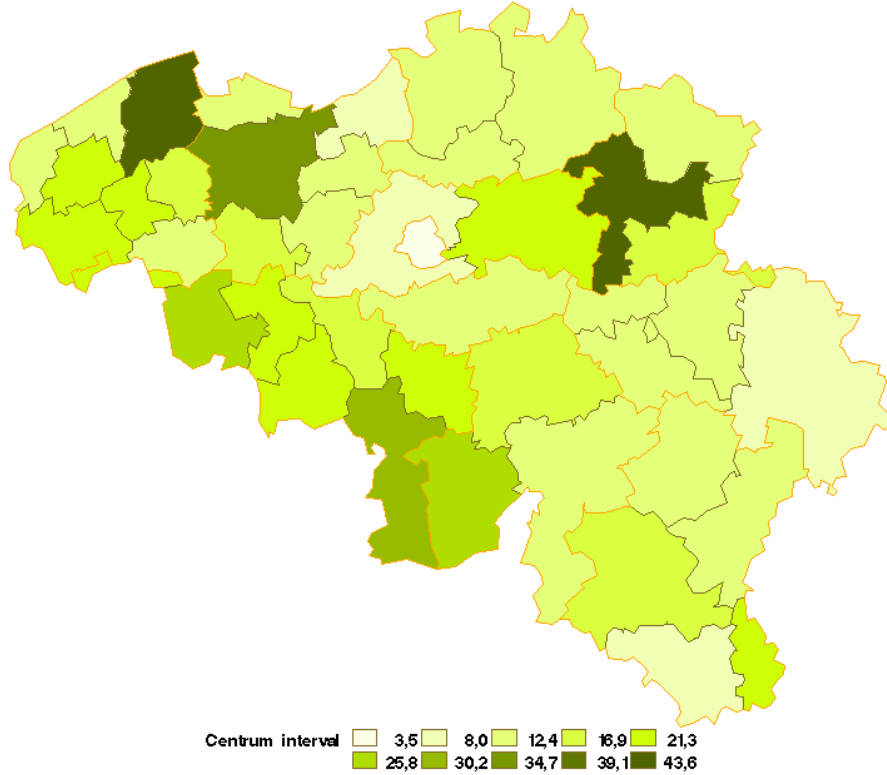
#### 5.2.4 Thuisverpleging

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.

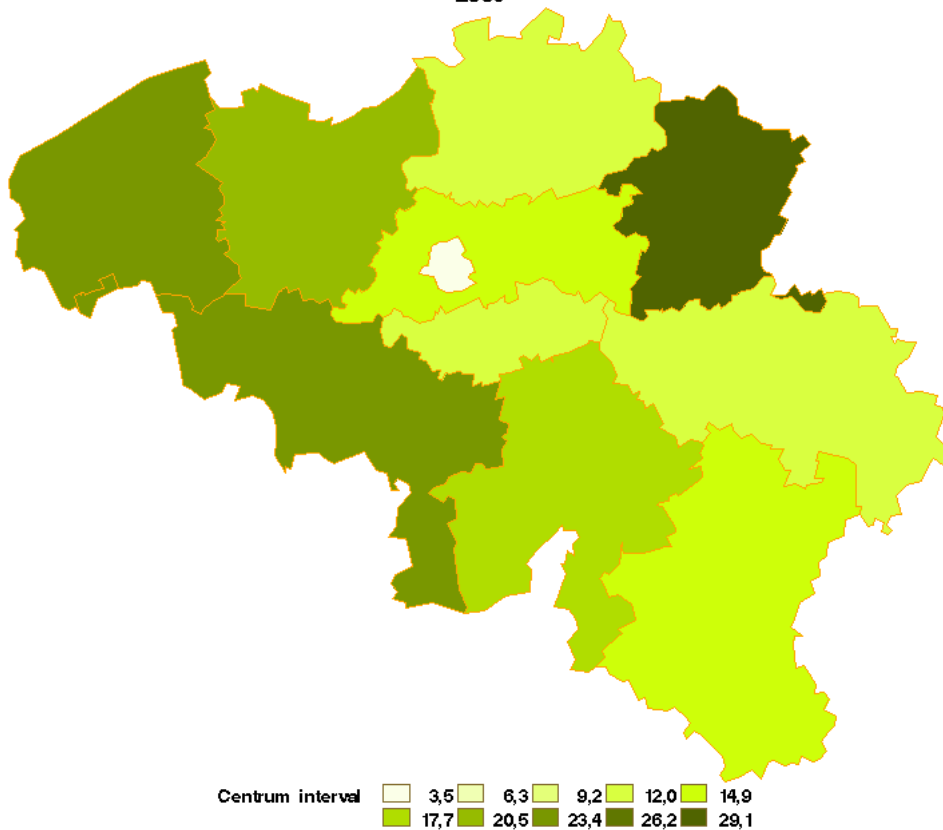
Voor de geografische spreiding (per gemeente) van het aantal geprogrammeerde en gepresteerde uren gezinszorg en aanvullende thuiszorg in het Vlaams en Brussels gewest verwijzen we naar de website van het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid ([http://www.zorg-en-gezondheid.be/spreiding\\_gezinszorg/#kaart](http://www.zorg-en-gezondheid.be/spreiding_gezinszorg/#ka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

**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

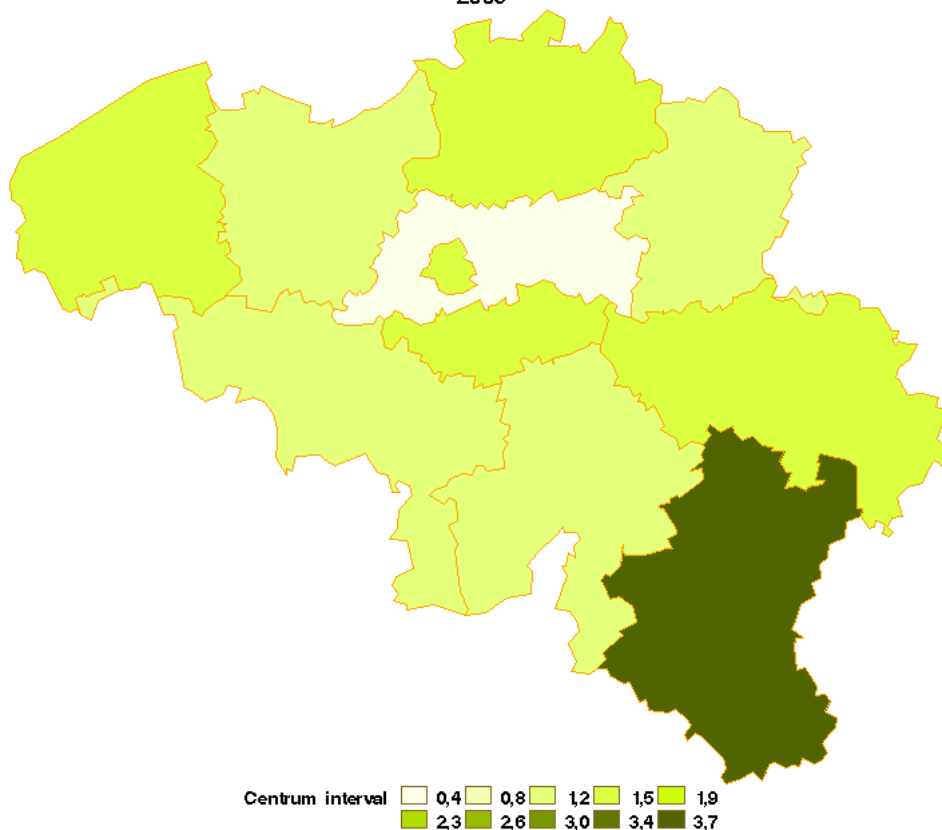




### 5.2.5 Palliatieve thuiszorgequipes

**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 myeloïde 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%
	<b>Totaal</b>	<b>21.642</b>	<b>86,7%</b>
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%
	<b>Totaal</b>	<b>3.330</b>	<b>13,3%</b>

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

	Kankertypes met een overwegend					
	acuut verloop (87%)			chronisch verloop (13%)		
Overleving	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%
	<b>21.642</b>	<b>100,0%</b>		<b>3.330</b>	<b>100,0%</b>	

**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 belangrijker doodsoorzaak bij mannen dan bij vrouwen (<http://www.zorg-en-gezondheid.be/Cijfers/Sterftecijfers/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 studiepopulatie 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 studiepopulatie 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 studiepopulatie 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 studiepopulatie (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).

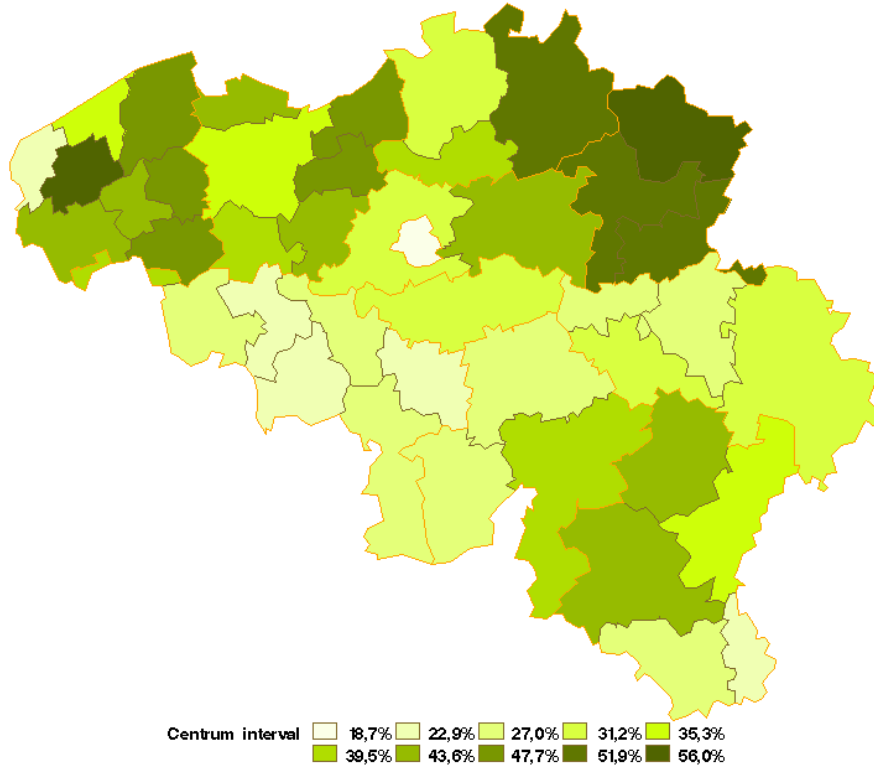
% Patiënten met een	Ziekenhuisopname in de laatste maand		Laatste maand in ziekenhuis, N = 3.122	Totaal, N = 24.972
	Neen, N = 9.090	Ja, N = 12.760		
Palliatief forfait	55,4%	26,0%	11,4%	34,9%
MBE	32,7%	11,1%	4,7%	18,2%

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

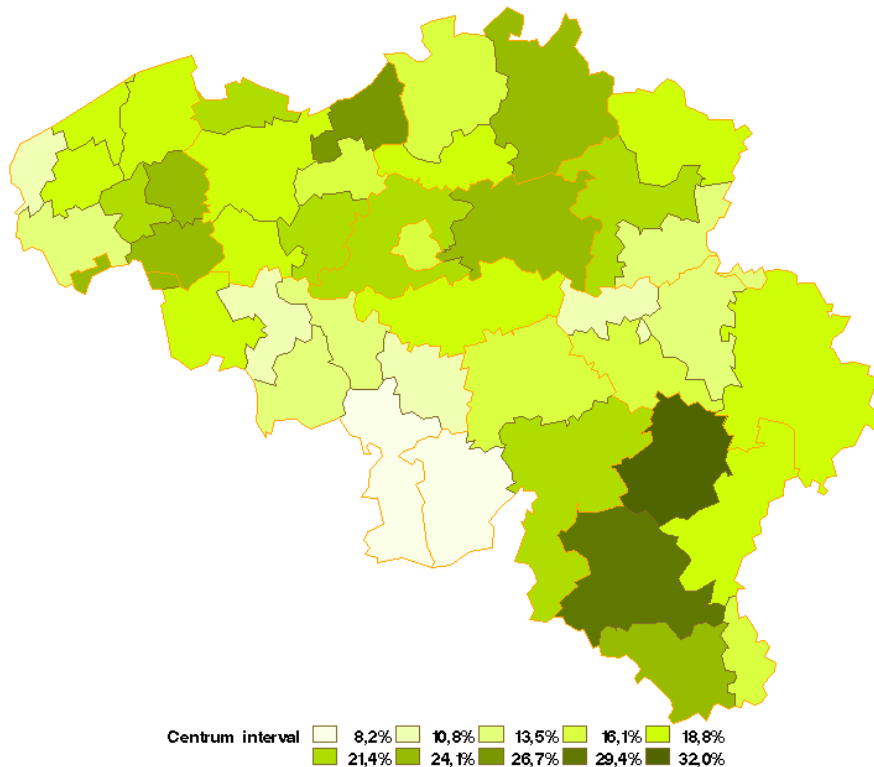
Tijdstip van aanvraag eerste palliatief forfait	N	%	Cumulatief %
dag overlijden	322	3,7%	3,7%
]dag overlijden, laatste week]	1.022	11,7%	15,4%
]1 week, 1 maand]	2.569	29,5%	44,9%
]1 maand, 3 maanden]	2.668	30,6%	75,5%
]3 maanden, 6 maanden]	1.150	13,2%	88,7%
> 6 maanden	985	11,3%	100,1%

**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 studiepopulatie 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 studiepopulatie. Wanneer we verblijven in de palliatieve eenheid wel in rekening brengen, verbleef 78,6% van de studiepopulatie 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 studiepopulatie 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 kleiner studiepopulatie, namelijk  $N = 21.850$ , weergegeven als 'alternatieve noemer' in tabel 9. De alternatieve noemer geeft het aantal patiënten in de studiepopulatie 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

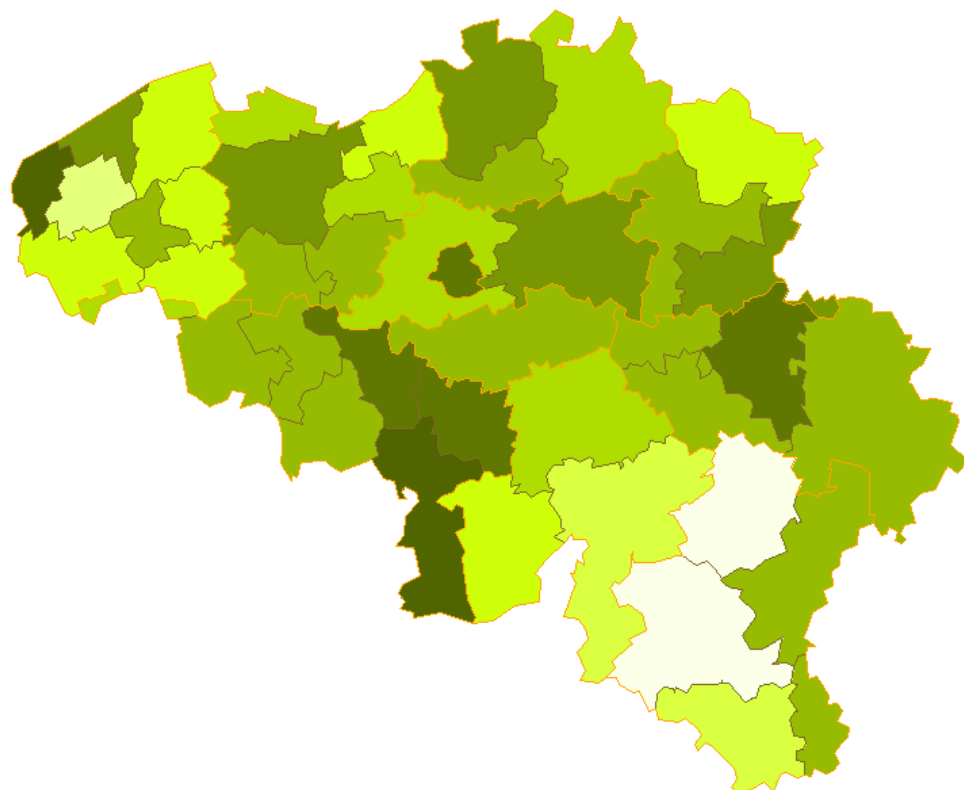
	Subgroep patiënten	% patiënten met verblijf laatste maand	% patiënten met verblijf (incl pall) laatste maand	% patiënten laatste maand in ziekenhuis	% patiënten laatste maand (incl pall) in ziekenhuis	Noemer laatste maand	% patiënten met opname acuut ziekenhuis laatste maand	Alternatieve noemer laatste 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

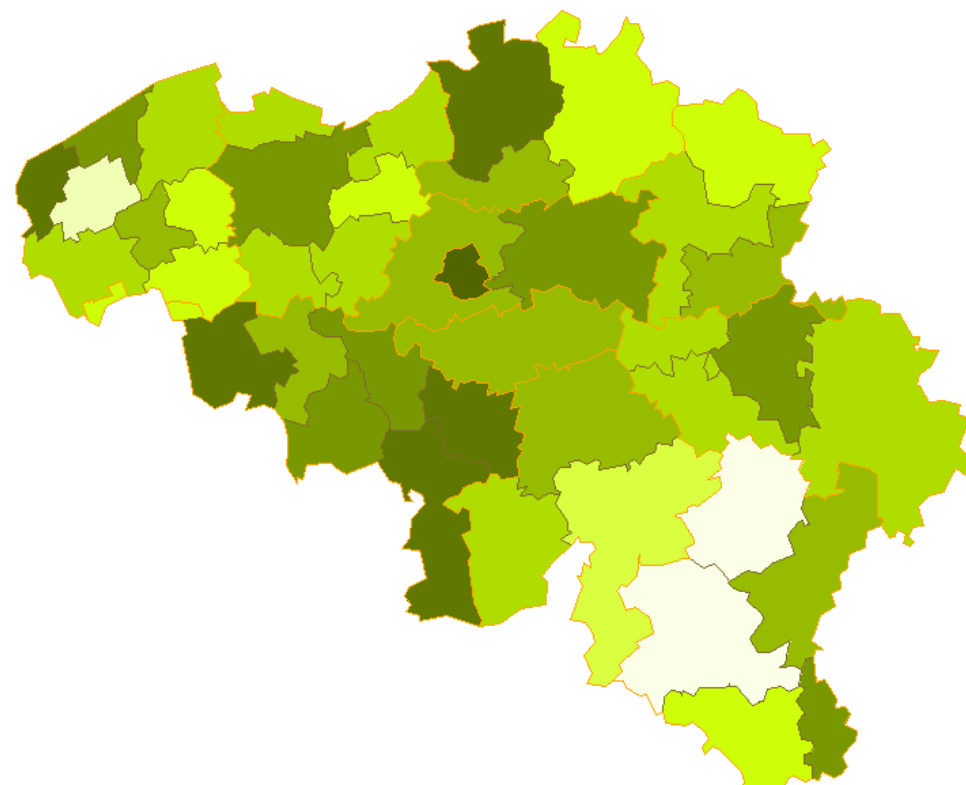
	Subgroep patiënten	% patiënten met verblijf laatste maand	% patiënten met verblijf (incl pall) laatste maand	% patiënten laatste maand in ziekenhuis	% patiënten laatste maand (incl pall) in ziekenhuis	Noemer laatste maand	% patiënten met opname acuut ziekenhuis laatste maand	Alternatieve noemer laatste 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

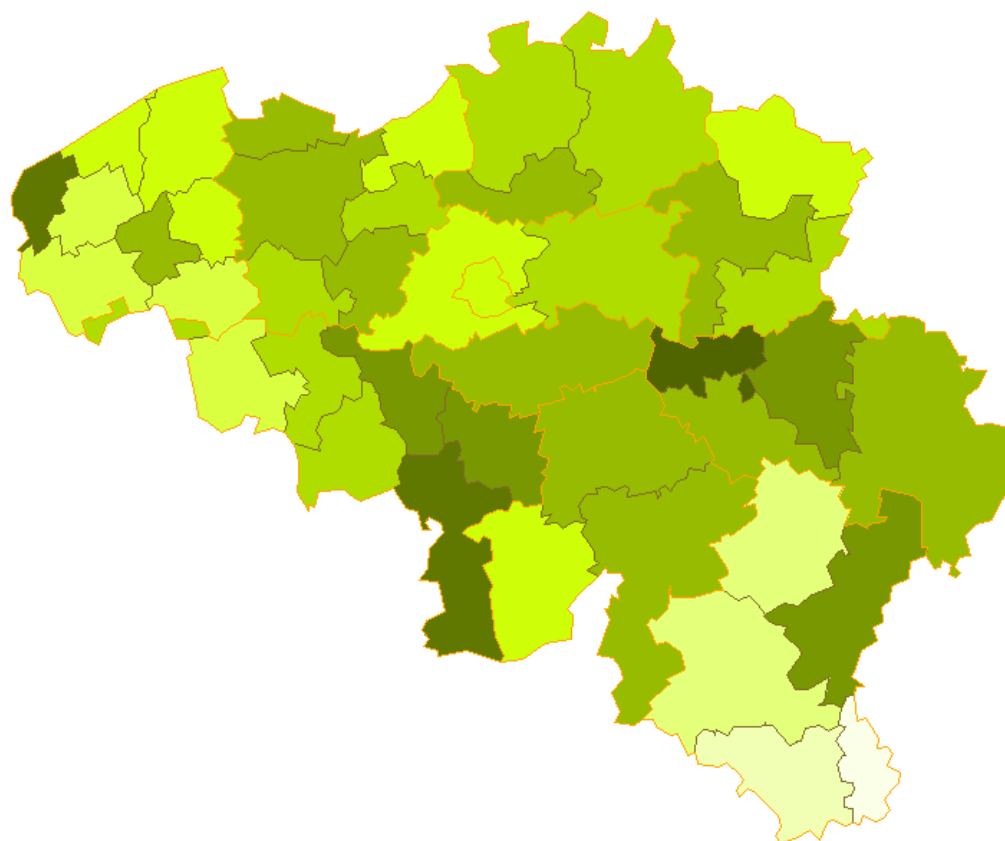




**Figuur 9** Variatie tussen arrondissementen van de proportie patiënten uit de studiepopulatie met een ziekenhuisopname in de laatste maand (links) en de proportie patiënten met minstens een dag verblijf in de palliatieve eenheid van een ziekenhuis (rechts). Proporties met betrekking op verblijven in 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.

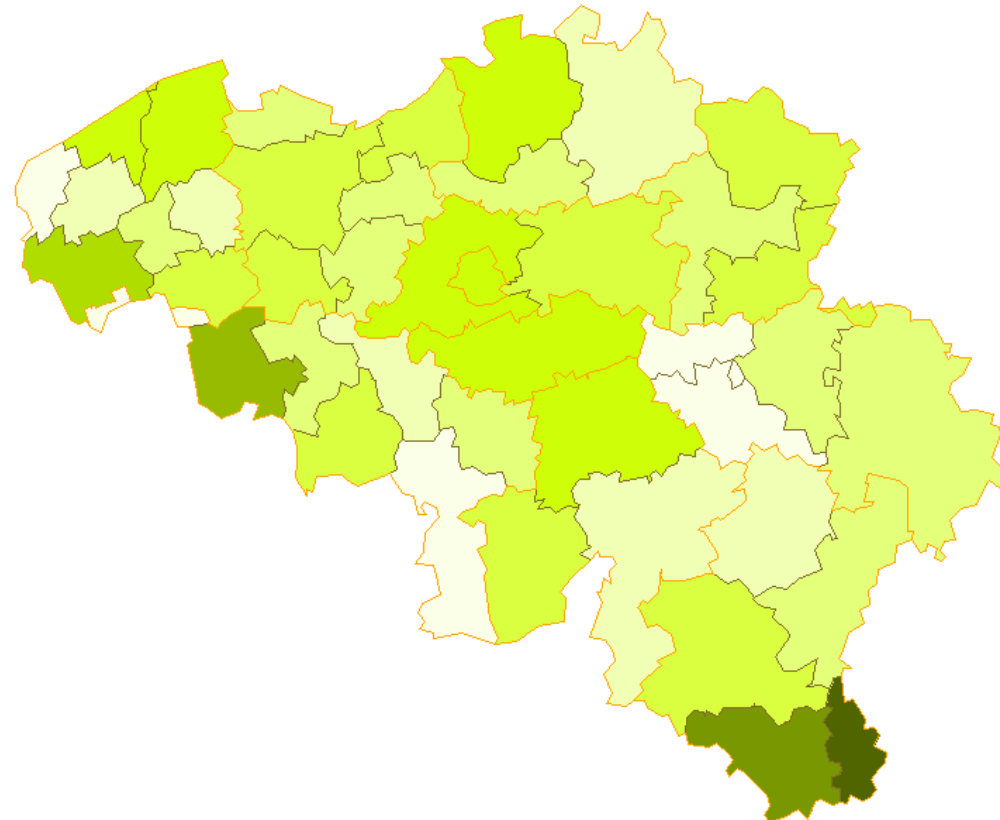
**% patiënten met ziekenhuisopname in de laatste maand**

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



Centrum interval

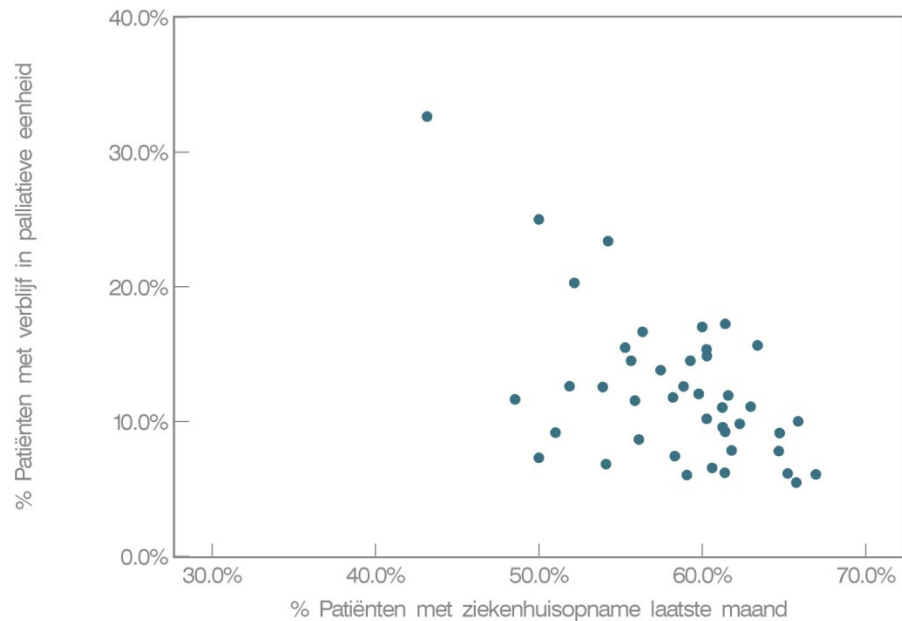
36,2%	39,0%	41,8%	44,6%	47,4%
50,2%	53,0%	55,8%	58,6%	61,3%



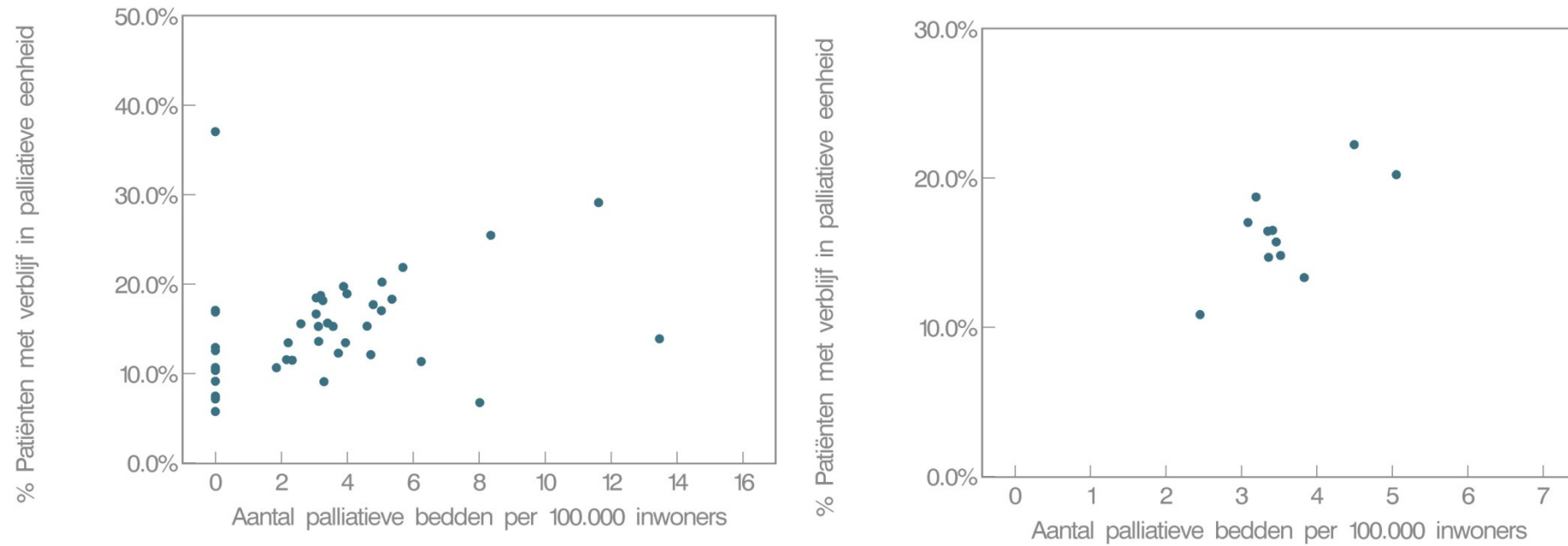
Centrum interval

5,8%	9,2%	12,7%	16,2%	19,7%
23,2%	26,6%	30,1%	33,6%	37,1%

**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).



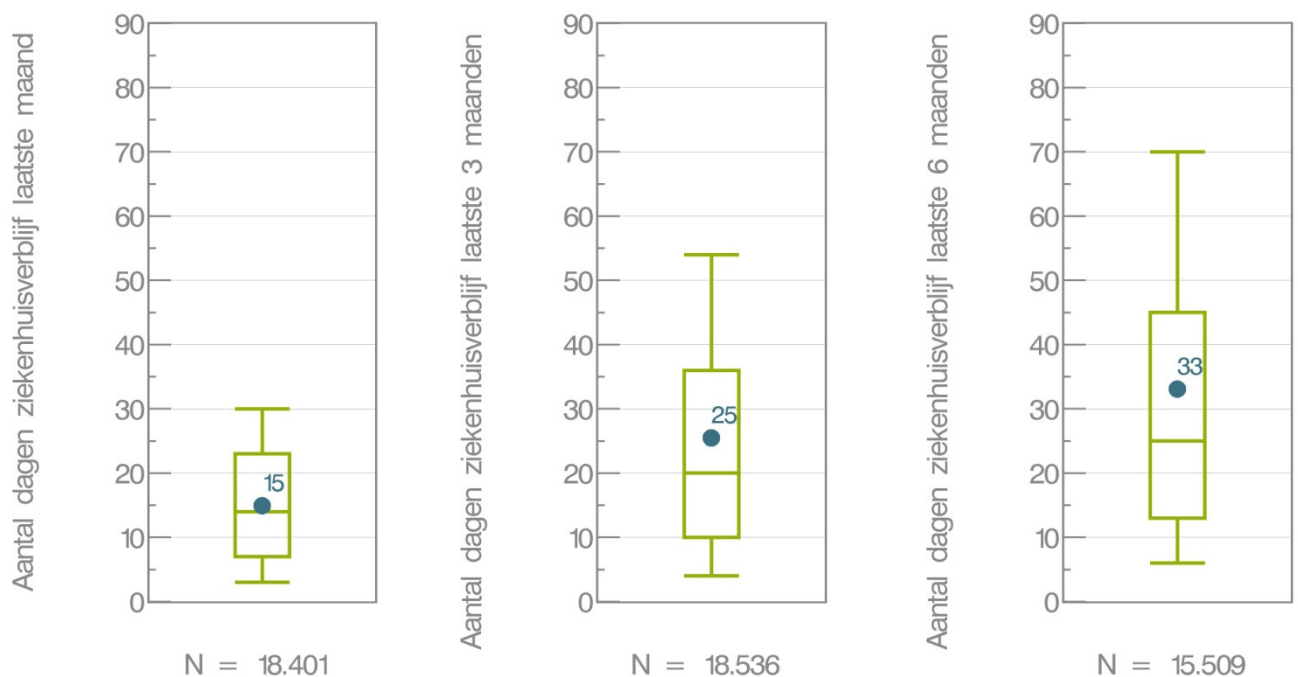
**Figuur 11** Relatie tussen de proportie patiënten per arrondissement (links) of provincie (rechts) met een verblijf in de palliatieve eenheid in de laatste maand (Figuur 9) en het aantal palliatieve ziekenhuisbedden per 100.000 inwoners in het overeenkomstige arrondissement / provincie (Figuur 2).



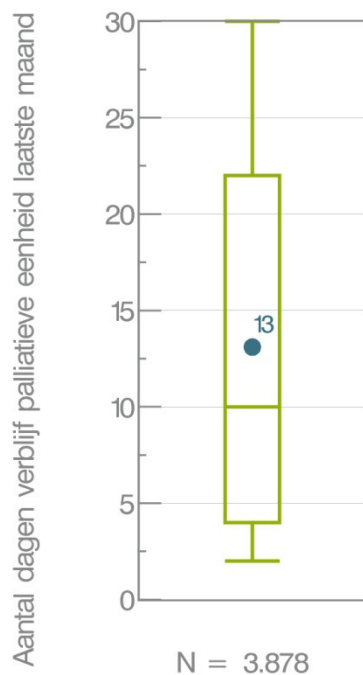
Bijna acht op tien patiënten werden minstens één keer opgenomen in het ziekenhuis tijdens de laatste drie maanden (36% van de studiepopulatie meer dan één keer), over de volledige studieperiode van zes maanden was dit zelfs bijna negen op tien patiënten (bijlage 7). De gemiddelde verblijfsduur van alle 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).

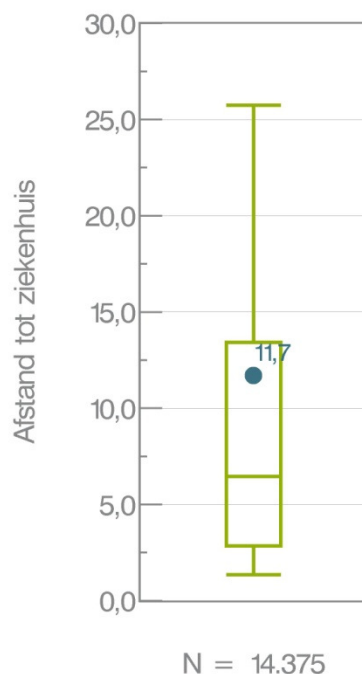
**Figuur 12** Gemiddelde en spreiding (cf. leeswijzer boxplot p. 19) van het aantal dagen ziekenhuisverblijf tijdens de laatste maand (links), laatste drie maanden (midden), laatste zes maanden (rechts) per patiënt voor patiënten met minstens een dag verblijf (excl. daghospitaal en palliatieve eenheid). 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.



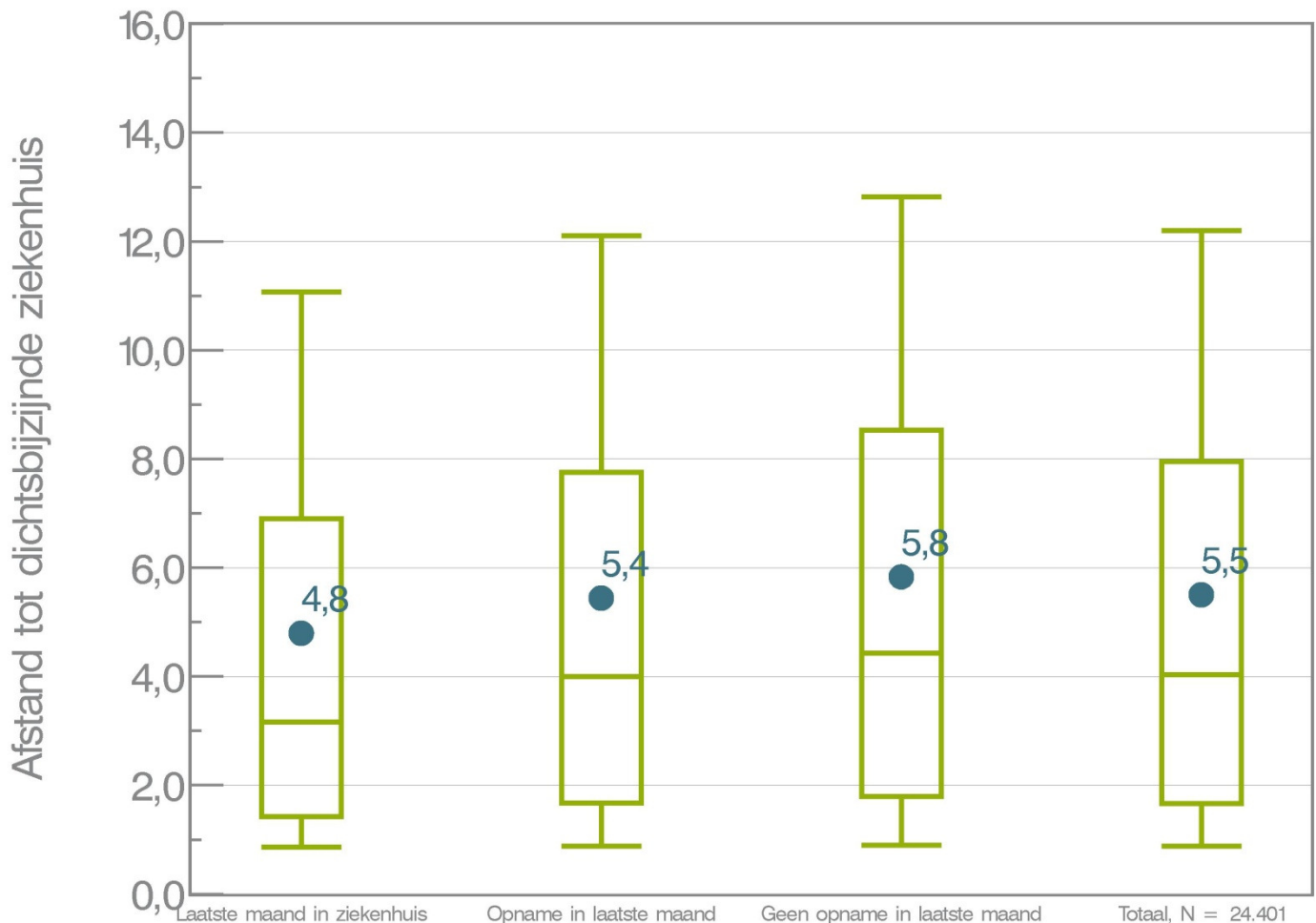
**Figuur 14** Afstand (cf. leeswijzer boxplot p. 19) tussen woonplaats patiënt en ziekenhuis (km, 'blokafstand' cf. bijlage 2) voor alle ziekenhuisopnames (excl. palliatieve eenheid, dagziekenhuis) tijdens de laatste maand van patiënten uit de studiepopulatie met bekende woonplaats op niveau van statistische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



Naast een aantal patiëntgebonden factoren, was een van onze hypothesen dat de nabijheid van een acuut 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

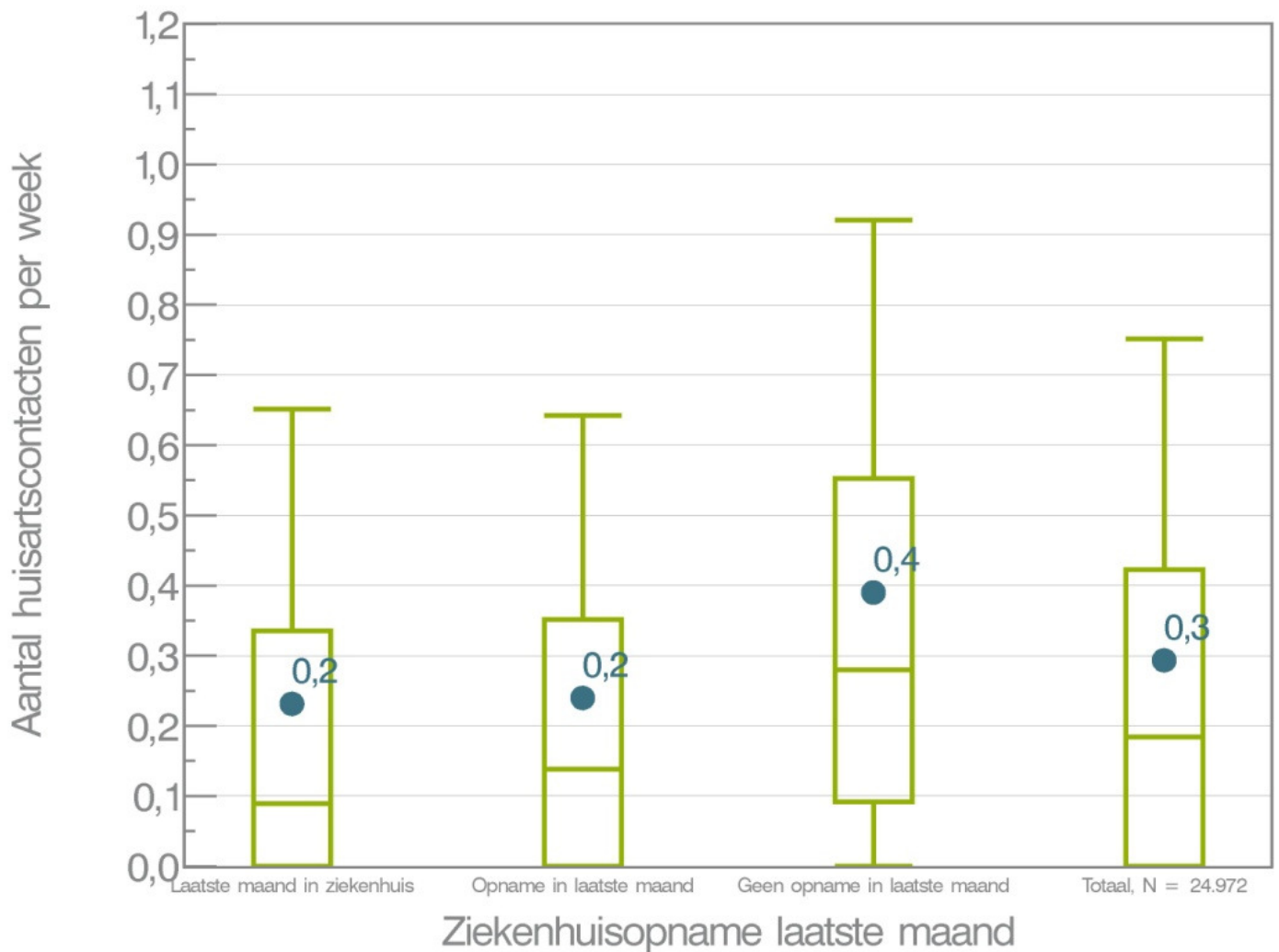
laatste maand (Figuur 15). Bovendien gebeurde naar schatting slechts 44% van de ziekenhuisopnames in de laatste maand ook effectief in het dichtstbijzijnde ziekenhuis.

**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 studiestudie 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 studiestudie, 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

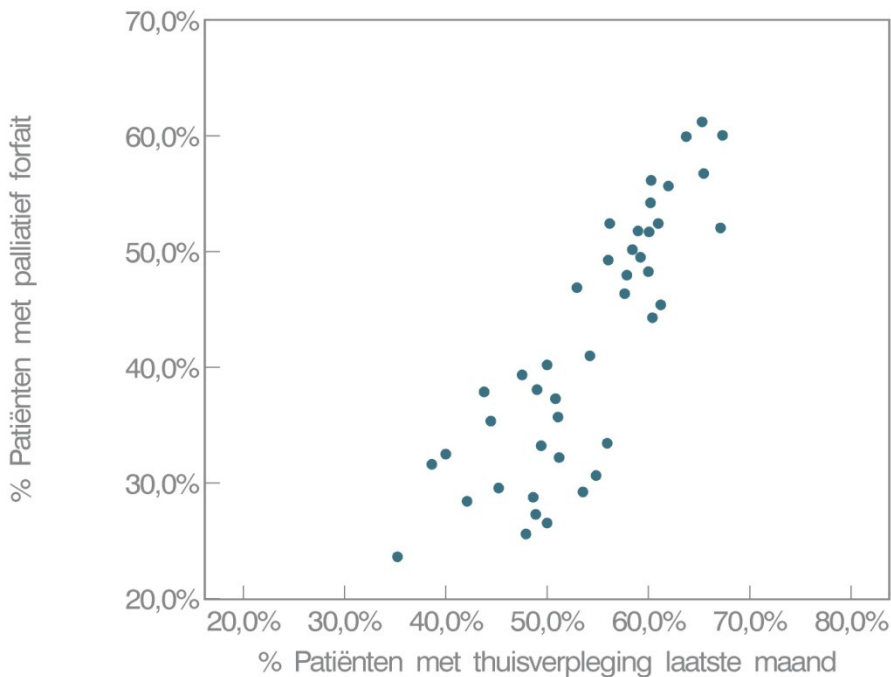
Gebaseerd op bovenstaande beschrijvende analyses en literatuuronderzoek, werden volgende variabelen weerhouden voor een eerste selectie van mogelijke factoren die de kans op een ziekenhuisopname in de laatste maand bij kankerpatiënten beïnvloeden: patiëntkenmerken (geslacht, leeftijdscategorie, recht 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.) <sup>1</sup>
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)****

<sup>1</sup>Multivariate 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.

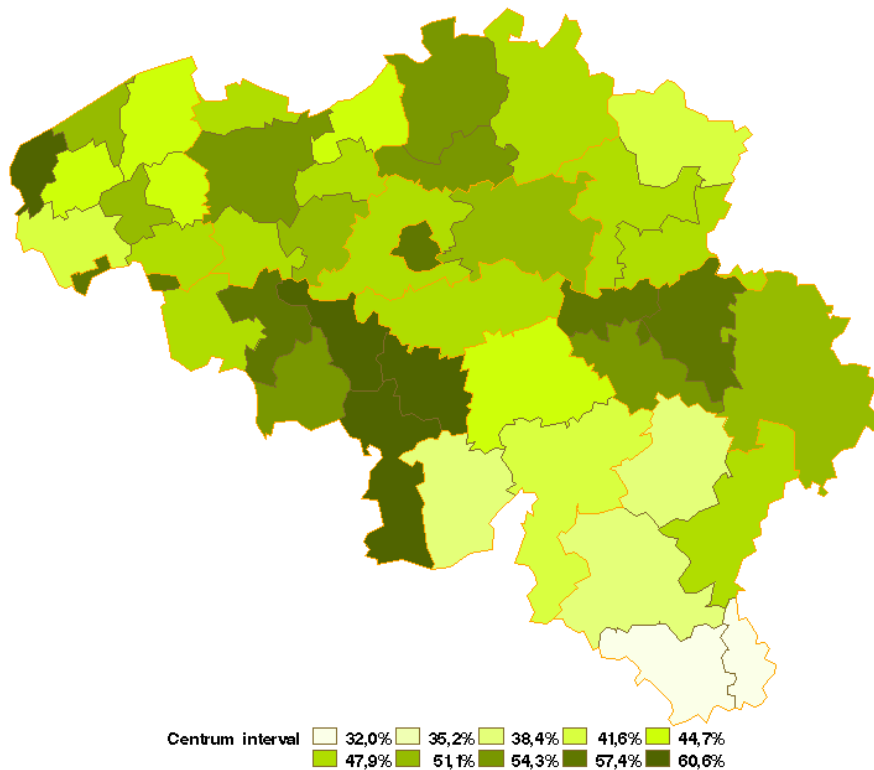
Plaats van overlijden	N	%
palliatieve eenheid	3.736	15,0%
thuis (?)	1.617	6,5%
thuisverpleging laatste week	5.363	21,5%
woonzorgcentrum	1.378	5,5%
ziekenhuis	12.878	51,6%

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).

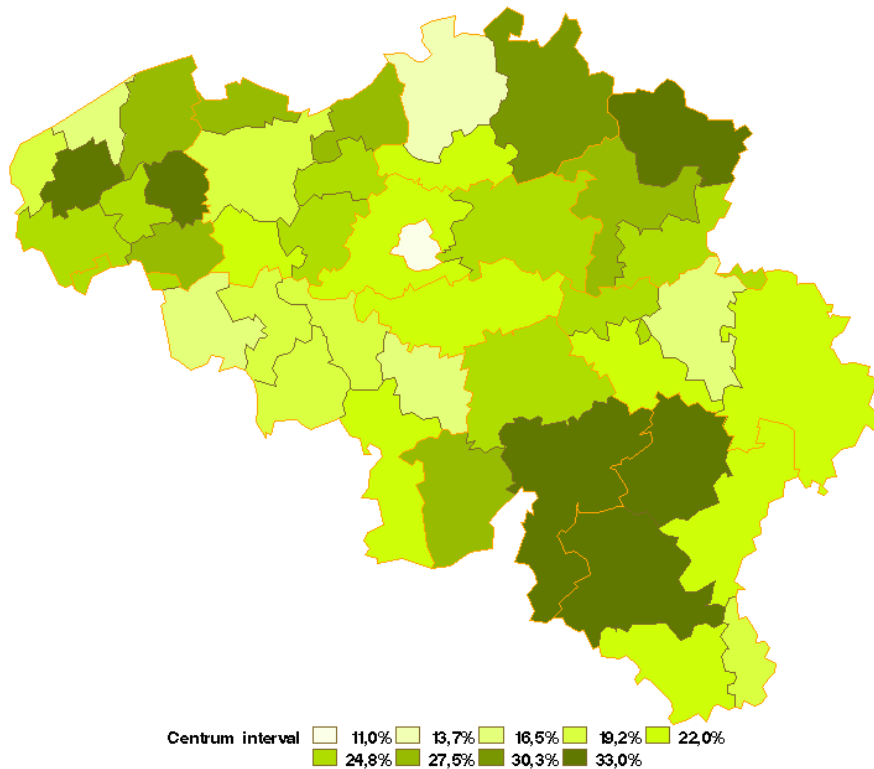
(A)

% 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.

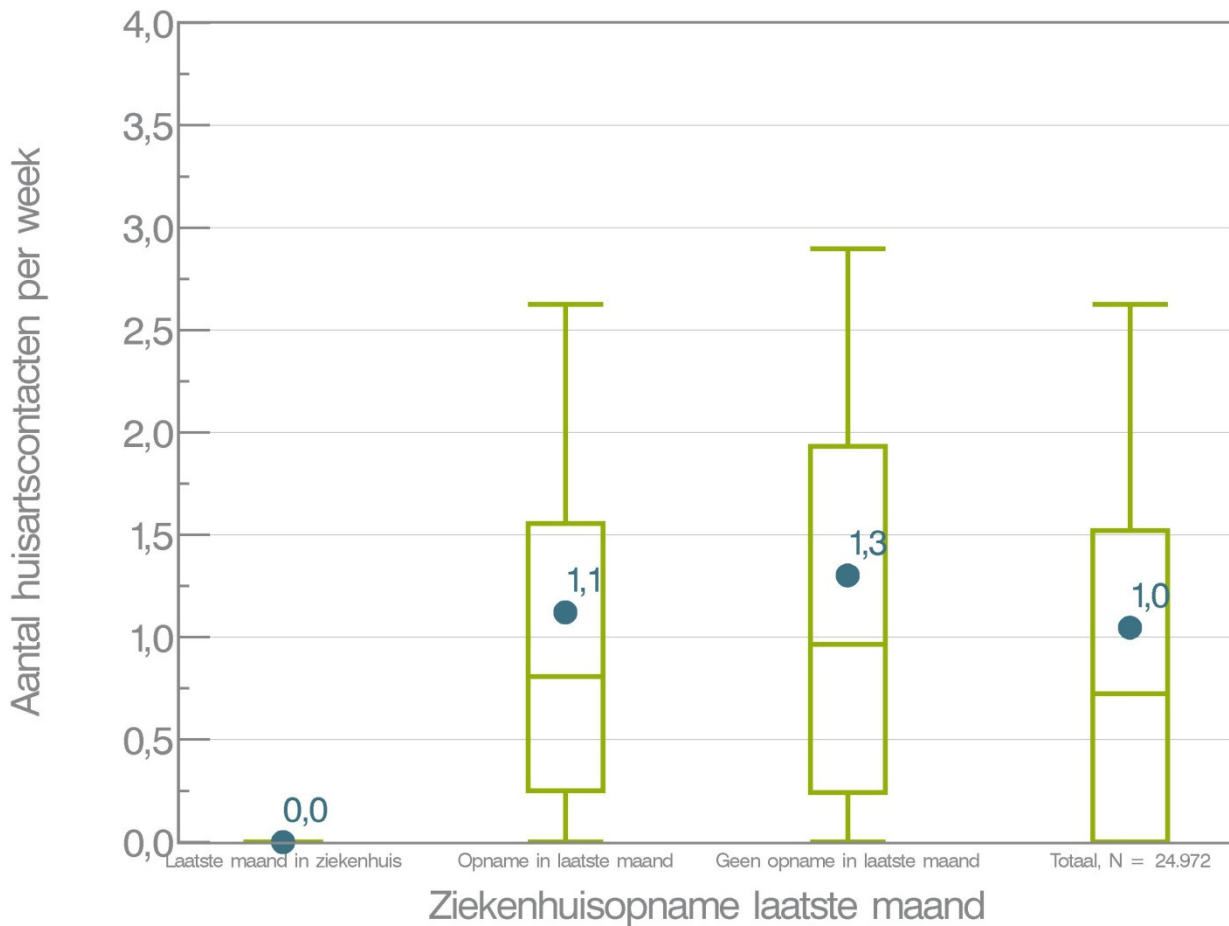
	% patiënten binnen (sub)studiepopulatie			
	Laatste maand in ziekenhuis, N = 3.122	Opname in laatste maand, N = 12.760	Geen opname in laatste maand, N = 9.090	Totaal, N = 24.972
Verblijf palliatieve eenheid	40,2%	4,7%	22,3%	15,5%
Verblijf dienst intensieve zorgen	15,1%	12,8%	2,2%	9,2%
Thuisverpleging	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.

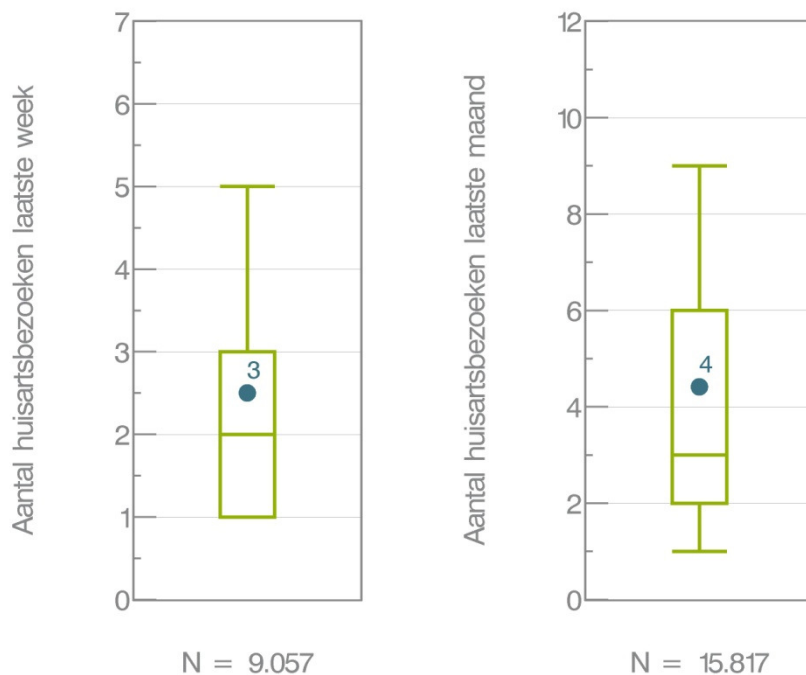
	Ziekenhuisverblijf in de laatste maand		
	Neen, N = 12.152	Ja, N = 12.820	Totaal, N = 24.972
	% patiënten	% patiënten	% patiënten
Verblijf palliatieve eenheid	18,6%	14,4%	15,5%
Verblijf dienst intensieve zorgen	0,0%	12,5%	9,2%
Thuisverpleging	58,4%	36,6%	42,3%
Kinesitherapie	26,3%	50,9%	44,4%
Chemotherapie	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.

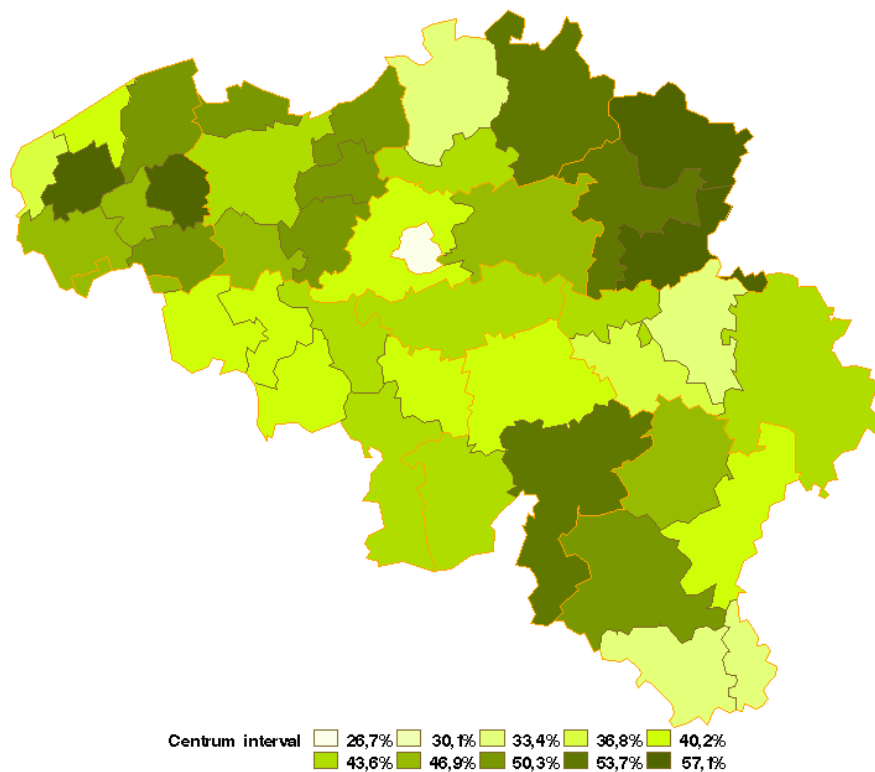
Dezelfde proporties werden ook berekend nadat deze patiënten waren opgesplitst in een groep met, respectievelijk zonder, ziekenhuisopname in de laatste maand. We oordeelden echter dat de relatieve verschillen te marginaal waren om verder te onderzoeken. Om dit correct te analyseren –minstens corrigerend 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,  $p = 0,0001$ ).

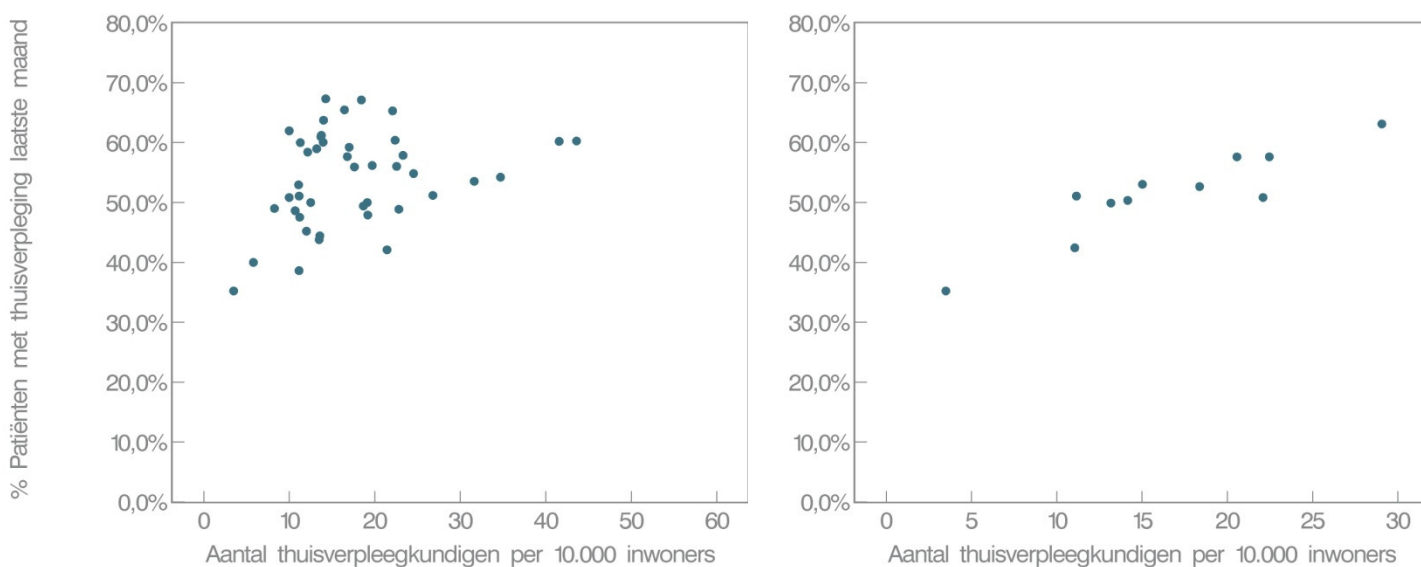
De helft van de patiënten met thuisverpleging had meer dan 15 dagen thuisverpleging tijdens de laatste maand of 3,5 dagen per week, een op tien patiënten had dagelijks thuisverpleging. 29,5% van de patiënten had thuisverpleging tijdens de laatste week, bij een op twee patiënten kwam bijna dagelijks een 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

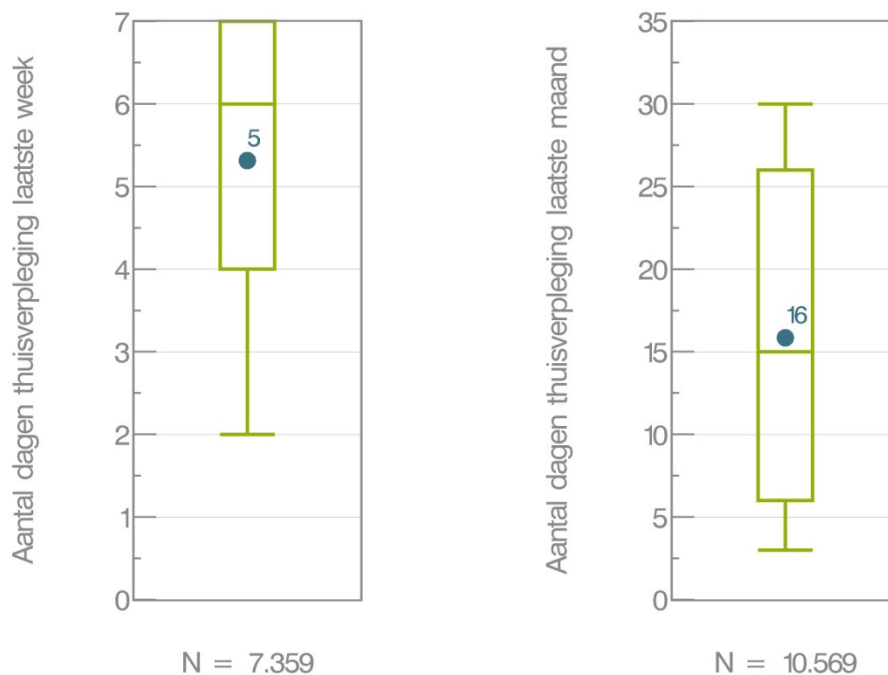


**Figuur 22** Relatie tussen de proportie patiënten per arrondissement (links), respectievelijk provincie (rechts) met minstens een dag thuisverpleging tijdens de laatste maand (Figuur 21) en het aantal thuisverpleegkundigen per 10.000 inwoners in het overeenkomstige arrondissement/provincie (Figuur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



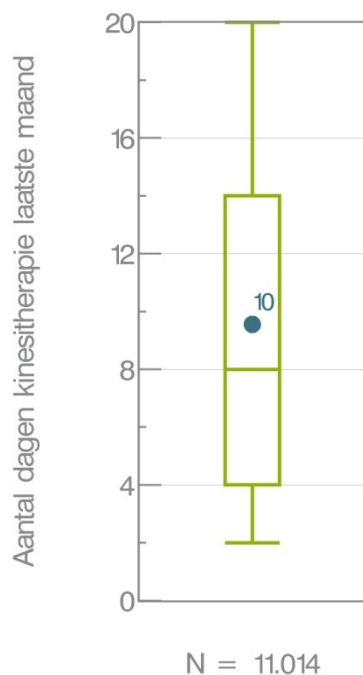


**Figuur 23** Gemiddelde en spreiding (cf. leeswijzer boxplot p. 19) van het aantal dagen thuisverpleging tijdens de laatste week (links) en maand (rechts) per patiënt voor patiënten met minstens een dag thuisverpleging. De laatste week bevat ook de dag van overlijden.



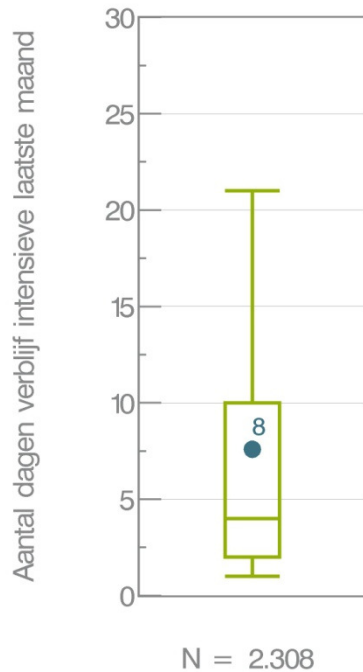
44,4% van de patiënten had kinesitherapie tijdens de laatste maand (Tabel 12), voor de helft van hen ging het om meer dan acht dagen, voor een op tien patiënten werden meer dan 20 dagen gefactureerd (Figuur 24). De cijfers voor kinesitherapie zijn niet exact aangezien kinesitherapie voor patiënten in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

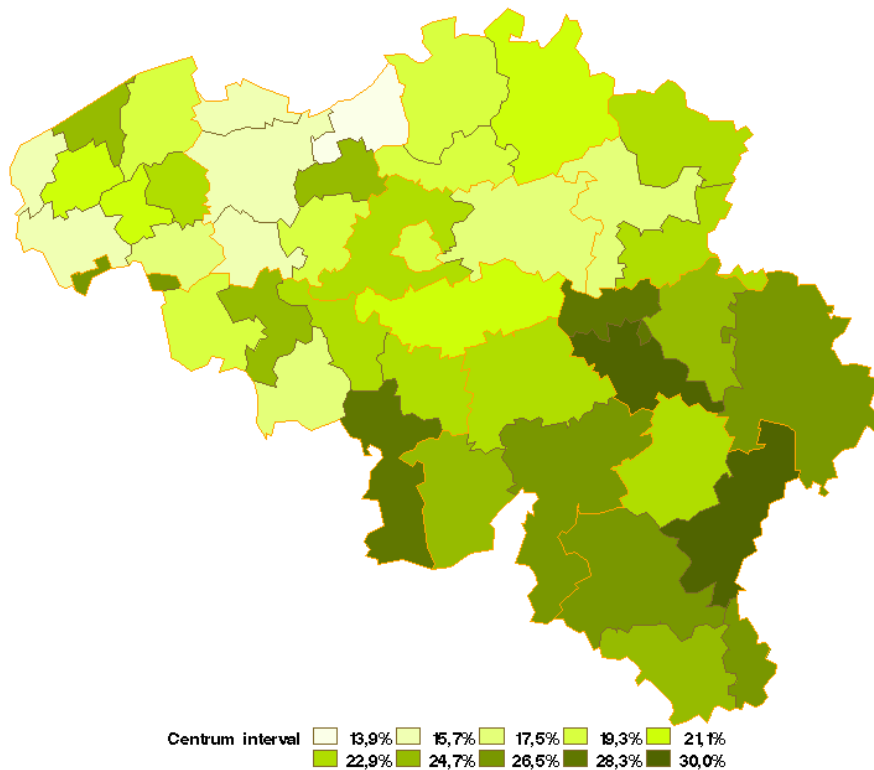


20,9% van de patiënten kreeg chemotherapie tijdens de laatste maand, 10,3% tijdens de laatste twee weken en 4,4% nog tijdens de laatste week (Tabel 12). Deze percentages liggen uiteraard iets hoger bij de groep patiënten die nog gehospitaliseerd werden in de laatste maand, en veel lager bij de groep 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).

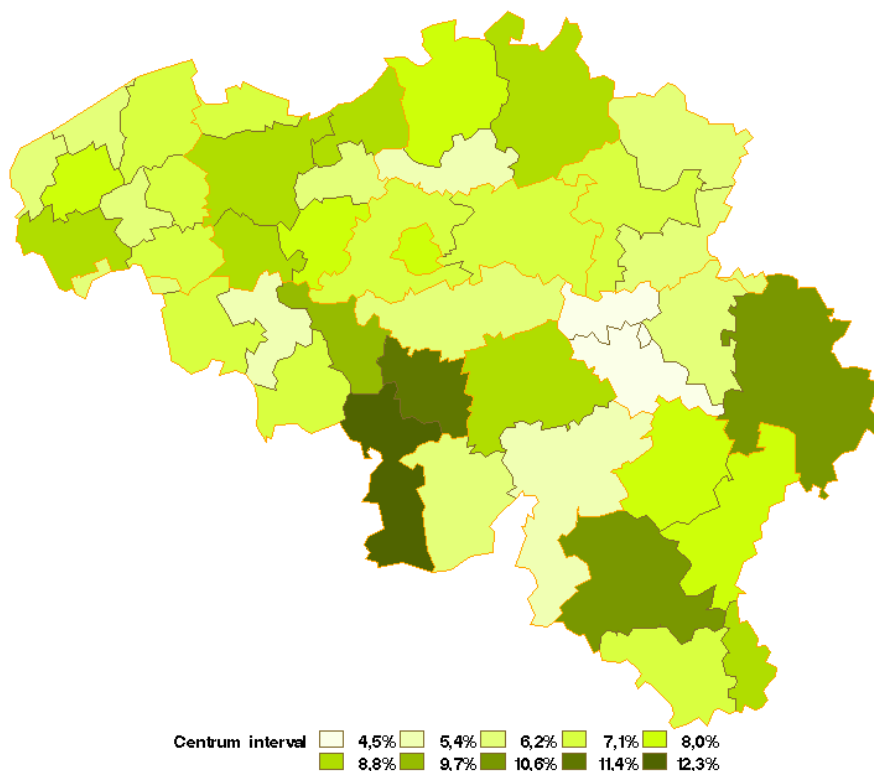
**Figuur 26** Variatie tussen arrondissementen van de proportie patiënten uit de studiepopulatie met chemotherapie tijdens de laatste maand.

**% 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%

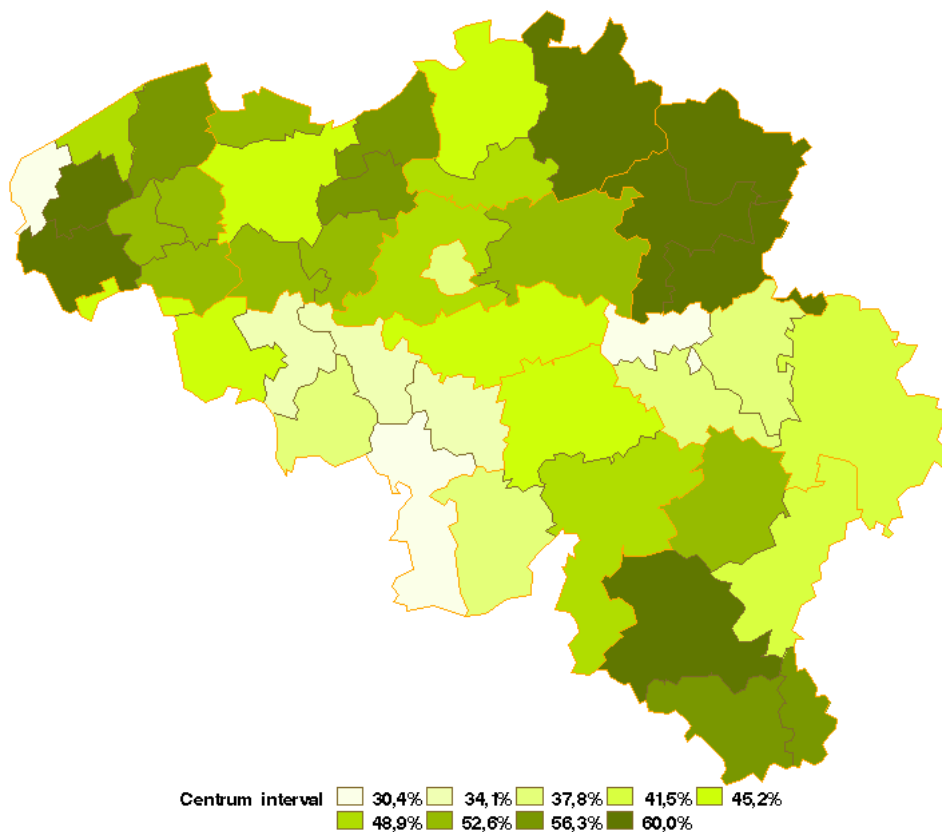
### 5.7.2 Zorggebruik in de laatste drie-zes maanden

Het zorggebruik tijdens de laatste levensmaand vormt de focus van dit rapport. Een beschrijving van de frequentie van voorkomen en gebruik voor enkele grote categorieën zorggebruik vindt u hieronder (Tabel 16). Opmerkelijk was dat 22,1% van de patiënten geen contact (raadpleging of bezoek) had met de huisarts tijdens de laatste drie maanden.

We tonen ook een kaart met het percentage kankerpatiënten dat een palliatief forfait had of minstens een dag verblijf in de palliatieve eenheid gedurende de laatste zes maanden (Figuur 28). Dit geeft echter geen correct beeld van de patiënten met palliatieve zorg, aangezien de geldende facturatieregels binnen de verplichte ziekteverzekering het niet mogelijk maken palliatieve zorg of de tussenkomst van mobiele begeleidingsequipes bij patiënten in acute ziekenhuisbedden of in woonzorgcentra te identificeren.

**Figuur 28** Variatie tussen arrondissementen van de proportie patiënten uit de studiepopulatie met een palliatief forfait, forfait multidisciplinaire equipe palliatieve zorg of een verblijf in de palliatieve eenheid van een ziekenhuis.

**% patiënten met palliatief forfait of verblijf palliatieve dienst**

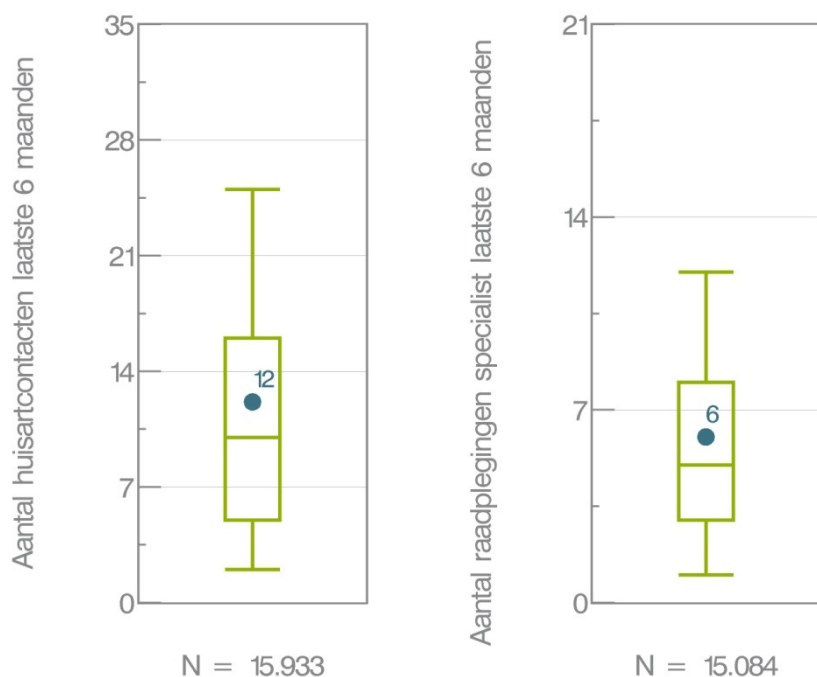


**Tabel 16** % patiënten met een bepaald type zorggebruik tijdens de laatste drie en zes maanden. De studiepopulatie werd op basis van incidentiedata (cf. supra) beperkt tot 21.755 en 17.247 patiënten voor de laatste drie en zes maanden respectievelijk.

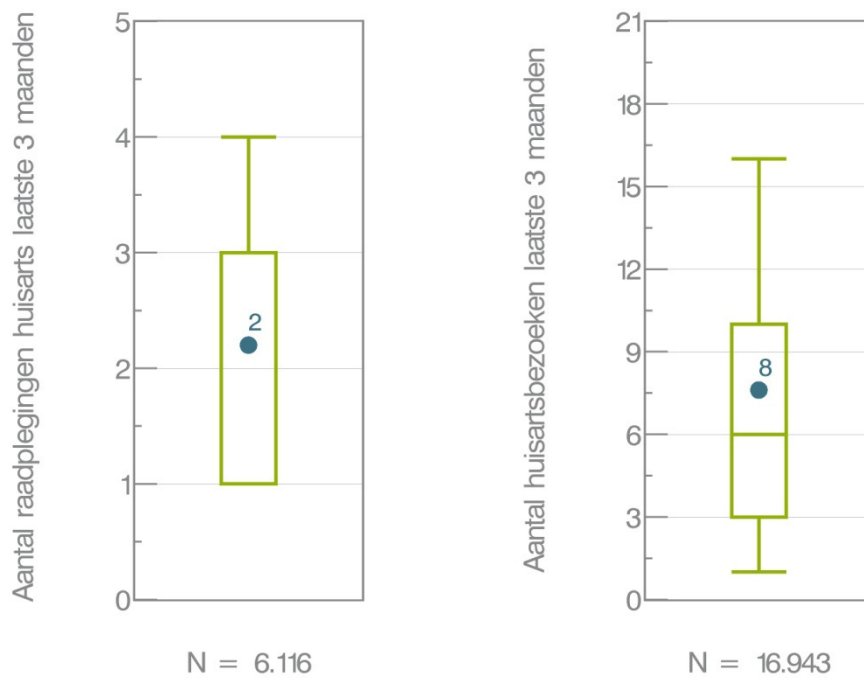
	% patiënten met een bepaald type zorggebruik tijdens de laatste	
	Drie maanden	Zes maanden
Opname in de palliatieve eenheid	16,9%	17,5%
Opname in de dienst intensieve zorgen	11,2%	13,2%
Thuisverpleging	54,1%	62,4%
Kinesithérapie	52,6%	57,9%
Chemotherapie	45,4%	61,5%
Radiotherapie	18,2%	28,5%
Radiotherapie 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.

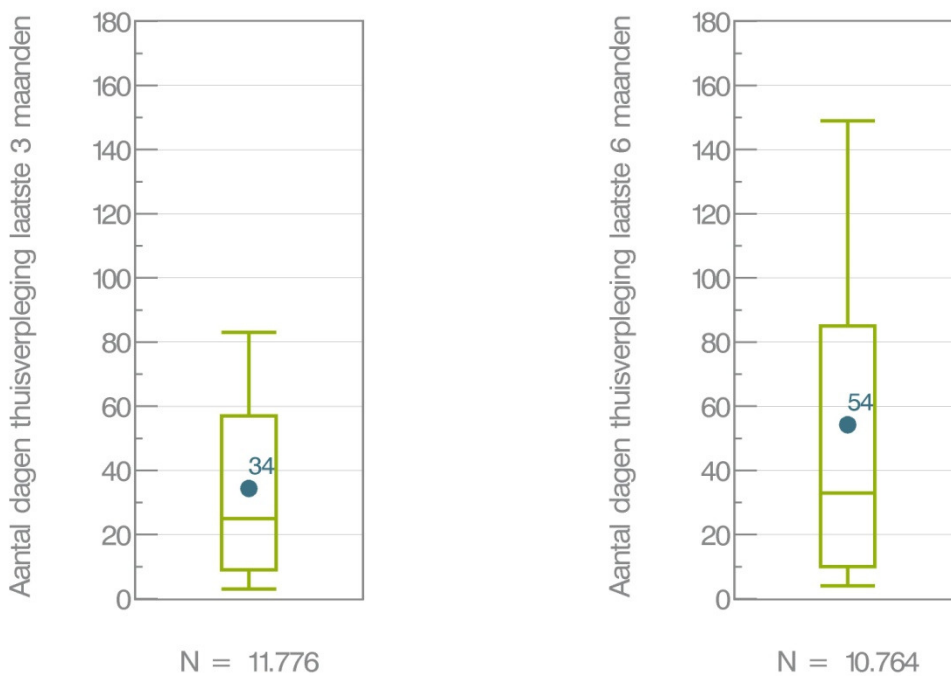
**Figuur 29** Gemiddelde en spreiding (cf. leeswijzer boxplot p. 19) van het aantal huisartscontacten (links) en raadplegingen bij de specialist (rechts) tijdens de laatste zes maanden per patiënt voor patiënten met minstens een contact en met incidentiedatum meer dan drie maanden voor het overlijden.



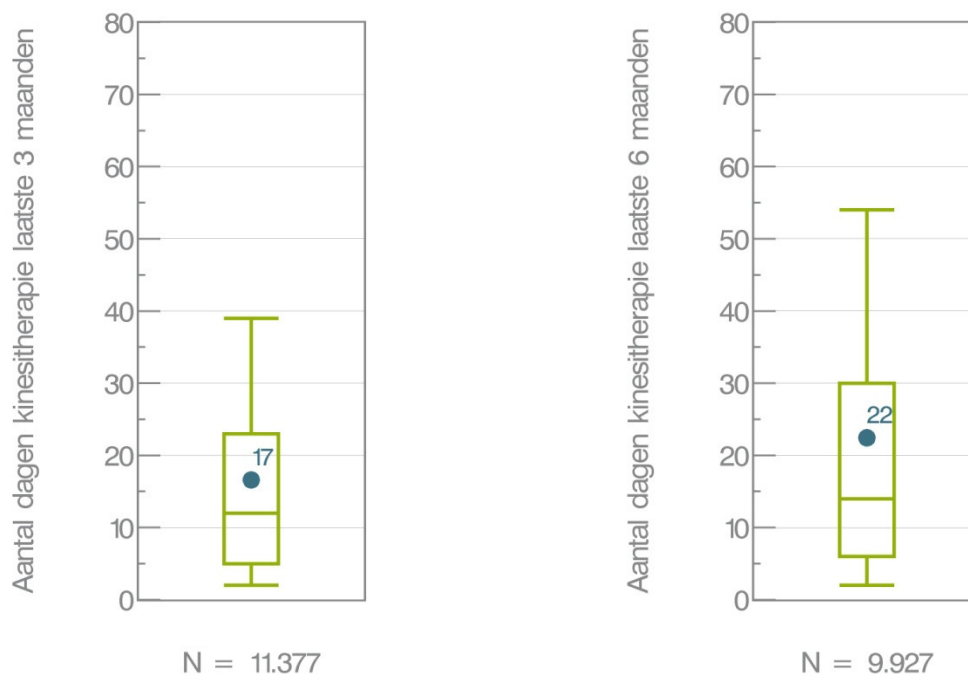
**Figuur 30** Gemiddelde en spreiding (cf. leeswijzer boxplot p. 19) van het aantal huisartsbezoeken (thuis of woonzorgcentrum) (links) en raadplegingen (rechts) tijdens de laatste drie maanden per patiënt voor patiënten met minstens een bezoek en met incidentiedatum meer dan een maand voor het overlijden.



**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 Discussion

### 6.1 Constats importants

Dans notre population d'étude, près de neuf patients atteints de cancer sur dix ont été pris en charge par un hôpital aigu au cours des six mois qui ont précédé leur décès ; huit sur dix l'ont été au cours des trois derniers mois. Plus de la moitié des patients était encore pris en charge pendant le dernier mois de leur vie. La durée moyenne du séjour en hôpital aigu pendant le dernier mois était de 11 jours, les hospitalisations de jour et les services palliatifs étant laissés de côté.

La probabilité d'être accueilli en hôpital n'était pas uniforme dans les différents arrondissements, même en tenant compte des différences de caractéristiques de patients dans les groupe. Les différences en matière d'offre de soins (par exemple, la proximité d'un hôpital, des soins à domicile (palliatifs) bien organisés) entre les arrondissements peuvent expliquer ces écarts. La distance à parcourir pour arriver à un hôpital ou le nombre de lits d'hôpitaux par arrondissement n'ont toutefois pas de lien avec la probabilité de se faire hospitaliser. Selon les estimations, c'est, dans 44 % des cas, l'hôpital le plus proche qui prend en charge le patient. Ce qui n'est pas étonnant, vu le grand nombre d'hôpitaux, les distances relativement courtes (en plus de notre incapacité à mesurer les distances réelles) et la diffusion éventuelle des membres de la famille. Une donnée qui aurait intéressante (mais qui n'était pas disponible) dans ce contexte est la distance entre les patients et leurs enfants. D'autres facteurs sous-jacents jouent sans doute un rôle, mais nous n'avons pas pu les traiter isolément selon des données chiffrées, il s'agit de l'offre et de l'accessibilité des soins à domicile et soins palliatifs, du soutien des proches, des facteurs liés aux prestataires de soins comme la méthode de travail et la culture locale.

Si le résultat variait en fonction de l'arrondissement, la tranche d'âge et le sexe du patient, le nombre de contacts avec le médecin de famille entre un et six mois avant le décès, l'éventuelle demande d'un forfait



palliatif, et l'intervention d'une EMA était également associé à une plus grande chance d'hospitalisation pendant le dernier mois. Relativement plus d'hommes que de femmes ont été hospitalisés au cours du dernier mois et les patients plus jeunes avaient également plus de probabilités d'être pris en charge en hôpital. Il est possible que, pour les patients plus âgés, on passe rapidement à des soins de confort. 34,9 % des patients atteints de cancer avait demandé un forfait palliatif ; pour ce qui est de la sous-population des patients non hospitalisés (exception faite du service palliatif), ce chiffre montait à 55,4 %. Une demande de forfait palliatif implique pour le patient l'intention de rester à domicile. En fait, le forfait palliatif est une participation aux frais des soins palliatifs apportés aux patients soignés à domicile servant à limiter l'inconvénient financier de ceux qui souhaitent rester chez eux vis-à-vis de ceux qui décèdent à l'hôpital. Sur la base des différentes conditions liées à ce forfait<sup>6</sup>, nous estimons qu'il y a plus de probabilités que ces patients et leurs prestataires de soins renoncent à des objectifs de traitements permettant la guérison et qu'ils abordent le sujet des soins de fin de vie. Il n'est donc pas étonnant que la probabilité d'être pris en charge par un hôpital au cours du dernier mois dépende fortement d'une éventuelle demande du forfait palliatif. Les écarts entre les arrondissements sur le plan de la proportion de patients qui ont demandé un forfait palliatif sont en effet comparables aux écarts d'utilisation des soins à domicile et au lieu du décès en fonction des arrondissements. 28,0 % des patients atteints du cancer décèdent chez eux, une majorité reçoit des soins à domicile pendant la dernière semaine. Pour un patient sur deux recevant des soins à domicile, un infirmier ou une infirmière venait quotidiennement au cours de la dernière semaine. Nous avons également observé un lien positif entre la proportion de patients qui recevaient des soins à domicile et le nombre d'infirmiers à domicile. On suppose souvent qu'investir dans les soins à domicile réduit l'utilisation des soins aigus en fin de vie. Une étude canadienne soutient l'hypothèse selon laquelle utiliser à temps et de manière intensive des soins à domicile fera significativement diminuer les hospitalisations au cours des deux dernières semaines (Seow *et al.*, 2010).

L'intervention d'une EMA réduisait également les probabilités d'une prise en charge par un hôpital de soins aigus. Une EMA intervenait dans les soins de presque la moitié des patients appartenant à la population d'étude et ayant un forfait palliatif. Les EMA offrent un soutien aux prestataires de soins de première ligne pour les patients recevant des soins palliatifs à domicile. Les résultats soutiennent donc l'hypothèse qui veut que l'intervention d'une EMA puisse réduire les hospitalisations.

Ensuite, entretenir des contacts plus fréquents que la moyenne par semaine avec le médecin de famille au cours des un à six derniers mois avant le décès réduit également les probabilités d'être transféré à l'hôpital. Ce qui vient renforcer l'hypothèse que les patients qui sont suivis par leur médecin de famille ont moins de probabilités d'être admis à l'hôpital pendant le dernier mois. 22,1 % des patients n'ont pas vu le médecin de famille pendant les trois derniers mois.

Nous avons analysé les probabilités d'être pris en charge par un hôpital dans le courant du dernier mois de vie, laissant de côté les hospitalisations dans un service palliatif ou dans un autre service, mais découlant sur un transfert en service palliatif de la même institution. La complémentarité par arrondissement entre la proportion de patients ayant été hospitalisés et la proportion de patients ayant séjourné dans un service palliatif pendant le dernier mois est remarquable. En outre, la proportion de patients séjournant en soins palliatifs est clairement liée à l'offre de lits palliatifs. D'après nos propres échanges notamment avec les représentants de la fédération Palliatieve Zorg Vlaanderen et des études antérieures (Remacle & Gielen, 2009), nous savons qu'une des plus importantes causes des hospitalisations potentiellement évitables juste avant le décès est le fait qu la famille et les proches ne sentent plus capables d'assurer l'encadrement du patient. Les listes d'attentes en soins palliatifs sont tellement longues que les patients entrants se voient attribuer des lits en soins aigus. 15,0 % des patients meurent au service palliatif, le durée de séjour moyen

---

<sup>6</sup> L'AR du 2 décembre 1999 posant l'intervention de l'assurance soins de santé pour les médicaments, le matériel de soin et les aides pour les patients recevant des soins palliatifs à domicile, comme indiqué à l'article 34, paragraphe 14 de la loi sur l'assurance obligatoire soins de santé et allocations, coordonnée le 14 juillet 1994 et publiée au Moniteur belge le 30 décembre 1992 (2e édition).

était de 18,8 jours.

Certains patients sont hospitalisés *in extremis* parce que le patient, la famille ou les prestataires de soins estiment que la situation au domicile (ou en maison de soins) est intenable. Ce qui est encore renforcé par le type de prestations qui étaient facturées. 44,2 % des patients pris en charge par un hôpital aigu pendant le dernier mois ne recevait plus ni les soins ni les chimiothérapies ou radiothérapies que nous avons sélectionnés. Pour quatre hospitalisations sur cinq au cours de la dernière semaine, nous n'avons pas trouvé de soins ou d'opérations chirurgicales qui renvoient à un cancer ou à ses complications. 10,3 % des patients ont reçu de la chimiothérapie pendant les deux dernières semaines, ce chiffre étant encore à 4,4 % pour la dernière semaine. Au cours du dernier mois, 20,9 % des patients ont reçu une chimiothérapie ; 7,7 %, une radiothérapie et 9,2 % des patients étaient encore au service des soins intensifs. Toutefois, la chimiothérapie et la radiothérapie n'indiquent aucun objectif curatif et peuvent encore avoir lieu pendant la phase palliative. Un patient sur cinq recevait un forfait palliatif ainsi que de la chimiothérapie après avoir demandé le forfait. La probabilité d'avoir recours à la chimiothérapie ou à la radiothérapie variait également entre les arrondissements, ce qui peut s'expliquer par des différences dans la méthode de travail des prestataires de soins, par exemple de par leur formation ou de par la culture de l'hôpital.

Même si l'objectif de ce projet n'était pas d'élaborer ou de mesurer des indicateurs de qualité des soins procurés en fin de vie, ce rapport contient plusieurs données chiffrées concernant les indicateurs présentés dans la littérature. Reprenons, comme exemples d'indicateurs présentés pouvant être déduits des données administratives, la proportion de décès en hôpital, la proportion de patients qui ont encore reçu une chimiothérapie au cours des 2 dernières semaines, le nombre d'hospitalisations (ou admissions dans un service d'urgence ou aux soins intensifs) dans le moins précédant le décès ou le nombre de contacts avec le médecin de famille pendant le dernier mois (Earle *et al.*, 2003; Earle *et al.*, 2005).

57,4 % des patients atteints de cancer avait obtenu le statut de malade chronique au cours de l'année précédant le décès. Pour être considéré comme tel, le patient doit avoir un certain degré de dépendance, un statut de pathologie grave, recevoir certaines allocations (par exemple, pour handicap) ou avoir été admis à l'hôpital pour une longue durée ou à plusieurs reprises. Si le malade chronique a également dépassé une certaine valeur limite en tickets modérateurs pendant deux années consécutives, le patient recevra le forfait maladies chroniques (forfait de soins). Au sein du groupe de patients de notre population d'étude (l'écart entre l'incidence et le décès est souvent inférieur à deux ans, mais le traitement implique quand même de lourds frais), le critère financier du dépassement de la valeur limite pendant deux ans consécutifs semblait restrictif.

## 6.2 Points forts et points faibles

La force de cette étude réside en la taille de sa population, ce qui nous a permis de faire le lien avec l'offre de soins et les variations entre les arrondissements. Même s'il n'était pas possible de dresser une carte exhaustive de l'offre de soins, nous avons quand même pu en retirer des schémas importants.

Un rapport récent du Centre fédéral d'expertise des soins de santé montre clairement un manque d'indicateurs de performance liés à la fin de la vie en Belgique (Vrijens *et al.*, 2012). Notre projet remplit quelques blancs. Toutefois, l'AIM n'a pas la capacité de produire ces indicateurs de manière annuelle (dans le cadre du projet ATLAS AIM, voir description du projet sur [www.ima-aim.be](http://www.ima-aim.be)) dans le cadre actuel de la vie privée, car l'AIM ne possède pas de façon permanente des dates exactes de décès qui sont pourtant capitales pour le calcul de la plupart des indicateurs. Dans ce cadre, nous remarquons également que 15,4 % des patients atteints de cancer ne demandent un forfait palliatif que dans le courant de la dernière semaine. Ce qui est inférieur aux 20 % cités par des études antérieures (Gielen *et al.*, 2009). L'étude précédente se basait sur toutes les causes de décès (décès entre juillet 2005 et juin 2006), cela relève plutôt des prévisions et ne peut être interprété comme une évolution positive.

La force des données administratives réside en sa disponibilité permanente et le niveau de la population. Toutefois, il y a quand même quelques limitations. Ainsi, il est impossible de savoir, sur la base des données administratives, si un patient a bel et bien reçu des soins palliatifs ou pas. Nous ne disposons pas des données concernant les interventions des équipes de soutien palliatif dans les hôpitaux et les maisons de repos. Tout ce que nous pouvons faire, c'est vérifier si un patient a séjourné dans un hôpital et s'il a reçu un forfait palliatif ou si une EMA est intervenue. En outre, nous pouvons consulter quelques données sur le remboursement des soins. Par exemple, nous ne connaissons pas le nombre de chimiothérapies réalisées dans le cadre des études pharmaceutiques. Un autre exemple vient des contacts avec le médecin de famille qui n'ont pas fait l'objet d'une facture. Dans ce cadre, nous remarquons que les statistiques pertinentes provenant des secteurs des soins à domicile et des soins en résidences pour personnes âgées, seront des instruments de gestion pour ce qui est du vieillissement de la population et de l'influence que cela a sur l'Assurance Soins de Santé. Le financement forfaitaire actuel de ces secteurs ne permet toutefois que très peu un suivi par le biais des indicateurs.

Nous avons déjà abordé, dans l'introduction, le manque de chiffres concernant les facteurs importants qui influencent les probabilités d'hospitalisation en fin de vie. Nous n'avons pas tenu compte du niveau d'instruction qui reste pourtant un facteur important pour la fin de vie. Ainsi, Bossuyt *et al.* (2011) ont démontré que les personnes ayant un diplôme plus élevé utilisaient davantage les soins palliatifs multidisciplinaires et qu'ils avaient plus de contacts avec leur médecin de famille pendant les trois derniers mois. En Belgique, un diplôme plus élevé était également synonyme d'une plus grande probabilité de décéder à domicile (Cohen *et al.*, 2010). Vu d'une perspective de gestion, il est regrettable que les données actuelles concernant le niveau d'instruction ne soient plus disponibles maintenant que les recensements de la population n'ont plus lieu tous les dix ans.

Cette étude s'en tient aux patients atteints de certains types de cancer. La moitié souffrent d'un cancer du poumon. La moyenne d'âge des patients étant assez élevée, nous pouvons toutefois supposer que nous n'étudions pas des fins de vie qui sont exclusivement influencées par le cancer. La comorbidité ainsi qu'un état « fragile » général touchaient probablement beaucoup de patients, mais nous n'avons pas pu en dresser la carte. Dès lors, les résultats sont en partie extrapolés aux patients non atteints du cancer. La différence principale vis-à-vis des patients non atteints du cancer est que notre population d'étude avait davantage accès aux soins palliatifs (Gielen *et al.*, 2009; Van den Block *et al.*, 2007). Cette différence est en lien avec l'organisation des soins palliatifs, mais également avec une probabilité, plus grande, que les prestataires de soins et/ou le patient et son entourage soient conscient de l'imminence la mort. Chez les patients atteints de cancer, la scission entre les phrases curative et palliative est en fait typique et évidente, ce qui facilite, plus que dans d'autres cas, les prévisions quant à l'évolution de la maladie et de l'espérance de vie. L'enquête a montré que la transition entre les deux phases survient au cours de ce dernier stade, ou ne survient pas, et que les patients atteints de cancer passent plus souvent par les soins palliatifs (Van den Block *et al.*, 2008). C'est pourquoi nous supposons que la situation est comparable pour d'autres pathologies pour ce qui est des facteurs explicatifs et des différences régionales, à moins d'une situation générale plus mauvaise concernant l'accès aux soins palliatifs (plus petit pourcentage de patients qui reçoivent des soins palliatifs).

Nous avons analysé la fin de vie des patients atteints de cancer dans la période allant de 2006 à 2009. Le manque de données plus récentes a plusieurs causes. Il est possible que la culture des soins palliatifs soit depuis plus adaptée mais des chiffres objectifs manquent. Comme l'organisation des soins palliatifs n'a pas connu de changements importants depuis 2009, nous pensons donc que nos constats sont toujours d'actualité.

Sur le plan méthodologique, nous avons analysé les données dans un modèle hiérarchique, permettant une correction pour le clustering des patients dans les arrondissements. L'offre de soins ne s'arrête toutefois pas aux frontières des arrondissements, il ne s'agit donc pas d'entités complètement indépendantes. Les techniques spécialisées d'analyses spatiales des données statistiques ou l'élaboration de bassins de soins

(plus adaptés que les arrondissements) pour les zones manquantes ne faisaient pas partie des objectifs de cette étude.

### 6.3 Comparaison avec la littérature

Les données administratives ne permettent pas de définir le nombre de patients qui utilisent les soins palliatifs. Sans un enregistrement général de certains indicateurs sur tous les lieux où les soins sont prodigués, il est impossible de suivre l'évolution du nombre de patients ayant reçu des soins palliatifs. Les seuls chiffres disponibles dans la littérature proviennent d'études à petites échelles réalisées après beaucoup de travail. Ainsi, Abarshi *et al.* (2011) ont constaté que 78 % des patients d'un échantillon provenant de la patientèle de médecins généralistes et qui sont décédés à domicile en 2007 ont utilisé des soins palliatifs. Ce chiffre se montait à 39 % pour les patients décédés en maisons de repos. Une enquête comparable menée sur les patients de médecins de famille atteints de cancer a montré que 94 % des patients ont principalement reçu des soins de confort pendant la dernière semaine (Meeussen *et al.*, 2011). Une enquête à grande échelle auprès de médecins de famille chargés de recenser certaines maladies basées sur 1690 décès non soudains a fourni les estimations suivantes quant aux nombres de patients ayant reçu des soins palliatifs spécialisés en fonction du lieu où ils sont prodigués : 21,8 % (domicile), 29,1 % (maison de soins) en 12,4 % (décès en hôpital) (Houttekier *et al.*, 2010). La probabilité de décéder en hôpital était plus faible lorsque des équipes multidisciplinaires de soins palliatifs à domicile ou une personne de référence en soins palliatifs était présente (maison de soins). Selon des données plus récentes pour la Région flamande, la moitié des défunts (toutes causes confondues) reçoit des soins palliatifs spécialisés (voir communication personnelle fédération Palliatieve Zorg Vlaanderen). Sur la base d'enquêtes auprès de prestataires de soins (médecins de familles, hôpitaux, maisons de soins), le KCE a estimé qu'en permanence 10 000 à 20 000 patients en Belgique nécessitent des soins palliatifs (Keirse *et al.* 2009).

En 2008, une étude sur la fin de la vie de 422 patients atteints du cancer en Belgique et aux Pays-Bas a été réalisée par le biais du réseau d'enregistrement des médecins de famille (Médecins Vigies). 34 % des patients belges décèdent à leur domicile ; 29 % à l'hôpital (Meeussen *et al.*, 2011). Toutefois, la part des décès en hôpital est bien plus grande dans notre étude. Une partie de l'explication de ces différences réside dans les manières différentes de sélectionner les patients. Dans notre étude, nous avons sélectionné tous les patients atteints d'un type de cancer avec une chance de survie limitée sur cinq ans. 27 % n'ont pas eu de contacts avec un médecin pendant le dernier mois. Le pourcentage de décès à domicile en Belgique, basé sur les certificats de décès (27,9 %), coïncide, quant à lui, bel et bien avec nos résultats (Cohen *et al.*, 2010).

Van den Block *et al.* (2007) ont constaté que les personnes qui émettent le souhait de décéder chez eux ou dans une maison de soins ont moins de probabilités d'être hospitalisées. Une étude de 2006 a étudié la fréquence avec laquelle les médecins de famille étaient au courant du souhait du patient quant au lieu de décès et aux facteurs qui jouent un rôle. Cette étude se basait sur 798 décès non soudains rapportés par les médecins belges (Meeussen *et al.*, 2009). Quand les patients ont été admis à l'hôpital au cours des trois derniers mois, les médecins de famille semblaient disposer de moins d'informations quant à leurs souhaits. Meeussen *et al.* (2009) ont indiqué que les médecins de famille perdaient apparemment le contact avec leurs patients lorsque ceux-ci étaient hospitalisés et qu'il est très difficile de définir quel était le souhait du patient. D'un autre côté, il est possible que les médecins de famille puissent éviter les hospitalisations s'ils savent que cela va à l'encontre de la volonté du patient (Meeussen *et al.*, 2009). Dans notre étude, les hospitalisations étaient également moins fréquentes chez les patients qui entretenaient des contacts réguliers avec leur médecin de famille au cours du mois qui a précédé le décès. Toutefois, nous n'avons pas pu corriger les chiffres pour la sévérité des symptômes, qui varient peut-être en fonction de l'hospitalisation ou non du patient.

Parmi les patients atteints du cancer, les plus âgés étaient moins souvent hospitalisés que les plus jeunes au cours du dernier mois. D'autres enquêtes indiquent également que l'âge des patients joue un rôle dans les soins en fin de vie (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). Les patients plus âgés ont un accès plus restreint aux soins spécialisés et reçoivent un traitement de moindre qualité pour la douleur et les symptômes. L'âge influence la capacité qu'ont les patients à parler de la fin de la vie et leur souhait de mourir à domicile ou en hôpital. Les médecins et les familles semblent avoir moins tendance à poursuivre ou à intensifier les traitements visant à prolonger la vie pour les patients plus âgés.

Évaluer la proportion des hospitalisations potentiellement évitables en fin de vie n'entre pas dans nos objectifs parce que cela demanderait une autre méthode d'enquête. Nous avons seulement pu constater que, dans 44,2 % des hospitalisations dans un hôpital de soins aigus au cours du mois dernier, il n'y a eu aucune opération importante, aucune chimiothérapie et aucune radiothérapie. En Angleterre, des experts ont estimé que 6,7 % des 208 hospitalisations visant à procurer des soins palliatifs au patient dans deux hôpitaux étaient « potentiellement évitables » (Gott *et al.*, 2013b). Le pourcentage, assez bas par rapport à d'autres estimations, est lié, selon l'auteur, à la méthode des experts qui ont tenu compte de l'offre réelle de soins dans la région et non pas des soins palliatifs comme ils existeraient s'ils étaient exploités de manière idéale.

## 7 Recommandations

Aujourd'hui, l'espérance de vie est plus élevée. Ce qui augmente la probabilité de décéder à un âge avancé des suites d'une ou de plusieurs maladies chroniques. La qualité des soins en fin de vie et les coûts de ces soins pour la société devraient donc être une priorité pour les dirigeants (Higginson & Davies, 2004; World Health Organisation, 2004). Bien que l'aspect « coûts » sorte du sujet de cette étude, il y est quand même intrinsèquement lié. En fait, nous partons encore de l'hypothèse (développée par la littérature scientifique) qu'une baisse des hospitalisations évitables en fin de vie ne bénéficierait pas uniquement à la qualité de vie des patients, mais également aux assurances maladie. Dès lors, l'AIM propose que les différentes parties prenantes, en s'appuyant sur leur connaissance et leur expérience de la réalité des soins en fin de vie en Belgique (et en prenant compte des données chiffrées relevées dans cette étude et de toute la littérature disponible (y compris les conseils du KCE Keirse *et al.* 2009)) ouvrent une discussion pour faire des propositions politiques concrètes pour que les moyens financiers limités puissent être utilisés de manière optimale.

Les patients ayant un forfait palliatif ont moins de probabilité d'être pris en charge par un hôpital à la fin de leur vie. Toutefois, le forfait palliatif n'est pas utilisé de la même façon partout. Les différences relevées parmi les arrondissements montrent qu'il est possible d'améliorer le système. Pourquoi le forfait palliatif est-il davantage utilisé dans certaines régions que dans d'autres ? Nous constatons que les différences géographiques en matière d'utilisation du forfait palliatif sont liées aux différences de l'offre et de l'utilisation des soins à domicile. Une nouvelle amélioration de l'offre de soins à domicile peut-elle stimuler l'utilisation du forfait palliatif dans certaines régions et réduire les admissions dans des hôpitaux de soins aigus dans le courant du dernier mois de la vie ? La complémentarité entre la répartition de la probabilité d'être pris en charge par un hôpital à soins aigus dans le courant du dernier mois et les séjours dans des services palliatifs laisse penser que l'offre de lits palliatifs n'est pas partout optimale. Par contre, des soins à domicile bien développés avec un soutien palliatif spécialisé de deuxième ligne peuvent réduire la demande en lits palliatifs. La Cellule d'évaluation des soins palliatifs fédérale a déjà proposé d'opter pour un renforcement des soins palliatifs à domicile ou en maison de soins plutôt que pour une augmentation du nombre de lits palliatifs (Cellule d'évaluation des soins palliatifs, 2008). L'AIM soutient cette idée. En outre, il est manifestement important d'avoir surtout une collaboration étroite (et peut-être même encore plus avancée) dans les soins à domicile entre l'aide de première ligne et les équipes multidisciplinaires d'accompagnement pour les soins palliatifs. Les médecins de famille ont, au total et tous les ans, environ 8 000 à 13 000 patients qui ont besoin de soins palliatifs (Keirse *et al.* 2009) (donc à peine quelques uns par pratique), tous les médecins ne peuvent donc pas devenir spécialistes en soins palliatifs et terminaux.

Vu l'influence des médecins de famille que l'on a constatée dans la limitation du nombre d'hospitalisations en fin de vie, le développement effectif d'un trajet de soins en soins palliatifs semble être une bonne stratégie. Dans ce cadre, il vaut mieux tenir compte de l'évaluation des autres méthodes de soins pour éviter un certain nombre d'écueils. Prochainement, un projet pilote concernant un trajet de soins en soins palliatifs sera lancé dans plusieurs régions pilotes couvrants les 3 régions.

## 8 Conclusion

Selon les arrondissements, la probabilité pour un patient atteint de cancer d'être transféré dans un hôpital aigu au cours du dernier mois de vie est différente, aucun lien n'existe avec les différences existantes au sein du groupe de patients. Certes, nous manquons d'un bon indicateur quant à l'accessibilité des soins palliatifs (à domicile), mais des informations suffisantes démontrent que les différences dans les offres de soins font partie des facteurs qui provoquent les écarts régionaux. De plus, pour éviter les hospitalisations imprévues, il est important que l'on estime correctement le moment de la fin de vie (voir résultats forfait palliatif) et qu'un médecin de famille et une EMA fournissent un soutien. De ce fait, l'AIM recommande de renforcer davantage les soins palliatifs à domicile et dans les maisons de repos. A domicile, le besoin le plus important est une étroite (et éventuellement aussi élargie) collaboration entre la première ligne et les équipes multidisciplinaires d'accompagnements pour les soins palliatifs.

## 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 levensende 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, Deliëns 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, Deliëns 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 levenseinde 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, Deliëns 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, Deliëns 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, Deliëns 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, Deliëns 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, Deliëns 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

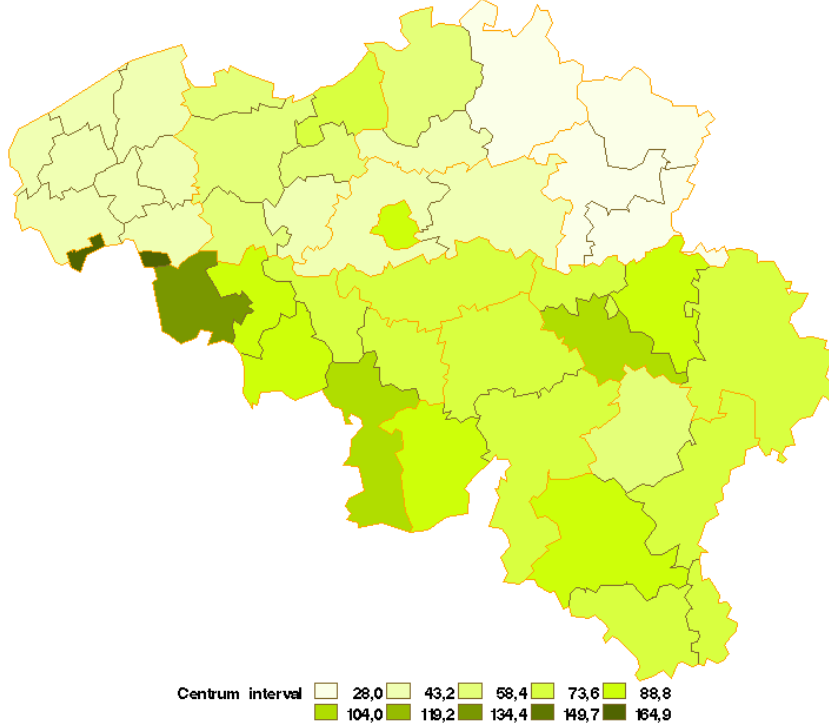
Eerder dan de afstand in vogelvlucht tussen twee punten met coördinaten  $x_1$ ,  $y_1$  en  $x_2$ ,  $y_2$  in het tweedimensionaal vlak te bepalen (Euclidische afstand, schuine zijde van rechthoekige driehoek), berekenden we de 'blokafstand' (som van de twee rechte zijden van een rechthoekige driehoek) (<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.

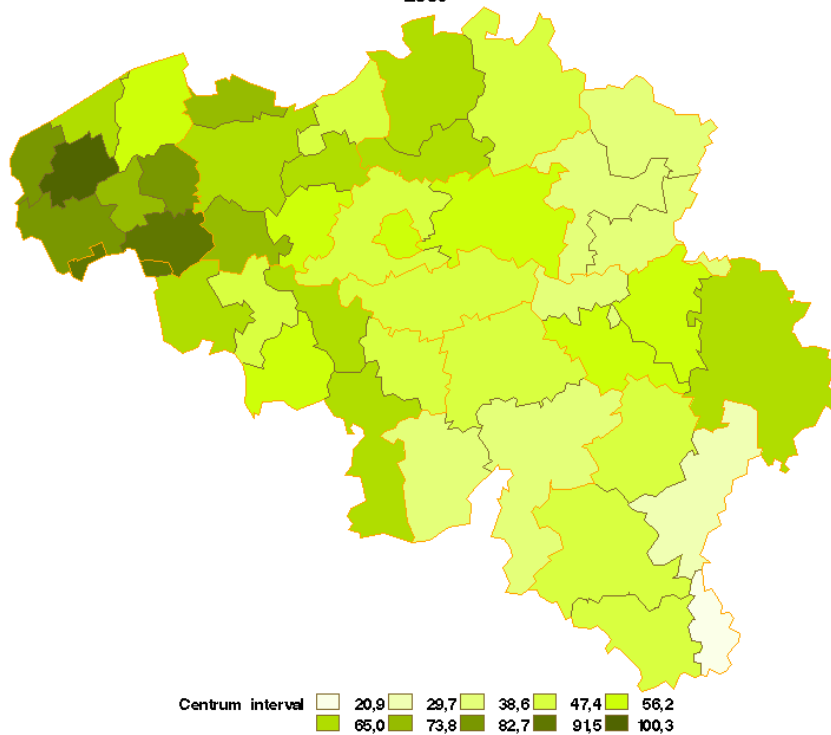
### 11.3 Bijlage 3 Aantal bedden in erkende woonzorgcentra (ROB - RVT)

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

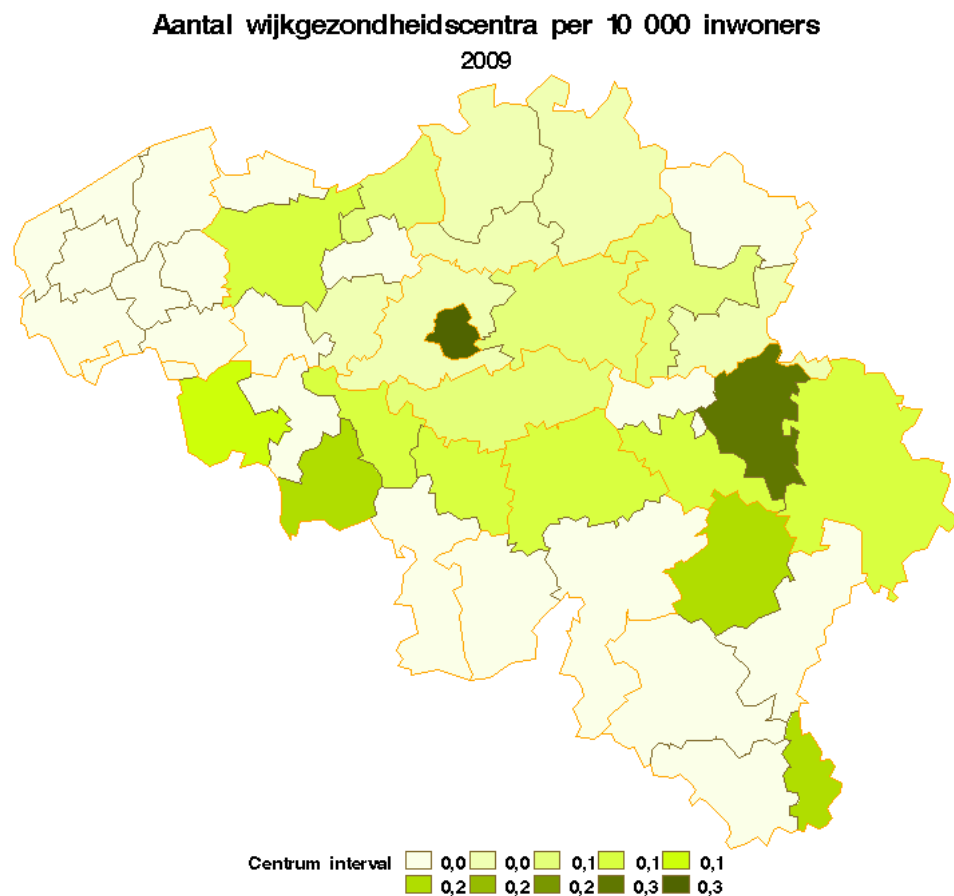


Aantal bedden RVT per 10 000 inwoners  
2009



## 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-invalidde-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%
<b>Chronisch zieken</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
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