

# Schaalparadox bij woningcorporaties

Uit recent onderzoek blijkt dat bij woningcorporaties circa een miljard euro aan doelmatigheidswinst te behalen valt. Dat roept de vraag op welke beleidsmaatregelen daaraan kunnen bijdragen. Om te onderzoeken of schaalvergroting tot meer efficiency leidt, is doelmatigheid uitgesplitst in interne doelmatigheid en schaal-doelmatigheid. Opschaling blijkt gunstig voor interne doelmatigheid, maar vrijwel altijd ongunstig voor schaaldoelmatigheid.

**JACOB VEENSTRA**  
Onderzoeker bij  
COELO

**MAARTEN ALLERS**  
Directeur van  
COELO en hoog-  
leraar aan de  
Rijksuniversiteit  
Groningen

**RIK KOOLMA**  
Zelfstandig adviseur  
en research fellow  
aan de Vrije Univer-  
siteit Amsterdam

**W**oningcorporaties zijn de laatste decennia sterk opgeschaald, vooral door fusies. Het gemiddelde woningbezit steeg tussen 2001 en 2012 van iets meer dan 4000 woningen naar ruim boven de 6000. Het aantal woningcorporaties in Nederland is sinds 1985 meer dan gehalveerd, van 858 in 1985 tot 381 in 2012 (Hakfoort *et al.*, 2002; CorpoData). Mogelijke motieven voor fusies tussen woningcorporaties zijn het streven naar een betere marktpositie, meer professionaliteit, een grotere doelmatigheid, een betere projectontwikkelingspositie of het opvangen van financiële problemen (Van Veghel, 1999; Cebeon, 2006; Koolma, 2008; Veenstra *et al.*, 2013). Terwijl in de particuliere sector de hoofdreden voor een fusie vaak het vergroten van de doelmatigheid is, blijkt het motief in de (semi)publieke sector dus meer diffuus (CPB, 2013a). Dit neemt echter niet weg dat het zinvol is om de relatie tussen schaal en doelmatigheid te onderzoeken.

De literatuur geeft hierover namelijk nog geen uitsluitsel. Koolma *et al.* (2014) vinden geen verband tussen schaal en het niveau van activiteiten, maar wel een positief schaaleardeffect op de strategische positie van organisaties en inkomens- en positievoordelen voor bestuurders. Het Centraal Fonds Volkshuis-

vesting (CFV, 2003) ziet bij gefuseerde corporaties een hogere kostenstijging dan bij niet-gefuseerde, maar Van den Berge *et al.* (2013) geven aan dat er geen causaal verband is tussen fusies en bedrijfskosten.

Een meting van het effect op doelmatigheid – de verhouding tussen output en input van instellingen – ontbrak tot dusver echter. Stijgende kosten hoeven geen probleem te zijn omdat zij kunnen samengaan met een stijgende output. Een afname van de doelmatigheid zal echter minder acceptabel geacht worden.

## SCHAAL EN DOELMATIGHEID

Ook in andere sectoren in de publieke sfeer is schaalvergroting de laatste jaren de dominante trend (Blank *et al.*, 2011; CPB, 2013b). De vraag is of organisaties hiermee naar een optimaal schaalniveau groeien, of dat de trend is doorgeschoten. De theorie geeft aan dat een te kleine organisatie mogelijk schaalvoordelen kan benutten door specialisatie van taken en doordat de vaste kosten gespreid kunnen worden over een grotere output (Blank *et al.*, 2011). Als de groei te ver doorschiet kunnen echter schaalnadelen ontstaan door een teveel aan bureaucratie en managementlagen. Ook kan een te grote organisatie te log zijn om op veranderingen in te spelen omdat het contact met de klanten en de omgeving verloren gaat. Het is de kunst om het tussenliggende schaalniveau te vinden met de hoogste doelmatigheid.

Relatieve doelmatigheid kan worden bepaald door de verhouding tussen output(s) en input(s) van alle corporaties te vergelijken aan de hand van gegevensomhullingsanalyse (*data envelopment analysis*, DEA). DEA (Charnes *et al.*, 1978) is een non-parametrische methode die een *best-practice*-grens in kaart brengt door een lineair programmeringsprobleem op te lossen. Een corporatie is ondoelmatig als er een (virtuele) corporatie te vinden is die met minder inputs minstens evenveel van alle outputs realiseert. Deze (virtuele) corporatie wordt geconstrueerd door aan elke corporatie een gewicht te hangen, zodat er een lineaire combinatie van corporaties ontstaat (Veenstra *et al.*, 2013). Is een dergelijke combinatie niet te

vinden, dan krijgt de corporatie een maximale score van 1 en wordt daarmee als relatief doelmatig bestempeld.

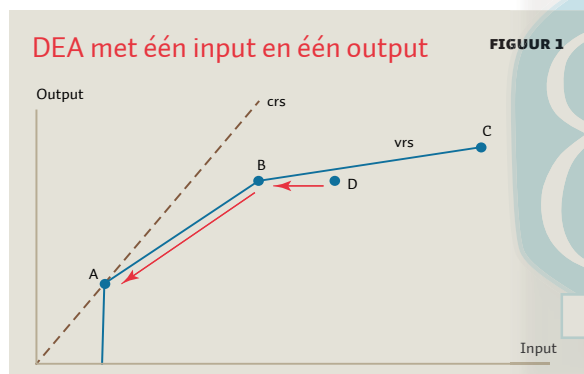
Figuur 1 geeft een voorbeeld van DEA met één input, één output en vier corporaties. Hoe verder een corporatie zich noordwestelijk in de figuur bevindt, hoe beter (meer output, minder input). De vraag is echter welke positie maximaal haalbaar is. Omdat corporaties op zeer verschillende schaalniveaus opereren, zouden instellingen van gelijke grootte vergeleken moeten worden (Geys en Moesen, 2009). De vrs-grens (*variable returns to scale*) gaat uit van deze aanname en toont daarmee de technisch haalbare best-practice-grens. Op basis van deze aanname zou het voor alle corporaties mogelijk moeten zijn om op deze vrs-grens te opereren.

### SOORTEN DOELMATIGHEID

We kunnen nu drie vormen van doelmatigheid onderscheiden. Ten eerste: een organisatie is puur technisch (ofwel intern) doelmatig als deze zich op de vrs-grens bevindt. Gegeven de schaal waarop men nu opereert, is een verbetering van de doelmatigheid niet mogelijk. Dit geldt voor corporaties A, B en C in figuur 1. Maar hiervan is alleen A ook schaaldoelmatig (de tweede vorm), omdat deze zich op de crs-grens (*constant returns to scale*) bevindt. Dit betekent dat er, gegeven de huidige stand van de technologie, geen enkele andere corporatie productiever is (ofwel, A kent de hoogste output-input-ratio). A opereert dus op de optimale schaal én met de optimale inzet van middelen. De afstand tot de crs-grens is een maatstaf voor de totale doelmatigheid van een corporatie (de derde vorm). De interne doelmatigheid wordt, zoals gezegd, gemeten aan de afstand tot de vrs-grens. De totale doelmatigheid gedeeld door de interne doelmatigheid geeft de schaaldoelmatigheid weer.

Een relatief inefficiënte corporatie, zoals D, heeft dus twee mogelijkheden om doelmatiger te worden. Ten eerste kan men de huidige schaal behouden maar efficiënter gaan werken (grotere interne doelmatigheid; beweging van D naar B). Daarnaast kan men nóg doelmatiger worden door af te schalen naar punt A op de crs-grens, bijvoorbeeld door opsplitsing van activiteiten (grotere schaaldoelmatigheid). Andere punten op de crs-grens zijn in dit voorbeeld technisch niet haalbaar, omdat ze buiten de vrs-grens liggen. Een derde mogelijkheid – het profiteren van het feit dat de gehele best-practice-grens opschuift door technologische ontwikkeling – laten we in dit voorbeeld buiten beschouwing.

Veranderingen van doelmatigheid kunnen worden gemeten aan de hand van zogeheten Malmquist-indices. Die laten zien of en op welke manier in de loop der tijd doelma-



FIGUUR 1

### Toelichting op de onderzoeksmethode

KADER 1

De als inputmaatstaf gebruikte kostenposten zijn aangepast, zodat corporaties beter met elkaar vergeleken kunnen worden. Zo zijn de lasten vermenigvuldigd met de wegingsfactor die aangeeft welk percentage hiervan aan woningen wordt besteed. Maatschappelijk vastgoed van corporaties wordt buiten het onderzoek gehouden omdat het bezit hiervan sterk varieert. De geactiveerde productie ten behoeve van het eigen bedrijf is afgetrokken van de personeelslasten. Vervolgens is deze post gecorrigeerd voor de lasten die samenhangen met de verkoop onder voorwaarden van woningen. Van de overige brutobedrijfslasten zijn zowel de overige bedrijfsopbrengsten als de opbrengsten voor vergoedingen afgetrokken om de nettolasten over te houden. Deze correcties op de data leiden overigens niet tot een significante verandering in doelmatigheidsscores zoals gevonden door Veenstra *et al.* (2013).

Het gebruikte model laat kapitaalslasten buiten beschouwing omdat deze soms sterk fluctueren. Bovendien laten de huidige gegevens het niet toe om de kosten voor het beheer en ontwikkeling van de woningvoorraad tot in detail in beeld te brengen. Als de (ruwe) kapitaalslasten toch worden meegenomen in de modelspecificatie, veranderen de conclusies echter niet.

De doelmatigheidsscores worden gerelateerd aan schaal door middel van regressie. Omdat het een panelanalyse betreft, is het van belang dat de afhankelijke variabele de verandering van de doelmatigheid door de tijd volgt. Hiertoe zijn allereerst de traditionele DEA-scores gebruikt om de doelmatigheid in het eerste onderzoeksjaar (2002) te verkrijgen ( $Eff_{t=0}^{tot}$ ). In de daaropvolgende jaren worden deze scores vermenigvuldigd met de Malmquist-index ( $M_{t,t+1}^{tot}$ ) die de verandering van doelmatigheid meet. Deze Malmquist-indices zijn gebootsstrapt volgens de methode van Simar en Wilson (1999), wat wil zeggen dat ze corrigeren voor het feit dat de resultaten van de doelmatigheidsmeting afhangen van een gegeven, beperkte dataset. Van de uitkomst van deze berekening wordt vervolgens het natuurlijk logaritme genomen. De afhankelijke variabelen, te weten de totale doelmatigheid en de interne doelmatigheid, zijn in de regressievergelijking dus als volgt gedefinieerd:

$$\ln(Eff_t^{tot}) = \ln(Eff_{t-1}^{tot} \times M_{t-1,t}^{tot}) = \ln(Eff_{t-1}^{tot}) + \ln(M_{t-1,t}^{tot}) \quad (2)$$

$$\ln(Eff_t^{intern}) = \ln(Eff_{t-1}^{intern} \times M_{t-1,t}^{intern}) = \ln(Eff_{t-1}^{intern}) + \ln(M_{t-1,t}^{intern}) \quad (3)$$

tigheidswinst wordt behaald. De Malmquist-index van totale productiviteitsverandering ( $M^{tot}$ ) kan worden opgesplitst in een verandering in interne doelmatigheid (beweging van D naar B;  $M^{intern}$ ), schaal-efficiencyverandering (beweging van B naar A;  $M^{schaal}$ ) en technologische groei (de verschuiving van de gehele crs-grens;  $M^{grens}$ ). In formulevorm:

$$M^{tot} = M^{intern} \times M^{schaal} \times M^{grens} \quad (1)$$

CPB (2013b) geeft aan dat schaalvergroting tegelijkertijd gunstig kan zijn voor schaaldoelmatigheid, maar ongunstig voor interne doelmatigheid omdat het een “aanbieder lui kan maken” als de concurrentie afneemt. Om een compleet beeld te krijgen, dienen beide effecten onder de loep te worden genomen.

Dit wordt onderzocht in twee stappen. Ten eerste zijn de doelmatigheidsscores in kaart gebracht met behulp van gegevens van het Centraal Fonds Volkshuisvesting. Hierbij wordt aangesloten bij de meting in Veenstra *et al.* (2013), met dit verschil dat er enkele correcties op de data zijn toegepast (kader 1) en dat nu niet alleen de vrs-scores, maar ook de crs-scores en daarmee de schaaldoelmatigheid worden gemeten. In de tweede stap wordt het verband tussen op- en afschaling, en de ontwikkelingen in interne en totale doelmatigheid onderzocht.

De auteur heeft verklaard dit artikel alleen te publiceren in ESB en niet elders

te publiceren in wat voor medium dan ook. Het is wel toegestaan om het artikel voor eigen gebruik en voor publicatie op een intranet van de werkgever van de auteur aan te wenden.

## Gemiddelde schaaldoelmatigheid in 2012

TABEL 1

Aantal woningen	Gemiddelde schaaldoelmatigheid	Aantal corporaties	Percentage corporaties te klein (schaalvoordelen)	Percentage corporaties schaalneutraal	Percentage corporaties te groot (schaalnadelen)
≤ 500	0,97	30	47	53	0
501 - 1.000	0,99	29	28	48	24
1.001 - 2.500	0,97	81	16	23	60
2.501 - 5.000	0,92	61	0	14	86
5.001 - 10.000	0,87	67	0	15	85
>10.000	0,79	59	0	13	87

## MODEL EN RESULTATEN

Als input worden de nettobedrijfslasten genomen. De outputs zijn het totale aantal nieuwe woningtoewijzingen, het aantal zittende huurders en de verandering van kwaliteit van de woningvoorraad (conform het woningwaarderingstelsel). Nieuwe toewijzingen zijn gesplitst in vier outputs: ten eerste: jongeren, huur passend bij het inkomen; ten tweede: jongeren, huur niet passend; ten derde: ouderen, huur passend; en ten vierde: ouderen, huur niet passend. Zittende huurders worden gesplitst naar huishoudens in enerzijds woningen geschikt voor ouderen en gehandicapten en anderzijds overige woningen. Voorts wordt het aantal woningen aan het begin van het jaar meegenomen als vaste (niet beïnvloedbare) input. Omdat een oudere woningvoorraad nadelig blijkt voor doelmatigheid, zijn de scores bovendien gecorrigeerd voor de leeftijd van het bezit. Gegevens zijn beschikbaar voor 2002–2012. In principe omvat de dataset alle corporaties, maar soms ontbreekt een corporatiegegeven voor een bepaald jaar.

De gemiddelde efficiëncyscores (over alle jaren) zijn 0,71

onder crs en 0,81 onder vrs. De gemiddelde schaaldoelmatigheid is 0,88. Dit betekent dus dat corporaties het meeste kunnen winnen op hun interne doelmatigheid, maar dat ook met een verandering van het schaalniveau een aanzienlijke besparing mogelijk lijkt.

In 2012 opereerde gemiddeld 11 procent van de corporaties onder schaalvoordelen, terwijl 63 procent schaalnadelende. De meeste corporaties zouden dus aan doelmatigheid kunnen winnen door af te schalen. Tabel 1 geeft aan dat in 2012 de gemiddelde schaaldoelmatigheid het hoogst is voor corporaties met 500 tot 1000 woningen. Als het aantal woningen boven de 2500 komt, treden steeds sterkere schaalnadelen op. Doordat DEA de schaal niet afmeet aan het aantal woningen, maar aan gewogen input en output, is er geen optimaal aantal woningen aan te wijzen.

## EFFECTEN OP DOELMATIGHEID

Dat de doelmatigheidsscores aangeven dat de meeste corporaties schaalnadelen kennen, betekent niet per se dat opschaling

## Effecten van schaal en fusies op doelmatigheid, panelanalyse 2002–2012

TABEL 2

	(1) Totale doelmatigheid	(2) Interne doelmatigheid	(3) Totale doelmatigheid	(4) Interne doelmatigheid
Woningen (maal duizend)	0,0055	0,0253***		
Woningen autonoom (maal duizend)			0,1128***	0,1256***
Woningen autonoom jaar t-1 (maal duizend)			-0,1247***	-0,0854***
Woningen fusie (maal duizend)			0,0039	0,0230***
Woningen <sup>2</sup> (maal duizend)	-0,0001*	-0,00025***	-0,0001	-0,0002***
Fusie jaar t	-0,0801***	-0,0563**	-0,0544*	-0,0412
Fusie jaar t-1	-0,0251	0,0189	-0,0311	0,0116
Fusie jaar t-2	-0,0517	-0,0380	-0,0482	-0,0396
Fusie jaar t-3...T	0,0238	0,0090	0,0235	0,0088
Gemiddelde leeftijd bezit	-0,0117***	-0,0110***	-0,0124***	-0,0111***
Percentage minderheden	-0,0192	-0,0097	-0,0219	-0,0180
Constante	-0,4902***	-0,6004***	-0,3697***	-0,5818***
N	3.776	3.776	3.371	3.371
R <sup>2</sup>	0,1680	0,1303	0,1938	0,1359

\*/\*\*/\*\* Significant op respectievelijk tien-, vijf- en eenprocentniveau

louter ongewenste gevolgen heeft. Een verandering van het schaalniveau zou immers ook van invloed kunnen zijn op de interne doelmatigheid, ofwel de afstand van de waarneming ten opzichte van de vrs-grens.

De eerste twee kolommen van tabel 2 geven daarom de effecten van schaalvergroting en fusies op de totale (crs, kolom 1) en interne (vrs, kolom 2) doelmatigheid. Het betreft een panelanalyse; tabel 2 richt zich dus op veranderingen in de tijd. Vaste effecten en jaareffecten zijn meegenomen in de regressies. Er blijkt een significant verband te zijn tussen de verandering van het aantal woningen en de verandering in interne doelmatigheid, in de vorm van een omgekeerde u-curve. Het maximum van deze curve kan worden verkregen door de eerste afgeleide met betrekking tot woningen gelijk te stellen aan nul. Dit maximum ligt op 50.000 woningen, een aantal dat slechts door één procent van de corporaties wordt gehaald. Schaalvergroting heeft dus veelal een positief effect op interne doelmatigheid. Schaalvergroting maakt de aanbieder dus eerder 'ijverig' dan 'lui', zoals het CPB (2013b) veronderstelde. Schaalvergroting blijkt echter geen significant effect te hebben op totale doelmatigheid (regressie 1), omdat het in veel gevallen leidt tot (extra) schaalnadelen.

Schaalvergroting kan op twee manieren plaatsvinden; door organische groei en door fusie. Om deze twee componenten uit elkaar te trekken nemen regressies 3 en 4 zowel het schaalniveau verkregen door autonome groei mee (*woningen autonoom*), als het schaalniveau als gevolg van fusies (*woningen fusie*). Autonome groei blijkt in het eerste jaar een positief effect te hebben op interne doelmatigheid (regressie 4). Dit effect wordt echter getemperd door een negatief vertraagd effect. Dit zou erop kunnen duiden dat corporaties die meer woningen bouwen of kopen, het jaar daarna pas hun kosten laten oplopen, bijvoorbeeld door extra personeel aan te nemen. Het netto-effect is  $0,1256 - 0,0854 = 0,0402$  (significant op eenprocentniveau) en daarmee sterker dan het effect van schaalgroei door fusie (0,0230), dat ook positief is. Bij schaalgroei door fusie is het vertraagde effect niet significant. Schaalgroei (al dan niet door fusie) heeft echter geen netto-effect op totale doelmatigheid (regressie 3) omdat groei in de meeste gevallen ongunstig is voor de schaaldoelmatigheid.

Buiten het schaal-effect zijn er zwakke aanwijzingen dat het fusieproces zelf nadelige gevolgen met zich meebrengt, getuige de negatieve coëfficiënten van sommige fusie-dummy's. Dit zou kunnen betekenen dat een fusie de bedrijfsvoering verstoort. Dit effect valt echter weg in regressie 4 en is dus niet robuust.

Ten slotte zou gesteld kunnen worden dat schaalvergroting wellicht per definitie leidt tot hogere interne doelmatigheid, omdat er minder grote dan kleine corporaties zijn. In dit geval is er voor groeiende corporaties dus steeds minder vergelijkingsmateriaal. Daardoor zullen corporaties die opschalen beter scoren omdat de nu relevante beste praktijk minder uitsteekt boven de rest. Met andere woorden: de gemeten vrs-grens hangt af van de data en wijkt af van de ware vrs-grens. De bootstrapmethode van Simar en Wilson (1999) houdt hier echter rekening mee (kader 1). Ook richt de regressieanalyse zich op veranderingen in schaalniveau. De veranderingen in autonome groei zijn doorgaans klein, zodat de relevante beste praktijk vrijwel dezelfde blijft.

## CONCLUSIES

De meeste corporaties opereren onder schaalnadelen: zij kunnen aan schaaldoelmatigheid winnen door opsplitsing of het afstoten van woningen. Daarentegen leidt schaalvergroting – ongeacht of deze autonome groei of fusie betreft – juist tot een verbetering van de interne doelmatigheid. Deze schaalparadox leidt ertoe dat er per saldo geen eenduidig effect is van schaal op de totale doelmatigheid.

Een kleine corporatie, die opereert onder schaalvoordelen, kan er goed aan doen om op te schalen: dat vergroot zowel de interne als de schaaldoelmatigheid. Voor grotere corporaties moet schaalvergroting of fusie voldoende structurele interne doelmatigheidswinst opleveren om de lagere schaaldoelmatigheid te compenseren.

Waarom schaalvergroting tot meer interne doelmatigheid leidt, zou nader onderzocht moeten worden. Interne doelmatigheid moet echter ook op andere manieren kunnen worden bevorderd. Dat wil zeggen: ook zonder opschaling zou de vrs-grens bereikt moeten kunnen worden. Idealiter zou op- of afschaling moeten plaatsvinden naargelang er sprake is van schaalvoordelen of -nadelen. Interne ondoelmatigheid zou daarnaast zo veel mogelijk beperkt moeten worden.

## LITERATUUR

- Berge, M. van den, E. Buitelaar en A. Weterings (2013) *Schaalvergroting in de corporatiesector. Kosten besparen door te fuseren?* Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Blank, J.L.T., A.C.M. Dumaj en T.H. Urlings (2011) Naar een optimale schaal van publieke voorzieningen. Een quick scan van de literatuur. *IPSE-studies TU-Delft*, 1 maart.
- Cebeon (2006) Effecten fusies corporaties op maatschappelijke prestaties. *Cebeon Rapport*, 25 januari.
- CFV (2003) *Verslag financieel toezicht woningcorporaties 2002*. Naarden: Centraal Fonds Volkshuisvesting.
- Charnes, A., W. Cooper en E. Rhodes (1978) Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2(1), 429–444.
- CPB (2013a) De governance van semi-publieke instellingen. *CPB-notitie op verzoek van de Ambtelijke Commissie Vernieuwing Publieke Belangen*. Den Haag: CPB.
- CPB (2013b) Schaalgrootte. *CPB-notitie op verzoek van de Ambtelijke Commissie Vernieuwing Publieke Belangen*. Den Haag: CPB.
- Geys, B. en W. Moesen (2009) Measuring local government technical (in)efficiency: an application and comparison of FDH, DEA and econometric approaches. *Public Performance and Management Review*, 32(4), 489–504.
- Hakfoort, J., M. van Leuvensteijn en G. Renes (2002) *Woningcorporaties: prikkels voor effectiviteit en efficiency*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Koolma, H.M. (2008) *Verhalen en prestaties: een onderzoek naar het gedrag van woningcorporaties*. Rotterdam: VH&RO.
- Koolma, H.M., J.R. Hulst en A.J. Montfort (2014) *Scale advantages of non-profit organizations: the case of the Dutch housing corporations*. Te verschijnen.
- Simar, L. en P.W. Wilson (1999) Estimating and bootstrapping Malmquist indices. *European Journal of Operational Research*, 115(3), 459–471.
- Veenstra, J., H.M. Koolma en M.A. Allers (2013) *De doelmatigheid van woningcorporaties in kaart gebracht*. Groningen: COELO.
- Veghel, M. van (1999) Fusies en samenwerking van woningcorporaties. Een impressie van dynamiek en motieven. *OTB werkdocument*, 99(03).