

Factoren die van invloed zijn op het verwijzen van patiënten van het verpleeghuis naar het ziekenhuis

Auteurs: Marije Huls, Maaïke A. Pouw, Nienke Nieuwenhuizen, Barbara C. van Munster, Sophia E. J. A. de Rooij

Samenvatting Introductie

Ziekenhuisopnames kunnen bij oudere patiënten negatieve gevolgen hebben. Het is daarom van belang dat het verwijzen van verpleeghuispatiënten voor een klinische opname weloverwogen plaatsvindt. Het doel van deze studie is te onderzoeken welke factoren hierbij een rol spelen.

Methode

Vragenlijstonderzoek onder specialisten ouderengeneeskunde en artsen in opleiding tot specialist ouderengeneeskunde.

Resultaten

Van de 1.540 verzonden enquêtes werden 200 enquêtes geretourneerd, waarmee een respons van 13 % werd bereikt. Ruim 60 % van de respondenten had in de afgelopen maand een patiënt van het verpleeghuis verwezen naar het ziekenhuis. Verblijf op een GRZ-afdeling, verdenking op een fractuur, een goede kwaliteit van leven, wens van patiënt of familie, een actief beleid en controleafspraken bij een specialist waren factoren waarbij verwijzing naar het ziekenhuis eerder werd overwogen. Intercollegiaal overleg en het aanwezig zijn van een klinisch geriatr of internist ouderengeneeskunde worden bij insturen van belang geacht. Factoren die verwijzing van een patiënt minder waarschijnlijk maken zijn de diagnose dementie, een lage kwaliteit van leven en een symptomatisch beleid.

Conclusie

Zowel patiëntgebonden als niet-patiëntgebonden factoren spelen een rol bij verwijzingen van verpleeghuispatiënten. Verder onderzoek is gewenst om na te gaan of de factoren die meewegen bij het besluitvormingsproces ook leiden tot een juiste afweging.

Factors influencing the referral of nursing home patients to the hospital

Abstract Introduction

Hospitalisation may cause negative effects on elderly patients. Therefore, it is important that referral and admission of older nursing home patients is well-considered. The aim of this study is to investigate the factors that affect the decision making process.

Method

Questionnaire survey among elderly care physicians and physicians following the elderly care physician training program.

Results

Of the 1,540 surveys, 200 were returned (response rate of 13%). Over 60% of the respondents had referred a nursing home patient to the hospital in the previous month. A stay at a geriatric rehabilitation ward, suspicion of a fracture, a good quality of life, a patient's or family's wish for referral, no treatment restrictions, and follow-up appointments in the hospital were factors which made referral to the hospital more likely according to the respondents. Medical specialist consultation and the in hospital presence of a physician specialised in geriatric care were considered to be important. Referral was less likely if a

patient was diagnosed with dementia, had a low quality of life or had treatment restrictions.

Conclusion

Both patient-related and non-patient-related factors influence hospital referral of nursing home patients. Further research is needed to determine whether these different factors contribute to the different outcomes of a hospital admission, to facilitate proper decision-making for elderly care physicians.

Kernwoorden: besluitvorming, specialist ouderengeneeskunde, verpleeghuispatiënten, ziekenhuisopnames

Keywords: Decision making, Elderly care, Hospital admissions, Nursing home residents

Introductie

In Nederland wonen circa 129.000 mensen in een verpleeg- of verzorgingshuis [¹]. Onderzoek uit 1994 toonde aan dat jaarlijks 10 % van de verpleeghuispatiënten verwezen wordt naar het ziekenhuis [²]. Frequentie redenen van verwijzing zijn bestudeerd in Ierland en Noorwegen en zijn onder andere respiratoire aandoeningen of letsel na een val. [³, ⁴] Een ziekenhuisopname kan bij oudere patiënten negatieve gevolgen hebben zoals het ontwikkelen van incontinentie, decubitus, delier en ondervoeding [⁵]. Eén jaar na opname is 35 % van de patiënten van 65 jaar en ouder overleden en heeft 30 % te maken met een achteruitgang in functioneren [⁶]. Bij onderzoek onder oudere verpleeghuisbewoners, met een gemiddelde leeftijd van 84 jaar, overleed 18 % binnen een week vanaf de dag van opname in het ziekenhuis, waarvan de helft overleed tijdens de eerste drie dagen [⁷]. Deze cijfers onderstrepen het belang van het weloverwogen verwijzen van verpleeghuispatiënten voor een betere kwaliteit van leven van deze doelgroep.

Een deel van deze ziekenhuisopnames is mogelijk onnodig. In twee Amerikaanse studies varieert het aantal vermijdbare ziekenhuisopnames van 31 % tot 69 %, waarbij als oorzaken genoemd zijn: de beperkingen van het verpleeghuis, het niet voldoende beschikbaar zijn van gekwalificeerd personeel en angst voor een klacht [⁸, ⁹]. Om het aantal onnodige ziekenhuisopnames onder verpleeghuispatiënten te reduceren zijn diverse interventies ontwikkeld. Een systematische review naar deze interventies (waaronder advance care planning en griepvaccinaties), toonde enige reductie van het aantal ziekenhuisopnames, maar de kwaliteit van de geïnccludeerde studies is veelal matig [¹⁰].

In Nederland is de specialist ouderengeneeskunde hoofdbehandelaar van verpleeghuispatiënten en als zodanig verantwoordelijk voor de besluitvorming rondom de verwijzing van deze patiënten naar het ziekenhuis [¹¹]. Onderzoek naar verpleeghuispatiënten met een verdenking op borstkanker liet zien dat vergevorderde dementie, een beperkte levensverwachting en een matige functionele status redenen zijn om niet meer naar het ziekenhuis te verwijzen [¹²]. Door een gebrek aan recent algemeen onderzoek in deze specifieke patiëntenpopulatie is er weinig bekend over welke factoren bij de besluitvorming rondom verwijzing van verpleeghuispatiënten voor een klinische opname voor diagnostiek en of behandeling een rol spelen. Het doel van deze studie is om te onderzoeken welke factoren, patiëntgebonden en niet-patiëntgebonden, een rol spelen bij het verwijzen van verpleeghuispatiënten naar het ziekenhuis voor nadere diagnostiek en/of behandeling.

Methode

Er is een vragenlijstonderzoek uitgevoerd onder specialisten ouderengeneeskunde en specialisten ouderengeneeskunde in opleiding via een zelf samengestelde digitale enquête, SurveyMethods, Inc. Software [¹³]. Bij het opstellen van de vragen waren een specialist ouderengeneeskunde, een specialist ouderengeneeskunde in opleiding, en twee dubbel geregistreerde specialisten voor de interne geneeskunde en klinische geriatrie betrokken. In januari 2016 werd de enquête rondgestuurd via de digitale nieuwsbrief van Verenso, de landelijke beroepsvereniging van specialisten ouderengeneeskunde. Na drie weken werd eenmalig een digitale reminder voor het invullen verstuurd.

De vragenlijst startte met de vraag hoeveel patiënten de respondent de afgelopen maand had verwezen naar het ziekenhuis

met als doel een klinische opname voor diagnostiek en/of behandeling. De vervolgvragen betroffen de reden van de laatste verwijzing en betrokkenen, het beloop en de uitkomst van de verwijzing. De vragenlijst bevatte verder open en gesloten vragen met meerkeuze opties over verwijzingen van verpleeghuispatiënten in het algemeen en welke factoren een verwijzing meer of minder waarschijnlijk maken. Zie supplement onder downloads voor de gehele enquête. Er werd slechts beschrijvende data-analyse gedaan zonder statistische toetsen waarbij gebruik werd gemaakt van SPSS versie 20.

Resultaten

Respons

In januari 2016 had Verenso 1.692 leden, waarvan 1.540 leden aangemeld waren voor de digitale nieuwsbrief en de link naar de enquête hebben ontvangen. In totaal hebben 200 leden de enquête ingevuld, een respons van 13 %. Tab. 1 geeft de karakteristieken van de respondenten weer. De gemiddelde leeftijd van de respondenten was 46 jaar (range 26–67 jaar), 74 % was vrouw en 80 % specialist ouderengeneeskunde, 16 % artsen in opleiding tot specialist ouderengeneeskunde en 4 % bestond uit overige artsen (onder andere huisarts of internist). Van de respondenten gaf 64 % aan meer dan 80 % van de tijd werkzaam te zijn binnen het verpleeghuis. Het gemiddelde aantal jaren werkervaring van de respondenten was 18 jaar, waarvan 3 jaar werkervaring in het ziekenhuis betrof.

Tabel 1 Karakteristieken van de respondenten

	Totaal (n = 200)
Gemiddelde leeftijd (SD)	Totaal (n = 154)
	46 jaar (11,4)
Geslacht	Totaal (n = 156)
Man	41 (26 %)
Vrouw	115 (74 %)
Functie	Totaal (n = 154)
Specialist ouderengeneeskunde	123 (80 %)
AIOS	24 (16 %)
Overig	7 (4 %)
Percentage werktijd binnen in een verpleeghuis	Totaal (n = 156)
100 %	56 (36 %)
80–100 %	44 (28 %)
60–80 %	36 (23 %)
40–60 %	11 (7 %)
20–40 %	1 (1 %)
<20 %	8 (5 %)
Gemiddeld aantal jaar werkervaring (SD)	Totaal (n = 148)
	18 jaar (10,5)
Gemiddeld aantal jaar werkervaring in een ziekenhuis (SD)	Totaal (n = 148)
	3 jaar (6,9)

SD standaarddeviatie, AIOS arts in opleiding tot specialist ouderengeneeskunde

Meest recente verwijzing

Van de respondenten gaf 64,8 % aan de afgelopen maand een patiënt te hebben verwezen naar het ziekenhuis met als doel klinische opname voor diagnostiek of behandeling. Het aantal verwezen patiënten per persoon varieerde van 1 tot 10 per

respondent. De meest voorkomende redenen van verwijzing waren een heupfractuur, infectie of neurologische symptomen, zie tab. 2. Minder frequente verwijzingen naar het ziekenhuis waren overige fracturen, pathologie van de tractus digestivus, cardiale of respiratoire pathologie, bloedtransfusies, dehydratie of een delier. Van de opgenomen patiënten overleed 5,2 % in het ziekenhuis en 3,2 % van de verwezen patiënten overleed kort na terugkomst in het verpleeghuis. Het merendeel van de respondenten (ruim 81 %) zou de patiënt een volgende keer opnieuw hebben verwezen.

Tabel 2 Aantal verwezen patiënten, redenen en resultaat van de verwijzing

	N (%)
Heeft u de afgelopen maand een patiënt verwezen naar het ziekenhuis voor diagnostiek en/of behandeling?	
Ja	129 (64,8)
Nee	70 (35,2)
Aantal patiënten dat is ingestuurd	
1	56 (47,1)
2	35 (29,4)
3	18 (15,1)
4-10	10 (8,4)
Gemiddelde	2
Reden laatste verwijzing naar het ziekenhuis	
Heupfractuur	58 (27,8)
Infectie	46 (22,0)
Neurologisch	23 (11,0)
Overige fracturen	14 (6,7)
Tractus digestivus	11 (5,3)
Cardiaal	9 (4,3)
Bloedtransfusie	8 (3,8)
Delier	8 (3,8)
Respiratoir	7 (3,3)
Dehydratie	7 (3,3)
Overig	18 (8,6)
Hoe de patiënt is teruggekomen	
Direct, niet opgenomen	33 (21,3)
In betere conditie	31 (20,0)
In dezelfde conditie	31 (20,0)
In slechtere conditie	26 (16,8)
In het ziekenhuis overleden	8 (5,2)
Kort na terugkomst overleden	5 (3,2)
Anders	21 (13,5)

Patiëntgebonden factoren

Tab. 3 geeft de waarschijnlijkheid van verwijzen weer van een patiënt opgenomen op de geriatrische revalidatie-afdeling (GRZ-

patiënt), dan wel een patiënt met dementie met eenzelfde aandoening. De meerderheid van de respondenten gaf bij de verschillende aandoeningen (pneumonie, CVA, bloedtransfusie, dehydratie, heupfractuur en exacerbatie hartfalen) aan dat het waarschijnlijk was om een GRZ-patiënt hiervoor te verwijzen naar het ziekenhuis. Het verwijzen van een patiënt met dementie met een heupfractuur voor operatie of voor een bloedtransfusie was voor respectievelijk 82,3 % en 22,8 % waarschijnlijk. Wanneer iemand zelf op een verwijzing naar het ziekenhuis aandringt of wanneer de familie dit verlangt, is het waarschijnlijk (resp. 79,1 % en 54,2 %) dat de patiënt wordt verwezen naar het ziekenhuis. Dit is ook het geval bij een patiënt die poliklinische controles heeft bij een medisch specialist in het ziekenhuis (45,1 %). Op de open vragen over welke categorie patiënten iemand altijd, dan wel nooit in zou sturen gaven sommige respondenten meerdere antwoorden per vraag (zie tab. 4). GRZ-patiënten ($n = 37$), patiënten met een goede kwaliteit van leven en goede prognose ($n = 31$), fracturen ($n = 26$) of een actief beleid ($n = 23$) zullen worden ingestuurd. Dit in tegenstelling tot patiënten met een gevorderde dementie ($n = 80$), terminale patiënten ($n = 27$), patiënten met een slechte kwaliteit van leven ($n = 24$) of een symptomatisch beleid ($n = 25$).

Tabel 3 Invloed van reden van verwijzing en patiëntgebonden factoren op waarschijnlijkheid van verwijzing

Reden van verwijzing en aantal respondenten dat verwijzing hierbij waarschijnlijk acht		
	GRZ-patiënt <i>N</i> (%)	Patiënt met dementie <i>N</i> (%)
Pneumonie	92 (58,2)	1 (0,6)
CVA	122 (78,7)	2 (1,3)
Bloedtransfusie	150 (94,9)	36 (22,8)
Dehydratie	116 (74,4)	2 (1,3)
Heupfractuur	156 (98,7)	130 (82,3)
Exacerbatie hartfalen	123 (77,8)	5 (3,2)
Patiëntgebonden factoren en aantal respondenten dat verwijzing hierbij waarschijnlijk acht		
		<i>N</i> (%)
Wens patiënt		121 (79,1)
Wens familie		84 (54,2)
Nog controles bij medisch specialist		69 (45,1)
Permanent rolstoel-gebonden		55 (35,5)
Verdenking op maligniteit		34 (21,9)
Bekend met maligniteit		23 (15,0)

GRZ *geriatrische revalidatie*

Tabel 4 Categorie patiënten die altijd dan wel nooit in gestuurd zouden worden naar het ziekenhuis

	Antwoorden	<i>N</i>
Welke categorie patiënten zou u altijd insturen (<i>N</i> = 141)?	GRZ-patiënten	37
	Goede kwaliteit van leven/prognose	31
	Fracturen	26
	Actief beleid	23
	Wens patiënt of familie	17
	Behoeft nuance	12
	Beperkingen verpleeghuis	5

Overig	4	
Welke categorie patiënten zou u nooit insturen (N = 141)?	Gevorderde dementie	80
	Terminaal	27
	Beperkt/symptomatisch beleid	25
	Slechte kwaliteit van leven/prognose	24
	Wens patiënt/familie	13
	Behoefte nuance	12
	Overig	3

GRZ geriatrische revalidatie

Niet-patiëntgebonden factoren

Van de niet-patiëntgebonden factoren bij het besluit om een patiënt te verwijzen waren het intercollegiaal overleg voor opname (93,1 %) en de aanwezigheid van een klinisch geriater of internist ouderengeneeskunde (52,5 %) het meest meewegend. Het persoonlijk kennen van de medisch specialist was minder van belang (38,8 %). Het hebben van het “senior friendly hospital” keurmerk was voor 17,5 % van belang.

Beschouwing

De meeste respondenten hadden in de afgelopen maand verpleeghuispatiënten verwezen naar het ziekenhuis voor een klinische opname voor diagnostiek en/of behandeling. De meest voorkomende redenen van verwijzing, een heupfractuur of infectie, komen overeen met de resultaten van eerder onderzoek [3 , 4 , 14]. Het aantal patiënten dat na verwijzing daadwerkelijk wordt opgenomen is met 78,7 % iets hoger dan de 70 % die werd opgenomen in een Ierse studie³[]. Dit kleine verschil kan verklaard worden doordat in Nederland, in tegenstelling tot andere landen, specialisten ouderengeneeskunde werkzaam zijn in het verpleeghuis, ook in de avond- en nachtdiensten. Zij hebben zowel specifieke kennis van de patiëntenpopulatie als ook communicatieve vaardigheden voor advance care planning, waarmee zij samen met de patiënt en diens familie kunnen besluiten om iemand te verwijzen naar het ziekenhuis. Mogelijk dat hierdoor minder verwijzingen plaatsvinden die niet tot daadwerkelijke opname leiden [15]. Eerder onderzoek bevestigt dat in het buitenland de meeste verwijzingen buiten kantoor tijd plaatsvinden en de patiënten hierbij worden verwezen door artsen zonder specifieke kennis van de patiëntenpopulatie [3].

In dit onderzoek overleed 5,2 % van de verwezen verpleeghuispatiënten in het ziekenhuis. In eerdere internationale studies varieerde de ziekenhuissterfte tussen 12–18 % [3 , 4 , 7 , 14]. Aangezien een beperkte levensverwachting één van de gegeven redenen was om iemand juist niet meer te verwijzen, is het waarschijnlijk dat de patiënten in onze studie vaker in het verpleeghuis overlijden dan in het ziekenhuis.

Het verblijf op een GRZ-afdeling lijkt de kans op verwijzing naar het ziekenhuis te vergroten. Een verklaring hiervoor kan zijn dat deze tijdelijke verpleeghuisbewoners vaker een actief verwijsbeleid hebben, inclusief reeds geplande vervolgspraken bij een medisch specialist. In lijn met eerder onderzoek is dat het hebben van een dementie de kans op verwijzing naar het ziekenhuis lijkt te verkleinen [2 , 16]. Een heupfractuur of bloedtransfusie zijn de meest voorkomende redenen om een bewoner met dementie wel in te sturen. De opname hiervoor is vaak kortdurend en streeft verbetering van kwaliteit van leven na door de beoogde symptoombestrijding. Uit een onderzoek uit de VS kwam juist naar voren dat verpleeghuispatiënten met gevorderde dementie met name vanwege infecties werden ingestuurd. Dit is echter een behandeling die in Nederland in principe ook in het verpleeghuis kan plaatsvinden, behoudens de intraveneuze toediening van antibiotica in een deel van de verpleeghuizen [17]. Ook het voeren van een restrictief beleid bij gevorderde dementie, waarbij infecties niet meer worden behandeld met antibiotica, zou kunnen bijdragen aan minder verwijzingen naar het ziekenhuis in Nederland.

Kwaliteit van leven van de patiënt werd veelvuldig genoemd als meewegende factor bij het besluit om iemand wel of niet te verwijzen. Wanneer een verwijzing zinvol werd geacht voor het ziektebeloop werd wel verwezen, terwijl een lage kwaliteit van

leven in het verpleeghuis reden was om dit niet meer te doen. Dit bevestigt de bevindingen van een studie onder verpleeghuizen in Noorwegen, waarbij een hogere kwaliteit van leven ook geassocieerd was met ziekenhuisopname [18]. De wens van de patiënt zelf of diens familie weegt ook in andere landen zwaar mee bij de besluitvorming voor verwijzing [16 , 19 , 20].

De belangrijkste niet-patiëntgebonden factoren van invloed op verwijzing naar het ziekenhuis zijn het intercollegiaal overleg vooraf en de aanwezigheid van een medisch specialist in het ziekenhuis met specifieke kennis van ouderen. Hierbij was het minder van belang om deze specialist ook persoonlijk te kennen. Dat de factor 'het hebben van een "senior friendly hospital" keurmerk' weinig meeweegt komt vermoedelijk doordat bij het verwijzen ook praktisch gekeken moet worden naar welke ziekenhuizen in de regio beschikbaar zijn en het keurmerk misschien nog weinig bekend is bij de doelgroep.

Een sterk punt van dit onderzoek is de landelijke uitvoering door de digitale vragenlijsten onder de leden van de landelijke beroepsvereniging van specialisten ouderengeneeskunde te verspreiden. De respondenten zijn qua functie- en geslachtsrepresentatie representatief voor de beroepsgroep, op basis van de ledengegevens [21]. Een beperking daarentegen was het responspercentage van 13 % op de enquête, wat zowel tot een over- als onderschatting kan hebben geleid door mogelijke selectiebias. Wanneer met name specialisten ouderengeneeskunde die vaak insturen de enquête hebben ingevuld is er een overschatting van het daadwerkelijke aantal verwezen patiënten. Wanneer juist veel specialisten ouderengeneeskunde die terughoudender zijn in het verwijzen van verpleeghuispatiënten de enquête hebben ingevuld zou dit tot een onderschatting kunnen leiden. Een nadeel van het gebruik van vragenlijstonderzoek is het risico op recall bias. Door te vragen naar de laatst verwezen patiënt is geprobeerd het risico hierop te beperken. Er is niet expliciet gevraagd naar de mogelijkheden van het verpleeghuis waar de respondent werkzaam was, bijvoorbeeld of toediening van intraveneus vocht of antibiotica mogelijk is. Zeer waarschijnlijk wegen deze mogelijkheden wel mee bij het besluit om wel of niet in te sturen naar het ziekenhuis, hiervoor is niet gecorrigeerd.

De meerwaarde van dit onderzoek is een globaal overzicht van de factoren die mee kunnen spelen bij het verwijzen van verpleeghuispatiënten. De uitkomsten kunnen tevens bijdragen aan de discussie over hoe de verpleeghuiszorg op dit moment in Nederland is georganiseerd. In de huidige maatschappelijke ontwikkelingen verschuift een deel van de zorg van de tweede lijn naar de eerste lijn. Meer mogelijkheden voor aanvullend onderzoek en behandeling in het verpleeghuis in combinatie met korte lijnen met de medisch specialisten in het ziekenhuis past goed in deze tendens.

Verder onderzoek is gewenst om na te gaan of de factoren die meewegen bij het besluitvormingsproces ook leiden tot een juiste afweging. Mogelijk dat er subgroepen te onderscheiden zijn waarbij verwijzing naar het ziekenhuis een duidelijke meerwaarde biedt. Dit biedt mogelijkheden voor een goed onderbouwde handreiking voor de specialisten ouderengeneeskunde bij dergelijke besluitvorming en kan ook maatschappelijk breder getrokken worden naar waarde gedreven zorg wanneer er minder onnodige ziekenhuisopnames plaatsvinden.

Conclusie

Diverse patiëntgebonden en niet-patiëntgebonden factoren spelen een rol bij het verwijzen van verpleeghuispatiënten naar het ziekenhuis. Verder onderzoek is gewenst om na te gaan of de factoren die meewegen bij het besluitvormingsproces ook leiden tot een juiste afweging en of een uitbreiding van de behandelmogelijkheden in het verpleeghuis onnodige ziekenhuisopnames kan voorkomen.

Auteurs

Marije Huls

Azora

Azora, Terborg

e-mail: m.huls@azora.nl

Maike A. Pouw

Universitair Centrum Ouderengeneeskunde, Universitair Medisch Centrum Groningen
Universitair Centrum Ouderengeneeskunde, Universitair

Medisch Centrum Groningen, Groningen

Nienke Nieuwenhuizen

voorzitter VERENSO, vereniging van specialisten ouderengeneeskunde
voorzitter VERENSO, vereniging van specialisten

ouderengeneeskunde, Utrecht

Barbara C. van Munster

Universitair Medisch Centrum Groningen, Afdeling Interne Geneeskunde, Groningen, Netherlands
internist-ouderengeneeskunde en klinisch geriater, Gelre ziekenhuizen, afd. Geriatrie, Apeldoorn, en Universitair Medisch Centrum Groningen, afdeling interne geneeskunde, Groningen.

Sophia E. de Rooij

Universitair Centrum Ouderengeneeskunde, Universitair Medisch Centrum Groningen
Universitair Centrum Ouderengeneeskunde, Universitair Medisch Centrum Groningen, Groningen

Literatuurlijst

1. Zorginstituut Nederland. 2015. <https://docplayer.nl/22399380-Feiten-en-cijfers-over-de-verpleeghuiszorg.html>. Geraadpleegd op: 20 nov 2017.
2. Konings JW, Wendte JF, Danse JA, Ribbe MW. Ziekenhuisopnamen van verpleeghuispatiënten: patiëntenkenmerken en doel van opname. Ned Tijdschr Geneesk. 1994;138(53):2655-2659.
3. Briggs R, Coughlan T, Collins R, O'Neill D, Kennelly SP. Nursing home residents attending the emergency department: clinical characteristics and outcomes. QJM. 2013;106(9):803-808. 10.1093/qjmed/hct136
4. Graverholt B, Riise T, Jamtvedt G, Ranhoff AH, Kruger K, Nortvedt MW. Acute hospital admissions among nursing home residents: a population-based observational study. BMC Health Serv. Res.. 2011;11126-10.1186/1472-6963-11-126
5. Creditor MC. Hazards of hospitalization of the elderly. Ann Intern Med. 1993;118(3):219-223. 10.7326/0003-4819-118-3-199302010-00011
6. Buurman BM, Hoogerduijn JG, de Haan RJ, Abu-Hanna A, Lagaay AM, Verhaar HJ. Geriatric conditions in acutely hospitalized older patients: prevalence and one-year survival and functional decline. PLoS ONE. 2011;6(11):e26951-10.1371/journal.pone.0026951
7. Alrawi YA, Parker RA, Harvey RC, Sultanzadeh SJ, Patel J, Mallinson R. Predictors of early mortality among hospitalized nursing home residents. QJM. 2013;106(1):51-57. 10.1093/qjmed/hcs188
8. Grabowski DC, O'Malley AJ, Barhydt NR. The costs and potential savings associated with nursing home hospitalizations. Health Aff (Millwood). 2007;26(6):1753-1761. 10.1377/hlthaff.26.6.1753
9. Ouslander JG, Lamb G, Perloe M, Givens JH, Kluge L, Rutland T. Potentially avoidable hospitalizations of nursing home residents: frequency, causes, and costs: [see editorial comments by Drs. Jean F. Wyman and William R. Hazzard, pp 760-761. J Am Geriatr Soc. 2010;58(4):627-635. 10.1111/j.1532-5415.2010.02768.x
10. Graverholt B, Forsetlund L, Jamtvedt G. Reducing hospital admissions from nursing homes: a systematic review. BMC Health Serv. Res.. 2014;1436-10.1186/1472-6963-14-36
11. Koopmans RT, Lavrijsen JC, Hoek JF, Went PB, Schols JM. Dutch elderly care physician: a new generation of nursing home physician specialists. J Am Geriatr Soc. 2010;58(9):1807-1809. 10.1111/j.1532-5415.2010.03043.x
12. Hamaker ME, Hamelinck VC, van Munster BC, Bastiaannet E, Smorenburg CH, Achterberg WP. Nonreferral of nursing

- home patients with suspected breast cancer. *J Am Med Dir Assoc.* 2012;13(5):464-469. 10.1016/j.jamda.2012.01.002
13. Survey Software: Ask A, Improve. Available from: <https://www.surveymethods.com/index.aspx>. Geraadpleegd op 1 oktober 2015.
 14. Quinn T. Emergency hospital admissions from care-homes: who, why and what happens? A cross-sectional study. *Gerontology.* 2011;57(2):115-120. 10.1159/000314962
 15. Harrison JK, McKay IK, Grant P, Hannah J, Quinn TJ. Appropriateness of unscheduled hospital admissions from care homes. *Clin Med (Lond).* 2016;16(2):103-108. 10.7861/clinmedicine.16-2-103
 16. Grabowski DC, Stewart KA, Broderick SM, Coots LA. Predictors of nursing home hospitalization: a review of the literature. *Med Care Res Rev.* 2008;65(1):3-39. 10.1177/1077558707308754
 17. Givens JL, Selby K, Goldfeld KS, Mitchell SL. Hospital transfers of nursing home residents with advanced dementia. *J Am Geriatr Soc.* 2012;60(5):905-909. 10.1111/j.1532-5415.2012.03919.x
 18. Drageset J, Eide GE, Ranhoff AH. Better health-related quality of life (mental component summary), having a higher level of education, and being less than 75 years of age are predictors of hospital admission among cognitively intact nursing home residents: a 5-year follow-up study. *Patient Prefer Adherence.* 2016;10275-282. 10.2147/PPA.S92135
 19. Buchanan JL, Murkofsky RL, O'Malley AJ, Karon SL, Zimmerman D, Caudry DJ. Nursing home capabilities and decisions to hospitalize: a survey of medical directors and directors of nursing. *J Am Geriatr Soc.* 2006;54(3):458-465. 10.1111/j.1532-5415.2005.00620.x
 20. McDermott C, Coppin R, Little P, Leydon G. Hospital admissions from nursing homes: a qualitative study of GP decision making. *Br J Gen Pract.* 2012;62(601):e538-e545. 10.3399/bjgp12X653589
 21. Verenso. 2016. Available from: <http://www.verenso.nl/>. Geraadpleegd op 12-12-2016.