

FLEXIBELE/TRANSFORMEERBARE BOUWCONCEPTEN: TOEKOMST?!

Een verkennend onderzoek omtrent de marktvraag naar flexibele/transformeerbare
bouwconcepten bij woningcorporaties in Noord- en Oost Nederland.



Bart Blikman
S1591576

Masterthesis Vastgoedkunde



“Creativiteit is een kwestie van willen, kunnen en doen. In de eerste plaats moet creativiteit beloond worden en niet afgestraft. In de tweede plaats moeten we onszelf creatiever maken door training en keuze van de juiste gereedschappen. In de derde plaats moeten we ophouden met er over te praten en echt tijd en aandacht geven aan deze productiefactor”

(Ben Tiggelaar in Tiggelaar Trakteert, 2001)

FLEXIBELE/TRANSFORMEERBARE BOUWCONCEPTEN: TOEKOMST?!

Een verkennend onderzoek omtrent de marktvraag naar flexibele/transformeerbare
bouwconcepten bij woningcorporaties in Noord- en Oost Nederland.

Bart Blikman
S1591576
bartblikman@hotmail.com

Masterthesis Vastgoedkunde

Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen
Eerste begeleider RuG: Prof. Dr. Ir. A.J. van der Vlist

I.s.m. Van Dijk Groep
Contactpersoon: Dhr. W. Sturris



September 2010, Groningen

VOORWOORD



Na afronding van alle vakken van het schakelprogramma Sociale Geografie en Planologie en de master Vastgoedkunde, moest een afstudeerbedrijf worden gezocht. Het vinden van een afstudeerbedrijf in deze roerige economische tijden was geen eenvoudige opgave. Gelukkig had de Van Dijk Groep te Hardenberg een opdracht liggen voor een student, namelijk het achterhalen van de marktvraag naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten bij de woningcorporaties in Noord- en Oost Nederland. Een nieuw product in ontwikkeling door de Van Dijk Groep, waardoor het in het begin soms lastig was om alle mogelijkheden en kosten van het concept te achterhalen. Maar zeker een innovatief product met veel potentie.

De begeleiding vanuit de Rijksuniversiteit van Groningen was in handen van de heer Van der Vlist. Door de intensieve begeleiding en de duidelijke uitleg was het schrijven van dit onderzoek zeer leerzaam. De heer Van der Vlist ben ik dan ook dankbaar voor zijn inzet en terugkoppeling tijdens de begeleiding.

Ook wil ik alle medewerkers van de Van Dijk Groep te Hardenberg bedanken voor de goede hulp tijdens mijn afstudeerperiode en in het bijzonder de heer Sturris. De boeiende gesprekken en zijn eigen visie op de bouwsector heb ik als zeer leerzaam ervaren. Het was voor mij motiverend om de voortgang van het bouwconcept te zien tot aan het product zoals het nu in de markt wordt gezet. Daarnaast wil ik de respondenten van de woningcorporaties in Noord- en Oost Nederland bedanken voor het invullen van de enquête.

Last, but not least wil ik mijn dank uitspreken aan mijn vriendin Ilse, mijn familie en vrienden die mij altijd hebben gesteund tijdens mijn studieperiode, elk op zijn of haar eigen wijze.

Mijn studieperiode was een lange, soms moeilijke weg. Maar ik heb geen moment spijt gehad dat ik deze keuze heb gemaakt en het heeft mij op verschillende terreinen *slimmer* gemaakt. Daarom ben ik trots op het feit dat ik deze leerzame periode in mijn leven heb afgerond.

Bart Blikman
Groningen, september 2010

SAMENVATTING

Probleem- en doelstelling

De Van Dijk Groep heeft een nieuw innovatief concept ontwikkeld waarmee de aanpasbaarheid aan diverse doelgroepen binnen de woningbouw tot de mogelijkheden behoort. De marktvraag naar dit soort producten bij woningcorporaties in Noord- en Oost Nederland is echter onduidelijk. Het doel van het onderzoek is inzicht verkrijgen in de marktvraag van woningcorporaties in Noord- en Oost Nederland naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten. Tijdens het vermarkten van het “Passend Wonen” concept van de Van Dijk Groep kunnen de resultaten van dit onderzoek een bijdrage leveren om de doelgroep op de juiste wijze te benaderen.

Methodiek

Om de marktvraag van woningcorporaties naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten te achterhalen is het van belang om eerst inzicht te verkrijgen in de huurwoningwoningmarkt. De verkregen gegevens over de huurwoningmarkt zijn voornamelijk afkomstig van het CBS en VROM en zijn per provincie in beeld gebracht. Het strategisch voorraadbeleid van de woningcorporaties is een belangrijk gegeven ten aanzien van de toevoegingen van woningen aan de bestaande woningvoorraad. Het stock-flow model en de Life Cycle Costs methode worden nader uitgelicht. De drie hypothesen in dit onderzoek zijn op basis van de theorie samengesteld. Deze hypothesen zijn door middel van de verkregen resultaten van de afgenomen enquête verworpen of aangenomen. De enquête bestaat uit twee gedeelten; de resultaten van het eerste gedeelte dienen als achtergrondinformatie en het tweede gedeelte bestaat uit de beoordeling van de gepresenteerde woningvignetten. Aan de hand van twee regressieanalyses is de marktvraag naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten onderzocht.

Karakterisering van de huurwoningmarkt

De huurwoningmarkt verschilt sterk tussen de zes onderzochte provincies. Voornamelijk Groningen en Friesland laten een geringe groei of zelfs een krimp zien van de bevolkingsomvang in de komende vijftien jaar. Het totale aantal huishoudens zal verder stijgen, waarbij het aantal eenpersoonshuishoudens een forse groei laat zien. De provincie Flevoland is de provincie waar de verdere groei relatief het hoogst zal zijn, in zowel het aantal bewoners als het aantal huishoudens. Het aandeel van de sociale- en de particuliere huursector in de zes onderzochte provincies en in Nederland is de afgelopen jaren verder afgenomen.

Resultaten empirisch onderzoek

De procentuele groei van het aantal huishoudens in een provincie laat uit de regressieanalyse een effect zien op de marktvraag van woningcorporaties in een provincie. De twee noordelijke provincies (Friesland en Groningen) blijken belangstelling te hebben voor flexibele/transformeerbare bouwconcepten. De woningen zonder flexibiliteit, maar met twee of drie slaapkamers en een BVO van 110 m² blijken in de correlatiematrix significant positief met elkaar te correleren. De hoogte van de transformatiekosten en de flexibiliteit van een

woning daarentegen blijken geen significante rol te spelen op het toe te kennen rapportcijfer van de woningvignetten.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat de marktvraag van woningcorporaties naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten op dit moment beperkt is. De marktvraag naar dit soort producten verschilt per provincie. De respondenten van de woningcorporaties hebben wel over het IFD-bouwen nagedacht, echter heeft het overgrote deel van de respondenten er geen gevoel bij, laat staan ervaring met het transformeren van woningen. Ook uit de persoonlijke afgenomen enquêtes blijkt dat de respondenten het concept of erg interessant vinden of er niets van willen weten. Daarom is het van belang om op korte termijn het pilot project te realiseren, om zo duidelijkheid te verschaffen over de mogelijkheden van het bouwconcept. Eveneens dienen de woningcorporaties persoonlijk te worden benaderd met een duidelijk uitleg over het concept. De instanties VROM, SEV en CIB kunnen ook een bijdrage leveren aan het verhogen van de informatievoorziening naar de woningcorporaties toe, wil dit IFD-bouwen een succes worden.

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord

Samenvatting

Lijst met figuren en tabellen

1. Inleiding.....	11
1.1 Aanleiding	11
1.2 Probleemstelling	11
1.3 Doelstelling.....	11
1.4 Onderzoeksaanpak.....	12
1.5 Keuze van de onderzoekseenheden	13
2. Karakterisering van de huurwoningmarkt in Noord- en Oost Nederland	14
2.1 Bevolking.....	14
2.2 Huishoudens	15
2.3 Besteedbaar inkomen.....	18
2.4 Koopwoningen.....	20
2.5 Huurwoningen	22
2.6 Aanbod huurwoningen	23
2.7 Conclusie	24
3. Woningcorporaties: het strategisch voorraadbeleid	26
3.1 Strategisch voorraadbeleid	26
3.2 Voorraadbeheer	27
3.3 Financieel beheer	28
3.4 Operationeel beheer	29
3.5 Hypothesen	32
3.6 Conclusie	32
4. Bouwers en ontwikkelaars: het IFD bouwen	33
4.1 Vastgoedconcept.....	33
4.2 Industrieel, Flexibel en Demontabel bouwen (IFD)	33
4.3 Concept ‘Van Dijk Groep’	35
4.4 Soorten flexibiliteit	36
4.5 Methodiek van meten	38
4.6 Conclusie	40
5. Resultaten empirisch onderzoek	41
5.1 Beschrijvende analyse	41
5.2 Regressie analyse.....	46
6. Conclusies en aanbevelingen	51
6.1 Conclusies.....	51
6.2 Aanbevelingen	54
Begrippenlijst.....	56
Bronnenoverzicht	58

Bijlagen

LIJST VAN FIGUREN EN TABELLEN

Figuren

- Figuur 1.1: Werkgebied Van Dijk Groep
- Figuur 2.1: Totaal aantal huishoudens per provincie, 2000-2025
- Figuur 2.2: Aantal eenpersoonshuishoudens in Nederland en per provincie, 2000-2025
- Figuur 2.3: Aantal meerpersoonshuishoudens in Nederland en per provincie, 2000-2025
- Figuur 2.4: Gemiddelde huishoudgrootte in Nederland, 1975-2050
- Figuur 2.5: Consumentenvertrouwen in Nederland en per provincie, 2002-2008
- Figuur 2.6: Ontwikkeling nominale verkoopprijs van eengezinswoningen in Nederland en per provincie, 2001-2007
- Figuur 2.7: Ontwikkeling gemiddelde hypotheekrente in Nederland 2001-2007
- Figuur 2.8: Gemiddelde huurverhoging en inflatie in Nederland 2001-2006
- Figuur 3.1: Niveaus van vastgoedmanagement
- Figuur 3.2: Procesmodel operationeel voorraadbeleid met projectontwikkeling
- Figuur 4.1: Proces- en productflexibiliteit in de verschillende fasen van het IFD bouwproces
- Figuur 4.2: Voorbeeldsituatie indeling woningcomplex in 2010
- Figuur 4.3: Voorbeeldsituatie indeling getransformeerd woningcomplex in 2035
- Figuur 4.4: Verticale flexibiliteit
- Figuur 4.5: Horizontale flexibiliteit
- Figuur 4.6: Voorbeeld woningvignet
- Figuur 5.1: Functie van de respondent binnen de woningcorporatie
- Figuur 5.2: Aantal respondenten per provincie

Tabellen

- Tabel 2.1: Bevolkingsomvang in Nederland en per provincie, 2000-2025
- Tabel 2.2: Leeftijdsofbouw per leeftijdscategorie in Nederland en per provincie, 2000-2025
- Tabel 2.3: Gemiddeld besteedbaar inkomen particulier huishouden in Nederland en per provincie, 2001-2006
- Tabel 2.4: Gemiddelde kale huurprijs in Nederland en per provincie, 2001-2005
- Tabel 2.5: Aandeel sociale huur in Nederland en per provincie, 2001/2007
- Tabel 2.6: Aandeel particuliere huur in Nederland en per provincie, 2001/2007
- Tabel 4.1: Kenmerken woningvignetten
- Tabel 5.1: Steekproefomvang onderzoek
- Tabel 5.2: Overzicht kenmerken woningcorporaties
- Tabel 5.3: Factoren welke de komende jaren invloed hebben op investeringen in nieuwbouwwoningen
- Tabel 5.4: Favoriete woningvignetten
- Tabel 5.5: Correlatiematrix eigenschappen woningcorporaties en markt
- Tabel 5.6: Resultaten regressieanalyse eigenschappen woningcorporaties en markt
- Tabel 5.7: Correlatiematrix kenmerken woningvignetten
- Tabel 5.8: Resultaten regressieanalyse kenmerken woningvignetten

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De bevolking van Nederland wordt steeds ouder en de prognose is dat de levensverwachting in de komende decennia verder zal toenemen. In 2050 zullen er naar schatting 3,9 miljoen 65-plussers in Nederland zijn, tegenover 2,4 miljoen in 2007. Door de algemene bevolkingsgroei en de toename van de levensverwachting, zal Nederland te maken krijgen met een dubbele vergrijzing (Verweij en De Beer, 2007). Als gevolg hiervan zal waarschijnlijk de vraag naar (huur)woningen veranderen. Belangrijke aanbieders van (huur)woningen zijn de woningcorporaties. In het kader van het (huur)woningaanbod is het strategisch voorraadbeleid van woningcorporaties een belangrijk gegeven. Als de vraag als gevolg van de samenstelling van de bevolking verandert, zou het (huur)woningaanbod van de woningcorporaties mee moeten veranderen. Er ligt een grote opgave voor woningcorporaties om voor de diverse doelgroepen op de woningmarkt een geschikte woonsituatie te creëren (RIGO, 2004). Een vraag die opkomt is of het zinvol is om voor de toekomst hoofdzakelijk seniorenwoningen te realiseren? Of bestaat de mogelijkheid om flexibele/transformeerbare bouwconcepten toe te passen, waardoor woningen aan te passen zijn aan diverse bewoners c.q. doelgroepen? De afgelopen jaren hebben bouwers en ontwikkelaars nieuwe (flexibele/transformeerbare) bouwconcepten in de markt gezet. Voor bouwers en ontwikkelaars is het van belang om te weten of er vraag is naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten vanuit de woningcorporaties.

1.2 Probleemstelling

De centrale probleemstelling van dit onderzoek is als volgt geformuleerd:

“Er bestaat geen inzicht in de marktvraag van woningcorporaties naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten”.

1.3 Doelstelling

De centrale doelstelling van dit onderzoek is als volgt geformuleerd:

“Het verkrijgen van inzicht in de marktvraag van woningcorporaties naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten”.

Het onderzoek bestaat uit de volgende onderzoeksvragen:

1. *Welke karaktereigenschappen kenmerkt de huurwoningmarkt in Noord- en Oost Nederland? (Hoofdstuk 2)*
2. *Wat wordt onder strategisch voorraadbeleid verstaan en welke factoren zijn van invloed op het strategisch voorraadbeleid van de woningcorporaties? (Hoofdstuk 3)*
3. *Wat wordt onder Industrieel, Flexibel en Demontabel (IFD) bouwen verstaan en op welke wijze is de marktvraag naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten bij de woningcorporaties te meten? (Hoofdstuk 4)*
4. *Hoe kunnen we de marktvraag karakteriseren? (Hoofdstuk 5)*

1.4 Onderzoeksaanpak

Het onderzoek begint met het in kaart brengen van de karaktereigenschappen die de huurwoningmarkt kenmerken (onderzoeksvraag 1). Hoofdstuk 2 beschrijft de ontwikkelingen van de afgelopen jaren van de bevolking, de huishoudens en het besteedbaar inkomen. Vervolgens worden de koop- en huurwoningen en de factoren die van invloed zijn op de koop- en huurwoningmarkt beschreven. Ook wordt het aanbod van huurwoningen in kaart gebracht. De uitkomsten zijn gebaseerd op cijfers van het CBS (2006 en 2008) en het ministerie van VROM (2003).

In hoofdstuk 3 wordt de theoretische kant van het onderzoek in beeld gebracht, hetgeen betrekking heeft op de tweede onderzoeksvraag. Het strategisch voorraadbeleid van de woningcorporaties wordt door middel van een procesmodel duidelijk gemaakt. Vervolgens wordt een stock-flow model beschreven en worden de levenscycluskosten, die van toepassing zijn op het concept, weergegeven. De hypothesen die aan de praktijk worden getoetst zijn in het laatste gedeelte van dit hoofdstuk opgesteld. Dit hoofdstuk is voornamelijk gebaseerd op de theorie van Van den Broeke (1998), Wheaton (1990) en Van der Kuij (2005).

In hoofdstuk 4 (onderzoeksvraag 3) staat het Industrieel Flexibel en Demontabel (IFD) bouwen centraal. In het eerste gedeelte wordt het begrip ‘vastgoedconcept’ beschreven. Vervolgens wordt door middel van een bouwprocesmodel van een IFD woningbouwproject de proces- en productflexibiliteit inzichtelijk gemaakt. De theorie is gebaseerd op Nozeman (2001) en Gunst (2008). Het concept van de Van Dijk Groep wat een centrale rol speelt binnen het onderzoek, wordt eveneens in hoofdstuk 4 beschreven (Sturris, 2009). De laatste paragraaf in hoofdstuk 4 heeft betrekking op de wijze waarop de marktvraag naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten kan worden gemeten. In dit onderzoek wordt door middel van een kwantitatief onderzoek getracht de marktvraag naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten in kaart te brengen. De enquête is door middel van een website afgenomen onder woningcorporaties met een bezit van 1000 of meer woningen in het werkgebied van de Van Dijk Groep. In het werkgebied hebben 136 woningcorporaties 1000 of meer woningen in beheer.

De enquête bestaat uit twee delen, deel A en deel B. In deel A worden de gegevens verzameld van de woningcorporatie, het strategisch voorraadbeleid, de voorraad, de investeringen en het

IFD bouwen. Deze gegevens dienen als achtergrondinformatie voor het onderzoek. Op basis van deel B van de enquête moet de markt vraag van de woningcorporatie worden bepaald. Door middel van de vignettenmethode worden verschillende keuzesets gepresenteerd met het verzoek deze van een rapportcijfer te voorzien. De woning die voor de organisatie het meest interessant is wordt met het hoogste rapportcijfer van de voorgelegde keuzesets beoordeeld. Per type woningen worden drie keuzesets gepresenteerd. Door middel van een regressieanalyse van de resultaten, zal worden gekeken of er verbanden tussen de verschillende variabelen kunnen worden aangetoond. De resultaten van het onderzoek worden in hoofdstuk 5 weergegeven. Vervolgens zullen de conclusies en de aanbevelingen in hoofdstuk 6 in kaart worden gebracht. Voor uitleg over de gehanteerde begrippen verwijs ik u naar de begrippenlijst, achter in dit onderzoeksrapport.

1.5 Keuze van de onderzoekseenheden

Het werkgebied van de Van Dijk Groep bestrijkt in hoofdzaak het Noorden en het Oosten van Nederland. Binnen dit gebied vallen de provincies Friesland, Groningen, Drenthe, Overijssel, Gelderland en Flevoland. In hoofdstuk 2 worden de provincies afzonderlijk van elkaar in beeld gebracht.



Op basis van de analyse kunnen geen generaliseerde uitspraken worden gedaan over de relatie tussen de IFD bouwconcepten en de markt vraag van woningcorporaties naar de IFD bouwconcepten. Dit onderzoek heeft dan ook meer het karakter van een verkennend onderzoek en zal op een later tijdstip misschien kunnen worden uitgebreid naar de overige provincies van Nederland.

Figuur 1.1 Werkgebied Van Dijk Groep
(Bron: Van Dijk Groep, 2009)

KARAKTERISERING VAN DE HUURWONINGMARKT IN NOORD- EN OOST NEDERLAND

In dit hoofdstuk wordt de karakterisering van de huurwoningmarkt in Noord- en Oost Nederland weergegeven. Ten eerste is de bevolking, de huishoudens en het besteedbaar inkomen beschreven. In paragraaf 2.4 en 2.5 zijn de prijsontwikkelingen in de koop- en huursector in beeld gebracht, ten slotte wordt in paragraaf 2.6 stilgestaan bij het aanbod van huurwoningen.

2.1 Bevolking

De bevolkingsomvang per provincie in de periode 2000-2025 is in tabel 2.1 in kaart gebracht. Uit de tabel valt af te leiden dat tijdens de periode 2000-2005 in alle provincies een groei van de bevolking heeft plaatsgevonden. Mogelijke oorzaak is de forse stijging van het aantal arbeidsmigranten in 2000 en 2001. In 2001 bedroeg het aantal immigranten in Nederland in totaal 133.000 (CBS, 2008). Na 2005 is de groei van de bevolking gering (met uitzondering van Flevoland). In vijf van de zes provincies is de groei in 2025 ten opzicht van 2000 tussen de 3,2 - 5,3%, waarbij Friesland de minste groei kent (tabel 2.1). Uit de tabel valt op dat de groei in de provincie Flevoland 42% bedraagt. Dit is het gevolg van de groei van de stad Almere. De landelijke bevolkingsomvang zal in 2025 ten opzicht van 2000 gestegen zijn met 8,6%.

Tabel 2.1 Bevolkingsomvang in Nederland en per provincie, 2000-2025

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Flevoland	Gelderland	Totaal studiegebied
2000	562 646	624 500	469 806	1 077 625	317 206	1 919 158	15 864 000
2005	575 072	642 977	483 369	1 109 432	365 859	1 972 010	16 306 000
2010	571 527	645 063	487 345	1 122 108	388 002	1 977 281	16 536 426
2015	576 598	644 781	489 585	1 128 589	409 857	1 983 889	16 779 270
2020	582 783	644 276	492 324	1 133 171	431 019	1 986 124	17 013 802
2025	587 706	644 584	495 731	1 134 569	450 436	1 985 754	17 221 168
<i>Groei 2025 tov 2000</i>	<i>(+4,5%)</i>	<i>(+3,2%)</i>	<i>(+5,5%)</i>	<i>(+5,3%)</i>	<i>(+42,0%)</i>	<i>(+3,5%)</i>	<i>(+8,6%)</i>

(Bron: CBS Statline, 2008)

Na de bevolkingsomvang is de leeftijdsopbouw van de bevolking in beeld gebracht. Binnen de leeftijdsopbouw is er onderscheid gemaakt tussen drie verschillende leeftijdscategorieën, namelijk 0 - 20, 20 - 65 en als laatst de groep 65 jaar en ouder. Het onderscheid is gemaakt door het CBS. Het verschil tussen de zes provincies is in kaart gebracht in tabel 2.2. Uit de tabel blijkt dat er in de leeftijdscategorieën 0 - 20 en 20 - 65 een algehele krimp van de bevolkingsomvang waarneembaar is in de provincies Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel en Gelderland in de periode 2000-2025. Dit geldt ook voor de landelijke prognose. In Groningen is deze krimp minimaal in vergelijking met de andere provincies. Het grote

aantal studenten wat in de provincie Groningen woont, is één van de oorzaken (CBS, 2008). Friesland en Gelderland daarentegen zijn de twee provincies waarbij de bevolking van 0 -20 procentueel gezien het meest krimpt. Dit geldt ook voor het landelijke gemiddelde. Flevoland laat een forse bevolkingsgroei zien binnen alle leeftijdscategorieën, vooral in de leeftijdscategorie van 65 jaar en ouder. De prognose is dat binnen een tijdsbestek van 25 jaar de bevolkingsomvang in Flevoland zal gaan stijgen met 283%. De provincies Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel en Gelderland laten een forse stijging zien van het aantal 65-plussers. Vanaf het jaar 2011 zal het aantal 65-plussers sterk toenemen, omdat in dit jaar de eerste generatie “babyboomers” de leeftijd van 65 jaar passeert. Naar schatting zal de groep 65-plussers in 2025 gegroeid zijn met 73,2% tot ruim 3,7 miljoen, tegenover 2,1 miljoen in 2000.

Tabel 2.2 Leeftijdsopbouw per leeftijdscategorie in Nederland en per provincie, 2000-2025

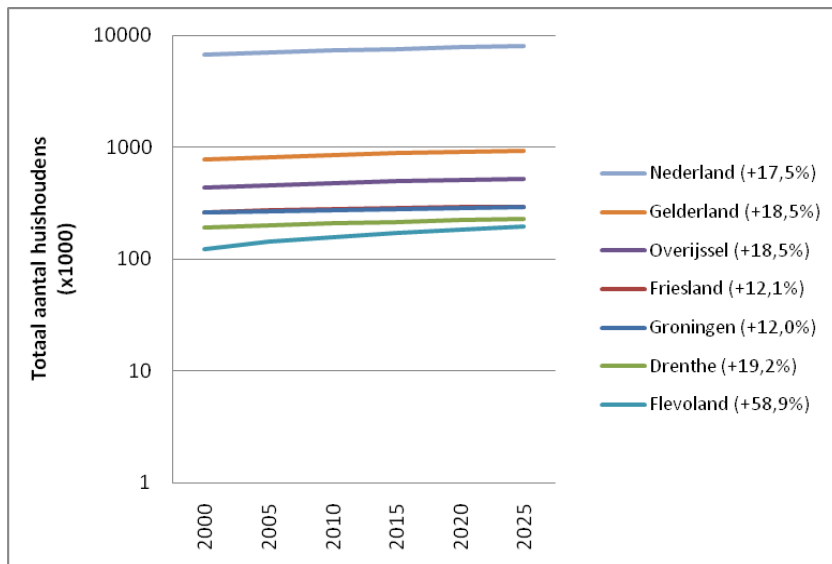
Leeftijd		Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Flevoland	Gelderland	Nederland
0 - 20	2000	124 992	156 219	112 219	271 780	96 591	469 700	3 873 008
	2015	122 730	146 642	110 553	274 328	113 832	447 291	3 817 459
	2025	122 881	138 567	104 034	255 888	116 428	410 921	3 691 667
<i>Groei/krimp 2025 tov 2000</i>		<i>(-1,7%)</i>	<i>(-11,3%)</i>	<i>(-7,3%)</i>	<i>(-5,9%)</i>	<i>(+20,5%)</i>	<i>(-12,5%)</i>	<i>(-4,7%)</i>
20 - 65	2000	352 317	375 384	282 993	653 028	192 068	1178 826	9 838 500
	2015	351 942	377 987	278 902	657 279	242 095	1178 300	9 971 317
	2025	342 252	361 578	268 957	639 762	250 950	1133 789	9 800 632
<i>Groei/krimp 2025 tov 2000</i>		<i>(-2,9%)</i>	<i>(-3,7%)</i>	<i>(-4,96%)</i>	<i>(-2,0%)</i>	<i>(+30,7%)</i>	<i>(-3,8%)</i>	<i>(- 0,0%)</i>
65 +	2000	84 239	92 799	74 899	152 323	29 320	271 102	2 152 442
	2015	101 926	120 152	100 130	196 982	53 930	358 044	2 990 500
	2025	122 573	144 439	122 740	238 919	83 058	441 044	3 728 876
<i>Groei/krimp 2025 tov 2000</i>		<i>(+45,5%)</i>	<i>(+55,7%)</i>	<i>(+63,9%)</i>	<i>(+56,9%)</i>	<i>(+283,3%)</i>	<i>(+62,7%)</i>	<i>(+73,2%)</i>

(Bron: CBS Statline, 2008)

2.2 Huishoudens

Totaal aantal huishoudens

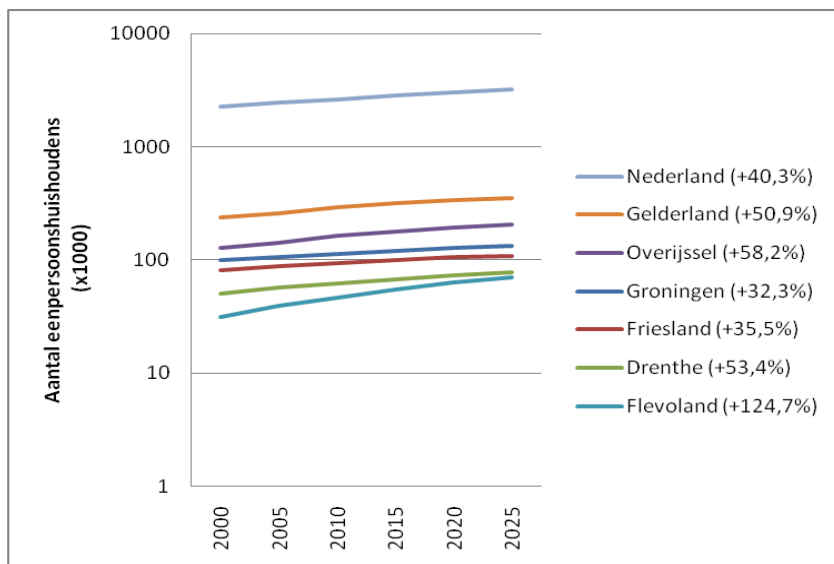
Het totale aantal huishoudens bestaat uit eenpersoonshuishoudens en meerpersoonshuishoudens. In 2000 bedroeg het totale aantal huishoudens in Nederland ruim 6,8 miljoen huishoudens (CBS, 2008). De prognose voor 2025 luidt dat dit aantal zal stijgen met 17,5% tot bijna 8 miljoen huishoudens. De verschillen tussen de provincies zijn weergegeven in figuur 2.1. Uit deze grafiek valt op te maken dat de groei in Groningen en Friesland onder het landelijke gemiddelde ligt. Gelderland, Overijssel en Drenthe laten nagenoeg dezelfde groei zien. Flevoland is de uitzondering van de zes provincies. De prognose voor deze provincie is dat de groei van het totale aantal huishoudens bijna 60% bedraagt. Flevoland maakt de afgelopen jaren een sterke groei mee van het aantal woningen en huishoudens. Na 2025 zal het aantal huishoudens in het overgrote deel van de provincies mogelijk nog licht stijgen. De verwachting is dat vanaf 2035 het aantal huishoudens constant blijft (CBS, 2008). De verschillen tussen de groei/krimp van de eenpersoonshuishoudens en meerpersoonshuishoudens worden in de volgende alinea's nader uitgewerkt.



Figuur 2.1 Totaal aantal huishoudens in Nederland en per provincie, 2000-2025
(Bron: CBS Statline, 2008)

Eenpersoonshuishoudens

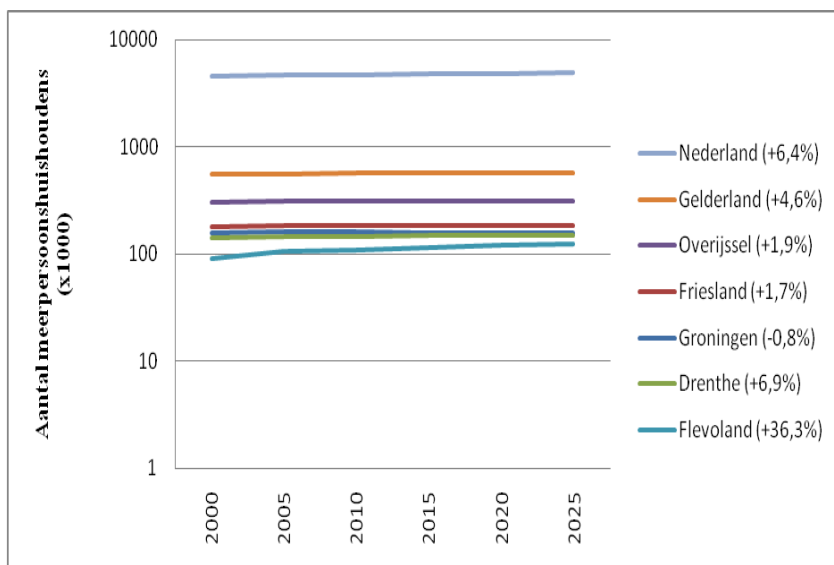
Een particulier huishouden welke bestaat uit één persoon, wordt volgens het CBS (2010) omschreven als een eenpersoonshuishouden. De ontwikkeling van het aantal eenpersoonshuishoudens in Nederland en per provincie is in figuur 2.2 verwerkt. Het aantal eenpersoonshuishoudens is vanaf 2000 fors toegenomen en de verwachting is dat dit aantal tot en met 2025 verder toe zal nemen toenemen (CBS, 2008). Gelderland is de provincie waar het aantal eenpersoonshuishoudens in absolute aantallen de sterkste stijging laat zien, maar op basis van de procentuele groei blijkt Flevoland de provincie te zijn waar de groei van het aantal eenpersoonshuishoudens het hoogst is. De prognose is dat in de provincie Flevoland het aantal eenpersoonshuishoudens met ruim 124% zal gaan stijgen. De provincies Friesland en Groningen blijven achter op de andere provincies, met een respectievelijke groei van 35,5% en 32,3%. De groei van het aantal eenpersoonshuishoudens in deze twee provincies ligt eveneens onder de landelijke prognose (+40,3%). De groei in de overige provincies ligt boven het landelijke prognosecijfer.



Figuur 2.2 Aantal eenpersoonshuishoudens in Nederland en per provincie, 2000-2025
(Bron: CBS Statline, 2008)

Meerpersoonshuishoudens

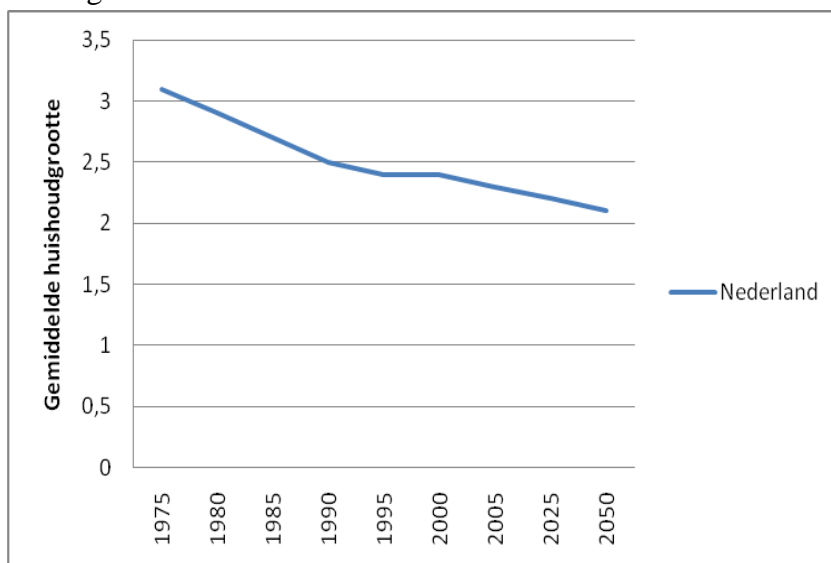
Een meerpersoonshuishouden wordt door het CBS (2010) omschreven als een huishouden, bestaande uit één paar, met of zonder kinderen. In tegenstelling tot de verwachte stijging van het aantal eenpersoonshuishoudens in alle provincies, is de stijging van het aantal meerpersoonshuishoudens in vier van de zes provincies gering. Drenthe is met een stijging van bijna 7% de provincie waar de stijging van het aantal meerspersoonshuishoudens hoog is. De prognose voor de provincie Groningen laat een daling zien van bijna 1%. Tegenover de daling in Groningen staat de groei in Flevoland. De prognose is dat het aantal meerpersoonshuishoudens in de provincie groeit met ruim 36%. De prognose voor Nederland is dat het aantal meerpersoonshuishoudens tot en met 2025 groeit met 6,4% ten opzicht van 2000.



Figuur 2.3 Aantal meerpersoonshuishoudens in Nederland en per provincie, 2000-2025
(Bron: CBS Statline, 2008)

Zelfstandigheidsgraad en huishoudgrootte

De zelfstandigheidsgraad wordt omschreven als de verhouding tussen het aantal huishoudens en het aantal personen (CBS, 2010). De woningbehoefte is gerelateerd aan de zelfstandigheidsgraad. De vraag naar (huur)woningen neemt toe naarmate de zelfstandigheidsgraad ook toeneemt (EIB, 2006). Het moment waarop jongeren zelfstandig gaan wonen heeft invloed op de woningbehoefte. De stijging van de zelfstandigheidsgraad bij jongeren in combinatie met een toename van het aantal ouderen dat steeds langer zelfstandig willen blijven wonen, kunnen mogelijk de groei van het aantal eenpersoonshuishouden verklaren. Ook de prognose dat de levensverwachting verder zal toenemen, heeft tot gevolg dat de eenpersoonshuishoudens mogelijk verder zal toenemen. In het verlengde van de zelfstandigheidgraad ligt de huishoudgrootte. De huishoudgrootte wordt door het CBS (2010) omschreven als het aantal personen wat binnen een particulier huishouden woont. De toenemende zelfstandigheidgraad onder de bevolking van Nederland heeft ertoe bijgedragen dat het aantal personen per particulier huishouden is gekrompen. In figuur 2.4 valt af te lezen dat in de periode 1975 t/m 2005 een daling waarneembaar is. De prognose tot en met 2050 is dat de gemiddelde huishoudgrootte in Nederland zal dalen tot gemiddeld 2,1 personen per huishouden. Tussen de provincies kunnen echter grote verschillen bestaan, welke veroorzaakt kunnen worden door de variatie in de samenstelling van de bevolking binnen een provincie. Deze verschillen in huishoudgrootte kunnen mogelijk effect hebben op de vraag naar woningen.



Figuur 2.4 Gemiddelde huishoudgrootte in Nederland, 1975-2050
(Bron: CBS Statline, 2006)

2.3 Besteedbaar inkomen

Het gemiddeld besteedbaar inkomen van een particulier huishouden wordt door het CBS (2010) omschreven als het bruto-inkomen verminderd met de premies voor sociale zekerheid en andere betaalde overdrachten, en de vermogens-, inkomens- en loonsbelasting. De ontwikkeling van het gemiddeld besteedbaar inkomen in Nederland en per provincie is weergegeven in tabel 2.3. In de tabel komt naar voren dat het gemiddeld besteedbaar inkomen

in 2006 in Gelderland en Flevoland boven het landelijke gemiddelde van € 30.600,- lag. De overige provincies liggen onder het landelijke gemiddelde, waarbij het gemiddelde besteedbare inkomen van een particulier huishouden in de provincie Groningen het laagst is. In 2003 is er een stagnatie/daling van het inkomen te zien op zowel landelijk als op provinciaal niveau. Door het lage gemiddeld besteedbaar inkomen in de provincie Groningen, is het mogelijk dat hier een andere vraag naar (huur)woningen bestaat in vergelijking met de andere provincies.

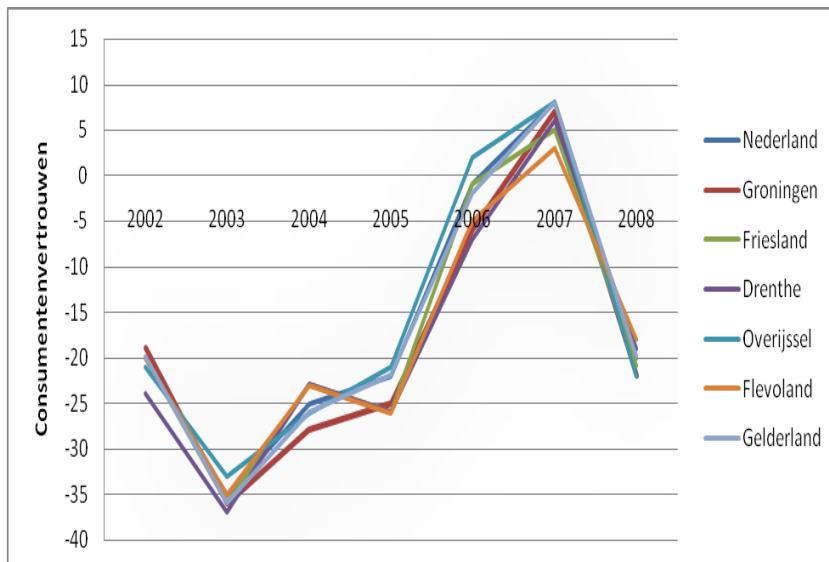
Tabel 2.3 Gemiddeld besteedbaar inkomen particulier huishouden in Nederland en per provincie, 2001-2006

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Flevoland	Gelderland	Nederland
2001	€ 24 500	€ 25 400	€ 26 600	€ 27 200	€ 28 200	€ 28 400	€ 27 500
2002	€ 26 300	€ 27 000	€ 28 100	€ 28 200	€ 29 400	€ 29 500	€ 28 300
2003	€ 25 900	€ 26 700	€ 28 000	€ 28 200	€ 28 200	€ 28 800	€ 28 300
2004	€ 25 900	€ 26 500	€ 27 900	€ 28 300	€ 28 800	€ 29 500	€ 29 000
2005	€ 26 500	€ 27 500	€ 28 600	€ 29 200	€ 30 000	€ 30 400	€ 29 400
2006	€ 27 800	€ 28 900	€ 30 000	€ 30 400	€ 31 600	€ 31 700	€ 30 600

(Bron: CBS Statline, 2006)

Consumentenvertrouwen

Informatie van de consument over de verwachting van en het vertrouwen in de economie van Nederland wordt het consumentenvertrouwen genoemd (CBS, 2010). Het consumentenvertrouwen in Nederland in de periode 2002-2008 is in figuur 2.5 gevisualiseerd. Uit de figuur valt te constateren dat vanaf 2002 t/m 2003 er een negatieve trend van het consumentenvertrouwen waarneembaar is, wat overeenkomt met de stagnatie/daling van het gemiddeld besteedbaar inkomen in 2003 in Nederland en de zes provincies. In een periode van negatief consumentenvertrouwen worden grote aankopen uitgesteld, zoals de aankoop van koopwoningen. Volgens het CBS (2008) neemt de vraag naar huurwoningen in deze periodes toe en zullen huurders langer in huurwoningen blijven wonen. Het consumentenvertrouwen laat vanaf 2003 weer een stijgende lijn zien, met als hoogtepunt het consumentenvertrouwen in 2007. De periode hierna daalt het consumentenvertrouwen in Nederland weer tot een laag niveau. Zoals uit het figuur blijkt zijn de verschillen tussen de zes provincies in het consumentenvertrouwen nihil in vergelijking met het landelijke cijfer (CBS, 2008).



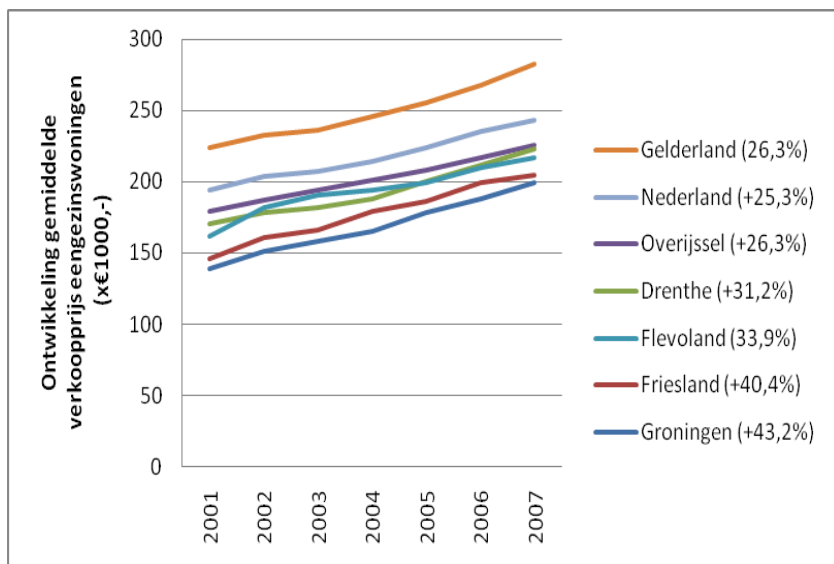
Figuur 2.5 Consumentenvertrouwen in Nederland en per provincie, 2002-2008
(Bron: CBS Statline, 2008)

2.4 Koopwoningen

In Nederland is de gemiddelde verkoopprijs van een eengezins-koopwoning de afgelopen jaren aan een forse stijging onderhevig geweest. In figuur 2.6 is de ontwikkeling van de gemiddelde nominale verkoopprijs van bestaande eengezinswoningen inzichtelijk gemaakt. De verkoopprijs van een eengezinswoning bedroeg in 2001 landelijk € 194.000,-. De gemiddelde verkoopprijs lag in 2007 gemiddeld op € 243.000,- (ongecorrigeerd voor inflatie). In een tijdsbestek van 7 jaar is de verkoopprijs met € 49.000,- gestegen.

De verschillen op provinciaal niveau zijn groot. Van de zes onderzochte provincies ligt alleen in Gelderland de verkoopprijs boven het landelijke gemiddelde. Het verschil tussen de provincies komt overeen met de verschillen in het gemiddeld besteedbaar inkomen per provincie. Over de periode 2001-2007 was de stijging van de verkoopprijs in de provincie Groningen met € 60.000,- het hoogst. Door de geringe toename (+1,5 %) van de totale woningvoorraad in de provincie Groningen in de periode 2000-2006 (VROM, 2006), is het mogelijk dat de vraag naar koopwoningen het aanbod overstijgt. Hierdoor is het mogelijk dat in deze periode de prijs van koopwoningen sterk is gestegen. Eén van de gevolgen van de hoge prijs van een koopwoning is dat het voor starters en eenpersoonshuishoudens moeilijk is om aan een geschikte koopwoning te komen. Hierdoor zijn starters en eenpersoonshuishoudens vaak noodgedwongen aangewezen op de huurwoningmarkt.

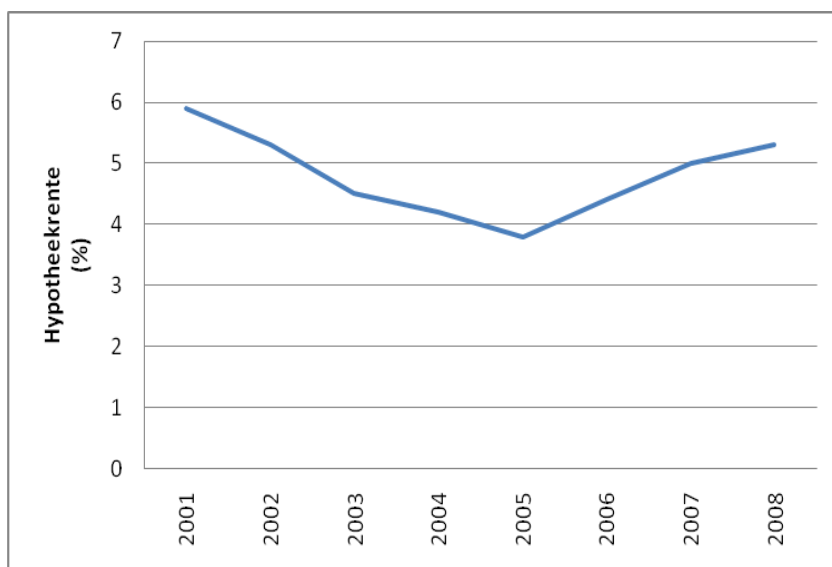
De gebruikerskosten voor de eigenaar zijn afhankelijk van de inflatie en het reële renteniveau. De veranderingen van de inflatie en het reële renteniveau zijn van invloed op de verkoopprijzen van woningen (Koning e.a., 2006).



Figuur 2.6 Ontwikkeling gemiddelde nominale verkoopprijs van eengezinswoningen in Nederland en per provincie, 2001-2007
(Bron: Kadaster, 2007)

Hypotheekrente

De betaalbaarheid van een koopwoning is onder andere afhankelijk van de hypotheekrente (DiPasquale en Wheaton, 1992). De hypotheekrente is direct van invloed op de koopwoningmarkt en daarmee indirect op de huurwoningmarkt. De hypotheekrente in 2001 bedroeg gemiddeld 5,9%. De daarop volgende jaren is de hypotheekrente gedaald, met als dieptepunt een hypotheekrente van 3,8% in 2005. Vanaf dat moment is de hypotheekrente weer gaan stijgen tot 5,3%.



Figuur 2.7 Ontwikkeling gemiddelde hypotheekrente in Nederland 2001-2007
(Bron: CBS Statline, 2008)

2.5 Huurwoningen

De ontwikkeling van de gemiddelde kale huurprijs in Nederland en per provincie is weergegeven in tabel 2.4. De kale huurprijs van een woning wordt veelal bepaald op basis van een puntensysteem en bestaat uit de huurprijs voor een ruimte, exclusief servicekosten (VROM, 2010). Uit de tabel blijkt dat in Groningen, waar het gemiddeld besteedbaar inkomen het laagst is van de zes onderzochte provincies, de gemiddelde kale huur in 2005 hoger ligt dan in Friesland en Drenthe. De stijging van de gemiddelde kale huur in Groningen in 2005 t.o.v. 2001 bedraagt € 66,-. In vergelijking met de overige provincies is dit de grootste stijging van de kale huurprijs. Dit gegeven kan wellicht duiden op een andere ontwikkeling in de samenstelling van het aanbod huurwoningen. Met € 450,- kale huur per maand is Flevoland de duurste provincie om een woning te huren. In 2005 ligt de kale huurprijs in Flevoland fors hoger dan het landelijke gemiddelde van € 392,- per maand.

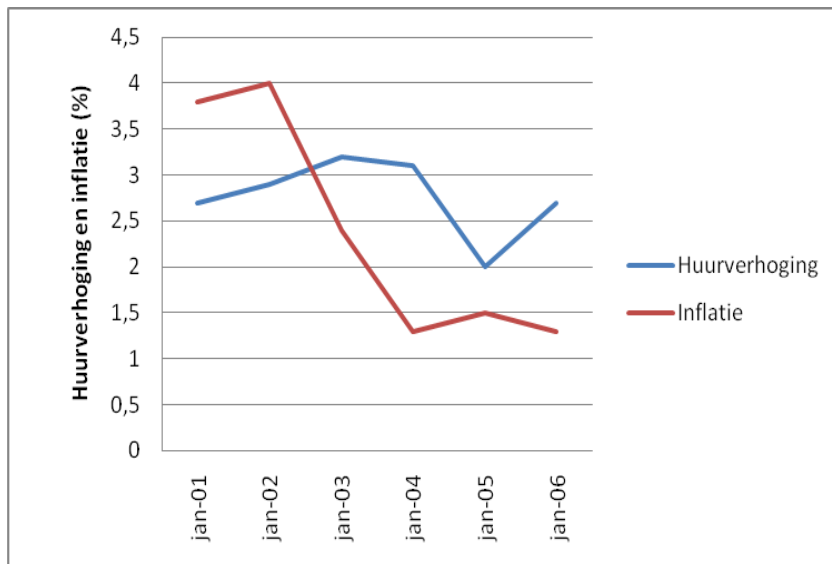
Tabel 2.4 Gemiddelde kale huurprijs in Nederland en per provincie, 2001-2005

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Flevoland	Gelderland	Nederland
2001	€ 300	€ 309	€ 314	€ 324	€ 394	€ 347	€ 339
2002	€ 306	€ 317	€ 321	€ 335	€ 408	€ 360	€ 351
2003	€ 332	€ 329	€ 337	€ 351	€ 427	€ 374	€ 366
2004	€ 349	€ 344	€ 348	€ 364	€ 441	€ 387	€ 380
2005	€ 366	€ 353	€ 358	€ 375	€ 450	€ 396	€ 392

(Bron: VROM, 2006)

Huurverhoging en inflatie

De inflatie in Nederland wordt gemeten met behulp van de consumentenprijsindex. De inflatie en de stijging van de huurprijzen houden nauw verband met elkaar, omdat de wettelijke toegestane huurverhoging gedeeltelijk gekoppeld is aan de inflatie (CBS, 2010). De inflatie en de huurverhoging zijn beiden weergegeven in figuur 2.8, waarin te zien is dat de inflatie in 2002 het hoogst was. De huurverhoging reageert hierop door met 0,3% te stijgen naar 3,2% in 2002-2003. Volgens het ministerie van VROM (2003) is één van de gevolgen van een stijgende inflatie dat de vraag naar koopwoningen toeneemt. In het jaar 2003 is juist het tegenovergestelde waarneembaar, de inflatie daalt in 2003 met 1,1%, waarna de huurverhoging in 2003-2004 met hetzelfde percentage daalt tot 2%.



Figuur 2.8 Gemiddelde huurverhoging en inflatie in Nederland 2001-2006
(Bron: CBS, 2006)

2.6 Aanbod huurwoningen

De woningvoorraad bestaat uit verschillende typen woningen en wordt onderverdeeld in koop- en huurwoningen. De omvang en de samenstelling van de huurwoningvoorraad in Nederland wordt voor een groot deel bepaald door de woningcorporaties. De woningcorporaties in Nederland bezitten in totaal in 2,4 miljoen woningen, 35% van de totale woningvoorraad (CBS, 2008). Zowel het aanbod van, als de vraag naar woningen kan in de tijd veranderen.

Het verhuisgedrag van consumenten wordt volgens Wheaton (1990) veroorzaakt doordat bewoners verhuizen van de ene woning naar de andere, omdat zij ontevreden zijn over hun huidige woonsituatie. Eén van de oorzaken is het veranderende karakter van huishoudens. Een eenpersoonshuishouden kan veranderen naar een gezinshuishouden, waardoor de woonwens verandert en de huidige woonsituatie niet meer voldoet aan de eisen van de bewoner(s) (Wheaton, 1990). Hierdoor kan er een mismatch ontstaan tussen de woningvoorraad en de (gewijzigde) vraag, waardoor er mogelijk geen juiste woning voorhanden is voor de consument. Het gevolg hiervan is dat gezinnen in een te kleine woning, in plaats van een grotere woning wonen, welke niet voldoet aan de woonwensen (Wheaton, 1990).

In tabel 2.5 en 2.6 zijn de percentages per provincie weergegeven van het aandeel huurwoningen t.o.v. de totale woningvoorraad, opgesplitst naar de sociale en de particuliere verhuur. Uit tabel 2.5 blijkt dat in alle provincies het aandeel sociale huur in de totale voorraad is teruggelopen. In de provincie Drenthe is de sociale huursector het kleinst ten opzichte van de totale woningvoorraad. De provincie Groningen heeft het hoogste aandeel sociale huur. Uit tabel 2.3 blijkt dat de provincie Groningen het laagst besteedbaar inkomen heeft, hetgeen een mogelijke verklaring is voor het hoge aandeel sociale huurwoningen. Flevoland laat de sterkste daling zien van het aandeel sociale huur. De koopvoorraad is harder

gestegen dan de huurvoorraad, waardoor het aandeel huur is teruggelopen. Ook is het mogelijk dat de uitgifte van bouwkavels ten behoeve van collectief particulier opdrachtgeverschap hebben bijgedragen aan de daling van het aandeel huur.

Tabel 2.5 Aandeel sociale huur in Nederland en per provincie, 2001/2007

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Flevoland	Gelderland	Nederland
2001	36,5%	33,2%	29,9%	33,7%	35,0%	32,3%	35,3%
2007	33,1%	30,4%	27,0%	30,9%	28,7%	30,4%	32,8%
	(-3,4%)	(-2,8%)	(-2,9%)	(-2,8%)	(-6,3%)	(-1,9%)	(-2,5%)

(Bron: VROM, 2006)

Opvallend aan de gegevens in tabel 2.6 is dat het aandeel particuliere huur in de provincie Groningen het hoogst is. Dit cijfer kan deels verklaard worden door het grote aantal studenten dat particulier huurt. De markt voor de particuliere verhuur in de provincie Friesland blijkt klein te zijn en steeds verder af te nemen. De huurprijs van particuliere huurwoningen ligt over het algemeen boven de huurprijs van sociale huurwoningen (CBS, 2008).

Tabel 2.6 Aandeel particuliere huur in Nederland en per provincie, 2001/2007

	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Flevoland	Gelderland	Nederland
2001	11,7%	7,0%	8,8%	10,3%	7,7%	11,1%	12,5%
2007	9,8%	5,7%	7,4%	8,7%	6,3%	9,5%	10,6%
	(-1,9%)	(-1,3%)	(-1,4%)	(-1,6%)	(-1,4%)	(-1,6%)	(-1,9%)

(Bron: VROM, 2006)

2.7 Conclusie

In dit hoofdstuk is een karakterisering van de woningmarkt in Noord- en Oost Nederland gegeven. De verwachte toename van de bevolkingsomvang van de zes onderzochte provincies verschilt per provincie en schommelt tussen de 3,2% en 5,3%. Flevoland is hierbij de uitzondering. De verwachting is dat in Flevoland de bevolkingsomvang met 42,0% zal toenemen in de periode 2000 - 2025. In alle provincies, Flevoland buiten beschouwing gelaten, wordt een algehele krimp in de leeftijdscategorie 0-65 jaar verwacht. In de leeftijdscategorie 65 jaar en ouder zal echter het aantal personen fors stijgen. De groei in 2025 ten opzichte van 2000 bedraagt ruim 45% in Groningen en ruim 280% in Flevoland. Flevoland is de enige provincie waar mogelijk in de toekomst het aantal personen in alle leeftijdscategorieën zal stijgen. Het totale aantal huishoudens laat in de zes onderzochte provincies een forse stijging zien van ruim 12% in Groningen tot bijna 60% in Flevoland. Landelijk is de prognose dat het aantal huishoudens zal gaan stijgen met ruim 17%.

Wanneer wordt gekeken naar de samenstelling van het huishouden zien we dat het aantal eenpersoonshuishoudens sterk zal gaan stijgen, terwijl het aantal meerpersoonshuishoudens minimaal stijgt of zelfs krimpt. Verwachting is dat in het jaar 2050 het aantal personen per huishouden 2,1 personen zal bedragen, tegenover 2,23 in 2009.

Het verschil in besteedbaar inkomen per provincie is besproken in paragraaf 2.3. Hieruit blijkt dat het besteedbaar inkomen in Flevoland en Gelderland in 2006 boven het landelijk gemiddelde liggen. De overige provincies liggen daaronder, waarbij Groningen het laagst besteedbaar inkomen per particulier huishouden kent.

De ontwikkeling van de prijs van een eengezins-koopwoning heeft de afgelopen jaren een sterke ontwikkeling doorgemaakt. Landelijk zijn de prijzen in de periode 2001-2007 met bijna nominaal € 50.000,- gestegen. Opvallend is dat de stijging in de provincie Groningen met ruim € 60.000,- (+43,2%) het hoogst was. De prijsontwikkeling van de huursector is in paragraaf 2.5 in kaart gebracht. De gemiddelde kale huur in 2005 was in de Flevoland het hoogste, € 58,- boven het landelijke gemiddelde en in Friesland het laagste, € 39,- onder het landelijke gemiddelde van € 392,-.

Het aanbod huurwoningen is onderverdeeld in de sociale en de particuliere huur, waarbij de sociale huursector met 30% van de totale woningvoorraad het grootste marktaandeel heeft. De particuliere huursector heeft een landelijk een marktaandeel van ongeveer 10%. Alle zes de provincies zitten onder deze 10%. Alle provincies laten zowel in de sociale als de particuliere huursector een krimp zien.

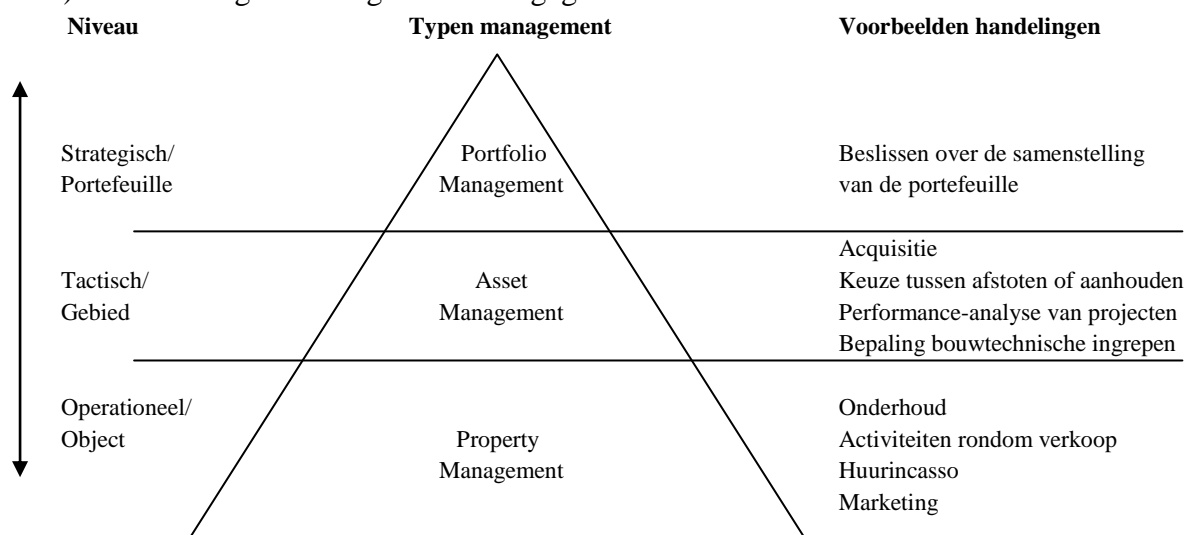
WONINGCORPORATIES: HET STRATEGISCH VOORRAADBELEID

In dit hoofdstuk staat het strategisch voorraadbeleid van de woningcorporaties centraal. Uitleg wordt gegeven over het strategisch voorraadbeleid en het proces van het strategisch voorraadbeleid wordt uitgedrukt in een procesmodel. De theorie wordt onder andere aan de hand van een stock-flow model uiteengezet. Het financiële aspect bestaat uit het financieel rendement van de woningcorporaties en de 'life cycle costs'. Als laatst worden de hypothesen weergegeven.

3.1 Strategisch voorraadbeleid

Het voorraadbeleid van woningcorporaties valt onder te verdelen in een strategisch en een operationeel voorraadbeleid. Het strategisch voorraadbeleid heeft betrekking op de visie van een woningcorporatie ten aanzien van de samenstelling en de omvang van de woningportefeuille in de toekomst. De samenstelling wordt gewijzigd door de toevoeging of de onttrekking van de verschillende soorten woningen aan de woningportefeuille (Van den Broeke, 1998). Het strategisch voorraadbeleid van een woningcorporatie dient aan te sluiten bij de veranderende vraag vanuit de markt en de bedrijfsdoelen van een woningcorporatie, om zo de doelstellingen op kortere of langere termijn van de organisatie te kunnen realiseren (Van den Broeke, 1998). Het operationele voorraadbeleid omvat onderhouds- en administratiewerkzaamheden.

In vastgoedmanagement wordt onderscheid gemaakt tussen het portfolio management, asset management en property management. In figuur 3.1 worden de drie niveaus van Van Driel (1998) van het vastgoedmanagement weergegeven.



Figuur 3.1 Niveaus van vastgoedmanagement
(Bron: Van Driel, 1998)

Het strategisch voorraadbeleid van woningcorporaties komt het meest overeen met het niveau van 'asset' management en in mindere mate met portfolio management.

3.2 Voorraadbeheer

Stock-flow model

Het voorraadbeheer is voor te stellen aan de hand van een stock-flow model dat inzicht geeft in het totale aantal huishoudens en de bestaande woningvoorraad (DiPasquale en Wheaton, 1994). Het totale aantal huishoudens bestaat volgens Wheaton (1990) uit alleenstaanden en uit grote en kleine gezinnen. Verondersteld wordt dat op korte termijn het aantal huishoudens vaststaat. Individuele huishoudens zullen continu aan veranderingen onderhevig zijn, maar de verdeling tussen de verschillende soorten huishoudens zullen op lange termijn relatief stabiel zijn (Wheaton, 1990). In het stock-flow model geldt als basisprincipe dat het aantal huishoudens het aantal woningen bepaald. Groei of stabilisatie van het totale aantal huishoudens zal gelijk zijn met de investeringen in nieuwbouw door de marktpartijen. Het aanbod nieuwbouwwoningen is dan ook afhankelijk van de mate van groei van de huishoudens in een gebied en/of in een bepaalde periode (DiPasquale en Wheaton, 1994).

De voorraad woningen is onder andere afhankelijk van het aantal nieuwbouwwoningen dat wordt gerealiseerd. De mate waarin nieuwbouw wordt gerealiseerd, is mede afhankelijk van de bouwkosten voor de realisatie van de (huur)woningen (DiPasquale en Wheaton, 1992). De woningvoorraad reageert geleidelijk op de vraag vanuit de markt door vertraagde toevoeging van woningen aan de bestaande voorraad. Deze vertragingen worden veroorzaakt door de langdurige procedures voor het verkrijgen van bouwvergunningen en de relatief lange bouwtijd met de traditionele bouwmethode. In tegenstelling tot de vertraagde reactie van de voorraad, kunnen prijzen van activa snel reageren op de veranderende marktvraag (Wheaton, 1999). De basisstructuur van een stock-flow model wordt als volgt weergegeven (DiPasquale en Wheaton, 1992):

$$D(X_I, P, U, R) = S \rightarrow$$

D	=	Vraag
X_I	=	Exogene factoren die de vraag naar woningen beïnvloeden
P	=	Woningprijs
U	=	Gebruikerskosten
R	=	Huur
S	=	Woningaanbod

De vraag (D) wordt bepaald door de bevolking. De huishoudens en het besteedbaar inkomen worden omschreven als de exogene factoren (X_I). Eén van de factoren die eveneens van invloed is op de vraag, is de ontwikkeling van de woningprijs (P). De gebruikerskosten (U) voor een woningcorporatie staan in relatie tot de financiering van de (huur)woningen. De hoogte van de rente die moet worden betaald voor de financiering van een project, is bepalend voor de bedrijfskosten/gebruikerskosten van een woningcorporatie.

Uit bovenstaande blijkt dat de woningvoorraad onder meer afhankelijk is van het aantal nieuwbouwwoningen dat aan de bestaande voorraad wordt toegevoegd. Ook het aantal de onttrekkingen aan de voorraad is bepalend voor de grootte van de woningvoorraad. De

woningvoorraad in relatie tot de sloop van woningen en de investeringen in de woningvoorraad kunnen in de volgende formule worden uitgedrukt:

$$K_t = K_{t-1} - \delta K_{t-1} + I_t \rightarrow \begin{array}{ll} K & = \text{Woningvoorraad} \\ \delta & = \text{Sloop} \\ I & = \text{Investeringskosten} \end{array}$$

De woningvoorraad op tijdstip 't' (bijvoorbeeld in 2008) wordt uitgedrukt in (K_t). De woningvoorraad uit het voorgaande jaar (K_{t-1}) min de onttrekkingen aan de woningvoorraad door de sloop van woningen ($I - \delta$) zullen samen met de investeringen in de (huur)woningen door nieuwbouw (I), de woningvoorraad (K_t) bepalen.

3.3 Financieel beheer

Life Cycle Costs

Het bouwen van woningen door of in opdracht van de woningcorporatie brengen kosten met zich mee. In eerste instantie zijn investeringen noodzakelijk voor de bouw van woningen. Deze kosten worden omschreven als de investeringskosten (Klaassen, 2004). Het onderhoud van het vastgoed brengt eveneens kosten met zich mee (onderhoudskosten), maar is van groot belang voor het waardebehoud van het vastgoed. Volgens Klaassen (2004) zijn ook de administratie- en overheadkosten een kostenpost voor woningcorporaties. Een soortgelijke kostenpost is weergegeven op het niveau van 'property management' in figuur 3.1.

Bij het ontwikkelen van nieuwe woningen wordt onder andere gekeken naar bovenstaande kosten. Maar de kosten die tijdens de gehele levensduur van de woning gemaakt moeten worden, moeten eveneens in ogenschouw worden genomen. De kosten worden omschreven als de Total Cost of Ownership (TCO). Een onderdeel van de Total Cost of Ownership is de 'Life Cycle Costs' (LCC) methode (Klaassen, 2004). Deze methode wordt gebruikt om een kostenprognose op te stellen voor de kosten tijdens de levensduur van een woning. Het doel van deze methode is om aan de hand van de kostenprognose investeringsbeslissingen te kunnen nemen (Klaassen, 2004). De formule van de 'Life Cycle Costs' wordt als volgt weergegeven:

$$\text{Life Cycle Costs} = I_k + (O_k + V_k + E_k + B_k) \rightarrow \begin{array}{ll} I_k & = \text{Investeringskosten} \\ O_k & = \text{Onderhoudskosten (technisch)} \\ V_k & = \text{Verbeteringskosten} \\ & \quad (\text{transformatiekosten}) \\ E_k & = \text{Energiekosten} \\ B_k & = \text{Bedrijfskosten} \end{array}$$

De investeringskosten in de Life Cycle Costs bestaan uit de bouw-, grond- en de bijkomende kosten (I_k). In dit onderzoek staan de bouwkosten (exclusief BTW) centraal en worden de grondkosten en bijkomende kosten buiten beschouwing gelaten. Tijdens de levensduur van

een woning is het noodzakelijk om onderhoud te plegen aan de woning, al dan niet technisch van aard, en worden uitgedrukt in O_k (Klaassen, 2004). De verbeteringskosten spelen een belangrijke rol in dit onderzoek. De verbeteringskosten in dit onderzoek bestaan uit de transformatiekosten voor het transformeren van woningen. De woningcorporatie kan overgaan tot de transformatie van bijvoorbeeld één eengezinswoning in twee eenpersoonswoningen (zowel verticale als horizontale transformatie). De kosten die hier gepaard mee gaan, worden uitgedrukt in de verbeteringskosten/transformatiekosten (V_k). De energiekosten spelen een geringe rol in dit onderzoek en worden uitgedrukt in E_k . Het laatste onderdeel van de Life Cycle Costs zijn de bedrijfskosten (B_k). De administratie- en overheadkosten vallen onder de bedrijfskosten van de woningcorporaties, evenals de rentekosten die de financiering van de investeringen met zich meebrengen. Al deze kosten samen vormen de Life Cycle Costs (Klaassen, 2004).

3.4 Operationeel beheer

Procesmodel voor woningcorporaties

Het door woningcorporaties gebruikte ontwikkelingsproces om nieuwbouwwoningen aan hun bestaande voorraad toe te voegen, kan door middel van een procesmodel worden weergegeven. Het procesmodel is van belang voor woningcorporatie om te bepalen of het haalbaar is om investeringen in de woningvoorraad te doen of hiervan af te zien. Indien wordt besloten om te investeren, moet uiteindelijk de keuze worden gemaakt om aan eigen ontwikkeling te doen of de ontwikkeling uit te besteden aan een derde partij. Het procesmodel moet daarnaast zorgen voor risicoreductie. Het procesmodel bestaat uit vier fasen, namelijk de strategische fase, tactische fase, operationele fase en de uitvoeringsfase van de projecten

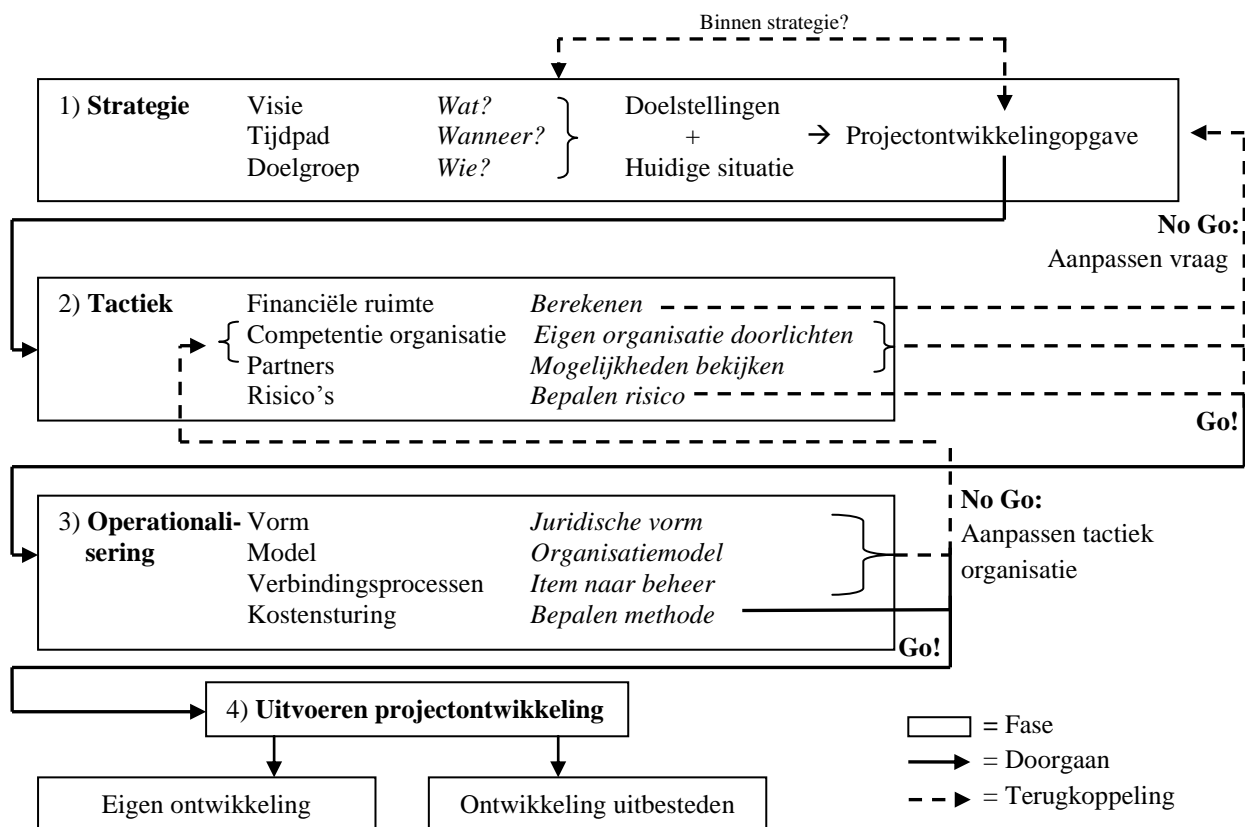
Fase 1: Strategie

De eerste fase binnen het procesmodel is de strategische fase. De strategie van een woningcorporatie komt tot uitdrukking in het strategisch voorraadbeleid. De visie heeft betrekking op dat wat de woningcorporatie wil ten aanzien van de samenstelling en de omvang van de woningportefeuille en de termijn waarbinnen dit moet plaatsvinden (Van der Kuij, 2005). De visie waarbinnen de woningcorporatie de focus op ligt staat centraal binnen de missie van een organisatie en heeft betrekking op het hoofddoel van de woningcorporatie. Vaak behelst het hoofddoel van een woningcorporatie een periode van vijf tot vijftien jaar (Van den Broeke, 1998). De doelgroep waarvoor de woningcorporatie nieuwbouwwoningen wil realiseren, is eveneens van belang binnen dit procesmodel. De visie, missie en het hoofddoel vormen samen de doelstelling. De huidige situatie, bijvoorbeeld de huurwoningvoorraad in een gebied, en de doelstelling komen tot uitdrukking in de projectontwikkelingopgave. Met deze laatste stap binnen de strategiefase wordt de omvang en de samenstelling van de nieuw te realiseren woningen weergegeven. Door gebruik te maken van terugkoppeling, wordt getracht overeenstemming te creëren tussen de projectontwikkelingopgave en de voorafgestelde strategie (Van der Kuij, 2005).

Het strategisch voorraadbeleid is sinds de verzelfstandiging van woningcorporaties een centrale rol gaan spelen (Gruis en van Sprundel, 2003). Volgens Evers, van der Schaaf en Dewulf (2002) ontbreekt het echter bij veel (semi)-publieke organisaties een duidelijke strategie die het beleid bepaald. Daarnaast beschikken deze organisaties niet over een duidelijke visie ten aanzien van een vastgoedstrategie. Het creëren van een lange termijn strategie is van essentieel belang. Veranderingen in de toekomst kunnen door een lange termijn strategie worden opgevangen, waardoor de marktpartijen kunnen inspringen op de veranderingen (Evers et al, 2002). Ook is het voor de toekomst van belang om bij vastgoedobjecten een mate van flexibiliteit in te bouwen. Dit geldt zowel voor de kantorenmarkt als voor de woningmarkt. Daarnaast is het van groot belang dat de organisatie flexibel genoeg flexibel is, opdat zij in kan spelen op en zich kan aanpassen aan veranderingen ingegeven door de markt (Evers et al, 2002).

Fase 2: Tactiek

De tweede fase binnen het procesmodel heeft betrekking op de tactiek van een woningcorporatie. Alvorens beslissingen kunnen worden genomen ten aanzien van projectontwikkeling, moet de financiële ruimte van een woningcorporatie worden bepaald. Bepaald moet worden of een woningcorporatie voldoende werknemers tot haar beschikking heeft die beschikken over de juiste expertise om het project te leiden of het noodzakelijk is om een samenwerkingsverband aan te gaan met (een) derde partij(en) (Van der Kuij, 2005). Eén van het risico voor een woningcorporatie is het financiële risico. Het renterisico, een groot financieel risico, bedraagt bijna 60% van de totale bedrijfskosten. Dit risico kan van grote invloed zijn op de financiële continuïteit van woningcorporaties (Aedes, 2002). De financiering die nodig is om investeringen te kunnen doen in de woningbouw, kunnen op korte- en lange termijn plaatsvinden. Waar bij een hoge rentestand financiering op korte termijn aantrekkelijk is, is bij een lage rentestand lange termijn financiering aantrekkelijker (intern of extern) (Aedes, 2002). Door gebruik te maken van terugkoppeling, wordt bewerkstelligd dat de tactiek van de woningcorporatie overeenkomt met de doelstellingen binnen de eerste fase van het procesmodel. Zodra 'Go' wordt gegeven in fase 2 (zie figuur 3.2), kan men doorgaan naar de volgende fase. 'No Go' wil zeggen dat een aanpassing moet plaatsvinden van de tactiek van de organisatie (Van der Kuij, 2005). De verschillende fasen binnen het procesmodel zijn weergegeven in figuur 3.2.



Figuur 3.2 Procesmodel operationeel voorraadbeleid met projectontwikkeling
(Bron: Van der Kuij, 2005, eigen bewerking)

Fase 3: Operationalisering

De operationalisering is de derde fase binnen het procesmodel. Binnen deze fase moet een juridische vorm worden gekozen die het beste past bij het procesverloop waardoor risico's verder gereduceerd worden (Van der Kuij, 2005). Ook de keuze voor een type/soort organisatiemodel met de verschillende verbindingsprocessen, is van belang voor de huidige en toekomstige effectiviteit en efficiëntie van de projectontwikkeling. De kostensturing moet standaard worden opgenomen in het beleid ten aanzien van de ontwikkeling (Van der Kuij, 2005).

Fase 4: Uitvoeren projectontwikkeling

In de laatste fase van het procesmodel komen de eerste drie fasen samen. Zodra voor alle fasen 'Go' wordt gegeven, kan men overgaan tot het daadwerkelijk realiseren van kapitaalgoederen. Hierbij moet de keuze worden gemaakt tussen het zelf ontwikkelen of het uitbesteden van de ontwikkeling van nieuwbouwwoningen aan een derde partij. De keuze om een ontwikkeling al dan niet zelfstandig uit te voeren, is onder meer afhankelijk van de hoogte van het risico en de financiering. Het ontwikkelingsproces dient continu getoetst te worden opdat nieuwe veranderingen en kansen van uit de markt opgespoord en benut worden en de onderneming haar strategie aan kan passen aan de nieuwe doelstellingen (Van der Kuij, 2005).

3.5 Hypothesen

De hypothesen voor dit onderzoek die aan de praktijk worden getoetst zijn als volgt geformuleerd:

- *H1: Hoe hoger de procentuele groei van het totale aantal huishoudens per provincie, des te hoger de vraag naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten in de sociale huursector bij woningcorporaties per provincie.*
- *H2: Hoe hoger de transformatiekosten van een transformeerbare woning, des te lager de vraag naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten in de sociale huursector bij woningcorporaties.*
- *H3: Woningcorporaties vinden bouwconcepten die over flexibiliteit beschikken interessanter dan bouwconcepten die niet over flexibiliteit beschikken.*

3.6 Conclusie

In dit hoofdstuk staat het strategisch voorraadbeleid van woningcorporaties centraal. Het voorraadbeleid valt onder te verdelen in een strategisch en operationeel beleid. Het strategisch voorraadbeleid heeft betrekking op de visie van een woningcorporatie ten aanzien van de samenstelling en de omvang van de woningportefeuille voor de toekomst. In het operationele voorraadbeleid staan de alledaagse onderhouds- en administratiewerkzaamheden centraal.

Een stock-flow model heeft betrekking op het voorraadbeheer van de woningcorporaties. In dit model wordt uitgegaan van een marktevenwicht tussen het totale aantal huishoudens en de bestaande woningvoorraad. Dit betekent dat de toename van het aantal nieuwbouwwoningen afhankelijk is van de groei van het aantal huishoudens.

De exogene factoren zijn van invloed op de vraag naar woningen en het uiteindelijke woningaanbod van de woningcorporaties. De sloop van woningen is eveneens van invloed op het woningaanbod en wordt in een formule uitgedrukt.

In paragraaf 3.3 wordt het financiële aspect inzichtelijk gemaakt. De totale kosten van de levensduur van een woning worden op een uitgedrukt in de 'Life Cycle Costs' (LCC). De life cycle costs bestaan uit de investeringskosten, onderhoudskosten, verbeteringskosten (transformatiekosten), energiekosten en de bedrijfskosten. De hoogte van de transformatiekosten zijn direct van invloed op de totale kosten tijdens de levensduur van een woning. De transformatiekosten (verbeteringskosten) spelen een belangrijke rol in dit onderzoek. Het ontwikkelingsproces wat gehanteerd wordt om nieuwbouwwoningen toe te voegen aan de bestaande voorraad, is door middel van een procesmodel duidelijk gemaakt. Dit procesmodel bestaat uit vier fasen, te weten een strategische, tactische, operationele en uitvoerende fase. In de uitvoerende fase van het procesmodel moet een keuze worden gemaakt tussen eigen ontwikkeling of het uitbesteden van de ontwikkeling.

4 BOUWERS EN ONTWIKKELAARS: HET IFD BOUWEN

In dit hoofdstuk staat het Industrieel, Flexibel en Demontabel (IFD) bouwen centraal. Het begrip vastgoedconcept is als eerste beschreven. Vervolgens wordt het IFD-bouwen toegelicht. Hierna wordt het concept van de Van Dijk Groep beschreven en worden de twee verschillende soorten flexibiliteit nader uitgelegd.

4.1 Vastgoedconcept

Van der Aa (2009) omschrijft het begrip 'concept' als *'de wijze waarop we onze ervaringen ordenen en structureren. Het zijn de entiteiten die we observeren, ervaren en in ons geheugen opslaan'*. Het concept is een onderdeel van het bewustzijn van een persoon en kan bestaan uit een bepaalde gedachte of een beeldvorming. Nozeman (2001) omschrijft een 'vastgoedconcept' als *'een naar type, functie en/of ontwerp repeteerbaar vastgoedproduct'*. Industrieel Flexibel Demontabel is een concept, waarbij de nadruk ligt op het Industriële (monteren), Flexibele (verplaatsen) en Demontabele (demonteren) karakter van het product en het bouwproces.

4.2 Industrieel, Flexibel en Demontabel bouwen (IFD)

Industrieel, Flexibel en Demontabel (IFD) bouwen is *'een manier van ontwerpen, ontwikkelen en bouwen'*. Het basisprincipe van IFD-bouwen is van toepassing op het bouwproces (procesflexibiliteit) en het bouwwerk (productflexibiliteit). IFD-bouwen is een manier om de samenwerking tussen bouwbedrijven te bevorderen. De techniek van bouwen, de contractvormen tussen bedrijven en de verschillende vastgoedconcepten zijn eveneens zaken die vernieuwend zijn ten opzichte van de traditionele bouw. Hierdoor kunnen tijd en kosten worden bespaard. Het doel van IFD-bouwen is om tot een betere beheersing van de bouwtijd, het uiteindelijke product en het hergebruik van materialen te komen (IFD Platform, 2009).

De drie onderscheiden aspecten van IFD-bouwen worden hieronder uiteengezet (IFD Platform, 2009):

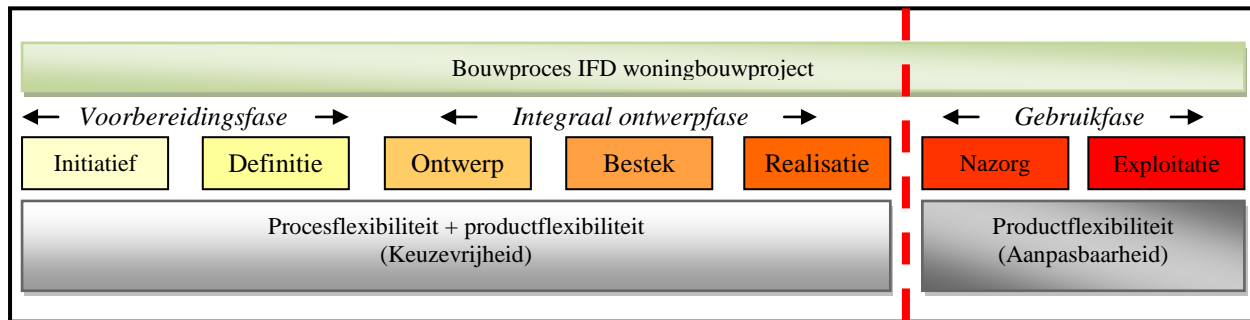
- **Industrieel bouwen:** *bouwen wordt monteren*
- **Flexibel bouwen:** *verbouwen wordt verplaatsen*
- **Demontabel bouwen:** *slopen wordt demonteren*

Industrieel bouwen: bouwen wordt monteren

Industrieel bouwen is een vorm van bouwen waarbij de geprefabriceerde bouwelementen centraal staan. Het verschil tussen traditionele bouw en de IFD techniek is dat waar bij traditionele bouw veel arbeid plaatsvindt op de bouwplaats zelf, ligt bij de IFD techniek het zwaartepunt in de fabriek (Gunst, 2008). Eén van de voorwaarden van het IFD-bouwen is dat 80% van het systeem in de fabriek wordt gerealiseerd (IFD Platform, 2009). Het voordeel van deze vorm van bouwen is dat in een korte periode een bouwwerk kan worden gerealiseerd.

Flexibel bouwen: verbouwen wordt verplaatsen

Flexibel bouwen kan betrekking hebben op het product zelf, maar ook op het IFD-bouwproces. In dit onderzoek staat de productflexibiliteit centraal. Volgens Gunst (2008) wordt 'flexibel bouwen' in het kort omschreven als: *'het tegemoetkomen aan de (veranderende) wensen en eisen van de gebruikers door keuzevrijheid te bieden aan een eerste gebruiker en aanpasbaarheid van de woning bij veranderende woonbehoeften'*. In de onderstaande figuur wordt het proces met de verschillende fasen en stappen binnen het IFD-bouwproces gevisualiseerd.



Figuur 4.1 Proces- en productflexibiliteit in de verschillende fasen van het IFD bouwproces
(Bron: Gunst, 2008, eigen bewerking)

Demontabel bouwen: slopen wordt demonteren

Demontabel bouwen wordt gedefinieerd als *'de mogelijkheid bieden om bouwelementen zonder te slopen aan te passen, te verplaatsen of te verwijderen. Demonteren staat in dit kader in relatie tot het monteren en in korte tijd koppelen van bouwelementen op de bouwplaats'* (Gunst, 2008). In de voorbereidingsfase en de integrale ontwerpfase van de IFD bouwproces staat de eerste gebruiker centraal. De eerste gebruiker heeft de mogelijkheid de indeling en de vorm naar zijn of haar wensen te realiseren. Demontabel bouwen valt onder de laatste fase van het proces, de gebruikfase (zie figuur 4.1). Veranderende vraag of wensen van de gebruiker kunnen reden zijn om tot demontage van de woning over te gaan om de woning aan te passen aan de wensen van de gebruiker. Het is voor latere gebruikers eenvoudig om de bouwelementen te verplaatsen of te verwijderen, omdat de bouwelementen droog zijn gemonteerd (Gunst, 2008).

De demontage van bouwelementen staat in relatie tot het hergebruik en de transformatie van materialen. Het begrip 'Design for Disassembly' (DfD) is hierbij van toepassing. Door deze manier van bouwen wordt recycling en hergebruik (demontage) van materialen mogelijk, omdat woningen zo gebouwd zijn, dat het technisch mogelijk is materialen eenvoudig te verplaatsen of te verwijderen. De demontagemogelijkheden van woningen moeten worden gezien als het voorbeeld van duurzaam ondernemen (Brouwer en Durmisevic, 2006).

4.3 Concept ‘Van Dijk Groep’

De conceptwoning van de Van Dijk Groep is gebaseerd op het IFD concept en is verwerkt in de enquête. Door middel van IFD-bouwen kan een grondgebonden woning worden gerealiseerd die in de gebruikfase aangepast kan worden voor meerdere doelgroepen.

Doelstelling

Bouwbedrijven bouwen die woningen waar vraag naar is. De samenstelling van de Nederlandse bevolking verandert in de tijd, maar het is lastig om woningen mee te laten veranderen. Door de veranderende vraag naar woningen ontstaan woningen die niet langer aan de wensen voldoen.

Het principe achter de transformeerbare woning is goed te vergelijken met het stapelen van blokken. De opzet is om een rijtje woningen te bouwen die in de toekomst kan worden getransformeerd. Zo kan een starterwoning worden gebouwd die in de toekomst getransformeerd kan worden in een seniorenwoning. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om de conceptwoning om te vormen naar een ‘kangoeroewoning’. Het basisprincipe achter de ‘kangoeroewoning’ is dat (klein)kinderen en ouders onder één dak wonen, maar waarbij de privacy van zowel de (klein)kinderen als de ouders gewaarborgd blijft (Sturris, 2009).

De transformatie van de woning moet telkens snel en tegen lage kosten realiseerbaar zijn. Om dit te bewerkstelligen, zal in de ontwikkeling van de woningen met alle mogelijke varianten rekening moeten worden gehouden. Echter tijdens de ontwikkeling van het concept is gebleken dat horizontale transformatie van woningen duurder is dan verticale transformatie, aangezien voor horizontale transformatie meer handelingen nodig zijn. De woning is duurzaam, demontabel en flexibel. Het casco van de woning zal een levensduur van 50 jaar krijgen en de installaties een levensduur van 15 jaar. De doelstelling kan in enkele zinnen worden omschreven: *“Ontwikkeling van een woning conform een vast concept waarbij de diversiteit in de gevels en de plattegronden mogelijk zijn tegen lage bouwkosten. Daarbij moet de woning horizontaal en verticaal samen te voegen of te splitsen zijn met aangrenzende woningen. Daarnaast moet de gehele woning demontabel en duurzaam zijn”*.

Omschrijving product

De transformeerbare woning is grotendeels geprefabriceerd en bestaat uit een droog stapelbaar systeem. Een droog stapelbaar systeem houdt in dat de verbindingen tussen de dragende elementen droog zijn gemonteerd, zonder het gebruik van specie. De U-elementen die in de woning zijn verwerkt, komen geprefabriceerd op de bouwplaats aan. U-elementen zijn prefab betonelementen in de vorm van een ‘U’. In deze U-elementen bevinden zich het toilet, de techniekruimte en een trap op de eerste verdieping en op de tweede verdieping de badkamer en een tweede toilet. Het toilet en de badkamer zijn reeds afgemonteerd. De vloerdelen zijn qua maatvoering variabel, waardoor variatie in de breedte van de woning tot de mogelijkheden behoort.

Flexibiliteit

Om het product overal te kunnen bouwen is de maatvoering flexibel. Het is mogelijk de woningen met een hoge gootlijn, lage gootlijn of een platdak uit te voeren. Hiermee kan op diverse locaties binnen het vaste concept voldaan worden aan de eisen die voortvloeien uit bestemmingsplannen.

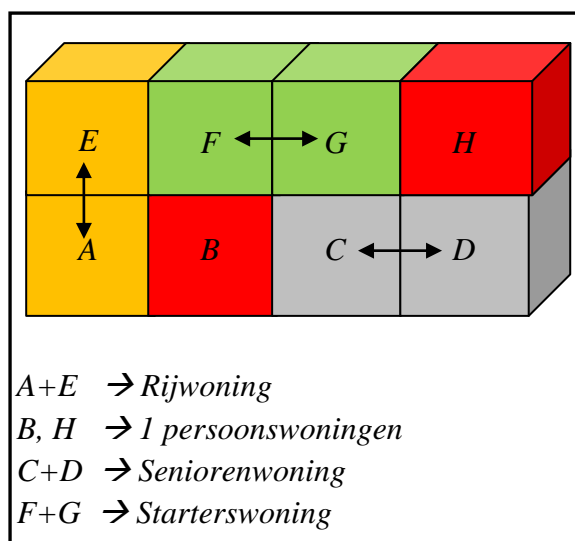
Korte bouwtijd

Door de hoge mate van prefabricage in de fabriek is de bouw van een woning in een kort tijdsbestek te realiseren. De bouwtijd van een woning bedraagt van de fundering tot en met de oplevering 6 tot 8 weken. Deze bouwtijd is exclusief het bouwrijp maken van het terrein. De bouwperiode van een soortgelijke woning op de traditionele bouwwijze bedraagt ongeveer 30 weken.

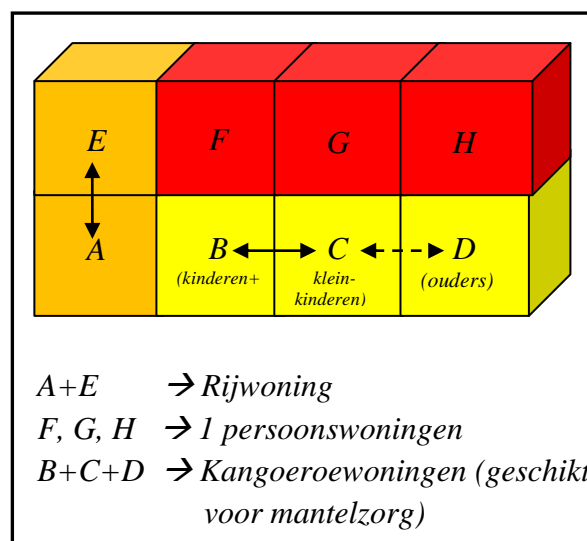
Duurzaamheid

Naast de lange levensduur wordt de woning ook duurzaam. Standaard wordt elke variant gebouwd met een Energieprestatiecoëfficiënt (EPC) van 0,6. Hiermee loopt de transformeerbare woning voor op de landelijke EPC van 0,8.

In onderstaande figuren is de transformatie van een woningcomplex weergegeven. In figuur 4.2 is een woningcomplex in 2010 afgebeeld. Figuur 4.3 geeft het getransformeerde woningcomplex in 2035 weer.



Figuur 4.2: Voorbeeldsituatie indeling
Woningcomplex in 2010
(Bron: Sturris, 2009)



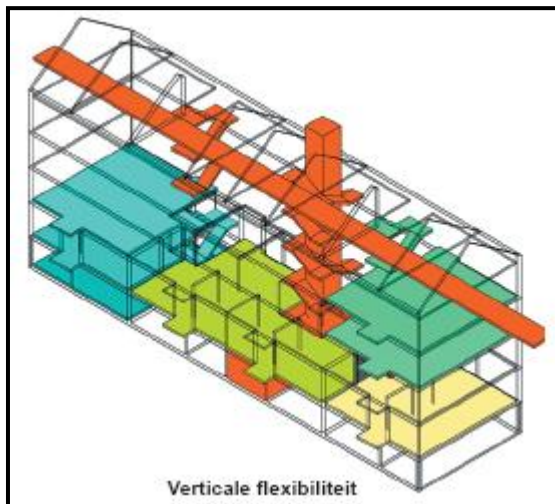
Figuur 4.3: Voorbeeldsituatie indeling
getransformeerd woningcomplex in 2035.
(Bron: Sturris, 2009)

4.4 Soorten flexibiliteit

Productflexibiliteit bestaat uit twee soorten flexibiliteit die in een woning kunnen worden ingebouwd, namelijk verticale- en horizontale flexibiliteit.

Verticale flexibiliteit

Verticale flexibiliteit heeft betrekking op de verdiepingen in een woningcomplex. Door de verticale flexibiliteit is het mogelijk verdiepingen aan een woningcomplex toe te voegen of door verdiepingen met elkaar samen te voegen, zodat een nieuw soort woning ontstaat (SEV en BAVAVLA, 2007). In figuur 4.4 is de verticale flexibiliteit van een woningcomplex weergegeven.

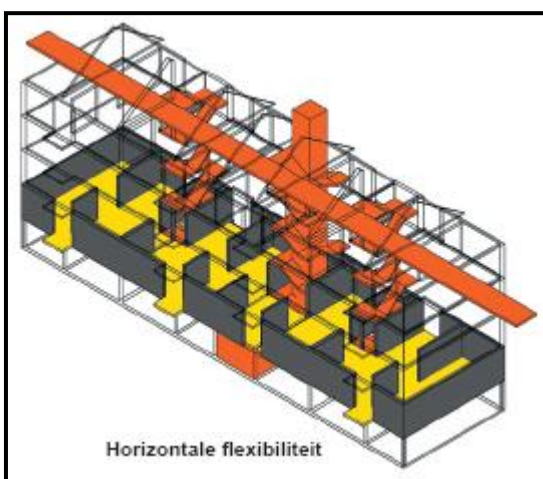


Figuur 4.4 Verticale flexibiliteit (Bron: SEV en BAVAVLA, 2007)

Horizontale flexibiliteit

Horizontale flexibiliteit heeft betrekking op de woningscheidende wanden op dezelfde verdieping. De mogelijkheid bestaat dat ruimten door middel van doorbraken in woningscheidende wanden kunnen worden samengevoegd en op een later tijdstip weer kunnen worden gescheiden. Door deze mogelijkheden is de verkaveling van de woningen toegenomen (SEV en BAVAVLA, 2007).

In onderstaand figuur 4.5 is de horizontale flexibiliteit van een woningcomplex weergegeven.



Figuur 4.5 Horizontale flexibiliteit (Bron: SEV en BAVAVLA, 2007)

4.5 Methodiek van meten

De enquête is door middel van een website afgenomen en bestaat uit twee delen, deel A en deel B. De enquête, zoals deze is afgenomen bij de woningcorporaties, is weergegeven in bijlage 3. In bijlage 4 staan de relevante resultaten van de enquête vermeld.

Deel A: Gegevens

In deel A van de enquête worden gegevens van de woningcorporatie verzameld. Deel A is als volgt opgebouwd:

- Algemene gegevens
- Strategisch voorraadbeleid
- Woningvoorraad
- Investerings
- IFD-bouwen

Het eerste gedeelte van deel A van de enquête bestaat uit algemene gegevens over de woningcorporaties: gevraagd is naar o.a. de functie van de respondent, de provincie waar de woningcorporatie hoofdzakelijk actief is en het eigen vermogen van de woningcorporatie. Vervolgens staat het strategisch voorraadbeleid van de woningcorporatie centraal. De respondent dient antwoord te geven op het type strategie wat binnen de organisatie van toepassing is, hoe uitgebreid het strategisch voorraadbeleid is en de omvang van de woningportefeuille die in relatie staat tot het strategisch voorraadbeleid.

De woningvoorraad dient door de respondent worden onderverdeeld naar type/soort en omvang. Daarnaast wordt getracht het aantal gesloopte woning, het aantal nieuwbouwwoningen en het aantal verkochte woningen op jaarbasis te achterhalen. De mate waarin de woningcorporaties investeringen doen in de bestaande woningvoorraad uit te breiden worden in de daaropvolgende vragen gesteld.

IFD gerelateerde vragen zijn als laatste onderdeel van deel A in de enquête opgenomen. Deze vragen kunnen worden beoordeeld door middel van een vijfpuntsschaal, waarbij de 5 'in grote mate' en 1 'niet' betekent. De informatie die in deel A wordt verkregen, zal dienen als achtergrondinformatie voor de conclusies en aanbevelingen.

Deel B: Woningvignetten

In deel B van de enquête wordt gebruik gemaakt van de vignettenmethode. De vignettenmethode kan inzicht geven in de kenmerken die de prijs van een product bepalen (Venema, 2002). De samenstelling van de woningvignetten en een voorbeeld van een woningvignet zijn afgebeeld in tabel 5.1 en figuur 5.1. De respondenten krijgen drie typen woningen met elk drie verschillende vignetten gepresenteerd, in totaal negen woningvignetten. Elk woningvignet wordt afzonderlijk van elkaar voorzien van een rapportcijfer tussen de één en tien. Aangezien de data verwerkt wordt in SPSS dient er gebruik worden gemaakt van kwantitatieve variabelen (Neecke, 2007). De kwantitatieve variabelen zijn meetbaar op ratio- en intervalniveau. Het rationiveau is van toepassing op het toe te kennen rapportcijfer, aangezien er tijdens het analyseren van de resultaten uit SPSS

gewerkt wordt met het berekenen van gemiddelde scores. Het rapportcijfer dient in de analyse als afhankelijke variabele. De eigenschappen van de verschillende woningvignetten worden in de analyse als onafhankelijke variabelen meegenomen. Het interval meetniveau is van toepassing op de eigenschappen van de woningvignetten waarbij één eigenschap ook één variabele vormt. Eveneens worden verschillende eigenschappen van de woningvignetten en vragen uit deel A van de enquête op basis van de dichotome schaal verwerkt. De eigenschappen worden voorzien van een dummycodering met de waarde 0 of 1 (Neecke, 2007). Door gebruik te maken van dummy variabelen kunnen eigenschappen van een woningvignet afzonderlijk van elkaar worden meegenomen in de analyse. De woningvignetten in deel B moeten samen met deel A, dat dient als achtergrondinformatie, de marktvrage van woningcorporaties naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten bepalen.

In onderstaande tabel zijn de kenmerken van de verschillende woningvignetten weergegeven. De kenmerken bestaan uit de verschillende koopsommen, bruto vloeroppervlakte (bvo), het aantal slaapkamers, het bouwsysteem en de bouwperiode. Eveneens is het type flexibiliteit, bestaande uit verticale en horizontale flexibiliteit, de verwachte transformatiekosten en de verwachte verhuurbaarheid opgenomen in de woningvignetten.

Tabel 4.1 Kenmerken woningvignetten

<i>Vignet nr.</i>	<i>Koopsom</i>	<i>Bruto vloer opp.</i>	<i>Aantal slaapk.</i>	<i>Bouwsysteem</i>	<i>Bouwperiode</i>	<i>Soort flexibiliteit</i>	<i>Verwachte transformatiekosten</i>	<i>Verwachte verhuurbaarheid</i>
1	€ 90.000,-	110 m ²	3	Traditioneel	32 weken	N.v.t.	N.v.t.	60%
2	€ 100.000,-	110 m ²	3	IFD	6 weken	Verticaal	± € 15.000,-	80%
3	€ 100.000,-	120 m ²	4	IFD	6 weken	Horizontaal	± € 20.000,-	90%
4	€ 100.000,-	120 m ²	3	Traditioneel	30 weken	N.v.t.	N.v.t.	65%
5	€ 115.000,-	125 m ²	4	IFD	6 weken	Verticaal	± € 15.000,-	75%
6	€ 110.000,-	110 m ²	4	IFD	6 weken	Horizontaal	± € 20.000,-	85%
7	€ 110.000,-	100 m ²	2	Traditioneel	36 weken	N.v.t.	N.v.t.	70%
8	€ 120.000,-	110 m ²	2	IFD	6 weken	Horizontaal	± € 20.000,-	85%
9	€ 130.000,-	120 m ²	3	IFD	6 weken	Horizontaal	± € 22.500,-	90%

In figuur 4.6 wordt een voorbeeld van een woningvignet weergegeven, zoals deze is afgebeeld in de enquête. Elke woningvignet is afzonderlijk beoordeeld met een rapportcijfer.

Transformeerbare rijwoning, hoge gootlijn

Overige kenmerken:

- Koopsom: € 115.000,-
- Vloeroppervlakte: 125 m²
- 4 slaapkamers
- IFD bouwsysteem
- Bouwperiode: 6 weken
- Verticale flexibiliteit

Transformatie:

- Totale verwachte transformatiekosten van rijwoning naar 2 eenpersoonswoningen á 62,5 m²: ± € 15.000,-
- Verwachte verhuurbaarheid over de gehele levensduur: 90%



1.

Mogelijke transformatie met IFD bouwsysteem:



= Transformeerbare woning → splitsen naar



2x eenpersoonswoningen

Figuur 4.6 Voorbeeld woningvignet

4.6 Conclusie

Een vastgoedconcept een naar type, functie en/of ontwerp repeteerbaar vastgoedproduct. Eén van de vastgoedconcepten is het Industrieel, Flexibel en Demontabel (IFD) bouwen. De basis van IFD-bouwen is een nieuwe manier van ontwerpen, ontwikkelen en bouwen van een vastgoedproduct, waarbij de toepassing op het bouwproces (procesflexibiliteit) en het bouwwerk (productflexibiliteit) centraal staan. De conceptwoning van de Van Dijk Groep is gebaseerd op het IFD-principe. De conceptwoning kan door middel van geprefabriceerd bouwelementen in een korte bouwperiode worden gerealiseerd en wordt gekenmerkt door flexibiliteit, transformeerbaarheid en lage bouwkosten. De woningflexibiliteit valt op te delen in verticale en horizontale flexibiliteit. Verticale flexibiliteit heeft betrekking op de samenvoeging en splitsen van verdiepingen in een woningcomplex. Horizontale flexibiliteit heeft betrekking op de woningscheidende wanden die verwijderd kunnen worden waardoor aanpassing van de woning relatief eenvoudig kan worden toegepast. Door deze mogelijkheid kunnen woningen aangepast worden aan veranderende wensen/behoefte van gebruikers.

De methodiek van meten is een kwantitatief onderzoek, bestaande uit een enquête. De enquête bestaat uit twee delen, deel A en deel B. In deel A worden de gegevens verzameld van de woningcorporatie, het strategisch voorraadbeleid, de voorraad, de investeringen en het IFD bouwen. Deel B bestaat uit het beoordelen van de woningvignetten. De verkregen gegevens moet uiteindelijk antwoord geven op de hoofdvraag.

RESULTATEN EMPIRISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het empirisch onderzoek weergegeven. De resultaten uit de beschrijvende analyse worden in de eerste paragraaf weergegeven, om vervolgens in de daarop volgende paragraaf de resultaten van de regressie analyse te beschrijven en te analyseren.

5.1 Beschrijvende analyse

In deze paragraaf worden de resultaten van het onderzoek weergegeven te beginnen met de steekproef, gevolgd door een overzicht van de resultaten van de kenmerken van de woningcorporaties en de woningvignetten. Daarnaast wordt het gemiddelde rapportcijfer per woningvignet weergegeven.

Steekproef

De online enquête is verstuurd naar 136 woningcorporaties in Noord- en Oost Nederland met 1000 of meer woningen in beheer. De e-mail met uitnodiging voor deelname aan het onderzoek is persoonlijk verstuurd naar een medewerker van de woningcorporatie van de afdeling vastgoed, ontwikkeling of strategie. Bij de kleinere woningcorporaties (1000 - 2000 woningen in beheer) is de directeur benaderd. Namen en functies van de medewerkers zijn verkregen uit het Jaarboek Woningcorporaties 2008 en het contactdossier van de Van Dijk Groep. Tabel 5.1 geeft het aantal woningcorporaties per provincie weer dat is benaderd om deel te nemen aan het onderzoek.

Tabel 5.1 Steekproefomvang onderzoek

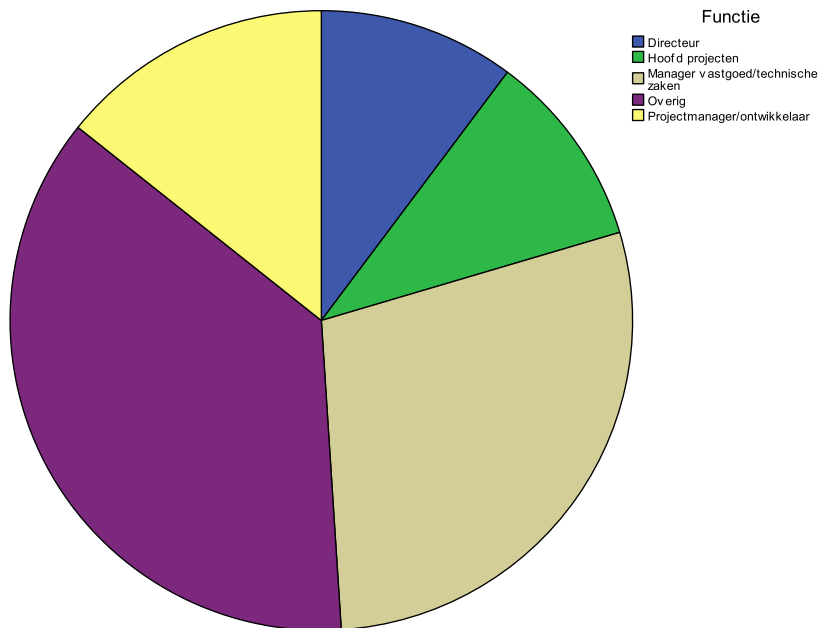
Provincie	Aantal aangeschreven woningcorporaties met > 1000 woningen in beheer
Friesland	13
Groningen	16
Drenthe	8
Overijssel	32
Gelderland	59
Flevoland	8
Totaal	136

(Bron: Jaarboek Woningcorporaties 2008, eigen bewerking)

De medewerkers van woningcorporaties die niet gereageerd hebben op het verzoek tot deelname aan het onderzoek, hebben twee herinneringmails gekregen waarin zij worden verzocht alsnog deel te nemen aan het onderzoek. Een groot deel van de woningcorporaties (ongeveer 50%) is ook telefonisch benaderd voor deelname. Omdat de telefonische benadering door een groot deel van de respondenten als onwenselijk werd ervaren, is besloten

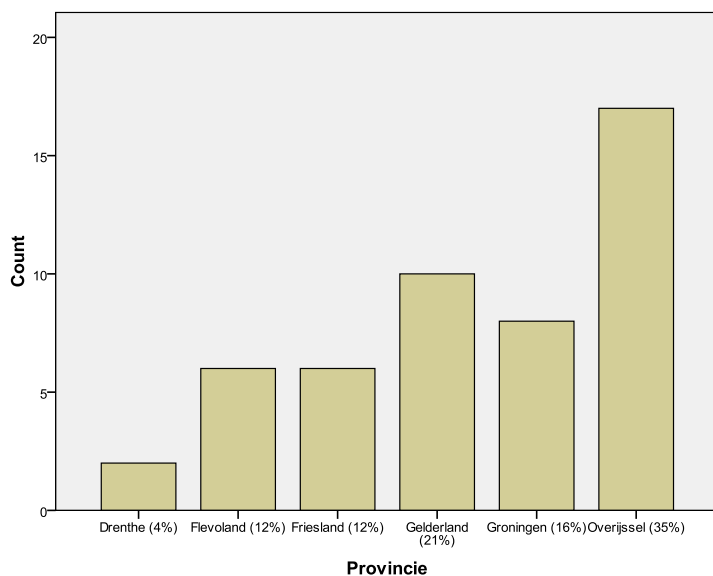
om personen van de woningcorporaties persoonlijk (face-to-face) te benaderen. Deze methode heeft nog de nodige ingevulde enquêtes opgeleverd en heeft bijgedragen aan het vormen van een beter beeld omtrent de markt vraag van woningcorporaties naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten. De respons is 49 ingevulde enquêtes, wat neerkomt op 36%.

De functie van de respondent is in onderstaand figuur weergegeven. Hieruit blijkt dat overgrote deel van de enquêtes is ingevuld door directeuren, hoofd afdeling projecten, managers afdeling vastgoed/technische zaken en de projectmanagers/ontwikkelaars.



Figuur 5.1 Functie van de respondent binnen de woningcorporatie

De respons onder de woningcorporaties verschilt per provincie. Van de 49 ingevulde enquêtes zijn er in totaal 27 ingevuld (56%) door medewerkers van een woningcorporatie uit de provincie Gelderland en Overijssel. Opvallend is de lage respons in de provincie Drenthe. De respondenten zijn voor een groot deel actief in de steden Groningen, Almelo, Hengelo, Enschede en Nijmegen. Figuur 5.2 geeft het aantal respondenten per provincie weer.



Figuur 5.2 Aantal respondenten per provincie

De eigenschappen van de woningcorporaties worden weergegeven in tabel 5.2. Uit de tabel valt op te maken dat het gemiddeld aantal medewerkers bij een woningcorporatie 96 bedraagt, waarbij het minimum 5 en het maximum 1000 is. De gemiddelde woningvoorraad per woningcorporatie bedroeg in het jaar 2000 ruim 5000 woningen. In 2008 is dit aantal gestegen tot 6495. Mogelijke oorzaak is dat in de periode 2000 - 2008 een aantal woningcorporaties is gefuseerd. De fusies hebben tot gevolg dat het aantal woningcorporaties verder af neemt, maar het bezit per woningcorporatie toeneemt. Op de vraag of het verschil in het bezit van de woningcorporaties een oorzaak is van een fusie, geeft 25% van de ondervraagden te kennen dat dit het geval is.

De woningvoorraad bestaat hoofdzakelijk uit rijwoningen en appartementen. Het aantal twee-onder-één-kapwoningen en de overige woningen, waar de seniorenwoningen onderdeel van uitmaken in de woningvoorraad is beperkt. De verdeling van de woningportefeuille naar is eveneens weergegeven in tabel 5.2. Uit de resultaten van de enquête blijkt dat de gezinnen de grootste groep is, maar opvallender is de groep senioren. Deze groep is de op één na grootste groep, terwijl de voorraad seniorenwoningen klein is. Dit gegeven kan duiden op een mismatch van de huidige woningvoorraad en de groep senioren.

Vervolgens is de huurprijs per woning weergegeven. De middeldure huurprijs van tussen de € 343,49 - € 526,89 wordt door 60% van de bewoners van een huurwoning betaald.

De investeringen door de woningcorporaties in nieuwbouwwoningen bedroegen in 2008 gemiddeld € 13.000.000,- per woningcorporatie, waarbij de laagste investering € 175.000,- en de hoogste investering € 58.000.000,- op jaarbasis bedroeg. Uit de verkregen gegevens blijkt dat 70% van deze investeringen in 2008 besteed zijn aan sociale huurwoningen. Zeven respondenten van de woningcorporaties hebben daadwerkelijk woningen getransformeerd, wat betekent dat ongeveer 80% van de respondenten geen ervaring heeft met het transformeren van woningen. De huidige hoge kosten die transformeren met zich meebrengt

(gemiddeld bijna € 75.000,-) per woning is mogelijk de oorzaak dat tot op heden het transformeren nog slechts op kleine schaal heeft plaatsgevonden.

Tabel 5.2 Overzicht kenmerken woningcorporaties

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Werknemers in aantallen	48	5,0	1 000,0	96,2	150,8
Woningvoorraad in 2008	49	86,0	20 000,0	6 495,0	5 079,2
Woningvoorraad in 2000	44	100,0	16 000,0	5 007,0	3 884,8
<i>Woningvoorraad 2008 naar type in aantallen</i>					
Rijwoningen	40	36,0	10 000,0	3 184,7	2 274,2
Twee-onder-een-kapwoningen	33	0,0	5 400,0	516,5	1 162,8
Appartementen	39	0,0	8 450,0	2 155,2	2 343,8
Overige woningen	31	0,0	4 500,0	727,6	945,1
<i>Woningvoorraad 2008 naar doelgroep in aantallen</i>					
Gezinnen	26	1,0	17 000,0	2843,2	3 314,5
Studenten	21	0,0	2 156,0	220,1	495,6
Senioren	26	14,0	4 200,0	1 243,8	1 115,6
Overige doelgroepen	23	0,0	7 270,0	716,0	1 498,9
<i>Woningvoorraad 2008 naar huurprijsklasse in aantallen</i>					
Goedkope huur	38	10,0	6 600,0	1 696,5	1 611,3
Middeldure huur	39	50,0	11 400,0	3 427,5	2 768,8
Dure huur tot huurtoeslag	38	0,0	7 153,0	558,4	1 202,0
Dure huur boven huurtoeslag	35	0,0	1 000,0	113,1	201,0
<i>Investerings</i>					
Investering in 2008 in					
nieuwbouwwoningen (€)	29	175 000,0	58 000 000,0	13 327 379,3	13 051 215,8
Investering in 2008 in					
nieuwbouwwoningen voor soc. huur (€)	28	150 000,0	36 000 000,0	9 365 142,9	8 188 143,8
Transformatiekosten (€)	7	10 000,0	200 000,0	74 857,1	62 480,5

De laatste twee relevante eigenschappen van de woningcorporaties, het beleidsplan en de visie, staan vermeld in de bijlage 4 van dit rapport. Uit de grafiek (vraag 8) blijkt dat bijna 60% van de respondenten het beleidsplan uitgebreid tot heel uitgebreid vindt. Slechts 12% van de respondenten beoordeelt het beleidsplan als summier tot heel summier. De visie (vraag 10) van de onderzochte woningcorporaties is bij het overgrote deel 5 jaar of langer (lange termijn). Hieruit blijkt dat de respondenten de langere termijn belangrijk vinden en nadenken over het strategisch voorraadbeleid en de toevoeging van woningen aan de voorraad.

Tabel 5.3 Factoren welke de komende jaren invloed hebben op investeringen in nieuwbouwwoningen
5=in zeer grote mate, 4=in grote mate, 3=in enige mate, 2=in geringe mate, 1=niet

	5	4	3	2	1
De hoogte van de bouwkosten	40,8%	40,8%	16,4%	2,0%	0,0%
De Life Cycle Costs (De kosten die de levensduur van een woning met zich meebrengt en bestaat uit de investerings-, onderhouds-, verbeterings- energie- en de bedrijfskosten)	24,5%	59,2%	16,3%	0,0%	0,0%
Verhuurbaarheid van wooneenheden	40,8%	49,0%	8,2%	2,0%	0,0%
De bouwperiode van een woning	0,0%	16,3%	36,7%	28,6%	18,4%
Het financiële rendement op de investeringen in nieuwbouwwoningen	24,5%	40,8%	24,5%	10,2%	0,0%
Flexibele indeling (wanden e.d. zijn vrij indeelbaar voor bewoners)	4,1%	20,4%	55,1%	8,2%	12,2%
Demontabele woningen (niet slopen, maar demonteren en elders plaatsen)	2,0%	10,2%	18,4%	30,6%	38,8%
Samenvoegen en splitsen van wooneenheden (transformatie)	4,1%	18,4%	26,5%	28,6%	22,4%
Lifttoegankelijkheid	14,3%	51,0%	26,5%	4,1%	4,1%
Rolstoeltoegankelijkheid	20,4%	57,2%	22,4%	0,0%	0,0%

In bovenstaande tabel worden de factoren weergegeven die volgens de respondenten de komende jaren een belangrijke rol gaan spelen ten aanzien van investeringen in nieuwbouwwoningen. Uit de tabel blijkt dat de hoogte van de bouwkosten belangrijk wordt gevonden. Daarnaast verwachten de respondenten dat het inzicht hebben in de Life Cycle Costs (LCC) van woningen een bepalende rol gaat spelen. De slechte score over demontabele woningen is opvallend. Bijna 40% van de ondervraagden denkt dat woningen die over demontabele eigenschappen beschikken geen rol gaan spelen in de toekomst en ruim 30% denkt dat dit slechts een geringe rol gaat spelen. De lage mate waarin de respondenten bekend zijn met de mogelijkheden van demonteren van woningen, kan mogelijk als een van de oorzaken worden gezien. De transformatie van woningen scoort beter dan demontage. De respondenten verwachten dat lift- en rolstoeltoegankelijkheid in de toekomst een bepalende rol gaan spelen voor de nieuwbouwwoningen. Deze resultaten liggen in het verlengde van de hoge mate van groei van het aantal senioren in alle zes onderzochte provincies.

Waardering woningvignetten

De respondenten hebben alle negen woningvignetten beoordeeld met een rapportcijfer van tussen de 1 en de 10. Uit tabel 5.4 blijkt dat het laagste gemiddelde cijfer voor een woningvignet een 5,5 is en het hoogste gemiddeld een 6,2. Hieruit blijkt dat de gemiddelde rapportcijfers van de woningvignetten maar beperkt variëren. In tabel 5.4 zijn de woningvignetten gerangschikt naar het gemiddelde rapportcijfer.

Tabel 5.4 Favoriete woningvignetten

Vignet nummer	Rapport-cijfer Mean	Rapport-cijfer Std. Dev.	BVO	Aantal slaapkamers	Bouw-systeem	Bouw-periode	Soort flexibiliteit	Verwachte transformatiekosten	Verwachte verhuurbaarheid
9	6,2	2,2	120 m ²	3	IFD	6 weken	Horizontaal	± € 22.500,-	90%
1	6,0	2,2	110 m ²	3	Trad.	32 weken	N.v.t.	N.v.t.	60%
7	6,0	1,9	100 m ²	2	Trad.	36 weken	N.v.t.	N.v.t.	70%
5	5,9	2,1	125 m ²	4	IFD	6 weken	Verticaal	± € 15.000,-	75%
8	5,9	1,9	110 m ²	2	IFD	6 weken	Horizontaal	± € 20.000,-	85%
6	5,7	2,2	110 m ²	4	IFD	6 weken	Horizontaal	± € 20.000,-	85%
4	5,6	2,1	120 m ²	3	Trad.	30 weken	N.v.t.	N.v.t.	65%
3	5,6	2,2	120 m ²	4	IFD	6 weken	Horizontaal	± € 20.000,-	90%
2	5,5	2,1	110 m ²	3	IFD	6 weken	Verticaal	± € 15.000,-	80%

Uit tabel 5.4 blijkt dat woningvignetnummer negen het hoogst is beoordeeld. De hierbij horende woning beschikt onder andere over de volgende eigenschappen: drie slaapkamers, het IFD bouwsysteem en horizontale flexibiliteit. Woningvignet negen is de duurste woning van de totaal negen woningen en ook zijn de verwachte transformatiekosten het hoogst. Opvallend is dat de goedkoopste woning (woningvignet 1) als één na hoogste is beoordeeld. Deze woning heeft net als woningvignetnummer negen drie slaapkamer, maar het bouwsysteem is traditioneel. De aanname over de verwachte verhuurbaarheid daarentegen is 30% lager dan woningvignet negen. Ook opvallend is dat de top drie van de favoriete woningvignetten bestaat uit twee woningen waarvan het bouwsysteem traditioneel is en niet beschikken over de mogelijkheid op een eenvoudige manier te transformeren zijn naar een ander soort woning.

5.2 Regressie analyse

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van de meervoudige regressieanalyse. Een meervoudige regressieanalyse maakt gebruik van één afhankelijke variabele en één of meer onafhankelijke variabelen. De onafhankelijk variabelen kunnen bestaan uit numerieke of dummy variabelen. In dit onderzoek is van beiden gebruik gemaakt. De meervoudige regressieanalyse is opgedeeld in twee onderdelen, waarbij van elk onderdeel eerst de correlatiematrix wordt besproken. De twee onderdelen bestaan uit een regressieanalyse die op basis van enkele eigenschappen van de woningcorporaties en de markt worden uitgevoerd. In de tweede regressieanalyse staan de kenmerken van de woningvignetten centraal. De twee regressies hebben telkens het rapportcijfer als afhankelijke variabele.

Woningvignet zeven is onthouden van de analyse. Tijdens de regressieanalyse is gebleken dat de eigenschappen van woningvignet zeven “errors” veroorzaakt, waardoor woningvignet zeven een negatief effect heeft op de resultaten. Bij andere kenmerken van de

woningvignetten waarbij dit probleem eveneens naar voren is gekomen, is dit opgelost door diverse variabelen samen te voegen, zoals de variabele BVO, de horizontale- en verticale flexibiliteit, het aantal slaapkamers en de grootte van de woningportefeuille.

Regressieanalyse eigenschappen woningcorporaties en markt

De analyse van de regressie begint met het bespreken van de correlatiematrix. In tabel 5.5 is de correlatie van de eerste regressieanalyse weergegeven.

Tabel 5.5 Correlatiematrix eigenschappen woningcorporaties en markt

		Rapport- cijfer	Groei Friesland	Groei Flevoland	Groei Overijssel	Groei Groningen	Groei Drenthe	Aantal Woningen; 10.001 of meer
Pearson	Rapportcijfer	1,000	-,129	-,023	,046	-,081	,026	,044
Correlation	Groei Friesland	-,129	1,000	-,126	-,272	-,165	-,077	-,035
	Groei Flevoland	-,023	-,126	1,000	-,246	-,149	-,070	-,171
	Groei Overijssel	,046	-,272	-,246	1,000	-,322	-,150	,163
	Groei Groningen	-,081	-,165	-,149	-,322	1,000	-,091	,050
	Groei Drenthe	,026	-,077	-,070	-,150	-,091	1,000	,151
	Aantal woningen; 10.001 of meer	,044	-,035	-,171	,163	,050	,151	1,000
	Sig. (1-tailed)	Rapportcijfer	.	,005	,326	,182	,055	,302
	Groei Friesland	,005	.	,006	,000	,001	,064	,247
	Groei Flevoland	,326	,006	.	,000	,002	,085	,000
	Groei Overijssel	,182	,000	,000	.	,000	,001	,001
	Groei Groningen	,055	,001	,002	,000	.	,036	,160
	Groei Drenthe	,302	,064	,085	,001	,036	.	,001
	Aantal woningen; 10.001 of meer	,195	,247	,000	,001	,160	,001	.

De correlatiematrix geeft de sterkte aan van een verband. Uit de correlatiematrix blijkt dat de groei van het aantal huishoudens in Friesland en Groningen in relatie tot de afhankelijke variabele *rapportcijfer* negatief (-,129) en (-,081) correleert. De woningcorporaties met een woningportefeuille met 10.0001 of meer woningen correleren positief met de groei van het aantal huishoudens in de provincies Overijssel (,163) en Drenthe (,151). De groei van het aantal huishoudens in de provincie Flevoland daarentegen correleert negatief (-,171) met de woningcorporaties met een woningportefeuille met 10.0001 of meer woningen. De bovenstaande resultaten zijn significant.

Een regressieanalyse brengt het causaal verband tussen de verschillende variabelen naar voren. Tabel 5.6 geeft de resultaten van de regressieanalyse op basis van de eigenschappen van de woningcorporaties en de markt.

Tabel 5.6 Resultaten regressieanalyse eigenschappen woningcorporaties en markt

	Unstandardized		Standardized	
	Coefficients		Coefficients	
	B	Std. Error	Beta	Sig.
(Constant)	6,260	,224		,000
Groei Friesland	-1,241	,376	-,193	,001
Groei Flevoland	-,610	,400	-,087	,128
Groei Overijssel	-,411	,292	-,092	,160
Groei Groningen	-,919	,346	-,161	,008
Groei Drenthe	-,328	,580	-,031	,572
Aantal woningen; 10.001 of meer	,261	,274	,050	,342

Uit de reactiecoëfficiënten (B) van tabel 5.6 blijkt dat de variabele *Groei Friesland* (procentuele groei aantal huishoudens in de provincie Friesland) een significant (Sig. < .05) negatief effect heeft (-1,241) op de afhankelijke variabele *rapportcijfer*. Ook in de provincie Groningen geeft een significant resultaat; de variabele *Groei Groningen* heeft een significant negatief effect (-,919) op de variabele *rapportcijfer*. Het aantal huishoudens in Friesland en Groningen laten beiden in de periode 2000 - 2025 een groei van $\pm 12\%$ zien. In de overige onderzochte provincies is de groei van het aantal huishoudens 18% of meer. Opvallend is dat de grootte van de woningportefeuille geen significante rol lijkt te spelen in de hoogte van de waardering van de woningvignetten. Echter is bij de woningcorporaties met 10.001 woningen of meer hebben de hoogste positieve effect (B) op de afhankelijke variabele *rapportcijfer*, waardoor kan worden geconcludeerd dat de waardering van de woningvignetten bij de grote woningcorporaties hoger is.

De Beta geeft aan hoe hoog de impact is van de desbetreffende variabele. Hieruit blijkt dat de variabele *aantal woningen; 10.001 of meer* de meeste impact heeft van alle variabelen, maar is de waarde van de Beta laag. Bovendien is er geen sprake van multicollineariteit (VIF < 10). Met andere woorden, de onderlinge correlatie heeft geen invloed op de uitkomsten.

Regressieanalyse kenmerken woningvignetten

De regressieanalyse over de kenmerken van de woningvignetten begint eveneens met het weergegeven en analyseren van de correlatiematrix. In tabel 5.7 is de correlatiematrix weergegeven.

Tabel 5.7 Correlatiematrix kenmerken woningvignetten

		Rapportcijfer	BVO 110 m ²	Flexibiliteit	Twee of drie slaapkamers	Transf. Kosten €20.000/22.500
Pearson	Rapportcijfer	1,000	-,020	-,008	,030	,020
Correlation	BVO110 m ²	-,020	1,000	,004	,257	,003
	Flexibiliteit	-,008	,004	1,000	-,446	,576
	Twee of drie slaapkamers	,030	,257	-,446	1,000	-,257
	Transf. Kosten €20.000/22.500	,020	,003	,576	-,257	1,000
	Sig. (1-tailed)	Rapportcijfer	.	,350	,438	,279
	BVO110 m ²	,350	.	,465	,000	,480
	Flexibiliteit	,438	,465	.	,000	,000
	Twee of drie slaapkamers	,279	,000	,000	.	,000
	Transf. Kosten €20.000/22.500	,350	,480	,000	,000	.

De bovenstaande tabel geeft weer dat variabele *Flexibiliteit* een sterke negatieve correlatie blijkt te vertonen met de variabele *Twee of drie slaapkamers*, namelijk -,446. Maar de variabele *Twee of drie slaapkamers* correleert positief (,257) met de dummyvariabele BVO 110m². De woningen met transformatiekosten van € 20.000,- of € 22.500,- en de variabele *Flexibiliteit* vertonen een sterk positief verband, maar dit verband is tot stand gekomen doordat flexibiliteit en transformatiekosten in de enquête automatisch aan elkaar zijn gekoppeld. Dit verband zal dan ook geen onderdeel uitmaken van de conclusie.

In tabel 5.8 worden de resultaten van de regressieanalyse over de kenmerken van de woningvignetten weergegeven.

Tabel 5.8 Resultaten regressieanalyse kenmerken woningvignetten

	Unstandardized		Standardized	
	Coefficients		Coefficients	
	B	Std. Error	Beta	Sig.
(Constant)	5,703	,331		,000
BVO 110 m ²	-,129	,225	-,031	,565
Flexibiliteit	-,047	,331	-,010	,886
Twee of drie slaapkamers	,186	,259	,043	,473
Transf. Kosten €20.000/22.500	,153	,263	,036	,561

Uit de reactiecoëfficiënten (B) van tabel 5.8 blijkt dat de variabelen *BVO 110m²* en *Flexibiliteit* een negatief effect hebben op de afhankelijk variabele *rapportcijfer*, echter zijn de resultaten niet significant. De variabelen *Twee of drie slaapkamers* en *Transf. Kosten*

€20.000/22.500 hebben beiden een positief effect op het toegekende rapportcijfer van de woningvignetten. Maar ook deze variabelen zijn niet significant, waardoor de kenmerken geen verklarende werking hebben. Dit wil echter niet zeggen dat er helemaal geen verband bestaat tussen de variabelen. De kans bestaat dat de resultaten van de regressieanalyse op toeval berusten. Eveneens kunnen verduisterende factoren (obscuring factors) van invloed zijn geweest op de resultaten van de regressieanalyse. De variabele met de meeste impact (Beta) is de variabele *Twee of drie slaapkamers*.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Dit hoofdstuk geeft de conclusies en aanbevelingen weer omtrent de marktvraag van woningcorporaties in Noord- en Oost Nederland naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten. In paragraaf 6.1 zijn de conclusies teruggekoppeld aan de onderzoeksvragen uit hoofdstuk 1 en zal antwoord worden gegeven op de hoofdvraag en de hypothesen van het onderzoek. Paragraaf 6.2 worden de aanbevelingen weergegeven.

6.1 Conclusies

De hoofdvraag van het onderzoek luidt als volgt: *“Het verkrijgen van inzicht in de marktvraag van woningcorporaties naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten”*.

Karaktereigenschappen huurwoningmarkt Noord- en Oost Nederland

De bevolking zal in de provincies Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel en Gelderland in de periode 2000 - 2025 een lichte stijging van ongeveer 5% laten zien. Flevoland is de provincie met de meeste groei (+ 42%). De groei varieert per leeftijdscategorie. De voorspelling voor de leeftijdscategorie 0 - 65 jaar in de provincies Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel en Gelderland is dat een algehele krimp plaatsvindt van het aantal mensen, met uitzondering van Flevoland. In de leeftijdscategorie 65 jaar en ouder vindt een sterke stijging plaats van ongeveer 50% per provincie, met uitschieter de provincie Flevoland met een groei van ruim 280%.

Het aantal huishoudens zal in de zes provincies ook stijgen. Het aantal meerpersoonshuishoudens zal licht gaan stijgen, maar het aantal eenpersoonshuishoudens zal door een sterke stijging een steeds prominentere rol in de samenleving gaan spelen. Doordat de huishoudgrootte verder afneemt en ouderen steeds langer zelfstandig blijven wonen, stijgt het aantal eenpersoonshuishoudens sterk in alle zes provincies.

Het besteedbaar inkomen per provincie verschilt sterk. Het besteedbaar inkomen in de twee noordelijkste provincies is het laagst. De inwoners van Gelderland en Flevoland hebben gemiddeld het meest te besteden, zelfs boven het landelijke gemiddelde van € 30.600,-. Daar staat tegenover dat in deze twee provincies de prijs van een woning vele malen hoger ligt dan in de overige onderzochte provincies. De verkoopprijs van een woning in Gelderland ligt als enige boven het landelijke gemiddelde. De sterkste stijging van de verkoopprijs van een ééngezins-koopwoning in de periode 2001 - 2007 deed zich voor in Groningen, waar de nominale verkoopprijs steeg met ruim 43%.

Het aandeel sociale huur is in Groningen het hoogst en in Flevoland het laagst van de zes onderzochte provincies. Het aandeel sociale huur is in alle zes provincies in de periode 2001 - 2007 verder afgenomen tot ongeveer 30% van de totale woningvoorraad. Particuliere huur is een relatieve kleine markt wat ook in aandeel verder afneemt. Van het aantal zelfstandig wonende 55-plussers woont het overgrote deel (ongeveer 80%) in een reguliere woning en ± 10% in een seniorenwoning.

Strategisch voorraadbeleid en invloedsfactoren op het strategisch voorraadbeleid

Het strategisch voorraadbeleid heeft betrekking op de visie van de woningcorporaties ten aanzien van de samenstelling en omvang van de woningportefeuille. Het overgrote deel van de respondenten geeft aan dat de visie 5 jaar of langer (lange termijn) is, wat betekent dat de respondenten de langere termijn belangrijk vinden en nadenken over het te voeren strategisch voorraadbeleid.

De totale kosten van de levensduur van een woning worden op een uitgedrukt in de 'Life Cycle Costs' (LCC) en zijn van invloed op het strategisch voorraadbeleid. De life cycle costs bestaan uit de investeringskosten, onderhoudskosten, verbeteringskosten (transformatiekosten), energiekosten en de bedrijfskosten. De respondenten van de woningcorporaties verwachten dat het inzicht in de Life Cycle Costs van een woning de komende jaren een belangrijke rol gaat spelen, wat van invloed kan zijn op het strategisch voorraadbeleid van de woningcorporaties. De verbeteringskosten (in dit onderzoek beschreven als transformatiekosten) zijn bij het transformeren van bestaande woningen hoog. Het transformeren van bestaande woningen kost gemiddeld bijna € 75.000,- per woning.

Testen van de hypothesen

De drie hypothesen die in hoofdstuk drie zijn weergegeven worden afzonderlijk van elkaar besproken en uiteindelijk aangenomen of verworpen.

- Hypothese 1: *Hoe hoger de procentuele groei van het totale aantal huishoudens per provincie, des te hoger de vraag naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten in de sociale huursector bij woningcorporaties per provincie.*

De verwachting van de eerste hypothese van dit onderzoek is dat hoe hoger de procentuele groei van het aantal huishoudens binnen een provincie dit een positief effect zal hebben op de vraag naar flexibiliteit/transformeerbare bouwconcepten. Uit de correlatiematrix (zie tabel 5.5) blijkt dat de provincies Friesland (-,129, Sig. ,005) en Groningen (-,081, Sig. ,055) negatief correleren met de afhankelijke variabele *rapportcijfer*. Uit de regressieanalyse (zie tabel 5.6) komt eveneens naar voren dat de reactiecoëfficiënt (B) van de provincies Friesland (-1,241) en Groningen (-,919) een significant (Sig. <,05) negatief verband met de afhankelijke variabele *rapportcijfer* vertoond. De nulhypothese (aangeduid met H_0) welke veronderstelt dat er geen effect bestaat tussen de hoogte van de procentuele groei van het totale aantal huishoudens en de hoogte van de vraag naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten wordt verworpen ten gunste van de alternatieve hypothese H_1 . Uit de bovenstaande resultaten blijkt dat de groei effect heeft op de hoogte van het toegekende rapportcijfer. De groei van het aantal huishoudens ligt in Friesland en Groningen beiden rond de 12%. De twee noordelijkste provincies (Friesland en Groningen) blijken belangstelling te hebben voor flexibele/transformeerbare bouwconcepten.

Hypothese 2: *Hoe hoger de transformatiekosten van een transformeerbare woning, des te lager de vraag naar flexibele/transformeerbare bouwconcepten in de sociale huursector bij woningcorporaties.*

Bij hypothese twee van dit onderzoek staan de transformatiekosten van een transformeerbare woning centraal. De verwachting van deze hypothese luidt dat er een negatief verband bestaat tussen de hoogte van de transformatiekosten (verschil in transformatiekosten tussen verticale- en horizontale flexibiliteit, zie 4.3) en de vraag van woningcorporaties naar flexibele/transformeerbare woningen. Uit de correlatiematrix (zoals deze is weergegeven in tabel 5.7) blijkt dat de hoogte van de transformatiekosten geen significant ($.020$, Sig. $.350$) negatief effect heeft op de afhankelijk variabele *rapportcijfer*. Een significante verbetering komt ook niet naar voren uit de resultaten van de regressie. De transformeerbare woningen met transformatiekosten van € 20.000,- of € 22.500,- lijken een positief effect te hebben op de hoogte van het rapportcijfer, echter is er geen significant verband tussen de twee variabelen gevonden (B. $.153$, Sig. $.561$). De H_0 kan op basis van de bovengenoemde bevindingen niet worden verworpen, waardoor ontkent wordt dat de alternatieve hypothese H_1 juist is. De resultaten van de regressie wil echter niet zeggen dat er helemaal geen verband bestaat tussen de twee variabelen. De kans bestaat dat de resultaten van de regressieanalyse op toeval berusten.

Hypothese 3: *Woningcorporaties vinden bouwconcepten die over flexibiliteit beschikken interessanter dan bouwconcepten die niet over flexibiliteit beschikken.*

De flexibiliteit binnen een woning kan bestaan uit verticale- en horizontale flexibiliteit. In de woningvignetten is er onderscheid gemaakt tussen het soort flexibiliteit, maar tijdens de analyse zijn deze twee soorten flexibiliteit samengevoegd tot de variabele *flexibiliteit* (zie ook 5.2). De verwachting van de derde hypothese is dat de woningcorporaties bouwconcepten die over flexibiliteit beschikken interessanter vinden dan bouwconcepten die niet over flexibiliteit beschikken. De correlatiematrix in tabel 5.7 geven de resultaten weer van de eventuele samenhang van de verschillende variabelen weer. Hieruit blijkt dat niet naar voren is gekomen dat de variabele *flexibiliteit* significant positief correleert met de afhankelijke variabele *rapportcijfer* ($-.008$, Sig. $.438$). Uit de correlatiematrix blijkt wel dat variabele *Flexibiliteit* een significant negatieve correlatie vertoont met de variabele *Twee of drie slaapkamers*, namelijk $-.446$. Dit gegeven kan er op duiden dat woningen met twee of drie slaapkamers in combinatie met transformatiecapaciteit significant negatief worden beoordeeld. Uit de resultaten van de regressieanalyse in tabel 5.8 blijkt dat er geen verbetering is opgetreden ten aanzien van de significantie tussen de variabelen *flexibiliteit* en *rapportcijfer* (B. $-.047$, Sig. $.886$). De nulhypothese (H_0) wordt op basis van de bovengenoemde resultaten niet worden verworpen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het onderzoek geen aanwijzingen heeft opgeleverd dat er een verband bestaat tussen de twee variabelen *flexibiliteit* en *rapportcijfer*.

Karakterisering van de marktvraag

Woningcorporaties bezitten ongeveer 2,4 miljoen woningen in Nederland. In 2000 bedroeg het aantal woningen per woningcorporatie ruim 5000. In 2008 is dit gestegen naar 6495. Doordat één op de vier van de ondervraagde respondenten in de afgelopen is gefuseerd, neemt het aantal woningcorporaties af, maar neemt het bezit per woningcorporatie toe. De woningvoorraad van de woningcorporaties bestaan hoofdzakelijk uit rijwoningen en appartementen. Twee-onder-één-kapwoningen en seniorenwoningen zijn beperkt voorhanden. De investeringen die woningcorporaties doen bedragen gemiddeld € 13.000.000,-. Hiervan wordt ongeveer 70% besteed aan de nieuwbouw van sociale huurwoningen.

Het bouwconcept van de Van Dijk Groep is een innovatief concept met veel mogelijkheden en nieuwe technieken die bij veel woningcorporaties nog niet bekend zijn. De marktvraag bij woningcorporaties naar flexibel/transformeerbare bouwconcepten is aanwezig, echter is de markt voor dit soort producten momenteel klein. Bij het overgrote deel van de woningcorporaties is het nog een onduidelijk onderwerp en hebben zij nog geen affiniteit met flexibel en demontabel bouwen. De medewerkers van de woningcorporaties denken er wel over na, maar de mogelijkheden van IFD worden nog weinig toegepast. Ook tijdens het persoonlijk afnemen van de enquêtes is gebleken dat de respondenten het concept of heel interessant vinden of juist helemaal niet. Dit heeft mogelijk te maken met de gebrekkige kennis bij de respondenten van de woningcorporaties over dit onderwerp.

De eigenschappen van de woning die naar voren komen uit de correlatiematrix welke een positief effect op elkaar hebben zijn de woningen met twee of drie slaapkamers, met een BVO van 110 m². De flexibiliteit in een woning met twee of drie kamers daarentegen correleert significant negatief met elkaar. Op basis van de verkregen achtergrondinformatie in tabel 5.3 worden door de respondenten de lift- en rolstoeltoegankelijkheid in een woning als belangrijk ervaren voor de toekomstige woningbouw.

Bij de interpretatie van de resultaten van dit onderzoek, moet rekening worden gehouden met de beperkingen. Omdat 36% van de woningcorporaties in Noord- en Oost Nederland heeft deelgenomen aan het onderzoek, is de representativiteit van het onderzoek twijfelachtig. Dit betekent dat de generaliseerbaarheid van het onderzoek beperkt is.

6.2 Aanbevelingen

In dit onderzoek is getracht inzicht te verkrijgen in de marktvraag van woningcorporaties naar flexibele en transformeerbare bouwconcepten. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen een aantal aanbevelingen worden gedaan.

Informatievoorziening woningcorporaties

Uit het onderzoek is gebleken dat woningcorporaties minimaal bekend zijn met het transformeren van woningen en dat slechts 14% van de woningcorporaties ervaring heeft met het transformeren van woningen. Daarom kan worden aanbevolen om de informatievoorziening naar de woningcorporaties te verhogen. Instanties als Ministerie van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM), Stuurgroep Experimenten Volkshuisvesting (SEV) en Centrum voor Innovatie in de Bouwkolom (CIB) dienen in eerste instantie bouwbedrijven te stimuleren en te begeleiden om innovatieve producten op basis van Industrieel Flexibel en Demontabel bouwen te ontwikkelen, zoals deze in het onderzoek is toegepast. Vervolgens zullen VROM, SEV en CIB naar de woningcorporaties en andere marktpartijen de informatievoorziening moeten verzorgen en verhogen. Hierdoor kunnen de kansen worden verhoogd om transformeerbare en flexibele bouwconcepten tot een succes te laten worden.

Vermarkten conceptwoning

De respondenten van de woningcorporaties hebben mogelijk de gedachte “Eerst zien, dan geloven”. Daarom is het van belang om op korte termijn het eerste pilot project te realiseren. Het pilot project zal moeten dienen als referentie en om interesse bij de woningcorporaties op te wekken. Aangezien de mogelijkheden van transformatie binnen het concept groot zijn, is een duidelijke uitleg over de transformatiemogelijkheden van het concept van groot belang, waarbij eerst intern bij de Van Dijk Groep het concept voor één ieder duidelijk moet zijn alvorens men het concept gaat vermarkten. Bij het vermarkten van het gaat de voorkeur uit naar persoonlijke (face-to-face) voorlichting over het concept met duidelijke omschrijvingen, ondersteund door illustraties en een Bouw Informatie Model (BIM).

Vervolgonderzoek

Toekomstig onderzoek dient betrekking te hebben op meer woningcorporaties in Nederland. Het is interessant om uit te onderzoeken of de vraag naar transformeerbare/flexibele woningen is veranderd na het realiseren van het eerste pilot project van de Van Dijk Groep en het verhogen van de informatievoorziening van bijvoorbeeld VROM en SEV naar de woningcorporaties. De gerealiseerde conceptwoningen (pilot project) kunnen in het vervolgonderzoek eveneens dienen als referentieproject. Voor een onderzoek op basis van de vignettenmethode, zoals deze ook toegepast is in dit onderzoek, is het van belang om een grote mate van diversiteit in de woningvignetten te creëren, om overlap en multicollineariteit tussen de verschillende variabelen te vermijden. Ook de missende elementen uit de huidige analyse kunnen in het vervolgonderzoek worden toegevoegd. Diepte-interviews kunnen bijdragen aan een beter inzicht in de vraag naar transformeerbare/flexibele woningen. Een ander onderwerp van een vervolgonderzoek zou kunnen zijn de vraag van marktpartijen naar flexibiliteit in utiliteitsgebouwen, zoals multifunctionele centra (MFC's) en scholen (brede scholen). Met een focus op het type flexibiliteit binnen een bouwwerk.

BEGRIPPENLIJST

- Bedrijfskosten: De administratie- en overheadkosten voor een woningcorporatie (Klaassen, 2004).
- Besteedbaar inkomen (gemiddeld): Het bruto-inkomen verminderd met de premies voor sociale zekerheid en andere betaalde overdrachten, en de vermogens-, inkomens- en loonsbelasting (CBS, 2009).
- Consumentenvertrouwen: Het verschil tussen het percentage optimisten en het percentage pessimisten tijdens het onderzoek (CBS, 2010).
- Demontabel bouwen: “*Slopen wordt demonteren*”; De mogelijkheid bieden om gebouwelementen zonder te slopen, aan te passen, te verplaatsen of te verwijderen. Demonteren staat in dit kader in relatie tot het monteren, wat het eenvoudig, in korte tijd koppelen van bouwelementen op de bouwplaats inhoudt (Gunst, 2008).
- Design for Disassembly (DfD): Manier van bouwen waardoor recycling en hergebruik (demontage) van materialen mogelijk wordt, omdat woningen zo gebouwd zijn dat het technisch mogelijk is materialen eenvoudig te verplaatsen of te verwijderen (Brouwer en Durmisevic, 2006).
- Droog stapelbaar: De verbindingen tussen de dragende elementen zijn droog gemonteerd. Hierdoor is het mogelijk de woning eenvoudig op te schalen en te configureren (Gunst, 2008).
- Eenpersoonshuishouden: Een particulier huishouden bestaande uit één persoon (CBS, 2010).
- Flexibel: “*Verbouwen wordt verplaatsen*”; Het tegemoetkomen aan de (veranderende) wensen en eisen van de gebruikers door keuzevrijheid te bieden aan een eerste gebruiker en aanpasbaarheid van de woning bij veranderende woonbehoeften’ (Gunst, 2008).
- Huishoudgrootte: Het aantal personen wat binnen een particulier huishouden woont (CBS, 2010).
- Horizontale flexibiliteit: De horizontale flexibiliteit heeft betrekking op de woningscheidende wanden op dezelfde verdieping. Doordat er de mogelijkheid bestaat dat woningscheidende wanden door middel van doorbraken kunnen worden samengevoegd of kunnen worden gescheiden, is de mogelijkheden tot verkaveling van de woningen toegenomen (SEV en BAVAVLA, 2007).
- IFD: Industrieel Flexibel en Demontabel bouwen (IFD Platform, 2009).
- Industrieel bouwen: “*Bouwen wordt monteren*”; Geprefabriceerde bouwelementen staan centraal. Het zwaartepunt van arbeid ligt in de fabriek, en niet op de bouwplaats. Eén van de voorwaarden van IFD is dat 80% van het systeem in de fabriek wordt gerealiseerd (Gunst, 2008).
- Investeringskosten: De kosten die een woningcorporatie alleen kwijt is aan de bouw van een Woning (Klaassen, 2004).
- Kangoeroewoning: Conceptwoning waarbij de ouders de woning financieren en de kinderen onder hetzelfde dak wonen, maar wel apart (Sturris, 2009).
- Life Cycle Costs: Systematische manier om een prognose te geven voor de kosten voor de levensduur van een woning, afgeleid uit de Total Cost of Ownership (TCO) (Klaassen,

2004).

Meerpersoonshuishouden: Een huishouden, bestaande uit één paar, met of zonder kinderen (CBS, 2010).

Missie: Het hoofddoel van een woningcorporatie (Van den Broeke, 1998).

Operationele voorraadbeleid: De alledaagse onderhouds- en administratiewerkzaamheden van een woningcorporatie (Van den Broeke, 1998).

Projectontwikkeling: Investeren in de ontwikkeling en realisatie van vastgoedproject voor de markt. Het kan gaan om herontwikkeling van bestaand vastgoed of nieuwe projecten (Van der Kuij, 2005).

Strategisch voorraadbeleid: De visie van een woningcorporatie ten aanzien van de samenstelling en de omvang van de woningportefeuille voor de toekomst (Van den Broeke, 1998).

Stock-flow: In een stock-flow model wordt ervan uitgegaan dat er een marktevenwicht is tussen het totale aantal huishoudens en de bestaande woningvoorraad. De groei van het totale aantal huishoudens zal gelijk zijn met de investeringen in nieuwbouw door de marktpartijen (DiPasquale en Wheaton, 1994).

Technische beheerkosten: Onderhoudskosten (technische veroudering) en de kosten voor de verbetering van een woning (functionele veroudering) (Klaassen, 2004).

Total Cost of Ownership (TCO): De totale kosten die de gehele levensduur van een woning met zich meebrengt (Klaassen, 2004).

Transformeerbaarheid: Bepaalde elementen in een woning, zoals een badkamer, een muur of balkon, zijn los te koppelen en zijn te vervangen door een ander type. Zelf een hele woning kan worden gedemonteerd en getransformeerd naar een ander soort woning (Brouwer en Durmisevic, 2006).

Vastgoedconcept: Een naar type, functie en/of ontwerp repeteerbaar vastgoedproduct (Nozeman, 2001).

Verticale flexibiliteit: De verticale flexibiliteit heeft betrekking op de verdiepingen in een woningcomplex. Door de verticale flexibiliteit is het mogelijk verdiepingen aan een woningcomplex toe te voegen of door verdiepingen met elkaar samen te voegen, zodat er een nieuw soort woning ontstaat (SEV en BAVAVLA, 2007).

Zelfstandigheidsgraad: De verhouding tussen het aantal huishoudens en het aantal personen (CBS, 2010).

BRONNENOVERZICHT

- Aa, J. van der, (2009), *Een conceptuele theorie*. (Verkregen van <http://www.jaapvandraa.nl> op 18-03-2009).
- Aedes vereniging van woningcorporaties (2002), *Compact: Woningcorporaties en hun Financiering*, Uitgave 13, oktober 2002. Nijmegen: MacDonald.
- Broeke, R.A. van den, (1998), *Strategisch voorraadbeleid van woningcorporaties: informatievoorziening en instrumenten*, Delft University Press.
- Brouwer, J. en E. Durmisevic (2006), *IFD-ontwikkeling moet nog beginnen*, Cobouw, nummer 58, maart 2006.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2006), *Statline 2006* (Verkregen van <http://www.statline.cbs.nl> op 13-01-2009).
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2008), *Statline 2008* (Verkregen van <http://www.statline.cbs.nl> op 13-01-2009).
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2010), *Begrippen* (Verkregen van <http://www.statline.cbs.nl> op 16-02-2010).
- Dijk Groep, van, (2009), *Werkgebied Van Dijk Groep* (Verkregen van <http://www.vandijkgroep.com> op 09-06-2009).
- DiPasquale, D. en W.C. Wheaton (1992), *The Cost of Capital, Tax Reform, and the Future of the Rental Housing Market*, Journal of Urban Economics 31, 337-359.
- DiPasquale, D. en W.C. Wheaton (1994), *Housing Market Dynamics and the Future of Housing Prices*, Journal of Urban Economics 35, 1-27.
- Driel, A. van, (1998), *Rendementsoptimalisatie door dynamisch vastgoedmanagement*, Arko Uitgeverij.
- EIB (2006), *Beperking hypotheekrenteaftrek 'gevolgen voor bouwproductie en woningmarkt'*. (Verkregen van <http://www.eib.nl> op 04-03-2009).
- Evers, F.W.R., van der Schaaf, P. en G.P.M.R. Dewulf (2002), *Public Real Estate: Successful Management Strategies*, Delft University Press.
- Gruis, V. en M. van Sprundel (2003), *Strategisch voorraadbeleid Delftwonen*, Delft University Press.
- Gunst, C. (2008), *IFD bouwen 'flexibele input leidt tot flexibele output'*. (Verkregen van <http://www.library.tudelft.nl> op 18-03-2009).
- IFD Platform (2009), *IFD: definitie en checklist*. (Verkregen van <http://www.ifd.nl> op 18-03-2009).

- Jaarboek Woningcorporaties (2008), *Jaarboek 2008: Woningcorporaties*, 18^e jaargang, Denhatex Uitgeverij B.V. Rotterdam.
- Kadaster (2007), *Prijsindex bestaande koopwoning*. (Verkregen van <http://www.kadaster.nl> op 18-03-2009).
- Klaassen, R. (2004), *Waarde gestuurd wonen. Een model om de projectontwikkeling en het technisch beheer van een woning efficiënt en effectief aan te sturen, waarbij de woonconsument centraal staat*, Delft: TU Delft.
- Koning, M., R. Saitua Nistal en J. Ebregt (2006), *Woningmarkteffecten van aanpassing fiscale behandeling eigen woning*, Den Haag: Centraal Planbureau.
- Kuij, R. van der, (2005), *De woningcorporatie organiseert projectontwikkeling*, TU Delft, (Verkregen van <http://www.verwersdijk.nl> op 14-04-2009).
- Neecke, A. (2007), *Klantenbinding bij kantoorhuurders* (Verkregen van <http://www.vastgoedkennis.nl> op 28-08-2010).
- Nozeman, E.F. (2001), *Nieuwe wegen in vastgoed*, Rijksuniversiteit Groningen.
- RIGO Research en Advies BV (2004), *Prestaties van woningcorporaties; Een illustratie van de activiteiten in 2003*(Verkregen van <http://www.rigo.nl> op 27-04-2009).
- Stuurgroep Experimenten Volkshuisvesting (SEV) en BAVAVLA (2007), *Van portiekflat tot flexibel gebouw met kleinschalige en gefaseerde ingrepen* (Verkregen van <http://www.sev.nl> op 27-04-2009).
- Sturris, W. (2009), *Passend Wonen Concept Van Dijk Groep*, Hardenberg.
- Tiggelaar, B. (2001), *Tiggelaar trakteert*, Pearson Education Benelux BV.
- Venema, P.M. (2002), *Real Estate Value Analysis*. Amersfoort (Verkregen van <http://www.vastgoedkennis.nl> op 26-05-2009).
- Verweij A. en J. de Beer (2007), *Wat zijn de belangrijkste verwachtingen voor de toekomst?* Bilthoven (Verkregen van <http://www.rivm.nl> op 13-01-2009).
- VROM (2003), *Gescheiden markten; de ontwikkelingen op de koop- en huurwoningmarkt*, Den Haag.
- VROM (2006), *Cijfers over wonen 2006* (Verkregen van <http://www.vrom.nl> op 11-02-2009).
- VROM (2010), *Dossier huur en verhuur van kamers* (Verkregen van <http://www.vrom.nl> op 15-06-2010).
- Wheaton, W.C. (1990), *Housing market dynamics and the future of housing prices*, Journal of Political Economy, 98, 1270-92.

Wheaton, W.C. (1999), *Real Estate "Cycles": Some Fundamentals*, *Real Estate Economics*, 1999, 27, 209-230.