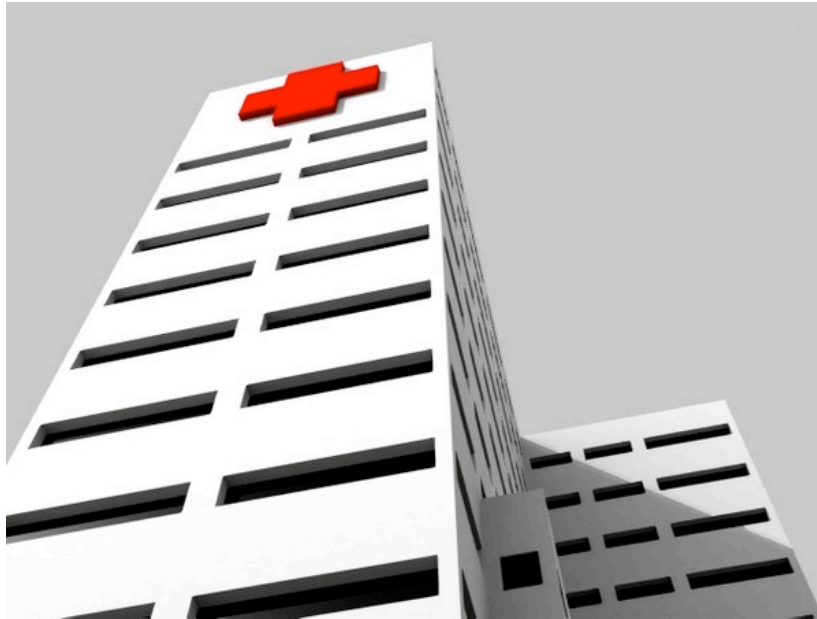


# De ontwikkeling van ketenintegratie in de nieuwbouw van ziekenhuizen

*De impact van de veranderende zorg op het ziekenhuisvastgoed,  
streekziekenhuis Noordoost- Groningen.*



A.S.D.I. van Zijl Langhout  
2013

# Colofon

Groningen, april 2013

Opdracht: Master thesis Vastgoedkunde  
Titel: De ontwikkeling van ketenintegratie in de nieuwbouw van ziekenhuizen  
Ondertitel: *De impact van de veranderende zorg op het op het ziekenhuisvastgoed, streekziekenhuis Noordoost- Groningen.*

Auteur: A.S.D.I. van Zijll Langhout  
Adres: Jacobijnerstraat 12A  
9712 HZ, Groningen  
E-mail: dvanzijll@msn.com  
a.s.d.i.van.zijll.langhout@student.rug.nl  
Studentnummer: s2073773

Universiteit: Rijksuniversiteit Groningen  
Faculteit: Ruimtelijke Wetenschappen  
Master: Vastgoedkunde  
Adres: Landleven 1  
9747 AD te Groningen

Begeleider (RUG): dr. M.H. Stijnenbosch  
Tweede beoordelaar: Prof. dr. E.F. Nozeman



**rijksuniversiteit  
groningen**

## Voorwoord

Na een studieloopbaan waarin ik verschillende studies heb afgerond ben ik bijna bij de finish aangekomen, het behalen van de masterbul. Daarbij behoort een masterthesis. Deze is geschreven naar aanleiding van het laatste studieonderdeel van de master Vastgoedkunde aan de Rijksuniversiteit Groningen.

Na diverse onderzoeken te hebben gedaan in verschillende facetten van de gezondheidszorg (in het kader van de HBO vastgoed en Makelaardij heb ik onder andere onderzoek naar de nieuwbouw van het MST gedaan) en de affiniteit die ik hiermee heb richt ik mij wederom op een onderwerp waarin vastgoed en zorg samenkomen. In de regio Noordoost- Groningen zijn er plannen om een nieuw streekziekenhuis te gaan bouwen.

Sinds de wetsverandering in 2010 is er veel gewijzigd in de zorgsector wat betreft de financiering van haar vastgoed. Het bouwcollege is hierdoor komen te vervallen. Dat betekent dat de kosten voor bouw niet langer meer vergoed worden door de overheid. De kosten dienen te worden opgevangen middels prestatie, de zogenoemde Normatieve HuisvestingsComponent (NHC). Deze maatregel zorgt ervoor dat komende jaren gekeken moet worden op welke wijze hiermee om moet worden gegaan hoe kwaliteit van zorg gewaarborgd blijft en de kosten van zorg enigszins beheersbaar blijven. Vanuit dit oogpunt is in het onderzoek een transfer gemaakt naar ziekenhuisvastgoed en vervolgens het streekziekenhuis Noordoost- Groningen.

Daarbij is vanuit vastgoedkundig aspect gekeken welke gevolgen de veranderende zorg op ziekenhuisvastgoed heeft, waarin vergrijzing van de bevolking een belangrijke rol speelt.

Graag wil ik iedereen bedanken die mij geholpen heeft en tot steun is geweest bij het schrijven van deze masterthesis. Zij hebben mijn inzicht vergroot en mijn denken verbreed, zodat ik met veel plezier aan dit geheel kon werken en gaandeweg meer diepgang kon bereiken. In de eerste plaats gaat mijn dank uit naar de voortreffelijke steun en hulp van mijn afstudeerbegeleider, dr. M.H. Stijnenbosch. Zijn feedback en kanttekeningen hielpen mij enorm. Ten tweede ben ik ook dank verschuldigd aan de tweede studiebegeleider, prof. dr. E.F. Nozeman. En tenslotte was het ook heel plezierig dat zoveel mensen tijd vrij gemaakt hebben om mij te woord te staan middels interviews.

Ik hoop dat één en ander ertoe geleid heeft dat deze thesis lezenswaardig en interessant is om door te nemen.

Daud van Zijll Langhout  
Groningen, april 2013

## Samenvatting

De plannen die de Ommelander Ziekenhuisgroep heeft om een nieuw streekziekenhuis te gaan bouwen, de veranderingen in de zorg en de wetswijziging zijn aanleiding geweest om onderzoek te gaan doen welke consequenties het bovengenoemde heeft voor het nieuw te bouwen ziekenhuis. En uiteindelijk hoe de 'nieuwe stijl' ziekenhuiszorg past in het nieuw te bouwen ziekenhuis.

*Welke ontwikkeling vindt er plaats in ziekenhuisactiviteiten (kort- en langdurige zorg, ontkoppeling ziekenhuisgebouw- ziekenhuisactiviteiten)?*

Het zorglandschap is drastisch aan het veranderen. Dat komt door een wet uit 2011 die behelst dat zorgverleners verantwoordelijk worden voor hun vastgoed.

Er spelen zich in de ziekenhuiszorg grote veranderingen af, zoals eHealth en Gezondheid 2.0 die grote invloed hebben op de behandeling van en de zorg voor patiënten. De zorg wordt hiermee steeds dichter bij huis verleend. Dit kan mede mogelijk gemaakt worden door als ziekenhuis meer samenwerkingsverbanden aan te gaan met andere ziekenhuizen, buitenpoliklinieken en zelfstandige behandelcentra.

*Welke behoefte is er in de ziekenhuiszorg nu en in de toekomst?*

Door de afname van de ligduur en een toenemende dagbehandelingen kunnen ziekenhuizen tegenwoordig met minder bedden toe dat vierkante meters bespaart. De vergrijzing zorgt ervoor dat de vraag naar zorg zal gaan toenemen, dit biedt mogelijkheden voor ziekenhuizen om nieuw te gaan bouwen.

*Hoe aantrekkelijk is het voor investeerders om te participeren in ziekenhuisvastgoed?*

Ziekenhuizen moeten de vrije markt betreden om investeerders te zoeken die geld willen stoppen in nieuw- en verbouw. Deze investeerders stellen als voorwaarde dat de businesscase sluitend is, dat contracten met zorgverzekeraars zijn gesloten en dat samenwerking is gezocht met andere ziekenhuizen, zelfstandige zorgcentra, buitenpoli's en de eerstelijnszorg in het verzorgingsgebied.

Inzage in de financiën voor het nieuwe streekziekenhuis Noordoost- Groningen was niet mogelijk, daarom is zelf een exploitatiemodel voor het ziekenhuis gemaakt. Daaruit blijkt dat het financieel uit kan voor de belegger. Hiervoor geldt een Net Present Value (NPV) van € 84.397.848 met een bijbehorende investeringsbedrag van € 83.490.000 en een jaarlijks rendement van 7 procent. Uitgaande van een kostprijsdekkende huur voor het ziekenhuis zal de huur € 219 euro per vierkante meter bedragen.

Ondanks het positieve resultaat is uit het onderzoek gebleken dat het vinden van een belegger niet eenvoudig is vanwege het gebrek aan marktbewijs wat betreft de terugverdientijd en het rendement van ziekenhuisvastgoed. Eveneens het enorme bouwvolume en het investeringsbedrag waarmee de investeerder te maken krijgt maakt het niet makkelijk om een belegger te vinden. Een oplossing zou zijn dat een ziekenhuis wellicht zelf ook participeert, om op die manier vertrouwen te scheppen bij de belegger. Wellicht is het aanbevelingswaardig meerdere partijen te laten participeren om het risico en de grootte van het investeringsbedrag te verkleinen. De veranderende omgeving in het ziekenhuislandschap heeft ervoor gezorgd dat er nieuwe uitdagingen en kansen voor investeerders op hun pad is gekomen.

*Welke impact hebben bovengenoemde punten op het realiseren van het nieuwe streekziekenhuis Noordoost- Groningen.*

Inmiddels is als locatie voor het nieuw te bouwen streekziekenhuis Noordoost- Groningen de keuze gevallen op een kavel aan de A7 bij de afslag Scheemda, Midwolda en Delfzijl. Die keuze is gegeven door de bereikbaarheid en toegankelijkheid en doordat de locatie past binnen het Provinciaal ontwikkelingsplan. Omdat de nieuwbouwplannen nog vrij recent zijn en de aanbesteding nog moet plaats vinden, was geen van de direct



betrokkenen bereid om opening van zaken te geven op financieel en vastgoedgebied. Dat was jammer omdat de bedoeling was de uitkomsten en inzichten te vergelijken met informatie uit andere ziekenhuizen die met nieuwbouw bezig zijn. Echter, ook daar was men niet echt bereid om opening van zaken te bieden hoe het proces tot stand was gekomen en hoe de drie eerder genoemde ketens (zorg, bouw en vastgoed) geholpen waren. Toch is uit de interviews wel een aantal aandachtspunten te destilleren die een grote rol spelen bij het bepalen waar en hoe een ziekenhuis nieuw moet worden gebouwd.

Kort samengevat zijn de volgende aandachtspunten voor het nieuw te bouwen streekziekenhuis:

- Samenwerking met een groot of academisch ziekenhuis in de buurt is noodzakelijk;
- Ziekenhuizen moeten keuzes maken welke specialismen ze in huis willen houden en waarop ze willen excelleren en naar welke specialismen zal worden doorverwezen: voor het ziekenhuis in Noordoost- Groningen is zo samenwerking met het UMCG absoluut noodzakelijk;
- Hoewel het soms moeilijk is moeten de drie onderscheiden ketens (zorg-, vastgoed-, en financiële ketens) zoveel mogelijk geïntegreerd worden;
- Er moet een toenemende aandacht zijn voor de marktwerking, want de onderlinge concurrentie tussen ziekenhuizen zal alleen nog maar toenemen, omdat een patiënt zelf mag beslissen waar hij heen gaat;
- Het ziekenhuis ontpopt zich steeds meer als een bedrijfsverzamelgebouw waar allerlei verschillende functies en activiteiten in kunnen worden ondergebracht als ze elkaar maar niet in de weg zitten;
- Een ziekenhuis wordt steeds minder een beddenhuis: de beddenreductie betekent efficiëntie en dus kosten besparing;
- De gemiddelde ligduur zal nog verder afnemen en een ziekenhuis zal vooral een klinisch diagnostische functie behouden;
- Ook al omdat de activiteiten van de eerstelijns en de tweedelijns dichter in elkaars verlengde komen te liggen;
- Voor de financiële gezondheid van een ziekenhuis wordt het steeds belangrijker om goede en langlopende contracten met zorgverzekeraar af te sluiten: zij vormen ook de financiële basis waarop particuliere investeerders een beslissing nemen om te participeren;
- Om het verzorgingsgebied goed te bedienen is het noodzakelijk om de zorg dicht bij de mensen te brengen door goed gebruik te maken van buitenpoli's;
- Er moet ingespeeld worden op innovatie op het gebied van eHealth en Gezondheid 2.0, omdat de toekomstige gebruikers steeds mondiger zijn en ook steeds handiger met sociale media zijn: daarvoor is het niet meer absoluut noodzakelijk dat een patiënt persoonlijk bij de arts komt: dat kan ook voor een deel via het beeldscherm;
- Zorgen bij nieuwbouw voor een flexibel ontwerp zodat zowel in de bouwfase als later als het gebouw gereed is gemakkelijker besloten kan worden wel of niet een bepaalde afdeling of functie op te nemen of af te stoten (modulair bouwen); op te leveren in de nieuwbouw;
- Doordat de capaciteit zo maximaal mogelijk benut moet worden om de dure investeringen er weer uit te krijgen moet er flexibiliteit in de werktijden komen als verruiming in de bedrijfstijden (buiten kantooruren);
- Doordat de bouw zo flexibel mogelijk wordt van vorm gegeven is het mogelijk om bij leegstand bepaalde onderdelen van het ziekenhuisgebouw te verhuren, wat extra inkomsten oplevert.

Deze thesis wil de impact en consequenties van deze veranderingen beschrijven voor een nieuw te bouwen ziekenhuis in Noordoost- Groningen.

Bij het onderzoek heeft de theorie van Porter als basis gediend. Deze theorie toont aan hoe belangrijk samenwerking en interactie is tussen de primaire en secundaire functies van een bedrijf of instelling. Zij vormen samen een samenwerkende keten om zoveel mogelijk meerwaarde te genereren. Bij de ziekenhuizen blijkt sprake te zijn van drie ketens, zorg-, vastgoed- en financiële keten, die onderling op elkaar van invloed zijn, maar wel een geheel eigen dynamiek kennen. Ook is aansluiting gezocht bij het innovatief denken, gebaseerd op de theorie van Schumpeter.

# Inhoudsopgave

## Voorwoord

## Samenvatting

<b>1 Inleiding</b>	<b>9</b>
1.1 Probleemstelling, doelstelling en vraagstelling	10
1.2 Afbakening thesis	10
1.3 Conceptueel model	12
1.4 Methodiek	13
1.5 Leeswijzer	14
1.6 Wetenschappelijke relevantie en maatschappelijke relevantie	15
1.6.1 Wetenschappelijke relevantie	15
1.6.2 Maatschappelijke relevantie	15
<b>2 Keten als theoretische basis</b>	<b>16</b>
2.1 Theorie van Porter	16
2.2 Theorie van Schumpeter	24
2.3 Ziekenhuisstructuur	25
2.4 Conclusie	25
<b>3 Ontwikkeling in de ziekenhuiszorg</b>	<b>26</b>
3.1 Veranderende wetgeving in de zorg	26
3.2 Ontwikkeling ziekenhuisactiviteiten	28
3.3 Innovaties en technologie	31
3.4 Ziekenhuiszorg en DBC	31
3.5 Conclusie	33
<b>4 De markt van ziekenhuisvastgoed</b>	<b>34</b>
4.1 Ontwikkeling productievolume ziekenhuizen	34
4.2 Financiering en rendement van ziekenhuisvastgoed	35
4.3 Conclusie	38
<b>5 De ontwikkeling van de nieuwbouw streekziekenhuis Noordoost- Groningen</b>	<b>39</b>
5.1 De huidige ontwikkeling van het streekziekenhuis Noordoost- Groningen	39
5.2 Betrokken partijen streekziekenhuis Noordoost- Groningen	44
5.3 Financiering streekziekenhuis Noordoost- Groningen	45
5.4 Conclusie	47
<b>6 De veranderende zorg en ziekenhuisvastgoed in de praktijk</b>	<b>48</b>
6.1 Analyse interviews	48
6.2 Overzicht van de verschillende interviews van ziekenhuizen die nieuwbouw ontwikkelen	58
6.3 Theorie en praktijk	60
<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>61</b>
<b>Zelfreflectie</b>	<b>64</b>

<b>Bibliografie</b>	<b>65</b>
<b>Lijst van afkortingen</b>	<b>71</b>
<b>Lijst van figuren en tabellen</b>	<b>72</b>
<b>Bijlagen:</b>	<b>74</b>
Bijlage I	74
Bijlage II	76
Bijlage III	77
Bijlage IV	78
Bijlage V (A)	79
Bijlage V (B)	81
Bijlage VI (A)	82
Bijlage VI (B)	83

## **1 Inleiding**

Op 6 juli 2012 verscheen op RTV Noord het nieuwsbulletin, dat naar een geschikte locatie voor een nieuw streekziekenhuis in Noordoost- Groningen gezocht werd. Dat was de aanleiding om over het onderwerp zorgvastgoed verder na te denken. Een verkennend gesprek met de afstudeerbegeleider dr. M.H. Stijnenbosch heeft ertoe geleid het onderzoek verder gestalte te geven en uit te werken.

De zorgsector is een belangrijk onderdeel van de Nederlandse economie. Opmerkelijk is dat deze sector al jaren lang harder groeit dan de rest van de economie (ING, 2012; NVZ, 2012). Zorg zal in de toekomst alleen nog maar een prominentere rol gaan spelen in het uitgavenpatroon van de samenleving. Een onderzoek dat verricht is door het EIB (Economisch Instituut voor de Bouw) prognosticeert dat tot 2030 de bouwproductie van zorgvastgoed, waar ziekenhuizen een groot aandeel in hebben, verder zal toenemen (Eib, 2012).

In deze thesis zal een verkenning worden gedaan naar de ontwikkelingen in de ziekenhuiszorg en de consequenties die deze hebben op het nieuw te bouwen streekziekenhuis Noordoost- Groningen. Voor de werking en organisatie van ziekenhuizen zal de theorie van Porter als uitgangspunt dienen, met in gedachten dat een ziekenhuis steeds meer als bedrijfsverzamelgebouw functioneert. De grote vlucht die de technologie en innovatie hebben op de manier van functioneren van een ziekenhuis zal aan de hand van Schumpeter worden bekeken. Vanuit deze theorieën wordt gekeken wat dit betekent voor het streekziekenhuis Noordoost- Groningen. Zorg-, vastgoed- en financiële ketens zijn onderdeel van het ziekenhuis waarbij de betrokken partijen in de verschillende ketens naar voren komen.

### **1.1 Probleemstelling thesis**

Doordat ziekenhuizen naast het zorgproces ook verantwoordelijk zijn geworden voor het vastgoedproces, ontstaat er een andere situatie ten aanzien van het bouwen van ziekenhuizen. Wat de juiste aanpak is en welke gevolgen het heeft, is in de praktijk nog onduidelijk. Helder is wel dat zonder (particuliere) investeerders het moeilijk zal worden bouwplannen te realiseren. Maar het vinden van investeerders in ziekenhuisvastgoed is moeilijker geworden doordat de regering niet alle ziekenhuizen die in financiële nood zijn, wil redden. Dit heeft tot gevolg dat banken moeilijker leningen verstrekken (NRC, 2012). Hieruit blijkt hoe kwetsbaar ziekenhuizen zijn geworden. Wellicht zou van professionalisering van het vastgoedproces in het kader van de veranderende zorg in ziekenhuizen een impuls kunnen uitgaan om de financiering van het ziekenhuisvastgoed voor investeerders aantrekkelijk te maken. Hoe ziet het ziekenhuis er uit dat past bij het nieuwe zorgproces? Zijn de veranderende zorgvisie en de andere aanpak van het ziekenhuisvastgoed goed met elkaar te verenigen?

#### **Doelstelling:**

Het doel van dit onderzoek is te onderzoeken wat het nieuwe zorgproces voor ziekenhuizen inhoudt en op welke wijze het onderdak kan vinden in een nieuw ziekenhuis zodanig dat een ziekenhuis aantrekkelijk is voor investeerders zodat zij gaan participeren. Vanuit dat inzicht zal worden na gegaan wat dat betekent voor het nieuw te bouwen streekziekenhuis Noordoost- Groningen.

#### **Hoofdvraag**

*Hoe kan het nieuwe zorgproces zodanig in ziekenhuizen worden geïntegreerd, in het bijzonder in de nieuwbouw van het streekziekenhuis Noordoost- Groningen, dat het rendabel en aantrekkelijk is voor investeerders.*

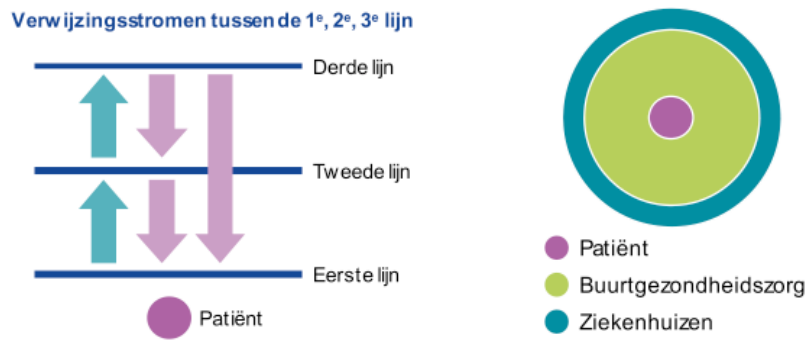
#### **Deelvragen**

- Welke ontwikkeling vindt er plaats in ziekenhuisactiviteiten (kort- en langdurige zorg, ontkoppeling ziekenhuisgebouw- ziekenhuisactiviteiten)?
- Welke behoefte is er in de ziekenhuiszorg nu en in de toekomst?
- Hoe aantrekkelijk is het voor investeerders om te participeren in ziekenhuisvastgoed (vrije marktwerking)?
- Welke impact hebben bovengenoemde punten op het realiseren van het nieuwe streekziekenhuis Noordoost- Groningen?

### **1.2 Afbakening thesis**

De zorg is een breed begrip en kent vele facetten. In het onderzoek staat de ontwikkeling van de tweedelijnszorg, met name het ziekenhuis centraal. Hierbij wordt de ontwikkeling, de verschuiving van de tweedelijnszorg naar de eerstelijnszorg oftewel de veranderingen in zorg in kaart gebracht evenals de gevolgen die het heeft voor het functioneren van het ziekenhuis c.q. ziekenhuisvastgoed (ING, 2012). Het accent in de zorg verschuift van aanbodgerichte- naar vraaggerichte zorg waarbij alles om de patiënt heen wordt georganiseerd, figuur 1.1 (RVZ, 2011). Het onderscheid in dagbehandelingen en kortdurende zorg en langdurige zorg is daarbij belangrijk. Daarbij wordt alleen gekeken naar patiënten, die ziekenhuis gerelateerd zijn. In verband met de vergrijzing nu en in de toekomst zal de categorie 'ouderen' die ziekenhuiszorg nodig heeft toenemen (NZa, 2009). Ook zal er aandacht zijn voor investeerders en betrokkenen die de potentie hebben om te investeren in ziekenhuisvastgoed. Daarbij speelt de (vrije) marktwerking van ziekenhuizen een belangrijke rol (NVZ, 2011). De interesse in ziekenhuisvastgoed zal in de toekomst alleen nog maar meer toenemen. Dat vraagt om een gedegen onderzoek (NRC, 2012).

**Figuur 1.1 Van lijnen van gezondheidszorg, naar schillen van gezondheidszorg**

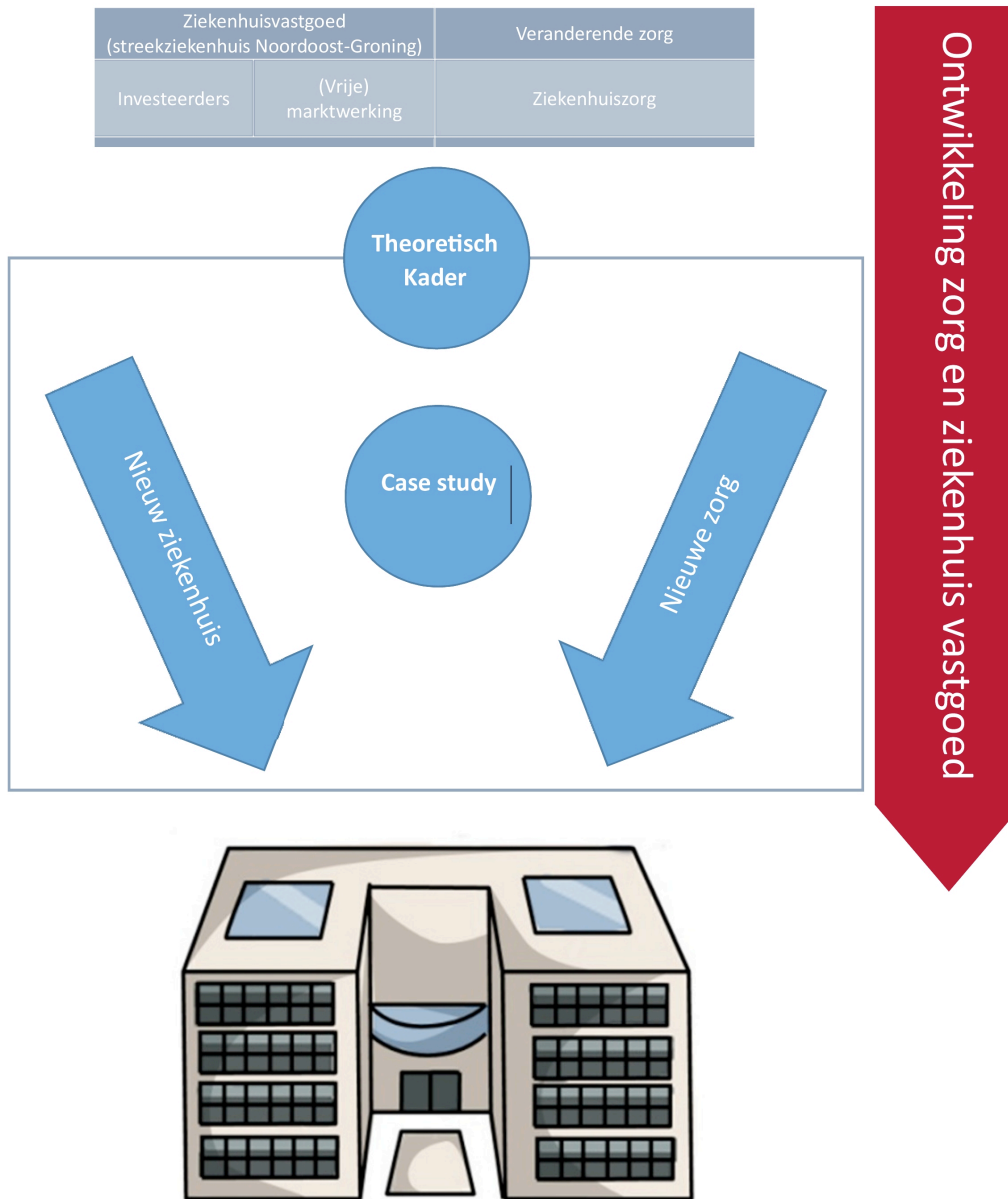


**Bron: RVZ, 2011**

In deze figuur vindt een beweging van zorg plaats, van lijnen naar schillen. Links van het figuur staat de patiënt als het ware tegenover de zorgorganisatie, rechter ervan staat de patiënt centraal en wordt de zorg rondom de patiënt georganiseerd.

### 1.3 Conceptueel model

Figuur 1.2 Conceptueel model



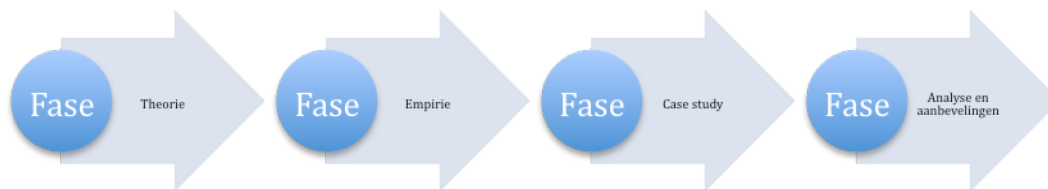
Dit conceptueel model is een visuele weergave van het onderzoek. De grote pijl die naar beneden wijst duidt het verloop van het onderzoek aan. De hoofdaspecten 'ziekenhuisvastgoed' en 'veranderende zorg' staan naast elkaar en komen uiteindelijk bij elkaar, aangeduid met de twee pijlen ('nieuw ziekenhuis' en 'nieuwe zorg'). In het model is ziekenhuisvastgoed gekoppeld aan investeerders. Hierbij wordt in het theoretische kader gekeken hoe aantrekkelijk investeren in ziekenhuisvastgoed is. Naast investeerders staat de (vrije) marktwerking van ziekenhuizen die in het theoretische kader omschreven zal worden. Op hetzelfde niveau in de figuur staat onder veranderende zorg ziekenhuiszorg, dat als uitgangspunt geldt. Vanuit het theoretisch kader wordt naar de praktijk gekeken om vervolgens weer te geven hoe het nieuwe zorgproces past in het nieuw te bouwen streekziekenhuis.



## 1.4 Methodiek

Dit onderzoek is een verkennend onderzoek. Voor deze vorm is gekozen om meer informatie te verkrijgen over de aard van de probleemstelling. Het onderzoek zal een kwalitatief empirisch karakter hebben. Er zal aan de hand van de theorie en bestaande onderzoeken over de (nieuwe) ontwikkeling van ziekenhuisvastgoed gekeken worden wat zich in de werkelijkheid afspeelt, middels interviews. Uiteindelijk zal vanuit de theorie worden gekeken naar het functioneren van het ziekenhuis en vanuit de praktijk zal gekeken worden wat voor consequenties de ontwikkelingen in de zorg hebben voor het nieuw te bouwen streekziekenhuis Noordoost- Groningen. Het onderzoek begint met de al eerder genoemde probleemstelling en een bijbehorende hoofdvraag met deelvragen en doelstellingen. Het onderzoek is lineair en opgebouwd van theorie naar praktijk dat in een onderzoeksontwerp schematisch is weergegeven, figuur 1.3 (Baarda & De Goede et al., 2006; De Roo, 2007).

**Figuur 1.3 Onderzoeksontwerp**



**Bron: eigen bewerking, 2012**

Dit figuur geeft de fasen weer van het onderzoek. Hieronder worden de verschillende fasen toegelicht.

### *Theorie*

Voor het onderzoek zal gebruik worden gemaakt van desk- en fieldresearch om data te verkrijgen en antwoord te kunnen geven op de hoofd- en deelvragen. Er zal gebruik worden gemaakt van deskresearch om een theoretisch kader te ontwikkelen dat nodig is voor het verdere onderzoek. Tijdens de literatuurstudie wordt gekeken naar bestaande onderzoeken en literatuur om een weergave van de ontwikkelingen in de intramurale zorg en het ziekenhuisvastgoed te geven. Een aantal van deze onderzoeken wordt aangehaald, waaronder het onderzoek dat verricht is door de ING, Zorgvisie 2020. Hierin wordt duidelijk dat banken zoals de ING willen participeren en meedenken in zorg en zorgvastgoed.

Voor het theoretische kader worden twee theorieën in dit onderzoek aangehaald, Porter en Schumpeter. Om te beginnen zal in de theorie van Porter het begrip waardeketen (Value chain) worden aangehaald (Atzema et al., 2009). Hierbij ligt de nadruk op de veelzijdigheid van activiteiten van een organisatie. De theorie van Porter zal als leidraad worden gebruikt in dit onderzoek om de organisatie van een ziekenhuis beter te kunnen begrijpen en het effect ervan, de winst die behaald kan worden volgens deze theorie (Atzema et al., 2009; Dicken, 1990; Jurriëns, 2005; Lambert & Cooper, 2000; Porter, 1990; Raphael Kaplinsky & Mike Morris, 2001). Ook zal de theorie van Porter worden gebruikt betreffende marktwerking van ziekenhuizen waar het onderzoek van de Vereniging van Nederlandse Ziekenhuizen op aansluit (NVZ, 2011). Daarbij wordt ingegaan op de specifieke organisatie die een ziekenhuis is. Zij functioneert namelijk meer als een bedrijfsverzamelgebouw dat faciliteiten aanbiedt aan de daar gevestigde maatschappen van specialisten die als eigen ondernemer fungeren. De ingewikkelde structuur van een ziekenhuisorganisatie zorgt er ook voor dat niet gesproken kan worden van een keten maar van drie afzonderlijke ketens, namelijk een zorg-, vastgoed- en financieringsketen (Nozeman & Fokkema, 2008; Koopmans, 2012). Dit heeft te maken

met het feit dat het ziekenhuis een zorgfunctie heeft, daarnaast moet de organisatie zich met vastgoed en de financiering bezig houden. Uiteindelijk dienen deze ketens geïntegreerd te worden voor de nieuwbouw van het ziekenhuis.

De tweede theorie die in dit onderzoek van toepassing is, is die van Schumpeter, waarbij in het kort in wordt gegaan op 'organisatie en innovatie'. Omdat er veel verandert in de zorg en de kwaliteit en de kwantiteit van zorg onder druk staat, is het de kunst om zorg te behouden en- of te verbeteren (KPMG Plexus, 2012). Daarom zal eerst worden gekeken naar het theoretische kader achter de veranderende zorg (Atzema, 2009; Castellacci & Zheng, 2008). Waarna uitkomsten vergeleken zullen worden met de ontwikkelingen rondom het streekziekenhuis Noordoost- Groningen.

### *Empirie*

Om inzicht te verkrijgen in de veranderende zorg binnen ziekenhuizen is het van belang om de zorg in kaart te brengen. Wet en regelgeving geven het kader en de grenzen aan waarbinnen die verandering gestalte moeten gaan krijgen (Boot & Knapen et al., 1993; VWS, 2011; Van Ommeren, 2005). Vervolgens wordt gekeken welke zorg geboden wordt en waar verschuiving plaats vindt van langdurige- naar kortdurende zorg. Ook wordt de zorg zoals deze in de afgelopen jaren in Nederland ontwikkeld is vergeleken met de ontwikkeling van zorg in het buitenland. Door vraag en aanbod van zorg in kaart te brengen kan worden gekeken naar draagvlak om investeerders aan te trekken die mogelijk kunnen participeren in ziekenhuisvastgoed. De marktwerking van ziekenhuizen en de organisatie zal worden gekoppeld aan de theorie van Porter om inzicht te verkrijgen in de werking ervan.

### *Case study*

Uiteindelijk kan onderzocht worden welke consequenties het heeft voor het streekziekenhuis Noordoost- Groningen.

Vanuit dit theoretische kader zal fieldresearch worden toegepast in de vorm van diepte interviews. Middels deze interviewtechniek kan worden gekeken wat zich daadwerkelijk in de praktijk afspeelt. Uiteindelijk kan een vergelijking tussen theorie en praktijk gemaakt worden.

De interviews worden afgenomen bij diverse ziekenhuizen die recentelijk een nieuw- of ingrijpende verbouw achter de rug hebben of bouwplannen hebben, en bij de gemeente Oldambt en een adviesbureau. Het doel van de interviews is inzicht te verkrijgen op de volgende punten:

- Hoe geanticipeerd wordt op ontwikkelingen in de intramurale zorg en hoe die ingepast worden in de nieuwbouw en de daarbij behorende organisatie;
- Welke partijen nog meer betrokken zijn bij het ontwikkelen van het ziekenhuisvastgoed;
- Hoe ziekenhuizen investeerders hebben verworven of denken te verwerven;
- Waar de marges liggen om ziekenhuisvastgoed rendabel te maken en investeerders aan te trekken.

Om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen is er gekozen voor de interviewmethodiek die grotendeels zal bestaan uit open vragen, semigestructureerde diepte-interviews. Tevens kan een gesprek tussen de participant en interviewer de interactie stimuleren die van belang is om informatie te verwerven en verheldering te krijgen.

### *Aanbevelingen*

De bevindingen uit de theorie en empirie worden teruggekoppeld naar het nieuw te bouwen streekziekenhuis Noordoost- Groningen. Hierbij wordt gekeken welke consequenties het bovenstaande heeft voor de bouw van het streekziekenhuis.

## **1.5 Leeswijzer**

Dit onderzoek heeft zes hoofdstukken, waarvan de hoofdstukken 2-4 het theoretische

kader vormen. Dit is het uitgangspunt en kan als basis worden gezien voor de hoofdvraag die in dit onderzoek is geformuleerd. In hoofdstuk 2 wordt de theorie van Porter en Schumpeter getoetst aan de verschuivingen die er plaats vinden op het gebied van ziekenhuiszorg. Bovendien wordt ingegaan op de drie ketens, zijnde zorg-, vastgoed-, en financiële keten, die een grote rol spelen in dit veranderingsproces. In het derde hoofdstuk wordt de ontwikkeling van de ziekenhuiszorg beschreven om inzicht te krijgen wat er verandert en hoe de zorg zich ontwikkelt. Hoofdstuk 4 beschouwt de nieuwe rol en de behoefte aan ziekenhuisvastgoed die ontstaan is door de nieuwe wetgeving. Uiteindelijk zal in hoofdstuk 5 gekeken worden hoe het nieuwe zorgproces past in het nieuw te bouwen streekziekenhuis Noordoost- Groningen. In hoofdstuk 6 zal het onderdeel fieldresearch worden toegelicht met de daarbij behorende interviews en resultaten. Tot slot zal er een aantal conclusies en aanbevelingen worden gedaan die uit dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

## **1.6 Wetenschappelijke relevantie en maatschappelijke relevantie**

### *1.6.1 Wetenschappelijke relevantie*

In de wetenschappelijke literatuur is er aandacht voor de veranderende zorg, nationaal en internationaal (Health at a Glance, 2011; Health Research and Educational Trust, 2007; NVZ, 2011). Er zijn cijfers en statistieken over langdurige- en kortdurende zorg en over vraag en aanbod van zorg (NVZ, 2012; CBS, 2010; CBS, 2011). Echter, er is in mindere mate wetenschappelijke literatuur bekend over hoe investeerders kunnen worden aangetrokken om te investeren in ziekenhuisvastgoed en hoe het nieuwe zorgproces geïntegreerd kan worden in een nieuw ziekenhuis. Dit onderzoek tracht een bijdrage te leveren door inzicht te geven onder welke omstandigheden het voor investeerders aantrekkelijk is om in ziekenhuisvastgoed te participeren. En hoe dit nieuwe zorgproces samen kan gaan met een nieuw te bouwen ziekenhuis. Hiermee wordt getracht tot een betere afstemming van het zorgproces en ziekenhuisvastgoed te komen waardoor afgewogen beslissingen beter kunnen worden genomen door betrokken partijen zoals ontwikkelaars, investeerders en het ziekenhuis zelf.

### *1.6.2 Maatschappelijke relevantie*

Investeren in ziekenhuisvastgoed is een nieuwe trend in het vastgoed (ING, 2012; NRC, 2012; Tamminga & Schinkel, 2012). Er worden investeerders gezocht om complete ziekenhuizen op te kopen en een nieuw leven in te blazen. Naast deze ontwikkeling verandert het een en ander in de zorg door een wetswijziging in 2010, waarbij het bouwcollege is komen te vervallen. Dit heeft grote gevolgen voor het vastgoed van de zorgsector en dus ook voor de ziekenhuisbouw. Kosten die voorheen door de overheid werden vergoed dienen nu uit de prestatie NHC (Normatieve HuisvestingsComponent) te worden bekostigd (NBA, 2011; VWS, 2011). In de jaren '60 en '70 werden veel ziekenhuizen gebouwd omdat de overheid de kosten droeg. In de jaren '80 en '90 werden door de overheid al maatregelen getroffen om kosten te besparen op de bouw (Boot & Knapen et al., 1993; Eib, 2012). Vastgoed behoort door de wetswijziging nu tot de taak van ziekenhuizen met alle gevolgen van dien wat betreft kosten en risico's. Door creatief en efficiënt om te gaan met kwaliteit en innovatie van zorg, kunnen mogelijk winsten worden behaald om hieruit het vastgoed te bekostigen. De toenemende marktwerking voor ziekenhuizen draagt hier aan bij (Eib, 2012; NVZ, 2011). Dit maakt het ook gemakkelijker om nieuwe investeerders aan te trekken. Er is weinig ervaring op de bovengenoemde ontwikkelingen zowel bij ziekenhuizen als bij investeerders en andere participanten. Ook maatschappelijk ligt het onderwerp gevoelig vanwege de vrije marktwerking. Dit onderzoek kan mogelijk een bijdrage leveren om de toegankelijkheid te vergroten om in dergelijke projecten te participeren en maatschappelijk draagvlak te creëren. Met als einddoel de juiste zorg in een passend gebouw waarbij de kwaliteit hoog wordt gehouden of zelfs verbeterd en efficiënt met tijd en geld om kan worden gedaan.

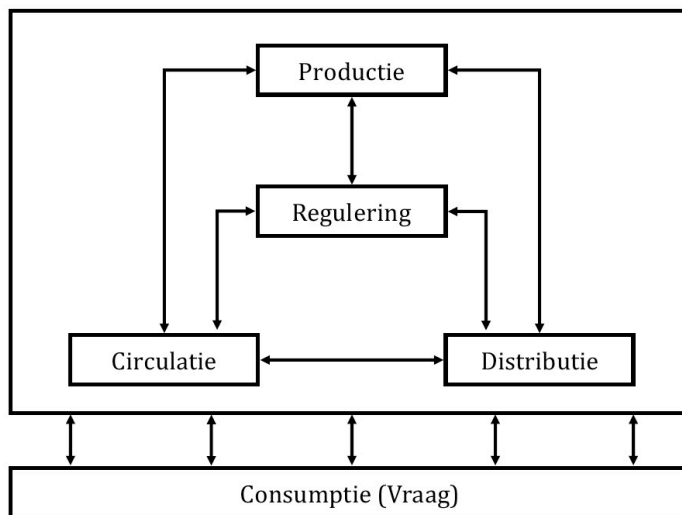
## 2 Keten als theoretische basis

*Aan de hand van de theorie van Porter en Schumpeter wordt inzichtelijk gemaakt welke processen en activiteiten binnen een onderneming zich afspelen. Hoe dit proces eruitziet voor ziekenhuizen zal eerst middels de theorie van Porter, de organisatie van een onderneming, worden toegelicht. Vervolgens wordt aan de hand van de theorie van Schumpeter 'organisatie en innovatie' toegelicht.*

### 2.1 Theorie van Porter

Het systeem van productie bestaat uit vijf hoofdcomponenten of processen: productie, circulatie, distributie, regulatie en consumptie (vraag). Kenmerkend voor deze hoofdcomponenten is dat deze een sterke onderlinge samenhang hebben en met elkaar zijn verbonden. Elke belangrijke verandering in één van de componenten zal gevolgen hebben voor de andere, zie figuur 2.1 (Dicken, 1990).

**Figuur 2.1 Organisation of the production system**



**Bron: Dicken, 1990**

#### *Waardeketen (Value chain)*

De visie die Porter heeft is dat de economische waarde voort wordt gebracht via een waardeketen.

De economische waarde wordt gecreëerd via een waardeketen waarin primaire activiteiten (inkomende logistiek, productie, uitgaande logistiek, marketing en verkoop, service) en ondersteunende activiteiten (structuur van de onderneming, Human Resource Management (HRM), technologische ontwikkeling en inkoop) zitten (figuur 2.2). De primaire- en secundaire activiteiten dienen op elkaar afgestemd te worden.

**Figuur 2.2 The Value Chain**



**Bron: Porter, 1990**

De primaire activiteiten hebben betrekking op het fysieke product, de verkoop, onderhoud en ondersteuning van een dienst of product. Volgens het schema worden materialen ingebracht binnen de organisatie, dan wordt het tot een product verwerkt, vervolgens worden de producten bewaard en geleverd, daarna volgt de marketing en verkoop en tot slot het verlenen van service. De 'support activities' ondersteunen de primaire functies. De stippellijn betekent dat elke ondersteuning of secundaire activiteit een mogelijke rol kan spelen in elke primaire activiteit (Mind Tools Ltd, 2013). Door te kijken naar de onderlinge samenhang van activiteiten kunnen volgens Porter grote voordelen worden behaald voor de cliënt (Atzema et al., 2009; Raphael Kaplinsky & Mike Morris, 2001). De meerwaarde die hiermee behaald wordt kan volgens dezelfde schrijver leiden tot concurrentievoordelen en heeft effect op het behalen van een hogere winst voor de organisatie (marge). De manier waarop waardeketen en activiteiten worden uitgevoerd bepalen de kosten voor de onderneming en kunnen invloed hebben op de winst die behaald kan worden (Porter, 1990).

### *Keten*

De term 'keten' wordt in de afgelopen decennia gebruikt in onder andere goederenvervoer, de fysieke maakindustrie en in research and development- omgeving (Van Goor, 1996; Jurriëns, 1996). Binnen de goederenstromen wordt het begrip supply (of demand) chain management (SCM) toegepast (Bouwsox et al., 1996). Er is sprake van een 'keten' wanneer er minimaal drie zelfstandige organisaties participeren binnen het geheel (Cooper et al., 1997; Kemperman et al., 2000; Bhakoo, 2004). Ook betekent het dat de onderlinge samenhang en samenwerking van de betrokken partijen versterkt en verstevigd wordt. Dit leidt tot toenemende efficiëntie en voordeel. Dit geldt zowel voor profitketens als non- profitketens (Lazzarini et al., 2001). Concurrentievoordeel kan voor onder andere non- profit organisaties behaald worden door samenwerking en coördinatie. Het levert efficiëntie en kostenbesparing op voor de organisatie. Een geïntegreerde aanpak, coördinatie van activiteiten en samenvoegen waar mogelijk, waarbij gekeken wordt van leverancier tot klant draagt hier aan bij (Van der Veen & Robben, 2000).

Naast bepaalde goederenstromen kan ook kennis, informatie en kapitaal worden uitgewisseld (Van der Vorst, 2004). Verhallen zet in op het onderstrepen van de relationele stroom. Daarmee wordt vertrouwen bedoeld. Dit vertrouwen is met name belangrijk in de zorg, omdat het een samenbindende rol heeft. Wanneer de professionals

in de zorgketens vertrouwen in elkaar ontberen heeft dit een negatief effect waardoor de kosten omhoog gaan (Verhallen et al., 2004).

Het creëren van waarde is een aspect dat een belangrijke rol speelt bij zorgketens, omdat de zorgsector een groot kwaliteitsrisico met zich mee brengt. Een aantal voorbeelden van een keten in de zorgsector:

- In de financiële keten 'van cent tot cliënt'.
- In de medische keten 'van pil tot bil' (Jurriëns, 2005).

#### *Supply Chain Management (SCM)*

Bij ketenmanagement (Supply Chain Management, SCM) wordt uitgegaan van integratie en optimalisering van alle onderdelen van de kernbedrijfsprocessen inclusief de eindgebruiker (Christopher, 1998).

Deze Supply Chain Management is ook van toepassing op de zorgketen. Voor ziekenhuizen zal wel eens kunnen blijken dat 35 tot 45% van de totale kosten onder het Supply Chain Management vallen (Kowalski, 2001).

Bij een keten gaat het om integreren, vervlechten of het structureel afstemmen van de schakels afzonderlijk (Noordhuis & Vrijhoef, 2011; RRBouw, 2011). Een keten is een overstijgende samenwerkingsvorm.

In tabel 2.1 worden de belangrijkste samenwerkingsvormen weergegeven.

**Tabel: 2.1 Typologieën van organisatie overstijgende samenwerkingsvormen**

<b>Karakteristieken</b>	<b>Netwerk</b>	<b>Alliantie</b>	<b>Keten</b>
<i>Aard van de onderlinge relaties</i>	Informeel relaties	Formeel relaties	Functioneel relaties
<i>Aard van de transacties</i>	Stromen van Kennis	Geldstromen	Stromen van goederen, mensen of Informatie
<i>Aard van de activiteiten in de organisatie</i>	Bestuurlijk proces	Primair, ondersteunend en/ of bestuurlijk	Primaire activiteiten

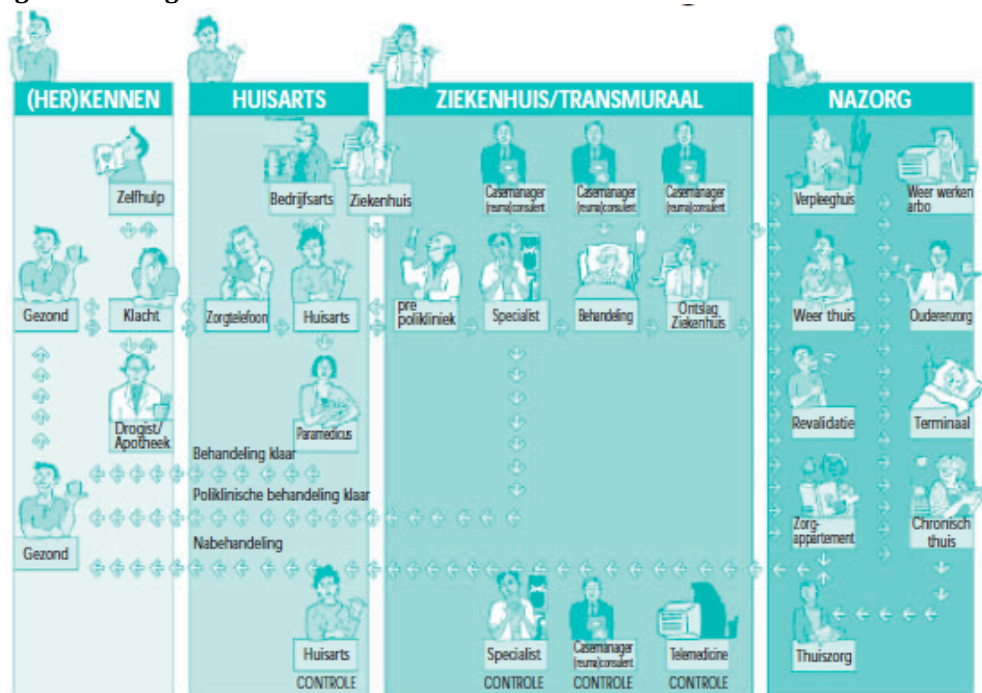
**Bron: Vos, 2010**

Kenmerkend nu voor het zorgproces dat zich in een ziekenhuis afspeelt, is dat er sprake is van drie ketens die elkaar beïnvloeden maar redelijk onafhankelijk van elkaar kunnen opereren (Koopmans, 2010). Het gaat daarbij om een zorgketen, een vastgoedketen en een financiële keten.

#### *Zorgketen*

Het moment dat een patiënt ziek wordt zal hij vele activiteiten meemaken en verschillende disciplines zien, met andere woorden hij zal een zorgketen doorlopen. Elke zorgketen is uniek zoals een ziekte dat ook is. Dit betekent dat er net zoveel zorgketens zijn als ziektegevallen. Een eenduidige omschrijving is er dan ook niet. Waar het op neer komt is dat de patiënt te maken krijgt met een verzameling van zorgprocessen, gericht op de bestrijding van de klacht waar de patiënt voor gekomen is. In deze zorgprocessen is een verband tussen zelfstandige partijen maar ook wederzijdse afhankelijkheid (KNGF, 2008; Van Merode & Van Raak, 2001). De belangrijkste participanten in de zorgketen binnen de gezondheidszorg zijn in figuur 2.3 weergegeven met de daarbij behorende fase van de klacht van de patiënt en activiteiten die plaats vinden.

**Figuur 2.3 Zorgketen**



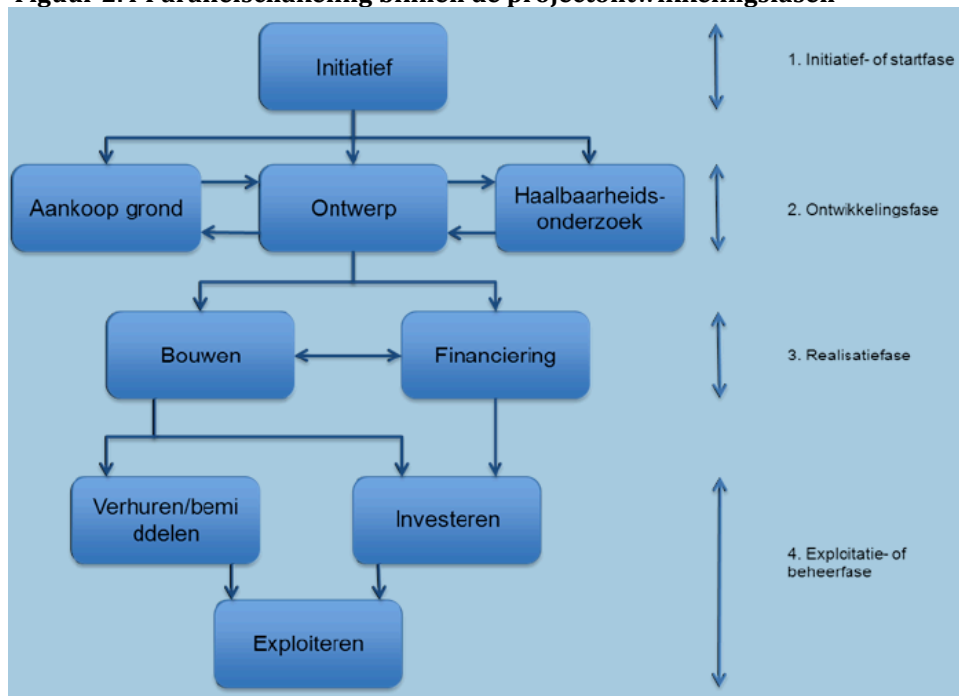
**Bron: KNGF, 2008**

Het optimaliseren van één schakel leidt in de zorgketen veelal niet tot een verbetering van de dienstverlening. Vele vraagstukken zijn sectoroverstijgend en vragen om verbindingen tussen organisaties en instellingen die uit diverse sectoren komen. Die organisaties kennen een gedeelde verantwoordelijkheid. Een goede onderlinge samenwerking kan leiden tot een verbetering van het prestatie- en kwaliteitsniveau binnen het geheel (Kuilman, 2001). In termen van zorg wordt dan gesproken van een integraal beleid, een sluitende aanpak, een gecoördineerde actie, gebiedsgericht werken en dus een ketenmanagement (Buurma & Jacobs, 1999). De patiënt behoort uitgangspunt te zijn in de zorg en dienstverlening. Echter, de patiënt heeft een beperkte keuzevrijheid (door urgentie en tijdgebrek) en de afhankelijkheid is groot. De technologie en vernieuwingen in de zorg hebben een positieve invloed op de verhouding tussen de ketenpartners en de mate waarin informatie verkregen kan worden en onderling uitgewisseld (Ministerie VWS, 2004).

#### *De vastgoedketen*

Nu ziekenhuizen de volledige verantwoordelijkheid hebben gekregen over het vastgoed gaat de vastgoedketen in de toekomst een veel grotere rol innemen binnen de ziekenhuiszorg. De maatschappelijke belangen (goede zorg verlenen) en de commerciële belangen (winstgevend exploiteren van gebouwen) zijn niet langer van elkaar te scheiden (Boot & Knapen et al., 1993; Cbz, 2006; KPMG, 2012). Zorgvastgoed is dus een complex plaatsgebonden object uniek in zijn soort ten aanzien van fysieke bouw en locatie. Het opmerkelijke van vastgoedontwikkeling in de zorg is dat deze voortdurend onder toezicht van de publieke instanties plaats vindt. Dit proces kan worden onderverdeeld in de volgende fasen (figuur 2.4):

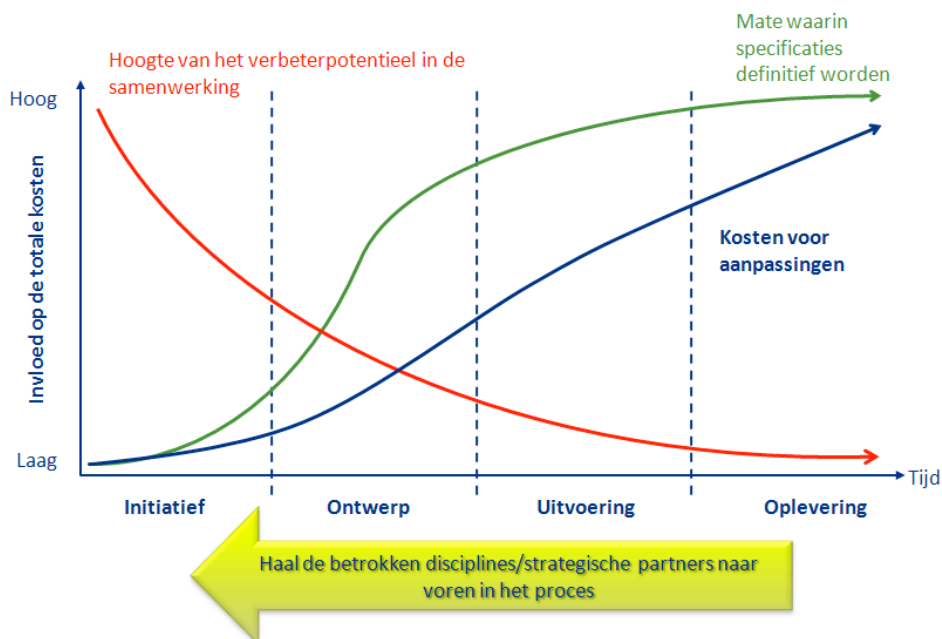
**Figuur 2.4 Parallelschakeling binnen de projectontwikkelingsfasen**



Bron: Koopmans; Nozeman, 2008

Een tekortkoming in de ontwikkeling in de initiatief fase van de vastgoedketen kan desastreuze gevolgen hebben verderop in het proces. Fouten die in de initiatieffase (bestek) over het hoofd worden gezien en niet gecorrigeerd worden kunnen leiden tot grote gevolgen voor de eindafrekening en is onomkeerbaar, zie figuur 2.5 (Nozeman& Fokkema, 2008).

**Figuur 2.5 Verbeterpotentieel in de verschillende fasen van het (nieuw) bouwproces**



Bron: RRBouw, 2011



In het onderzoek van Koopmans, 2012 worden de volgende oorzaken genoemd voor eventuele problemen in de bouw- en vastgoedketen:

- Slechte uitwisseling van informatie;
- Slechte coördinatie;
- Onvoldoende uitwisseling van knowhow;
- Slechte onderlinge samenwerking;
- Gebrek aan onderling vertrouwen tussen verschillende partijen.

Om deze problemen aan te pakken wordt gestreefd naar een paradigma shift van projectmanagement naar procesmanagement. Bij het laatstgenoemde wordt de eindgebruiker centraal gesteld in plaats van de opdrachtgever (Koopmans, 2012; Wilkinson & Reed, 2007). Bij het optimaliseren van het proces speelt ketenintegratie een rol doordat er efficiënt en kostenbesparend kan worden gewerkt. Uiteindelijk kan het concurrentievoordelen opleveren voor de hele bouw- en vastgoedketen (Koopmans, 2012).

In de huidige bouw- en vastgoedketen worden vier organisatievormen onderscheiden namelijk: traditioneel, team, geïntegreerd en strategische samenwerking (SBR, 2006). Deze laatste organisatievorm is met name van belang voor ziekenhuisvastgoed. Bij strategische samenwerking staat samenwerking centraal. Door de complexiteit van het gebouw en de specifieke bouwdelen van een ziekenhuis is samenwerking gewenst. Op deze wijze kan knowhow gedeeld worden van de verschillende betrokken partijen om de ontwikkeling van het ziekenhuisgebouw op een zo goed mogelijke manier te laten verlopen zoals ook in figuur 2.8 is weergegeven.

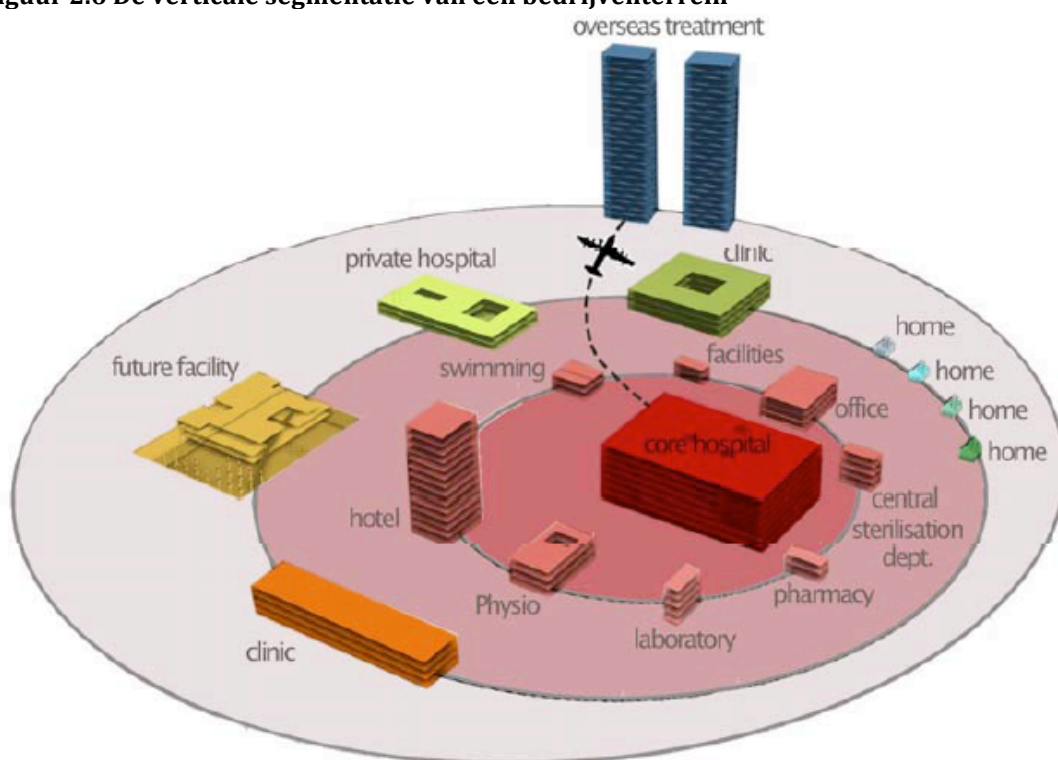
Uiteindelijk wordt binnen de vastgoedketen van een nieuwbouw van een ziekenhuis gestreefd naar:

- Het welzijn van de patiënt staat centraal (kwaliteit);
- Een sluitende businesscase voor het ziekenhuis;
- Geschikt- en flexibel gebruik van het ziekenhuis voor patiënt en disciplines die in een ziekenhuis werkzaam zijn;
- Een duurzaam gebruik van ziekenhuisvastgoed;
- Efficiënt bouwen en werken om kwaliteit te verhogen;
- Meer klant- en patiëntgerichtheid (Koopmans, 2012).

In het ontwikkelingsproces zijn vele partijen betrokken, ieder met een eigen deskundigheid en expertise. Het aantrekken van vastgoedpartijen is in deze keten van belang vanwege de knowhow die bij vastgoedpartijen aanwezig is over het bouwontwikkelingsproces. Bovendien kunnen de risico's in kaart gebracht worden. Dit zal een positief effect hebben op het realisatieproces waardoor deze snel en effectief verloopt (Koopmans, 2012).

Een ziekenhuis lijkt steeds meer op een ziekenhuisterrein vergelijkbaar met een bedrijventerrein (figuur 2.6).

**Figuur 2.6 De verticale segmentatie van een bedrijventerrein**



**Bron: Cbz, 2007; Lazzarini et al., 2001**

### *De financiële keten*

Ketensamenwerking zorgt ervoor dat het bouwproces efficiënter doorlopen kan worden waardoor kosten omlaag kunnen, opbrengsten verhoogd kunnen worden en kwaliteit beter benut kan worden. Het mes snijdt aan twee kanten, zowel de actoren in de keten als het ziekenhuis (opdrachtgever) hebben hier baat bij. Het ziekenhuis genereert een groot gedeelte van de inkomsten uit de Diagnose Behandel Combinatie (DBC). Dit gaat in samenwerking met zorgverzekeraars waarbij afspraken worden gemaakt over het aantal verrichtingen, dat het ziekenhuis voor het betreffende jaar mag uitvoeren en de onderhandelingen over de prijzen. De DBC's op weg naar transparantie (DOT's) zorgen ervoor dat de kosten inzichtelijker en transparanter worden en uiteindelijk de huisvestingslasten geïntegreerd kunnen worden. Dit vraagt om samenwerking tussen het ziekenhuis, specialisten en zorgverzekeraars (NVZ, 2011). Daarnaast speelt de businesscase een belangrijke rol die bepaalt of een nieuw ziekenhuis gebouwd kan worden. Voor de bank is dan ook een contractvorming tussen ziekenhuis en zorgverzekeraar van belang. In de ontwikkeling van ziekenhuisvastgoed vormt de samenwerking tussen de schakels (bedrijven) van de ketens het fundament. De onderlinge activiteiten dienen op elkaar te worden afgestemd.

De zorg-, vastgoed- en financiële ketens hebben invloed op elkaar en dienen zo goed mogelijk op elkaar afgestemd te worden zodat het ziekenhuis zich zo optimaal mogelijk kan ontwikkelen.

Door besturingsinformatie tussen schakels in de keten te koppelen, is het mogelijk dat de totale keten effectiever en sneller kan in spelen op ontwikkelingen aan de marktzijde. Ook kan ketenintegratie op besturingsniveau een vorm zijn van samenwerking met betrekking tot 'co-makership' en 'just in time' (op het juiste moment het gevraagde product leveren).

Een stap verder is het integreren van het organisatorisch niveau. Er worden naast het uitbesteden van uitvoerende activiteiten ook logistieke planningstaken overgedragen. Het principe van 'vendor managed inventory' duidt erop dat de producent de verantwoordelijkheid draagt over de beschikbaarheid van het product bij de afnemer en er wordt pas betaald wanneer de geschiktheid daarvan zich bewezen heeft. Volgens Jurriëns, 2005, is deze integratie van toepassing op de samenwerking tussen verschillende zorginstellingen.

Om een betere efficiency en effectiviteit van de zorgketen te verwezenlijken kan een gezamenlijke locatie worden gekozen, een grote zorginstelling of op een gezondheidsboulevard. Een dergelijk knooppunt bevat veel activiteiten die aan de primaire zorg zijn gerelateerd. Gedacht kan worden aan onder andere: winkels, kappers en pruikzaken, sport- en bewegingsvoorzieningen en opleiding in de zorg. Zo ontstaat een verticale segmentatie, (figuur 2.7).

**Figuur 2.7 De verticale segmentatie binnen een zorgknooppunt**

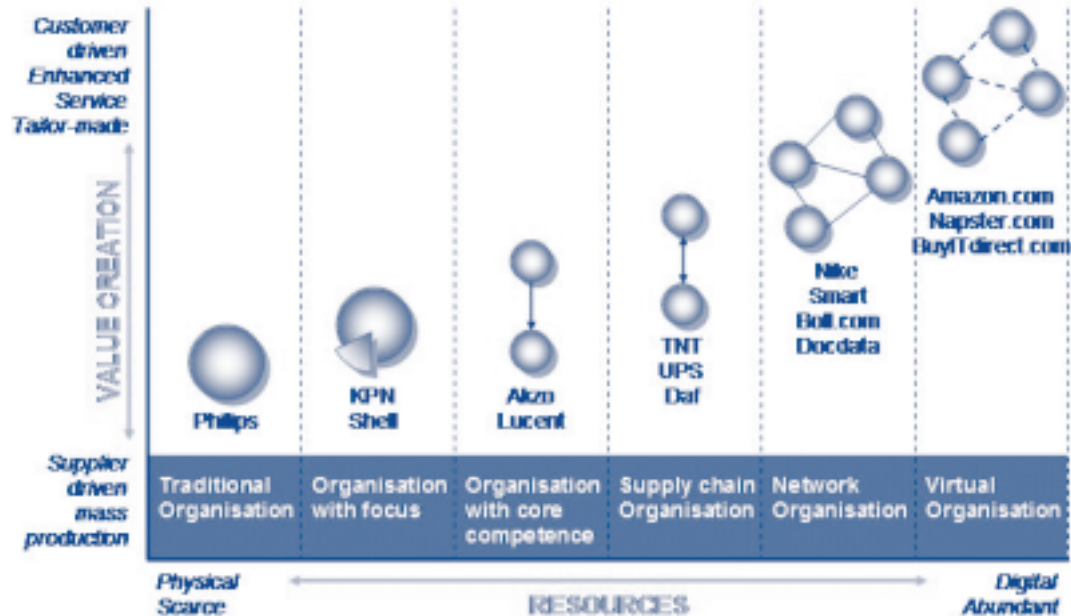


**Bron: Jurriëns, 2005**

Deze lagen zoals de zorgketen, hulpmiddelen en infrastructuur stellen op hun beurt randvoorwaarden aan het concept en het functioneren ervan.

Een fysieke zorglocatie kan uitgebouwd worden tot een digitaal service punt, bijvoorbeeld door controle van hart en bloeddruk thuis, waarvan de resultaten in het ziekenhuis kunnen worden afgelezen. In ziekenhuizen spelen dit soort processen steeds vaker en een rol. Waar voorheen veelal zelf door de onderneming de zaken werden uitgevoerd, speelt nu een (virtueel) netwerk meer een rol, (figuur 2.8).

**Figuur 2.8 Van traditionele organisatie naar een virtuele (netwerk) organisatie**



Bron: Dicken, 2007; Lazzarini et al., 2001

## 2.2 Theorie van Schumpeter

In de theorie van Schumpeter gaat het erom een brug te slaan tussen de 'behaviorale benadering' (via de betekenis die toegekend wordt aan de ondernemer) en anderzijds de 'structuurbenadering' (de evolutie van de economie). De vraag of innoverende ondernemers succes hebben of niet is voor Schumpeter de aanleiding om in te gaan op de structurele factoren die dit succes bepalen zoals aanwezigheid van arbeidskrachten in de regio, beschikbare kennis en zoals de aanwezige infrastructuur die niet van de ene op de andere dag veranderen. Schumpeter gaat in zijn theorie uit van een proces dat geleidelijk en continu leidt tot aanpassingen van de economische structuur. De theorie van Schumpeter is gestoeld op de gedachte dat de groei van de economie het gevolg is van een productiviteitsstijging. Deze is een gevolg van 'neue Kombinationen' oftewel innovatie. Er wordt een onderscheid gemaakt in:

- Procesinnovatie: vernieuwing aanbrengen in het productieproces zoals het inzetten van robots;
- Productinnovatie: het introduceren van nieuwe producten zoals de vervanging van een kwikthermometer door een digitale thermometer en een papieren patiëntendossier door een elektronische patiëntendossier;
- Organisatie- innovatie: het wijzigen en invoeren van een managementstructuur of de arbeidsorganisatie flexibel maken;
- Marktinnovatie: het aanboren van nieuwe doelgroepen of marktgebieden;
- Grondstofinnovatie: de ontwikkeling van nieuwe grondstoffen of andere inputgoederen (Atzema, 2009; Castellacci & Zheng, 2008).

Het wijzigen van een organisatie en het innoveren vergen veel tijd en zullen op de lange termijn moeten worden bekeken. Tijden van economische recessie en de veranderende wetgeving in de zorg hebben momenteel een grote invloed op de verandering van de organisatie in ziekenhuizen en zijn vaak even zoveel kansen voor innovatie. Dit biedt kansen en mogelijkheden waarbij een organisatie in kan spelen op de toekomstige behoefte van de consument en geldt voor zowel voor de vraag- als aanbodkant (Atzema, 2009; Cbz, 2006; KPMG, 2012).

### 2.3 Ziekenhuisstructuur

In deze paragraaf zullen de indeling en bijbehorende ziekenhuisfuncties worden beschreven.

Onderstaand figuur geeft een indeling weer van het vastgoed in een courant- en specifiek deel van het ziekenhuis (figuur 2.9).

**Figuur 2.9 Ziekenhuisvastgoed**

Huisvesting Ziekenhuis	
<i>Courant:</i>	Kantoorfunctie
	Hotelfunctie
<i>Specifiek:</i>	Hot Floor
	Fabriek

**Bron: Cbz, 2007; eigenbewerking**

De Hot Floor is de kern van het ziekenhuis, hieronder vallen de kapitaalintensieve hightech functies zoals een operatiekamer. De operatiekamer stelt sectorspecifieke eisen aan het gebouw als ziekenhuis. De eerste schil wordt 'fabriek' genoemd, daar vallen onder de medische en andere ondersteunende functies. De tweede schil valt onder het courante gedeelte van het gebouw, de hotelfunctie oftewel het beddenhuis. De kantoorfunctie vormt de buitenste schil waar activiteiten plaatsvinden zoals kantoor voor administratie en het poliklinische spreekuur. Deze laatste schil kan, maar hoeft niet in het ziekenhuis gelokaliseerd te worden. Deze ondersteunende functies kunnen ook buiten het gebouwencomplex plaatsvinden of worden uitbesteed.

In onderstaand schema is te zien welke marktstrategie past bij een bepaalde stroom en de bijbehorende schil waar gebruik van wordt gemaakt.

**Tabel: 2.2 Relatie tussen stromen, strategie en schillen/ huisvestingscomponenten**

Stromen	Marktstrategie	Schillen		
		Hot Floor	Hotel	Kantoor
<i>Spoed</i>	Product leadership	X		
<i>Electief, casemanagement</i>		X	X	X
<i>Electief, standaardiseerbaar</i>	Operational excellence	X	X	X
<i>Chronisch (ambulant)</i>	Customer intimacy			X

**Bron: Cbz, 2007**

De patiëntengroep die met spoed wordt opgenomen maakt intensiever gebruik van de Hot Floor dan de electieve patiënten (geplande ingreep) met een standaardiseerbaar zorgproces. Het inzichtelijk maken van deze stromen heeft invloed op de structuur en de bouw van een ziekenhuis. In het volgende hoofdstuk wordt hier verder op ingegaan.

### 2.4 Conclusie

Het ziekenhuis kent een ingewikkelde organisatiestructuur. Voor het ziekenhuisvastgoed betekent dit evenzeer een ingewikkelde en ook specifieke structuur die steeds meer om verandering vraagt, omdat zorg meer rondom de patiënt georganiseerd wordt. Dit leidt tot de zorg-, vastgoed en financiële ketens. Daarvoor kan de theorie van Porter als basis dienen, terwijl er veel innovaties plaatsvinden zoals eHealth en de komst van een digitaal service punt. Deze innovatie, zoals Schumpeter beschrijft kan bijdragen aan nieuwe ontwikkelingen in de zorg. Gesteld kan worden dat de verschillende ketens een onderlinge afhankelijkheid kennen en samen genomen dienen te worden in het zorgvastgoed proces gezien de complexiteit van deze sector.

### **3 Ontwikkeling in de ziekenhuiszorg**

*Wetsverandering in de zorg heeft een grote impact op de financiering van het ziekenhuisvastgoed en zorgt ervoor dat de risico's voor de ziekenhuizen toenemen. Tegelijkertijd vragen de ontwikkelingen in de ziekenhuiszorg, om een efficiëntere aanpak. Dit geeft aanleiding om de ziekenhuiszorg anders te organiseren om zo de prijs- kwaliteit verhouding van zorg toekomstbestendig te maken.*

*Sinds 2011 geldt dat kapitaallasten van ziekenhuizen onderdeel zijn geworden van de tarieven in de gezondheidszorg. Deze bepaling houdt in dat het bouwcollege is komen te vervallen en er een overgangsregeling in het leven is geroepen die in januari 2012 van kracht is geworden en loopt tot en met 2018. De bedoeling van deze overgangsregeling is dat na 2018 de ziekenhuizen volledig verantwoordelijk zijn voor de ziekenhuiszorg en voor de daarbij behorende huisvesting. Dit heeft grote consequenties voor de ziekenhuizen en de zorg die er wordt verleend. Daarnaast spelen trends als veranderende zorg, innovatie en technologie een grote rol bij de manier waarop ziekenhuizen moeten werken, wat weer consequenties heeft voor de nieuwbouw van ziekenhuizen.*

#### **3.1 Veranderende wetgeving in de zorg**

Na de Tweede Wereldoorlog stelde de overheid een bovengrens aan te bouwen ziekenhuizen om de prijzen en het subsidiebeleid te beheersen.

Nadat de wederopbouwwet die bedoeld was om de ziekenhuisbouw af te remmen, was afgeschaft, wilde elke gemeente een eigen ziekenhuis. Dit heeft ertoe geleid dat het aantal beschikbare bedden in korte tijd toenam. De streefnorm van 4,75 ziekenhuisbedden per 1.000 inwoners ging naar 5,4. Vanaf 1962 tot 1974 was er sprake van expansie waarin het aantal bedden, aantal personeelsleden per bed en het aantal specialisten en een verscheidenheid van specialismen in een korte tijd toenam (Boot & Knapen et al., 1993).

Na 1974 breekt er een periode aan waarin de overheid zich steeds meer bemoeit met de gezondheidszorg. Door deze toenemende overheidsbemoeienis verandert het een en ander in de verhouding tussen overheid, instellingen en zorgverzekeraars. De staatssecretaris Hendriks van het eerste kabinet Den Uyl krijgt de taak om de gezondheidszorg beheersbaar te maken door instrumenten hiervoor te ontwikkelen. Hieruit is de Wet Ziekenhuis Voorzieningen ontstaan waarin het bouwen van instellingen maar ook verbouw en renovatie werden gekoppeld aan een vergunning. In die periode stimuleert de overheid schaalvergroting en herstructurering door fusies waardoor reductie van ziekenhuisbedden mogelijk wordt.

Vanaf 1980 greep de overheid direct in de gezondheidszorg in. Vanwege: onbeheersbare kosten, het te grote aanbod van ziekenhuisbedden en de grote spreiding van bedden over de beschikbare instellingen. Het laatste punt zorgde ervoor dat investeringen hoger uitvielen en dus zwaar drukten op de exploitatie van ziekenhuizen (Boot & Knapen et al., 1993). Vanaf 1981 werden door de overheid maatregelen getroffen waardoor kleine ziekenhuizen, minder dan 150 bedden, de noodzaak inzagen om te gaan fuseren, waardoor het overschot aan ziekenhuisbedden terug werd gebracht.

De Wet toelating zorginstellingen (WTZi) 2006 is de opvolger van de WZV waarin geleidelijk meer vrijheid en verantwoordelijkheid bij de zorginstellingen (intramurale zorg) is komen te liggen. In deze wet lag onder andere besloten hoe de kapitaallasten van gebouwen verdisconteerd werden met de tarieven in de gezondheidszorg. Zorginstellingen werden gestimuleerd bewuster te worden van de consequenties van investeringen. Het ging hierbij om de rentabiliteit van investeringen te beoordelen en het inzetten van arbeid en kapitaal zo efficiënt mogelijk te doen. Kortom,

zorgaanbieders zijn meer verantwoordelijk geworden voor de eigen omzet en de eigen huisvesting die daarbij hoort (Cbz, 2006; KPMG, 2012).

De zorginstellingen kregen tot 2009 een vast bedrag van het bouwcollege, waaruit de rente en afschrijvingen van het vastgoed bekostigd werden. Dit hield in dat zorginstellingen nauwelijks risico liepen bij de bekostiging van het eigen zorgvastgoed. Of de capaciteit van het zorgvastgoed wel of niet volledig werd benut deed er niet toe (VWS, 2011).

Het budget waaruit de kapitaallasten werden gedekt is definitief verdwenen. De kapitaallasten van huisvesting dienen nu betaald te worden uit de inkomsten van de zorg. Oftewel de prestatie bekostiging, 2012 (KPMG, 2012; VWS, 2011).

Voor de renovatie van bestaande gebouwen en nieuwbouw geldt een overgangsregime. Voor dit overgangstraject geldt dat aanbieders in de eerste jaren nog een groot deel van de huisvestingslasten krijgen op basis van nacalculatie. Deze tegemoetkoming in de kosten zal verder in de tijd afnemen tot dat instellingen in 2018 volledig verantwoordelijk zijn (zie tabel 3.1).

Het doel van dit overgangsregime is zorgaanbieders te helpen om van de oude situatie (nacalculatie, geen risico op leegstand) over te gaan naar de nieuwe situatie waarvoor de normatieve vergoeding met leegstandsrisico geldt.

**Tabel: 3.1 Overgangsregime budgettaire kader**

<b>Het gewicht nacalculatie in de bekostiging afgebouwd</b>	
<i>Nacalculatie per jaar</i>	<i>Hoeveelheid in percentages</i>
2011	100
2012	90
2013	80
2014	70
2015	50
2016	30
2017	15
2018	0, dus volledig eigen verantwoordelijkheid
<b>Aandeel inkomsten op basis van de NHC per ZZP toegenomen</b>	
<i>Aandeel inkomsten per jaar</i>	<i>Hoeveelheid in percentages</i>
2012	10
2013	20
2014	30
2015	50
2016	70
2017	85
2018	100

**Bron: VWS, 2011**

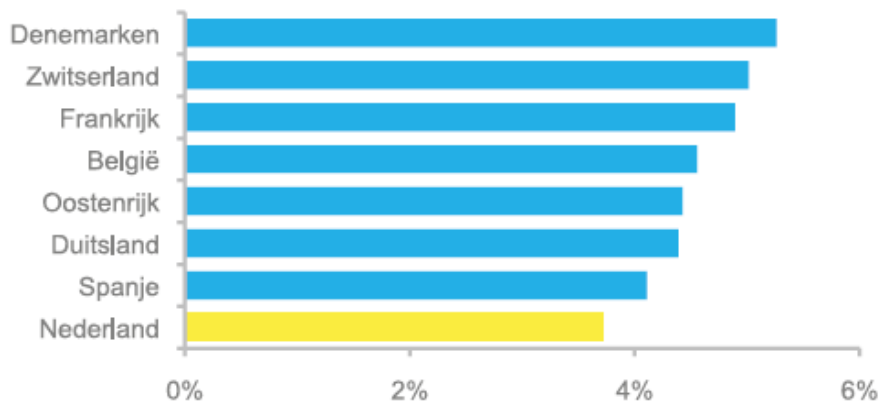
Die verandering betekent dat zorginstellingen de mogelijkheid krijgen om de bedrijfsvoering in zijn geheel zelfstandig uit te voeren. Bouw en instandhouding van huisvesting krijgt hiermee een belangrijke rol in de kostenstructuur en gaat onderdeel uitmaken van de prestatie bekostiging (Van Ommeren, 2005).

Kort samengevat, vanuit de vroegere wetgeving kon bouwen risicoloos waardoor er meer vierkante meters gebouwd werden dan strikt noodzakelijk was. Door de veranderende financiering van het ziekenhuisvastgoed wordt nu bewuster omgegaan met het aantal te bouwen vierkante meters. De overheid beperkt zich nu tot een controlerende taak en het bewaken van kwaliteit van zorg.

### 3.2 Ontwikkeling ziekenhuisactiviteiten

De zorg kan in twee groepen worden onderverdeeld, cure en care. Over de eerste groep gaat het in dit onderzoek. Het betreft zorginstellingen die gericht zijn op het genezen van de patiënt, zoals de ziekenhuiszorg en de medische- specialistische zorg die daarbij hoort. De care groep is in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten aangezien, deze betrekking heeft op de verzorg- en verpleeghuizen (De Vries, 2007).

**Figuur: 3.1 Uitgaven aan curatieve zorg, % BBP in 2009**



**Bron: De medische specialist 2015, 2012**

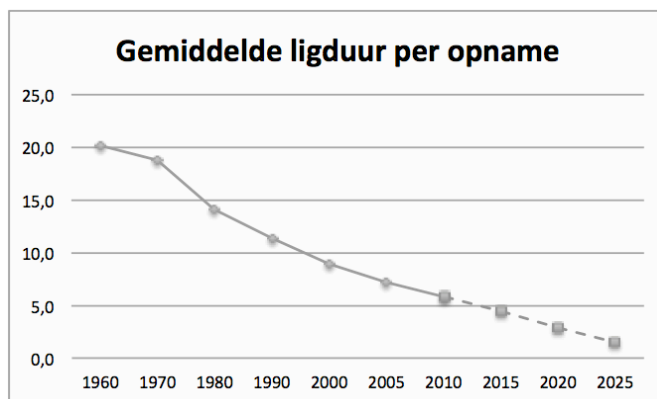
Nederland besteedt in vergelijking tot de andere landen minder aan curatieve zorg (figuur 3.1). Echter, uit hetzelfde onderzoek blijkt dat Nederland bovenaan staat wat betreft de uitgaven aan niet- curatieve zorg met 7,8 procent tegen de overige landen 6 procent of minder. Eveneens staat Nederland wat betreft de totale zorguitgaven bovenaan met 11,2 procent van de genoemde landen in figuur 3.1. Frankrijk, Denemarken en Zwitserland zitten daar net onder met ongeveer 11 procent. De overige landen geven nog minder uit aan zorg (Jurriëns, 2005; De medische specialist 2015, 2012).

Van de totale zorguitgaven in Nederland werd in 2000, 23,2 procent besteed aan de medisch- specialistische zorg en in 2010 is dit toegenomen tot meer dan een kwart (25,4 procent) (RVZ, 2012). Door een versoepeling van de budgettering van ziekenhuizen neemt vanaf 2002 het aantal klinische opnames per 1.000 inwoners explosief toe onder andere voor het wegwerken van wachtlijsten. Het aantal dagopnames kent al meer dan 20 jaar een sterkere groei dan het aantal klinische opnames. De verwachting is dat tot 2020 het aantal dagopnames met ruim 9% per jaar zal stijgen, terwijl het aantal klinische opnames tot 2020 naar verwachting met ruim 3,5 % per jaar zal stijgen (NVZ, 2012; TNO, 2009).

De toename van ziekenhuisopnames komt doordat men eerder en vaker de zorg en zorginstellingen consulteert. Daarentegen is mede door de technologische ontwikkeling op medisch gebied de opnametijd korter. De gemiddelde verpleegduur blijft daardoor dalen in ziekenhuizen. In 2001 was bijvoorbeeld de gemiddelde verpleegduur 8,1 dag en in 2010 rond de 5,5 dag (figuur 3.2) (CBS, 2012; TNO, 2009).



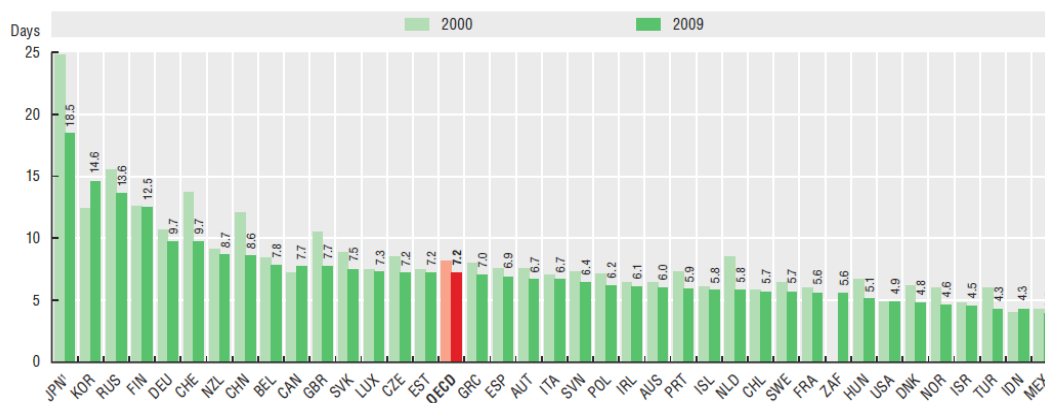
**Figuur 3.2 Gemiddelde ligduur per opname, 1960- 2025**



Bron: TNO, 2009

De omvang van verpleegduur heeft ook te maken met de complexiteit van zorg en de verkeerde bedproblematiek. Deze ontstaat doordat patiënten onnodig lang in het ziekenhuis moeten verblijven, omdat er geen directe aansluiting is voor vervolgzorg. Dit probleem neemt steeds meer af door afspraken tussen verpleeghuizen en andere disciplines, zoals de buitenpoli's.

**Figuur 3.3 Average length of stay in hospital for all causes, 2000 and 2009 (or nearest year)**



Bron: OECD, 2011

Internationaal is er ook een trend zichtbaar dat de gemiddelde ligduur per ziekenhuisopname afneemt. De gemiddelde ligduur in alle OECD landen is in 2009 ruim 7 procent en voor Mexico, Turkije, Noorwegen, Denemarken en de VS is dit minder dan 5 dagen (figuur 3.3) (OECD, 2011). Nederland zit er net boven met 5,8 dagen. Voor het gemiddelde verblijf in een ziekenhuis in OECD landen geldt dat de ligduur afgenomen is, in 2000 was dit nog 8,2 dagen en in 2009 is de ligduur 7,2 dagen.

De daling van de verpleegduur is te danken aan het toenemende aantal verrichtingen binnen dagbehandeling. Door de veranderende ziekenhuisactiviteiten komen de zorgprocessen er anders uit te zien. eHealth en de gezondheidszorg 2.0 hebben een grote invloed op de activiteiten van ziekenhuizen. Bij eHealth wordt vooral gekeken hoe ICT kan worden ingezet in de zorg. Hierbij kan gedacht worden aan klinische en niet-klinische informatiesystemen, zorgnetwerken en telemedicine. Gezondheid 2.0 is vooral gericht op het gebruik van internet en de interactie tussen patiënten en zorgverleners (sociale media) (Film & Van der Klauw , 2011).

Door de veranderende rol van patiënten, zoals zelfmanagement is het mogelijk om in de toekomst zorg dicht bij de patiënt te organiseren in plaats van in het ziekenhuis. Afhankelijk van de aard en urgentie van de aandoening ziet de keten van een patiënt er als volgt uit:

**Figuur 3.4 Keten patiënt**

Professional als autoriteit	Professional als partner	Professional als facilitator	Zelfmanagement netwerken	Familie& vrienden	Zelfmanagement
-----------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	-------------------	----------------

**Bron: Film & Van der Klauw, 2011; eigen bewerking, 2013**

De afhankelijkheid, kennis en vaardigheden omtrent het ziektebeeld van de patiënt bepaalt waar hij of zij zich bevindt in deze keten en waar de zorg plaats vindt, thuis of in het ziekenhuis (Film, 2007). Chronische aandoeningen (langdurige zorg) en de kortdurende geplande (electieve ingrepen) zorg bepalen deze locatie.

Een deel van de curatieve zorg vindt naast de reguliere ziekenhuizen ook plaats in de kleinere klinieken met topklinische faciliteiten, Zelfstandige Behandel Centrum (ZBC) (Stroetmann et al., 2006). Dit komt ten goede aan de doorstroming van patiënten, het optimale gebruik van dure apparatuur, infrastructuur en efficiënt en klantgericht werken. Een deel van de zorg voor chronische en niet chronische patiënten kan buiten het ziekenhuis plaats vinden doordat huisartsen en praktijkondersteuners in de eerstelijnszorg deze taak op zich nemen. Bovendien biedt dat de mogelijkheid dat een specialist uit het ziekenhuis mee kan kijken.

Een voorbeeld zijn de buitenpoli's en gezondheidscentra waar een diagnose kan gesteld worden door diverse paramedici en de specialist niet per definitie in actie hoeft te komen (ING, 2012; RVZ, 2011).

Fysieke aanwezigheid bij het stellen van een diagnose bij de patiënt in het ziekenhuis speelt een steeds minder een grote rol. Zo maken de eerstelijnszorg en tweedelijnszorg in Nederland in toenemende mate gebruik van telediagnostiek, op afstand patiëntengegevens beoordelen. In dunbevolkte gebieden, waar onder andere Groningen mee te maken heeft, bieden deze ontwikkelingen kansen.

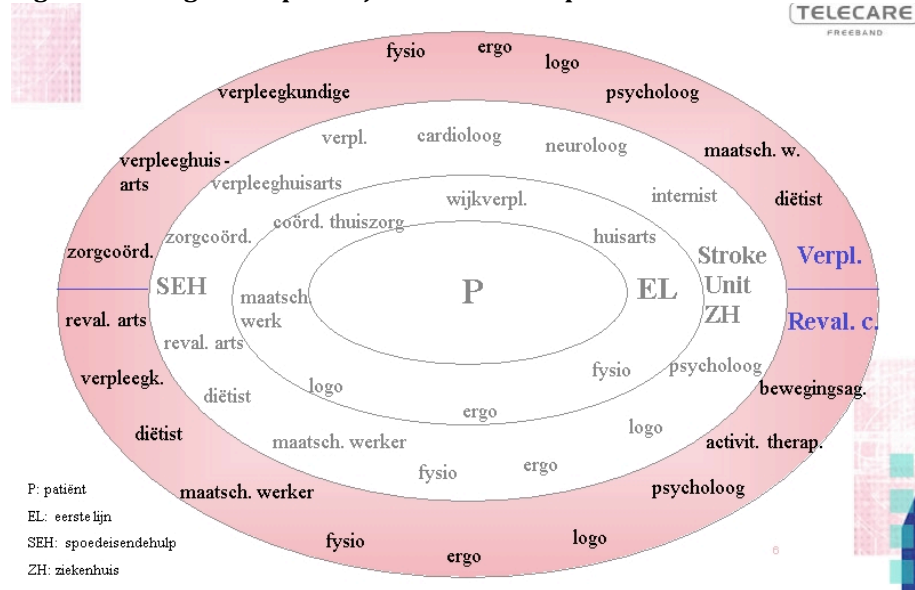
Voor de taakverdeling tussen eerste- en tweedelijnszorg heeft dit zichtbare gevolgen. Een huisarts hoeft hierdoor minder vaak patiënten door te verwijzen naar het ziekenhuis, de patiënt kan voor eenvoudige controles thuis blijven of een centrum bezoeken in de omgeving. (Gruman, 2011; RVZ, 2010).

Door telemonitoring en eHealth kunnen het laatste beetje zorg en ondersteuning op afstand worden gerealiseerd waardoor de patiënt in de eigen omgeving verder kan herstellen (NVEH, 2010). Door die ontwikkeling zal het ziekenhuisgebouw waar medisch specialistische zorg wordt geleverd, niet langer meer uit de voeten kunnen met een standaard locatie (Otterdijk, 2011).

De bedoeling is om de zorg zo dicht mogelijk bij de patiënt te organiseren, waardoor ook de zorgkosten teruggebracht kunnen worden. In de praktijk betekent dit dat de huisarts en medisch specialisten intensiever samen gaan werken. Echter, staat deze samenwerking onder druk vanwege de strikte scheiding van de geldstromen (ING, 2012; RVZ, 2011). Door de complexiteit binnen de organisatie van zorg bestaat er een beweging van 'bottom up' in plaats van 'top down' (ING, 2012). Het zorgproces wordt in toenemende mate gemanaged voor, door en met de patiënt.

Zoals de zorg rondom de patiënt georganiseerd wordt en de schil van de eerste- en tweedelijns ten opzicht van de patiënt gestalte heeft, is in figuur 3.5 weergegeven.

**Figuur 3.5 Zorg is complex: lijnen rondom de patiënt**



**Bron: Freeband, 2008**

### 3.3 Innovaties en technologie

Zoals in de voorgaande paragrafen is beschreven spelen innovatie en technologie een belangrijke rol in ziekenhuizen (Dixon et al., 2005). De verschillende disciplines moeten efficiënter met elkaar samenwerken om te komen tot een betere afstemming tussen betrokken behandelaren en disciplines. Technische ontwikkeling en innovaties kunnen hiertoe bijdragen. TeleCare, eHealth en Gezondheid 2.0 zijn voorbeelden van deze ontwikkelingen. De informatie uitwisseling via internet tussen betrokken partijen en de patiënt zorgen ervoor dat de patiënt gelijkwaardiger in het zorgproces met de diverse disciplines kan communiceren, waardoor de lijnen korter worden. Tevens kan zorg dicht bij huis worden gerealiseerd en niet alle activiteiten hoeven per definitie in het ziekenhuis plaats te vinden. Voor de organisatie van het ziekenhuis heeft het ook consequenties: zorg kan meer worden uitbesteed en buiten de muren van het ziekenhuis plaats vinden, bijvoorbeeld in buitenpoli's en behandelcentra (Kiers, 2010; RVZ, 2012).

### 3.4 Ziekenhuiszorg en DBC

De financiering van ziekenhuizen loopt al vanaf 2005 via de Diagnose Behandeling Combinaties (DBC's) (NVZ, 2012; RVZ, 2011). Alle (zorg) activiteiten van een ziekenhuis en een medisch- specialist zitten in een DBC. Middels een DBC worden de prestaties gedeclareerd, deze komt tot stand aan de hand van: specialisme, zorgtype, zorgvraag, diagnose en de behandeling (RVZ, 2011).

Een DBC kan een prikkel zijn tot een multidisciplinaire samenwerking. Bij een DBC wordt de gehele behandeling van de patiënt betaald en niet per verrichting gerekend. Deze benaderingswijze duidt ook op vraagsturing in plaats van aanbod gestuurd (RRBouw, 2011).

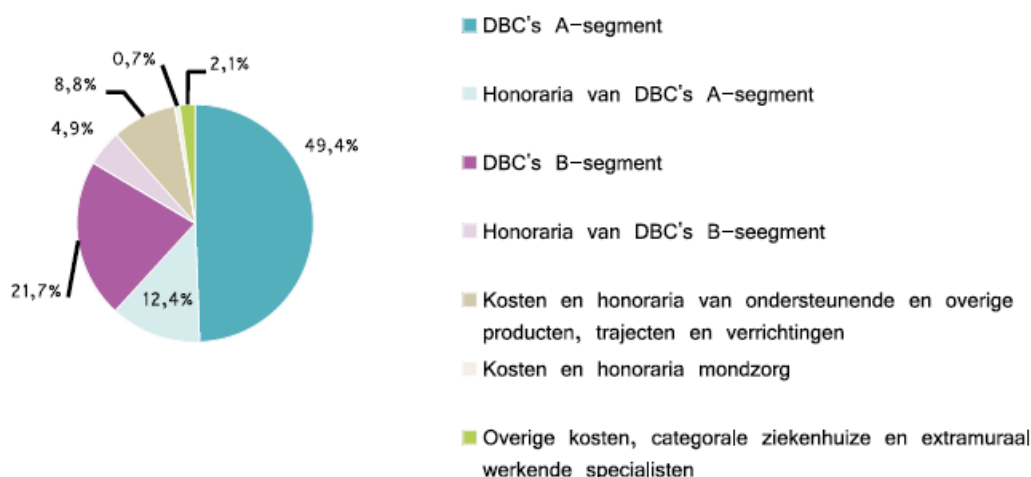
De omzet van ziekenhuizen wordt dus vanaf 2005 bepaald uit de inkomsten van DBC's, het A- segment waarvan de prijzen zijn gereguleerd. Ook is er een B- segment dat gekoppeld is aan specifieke DBC's. De prijzen daarvan zijn vrij onderhandelbaar tussen zorgaanbieders en verzekeraars. De onderhandelingen betreffen prijs, kwaliteit en volume.

In 2005 gold voor het B- segment dat deze 7 procent van de totale zorg (A- en B- segment) omvatte. In 2012 is dit gestegen tot 70 procent, waarmee de zorg vooral wordt betaald uit het B- segment. Voor het ziekenhuis betekent dit een financieel risico, omdat er sprake is van toenemende vrije marktwerking. Door de verandering van de systematiek en de risico's die hiermee gepaard gaan, heeft de overheid voor een vangnet gezorgd waarbij een regeling is vastgesteld, om de overgang van budget bekostiging naar een prestatie bekostiging zo goed mogelijk te laten verlopen. De ziekenhuizen krijgen in 2012 (95 procent) en 2013 (70 procent) als garantie bedrag uit het FB-budget, (DBC Onderhoud, 2012; Inview, 2012).

Voor het aandeel van het B- segment van de totale omzet (A- en B- segment) geldt een percentage van 42 procent voor zelfstandige behandel centra, voor topklinische en basisziekenhuizen 32 procent en voor universitaire medische centra 14 procent.

Het aantal behandelingen dat een ziekenhuis kan uitvoeren is van grote invloed op het honorarium in het B- segment. In figuur 3.6 volgt een overzicht zoals deze voor januari 2012 gold met betrekking tot de kosten betreffende verdeling van de ziekenhuiszorg. Hierin is te zien dat in 2009 de verwachte 34 procent niet gehaald werd in het B- segment (Vektis, 2010).

**Figuur 3.6 Verdeling kosten ziekenhuiszorg**



**Bron: Vektis, 2010**

Uit de figuur is op te maken dat bijna de helft van de kostentarieven (A-segment) van de DBC's gereguleerd zijn en jaarlijks worden vastgesteld door de NZa. Voor het B- segment geldt dat de prijs van bijna een kwart van de DBC's door ziekenhuizen zelf wordt vastgesteld, waarbij onderhandeld wordt met zorgverzekeraars. Voor dit gedeelte geldt een marktwerking en vrije prijsvorming (DBC onderhoud, 2011).

De eerste vier punten rechts van de figuur kunnen worden ingedeeld onder de primaire sector, zoals in hoofdstuk twee is aangehaald bij de theorie van Porter. Deze activiteiten hebben betrekking op de ondersteuning van een dienst, namelijk het verlenen van zorg. De onderste twee punten kunnen beschouwd worden als de secundaire activiteiten die de primaire activiteiten ondersteunen, oftewel invloed kunnen hebben op het aanbieden van ziekenhuiszorg.

### **3.5 Conclusie**

De grote veranderingen in de ziekenhuiszorg op het gebied van ICT en de prestatie bekostiging die in 2012 is ingevoerd voor ziekenhuizen zorgen ervoor dat het ziekenhuislandschap er anders is komen uit te zien.

Het toenemende aantal opnames en de afname in verpleegduur hebben een grote invloed hoe een ziekenhuis in de toekomst eruit moet komen te zien. De ontwikkeling en verandering in de communicatie heeft ertoe geleid dat de lijnen tussen zorgverlener en patiënt korter zijn geworden en de activiteiten van ziekenhuizen ook elders plaats kunnen vinden. De zorg wordt meer rondom de patiënt georganiseerd en het uitgangspunt in het zorgproces is van 'top down' naar 'bottom up' aan het veranderen. Ook zijn de grenzen tussen de eerste en tweedelijnszorg aan het vervagen, zodat men al spreekt van anderhalvelijnszorg (ING 2020; Tc Tubantia, 2013). De nieuwbouw van een ziekenhuis zal met die verandering mee moeten gaan. Dit kan het effect hebben dat er minder vierkante meters gebouwd hoeven te worden, dat de lijnen korter zullen zijn en de indeling van een nieuw te bouwen ziekenhuis een flexibel karakter krijgt en een passende logistiek. De taak van de ontwikkelaar is om toepassingen te ontwikkelen die passen bij deze nieuwe trends en tendensen. Uiteindelijk kunnen zo effectiever en efficiënter zorgfuncties in de medisch specialistische zorg worden ingericht. Met dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de eerste deelvraag van dit onderzoek.

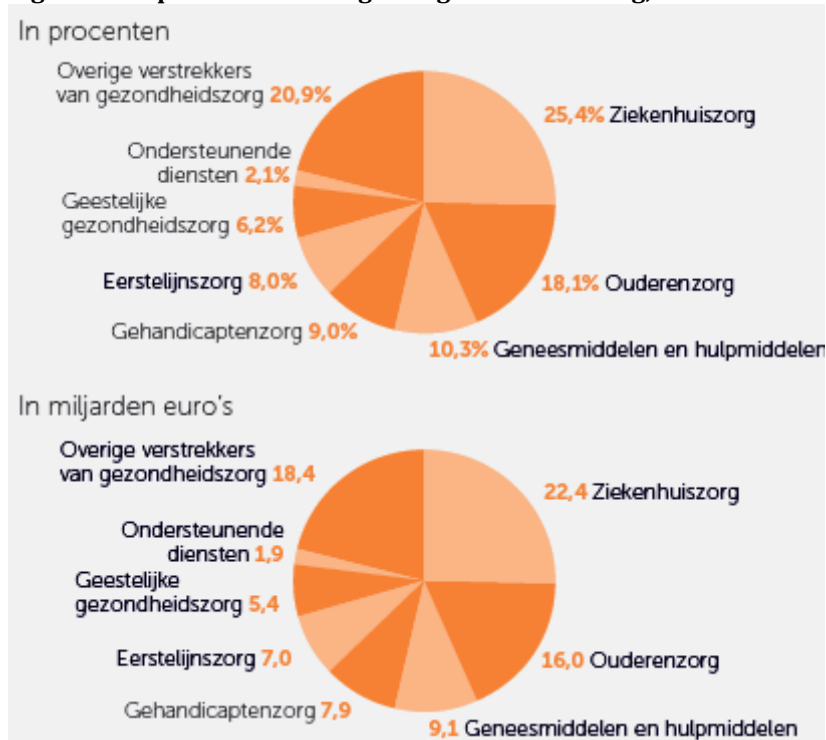
## 4 De markt van ziekenhuisvastgoed

Door de invoering van de prestatie bekostiging voor ziekenhuizen in januari 2012, worden de ziekenhuizen geconfronteerd met het fenomeen marktwerking. Dit biedt nieuwe mogelijkheden voor ziekenhuizen om investeerders te laten participeren in de nieuwbouw.

### 4.1 Ontwikkeling productievolume ziekenhuizen

Onlangs de afname van het aantal ziekenhuizen van de ligduur van patiënten in het ziekenhuis en de toename van ZBC's wordt in 2010 meer dan een kwart van de totale zorguitgaven aan medische specialistische zorg (ziekenhuiszorg) uitgegeven (figuur 4.1). Hiermee is het de sector binnen de gezondheidszorg waaraan het meeste geld wordt besteed (RVZ, 2012).

**Figuur 4.1 Opbouw totale uitgaven gezondheidszorg, 2010**



Bron: CBS, 2011

De stijging in het aantal opnamen (dagopnamen en eerste polikliniekbezoeken) zorgen voor een toename van het productievolume in de zorg (tabel 4.1 en figuur 4.2). De gemiddelde kosten \* €1.000 van één van de bovengenoemde opnamen duidt de productiviteit aan van een ziekenhuis. De productiviteit van een ziekenhuis is hoog wanneer deze boven de 100 procent uitkomt. De productiviteit verschilt tussen ziekenhuizen. Eén van de oorzaken hiervoor zijn de kapitaallasten waar ziekenhuizen mee te maken hebben en die voor elk ziekenhuis verschillend zijn. Hoge kapitaallasten moeten worden opgevangen door een hogere productiviteit en hebben een negatief effect op de productiviteit. Het onvoldoende benutten van de beschikbare capaciteit veroorzaakt een lagere productiviteit. (Vandermeulen, 2009).

**Tabel: 4.1 Productievolume reguliere zorg algemene ziekenhuizen, 1998- 2010**

	1998	2001	2004	2007	2010	gem. jrl groei
opnamen # *1.000	1.324	1.264	1.432	1.537	1.713	2,2%
CMI opnamen	3,59	3,66	3,65	3,76	3,80	0,5%
productievol opnamen	4.753	4.629	5.225	5.782	6.503	2,6%
dagopnamen # * 1.000	669	817	1.101	1.399	1.734	8,3%
CMI dagopnamen	0,79	0,83	0,85	0,87	0,92	1,2%
productievol dagopnamen	530	680	931	1.222	1.587	9,6%
epb's # excl. *1.000	5.359	5.592	5.892	6.037	6.331	1,4%
CMI epb	0,22	0,23	0,24	0,24	0,26	1,2%
prodvol epb's	1.189	1.303	1.395	1.477	1.623	2,6%
prod vol zorg	6.472	6.612	7.550	8.481	9.712	3,4%

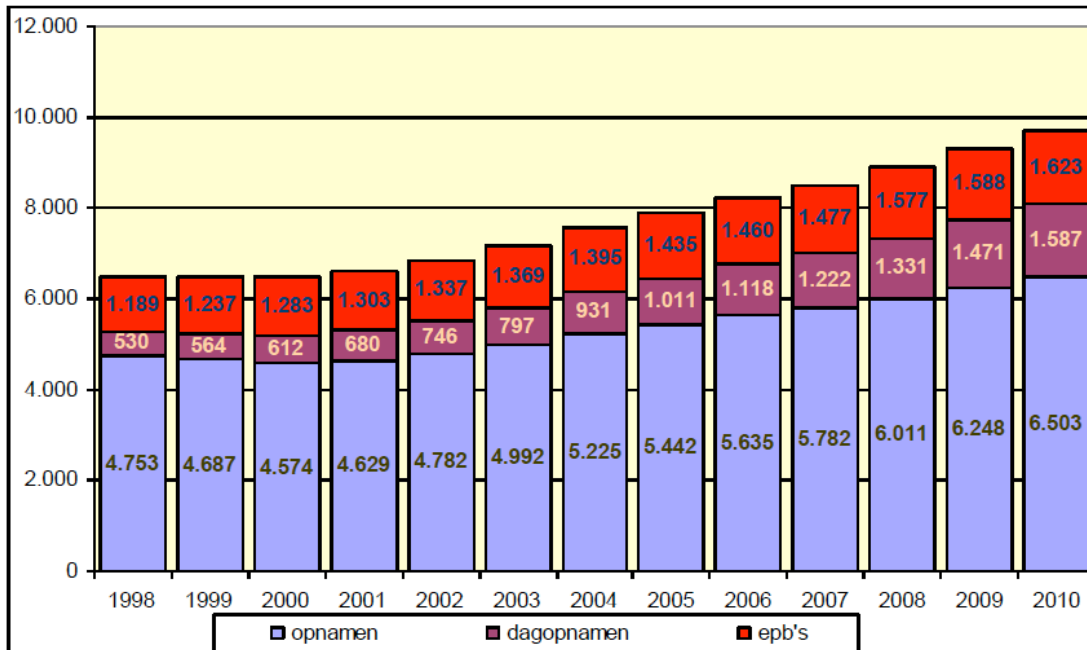
\*CMI: Casemixindex is gelijk aan de gemiddelde kosten \* €1.000 van een opname (dagopname of eerste polikliniek bezoek) in prijzen van 2003

\* EPb: Eerste polikliniek bezoek

\* CMI epb: aantal eerste polikliniekbezoeken die niet geleid hebben tot een opname of dagopname.

**Bron: Vandermeulen, 2010**

**Figuur 4.2 Totale volumeontwikkeling algemene ziekenhuizen naar categorie, 1998- 2010; \* € miljoen in prijzen**



**Bron: Vandermeulen, 2010**

#### 4.2 Financiering en rendement van ziekenhuisvastgoed

Ziekenhuizen worden tegenwoordig als ondernemers gezien waarbij concurrentie een rol speelt. Een goede samenwerking tussen zorginstellingen kan zorgen voor het versterken van de marktpositie, omdat de patiënt dan de juiste zorg op het juiste moment krijgt. Door deze benaderingswijze kan op meerdere locaties zorg op een integrale manier worden aangeboden (Management Kennisbank, 2012).

Ziekenhuizen die steeds meer als ondernemers gezien worden moeten dan ook meer in termen van bedrijfsresultaten gaan denken.

In de periode 2007- 2011 werd een gemiddeld exploitatieresultaat door ziekenhuizen behaald tussen de 1 procent en 1,9 procent. Wanneer gekeken wordt naar de bedrijfsrisico's op de vrije markt dan wordt een exploitatieresultaat tussen de 2,5 en 3 procent als norm gehanteerd. Dit betekent dat het gemiddelde exploitatieresultaat voor ziekenhuizen nog te laag is. Wel is er is een duidelijke verbetering merkbaar. In 2006

hadden meer dan 25 procent van de ziekenhuizen een negatief saldo. In 2010 leed één op de veertien en in 2011 één op de twaalf ziekenhuizen nog een verlies. Als een ziekenhuis een gezonde bedrijfsvoering wil voeren is een winstmarge van 2,5 procent vereist en een solvabiliteit van minimaal 15 procent om financiële tegenvallers op te kunnen vangen (NVZ, 2012).

**Tabel 4.2 De solvabiliteit van ziekenhuizen in 2011 ten opzichte van 2010**

Jaar	Van het aantal ziekenhuizen (81)	Solvabiliteit in procenten
2011	21	15<
2010	21	20
2011	16	20<
2010	15	20<

**Bron: BDO, 2012; eigen bewerking, 2013**

Uit tabel 4.2 blijkt dat 21 van de 81 ziekenhuizen een minimale solvabiliteit van 15 procent hebben in 2011, terwijl dit het jaar ervoor 20 procent was. Zij zijn dus achteruit gegaan in hun solvabiliteit. Eveneens geldt voor 2011 dat 16 ziekenhuizen een solvabiliteit van 20 procent of meer hebben. Het jaar ervoor waren dit er 15.

In 2011 hadden 27 van de 81 ziekenhuizen een winst van meer dan 2,5 procent van de omzet, in 2010 waren dit er 21. Dat ziekenhuizen voldoen aan de minimale eis van 20 procent, is belangrijk aangezien ziekenhuizen in toenemende mate te maken krijgen met risico's door de toenemende markwerking en een terugtrekkende overheid (BDO, 2012). Uit het voorgaande blijkt dat voor veel ziekenhuizen geldt dat hun financiële positie versterkt moet worden (NVZ, 2012).

De financiële positie waarin het ziekenhuis verkeert is van belang voor de belegger. Voor een exploitatieperiode van een ziekenhuis wordt uitgegaan van een tijdshorizon van 30-40 jaar (Heinen & Smits, 2012). Het rendement dat een belegger eist op het geïnvesteerde vermogen is 7 procent per jaar (Oostvoorn & Wonderen, 2011). Eén van de componenten waar een belegger naar zal kijken is of het ziekenhuis in staat is, nu en in de toekomst, aan de financiële verplichtingen te kunnen voldoen. Voor het ziekenhuis is de productie van groot belang, want dat bepaalt of zij aan haar financiële verplichtingen kan voldoen. Het is dan ook van belang dat een ziekenhuis het geplande aantal ingrepen kan verrichten om aan de productienorm te kunnen voldoen (Vandermeulen, 2009).

De verkorting van de gemiddelde ligduur van patiënten in een ziekenhuis is van invloed op de productiviteitsontwikkeling. Het aantal verpleegdagen van patiënten is de afgelopen jaren flink afgenomen en zal in de toekomst verder dalen. Dat zal van invloed zijn op de kosten aangezien een derde van de kosten gerelateerd is aan de hoeveelheid verpleegdagen. De kortere ligduur draagt voor ruim 1 procent per jaar bij aan de productiviteitsontwikkeling (Vandermeulen, 2009).

Beleggen in ziekenhuisvastgoed krijgt steeds meer aandacht. Reeds enige tijd worden ziekenhuizen die in de rode cijfers staan door financiers onder de loep genomen. Hun doel is om de bedrijfsvoering van ziekenhuizen weer gezond te maken en winsten te generen. Het is een opkomende trend om te investeren in dergelijke ziekenhuizen al wordt er ook geïnvesteerd in ziekenhuizen die er financieel sterk voor staan (NRC, 2012). Door de lange tijdshorizon van een investering in een ziekenhuis is de rendementseis moeilijk te voorspellen. Wel geeft een exploitatiemodel een indicatie voor een belegger of de investering aantrekkelijk is. Hiervoor geldt dat de som van alle contante waarden hoger moet zijn dan de investeringskosten. De terugverdientijd, de Net Present Value (NPV) en het rendement dat een belegger kan krijgen wordt gemeten

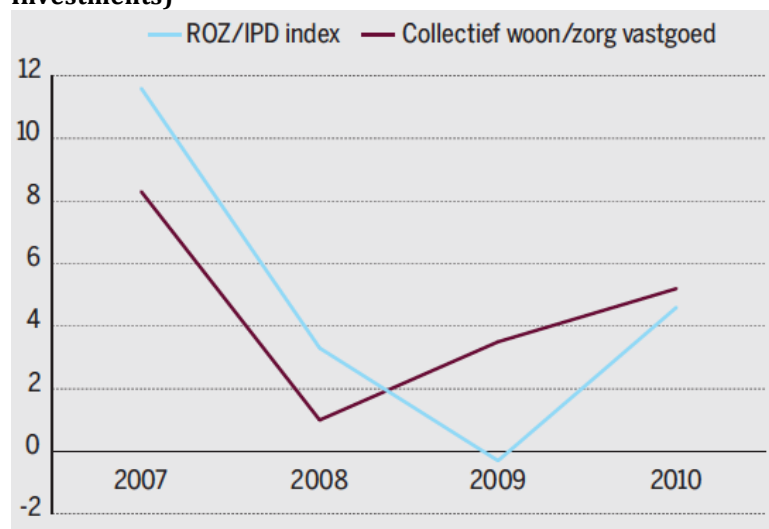


voor 35 jaar. De hoogte van het rendement dat een belegger stelt voor de investering is afhankelijk van het risico dat hij loopt, in dit geval of het ziekenhuis aan haar financiële verplichtingen kan blijven voldoen (Berk et al., 2012). In het volgende hoofdstuk volgt een berekening voor het streekziekenhuis Noordoost- Groningen.

Ziekenhuisvastgoed is in beperkte mate, en dat is van belang voor de belegger, conjunctuurgevoelig. Wat het ziekenhuisvastgoed kwetsbaar maakt is de verandering in de demografie. Eveneens zijn contracten die afgesloten worden tussen zorgverzekeraar, ziekenhuis en specialisten de zogenaamde 'capitation fee' (vaste vergoeding) belangrijk om kasstromen zeker te stellen. Afhankelijk van de duur van een contract loopt een investeerder meer of minder risico op de gedane investering (Maussart, 2012; Oostvoorn & Wonderen, 2011). Eveneens geldt dit voor de huurcontracten die afgesloten worden binnen een ziekenhuis. Door deze beperkte conjunctuurgevoeligheid en de langlopende huurcontracten die het risico beperken kan het rendement dat op zorgvastgoed behaald kan worden moeilijk vergeleken worden met ander beleggingsvastgoed. Uit berekeningen van een vastgoedportefeuille van een belegger blijkt dat die optimaal is wanneer deze voor 5 a 10 procent uit zorgvastgoed bestaat. Deze zorgt voor een diversificatievoordeel voor de belegger (Oostvoorn & Wonderen, 2011).

In figuur 4.3 is te zien dat zorgvastgoed minder pieken en dalen kent dan de vastgoedmarkt (Oostvoorn & Wonderen, 2011). Dit kan leiden tot het aantrekken van investeerders en tegelijkertijd biedt het voor de institutionele beleggers kansen om de huidige portefeuille te versterken.

**Figuur: 4.3 Rendementen collectief woon/zorgvastgoed en ROZ/ IPD index (Standing Investments)**



**Bron: Oostvoorn& Wonderen, 2011**

Doordat de zorgmarkt sterk in beweging is krijgt het zorgvastgoed een steeds groter aandeel op de vastgoedmarkt met een potentiële beleggingswaarde van € 46 miljard in 2040. De omvang van zorgvastgoed bedraagt momenteel € 22 miljard (Oostvoorn & Wonderen, 2011). Dit betekent dat zorgvastgoed haar top nog lang niet heeft bereikt.

### **4.3 Conclusie**

Er komt een grotere vraag naar zorg door de vergrijzing. Het marktaandeel dat ziekenhuizen hebben in de gezondheidszorg en de bereidheid van mensen om meer geld aan zorg te besteden, zorgen ervoor dat in de ziekenhuissector ruimte is voor nieuwbouw. Ook de veranderende zorgstructuur met een toename van dagbehandelingen en polikliniekbezoeken heeft invloed op de vraag naar ziekenhuisvastgoed. Hiermee wordt antwoord gegeven op de tweede deelvraag van dit onderzoek.

Door het percentage van de solvabiliteit op te waarderen hebben ziekenhuizen steeds meer eigen vermogen, waardoor ze financieel sterker worden. Ook zorgt de steeds kortere ligduur ervoor dat ziekenhuizen kunnen besparen en op die manier beter aan de productie eisen kunnen voldoen. Deze factoren zijn van belang voor de investeerder om te participeren in ziekenhuisvastgoed. Ook het lage risico dat de belegger loopt in vergelijking tot andere economische sectoren speelt hierbij een rol. Deze zaken kunnen er toe leiden dat er meer in ziekenhuisvastgoed wordt geïnvesteerd.

## 5 De ontwikkeling van de nieuwbouw streekziekenhuis Noordoost-Groningen

*In dit hoofdstuk wordt gekeken naar de voorwaarden waaronder nieuwbouw van het streekziekenhuis Noordoost- Groningen verwezenlijkt kan worden. Aandacht krijgt de locatie, de inrichting van gebouw, de inrichting van de zorg en de toekomstige visie van de betrokken partijen. Aan de hand van het exploitatie model zal inzicht worden gegeven in de financiële haalbaarheid van dit nieuwe streekziekenhuis.*

### 5.1 De huidige ontwikkeling van de nieuwbouw streekziekenhuis Noordoost-Groningen

In 2013 zijn er verspreid over Nederland 134 ziekenhuizen en 88 buitenpoliklinieken (bijlage I). Het aantal ziekenhuizen is ten opzichte van 2009 ongeveer gelijk gebleven, daarentegen is het aantal buitenpoliklinieken met 35 toegenomen. Deze toename heeft er mee te maken dat ziekenhuizen hun verzorgingsgebied vergroten door buitenpoliklinieken te openen. Het aantal locaties waar vanuit medisch- specialistische zorg wordt verleend neemt dus toe (Kiers, 2010; RVZ, 2012). Voor het gebied Noordoost- Groningen is de aanwezigheid van buitenpoliklinieken en zelfstandige behandelcentra beperkt (bijlage II).

Op dit moment organiseert de Ommelander Ziekenhuis Groep ziekenhuiszorg vanuit twee locaties, Delfzijl en Winschoten. De OZG heeft een Raad van Bestuur (RvB) die verantwoording aflegt aan de Raad van Toezicht. De RvB richt zich voornamelijk op de basisziekenhuiszorg die verleend wordt aan de inwoners van Regio Noordoost-Groningen. De leden van de RvB zijn gezamenlijk en afzonderlijk verantwoordelijk voor de gang van zaken binnen de OZG en kent de volgende taakverdeling:

- algemene bedrijfsvoering, bouw en facilitaire zaken;
- medische zaken bestaande uit: kwaliteitsbeleid, medisch beleid, ketenzorg en medische techniek.

Gezamenlijk is men verantwoordelijk voor het algemeen beleid, strategisch beleid en samenwerking (met andere zorgaanbieders). Daarnaast is er een directeur voor de financiële zaken en een vereniging Medische Staf OZG (jaarverslag 2012).

Samen beschikken beide ziekenhuizen over 426 ziekenhuisbedden, vonden er ongeveer 220.000 poliklinische bezoeken plaats en 15.000 opnamen (tabel 5.1).

**Tabel: 5.1 Basis gegevens OZG**

<b>Omvang ziekenhuis:</b>	Delfzicht, Delfzijl 186 bedden	St. Lucas ziekenhuis, Winschoten 240 bedden
<b>Verzorgingsgebied gezamenlijk:</b>	(inc. Winschoten) 120.000	(inc. Delfzijl) 120.000

#### OZG (Delfzicht en St. Lucas ziekenhuis)

<b>Aantal klinische opnames</b>	15.543
<b>Aantal eerste poliklinische bezoeken</b>	90.441
<b>Aantal overige polikliniek bezoeken</b>	129.351
<b>Aantal dag/ verplegingsdagen totaal</b>	13.133
<b>Aantal klinische verpleegdagen</b>	80.783
<b>Productie A- en B- segment</b>	121.783
<b>Productie A- segment (gereguleerde prijzen)</b>	90.112
<b>Productie B- segment (vrije prijzen)</b>	31.671

Bron: OZG, 2012

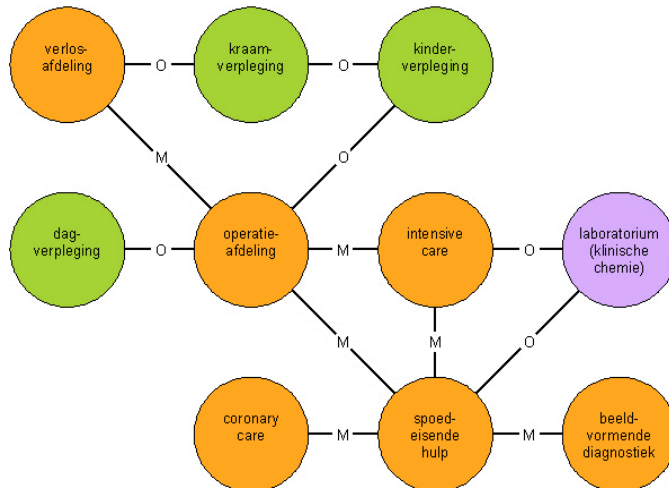
Uit onderzoek van KPMG- Plexus is gebleken dat de ziekenhuiszorg in Noordoost-Groningen al enige tijd onder druk staat wat betreft de kwaliteit en continuïteit (KPMG, 2012). Zorgverzekeraar Menzis en OZG hebben diverse onderzoeken verricht voor verbetering van de medisch specialistische zorg. In de tussentijd is de financiële situatie van de OZG precair geworden. De reeds doorgevoerde maatregelen om het resultaat te verbeteren zijn niet voldoende om in de toekomst op deze wijze door te kunnen gaan. Eén van de oorzaken is de inefficiënte en verouderde gebouwen waarin ziekenhuiszorg wordt verleend en de spreiding over twee locaties. KPMG Plexus is toen ingeschakeld om met een voorstel te komen en heeft geadviseerd tot nieuwbouw waarin beide bestaande ziekenhuizen opgaan. Deze fusie is nodig om efficiency en kwaliteitsverbetering door te kunnen voeren. Een toekomstbestendig zorgconcept is de basis voor deze nieuwbouw.

Voor ziekenhuizen die nieuwbouw realiseren is de zorginfrastructuur 'nieuwe stijl' en het loslaten van de traditionele ziekenhuiszorg van groot belang. De regionale ontwikkeling speelt hierbij een rol, even als de aanwezigheid van andere zorginstellingen, behandelcentra en dergelijke. In Noordoost- Groningen zijn, zoals gezegd, weinig buitenpoliklinieken en ZBC's gevestigd (bijlage III). Het merendeel zit rond de grote steden. Uiteindelijk dient deze situatie vertaald te worden naar de nieuwbouw van het ziekenhuis en de investeringsplannen, waarbij het verzorgingsgebied en het aantal potentiële bewoners de locatie van het nieuwe ziekenhuis bepalen (Heinen & Smits, 2012; KPMG Plexus, 2012). Dat vereist flexibiliteit in de nieuwbouw van een ziekenhuis waarbij gekeken wordt naar regionale ontwikkelingen en zorgfuncties die in de toekomst nodig zullen zijn (Heinen & Smits, 2012). Voor het nieuwe ziekenhuis betekent dit dat zij mogelijk meer regionale samenwerking aan zal moeten gaan. Een voorbeeld hiervan is de samenwerking van de huidige OZG met zorgpartijen (bijlage III). Een andere vorm van samenwerking die genoemd kan worden is die tussen de eerste- en tweedelijnszorg. Steeds meer onderdelen van de ziekenhuiszorg worden richting de eerstelijnszorg verplaatst. Hierdoor is een nauwere samenwerking nodig tussen het ziekenhuis en de eerstelijnszorg (huisartsen). Daarnaast concentreren ziekenhuizen specifieke functies op één locatie. Ziekenhuizen kunnen hierdoor op een bepaald medisch gebied meer en uitgebreidere functies krijgen. Die ontwikkeling gaat samen met de toename van dagbehandelingen en poliklinische behandelingen (ING, 2012; RIVM, 2012). Zoals het er nu naar uitziet zal voor een groot gedeelte de complexe zorg in het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) plaats gaan vinden en de basiszorg in de nieuwbouw. De exacte uitwerking hiervan is op dit moment nog niet bekend. De functies die hieronder genoemd worden hebben betrekking op een nieuw te bouwen ziekenhuis met een ongeveer vergelijkbare grootte van het verzorgingsgebied als die van de regio Noordoost- Groningen (Cbz, 2007).

<b>Patiëntgebonden functies</b> <b>Patiënthuisvesting</b> algemene verpleging intensive care coronary care kinderverpleging dagverpleging kraamverpleging <b>Onderzoek en behandeling</b> spreekuurafdeling algemeen orgaanfunctieonderzoek poliklinische behandeling beeldvormende diagnostiek en nucleaire geneeskunde operatieafdeling verlosafdeling spoedeisende hulp fysiotherapie algemene patiëntenvoorzieningen	<b>Medisch ondersteunende functies</b> centrale sterilisatieafdeling laboratorium klinische chemie laboratorium medische microbiologie laboratorium klinische pathologie apotheek
	<b>Facilitaire functies</b> centrale keuken civiele diensten kantoorachtige voorzieningen algemene personeelsvoorzieningen

De standaard ziekenhuisfuncties die in het bovenstaande overzicht zijn weergegeven kunnen als voorbeeld dienen voor de nieuwbouw. Deze functies worden in hun onderlinge relaties getoond in figuur 5.1 weergegeven. De 'M' staat in dit figuur voor medische relaties: twee functies dienen bij elkaar te worden gehouden, omdat het scheiden van fysieke functies onverantwoord zal zijn vanuit medische perspectief. De 'O' staat voor Organisatorische relaties: relaties tussen functies die op basis van efficiënte bedrijfsfuncties bij elkaar horen.

**Figuur 5.1 Medische en organisatorische relaties tussen afhankelijke ziekenhuisfuncties**



Bron: Cbz, 2007

Uit onderzoek blijkt dat specifiek voor de OZG de volgende functies gelden:

- (Eerstelijns) diagnostiek;
- Verblijf;
- Controle door medische specialist;
- Consultatie van de medische specialist;
- Klein chirurgische ingrepen.
- De bijbehorende zorgcategorieën zijn:
- Ouderenzorg;
- Zorg voor chronisch zieken;
- Electieve zorg;
- Acute zorg
- Zorg voor zwangere;
- Zorg voor kinderen.

Daarom is het van belang dat goed gekeken wordt waar welke ziekenhuisfuncties komen in de nieuwbouw.

In het onderzoek van KPMG Plexus is gekeken naar de demografische ontwikkeling (vergrijzing) van de bevolking, locatiekeuze (adherentie, potentieel aantal inwoners dat van het ziekenhuis gebruik maakt) en marktaandeel.

Er zijn vier plaatsen onderzocht als nieuwe locatie: Delfzijl, Scheemda- West, Veendam en Zuidbroek (tabel 5.2).

**Tabel: 5.2 Uitkomsten locatiescenario's**

Uitkomsten locatiescenario's (criteria).	Delfzijl	Scheemda-West	Veendam	Zuidbroek
Bereikbaarheidsnorm, acute zorg 45 minuten	x	x	x	v
Zorgaanbod voldoet aan geldende volume en kwaliteitsnorm	x	x	x	x
Verzorgingsgebied van voldoende omvang (businesscase)	x	x	x	v
Locatiescenario past binnen Provinciaal omgevingsplan (POP)	v	x	v	x
Positief exploitatieresultaat	x	x	v	v
Min. resultaat solvabiliteit 15%	x	x	v	v
Voldoende cum. kasstromen	x	x	x	v

\* V=voldoet aan criterium

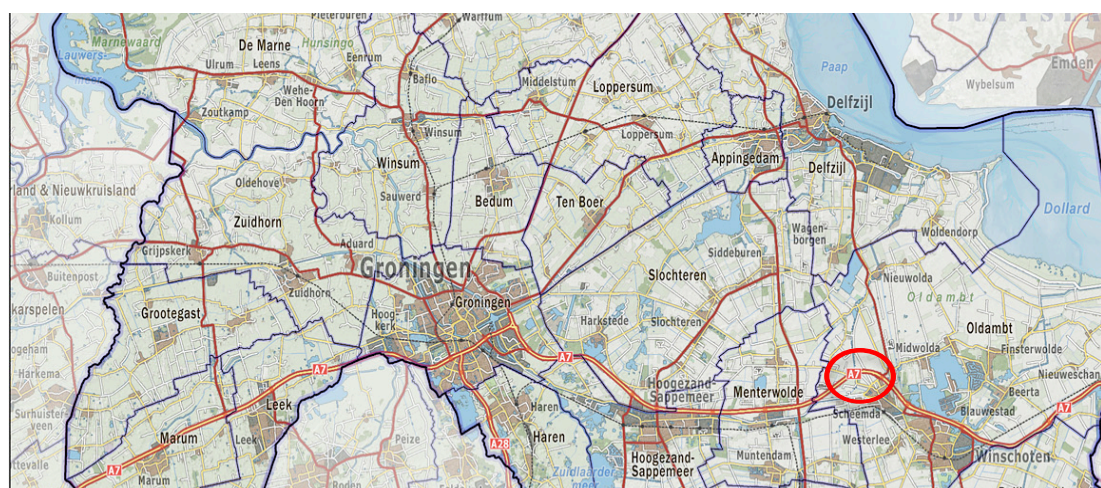
\* X= voldoet niet aan criterium

**(bron: KPMG Plexus en eigen bewerking, 2012)**

Uit het onderzoek komt naar voren dat Zuidbroek de enige variant is die een positief resultaat laat zien als het gaat om de businesscase en de terugbetaalcapaciteit. OZG zal bij alle varianten te klein blijken en daarom samenwerking moeten zoeken met een ander ziekenhuis. Dit zal zoals hierboven genoemd het UMCG worden om op die wijze de kwaliteit en continuïteit van de zorg in de toekomst te kunnen blijven bieden (KPMG Plexus, 2012).

In februari 2013 heeft de Raad van Bestuur OZG de locatie vastgesteld voor de nieuwbouw van het nieuwe fusieziekenhuis, langs de A7 bij de afrit Scheemda, Midwolda en Delfzijl (figuur 5.2). Deze locatiekeuze is tot stand gekomen in overleg met de gemeente Oldambt en de provincie Groningen. Hierbij is gelet op de verkeerstromen, de bereikbaarheid, de afstand tot de bestaande bebouwing, landschapsbeeld en de zichtlocatie van het gebouw. De bedoeling is om in de zomer van 2013 de bouwaanvragen in te dienen bij de gemeente Oldambt en in 2015 moet dan het nieuwe ziekenhuis in gebruik worden genomen (OZG, 2013).

**Figuur 5.2 Locatie nieuwbouw streekziekenhuis Noordoost- Groningen**



**Bron: Wikipedia, 2013**

Opmerkelijk is dat ondanks de uitkomsten van dit onderzoek waarbij Zuidbroek de hoogste score heeft, toch gekozen is voor Scheemda- West. Dit is op grond van een betere bereikbaarheid gedaan, er zijn minder aanpassingen nodig aan de openbare wegen om er te komen en voor alle partijen was dit het meest aanvaardbare scenario, omdat de locatie Scheemda- West het beste past in het provinciaal omgevingsplan. Wat concreet de beweegreden zijn geweest en welke consequenties het heeft voor onder andere de businesscase is niet duidelijk. In verband met de gevoeligheid van de informatie in dit stadium worden hier geen uitspraken overgedaan door de OZG. Voor de nieuwbouw geldt dat het aantal bedden van 426 (huidige locaties) gereduceerd zal worden naar maximaal 240 bedden, in feite het huidige beddenaantal van het ziekenhuis in Winschoten. Er verdwijnt dus 44 procent van de huidige bedden capaciteit, wat maar weer aangeeft hoe anders de ziekenhuiszorg wordt georganiseerd. Door de zorgprocessen beter te laten verlopen en de ruimtes zoals de operatiekamer efficiënter te benutten moet dit mogelijk zijn. Dat heeft invloed op de bedbezetting en een kortere ligduur.

Ook zal er een andere manier van zorgverlening komen door een opkomende doelgroep 65- plussers. Het aantal 65- plussers is een doelgroep die voor ziekenhuizen steeds belangrijker zal gaan worden, aangezien deze in toenemende mate een beroep zal gaan doen op de gezondheidszorg (Leen, 2012).

In Noordoost- Groningen is er sprake van een sterke vergrijzing. In 2010 was al 17 procent van de bevolking ouder dan 65 jaar. De verwachting is dat dit percentage zal oplopen naar 29 procent in 2035, drie op de tien mensen zijn dan 65 jaar of ouder.

Deze toenemende vergrijzing zal leiden tot een toenemende vraag naar zorg met 0,6 procent per jaar. Deze vraag wordt echter getemperd door de krimp in de bevolking in Noordoost- Groningen (tabel 5.3).

**Tabel: 5.3 Totale afname van het aantal inwoners in 2008 ten opzichte van 2025 in Noordoost- Groningen**

	NOORDOOST-GRONINGEN (EEMSDelta *)	OOST-GRONINGEN (**)
Totale bevolking 2008	55.800	151.900
Totale bevolking 2025	46.700	138.900
Krimp	16%	9%
Totale huishoudens 2008	28.800	66.300
Totale huishoudens 2025	25.000	64.000
Krimp	13%	3%

\*) Eemsdelta bestaat uit de gemeenten: Appingedam, Delfzijl, Eemmond, Loppersum.

\*\*\*) De gemeenten: Bellingwedde, Menterwolde, Pekela, Reiderland, Scheemda, Stadskanaal, Veendam, Vlagtwedde, Winschoten vormen de regio Oost-Groningen

**Bron: Dijkstal & Mans, 2009**

Verwacht wordt dat deze krimp in de periode 2010- 2035, 6 procent zal bedragen, 0,24 procent per jaar. Dit leidt tot een verwachte daling zal dit zorgen voor een daling in de zorgvraag van 0,3 procent per jaar. Door de veranderende manier van zorgverlening is desondanks voor de regio Noordoost- Groningen berekend dat de vraag naar zorg (opnames en dagverpleging) jaarlijks met 4 procent toenemen tot 2035 (BCG, 2010).

## 5.2 Betrokken partijen ziekenhuis Noordoost- Groningen

Doordat ziekenhuizen volledig verantwoordelijk zijn voor zowel de zorg als het vastgoed is het voor het streekziekenhuis Noordoost- Groningen van belang dat het vastgoed afgestemd is op de zorg. De ketenintegratie kan hieraan bijdragen. Dat is een nieuwe ervaring die een groot beroep doet op samenwerking, inventiviteit en het leren omgaan met de vrije markt, prestatie en prijs/kwaliteitsverhouding.

Betrokken partijen zijn het UMCG wat betreft de ziekenhuis samenwerking, de gemeente Oldambt en de provincie betreffende de locatiekeuze, en de gemeente voor het bestemmingplan. Welke de partijen zijn die bij het bouwproces betrokken zullen worden, zoals het bouwbedrijf, de architect en de technische installateur zijn door de OZG niet vrijgegeven. Men vindt dit op dit moment nog te prematuur. Hierdoor kan de bouwketen niet verder gespecificeerd worden.

Het nieuw te bouwen ziekenhuis is levensvatbaar wanneer er een samenwerking aan wordt gegaan met een groter ziekenhuis, in dit geval het UMCG. Dit grootste ziekenhuis van Nederland biedt kansen, die ten goede kunnen komen aan de ziekenhuiszorg in de regio Noordoost- Groningen. Voor de zorgketen, zoals deze in de theorie in hoofdstuk twee aan de orde is geweest, betekent dit dat gekeken wordt naar de afstemming en samenwerking met verschillende disciplines in en buiten het ziekenhuis. Die moeten ervoor zorgen dat de zorg zo dicht mogelijk rondom de patiënt wordt georganiseerd. Voor de samenwerking tussen de OZG en het UMCG wordt gekeken naar de toewijzing waar acute zorg en intensive care zal plaats vinden. Ook geldt dat uitgekristalliseerd zal moeten worden waar welke ziekenhuisfuncties komen. Zoals het ernaar nu naar uitziet zal de complexe zorg voornamelijk in het UMCG plaats vinden en de minder complexe zorg in het nieuwe streekziekenhuis. Ook zal het voor dit streekziekenhuis goed zijn om op zoek te gaan naar regionale samenwerkingsverbanden en organisatorische fusies. Hierdoor kan zorg beter in de regio gereguleerd worden en kan er door eenduidigheid in de organisatie makkelijker uitwisseling van patiëntgegevens plaatsvinden waardoor een snellere doorverwijzing mogelijk is. Zo kan het streekziekenhuis door kortere lijnen met het UMCG patiënten doorverwijzen voor complexe zorg en het UMCG kan haar zorg door bijvoorbeeld spreekuren voor specialisten in het streekziekenhuis te



houden, uitbreiden in een breder gebied. Door deze samenwerking kan het uitwisselen van informatie, expertise en deskundigheid op een hoger niveau worden getild. Verder zal het nieuwe ziekenhuis door regionale samenwerking disciplines om zich heen moeten verzamelen zoals de eerstelijnszorg huisartsen, verloskundigen, fysiotherapeuten, apotheek en ZBC's om de zorg dichterbij huis te kunnen aanbieden. De anderhalvelijnszorg waarbij de specialist ook buiten het ziekenhuis het spreekuur houdt, kan hieraan bijdragen. Maar door de vergrijzing en de aanwezigheid van een beperkt aantal huisartsen zal wel verder gekeken moeten worden hoe regionale samenwerking en buitenpoli's die zorg kan opvangen. Verder is een flexibel gebouw van groot belang om te kunnen krimpen en uitbreiden al naar gelang de ontwikkeling en trends van de zorg. Een passende organisatie die durft af te stappen van de traditionele ziekenhuiszorg en zich anders opstelt, biedt mogelijkheden voor het ziekenhuis van de toekomst.

Door de veranderende zorgvraag en de strenger wordende kwaliteitseisen is het van belang dat het nieuwe streekziekenhuis aan de in het exploitatiemodel gestelde volumennormen kan blijven voldoen. De financiële keten maakt één en ander inzichtelijk. Of de volumennormen gehaald kunnen worden hangt mede af van de functies, het aantal en de soorten behandeling die het streekziekenhuis zelf kan uitvoeren en welke naar het UMCG moeten. Ook is de onderhandeling met de zorgverzekeraar Menzis van groot belang om het verwachte aantal DBC's 172.500 in 2022 daadwerkelijk binnen te kunnen halen om op die wijze financieel aan de huisvestingslasten te kunnen blijven voldoen. Verder zal gekeken moeten worden welke innovatieve maatregelen er getroffen moeten worden, zoals eHealth en Gezondheid 2.0., die de efficiency zullen bevorderen. Hierdoor kunnen kosten bespaard worden.

Het imago zal van belang zijn voor het nieuwe ziekenhuis om de patiëntenstroom te behouden en toe te laten nemen. De adherentie winst van 18 procent en een toename van het marktaandeel van 10 procent zoals uit eerder onderzoek is gebleken voor de locatie Zuidbroek zal nog waar moeten worden gemaakt. Voor de nieuwe locatie Scheemda- West zal het opnieuw moeten worden bekeken. De verwachte groei van de zorgvraag, ondanks de vergrijzing en krimp van de regio, zal met ongeveer 4 procent toenemen tot 2035.

### **5.3 Financiering streekziekenhuis Noordoost- Groningen**

Doordat het bouwplannen nog in voorbereiding zijn en de aanbesteding nog moet geschieden was het OZG zelf niet bereid om inzage te geven in het onder de nieuwbouw liggende exploitatiemodel. Daarom is, om enig inzicht te krijgen in de financiering van het ziekenhuis zelf een exploitatiemodel gemaakt. Een exploitatiemodel waarin de nieuwbouw van het streekziekenhuis Noordoost- Groningen is opgenomen, geeft de investeerder inzicht in hoeverre het aantrekkelijk is om in de nieuwbouw te investeren (bijlage V (A)). Het uitgangspunt is dat de investeerder het vastgoed van het ziekenhuis zal overnemen en dat vervolgens het ziekenhuis het gebouw zal huren. Ook worden de indexen, zoals de jaarlijkse huurstijging en inflatie in het model meegenomen.

Op voorhand dienen enkele kanttekeningen gemaakt te worden ten aanzien van het exploitatiemodel:

- Het ziekenhuis is een complex gebouw waar onder andere rekening gehouden dient te worden met verschillende bouwkosten per vierkante meter zoals die van de Hotfloor (€ 3,500), het beddenhuis (€ 2,500) het kantoor en polikliniek (€ 1,200). Deze verschillen in bouwkosten in jaar 0 zullen in de huur moeten worden verrekend.

- In verband met de beperkte beschikbaarheid aan informatie hierover wordt een aanname gedaan en wordt uitgegaan van één huurtarief;
- Er is tot op heden nog weinig bekend over de marktprijzen van ziekenhuizen en de huur ervan per vierkante meter;
  - De huur is afhankelijk van de grootte en het voorzieningsniveau (intensieve zorg) van een ziekenhuis, zoals het aantal operatiekamers (DTZ Zadelhoff, 2013; Van den Berg, 2010).

Om de huurprijs te bepalen is een percentage tussen de 6 en 12 procent genomen van de totale omzet (€ 95.115.000) die de OZG genereert per jaar (DTZ Zadelhoff, 2013; OZG, 2012). Dit percentage is afhankelijk van de grootte van het nieuw te bouwen ziekenhuis en de ziekenhuisfuncties die hierin opgenomen worden. Als aanname is 7 procent genomen, het aantal vierkante meters te bebouwen oppervlak is ongeveer 30.000 vierkante meter. Dit komt neer op een huurprijs van € 221 per vierkante meter ( $= (0,07 * 95.115.000) / 30.000$ ).

Er is een exploitatieperiode van 35 jaar genomen waarbij de bedragen vervolgens contant zijn gemaakt, zodat de investeerder kan zien of de investering terug wordt verdiend met de gestelde jaarlijkse rendementseis van 7 procent (Berk et al., 2012; Fakton, 2009).

Het resultaat op een investering van ruim € 83 miljoen brengt een beleggingswaarde met zich mee van € 84.397.848 en een marktwaarde van € 73.389.433. Dit betekent dat de investeerder een positief rendement behaalt van ruim 9 ton en een jaarlijks rendement van 7 procent heeft. De voornaamste reden dat een investeerder eventueel niet zal willen investeren is het feit dat er geen marktbevijs is. Daarnaast speelt de grootte van de investering en het bouwvolume vaak ook een rol (Van den Berg, 2010; Hamers et al., 2009; IVBN, 2011).

Als er uit wordt gegaan van een kostprijsdekkende huur, waarbij de Net Present value (NPV) 0 is, zal de huur in dit geval lager uitvallen voor het nieuwe ziekenhuis, namelijk € 219 per vierkante meter (bijlage V (B)). De investering is dan gelijk aan de beleggingswaarde (Berk et al., 2012).

In het onderzoek van KPMG Plexus wordt over de investering gezegd dat deze in 10 jaar terugverdiend kan worden (KPMG Plexus, 2012). Hiervoor geldt dat een minimaal aantal DBC's behaald moet worden van 172.500 in 2022. Hoe dit is berekend is tot op heden niet bekend en is dan ook niet in het exploitatiemodel meegenomen. Als dit vergeleken wordt, zonder de verwachting van het aantal DBC's in 2022, met dit exploitatie model dan blijkt dat een dergelijke investering niet in 10 jaar terugverdiend kan worden. Dan wordt er ook nog eens gesproken over de streefnorm om een solvabiliteit van 20 procent te behalen als ziekenhuis.

Volgens de hierboven gemaakte berekening lijkt dit ook niet haalbaar. Voor investeerders in de nieuwbouw zijn echter de solvabiliteit en de winstmarges op ziekenhuizen van groot belang. De vooruitzichten voor de regio Noordoost- Groningen zijn in deze niet echt gunstig. Als gekeken wordt naar de ontwikkelingen van de winstmarge in 2010 ten opzicht van 2011 dan geldt voor de regio Noord als enige een daling van de winstmarge van 2,7 procent respectievelijk 1,9 procent. Daarbij heeft ook de Ommelander Ziekenhuisgroep zelf ook een verlies geleden in 2010 en 2011 (BDO, 2012).

## 5.4 Conclusie

Uit het exploitatie model blijkt dat het voor de investeerder aantrekkelijk kan zijn om in het ziekenhuisvastgoed te investeren. Er kan een positief resultaat behaald worden op de investering. Voor de financiële keten betekent dit dat de DBC norm die het ziekenhuis stelt behaald moet worden. Daarbij zijn de contracten die de OZG met de zorgverzekeraar aangaat, de ziekenhuisfuncties die gevestigd worden in de nieuwbouw en het contract die de OZG met de bank aan gaat van belang. Ondanks de terugloop en vergrijzing blijkt dat een streekziekenhuis in Noordoost- Groningen levensvatbaar is. Echter een exploitatie periode van 20 jaar die de OZG voorstelt is aan de korte kant. Een periode van 35 jaar is een betere periode en geeft de belegger meer kans op een positief resultaat volgens het hier berekende exploitatiemodel van het streekziekenhuis Noordoost- Groningen en wordt antwoord gegeven op de derde deelvraag.

Duidelijk is dat bij het ontwikkelen van ideeën betreffende een nieuw streekziekenhuis in Noordoost- Groningen trends als vergrijzing meegewogen moeten worden, maar zeker is het ook van belang met oog op de adherentie, de toegankelijkheid van het ziekenhuis en de bereikbaarheid te letten op de locatie. Gesteld kan worden dat dit streekziekenhuis niet optimaal kan functioneren zonder een samenwerking met een groot ziekenhuis als het UMCG. En dat eveneens samenwerking met buitenpoli's en met de eerstelijnszorg noodzakelijk is. Op die wijze wordt de zorgketen zichtbaar die het mogelijk maakt de minder complexe zorg zo dicht mogelijk bij de patiënt te kunnen aanbieden. Hiermee wordt antwoord gegeven op de vierde deelvraag van dit onderzoek.

### Ingezoomd op de locatie Scheemda- West



Bron: OZG, 2013

De theorie biedt handvaten hoe het ziekenhuis zal kunnen functioneren en maakt inzichtelijk hoe de ziekenhuisorganisatie eruit ziet en dat heeft te maken met ontwikkelingen en veranderingen in de zorg. Maar wat dit betekent voor een nieuw te bouwen ziekenhuis, welk beleid hierbij past, de effecten op lange termijn en hoe het exact eruit zal gaan zien, hiervoor zal verder onderzoek nodig zijn. Deze theoretische verkenning biedt dus geen uitkomsten voor de praktijk. Daarom zijn verschillende interviews gedaan om inzicht te krijgen welke consequenties de veranderingen in de zorg voor de nieuw te bouwen ziekenhuizen hebben (hoofdstuk 6).

## 6 De veranderende zorg en ziekenhuisvastgoed in de praktijk

*In dit hoofdstuk wordt gekeken wat er speelt in de praktijk van het ziekenhuisvastgoed en veranderende zorg bij ziekenhuizen die net nieuw gebouwd hebben en bij partijen die daarbij betrokken zijn. De informatie is verkregen door middel van acht interviews met mensen die een prominente plek innemen in dit speelveld. Een en ander is geordend naar de drie ketens, zorg-, vastgoed, financiële keten.*

### 6.1 Analyse interviews

Er zijn diverse interviews gehouden met verschillende partijen om een zo goed mogelijk beeld te krijgen wat zich in de praktijk afspeelt (bijlage VI (A) en bijlage VI (B)). Een vijftal interviews bij ziekenhuizen, twee interviews bij adviesbureaus die veel in de zorgsector opereren en één met de Wethouder van de gemeente Oldambt die betrokken is bij de bouw van het nieuwe streekziekenhuis in Noordoost- Groningen.

#### *Ziekenhuizen*

Vier interviews zijn gehouden bij ziekenhuizen die bezig zijn met nieuwbouw of deze net gerealiseerd hebben. Het interview met het UMCG is afgenomen, omdat het UMCG een samenwerking aangaat met de OZG wat voor dit nieuw te bouwen ziekenhuis van essentieel belang is. Met de geïnterviewden is afgesproken om zoveel mogelijk de anonimiteit en privacy te waarborgen. Vandaar dat er geen namen worden genoemd.

#### **Ziekenhuis A**

Ziekenhuis A heeft drie locaties met een totaal van 850 bedden. Daarnaast heeft het ziekenhuis twee buitenpoliklinieken. Het ziekenhuis wordt uitgebreid met 6.000 vierkante meter met een bijbehorende investeringsbedrag van € 9 miljoen. Functies als poliklinieken voor interne geneeskunde, een vasculair en oncologisch centrum komen hierin.

In dit interview zal de nadruk liggen op de visie op de zorgketen, de organisatie van het ziekenhuis en de inrichting ervan. Dit heeft te maken met het feit dat de geïnterviewde betrokken is bij de bestuursgroep bouw en samenwerking van dit ziekenhuis. Daarom is maar algemeen op de financiële keten ingegaan omdat deze kennis bij de geïnterviewde niet in voldoende mate aanwezig was.

#### *Zorgketen*

Voor ziekenhuis A geldt dat er overleg wordt gepleegd rondom de nieuwbouw door de Raad van Bestuur (RvB) met:

- Bestuursgroep bouw,
- RvB vertegenwoordiger,
- Management bouw,
- Management team ziekenhuis (zorg),
- stafleden bestaande uit artsen en specialisten.

De nieuwbouw wordt afgestemd met de medische staf en vaste groepen (commissies) die onderdelen van de nieuwbouw voor hun rekening nemen.

Van groot belang bij het nieuwbouwproces is dat goed wordt gecommuniceerd met de mensen en instellingen in het verzorgingsgebied. Wanneer die niet goed en op tijd in het zorgproces worden meegenomen kunnen huisartsen afhaken en patiënten naar andere ziekenhuizen door verwijzen. Het aantal verwijzingen door huisartsen naar het ziekenhuis is essentieel. Er is nu een goede transmurale samenwerking.

Verder is het behouden van kwaliteit belangrijk. Dit proces wordt bewaakt door kwaliteitscriteria te stellen. Zo kan het ziekenhuis concurrentie aangaan met andere ziekenhuizen. Het vraagt erom te doen waar je goed in bent als ziekenhuis. Een totaal zorgpakket aanbieden heeft geen zin, soms moet je als ziekenhuis bepaalde zorg

afstoten. De afweging die gemaakt wordt als ziekenhuis moet bepaald worden door de kwaliteit van zorg, de veiligheid en het adherentie gebied.

#### *Vastgoedketen*

Reden voor de nieuwbouw is dat de huidige locatie van het ziekenhuis qua schaalgrootte te klein is om zelfstandig te kunnen functioneren. Daar komt nog bij dat aan een buitenlocatie elders een voormalig streekziekenhuis de IC is onttrokken zodat daar nu minder complexe zorg wordt aangeboden. Complexe zorg als de IC, Spoed Eisende Hulp (SEH), klinische verloskunde zijn naar de hoofdvestiging overgebracht.

Voor ziekenhuis A speelt Healing and environment een grote rol bij de inrichting en nieuwbouw van het ziekenhuis. In Nederland is men daar sinds tien jaar mee bezig en het lijkt positieve effecten te hebben voor het personeel. De invloed op patiënten is nog niet wetenschappelijk bewezen (bijv. dat de ligduur hierdoor verkort wordt). Bij de planning van het nieuwe ziekenhuis speelt de bezettingsgraad een steeds belangrijkere rol, want het bepaalt de productie en dus de inkomsten. Voor de poliklinieken is de productie de afgelopen jaren al flink toegenomen. Complicerende factor voor het gebruik van ruimten is het feit dat er steeds meer parttime gewerkt wordt. Door de te verwachten demografische veranderingen is de toenemende zorgvraag in de toekomst moeilijker te voorspellen en ook zullen er andere eisen worden gesteld aan de gezondheidszorg. Zo neemt de mondigheid van de patiënt toe, waardoor er meer overleg plaats moet vinden. Al die zaken hebben consequenties voor de inrichting van het ziekenhuisgebouw.

Ook zullen er meer ruimtes beschikbaar moeten zijn naast die van de traditionele artsen voor nieuwe beroepen zoals:

- nurse practitioner,
- gespecialiseerde verpleegkundigen,
- zorg coördinatoren,
- zorg assistenten.

De klassieke kantooruimten kunnen ingericht worden als open ruimten met flexplekken, waardoor meer met de beschikbare ruimte gespeeld kan worden zoals ook bij het Nieuwe Werken gebruikelijk is.

Wat betreft het opvangen van leegstand door een mindere bezetting van de bedden of minder gebruik van medische voorzieningen is het van essentieel belang te weten wat er op de werkvloer in het ziekenhuis speelt en zo een juiste inschatting van het ruimte gebruik te kunnen maken. Ook kan verdiend worden door de loop afstanden tussen OK en bijvoorbeeld dagverpleging zo klein mogelijk te maken. Een goede infrastructuur en logistiek is daarom erg belangrijk. Flexibele werktijden, verruiming van de bedrijfstijden kunnen het gebruik van ruimten efficiënter maken waardoor er minder vierkante meters nodig zullen zijn.

Bij het aantrekken van secundaire functies (gevestigd in een zorgboulevard) is het van belang dat helder moet zijn dat deze het ziekenhuis aantrekkelijker moeten maken, maar de primaire zorg mag er niet door in het gedrang komen.

#### *Financiële keten*

Voor dit ziekenhuis geldt dat er gemiddeld 0,5% rendement behaald is. Door minder rendabele zorg in te wisselen voor rendabele zorg neemt het rendement toe tot 3% door:

- efficiënter gebruik te maken van ruimten;
- bij de diagnostiek scherper te letten op de behandeling. De patiënt kan beter poliklinisch behandeld worden voor een bepaalde ingreep dan dat hij meerdere dagen in het ziekenhuis moet verblijven. Dit bespaart kosten.

- bij de bedrijfsvoering huisvestingslasten te integreren. De verwachting is wel dat de patiënt bereid is meer te betalen wanneer de zorg die dichterbij huis geleverd kan worden met alle gemakken van dien.

Vanaf 2015 geldt de prestatie bekostiging, dat wil zeggen dat alles onder één bedrag begrepen wordt, dus ook de huisvesting. Dit vergt nog vele aanpassingen binnen de organisatie van het ziekenhuis.

Uiteindelijk moet dit leiden tot ketenintegratie. Dit ziekenhuis ziet de toepassing van de DOT's als positieve ontwikkeling. De verwachting is dat deze voor meer inzicht en transparantie zorgt ten aanzien van de kosten van behandeling. Wanneer deze kosten worden geïntegreerd met de huisvestingslasten zal voor alle partijen duidelijk zijn hoe de verschillende financiële stromen lopen.

### **Ziekenhuis B**

Ziekenhuis B heeft één locatie met totaal 287 bedden. Daarnaast heeft het ziekenhuis één buitenpolikliniek. Het ziekenhuis gaat een volledig nieuwbouw aan die ruimte biedt aan 200 bedden.

In dit interview komt met name de vastgoedketen naar voren. De geïnterviewde heeft vooral kennis op het gebied van bouwgerelateerde zaken. Op de financiële keten zal minder ingegaan worden, aangezien hier een aparte financieel manager voor is die niet bij het interview aanwezig kon zijn.

#### *Zorgketen*

Dit ziekenhuis richt zich voornamelijk op hart- en vaatziekten en verloskunde. Verder werkt dit ziekenhuis momenteel samen met een aantal ziekenhuizen in de regio wat betreft de oncologie.

Ten aanzien van specialistische zorg wordt samengewerkt met een Academisch Ziekenhuis in de buurt.

Dit ziekenhuis is zich bewust van het feit dat de tweedelijnszorg en de eerstelijnszorg meer in elkaar schuiven. Daarom is nieuw beleid voor het ziekenhuis nodig om de doorstroom van patiënten via de eerstelijnszorg naar het ziekenhuis te behouden en te stimuleren. Hiervoor zijn samenwerkingsverbanden aangegaan met de eerstelijnszorg. Ook heeft het ziekenhuis een zorgboulevard in haar nieuwbouwplannen opgenomen waarvan het de bedoeling is dat de eerstelijnszorg zoals de huisarts en apotheek en specialistische zorg zoals verloskundige, oogarts, fysiotherapie er zich kunnen huisvesten. De invulling hiervan is belangrijk en ondersteunt de primaire functies van het ziekenhuis. De zorg is op deze manier geconcentreerd en qua logistiek goed bereikbaar.

Het ziekenhuis wilt samenwerking aangaan met andere ziekenhuizen in de buurt om bijvoorbeeld een functie als een polilab gezamenlijk te kunnen handhaven.

#### *Vastgoedketen*

Voor de bouw van een nieuw ziekenhuis is het van belang dat het bestaande ziekenhuis tijdens de bouw blijft functioneren zodat de zorg kan worden gecontinueerd totdat de nieuwbouw klaar is. Dit vraagt om een intensieve coördinatie van de bedrijfsvoering tussen het bestaande ziekenhuis en de nieuwbouw. De nieuwbouw zal ruim worden voorzien van parkeergelegenheid en krijgt een zorgboulevard met ondersteunende functies voor het ziekenhuis. De nieuwbouw zal na verwachting een levensduur van 25 jaar hebben. Dat is aanzienlijk minder dan verwacht werd.

Het huidige ziekenhuis heeft 287 bedden. Voor de nieuwbouw zal een beddenhuis van 200 bedden worden gerealiseerd. Een aanzienlijke vermindering van de capaciteit. Om in de toekomst leegstand op te kunnen vangen wordt in het ontwerp van de nieuwbouw rekening gehouden met krimp- en uitbreidingsmogelijkheden, er wordt

flexibel gebouwd. Het ziekenhuis is zodanig op het complex gelegen dat uitgebreid kan worden. Hiermee is in de bouwaanvraag naar de gemeente rekening gehouden in het bestemmingsplan. Hierdoor kan uitbreiding van het ziekenhuis opgevangen worden. Voor het opvangen van de almaar duurder wordende zorg is de bouw van een zorghotel in het ontwerp opgenomen. Dit zorghotel is een zelfstandig functionerend bedrijf dat los staat van het ziekenhuis. Door goede afspraken tussen het ziekenhuis en het zorghotel is het mogelijk dat patiënten een tijdelijke tussenopvang kunnen krijgen (voor- en nazorg). Om de toegankelijkheid tot het ziekenhuis voor de patiënt te vergroten is ook gebruik gemaakt van eHealth. Daarop is de inrichting van de nieuwbouw afgestemd. Zo is er één centraal meldpunt voor het uitwisselen van informatie met andere disciplines en met de patiënt.

Wat betreft de bouwketen is ziekenhuis B het eerste ziekenhuis in Nederland dat een DBFMO contract (Design, Build, Finance, Maintain, and Operate) heeft afgesloten. Dit werd al vaker toegepast maar dan in de kantorenmarkt. BAM is het bouwbedrijf dat het ziekenhuis bouwt en draagt ook de verantwoordelijkheid voor het ontwerp, de bouw en onderhoud van het vastgoed. Dit contract heeft een duur van 25 jaar. De bouwkosten worden via deze contractvorm inzichtelijk gemaakt. De risico's geeft het ziekenhuis deels uit handen en deelt die met de BAM.

Echter, blijft het ziekenhuis wel invloed houden op de functie, indeling van het gebouw en het aanzien ervan. De expertise en know-how van het ziekenhuis blijven belangrijke punten, die niet uit handen gegeven kunnen worden om de kwaliteit van zorg te bewaken.

Het doel van het ziekenhuis is dat zij een regionaal basisziekenhuis willen zijn.

#### *Financiële keten*

De nieuwbouw is door de Raad van bestuur (RvB) geïnitieerd. De organisatie stelt elke afdeling binnen het ziekenhuis verantwoordelijk over haar resultaten.

In eerste instantie is het de intentie geweest voor ziekenhuis B om beleggers van buiten aan te trekken. Echter, dit is niet gelukt vanwege het te grote bouwvolume. Het aantal vierkante meters dat met de nieuwbouw gemoeid gaat is te veel voor beleggers, aldus het ziekenhuis B. Ook is het financiële volume te groot voor één beleggende partij. Dit geldt trouwens ook voor de zorgverzekeraars.

Wat betreft de nieuwbouw van ziekenhuis B is het de bedoeling dat dit financieel volledig zelfstandig kan functioneren. Daarmee voldoet zij aan de regeling waarbij ziekenhuizen verantwoordelijk worden voor hun vastgoed. De bank is een grote participant die de lening heeft verstrekt. Door de enorme investering zal de solvabiliteit van het ziekenhuis de komende jaren er minder goed uitzien.

#### **Ziekenhuis C**

Ziekenhuis C heeft drie locaties met een totaal van 1.070 bedden. Daarnaast heeft het ziekenhuis twee buitenpoliklinieken. De nieuwbouw van het ziekenhuis zal beduidend kleiner worden. Er zal van twee locaties die samen 178.000 vierkante meters hebben naar één locatie worden gegaan waarin de nieuwbouw 78.400 vierkante meters krijgt.

In dit interview krijgt voornamelijk de zorgketen en vastgoedketen de aandacht aangezien de geïnterviewde met name betrokken is bij de ontwikkeling en nieuwbouw van het ziekenhuis.

#### *Zorgketen*

De specialisten gaan in regio verband fuseren zoals de radiologen die een regionale maatschap gaan vormen. Dat is ook het geval bij de chirurgen. Dit zorgt voor het behoud van specialisten.

Als tweede beweging noemt de geïnterviewde de mogelijkheid dat te kleine ziekenhuizen om te overleven gaan fuseren. Zo is er een Zorg Groep in de regio

opgericht, waarin verschillende ziekenhuisfuncties zijn ondergebracht, die nauw samenwerken, maar waarin ieder zijn eigen verantwoordelijkheid heeft. Ook zullen ondersteunende diensten worden samengevoegd zoals het Klinische Lab. In één van de buitenpoliklinieken wordt diagnostiek uitgevoerd.

Het ziekenhuis is al 10 jaar bezig met het reduceren van het aantal bedden. De verpleegduur daalt, door onder andere betere operatie technieken waardoor patiënten minder nasleep hebben van een operatie. Ziekenhuis C heeft een schakel afdeling en werkt nauw samen met een verpleeghuis. De komst van een zorghotel is moeilijk vanwege de beperkte toewijzingen van de AWBZ middelen.

Zorginhoudelijk wordt de patiënt zoveel mogelijk bij zijn zorgtraject betrokken en moet de inrichting van zorgpaden en het strikter hanteren van protocollen inpasbaar zijn binnen de behandelmethoden en kwaliteitseisen die gesteld worden.

#### *Vastgoedketen*

Het bijzondere aan dit ziekenhuis is dat bepaalde bouwdelen zoals de verpleegtorens niet afgebroken hoeven te worden omdat deze goede mogelijkheden bieden om uit te breiden en of andere functies in te laten vestigen. Er zijn vele zorggerelateerde ondernemingen die interesse hebben om zich in of bij een ziekenhuis te vestigen. Hiervoor is wel een goedkeuring nodig van het college dat de sanering van ziekenhuizen begeleidt. Dat college gaat over de verhuur en afstoten van afdelingen waarbij de verhuur volgens markt conforme prijzen gaat. Wanneer dit ziekenhuis een goede invulling aan de torens weet te geven is er een kans om hiervoor een investeerder te vinden. Daarmee kan het ziekenhuis zijn balans verstevigen.

De infrastructuur binnen het ziekenhuis heeft veel aandacht gekregen tijdens het ontwerp. Zo wordt de nieuwbouw in thema's op gedeeld waardoor er een scheiding van complexe en minder complexe zorg komt. Ook draagt het bij aan kortere loopafstanden voor specialisten en helpt het bij de oriëntatie van patiënten in het gebouw. De bouwdelen van de verpleegafdelingen zijn zodanig ontworpen dat in clusters van 40 bedden gewerkt kan worden. Op deze manier kan de vraag naar zorg goed opgevangen worden, omdat de scheidslijnen tussen deze afdelingen flexibel zijn. De ruimte van de polikliniek in de nieuwbouw is vergroot, omdat er een verschuiving plaats vindt van klinische zorg naar poliklinische zorg. Daarom is ook de toegang tot het ziekenhuis vergroot en zijn veel aanpassingen gedaan om de bereikbaarheid van de nieuwbouw zo optimaal mogelijk te maken.

Verder zijn de ruimtes en kamers zoveel mogelijk op het licht georiënteerd en wordt er veel gebruik gemaakt van natuurlijke materialen zoals hout. Lichte kleuren spelen een belangrijke rol en krijgen in de nieuwbouw een duidelijke plaats.

#### *Financiële keten*

Ziekenhuis C is een contract aangegaan met de bank. Hierdoor is nieuwbouw mogelijk geworden. Hiervoor is wel een aantal eisen aan het ziekenhuis gesteld zoals een positief resultaat op de balans. Dit ziekenhuis geeft aan dat 20% solvabiliteit onhaalbaar is, omdat dit zal betekenen dat circa 70 miljoen euro eigen vermogen in kas moeten zitten. Dat is onhaalbaar en ook onwenselijk. Gezondheidszorg is een veilige beleggingsomgeving voor investeerders, aldus ziekenhuis C. Een sluitende businesscase waarin werd aangetoond dat het ziekenhuis aan haar rente en aflossingsverplichtingen kan voldoen was voldoende voor de bank. Wel staat er een waarborgfonds achter het ziekenhuis om onverwachte tegenvallers op te vangen. Op grond van de adherentie van het gebied dat het ziekenhuis bestrijkt, gaat men uit van 2 promille (beddengebruik). Omdat het ziekenhuis een topklinisch ziekenhuis is, denkt het ziekenhuis 10 procent meer patiënten aan te kunnen trekken.



## **Ziekenhuis D**

Ziekenhuis D heeft twee locaties met een totaal van 587 bedden. Daarnaast heeft het ziekenhuis zes buiten poliklinieken. Dit ziekenhuis zal een nieuw ziekenhuis bouwen dat 10.000 vierkante meters meer beslaat (totaal 83.000 vierkante meter) dan de beide huidige locaties. In dit interview zal met name de vastgoedketen en zorgketen naar voren komen. De geïnterviewde is vooral betrokken bij de bouw en ontwikkeling van het ziekenhuis.

### *Zorgketen*

Het huidige ziekenhuis kent al 50 tot 60 jaar twee locaties. Het ziekenhuis ziet tot op heden nog steeds een groei in het aantal patiënten, wat de mede de nieuwbouw rechtvaardigt. De Raad van Bestuur(RvB) is, zoals steeds, de opdrachtgever voor de nieuwbouw van het ziekenhuis. De manager nieuwbouw begeleidt het hele nieuwbouwproces inclusief de voorbereidingen. Eveneens zorgt hij ervoor dat contracten met bank, verzekeraar en bouwpartijen afgesloten worden.

Er wordt weinig met andere ziekenhuizen samengewerkt. Er zijn alleen afspraken met een academisch ziekenhuis en er worden er plekken gerealiseerd in de nieuwbouw voor artsen in opleiding.

Het ziekenhuis speelt in op het feit dat de grenzen steeds meer vervagen tussen de eerste- tweede- en derdelijnszorg. Er ontstaan meer verbanden tussen deze disciplines. Deze gaan meer clusteren. Door hierop in te spelen verwacht het nieuwe ziekenhuis een prominente speler in de markt te zijn.

Ziekenhuis D vindt het van belang te focussen op bepaalde specialismen waar ze veel expertise in huis hebben. Een voorbeeld is het dotterprogramma dat goed bekend staat waardoor veel patiënten aangetrokken worden. Aan de andere kant kiest het ziekenhuis ervoor de radiologie, de petscans en dergelijke af te stoten vanwege het hoge prijskaartje dat daaraan hangt.

### *Vastgoedketen*

Bij de nieuwbouw is gebruik gemaakt van het zogenaamde het schillenmodel. Dit betekent dat er naar de infrastructuur van het ziekenhuis is gekeken, naar de functionaliteit en naar de patiëntenstromen. Zo zal de nieuwbouw een indeling krijgen waar een hotfloor komt, die 24 uur per dag in bedrijf is. Daarnaast komen er hotelachtige functies, een verpleegpost en verpleegafdeling en kantoren (sprekkamers en poliklinieken). Het voordeel van dit schillenmodel is dat kostenefficiënt gewerkt kan worden. Lijnen zijn korter, de techniek en apparatuur kunnen op deze manier goed gescheiden worden en dienst doen voor die afdeling waarvoor ze bedoeld zijn. Zo vereist bijvoorbeeld het kantorencomplex geen speciale luchtcondities. Ook wordt er een warmte koude opslag voorziening in de nieuwbouw verwerkt, en wel zodanig dat de vaste energielasten van het ziekenhuis drastisch omlaag gaan. Het huidige ziekenhuis telt 600 bedden, maar in de nieuwbouw wil men naar ca 560 a 570 bedden. Kosten voor de nieuwbouw zijn geraamd op € 250 miljoen.

De Businesscase is bepalend geweest voor het aantal te bouwen vierkante meters ziekenhuis en de indeling en inrichting ervan. Het gemiddelde aantal verpleegdagen ligt momenteel op 4,7 dagen en de verwachting is dat dit in de toekomst rond de 4 zal liggen.

Wat betreft het beddenhuis komen er eenpersoons kamers waarvan 40 bedden als reserve in het plan zijn opgenomen, die aan de verpleegafdeling toegevoegd kunnen worden zonder te verbouwen. Op deze manier kan de patiëntenzorg uitgebreid worden indien er van een toename sprake zal zijn. Ook is uitbreiding mogelijk op één van de torens. Hier kan een verdieping op gebouwd worden voor extra bedden of voor een verpleeghuis, al naar gelang er behoefte is aan een dergelijke ruimte. Er kunnen

bouwdelen geplaatst worden met de functie polikliniek. Al deze mogelijkheden zijn in het bestemmingsplan opgenomen zodat het ziekenhuis kan uitbreiden wanneer dit nodig is. Voor de OK's geldt dit ook, de aansluitingen worden al in het ontwerp meegenomen waardoor bouwen relatief makkelijk uit te voeren is. De ruimten die niet in gebruik zijn kunnen mogelijk verhuurd worden aan derden.

De zorgboulevard laat zien dat het ziekenhuis kiest voor ondersteunende functies die de kwaliteit van zorg moeten versterken. Het betreft ondernemingen die georiënteerd zijn op de preventieve gezondheidszorg en gerelateerd zijn aan het ziekenhuis. Als laatste kan worden gesteld dat ook voor dit ziekenhuis geldt dat Healing and Environment belangrijk is, omdat het welzijn van de patiënt haar uitgangspunt is. Er wordt dus meer gelet op sfeer en entourage waardoor de patiënt en personeel zich in een zo plezierig mogelijke omgeving kan bewegen.

#### *Financiële keten*

Het ziekenhuis ziet een concurrerende markt wat betreft de ZBC's (Zelfstandige behandel centra) die het zelfde honorarium via DBC's krijgen als ziekenhuizen, alleen hebben ziekenhuizen in tegenstelling tot deze ZBC's veel hogere huisvestingskosten. Ziekenhuis D ziet voordelen in de DBC's omdat die overzicht in de financiën en zorgpaden geven. Ook zijn de huisvestingslasten goed in DBC's terug te zien. Ongeveer 8 tot 10 procent van deze lasten worden op die manier opgebracht. Dit betekent dat jaarlijks € 25 miljoen via de DBC aan omzet wordt gegenereerd voor het ziekenhuis. Een aantal zaken wordt in de nieuwbouw toegepast om leegstand te voorkomen en bouwkosten beheersbaar houden:

- Kortere looplijnen waardoor tijd- winst wordt behaald;
- Het ziekenhuis biedt standaard kamers met vaste maten (kosten in bedwang houden);
- bedrijfstijden meer variëren, in de avond of op zaterdag bepaalde behandelingen aanbieden als ziekenhuis,
- Het beddenhuis is in teams opgedeeld waarvan elk team 30 bedden heeft. Wanneer een bepaalde afdeling meer dan 30 opnames heeft kunnen er bedden van de andere afdeling gebruikt worden.

#### **Ziekenhuis E**

Ziekenhuis E is het grootste ziekenhuis van Nederland, met een totaal van 1.339 bedden. Dit ziekenhuis werkt samen met een ander ziekenhuis in een nabij gelegen regio. Daar heeft ziekenhuis E haar afdeling Radiotherapie.

#### *Zorgketen*

De intentie van dit interview is na te gaan hoe de samenwerking van ziekenhuis E met de Ommelander Ziekenhuis Groep (OZG), de case study van dit onderzoek, gestalte gaat krijgen. Het blijkt dat dit nog niet helemaal rond is en dat er nog open eindjes zijn. Onder andere zal uitonderhandeld moeten worden welke ziekenhuisfuncties waar moeten komen. In grote lijnen zal het zo gaan dat de complexe zorg naar het ziekenhuis E zal gaan en de minder complexe zorg aangeboden wordt in het nieuw te bouwen ziekenhuis.

De verwachting is dat er meer regionale samenwerkingsverbanden komen. Daardoor komt de zorg dichterbij de patiënt. Middels ICT wordt informatie uitgewisseld. Daarnaast worden er vele praktijkplekken aangeboden en is er plaats voor onderzoek in samenwerking met de universiteit. De nieuwbouw en samenwerking tussen ziekenhuis E en de OZG moeten ervoor zorgen dat de continuïteit van zorg voor de inwoners van Noordoost- Groningen wordt gegarandeerd.

Ook kan een deel van de capaciteitsproblematiek van ziekenhuis E met de nieuwbouw in Noordoost- Groningen worden opgevangen. Er zijn vier expertgroepen opgericht die

bestaan uit vier specialisten van ziekenhuis E en vier van de OZG. (1) Zo is er een groep die de acute zorg in kaart brengt, om te zien hoe de spoedeisende zorg, de verloskundige zorg en de intensive care past in de nieuwbouw. (2) Een groep houdt zich bezig met de electieve zorg die onderzoekt waar welke operaties het beste uitgevoerd kunnen worden, in ziekenhuis E of in de nieuwbouw.

(3) De expertgroep Oncologie bekijkt de zorgpaden en hoe deze het beste georganiseerd kunnen worden door beide ziekenhuizen. (4) De laatste groep, die zich richt op de chronische zorg, kijkt hoe de zorg in de regio zo dicht mogelijk bij de patiënt geleverd kan worden. Een centraal digitaal netwerk waar beide ziekenhuizen gebruik van maken zorgt voor een efficiëntere informatie uitwisseling.

### *Vastgoedketen*

Het nieuw te bouwen ziekenhuis zal vier bouwdelen krijgen die opgedeeld zijn in poli's, kantoren, Hot Floor en het beddenhuis. Om leegstand zoveel mogelijk op te vangen zal modulair gebouwd worden waarbij gemakkelijker bouwdelen eruit gehaald en ingevoegd kunnen worden. Ook kan het beddenhuis in voorkomende gevallen verhuurd worden en voor andere functies gebruikt worden. En zo zouden poli's bijvoorbeeld omgezet kunnen worden naar kantoorfunctie en vice versa.

Ziekenhuis E geeft aan dat de vastgoedketen in de vorm van DBFMO in de praktijk moeilijk te realiseren is. Het is vaak niet haalbaar omdat het gecompliceerd is en bouwen, financiën en zorg lastig te combineren zijn.

### **Gemeente Oldambt**

De gemeente is een fusiegemeente in Noordoost- Groningen, bestaande uit Winschoten, Scheemda en Reinderland. De gemeente telt ongeveer 40.000 inwoners en heet te maken met krimp, een toenemende vergrijzing en afnemende aantal huisartsen.

De OZG bepaalt waar het ziekenhuis gevestigd zal worden. De gemeente heeft alleen een faciliterende taak speelt op het gebied van het bestemmingsplan een rol. Ook zijn er voor de nieuwbouw contacten geweest met de provincie en omliggende gemeenten. Over de exacte onderhandelingen wil de wethouder niet naar buiten treden. De belangen van inwoners en daarmee de patiënten staan voor de gemeente centraal.

Vanwege de veranderende gemeentegrenzen, waardoor er in de toekomst minder gemeenten zullen komen, maakt het niet uit of het nieuw te bouwen ziekenhuis in Zuidbroek of Scheemda komt. Het teruglopende bevolkingsaantal in het verzorgingsgebied is één van de oorzaken dat het ziekenhuis van twee naar één locatie gaat.

Een vraagstuk dat nu speelt binnen de gemeente is hoe de basiszorg geïntegreerd moet worden in de regio. Het ziekenhuis gaat samen werken met de eerstelijnszorg in het gebied. Dit betekent dat specialisten spreekuur houden buiten het ziekenhuis. Met deze vormen van samenwerking kan de zorg dicht bij huis worden aangeboden. Dit is wenselijk ook vanwege de matige voorzieningen van het openbaarvervoer. Er is een initiatief om de oude LTS, voormalige technische school in Winschoten te transformeren naar een zorgcentrum waar de huisarts (en huisartsenbedden), fysiotherapeut, wijkverpleegkundige en apotheek kunnen clusteren.

Zoals de gemeente er tegen aan kijkt kan het nieuw te bouwen ziekenhuis, zeker in zijn samenwerking met het UMCG heel Noordoost- Groningen voorzien van complexe zorg, dus geïntegreerde zorg in de gebieden Veendam, Winschoten, Delfzijl en Appingedam. De minder complexe zorg kan dan in de directe omgeving worden aangeboden door onder andere buitenpoliklinieken.

## **Adviesbureau A**

Adviesbureau A is een bureau dat veel betrokken is bij de ontwikkeling van zorgvastgoed door het hele land. Zij richt zich op huisvestingsvraagstukken in de gezondheidszorg. Interactie tussen huisvesting en bedrijfsvoering staat voorop. Onder andere zijn ze betrokken bij de nieuwbouw van ziekenhuis C.

In dit interview is de nadruk op de zorg- en vastgoedketen komen te liggen.

Door de veranderende wetgeving betreffende de ziekenhuisbouw is er ook veel voor het adviesbureau veranderd. Waar voorheen het adviesbureau te maken had met het bouwcollege en de overheid hebben adviesbureaus nu ook met de bank te maken. Er is hier sprake van deregulering waarbij ziekenhuizen volledig verantwoordelijk zijn geworden voor hun vastgoed. De businesscase is veel meer op de voorgrond gekomen.

### *Zorgketen*

Uit het interview kwam naar voren dat de bedrijfsvoering er niet makkelijker op geworden is vanwege de verschillende belangen die er in ziekenhuizen spelen. Voor het adviesbureau betekent dit dat samen met het ziekenhuis geïnventariseerd wordt wat er concreet op de werkvloer speelt om een beeld te krijgen hoe het geheel naar een nieuwbouw kan worden getransporteerd. Een proces voor de lange termijn. Waar ziekenhuizen uitgaan van ongeveer vier procent groei blijkt in de praktijk bij de geïnterviewde enige terughoudendheid. De reden van deze terughoudendheid is de crisis, er worden minder kinderen geboren en de gezondheidszorg wordt steeds duurder. De vraag is dan ook wat uiteindelijk het effect zal zijn op de behoefte aan zorg in de toekomst.

Opmerkelijk is de voorzichtigheid waarmee een adviesbureau de verwachte groei en productie van ziekenhuizen probeert vast te stellen over een periode van vijf jaar door verschillende scenario's uit te werken. Dit heeft te maken met enerzijds de toenemende zorgvraag van ouderen en anderzijds een krimpende markt. Ziekenhuizen echter doen over een veel langere periode een voorspelling.

De groei waar ziekenhuizen soms vanuit gaan is namelijk 2 procent per jaar. Dit hoeft niet te betekenen dat een ziekenhuis over een periode van 10 jaar 20 procent meer personeel in huis krijgt. Een mogelijkheid die geschetst wordt om dit probleem deels op te vangen is het werkproces te verbeteren. Gedacht kan worden aan weekenddiensten en in de avonden werken, ook door specialisten en poli's. De afweging die gemaakt moet worden zijn de kosten en de doelgroep die hier gebruik van zal maken.

De veranderingen die in de zorg waarneembaar zijn en de gedachtegang hierover, zoals infrastructuur binnen en om een ziekenhuis, het scheiden van complexe en minder complexe zorg en het aangaan van samenwerkingsverbanden met de eerstelijnszorg en ZBC komen in deze gespreken ook naar voren. Ook voor het adviesbureau geldt dat in de werkwijze de patiënt het uitgangspunt is en vrijheid, zelfredzaamheid en kwaliteit van zorg voorop staan. Een ziekenhuis zal meer verweven raken met andere organisaties om de zorg te kunnen blijven verlenen die gevraagd wordt.

### *Vastgoedketen*

Om krimp en groei te kunnen hanteren werd aangedragen om de functies die duur zijn te realiseren in een compact ziekenhuis en de rest als het ware als een schil omheen te bouwen. Dit maakt bouwdelen flexibel en ook geschikt voor verhuur aan derden. Modulair bouwen biedt mogelijk een uitkomst, in tegenstelling tot systeemwanden waarbij ruimtes herschikt moeten worden. In deze wanden zitten vaak specifieke apparatuur verwerkt.

Waar het adviesbureau ook mogelijkheden in ziet is het vestigen van de dagpolikliniek in het oude gebouw dat achtergelaten wordt wanneer het ziekenhuis nieuw gaat bouwen zoals in ziekenhuis C, mits de bouwdelen daar nog wel geschikt voor zijn. Als laatste werd genoemd dat ligging van de nieuwbouw op de kavel van essentieel belang is.

Verder ontstaan er fusies tussen ziekenhuizen waarin de complexe zorg geconcentreerd wordt terwijl de minder complexe zorg juist meer gespreid gaat plaatsvinden. Voor een adviesbureau geldt dat elk ziekenhuis uniek is en gekeken moet worden naar de omgeving en doelgroep van het nieuw te bouwen ziekenhuis. Factoren zoals bereikbaarheid, infrastructuur binnen het ziekenhuis, daglichttoetreding, clusteren van afdelingen zijn hierbij van belang. Een adviesbureau treedt als een onafhankelijke partij op en heeft soms een andere visie op nieuwbouw dan een ziekenhuis.

### **Adviesbureau B**

Adviesbureau B is een groot bureau dat vele projecten door het land doet waaronder zorgvastgoed. Daarnaast heeft men de expertise in huis op het gebied van project en programma management, veranderkunde, organisatiekunde en samenwerkingskunde. De geïnterviewde is middels zijn functie, adviseur zorg bij adviesbureau B, betrokken bij nieuwbouw, strategische advisering en het begeleiden van bouwprojecten. Dit adviesbureau is een organisatie die onafhankelijk opereert en is dus niet risico dragend is.

#### *Zorgketen*

Samenwerking en fusies tussen ziekenhuizen zijn op dit moment overal gaande. Dit heeft te maken met het op peil houden van de kwaliteit van zorg en de omvang van ziekenhuizen. Een ziekenhuis dient namelijk enige omvang te hebben om kwaliteit te behouden en zorg te kunnen blijven leveren. Dit adviesbureau geeft aan dat concurrentie tussen ziekenhuizen belangrijk is omdat ze dat op medisch gebied scherp houdt en omdat ziekenhuizen steeds meer ondernemers gaan worden. De hoogcomplexe zorg hoeft niet perse in elk ziekenhuis plaats te vinden. De patiënt is bereid om verder te reizen als de zorg maar goed is. De Spoed Eisende Hulp (SEH) moet zodanig georganiseerd zijn dat daarmee het verzorgingsgebied gedekt is.

Een voorbeeld van bovengenoemde samenwerking, waar adviesbureau B bij betrokken was is die tussen de ziekenhuizen van Den Helder en Alkmaar. Tussen deze twee ziekenhuizen vond een onderhandeling plaats waar welke ziekenhuisfuncties plaats moesten vinden. Een belangrijke insteek van die samenwerking was wel dat er een goede spreiding van verschillende specialismen in de regio moest zijn.

#### *Financiële keten*

Het adviesbureau B meent dat voor de businesscase het groei percentage belangrijk is. Men gaat over het algemeen uit van een productie groei van 3% per jaar. De solvabiliteit van 20% is van belang om als organisatie financieel gezond te zijn. Dit is ook van belang voor zowel investeerder als bank. Een voordeel voor een belegger is dat een ziekenhuis een stabiele factor, in die zin dat er beslissingen voor nieuwbouw worden genomen over een periode van 30 a 40 jaar. Maar het adviesbureau geeft aan dat een belegger ook andere belangen en wensen heeft dan alleen ziekenhuisvastgoed.

#### *Vastgoedketen*

Adviesbureau B werkt veel voor ziekenhuizen die zorggerelateerde functies aantrekken waardoor geld gegenereerd kan worden. Te denken valt aan een zorgboulevard, waar commerciële functies en activiteiten plaatsvinden die zorg gerelateerd zijn en dus het ziekenhuis ondersteunen in haar core business. Rekening moet worden gehouden met het feit dat een ziekenhuis er gemiddeld wordt neergezet voor 40 jaar, terwijl een zorgboulevard sneller verandert en er dus kortdurende contracten moeten worden afgesloten (circa 5 jaar). Daarnaast schakelen ziekenhuizen vaak externe organisaties in (kleine BV's) en besteden taken uit zoals keuken, linnengoed etc., waardoor er minder vierkante meters bebouwd hoeven te worden.

Het ziekenhuis verdisconteert het gebouw en de huisvestingslasten in de DBC's. Een interne raming wordt gedaan om huisvestingslasten door te berekenen naar de verschillende afdelingen in een ziekenhuis. De diverse afdelingen dienen echter zoveel mogelijk self supporting te zijn.

Het adviesbureau meldt dat er al een aantal jaren een beweging gaande is van maximaliseren naar optimaliseren van zorg. Dit vergt een andere manier van denken voor het adviesbureau.

Ten aanzien van leegstand maakt het adviesbureau de volgende opmerkingen:

- In het ontwerp moet hier al rekening mee gehouden worden om te voorkomen dat afdelingen of vleugels leeg komen te staan. Een poli omgeving moet dus uniform zijn om flexibel gebruikt te kunnen worden.
- Een vorm van het nieuwe werken zal leiden tot flexibele werkplekken. De arts hoeft niet meer, zoals vroeger een eigen spreekkamer te hebben naast de behandelkamer.
- De efficiency van zorg opvangen door krimp en toename van zorg op bepaalde afdelingen in te calculeren. Het gebouw moet zo ingedeeld worden dat aanpassingen mogelijk zijn zonder al te grote ingrepen.
- De ontwikkeling van de ligduur heeft invloed op beddenhuis en het aantal te bouwen vierkante meters. Stimulering van langdurige zorg naar kortdurende zorg heeft prioriteit.

## **6.2 Overzicht van de verschillende interviews van ziekenhuizen die nieuwbouw ontwikkelen**

Hieronder volgt een overzicht van de vier ziekenhuizen die bezig zijn om nieuwbouw te plegen. Middels de staafdiagrammen wordt weergegeven op welk ziekenhuis de punten betrekking hebben die geordend zijn in diverse categorieën.

## Overzicht van de verschillende interviews van ziekenhuizen die nieuwbouw ontwikkelen

<b>Verandering binnen en rondom het ziekenhuis</b>		
Bestuurswerkgroepen	100,00%	[A,B,C,D]
Patiënt als uitgangspunt nieuwbouw	100,00%	[A,B,C,D]
Productie speelt een rol	100,00%	[A,B,C,D]
Toename dagopnames en vraag naar zorg	100,00%	[A,B,C,D]
Beddenreductie	100,00%	[A,B,C,D]
Afname aantal te bebouwen vierkante meter	75,00%	[A,B,C]
Ziekenhuiszorg op één locatie	25,00%	[B]
Uitbreiden van het aantal flexplekken	100,00%	[A,B,C,D]
Optimale infrastructuur	100,00%	[A,B,C,D]
Toepassing schillenmodel	100,00%	[A,B,C,D]
eHealth en Gezondheid 2.0	100,00%	[A,B,C,D]
<b>Samenwerkingsverbanden</b>		
Samenwerking (intentie)	100,00%	[A,B,C,D]
Inventarisatie ziekenhuisfuncties	100,00%	[A,B,C,D]
Samenwerking met verpleeghuis (bestaande situatie)	50,00%	[C,D]
Zorghotel biedt mogelijkheden voor ziekenhuis	75,00%	[A,B,C]
Mogelijkheden regionale samenwerkingsverbanden	75,00%	[A,C,D]
<b>Overgangsregeling ziekenhuizen tot 2018</b>		
Volledig zelfstandig nieuwbouw	100,00%	[A,B,C,D]
Huisvestingskosten integreren in DOT's	75,00%	[A,C,D]
Bouwen volgens het DBFMO	25,00%	[B]
<b>Leegstand opvangen in de toekomst</b>		
Flexibele bouw	100,00%	[A,B,C,D]
Voorzieningen in ontwerp (krimp en uitbreiding)	50,00%	[B,D]
Modulair bouwen	50,00%	[C,D]
<b>Ziekenhuis als bedrijfsverzamelgebouw</b>		
Afdelingen verantwoordelijk voor eigen bedrijfsvoering	75,00%	[A,B,C]
Zorg gerelateerde functies aantrekken	100,00%	[A,B,C,D]
<b>Verschuiving tussen de functies van eerste - en tweedelijnszorg</b>		
Zorg dicht bij huis aanbieden	100,00%	[A,B,C,D]
<b>Grootte van het beddenhuis in de nieuwbouw</b>		
Meer aandacht t.a.v. de voor- en nazorg	75,00%	[A,C,D]
Afname ligduur	100,00%	[A,B,C,D]
<b>Mate van beddenreductie ziekenhuizen</b>		
Bedreductie	6,67%	[D]
Bedreductie	11,67%	[A]
Bedreductie	33,30%	[B]
Bedreductie ca.	37,00%	[C]
<b>Overige:</b>		
Concurrentie aangaan kwaliteiten ziekenhuis	100,00%	[A,B,C,D]
Aandacht voor Healing and environment	100,00%	[A,B,C,D]
Intentie particuliere belegger aantrekken	25,00%	[B]

\* A= ziekenhuis A

B= ziekenhuis B

C= ziekenhuis C

D= ziekenhuis D

### 6.3 Theorie en praktijk

In de theorie van Porter is de waardeketen een sleutelbegrip. Die waarde wordt gecreëerd door de primaire en de secundaire activiteiten op een goede manier met elkaar te incorporeren. Dat is wat feitelijk ook wat in de verschillende ketens in de ziekenhuiszorg gebeurt.

Er wordt steeds vaker samengewerkt met andere ziekenhuizen en met buitenpolis om zo goed mogelijk en zo efficiënt mogelijk te kunnen werken, met als doel de beste zorg aan de patiënt te geven, net zoals een bedrijf werkt om het beste product af te leveren.

Voor ziekenhuizen betekent dit dat de eindgebruiker (patiënt) het uitgangspunt is geworden voor de organisatie en dat wordt het duidelijkst zichtbaar in de nieuw te bouwen ziekenhuizen.

Bij Porter worden de primaire functies van een onderneming, in dit geval de functies van het ziekenhuis ondersteund door gerelateerde zorgfuncties (secundaire functies). In ziekenhuizen wordt dit zichtbaar door bijvoorbeeld zorgboulevards bij ziekenhuizen en door zelfstandige ondersteunende functies in het ziekenhuis gebouw zelf. Het ziekenhuisgebouw wordt op deze manier een soort bedrijfsverzamelgebouw, terwijl het terrein waarop het ziekenhuis ligt door de er zich bij vestigende zorggerelateerde ondernemingen op een bedrijventerrein gaat lijken. Ook zou gedacht kunnen worden om de ziekenhuisfuncties voor de OZG zoals deze in paragraaf 5.1 staan, onder te verdelen in de primaire en secundaire ziekenhuisfuncties.

De veranderende zorg en daarmee de organisatie als gevolg van technologische vernieuwingen zorgen ervoor dat de onderlinge relaties anders worden, maar ook dat het nieuw te bouwen ziekenhuis anders opgezet en ingedeeld moet worden. Hier vinden we de invloed van de theorie van Schumpeter terug. De veranderende organisatiestructuur van ziekenhuizen en de inzet van technologieën zoals eHealth en Gezondheid 2.0 sluiten aan op de theorie van Schumpeter, oftewel zij vormen 'neue Kombinationen'. Deze snelle technologische ontwikkeling en de veranderende organisatiestructuur van ziekenhuizen zorgen ervoor dat wordt afgestapt van het traditionele model. Zoals Schumpeter aangeeft zijn dit processen voor de lange termijn. Het zal daarom ook moeten blijken welk effect het precies heeft voor het ziekenhuislandschap op de langer termijn.

Dit alles heeft ook gevolgen voor het zorgvastgoed. Het gebouw dat past bij de nieuwe stijl ziekenhuiszorg, kenmerkt zich door aandacht te besteden aan de flexibiliteit van het gebouw, waarbij het gebouw als het ware kan krimpen en uitbreiden. In het geval van uitbreiding zijn er al voorzieningen in het ontwerp meegenomen die dat mogelijk maken. Wel is dit afhankelijk van de kavel en de goedkeuring van de gemeente wat betreft het bestemmingsplan. Zo kunnen ook de pieken in de zorg opgevangen worden.

Voor ziekenhuizen geldt dan ook dat gekeken wordt naar de functiestructuur van het ziekenhuis. Een ziekenhuis zal functies uitbreiden waar veel expertise en deskundigheid in is en functies afstoten waar het ziekenhuis minder geschikt voor is. Dat betekent dus ingrijpende keuzes maken.

Uit meer dan de helft van de gehouden interviews is gebleken dat het ziekenhuis haar afdelingen verantwoordelijk stelt voor de eigen productie en omzet. Daaruit volgt dat afdelingen bewuster worden van het benodigde aantal vierkante meters, waardoor geld kan worden bespaard en onnodige leegstand van ruimten kan worden voorkomen.

Ziekenhuizen zijn nu steeds meer afhankelijk van de productie die gedraaid wordt en de onderlinge afspraken tussen ziekenhuis en zorgverzekeraar die hierover gemaakt worden. Of dit uiteindelijk leidt tot een vergroting van de omzet van ziekenhuizen is maar zeer de vraag. Zo is naar voren gekomen dat bij een productie boven de 100 procent ziekenhuizen nauwelijks extra inkomsten genereren doordat de kosten toenemen en de inkomsten niet, oftewel de Wet van de verminderende opbrengsten (Eijgelshoven, 2010). Hierdoor wordt het verstrekken van het aantal behandelingen belemmerd. De aanjager van de economie is, zoals Schumpeter stelt de productiviteitsstijging, maar duidelijk is dat daar ook een grens aan is.



## Conclusie en aanbevelingen

In de conclusie en aanbevelingen wordt antwoord gegeven op de deelvragen, waarna de hoofdvraag wordt beantwoord. Ten slot zal het belang van de theorieën beschreven worden voor dit onderzoek. De conclusie en aanbevelingen geven inzicht hoe theorie en praktijk met elkaar correleren. Hieronder volgen eerst de deelvragen.

*Welke ontwikkeling vindt er plaats in ziekenhuisactiviteiten (kort- en langdurige zorg, ontkoppeling ziekenhuisgebouw- ziekenhuisactiviteiten)?*

De wetsverandering betekent dat ziekenhuizen zich op de vrije markt zal gaan begeven met name waar het gaat om het vastgoed aspect. Daarbij zullen ziekenhuizen ook te maken krijgen met het concurrentie beginsel. Om die het hoofd te kunnen bieden gaan ziekenhuizen zich krachtig profileren met bepaalde specialismen waarin zij sterk zijn.

Om die reden gaat het nieuw te bouwen streekziekenhuis een samenwerking aan met het UMCG. Deze samenwerking met het grootste ziekenhuis van Nederland biedt grote kansen. In deze samenwerking zal duidelijk moeten worden waar welke ziekenhuisfuncties komen. Zoals het ernaar uitziet zal de complexe zorg voornamelijk in het UMCG plaats vinden en de minder complexe zorg in het nieuw te bouwen ziekenhuis. Om de zorg voor de regio te optimaliseren is ook een samenwerking met buitenpoli's, zelfstandige zorgcentra gewenst en het ontwikkelen van de anderhalvelijnszorg. Daarnaast is er een verandering gaande waarbij het aantal dagbehandelingen toeneemt en het aantal langdurige opnames afneemt dat invloed op de grootte van het bedden huis heeft in het nieuw te bouwen ziekenhuis. Verder zullen ziekenhuizen steeds meer gezien kunnen worden als een soort bedrijfsverzamelgebouw waar verschillende ondersteunende ziekenhuisfuncties zich op het terrein of in het ziekenhuis zitten. Deze ontwikkeling zorgt ervoor dat de keten voor de patiënt er ook anders uit komt te zien, waarbij de patiënt meer centraal staat in haar/ zijn zorgproces. Gezondheid 2.0 en eHealth dragen hierbij aan mee.

*Welke behoefte is er in de ziekenhuiszorg nu en in de toekomst?*

Het aantal ziekenhuizen neemt alleen nog meer af en het aantal zelfstandige behandelcentra juist toe. De toename van het productievolume in de zorg komt door een stijging in het aantal dagopnames en eerste polikliniekbezoeken. Ook speelt de vergrijzing een rol bij de toenemende zorgvraag. De stijging van het aantal dagopnames zal naar verwachting met 9 procent per jaar stijgen tot 2020 en voor de klinische opnames zal dit ruim 3,5 procent zijn. Door deze behoefte in de ziekenhuiszorg ontstaat er ruimte voor ziekenhuizen om te gaan bouwen.

*Hoe aantrekkelijk is het voor investeerders om te participeren in ziekenhuisvastgoed?*

Omdat de ziekenhuiszorg een sterk groeiende economische sector is, is het voor beleggers een relatief veilige investering. De normen die aan ziekenhuizen worden gesteld om een solvabiliteit van 15 procent te hebben zijn eveneens van belang voor de investeerder. Volgens de IPD index kent zorgvastgoed minder schommelingen in vergelijking tot het vastgoed. Een keerzijde is dat het vinden van beleggers moeilijk is door het enorme bouwvolume waarmee men te maken krijgt en de grootte van het investeringsbedrag. Een minstens zo belangrijk argument is dat er geen marktbevijs is ten aanzien van het rendement die een belegger kan behalen op ziekenhuisvastgoed. Uit een interviews is bijvoorbeeld naar voren gekomen dat bij één ziekenhuis (ziekenhuis B) het aantrekken van een belegger niet gelukt is.

Graag hadden we er meer inzicht in gehad in de financiële achtergrond van deze keuze, maar omdat men nog in het proces bezig was, was men niet bereid hierover uitkomst te geven. Daarom is zelf een exploitatiemodel gemaakt om enig inzicht te krijgen in de financiële structuur van de nieuwbouw.

Uit de berekening van het exploitatiemodel van het nieuw te bouwen ziekenhuis Noordoost- Groningen gerekend over 35 jaar, blijkt dat het voor een investeerder aantrekkelijk is om in het ziekenhuis te investeren aangezien de NPV € 84.397.848 groter is dan het te investeren bedrag € 83.490.000 en hiervoor een jaarlijks rendement van 7 procent ontvangt. Uitgaande van een kostprijsdekkende huur zal de huur voor het ziekenhuis € 219 euro per vierkante meter zijn in plaats van € 221.

In de nieuw te bouwen ziekenhuizen zoals het streekziekenhuis Noordoost- Groningen zal het aantal bedden geringer zijn dan de som van de bedden van de twee ziekenhuizen (Delfzijl en Winschoten), die gesloten worden. De beddenreductie die hiervoor geldt is bijna 38 procent. Aangezien het aantal opnames in verband met de vergrijzing zal toenemen zal er zorgvuldiger en flexibeler met het gebouw worden omgegaan. Er is dan ook een toenemende aandacht voor nuldelijnszorg en het in elkaar schuiven van eerste en tweedelijnszorg naar anderhalvelijnszorg. Dit heeft ongetwijfeld effect op het aantal vierkante meters van het nieuw te bouwen ziekenhuis en het toepassen van flexibiliteit. De vraag naar zorg zal zeker toenemen door de reeds genoemde vergrijzing. Maar om als ziekenhuis een positief rendement te behalen en daarmee bestaansrecht te verkrijgen is het noodzakelijk om investeerders aan te trekken. Daarbij is van belang dat het ziekenhuis contracten aangaat met verzekeraars, zich aan de prestatie norm van minimaal 100 procent houdt en in de DOT's de huisvestingscomponent integreert.

*Welke impact hebben bovengenoemde punten op het realiseren van het nieuwe streekziekenhuis Noordoost- Groningen.*

Als locatie voor het streekziekenhuis Noordoost- Groningen is de keuze gevallen op een kavel aan de A7 bij de afslag Scheemda, Midwolda en Delfzijl. Vanwege de bereikbaarheid, toegankelijkheid is hiervoor gekozen en het plan past binnen het Provinciaal ontwikkelingsplan.

#### *Aanbevelingen*

Kort samengevat zijn de volgende aandachtspunten voor het nieuw te bouwen streekziekenhuis:

- Samenwerking met een groot of academisch ziekenhuis in de buurt is noodzakelijk;
- Ziekenhuizen moeten keuzes maken welke specialismen ze in huis willen houden en waarop ze willen excelleren en naar welke specialismen zal worden doorverwezen: voor het ziekenhuis in Noordoost- Groningen is zo'n samenwerking met het UMCG absoluut noodzakelijk;
- Hoewel het soms moeilijk is moeten de drie onderscheiden ketens (zorg-, vastgoed-, en financiële ketens) zoveel mogelijk geïntegreerd worden;
- Er moet een toenemende aandacht zijn voor de marktwerking, want de onderlinge concurrentie tussen ziekenhuizen zal alleen nog maar toenemen, omdat een patiënt zelf mag beslissen waar hij heen gaat;
- Het ziekenhuis ontpopt zich steeds meer als een bedrijfsverzamelgebouw waar allerlei verschillende functies en activiteiten in kunnen worden ondergebracht als ze elkaar maar niet in de weg zitten;
- Een ziekenhuis wordt steeds minder een beddenhuis: de beddenreductie betekent efficiëntie en dus kosten besparing;
- De gemiddelde ligduur zal nog verder afnemen en een ziekenhuis zal vooral een klinisch diagnostische functie behouden;
- Ook al omdat de activiteiten van de eerstelijns en de tweedelijns dichter in elkaars verlengde komen te liggen;
- Voor de financiële gezondheid van een ziekenhuis wordt het steeds belangrijker om goede en langlopende contracten met zorgverzekeraar af te sluiten: zij vormen ook de financiële basis waarop particuliere investeerders een beslissing nemen om te participeren;

- Om het verzorgingsgebied goed te bedienen is het noodzakelijk om de zorg dichter bij de mensen te brengen door goed gebruik te maken van buitenpoli's;
- Er moet ingespeeld worden op innovatie op het gebied van eHealth en Gezondheid 2.0, omdat de toekomstige gebruikers steeds mondiger zijn en ook steeds handiger met sociale media zijn: daarvoor is het niet meer absoluut noodzakelijk dat een patiënt persoonlijk bij de arts komt: dat kan ook voor een deel via het beeldscherm;
- Zorgen bij nieuwbouw voor een flexibel ontwerp zodat zowel in de bouwfase als later als het gebouw gereed is gemakkelijker besloten kan worden wel of niet een bepaalde afdeling of functie op te nemen of af te stoten (modulair bouwen); op te leveren in de nieuwbouw;
- Doordat de capaciteit zo maximaal mogelijk benut moet worden om de dure investeringen er weer uit te krijgen moet er flexibiliteit in de werktijden komen als verruiming in de bedrijfstijden (buiten kantooruren);
- Doordat de bouw zo flexibel mogelijk wordt van vorm gegeven is het mogelijk om bij leegstand bepaalde onderdelen van het ziekenhuisgebouw te verhuren, wat extra inkomsten oplevert.

Uit de bovengenoemde deelvragen is antwoord gegeven op de hoofdvraag. De hoofdvraag hierop luidt als volgt:

*Hoe kan het nieuwe zorgproces zodanig in ziekenhuizen worden geïntegreerd, in het bijzonder in de nieuwbouw van het streekziekenhuis Noordoost- Groningen, dat het rendabel en aantrekkelijk is voor investeerders.*

Met oog op deze verandering is dit onderzoek geschreven vanuit de vraag hoe een ziekenhuis aantrekkelijk kan worden voor investeerders. Eén en ander is geconcretiseerd en toegespitst in een beschrijving van het nieuw te bouwen streekziekenhuis Noordoost- Groningen. De hoofdvraag van deze thesis heeft hierop betrekking.

Door de veranderende wetgeving zijn ziekenhuizen naast het zorgproces ook verantwoordelijk geworden voor het vastgoedproces. Dit heeft ingrijpende gevolgen. Ziekenhuizen moeten nu de markt betreden om investeerders te zoeken om hun nieuwbouwplannen te realiseren. Naast het veranderende zorglandschap zullen ziekenhuizen zich ook gaan bekwamen in vastgoed.

De theorieën van Porter leveren een belangrijke bijdragen aan de organisatie structuur van het ziekenhuis en het doordenken van de complexiteit die ontstaan is door de veranderende zorg en de aandacht voor vastgoed. Porter maakt het inzichtelijk en hanteerbaar in drie samenhangende ketens, de zorg-, vastgoed-, en financiële ketens. Daarnaast levert Schumpeter belangrijke handvaten voor innovatie en technologie, zoals eHealth en Gezondheid 2.0. Deze technologische ontwikkeling sluit aan op de theorie van Schumpeter waarin innovatie in de vorm van ICT wordt aangehaald. Daardoor worden de lijnen tussen patiënt en ziekenhuis korter en kan gemakkelijker de zorg rondom de patiënt georganiseerd worden. In zekere zin kan hij door deze innovaties de regie over zijn behandeling in eigen hand houden.

In dit geval betekent dat, dat het nieuw te bouwen streekziekenhuis aandacht moet hebben voor deze punten. Zij zal ervoor moeten zorgen dat het nieuwe zorgconcept gestalte krijgt in de nieuwbouw van het ziekenhuis en de daarop afgestemde ziekenhuisorganisatie. Het is moeilijk om een algemeen geldend concept hiervoor te ontwikkelen omdat de bouw van een ziekenhuis afhankelijk is van haar locatie en het niveau van voorzieningen in de omgeving. Het is dus maatwerk. Door de eigen en specifieke situatie van ieder nieuw te bouwen ziekenhuis is het moeilijk om vergelijkingen te maken met andere ziekenhuizen. Daarom is verder onderzoek naar de

effecten op langer termijn wenselijk en zelfs noodzakelijk. Periodieke evaluatie momenten zijn van belang om te kijken of de uitgezette lijn nog steeds vast gehouden wordt en de zorg nog steeds voldoet aan de gestelde kwaliteitseisen. Een aspect daarbij is of de relatie tussen vastgoed en zorg nog steeds in balans is.

### **Zelfreflectie**

De keuze om onderzoek te gaan doen naar de nieuwbouw van het Streekziekenhuis Noordoost- Groningen, komt voort uit het enthousiasme dat ik overgehouden heb van mijn vorige opleiding, die ook over zorgvastgoed ging. Een ziekenhuis is een maatschappelijk instelling waar op dit moment veel in beweging is door de veranderingen van de zorg en de recente wetswijziging. Door onderzoek hiernaar te doen werd kreeg ik steeds meer inzicht in de ontwikkelingen binnen de zorg en het ziekenhuisvastgoed. Wel was het door de minimale beschikbaarheid aan informatie over het nieuw te bouwen ziekenhuis moeilijk om goed vat te krijgen op die situatie en vooral hoe één en ander er precies eruit gaat zien.

De interviews gaven een beter beeld hoe bovengenoemde ontwikkelingen in de praktijk werken. Ik heb ervaren dat de praktijk toch gecompliceerder blijkt te zijn dan in de theorie. Elke situatie van nieuwbouw is weer anders en vraagt om een speciale benadering. De interviews hebben mij geholpen een koppeling te maken tussen theorie en praktijk, hoewel dit niet altijd makkelijk was. Het was leerzaam om met verschillende partijen te spreken en vervolgens een analyse te maken van die gesprekken.

Een ander leermoment was het vasthouden aan de kern van het onderzoek. Het verwerken en scheiden van de grote hoeveelheid informatie werd voor mij inzichtelijker door de feedback die ik hierover kreeg. Dit heeft ervoor gezorgd dat het onderzoek meer kwaliteit heeft gekregen.

Ik heb gemerkt hoe goed en leerzaam het is om zorgvuldig zo'n onderzoeksproces te doorlopen. Het heeft mijn kennis en interesse verder vergroot. Door de grote ontwikkelingen in de ziekenhuiszorg en de maatschappelijke belangen maakt het tot een interessant geheel. In de toekomst zullen deze nieuwe ontwikkelingen mij ongetwijfeld blijven boeien. Niet in de laatste plaats omdat ziekenhuiszorg een grote plaats inneemt in het maatschappelijk bestel. Zeker zal met belangstelling worden gekeken hoe de ziekenhuiszorg in de randen van Nederland gaat ontwikkelen en of de nieuwbouw van de OZG er in slaagt voldoende zorg in de regio Noordoost- Groningen te bieden.

## Bibliografie

### Artikelen

- Castellacci, F. & Zheng, J., 2010. Schumpeterian Patterns of Innovation and Firm Level Productivity Growth. *Industrial and Corporate Change*, 19(6), pp. 1829-1865.
- Christoffer, M. & Towill, D., 2000. Supply chain migration from lean and functional to agile and customized. *Supply Chain Management*, 5(4), pp. 206-213.
- Cooper, M., Ellram, L., Gardner, J. & Hanks, A., 1997. Matching multiple alliances. *Journal of Business Logistics*, 18(1), pp. 67-89.
- Kaplinsky, R. & Morris, M., 2004. Creating Value Chain Co-operation. *IDS Bulletin*, 32(3), pp. 127-136.
- Kemperman, J., Edelman, T. & van der Pool, H., 2000. Meer klantwaarde en minder kosten door verbetering samenwerking. *Holland Management Review*, 1(1), pp. 8-18.
- Lambert, D. & Cooper, M., 2000. Issues in Supply Chain. *Industrial Marketing Management*, Issue 29, pp. 65-83.
- Lazzarini, S., Chaddad, F. & Cook, M., 2001. Integrating supply chains and network analysis: The study of netchains. *Journal of Chain and Network Science*, 1(1), pp. 7-22.
- Town, R., Wholey, D., Feldman, R. & Burns, L., 2007. Health Care Markets; Revisiting the relationship between managed care and hospital consolidation. *Health Services Research*, 42(1), pp. 219-238.
- van Ommeren, A., 2005. Algemene technologie: Baas over eigen buidel. *Technologie in de gezondheidszorg*, Volume 2005, pp. 7-8.
- van Oostvoorn, M. & van Wonderen, N., 2011. Zorgvastgoed schept nieuwe kansen voor institutionele beleggers. *Syntrus*, Augustus/September, pp. 36-37.

### Boeken

- Atzema, O., Lambooy, J., van Rietbergen, T. & Wever, E., 2009. *Ruimtelijke Economische Dynamiek*. 2e red. Bussum: Coutinho.
- Berk, J., DeMarzo, P. & Harford, J., 2012. *Fundamentals of Corporate Finance*. 2e red. Londen: Pearson.
- Christopher, M., 2005. *Logistics and Supply Chain Management: creating value-adding networks*. 3e red. Dorchester: Pearson.
- de Roo, G. & Voogd, H., 2004. *Methodologie van planning; Over processen ter beïnvloeding van de fysieke omgeving*. 2e red. Bussum: Coutinho.
- Dicken, P., 2007. *Global Shift; Mapping the changing contours of the world economy*. 5e red. Londen: Sage Publications.
- Dicken, P. & Lloyd, P., 1990. *Location in Space: Theoretic Perspectives in Economic Geography*. 3e red. New York: Harper Collins Publishers.
- Dixon, T. et al., 2005. *Real Estate and the New Economy*. 1e red. Londen: Blackwall Publishing.
- Eijgelshoven, P., Nentjes, A. & van Veldhoven, B., 2010. *Markten en Overheid*. 5e red. Groningen: Noordhoff.

- Nozeman, E. & Fokkema, J., 2008. Handboek Projectontwikkeling, een veelzijdig vak in een dynamische omgeving. 1e red. Voorburg: NEPROM.
- Porter, M., 1990. The Competitive Advantage of Nations. 1e red. New York: The Free Press.
- van Gool, P., Brounen, D., Jager, P. & Weisz, R., 2007. Onroerend goed als belegging. 4e red. Houten: Noordhoff.
- Vos, J., 2010. De Münchhausenbeweging: Beweging voor ketensamenwerking. 1e red. Deventer: Kluwer.
- Wilkinson, S. & Reed, R., 2008. Property Development. 5e red. Londen: Routledge Taylor & Francis Group.

## **Rapporten**

- Baarda, B., de Goede, M. & Teunissen, J., 2005. Basisboek kwalitatief onderzoek. 1e red. Amsterdam: Stenfert Kroese.
- BDO Accountants & Adviseurs, 2012. Zonder daadkracht geen toekomst; Ontwikkeling van de financiële performance van de algemene ziekenhuizen in Nederland, Utrecht: BDO.
- Bhakoo, V., 2003. Impact of E-business in changing supply chain configurations in the health care sector, sl: sn
- BOAG, 2008. Kostenwijzer 2008, Rotterdam: BOAG .
- Boot, J. & Knapen, M., 2003. Handboek Nederlandse Gezondheidszorg. 10 red. Houten: Spectrum.
- Bos, W., Koevoets, H. & Oosterwaal, A., 2011. Ziekenhuislandschap 20/20, Den Haag: Broese en Peereboom.
- Bos, W., Koevoets, H. & Oosterwaal, A., 2011. Ziekenhuislandschap 20/20: Niemandslaan of Droomland?, Breda: Broese en Peereboom.
- Boston Consulting Group, 2010. Zorglandschap Oost- Groningen en Noord-Oost Drenthe, Ontwikkelingen in de zorgvraag en het speelveld tot 2035, Amsterdam: The Boston Consulting Group.
- Bowersox, D. & Closs, D., 1996. Logistical Management, The integrated Supply Chain process, New York: McGraw-Hill.
- Buurma, H. & Jacobs, C., 1999. Integraal management in overheid en publieke sector. Utrecht: sn.
- Cbz, 2007. Gebouwdifferentiatie van een ziekenhuis; Schillenmethode, Culemborg: Twin Design.
- Cbz, 2007. Patiëntenstromen en zorglogistiek in het ziekenhuisgebouw, Utrecht: Cbz.
- Centraal Planbureau, 2012. Decompositie van de zorguitgaven 1972-2010, Den Haag: CPB.
- College bouw zorginstellingen, 2007. Patiëntenstromen en Zorglogistiek in het Ziekenhuisgebouw, Utrecht: College bouw zorginstellingen.
- Deloitte and Ipsos Belgium, 2011. eHealth Benchmarking III, Brussel: European Commission.
- Duchatteau, D. & Vink, M., 2011. Medisch-technologische ontwikkelingen zorg 20/20, Den Haag: LSJ Medisch Projectbureau.
- Fakton, 2009. Onderzoek macrokosten huisvestingslasten ziekenhuizen, Rotterdam: Fakton.

- Frissen, V., 2010. Health 2.0: It's not just about medicine and technology: It's about living your life, Den Haag: RVZ.
- Gupta Strategists, 2006. Op weg naar een daadkrachtiger en doelmatiger ziekenhuis inkoop, Den Haag: Gupta Strategists
- Heinen, W. & Smits, H., 2012. Zorglandschap vereist transitie zorgvastgoed; Zullen de eersten de laatsten zijn?, Amsterdam: Squarewise.
- Hettinga, M. et al., 2004. TeleCare Experimenteel Platform, Enschede: Telematica Instituut.
- ING, 2012. Zorgvisie 2020, Zeewolde: JWB Creatieve Communicatie.
- ING, 2012. Zorgvisie 2020; Zorg(en) voor de toekomst, Zeewolde: JWB Creatieve Communicatie.
- IVBN, 2012. Het Riskmanagement van Institutionele Vastgoedbeleggers 2011, Voorburg: IVBN.
- Jurriëns, J., 1996. Information Technology as enabler in the automotive industry. Florence, ISATA congres.
- Jurriëns, J., 2005. Ketens, knooppunten en netwerken, Zwolle: PlantijnCasparie.
- KNGF, 2008. Op weg naar ketenzorg; Handreiking voor het opzetten van ketenzorg, Amersfoort: KNGF.
- Koopmans, D., 2012. Ketenintegratie in de zorgvastgoedmarkt biedt meerwaarde creatiel; Onderzoek naar de ketenintegratie binnen de Nederlandse zorgvastgoedmarkt, Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Kowalski, J., 2001. Supply Chain Management for CFO's. New York, Audioconference.
- KPMG Plexus, 2012. Adviesrapport 'Bouwen aan een nieuw OZG', Amstelveen: KPMG Advisory NV.
- Kuilman, K., 2001. Ketenmanagement: van metafoor naar methode, Leusden: sn.
- Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport, 2004. Kabinetsstandpunt RVZ advies marktconcentraties in de ziekenhuiszorg, Den Haag: Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport.
- Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport, 2011. Integratie tarieven voor de langdurige zorg en de gehele GGZ. Den Haag: Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport.
- NBA, 2011. Toelichting op de waardering van zorgvastgoed in de jaarrekening 2010 van AWBZ en GGZ-instellingen, Amsterdam: NBA.
- Nederlandse Zorgautoriteit, 2009. Monitor Ziekenhuiszorg 2009, Utrecht: NZA.
- Noordhuis, M. & Vrijhoef, R., 2011. Ketensamenwerking in de bouw: een aan de praktijk getoetst kader voor het toepassen van ketensamenwerking door bouwondernemers en ketenpartners, Zoetermeer: Stichting Research Rationalisatie Bouw.
- NVZ, 2012. Gezonde Zorg Brancherapport Algemene Ziekenhuizen 2012, Den Haag: Total Public.
- OECD, 2011. Health at a Glance 2011, Parijs: OECD Publishing.
- Orde van Medisch Specialisten, 2012. De medische specialist 2015, Rotterdam: IJzersterk.
- Otterdijk, Y., 2011. Demografische krimp en ziekenhuiszorg, Den Haag: RVZ.
- OZG, 2012. Jaarverslag 2011 OZG, Groningen: OZG.

- Pries, F., Keizer, M., Kuypers, P. & Mooiman-Salvini, M., 2006. Haal het beste uit de bouw; Handleiding voor bouwopdrachtgevers, Rotterdam: SBR.
- RIVM, 2010. Van gezond naar beter; Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Bilthoven: RIVM.
- RVZ, 2010. Gezondheid 2.0, Den Haag: RVZ.
- Stroetmann, K., Jones, T., Dobrev, A. & Stroetmann, V., 2006. eHealth is worth it; The economic benefits of implemented eHealth solutions at the ten European sites, Luxemburg: European Commission Information Society and Media.
- TNO, 2009. De vraag naar zorg in ziekenhuizen; Analyse ontwikkelingen in de afgelopen jaren en scenario's voor de ontwikkelingen tot 2020, Utrecht: TNO.
- van der Klauw, D. & Flim, C., 2011. De rol van eHealth en Gezondheid 2.0 in het veranderd ziekenhuislandschap, Den Haag: RVZ.
- van der Veen, J. & Robben, H., 2000. Demand and Supplychain Management, Breukelen: Nijenrode.
- van der Vorst, J., 2004. Supply chain management: theory and practice, Reed Business Information: Den Haag.
- van Elp, M., M.P.J. van Zaal & M.V. Zuidema, 2012. Bouwen voor de zorg; Perspectief voor de Nederlandse bouw, Amsterdam: EIB.
- van Goor, A., 1998. Partnership door ketenlogistiek; Van Supply Chain Management naar Demand Chain Logistics, Alphen aan de Rijn: Samson.
- Vandermeulen, L., 2009. Volumeontwikkelingen ziekenhuizen 1998-2008, Utrecht: Prismant.
- Vektis, 2010. Zorgthermometer Vooruitblik 2011, Zeist: Vektis.
- Verhallen, T., Gaakeer, C. & Wiegerinck, V., 2004. Demand driven chains and networks, Den Haag: Reed Business Information.
- Wiggers, M. & Essers, J., 2011. Ziekenhuiszorg en markttoezicht, Utrecht: NVZ.

### **Webpagina's**

- CBS, 2013. Ziekenhuisopnamen: geslacht, leeftijd en diagnose-indeling ICD9. [Online]  
Available at:  
<http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=71860ned&LA=NL> Geopend 10 Februari 2013].
- Calcsoft, 2013. Academisch ziekenhuis; ziekenhuis, nieuwbouw, zorg-/ gezondheidsfunctie. [Online]  
Available at: <http://www.bouwkostenkompas.nl/Costs/TypeDetail.aspx?Type=50002&Prov=0> Geopend 10 Februari 2013].
- DBC-Onderhoud, 2012. Functiegerichte budgettering. [Online]  
Available at: [http://www.dbconderhoud.nl/index.php?option=com\\_glossary&letter=F&id=273](http://www.dbconderhoud.nl/index.php?option=com_glossary&letter=F&id=273) Geopend 17 Oktober 2012].
- De Praktijk/Motivaction, 2009. Wat werkt bij wie. [Online]  
Available at: <http://www.motivaction.nl/downloads/Wat-werkt-bij-wie.pdf> [Geopend 15 Oktober 2012].
- de Vries, G., 2007. Zorglogistiek definitief op de kaart; Na dertig jaar langzaam uit de kinderschoenen. [Online]  
Available at:



[http://www.damhuiselshoutverschure.nl/files/Artikel\\_Zorglogistiek\\_definitief\\_op\\_de\\_kart.pdf](http://www.damhuiselshoutverschure.nl/files/Artikel_Zorglogistiek_definitief_op_de_kart.pdf)  
[Geopend 18 Oktober 2012].

- Deuning, C.M., 2012. Sterke toename aantal buiten poliklinieken. [Online]  
Available at: [http://www.zorgatlas.nl/zorg/ziekenhuiszorg/algemene-en-academische-ziekenhuizen/aanbod/locaties-algemene-en-academische-ziekenhuizen/#reference\\_20012](http://www.zorgatlas.nl/zorg/ziekenhuiszorg/algemene-en-academische-ziekenhuizen/aanbod/locaties-algemene-en-academische-ziekenhuizen/#reference_20012)  
[Geopend 24 Oktober 2012].
- Gruman, J., 2011. The evidence for and experience of engaging in health care. [Online]  
Available at:  
[http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/docs/benchmarking/ehealth\\_benchmarking\\_3\\_final\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/benchmarking/ehealth_benchmarking_3_final_report.pdf)  
[Geopend 15 Oktober 2012].
- Management Kennisbank, 2012. Gezondheidszorg: samen sterker in de ketenzorg. [Online]  
Available at: <http://www.managementkennisbank.nl/NL/zorg-verandermanagement/procesmanagement-awbz-zorg/gezondheidszorg-ketenzorg-samenwerking#homeTop>  
[Geopend 4 Oktober 2012].
- Mind Tools Ltd., 2013. Elements in Porter's Value Chain. [Online]  
Available at: [http://www.mindtools.com/pages/article/newSTR\\_66.htm](http://www.mindtools.com/pages/article/newSTR_66.htm)  
[Geopend 15 December 2012].
- OECD, 2009. Statistics and Indicators for 30 countries. [Online]  
Available at: [www.oecd.org/health/healthdata](http://www.oecd.org/health/healthdata)  
[Geopend 10 Oktober 2012].
- OZG, 2013. Raad van Bestuur maakt keuze voor grondkavel nieuw ziekenhuis. [Online]  
Available at: <http://www.ozg.nl/over-ozg/ozg-nieuws/raad-van-bestuur-maakt-keuze-voor-grondkavel-nieuw-ziekenhuis>  
[Geopend 28 Februari 2013].
- RRBouw, 2011. Verbeterpotentieel in de verschillende fasen. [Online]  
Available at: <http://ketensamenwerking.wordpress.com/2011/04/18/rrbouw-rapport-ketensamenwerking/>  
[Geopend 12 November 2012].
- RVZ, 2011. Medisch-specialistische zorg in 20/20; Dichtbij en ver weg. [Online]  
Available at: <http://www.rvz.net/publicaties/bekijk/medisch-specialistische-zorg-in-20-20>  
[Geopend 17 Oktober 2012].
- van Merode, G., Janssen, P. & van Raak, A., 2001. Beheersing in de zorg: Leerboek over beheersingsvraagstukken binnen zorginstellingen en zorgketens. [Online]  
Available at: [http://www.caphri.nl/page\\_person.aspx?id=37&persid=36](http://www.caphri.nl/page_person.aspx?id=37&persid=36)  
[Geopend 3 Oktober 2012].
- Vollenbroek-Hutten, M., 2004. Verbetering van zorgketens middels informatie- en communicatievoorzieningen. [Online]  
Available at: [www.freeband.nl/kennisimpuls/projecten/telecare/infoTelecare.html](http://www.freeband.nl/kennisimpuls/projecten/telecare/infoTelecare.html)  
[Geopend 17 Oktober 2012].
- Wikipedia, 2013. Groningen (provincie). [Online]  
Available at: [http://nl.wikipedia.org/wiki/Groningen\\_%28provincie%29](http://nl.wikipedia.org/wiki/Groningen_%28provincie%29)  
[Geopend 1 April 2013].

## **Kranten**

- Brok, H., 2013. De specialisten komen naar je toe. TC Tubantia, 25 Februari, p. 6.
- Rosenberg, E. & Wester, J., 2012. Voor de hoogste bidder: ziekenhuis in redelijke staat. NRC, 7 Juli, p. 12.
- Tamminga, M., 2012. Koplopers in de zorg zijn beste investeringen. NRC, 13 Juli, p. 22.
- Visser, M. & Berden, B., 2013. NMA zocht het uit: Beter zorg door fusies. NRC, 14 Januari, p. 14.

## **Overige**

- DTZ Zadelhoff, 2013. Telefonisch gesprek: huurprijs bepaling ziekenhuis. Op 20 Maart 2013.
- Fakton, 2013. Telefonisch gesprek: restwaarde ziekenhuisvastgoed. Op 20 Maart 2013.

## **Afkortingen**

AWBZ:	Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten
aeDex/ IPD:	Nederlandse Maatschappelijke Vastgoedindex
Bbp:	Bruto binnenlands product
CMI:	Casemixindex
DBC:	Diagnose Behandel Combinatie
DBFMO:	Design, Build Finance, Maintain and Operate
DOT:	DBC's Op weg naar Transparantie
EIB:	Economisch Instituut voor de Bouw
EPb:	Eerste polikliniek bezoek
HRM:	Human Resource Management
IPD:	Investment Property Databank
IVZ:	Informatievoorziening Zorg
NHC:	Normatieve HuisvestingsComponent
NIAZ:	Nederlands Instituut voor Accreditatie in de Zorg
NMa:	Nederlandse Mededingingsautoriteit
NPV:	Netto Present Value
NVZ:	Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen
OZG:	Ommelander Ziekenhuis Groep
OECD:	Organisation for Economic Cooperation and Development
PvE:	Programma van Eisen
SCM:	Supply Chain Management
SEH:	Spoedeisende hulp
UMCG:	Universitair Medisch Centrum Groningen
WTZi	Wet toelating zorginstellingen
WZV:	Wet Ziekenhuis Voorzieningen
ZBC:	Zelfstandige Behandel Centrum

## Lijst van figuren en tabellen

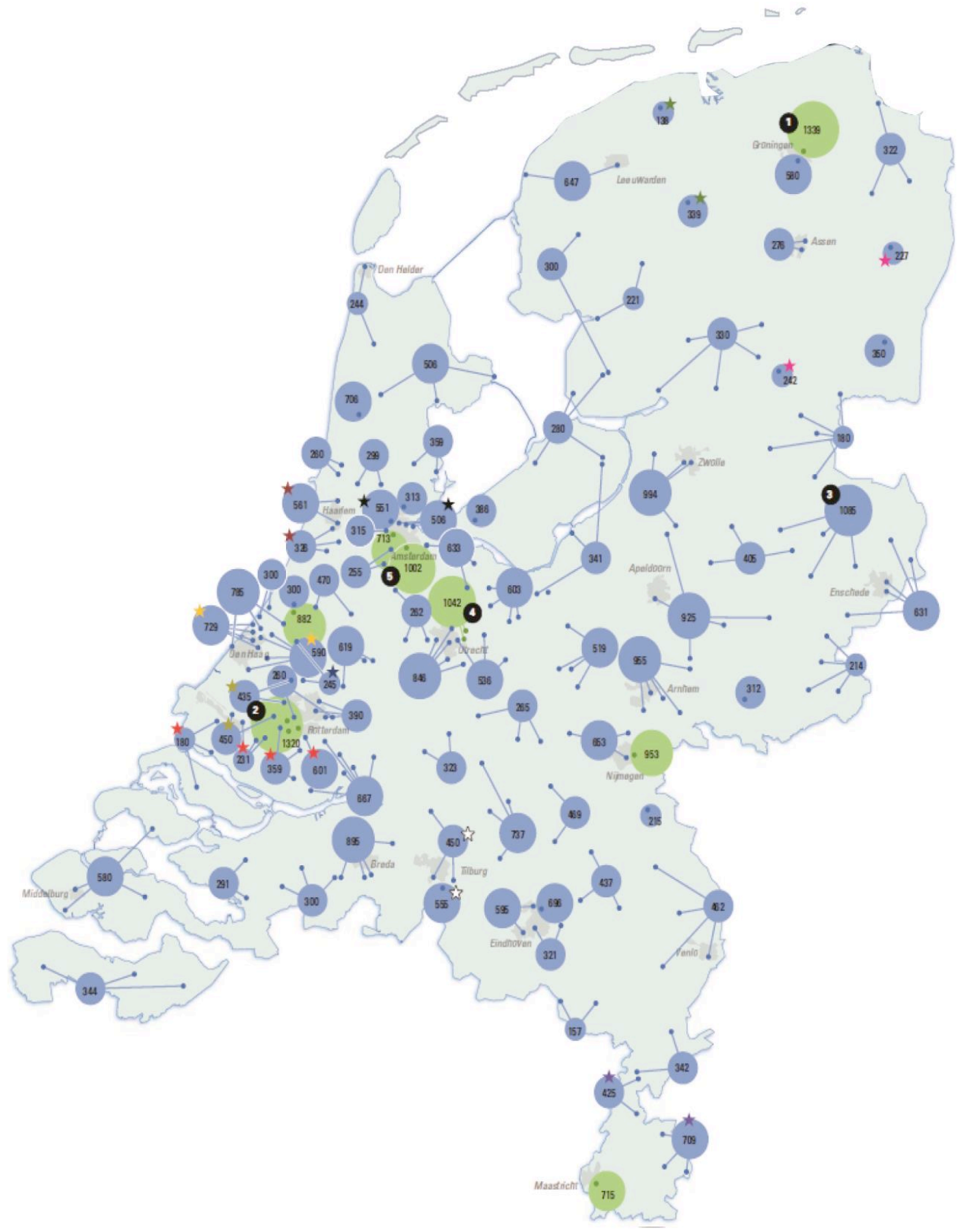
### Figuren:

<b>Figuur 1.1</b> Van lijnen van gezondheidszorg, naar schillen van gezondheidszorg (RVZ, 2011).	11
<b>Figuur 1.2</b> Conceptueel model	12
<b>Figuur 1.3</b> Onderzoeksontwerp, (eigen bewerking, 2012).	13
<b>Figuur 2.1</b> Organisation of the production system, (Dicken, 1990).	16
<b>Figuur 2.2</b> The Value Chain, (Porter, 1990).	17
<b>Figuur 2.3</b> Zorgketen, (KNGF, 2008).	19
<b>Figuur 2.4</b> Parallelschakeling binnen de projectontwikkelingsfasen, (Koopmans; Nozeman, 2008).	20
<b>Figuur 2.5</b> Verbeterpotentieel in de verschillende fasen van het (nieuw) bouwproces, (RRBouw, 2011).	20
<b>Figuur 2.6</b> De verticale segmentatie binnen een zorgknooppunt, (Jurriëns, 2005).	22
<b>Figuur 2.7</b> De verticale segmentatie van een bedrijventerrein, (Cbz, 2007; Lazzarini et al., 2001).	23
<b>Figuur 2.8</b> Van traditionele organisatie naar een virtuele (netwerk) organisatie, (Dicken, 2007; Lazzarini et al., 2001).	24
<b>Figuur 2.9</b> Ziekenhuisvastgoed, (Cbz, 2007; eigenbewerking).	25
<b>Figuur 3.1</b> Uitgaven aan curatieve zorg, % BBP in 2009, (De medische specialist 2015, 2012).	28
<b>Figuur 3.2</b> Gemiddelde ligduur per opname, 1960- 2025, (TNO, 2009).	29
<b>Figuur 3.3</b> Average length of stay in hospital for all causes, 200 and 2009 (or nearest year), (OECD, 2011).	29
<b>Figuur 3.4</b> Keten patiënt, (Film & Van der Klauw, 2011; eigen bewerking, 2013).	30
<b>Figuur 3.5</b> Zorg is complex: lijnen rondom de patiënt, (Freeband, 2008).	31
<b>Figuur 3.6</b> Verdeling kosten ziekenhuiszorg, (Vektis, 2010).	32
<b>Figuur 4.1</b> Opbouw totale uitgaven gezondheidszorg, 2010, (CBS, 2011).	34
<b>Figuur 4.2</b> Totale volumeontwikkeling algemene ziekenhuizen naar categorie, 1998-2010; * € miljoen in prijzen, (Vandermeulen, 2010).	35
<b>Figuur 4.3</b> Rendementen collectief woon/ zorgvastgoed en ROZ/IPD index (Standing Investments)	37
<b>Figuur 5.1</b> Medische en organische relaties tussen afhankelijke ziekenhuisfuncties, (Cbz, 2007)	41

<b>Figuur 5.2 Locatie nieuwbouw streekziekenhuis Noordoost- Groningen, (Wikipedia, 2013).</b>	<b>43</b>
<b>Tabellen:</b>	
<b>Tabel 2.1 Typologieën van organisatie overstijgende samenwerkingsvormen, (Vos, 2010).</b>	<b>18</b>
<b>Tabel 2.2 Relatie tussen stromen, strategie en schillen/ huisvestingscomponenten, (Cbz, 2007).</b>	<b>25</b>
<b>Tabel 3.1 Overgangsregime budgettaire kader, (VWS, 2011).</b>	<b>27</b>
<b>Tabel 4.1 Productievolume reguliere zorg algemene ziekenhuizen, 1998- 2010, (Vandermeulen, 2010).</b>	<b>35</b>
<b>Tabel 4.2 De solvabiliteit van ziekenhuizen in 2011 ten opzichte van 2010, (BDO, 2012; eigen bewerking, 2013).</b>	<b>36</b>
<b>Tabel 5.1 Basis gegevens OZG</b>	<b>39</b>
<b>Tabel 5.2 Uitkomsten locatiescenario's, (KPMG Plexus en eigen bewerking, 2012).</b>	<b>42</b>
<b>Tabel 5.3 Totale afname van het aantal inwoners in 2008 ten opzichte van 2025 in Noordoost- Groningen, (Dijkstal &amp; Mans, 2009).</b>	<b>44</b>

Bijlage I

Locaties ziekenhuizen



Fusies en overnames in 2012

- ★ **Ruwaard van Putten** (Spijkenisse)  
Ikazia Ziekenhuis (Rotterdam)  
Maasstad Ziekenhuis (Rotterdam)  
Van Weel-Bethesda Ziekenhuis (Dirksland)
- ★ **HagaZiekenhuis\*** (Den Haag)  
Reinier de Graaf Groep (Delft)
- ★ **Scheper-Bethesda** (Hoogeveen/Emmen)  
Refaja (Stadskanaal)
- ★ **Orbis** (Sittard)  
Atrium (Heerlen/Brunssum/Kerkrade)
- ☆ **TweeSteden Ziekenhuis** (Tilburg)  
Sint Elisabeth Ziekenhuis (Tilburg)
- ★ **Spaarne Ziekenhuis** (Hoofddorp)  
Kennemer Gasthuis (Haarlem)
- ★ **Langeland Ziekenhuis\*** (Zoetermeer)  
Investeerder: MC Groep (Loek Winter) (Lelystad)
- ★ **St Lucas Andreas** (Amsterdam)  
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (Amsterdam)
- ★ **Nij Smellinghe** (Drachten)  
Pasana (Dokkum)
- ★ **Sint Franciscus Gasthuis** (Rotterdam)  
Vlietland Ziekenhuis (Schiedam/Vlaardingen)

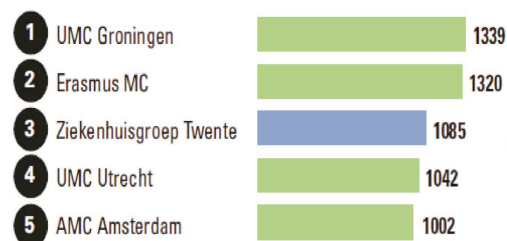
\* voornemen

- Algemeen ziekenhuis inclusief buitenpoliklinieken
- Academisch ziekenhuis

Groep van meerdere ziekenhuizen:



Top vijf ziekenhuizen/ziekenhuisgroepen met de meeste bedden



Bron: Deuning, 2012

## Bijlage II

### Locaties privéklinieken en zelfstandige behandel centra

#### Locatie privéklinieken



Bron: RVZ, 2011

#### Locaties zelfstandige behandelcentra



Bron: RVZ, 2011



## Bijlage III Samenwerking- en Ketenzorgpartners

Samenwerkings- en ketenzorgpartners

De transmurale ketenzorg is belangrijk omdat deze de patiënt het zorgcontinuüm biedt waarop hij recht heeft.

In 2011 heeft de OZG in een adequate zorgverlening kunnen voorzien door een nauwe samenwerking met de volgende zorgverleners/zorgverlenende instanties:

- Huisartsen (een aantal\*);
- Doktersdienst Groningen\*;
- Verloskundigen\*;
- Thuiszorg Groningen\*;
- Stichting Oosterlengte: samenwerking verpleeghuizen en thuiszorg van deze stichting;
- Zorggroep Fiveland: begeleiding CVA-patiënten en kortdurende opvang chirurgische patiënten\*;
- Stichting Zorginstellingen De Hoven\*: dagdiagnostiek voor ouderen;
- Stichting Kraamzorg 'Het Groene Kruis': voorlichting aan a.s. ouders en voorlichting over borstvoeding aan moeders;
- Netwerk Palliatieve Zorg, waarin deelnemen Zorgbelang Groningen, regionale huisartsenvereniging Groningen, st. Maarten Hospice, st. Zorggroep Meander, st. Thuiszorg Groningen, st. Vrijwillige Terminale Palliatieve Zorg Veendam en st. Blanckenborg;
- UMCG Centrum voor Revalidatie\*: samenwerking middels detachering van revalidatieartsen;
- Refaja ziekenhuis\*: als partner binnen de Stichting Samenwerking Ziekenhuizen Oost-Groningen (SSZOG);
- CPA (Centrale Post Ambulance)\*;
- RAV en andere hulpverleningsdiensten;
- GHOR (Geneeskundige Hulp bij Ongevallen en Rampen): samenwerking bij rampenopvang;
- Regionaal Overleg Acute Zorg: ontwikkeling strategie, beleid en protocollen inzake acute zorg;
- Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL)\*: consultatie oncologiepatiënten;
- SSZOG: ICT-voorziening en onderzoek op gebied van nucleaire geneeskunde en klinische pathologie;
- UMCG\*: vanuit de intentieverklaring tussen UMCG en de OZG wordt samenwerking gezocht op medisch inhoudelijk vlak, inzet medisch personeel, samenwerking op diverse ondersteunende processen.

De volgende instellingen en organisaties verlenen zorg aan onder meer patiënten van de OZG en

doen dit binnen de muren van (een van) beide locaties:

- LabNoord\* (locatie Delfzicht) en Labor Leverkussen\* (locatie Lucas, tot 1 december 2011; daarna is deze dienstverlening overgenomen door LabNoord): laboratoriumvoorziening;
- Fysiotherapiepraktijk Prenger Hoekman\* (locatie Lucas): fysiotherapievoorziening;

Bij de met een \* aangegeven zorgverleners is sprake van een samenwerkingsovereenkomst of convenant.

## Bijlage IV Ziekenhuisfuncties Ommelander Ziekenhuis Groep

Plaats	Naam ziekenhuis	Bedden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
Delfzijl		186																																			
Winschoten	St. Lucas	240																																			

Nr	Specialiteit	Nr	Specialiteit	Nr	Specialiteit	Nr	Specialiteit	Nr	Specialiteit
1	allergologie	8	Interne geneeskunde	15	Laboratorium diagnostiek	22	Nucleaire geneeskunde	29	Radiologie
2	Anesthesiologie	9	Kaakchirurgie	16	Longziekten	23	Oncologie	30	Radiotherapie
3	Cardiologie	10	KNO	17	Maag/darm/leverziekten	24	Oogheelkunde	31	Reumatologie
4	Chirurgie	11	Kindergeneeskunde	18	Medische microbiologie	25	Orthopedie	32	Revalidatiegeneeskunde
5	Dermatologie	12	Klinische Genetica	19	Neonatalogie	26	Pathologie	33	Thoraxchirurgie
6	Geriatie	13	Klinische neurofysiologie	20	Neurochirurgie	27	Plastische chirurgie	34	Urologie
7	Gynaecologie	14	Klinische psychologie	21	Neurologie	28	Psychiatrie		

**LEGENDA**

Specialisme is aanwezig

Specialisme is niet aanwezig

## Bijlage V (A) Exploitatiemodel belegger

Het exploitatiemodel voor de belegger en het model waarin de kostprijsdekkende huur is berekend zijn fictief. Deze modellen geven een globaal inzicht in de financiën van de OZG.

De rendementseis van 7 procent die voor de belegger in de exploitatiemodellen wordt gehanteerd (bijlage V (A en B) hangt af van de complexiteit van het ziekenhuis. Het rendement, afhankelijk van de complexiteit en grootte van het ziekenhuis, ligt tussen de 6 en 12 procent. Omdat hier sprake is van een eenvoudig streekziekenhuis met de basis ziekenhuisfuncties is er een aanname van 7 procent gedaan (DTZ Zadelhoff, 2013).

De restwaarde van het ziekenhuis is moeilijk te bepalen door haar specifieke functie. De marktwaarde op dat moment zal residueel moeten worden berekend inclusief de sloopkosten van het gebouw. Om een aanname te kunnen doen is er uitgegaan van een exit yield van 9 procent. Hierbij is uitgegaan van de huur in het laatste jaar. Het gaat hier om een ruwe schatting omdat er weinig vergelijkingsmateriaal is en vanwege de grote verschillen tussen ziekenhuizen en de bijbehorende locatie (Fakton, 2013). Door de looptijd van 35 jaar zal de exit yield ook weinig invloed hebben op het eindresultaat.

De bouwkosten voor een ziekenhuis wordt bepaald door de complexiteit, de ziekenhuisfuncties die het ziekenhuis uiteindelijk huisvest in de nieuwbouw en het aantal te bebouwen vierkante meters. Omdat de OZG en het UMCG nog in onderhandeling zijn waar welke ziekenhuisfuncties komen is er een aanname gedaan en uitgegaan van één vierkante meterprijs van € 2.783 inc. btw (Boag, 2008; DTZ Zadelhoff, 2013; Fakton, 2013; TNO, 2009). De bouwkosten zijn exclusief verwervingskosten van de kavel omdat deze gegevens niet worden vrijgegeven door de OZG. Daarom dient het exploitatiemodel nog een keer te worden uitgevoerd.

De transactie kosten zijn moeilijk te bepalen, daarom is hiervoor een aanname gedaan van 15 procent. Er wordt van uitgegaan dat efficiënt gewerkt wordt omdat er sprake is van nieuwbouw, waarbij de hele organisatie beter gestroomlijnd zal gaan worden op het gebied van efficiency. De transactie kosten zijn ongeveer 25 procent en is afhankelijk van de aard van het ziekenhuis en de ziekenhuisfuncties die het heeft. Maar wanneer er efficiënt gewerkt wordt kan de transactiekosten terug worden gebracht met 10 procent (Gupta Strategists, 2006).

Hoe langer een exploitatieperiode is, hoe minder invloed de parameters op het eindresultaat zullen hebben. Voor een gevoeligheidsanalyse geldt dat de rendementseis en de bouwkosten de grootste invloed hebben op het eindresultaat.

## Rekenmodel Belegger

Algemene aannemen	
Prijspijl invoer gegevens	24/02/2013
Huurindex	2,00% per jaar
Kostenindex	2,00% per jaar
Rendements eis van de belegger (per jaar)	7,00% per jaar
Restwaarde (zelf in te schatten op eindwaarde)	€ 1.025.943
Loopijld van de belegging	35 jaar
Leegstand (% van de huur)	5%
Bouwkosten (zelf inschatten tbv grootonderhoud)	€ 83.490.000
Transactiekosten	15,0%
Groot onderhoud in jaar	1( 20

Input parameters exploitatie fase			
Exploitatie opbrengsten verhuur	Oppervlakte	Huurprijs	Totaal
	in m <sup>2</sup> VVO	per m <sup>2</sup> VVO	per functie per jaar
Ziekenhuis	30000	€ 221	€ 6.630.000
Bedrijfsruimte	0	€ -	€ -
Retail/Horeca	0	€ -	€ -
Overig	0	€ -	€ -
Subtotaal	30000		€ 6.630.000
Exploitatie kosten	%	Over	Totaal
Onderhoudsreservering	10,00%	uur	€ 663.000
Administratie en verzekeringskosten	2,00%	uur	€ 132.600
Overige lasten	2,00%	uur	€ 132.600
Grootonderhoud	8,00%	bouwkosten	
Subtotaal			€ 928.200

Output exploitatie fase	
Beleggingswaarde t=0	€ 84.397.848
Transactiekosten	€ 11.008.415
Marktaandeel	€ 73.389.433

## Exploitatie overzicht

Jaar	Huur inkomsten	Restwaarde	Exploitatie kosten	Grootonderhoud	Leegstand	Saldo	Contante waarde
0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
1	€ 6.763.600	€ -	€ 946.764	€ -	€ 338.130	€ 5.477.706	€ 5.119.351
2	€ 6.897.852	€ -	€ 965.699	€ -	€ 344.893	€ 5.587.260	€ 4.880.129
3	€ 7.035.809	€ -	€ 985.013	€ -	€ 351.790	€ 5.699.005	€ 4.652.086
4	€ 7.176.525	€ -	€ 1.004.714	€ -	€ 358.826	€ 5.812.985	€ 4.434.699
5	€ 7.320.056	€ -	€ 1.024.808	€ -	€ 366.003	€ 5.929.245	€ 4.227.470
6	€ 7.466.457	€ -	€ 1.045.304	€ -	€ 373.323	€ 6.047.830	€ 4.029.925
7	€ 7.615.786	€ -	€ 1.066.210	€ -	€ 380.789	€ 6.168.787	€ 3.841.610
8	€ 7.768.102	€ -	€ 1.087.534	€ -	€ 388.405	€ 6.292.162	€ 3.662.096
9	€ 7.923.464	€ -	€ 1.099.285	€ -	€ 396.173	€ 6.418.006	€ 3.490.970
10	€ 8.081.933	€ -	€ 1.131.471	€ 4.261.604	€ 404.097	€ 2.284.762	€ 1.161.457
11	€ 8.243.572	€ -	€ 1.154.100	€ -	€ 412.179	€ 6.677.293	€ 3.172.334
12	€ 8.408.443	€ -	€ 1.177.182	€ -	€ 420.422	€ 6.810.839	€ 3.024.094
13	€ 8.576.612	€ -	€ 1.200.726	€ -	€ 428.831	€ 6.947.056	€ 2.882.781
14	€ 8.748.144	€ -	€ 1.224.740	€ -	€ 437.407	€ 7.085.997	€ 2.748.072
15	€ 8.923.107	€ -	€ 1.249.235	€ -	€ 446.155	€ 7.227.717	€ 2.619.657
16	€ 9.101.569	€ -	€ 1.274.220	€ -	€ 455.078	€ 7.372.271	€ 2.497.243
17	€ 9.283.601	€ -	€ 1.299.704	€ -	€ 464.180	€ 7.519.716	€ 2.380.550
18	€ 9.469.273	€ -	€ 1.325.698	€ -	€ 473.464	€ 7.670.111	€ 2.269.309
19	€ 9.658.638	€ -	€ 1.352.212	€ -	€ 482.933	€ 7.823.513	€ 2.162.267
20	€ 9.851.831	€ -	€ 1.379.256	€ 9.924.940	€ 492.592	€ 1.944.957	€ 502.614
21	€ 10.049.868	€ -	€ 1.406.842	€ -	€ 502.443	€ 8.139.583	€ 1.965.816
22	€ 10.249.845	€ -	€ 1.434.978	€ -	€ 512.493	€ 8.302.375	€ 1.873.955
23	€ 10.454.842	€ -	€ 1.463.678	€ -	€ 522.742	€ 8.468.422	€ 1.786.387
24	€ 10.663.939	€ -	€ 1.492.951	€ -	€ 533.197	€ 8.637.791	€ 1.702.911
25	€ 10.877.218	€ -	€ 1.522.810	€ -	€ 543.861	€ 8.810.546	€ 1.623.336
26	€ 11.094.762	€ -	€ 1.553.267	€ -	€ 554.738	€ 8.986.757	€ 1.547.479
27	€ 11.316.657	€ -	€ 1.584.332	€ -	€ 565.833	€ 9.166.492	€ 1.475.167
28	€ 11.542.990	€ -	€ 1.616.019	€ -	€ 577.150	€ 9.349.822	€ 1.406.234
29	€ 11.773.850	€ -	€ 1.648.339	€ -	€ 588.693	€ 9.536.819	€ 1.340.522
30	€ 12.009.327	€ -	€ 1.681.306	€ -	€ 600.466	€ 9.727.555	€ 1.277.881
31	€ 12.249.514	€ -	€ 1.714.932	€ -	€ 612.476	€ 9.922.106	€ 1.218.167
32	€ 12.494.504	€ -	€ 1.749.231	€ -	€ 624.725	€ 10.120.548	€ 1.161.243
33	€ 12.744.394	€ -	€ 1.784.215	€ -	€ 637.220	€ 10.322.959	€ 1.106.979
34	€ 12.999.282	€ -	€ 1.819.899	€ -	€ 649.964	€ 10.529.418	€ 1.055.251
35	€ 13.259.268	€ 1.025.943	€ 1.856.297	€ -	€ 662.963	€ 11.765.950	€ 1.102.033
						€	€ 84.397.848

## Bijlage V (B) Exploitiemodel OZG, kostprijsdekkende huur

Jaar	Huur inkomsten	Restwaarde	Exploitatie kosten	Grootonderhoud	Leegstand	Saldo	Contante waarde
0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
1	€ 6.701.400	€ -	€ 938.196	€ -	€ 335.070	€ 5.428.134	€ 5.073.022
2	€ 6.835.428	€ -	€ 956.960	€ -	€ 341.771	€ 5.536.697	€ 4.835.965
3	€ 6.972.137	€ -	€ 976.099	€ -	€ 348.607	€ 5.647.431	€ 4.609.986
4	€ 7.111.579	€ -	€ 995.621	€ -	€ 355.579	€ 5.760.379	€ 4.394.566
5	€ 7.253.811	€ -	€ 1.015.534	€ -	€ 362.691	€ 5.875.587	€ 4.189.212
6	€ 7.398.887	€ -	€ 1.035.844	€ -	€ 369.944	€ 5.993.099	€ 3.993.455
7	€ 7.546.865	€ -	€ 1.056.561	€ -	€ 377.343	€ 6.112.961	€ 3.806.845
8	€ 7.697.802	€ -	€ 1.077.692	€ -	€ 384.890	€ 6.235.220	€ 3.628.955
9	€ 7.851.758	€ -	€ 1.099.246	€ -	€ 392.588	€ 6.359.974	€ 3.459.377
10	€ 8.008.793	€ -	€ 1.121.231	€ 4.261.604	€ 400.440	€ 2.225.519	€ 1.131.341
11	€ 8.168.969	€ -	€ 1.143.656	€ -	€ 408.448	€ 6.616.865	€ 3.143.625
12	€ 8.332.349	€ -	€ 1.166.529	€ -	€ 416.617	€ 6.749.202	€ 2.996.727
13	€ 8.498.996	€ -	€ 1.189.859	€ -	€ 424.950	€ 6.884.186	€ 2.856.693
14	€ 8.668.975	€ -	€ 1.213.657	€ -	€ 433.449	€ 7.021.870	€ 2.723.202
15	€ 8.842.355	€ -	€ 1.237.930	€ -	€ 442.118	€ 7.162.308	€ 2.595.950
16	€ 9.019.202	€ -	€ 1.262.688	€ -	€ 450.960	€ 7.305.554	€ 2.474.644
17	€ 9.199.586	€ -	€ 1.287.942	€ -	€ 459.979	€ 7.451.665	€ 2.359.006
18	€ 9.383.578	€ -	€ 1.313.701	€ -	€ 469.179	€ 7.600.698	€ 2.248.772
19	€ 9.571.249	€ -	€ 1.339.975	€ -	€ 478.562	€ 7.752.712	€ 2.143.689
20	€ 9.762.674	€ -	€ 1.366.774	€ 9.924.940	€ 488.134	€ 2.017.174	€ 521.276
21	€ 9.957.928	€ -	€ 1.394.110	€ -	€ 497.896	€ 8.065.922	€ 1.948.026
22	€ 10.157.086	€ -	€ 1.421.997	€ -	€ 507.854	€ 8.227.740	€ 1.856.996
23	€ 10.360.228	€ -	€ 1.450.432	€ -	€ 518.011	€ 8.391.785	€ 1.770.221
24	€ 10.567.433	€ -	€ 1.479.441	€ -	€ 528.372	€ 8.559.621	€ 1.687.500
25	€ 10.778.781	€ -	€ 1.509.029	€ -	€ 538.993	€ 8.730.813	€ 1.608.645
26	€ 10.994.357	€ -	€ 1.539.210	€ -	€ 549.718	€ 8.905.429	€ 1.533.475
27	€ 11.214.244	€ -	€ 1.569.994	€ -	€ 560.712	€ 9.083.538	€ 1.461.817
28	€ 11.438.279	€ -	€ 1.601.394	€ -	€ 571.976	€ 9.265.209	€ 1.393.508
29	€ 11.667.300	€ -	€ 1.633.422	€ -	€ 583.365	€ 9.450.513	€ 1.328.391
30	€ 11.900.646	€ -	€ 1.666.090	€ -	€ 595.034	€ 9.639.523	€ 1.266.316
31	€ 12.138.659	€ -	€ 1.699.412	€ -	€ 606.933	€ 9.832.313	€ 1.207.143
32	€ 12.381.432	€ -	€ 1.733.400	€ -	€ 619.072	€ 10.028.960	€ 1.150.734
33	€ 12.629.060	€ -	€ 1.768.068	€ -	€ 631.453	€ 10.229.539	€ 1.096.962
34	€ 12.881.642	€ -	€ 1.803.430	€ -	€ 644.082	€ 10.434.130	€ 1.045.702
35	€ 13.139.274	€ 1.025.943	€ 1.839.498	€ -	€ 656.964	€ 11.668.755	€ 1.092.930
						€	€ 83.592.120

Exploitatie overzicht

Algemene aannamen	
Prijspeil/ invoer gegevens	24/02/2013
Huurindex	2,00% per jaar
Kostenindex	2,00% per jaar
Rendements eis van de belegger (per jaar)	7,00% per jaar
Restwaarde (zelf in te schatten op eindwaarde)	€ 1.025.943
Looptijd van de belegging	35 jaar
Legstand (% van de huur)	5%
Bouwkosten (zelf inschatten tbv grootonderhoud)	€ 83.490.000
Transactiekosten	15,0%
Groot onderhoud in jaar	1( 20

Input parameters exploitatie fase			
Exploitatie opbrengsten verhuur	Oppervlakte	Huurprijs	Totaal
	in m <sup>2</sup> VVO	per m <sup>2</sup> VVO	per functie per jaar
Ziekenhuis	30000	€ 219	€ 6.570.000
Bedrijfsruimte	0	€ -	€ -
Retail/Horeca	0	€ -	€ -
Overig	0	€ -	€ -
Subtotaal	30000		€ 6.570.000
Exploitatie kosten	%	Over	Totaal
Onderhoudsreservering	10,00%	huur	€ 657.000
Administratie en verzekeringskosten	2,00%	huur	€ 131.400
Overige lasten	2,00%	huur	€ 131.400
Grootonderhoud	8,00%	bouwkosten	
Subtotaal			€ 919.800

Output exploitatie fase	
Belegingswaarde t=0	€ 83.592.120
Transactiekosten	€ 10.903.320
Marktwaaarde	€ 72.688.800

Bijlage VI (A)

**Lijst interviews**

<b>Naam:</b>	<b>Functie:</b>	<b>Organisatie</b>	<b>Datum</b>
J.P.M. Fennis	MKA- chirurg (Bestuursgroep bouw)	Rijnstate Ziekenhuis, Arnhem	15 maart 2013
E. Roodenburg	Bouwmanager	Zaans Medisch Centrum, Zaandam	18 maart 2013
A.L.P. Buitelaar	Programmaleider LTHP, Projectmanager nieuwbouw	Projectbureau Medisch Spectrum Twente, Enschede	22 maart 2013
A. Trip	Manager nieuwbouw	Meander Medisch Centrum, Amersfoort	22-maart 2013
M.A. Sijpestein	Senior Adviseur	Twynstra Gudde, Amersfoort	26 maart 2013
A.G.B. Oosterkamp	Hoofd Beleid, Bouw en Infrastructuur, <i>UMCG</i>	Universitair Medisch Centrum Groningen, Groningen	28 maart 2013
B. Boon	Wethouder, Gemeente Oldambt	Gemeente Oldambt, Winschoten	4 april 2013
C.M.J. Schols	Adviseur, partner bij pieterse terwel grevink	Ptg- advies, Amersfoort	5 april 2013

## Bijlage VI (B) Interviewvragen

**Naam geïnterviewde:**

**Functie geïnterviewde:**

**Organisatie geïnterviewde:**

**Datum:**

Welke veranderingen vinden plaats binnen en rondom het ziekenhuis betreffende nieuwbouw en hoe ziet deze er concreet uit?

Welke vorm van samenwerking/ fusie heeft u ondergaan of bent u nog mee bezig?

### **Veranderende wetgeving in de zorg**

*Per januari 2012 is een overgangsregeling in het leven geroepen die beoogt dat nieuwe ziekenhuizen verantwoordelijk zijn voor hun eigen vastgoed en bouw-verbouwkosten. Per januari 2018 moet deze regeling geheel geëffectueerd zijn.*

### **1. Hoe beïnvloedt deze maatregel het ziekenhuisvastgoed?**

1.a Vindt u dat de termijn tot 2018 haalbaar is voor ziekenhuizen om tot volledige zelfstandigheid te komen en volledige self supporting te zijn ook wat het vastgoed betreft?

#### Aandachtspunten:

- Solvabiliteit van het ziekenhuis, integreren van de huisvestingskosten in de normale bedrijfsvoering;
- Organisatie van het ziekenhuis, welke gevolgen heeft dit voor de positie van het ziekenhuis in het totale zorgpakket;
- Kwaliteit van zorg;
- Opvangen van de leegstand want leegstand gaat nu geld kosten.

### **2. Hoe kijkt u aan tegen de positie van het ziekenhuis?**

2.a Vindt u ook dat het ziekenhuis steeds meer een bedrijfsverzamelgebouw wordt waar verschillende activiteiten zich onder één dak of op één terrein afspeelen?

#### Aandachtspunten:

- Vindt u dat een goede ontwikkeling?
- Vindt u dat er een scheiding moet komen tussen medische zorg en de verhuur/ gebruik van voorzieningen door specialisten?
- Zijn daar dan in de organisatie van het ziekenhuis ook andere bestuursleden/ managementleden voor nodig?
- Moet er een strikte scheiding zijn tussen beide inkomsten en uitgavenposten?
- Wat vindt u ervan dat in een ziekenhuis steeds meer winkels en aan de gezondheidszorg verwante winkels/ bedrijven komen?

### **3. Vindt u dat er in een ziekenhuis drie verschillende ketens (zorg-, vastgoed- en financiële keten) naast elkaar lopen?**

#### Aandachtspunten:

- Moeten de keten geïntegreerd worden of kunnen ze onafhankelijk van elkaar lopen;
- Leidt dit tot een verandering in de organisatie structuur van het ziekenhuis.

### **4. Welke gevolgen hebben de verschuiving tussen de functies van de eerste- en tweedelijnszorg voor de locatie van een nieuw ziekenhuis?**

#### Aandachtspunten:

- Moeten er minder vierkante meters komen; wat moet nog centraal in het ziekenhuis komen en wat kan elders in buitenpoliklinieken worden gerealiseerd;
- Hoe zien de financiële verhoudingen eruit;
- Moet een ziekenhuis financieel deelnemen aan een buitenpolikliniek;
- Moet bij een nieuw ziekenhuis ook gekeken worden of er nieuwe poliklinieken of andere plaatsen poliklinieken nodig zijn.

### **5. Welke trend ziet u met betrekking tot de grootte van het beddenhuis?**

#### Aandachtspunten:

- Fusering en samenwerking van ziekenhuizen;
- Specialisering van ziekenhuizen;
- Concurrentiepositie en marktwerking van het ziekenhuis;
- Moet een ziekenhuis ook zelf voor- en nazorg leveren via een zorghotel.

-----  
Aanvullende vragen betreffende nieuwbouw streekziekenhuis Noordoost- Groningen.

### **6. Hoe kijkt u tegen de ontwikkeling aan om van twee ziekenhuizen naar een ziekenhuis te gaan?**

#### Aandachtspunten:

- Keuze van de locatie;
- Bereikbaarheid;
- Grootte verzorgingsgebied;
- Exploitatiekosten;
- Visie op de toekomst van de zorg en het nieuwe ziekenhuis (vergrijzing en krimp van Noordoost- Groningen);
- Flexibiliteit van de nieuwbouw ( transformeren van bouwdelen).